

# DIGITHÈQUE

Université libre de Bruxelles

---

DESPY-MEYER Andrée, DEVRIESE Didier, eds., *Ernest Solvay et son temps*, Bruxelles : Archives de l'Université libre de Bruxelles, 1997.

[http://digistore.bib.ulb.ac.be/200J/a566411\\_000\\_f.pdf](http://digistore.bib.ulb.ac.be/200J/a566411_000_f.pdf)

---

**Cette œuvre littéraire est soumise à la législation belge en matière de droit d'auteur.**

Elle a été publiée par l'**Université Libre de Bruxelles** et numérisée par les Archives & Bibliothèques de l'ULB.

Tout titulaire de droits sur l'œuvre ou sur une partie de l'œuvre ici reproduite qui s'opposerait à sa mise en ligne est invité à prendre contact avec la Digithèque de façon à régulariser la situation (email : [bibdir\(at\)ulb.ac.be](mailto:bibdir(at)ulb.ac.be)) .

**Certaines illustrations de cet ouvrage n'ont pu être reproduites afin de se conformer à la législation belge en vigueur.**

Les règles d'utilisation de la présente copie numérique de cette œuvre sont visibles sur la dernière page de ce document.

L'ensemble des documents numérisés mis à disposition par les Archives & Bibliothèques de l'ULB sont accessibles à partir du site <http://digitheque.ulb.ac.be/>

# U.L.B



ARCHIVES DE L'ULB

# **LES MANIFESTATIONS ERNEST SOLVAY ET SON TEMPS SONT PLACÉES SOUS**

## **LE TRÈS HAUT PATRONAGE**

de SA MAJESTÉ ALBERT II

## **LE PATRONAGE**

de l'Académie Royale des sciences, des lettres et  
des beaux-arts de Belgique - Classe des Sciences

## **ET DE**

WILLIAM ANCIEN, ministre de l'Enseignement supérieur de la Communauté française

MICHEL ANSIAUX, directeur général de la Loterie Nationale

ARTHUR BODSON, président du Fonds national de la recherche scientifique

YVES BOËL, président du Conseil d'administration de Solvay S.A.

KAREL BOONE, président de la Fédération des entreprises de Belgique

ROBERT COLLIGNON, ministre-président du Gouvernement wallon

HERVÉ HASQUIN, ministre du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,  
président honoraire et recteur honoraire de l'Université libre de Bruxelles

JEAN-JACQUES HEIRWEGH, doyen de la Faculté de sciences politiques, économiques  
et sociales de l'Université libre de Bruxelles

GEORGES HUEZ, doyen de la Faculté des sciences de l'Université libre de Bruxelles

DANIEL JANSSEN, président du Comité exécutif de Solvay S.A.

ANDRÉ JAUMOTTE, président honoraire et recteur honoraire de l'Université libre de Bruxelles

ALBERT MINGELGRÜN, doyen de la Faculté de philosophie et lettres de l'Université  
libre de Bruxelles

CHARLES PICQUÉ, ministre-président de la Région de Bruxelles-Capitale

ILYA PRIGOGINE, directeur des Instituts internationaux de physique et de chimie Solvay

CHRISTIAN RENARD, échevin de la Culture, de la Jeunesse et de la Communication  
de la Ville de Charleroi

MARC SCHIEPERS, président du Conseil d'administration de la Loterie Nationale

MARIE-JOSÉE SIMOEN, secrétaire général du Fonds national de la recherche scientifique

JACQUES SOLVAY, président honoraire du Conseil d'administration de Solvay S.A.

ROBERT TOLLET, président du Conseil d'administration de l'Université libre de Bruxelles

FRANÇOISE THYS-CLÉMENT, pro-recteur de l'Université libre de Bruxelles, présidente  
du Comité scientifique du Musée des sciences et des techniques de Parentville

JEAN-CLAUDE VAN CAUWENBERGHE, ministre du Gouvernement wallon

JACQUES VAN GOMPEL, bourgmestre de la Ville de Charleroi

JEAN-LOUIS VANHERWEGHEM, recteur de l'Université libre de Bruxelles

YVAN YLIEFF, ministre de la Politique scientifique.

## **CES MANIFESTATIONS ONT BÉNÉFICIÉ DU SOUTIEN DE**

la Loterie Nationale, la société Solvay S.A., la Région wallonne, le Ministère de la Culture  
de la Communauté française de Belgique, la Ville de Charleroi, la Banque Bruxelles-  
Lambert, la société Elonex-Personal Computers, Le Soir, la RTBF-Fréquence Wallonie.

**U.L.B**

**ERNEST SOLVAY  
ET SON TEMPS**

## REMERCIEMENTS

Si ce volume ainsi que l'exposition présentée à ce jour peuvent autant renouveler l'image d'Ernest Solvay et sa place dans le monde du XIX<sup>e</sup> siècle, c'est grâce à l'apport d'une documentation particulièrement précieuse et inédite à laquelle nous n'aurions pas pu accéder sans l'extrême bienveillance manifestée par tous ceux et toutes celles à qui nous avons fait appel.

En premier lieu, notre reconnaissance va à M. JACQUES SOLVAY qui nous a autorisés à consulter les papiers d'un grand intérêt laissés par ses pères et grand-père. Ensuite, c'est à M. LEVY-MORELLE, secrétaire général de la société Solvay, à MME NEY, conseiller au Secrétariat général, à MME CHARELS ainsi qu'à M. LECLERCQ que nous devons dire toute notre gratitude pour nous avoir, au sein du siège de la Société, grandement aidés dans la recherche de documents historiques tant à la rue des Champs-Élysées qu'à la rue du Prince-Albert. Puis à Couillet même, à MME GILLAIN, responsable du classement du fonds d'archives propres à ce premier siège, qui nous a guidés dans un premier temps et à M. EDART qui nous a donné ensuite accès aux archives, bureaux et laboratoires pour y recueillir des pièces utiles. Il convient de citer en outre quelques personnes qui ont gravité dans l'orbite de cette grande famille et de la société Solvay, dont l'apport nous fut essentiel : la comtesse I.G. DU MONCEAU DE BERGENDAL, arrière-petite-fille d'Ernest Solvay, M. ACHEROY, petit-fils de Louis-Philippe Acheroy, l'ami des premières heures du futur industriel, M. BORLÉE, qui a mis à notre disposition une belle collection photographique. S'ajoutent les responsables de centres d'archives tels les Archives du Palais royal (M. JANSSENS) et celles de la Ville de Bruxelles (MMES SMOLAR-MEYNART ET SIMON), le Musée de l'art wallon de la Ville de Liège (MME SABATINI), l'Espace photographique Contretype (Mme DESSAMBRE ET M. GODEFROID) qui ont chacun, dans leur secteur, favorisé nos recherches. Un ultime remerciement, et il est de poids, à l'adresse d'ISABELLE SIRJACOBS (Archives - ULB) qui a participé activement à la réalisation de cet ouvrage, non seulement par les textes qu'elle a écrits, mais en sélectionnant avec un soin extrême l'ensemble des illustrations présentées.

## OUVRAGE ÉDITÉ PAR

les Archives de l'ULB, à l'occasion des manifestations «Ernest Solvay et son temps» organisées par l'Université libre de Bruxelles et le Musée des Sciences et des Techniques de Parentville, du 22 septembre 1997 au 28 février 1998.

## DESSIN DE COUVERTURE

François Schuiten

## CONCEPTION GRAPHIQUE

Keepsake & NSD

## MISE EN PAGE

Keepsake

## PHOTOGRAPHIES

Jean-Michel Byl

Jean-Jacques Rousseau

Isabelle Charels (Solvay s.A.)

Les organisateurs ont essayé de toucher tous les ayants droit au copyright des illustrations. Ils y sont parvenus dans la plupart des cas. Les ayants droit qui constateraient que des illustrations ont été reproduites à leur insu sont priés de prendre contact avec les organisateurs

© 1997 - Archives de l'ULB

Dépôt légal: 1997-2032/1

U.L.B

ERNEST SOLVAY  
ET SON TEMPS

édité par

**ANDRÉE DESPY-MEYER**

**DIDIER DEVRIESE**



ARCHIVES DE L'UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES

# AVANT-PROPOS

Depuis plus d'un siècle, des liens historiques unissent l'Université libre de Bruxelles à la personne d'Ernest Solvay. Membre de son Conseil d'administration en 1891, l'industriel, mécène scientifique, créa des Instituts afin de mettre en pratique ses modes de pensée et de lier la Cité scientifique du Parc Léopold aux installations de l'Université au Palais Granvelle.

Des décennies plus tard, la Société Solvay céda à l'ULB le domaine de Parentville. Elle poursuivait ainsi la politique de son fondateur en situant dans cette région caroloré-gienne l'un des campus wallons de l'Université.

Autant d'arguments justifiant la décision de l'ULB d'organiser à l'Amicale Solvay une exposition autour d'Ernest Solvay, face au site premier de la société, celui de Couillet. Cette manifestation, émanation du Musée des Sciences et des Techniques de Parentville, ne pouvait se concrétiser qu'avec la collaboration du Département des Archives de l'Université, dépositaire de toutes les sources nécessaires à sa mise en valeur, sources considérablement enrichies par l'apport de documents en provenance de la famille Solvay et de la Société. Je profite de l'occasion qui m'est donnée ici de dire à l'une et à l'autre toute ma gratitude pour la collaboration fructueuse et cordiale qu'elles nous ont accordée afin que l'Université puisse mettre à profit dans les meilleures conditions l'ensemble de cette documentation.

Cet ouvrage a été pensé comme un développement de l'exposition. Rédigé par des spécialistes, avec le souci constant de rester à la portée du grand public, il a été conçu de façon à restituer Ernest Solvay dans son époque et dans son temps : un personnage exceptionnel qui incarne à la fois les acquis de la science et ceux de la révolution industrielle. Portrait vivant et contrasté d'un homme qui a fait de la science le principe directeur de

# U.L.B

l'organisation sociale, tout en étant attaché à une forme de libéralisme progressiste et à une philosophie positive et scientifique. Figure également d'un industriel qui a perfectionné le procédé de fabrication de la soude au point d'être le fondateur d'un empire économique dont les ramifications s'étendraient dans le monde entier.

Une interdisciplinarité à l'image de cet homme de la haute bourgeoisie éclairée qui se voulait un citoyen engagé dans son temps, pour qui les théories sociales, économiques et politiques avaient à se concrétiser dans des réalisations multiples et variées, qu'il s'agisse de la grande industrie comme symbole de progrès et de modernité ou du mécénat scientifique comme outil de connaissance pour les générations à venir.

Quinze études vous sont proposées qui portent ainsi un regard neuf sur Ernest Solvay et son temps : des contributions qui reflètent l'histoire d'un homme qui s'est investi dans un monde en mutation continue tant économique et sociale que scientifique et qui, au fil du temps a atteint au mythe.

**FRANÇOISE THYS-CLEMENT**

pro-recteur, présidente du Comité scientifique  
du Musée des Sciences et des Techniques de Parentville





## ERNEST SOLVAY :

## POUR UNE AUTRE BIOGRAPHIE ...

Pour peu que l'on éprouve l'envie de se pencher sur Ernest Solvay, on découvre que celui-ci fait l'objet d'une littérature très abondante et de genres divers : des biographies scientifiques aux ouvrages de commande et de circonstance, le personnage a retenu l'attention de ses contemporains aussi bien que des nôtres, du grand public aussi bien que des spécialistes. De surcroît, cette littérature adopte presque unanimement un ton apologétique, voire hagiographique. Voilà une première raison de s'interroger : pourquoi cet attachement – et un attachement de cet ordre – à Solvay ? La deuxième interrogation naît de la lecture de ces études : tout semble réuni pour que l'on n'ignore rien d'Ernest Solvay et pourtant... une sensation qu'une lacune perdure, la curiosité n'est pas rassasiée. Alors l'on s'interroge à nouveau : pourquoi nous manque-t-il cet « ouvrage de synthèse » qui nous dirait tout ce que nous avons toujours voulu savoir ?

Cette introduction n'a pas pour but de résoudre cet ensemble d'interrogations : les réponses, si réponses il y a, se trouvent au sein des études qui composent ce volume. Car le dessein de ce dernier est certainement de répondre aux questions que nous venons d'évoquer, de combler des lacunes dans l'information existante. Dans cette mesure, nous avons élaboré une biographie, mais qui répondrait à des exigences très précises, exigences sur lesquelles nous allons revenir. Avant de les définir, une question s'impose dans notre cas : elle porte sur le genre même de la biographie historique, par ailleurs si décrié. Car le genre de la biographie fait l'objet de nombreuses interrogations pour les historiens, philosophes, sociologues... : celles-ci alimentent de longue date de nombreux débats sur les concepts d'Histoire et de durée, sur les notions de déterminisme historique, de liberté et de créativité personnelles, sur la subjectivité de l'interprète de l'histoire et sa capacité à établir un « fait objectif » ... Plus modestement, les historiens en ont fait un thème de réflexion sur leur propre pratique : les écoles historiques successives prônent ou rejettent son exercice, au gré de leur idéologie, de leur philosophie de l'histoire, de leur méthode... Comme le résume François Hartog, l'on abandonne peu à peu « l'histoire-récit (qui) est simplement celle qui met au premier plan les individus et les événements » au profit d'une histoire qui prend en compte le « fait social total »<sup>1</sup>. Cette mutation, qui date de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, est depuis assimilée : elle s'est traduite par le développement d'une

**1 F. HARTOG, L'art du récit historique, dans J. BOUTIER et D. JULIA (dir.) Passés recomposés. Champs et chantiers de l'Histoire, Paris, 1995, p. 186.**

histoire sociale, économique, des mentalités etc., par un renouvellement des méthodes (l'histoire quantitative, l'appel aux sources non écrites comme l'image etc.) et des thèmes<sup>2</sup>. Étonnamment, si au travers de ces mutations la biographie historique passe au second plan, elle demeure néanmoins : l'exercice semble pourtant en contradiction avec cette histoire qui refuse de mettre en exergue l'action d'un individu en particulier. Genre et exercice donc, sur lesquels de nombreux chercheurs éprouvent le besoin ou la nécessité de se prononcer : implicitement ou explicitement, la question traverse les ouvrages de réflexion sur la science historique, comme en témoigne l'une ou l'autre étude récente<sup>3</sup>. Car la biographie historique demeure aussi un genre à succès : tant aux yeux des auteurs qu'aux yeux du public, elle apparaît souvent comme le moyen de rendre une époque plus compréhensible, plus « humaine », plus proche ; grâce à une accumulation de détails quotidiens, elle nous donne des repères, à l'aune desquels nous allons nous mesurer, donc comparer, nous assimiler ou nous différencier. Ici, la biographie soulève un autre débat : celui de l'histoire « professionnelle » qui tente de se rendre accessible, face à l'histoire « vulgarisée », condamnée souvent à juste titre pour son manque de rigueur et d'honnêteté à l'égard du lecteur non averti.

**2** Pour une première approche, B. JEWSIEWICKI et J. LETOURNEAU (dir.), *Histoire en partage : usages et mises en discours du passé*, Paris, 1996 ; P. VEYNE, *Comment on écrit l'histoire*, Paris, 1996 ; M.-P. CAIRE-JABINET, *Introduction à l'historiographie*, Paris, 1994, G. THULLIER et J. TULARD, *Le marché de l'histoire*, Paris, 1994 ; Ch.-O. CARBONELL, J. WALSH, R. MARX et L. CESARI, *Les sciences historiques : de l'antiquité à nos jours*, Paris, 1994 ; G. BOURDE et H. MARTIN, *Les écoles historiques*, Paris, 1983 ; M. de CERTEAU, *L'écriture de l'histoire*, Paris, 1975 ; J. LE GOFF et P. NORA (dir.), *Faire de l'histoire*, 1. *Nouveaux problèmes*. 2. *Nouvelles approches*. 3. *Nouveaux objets*, Paris, 1974 ; B. CROCE, *Théorie et histoire de l'historiographie*, (traduction Alain Dufour) Genève, 1968 ; Ch. SAMARAN (dir.), *L'histoire et ses méthodes*, Encyclopédie de la Pléiade, Paris, 1961.

**3** On en prendra pour exemple deux ouvrages récents, F. BEDARIDA (dir.) *L'histoire et le métier d'historien en France 1945-1995*, Paris, 1995 et J. BOUTIER et D. JULIA (dir.) *Passés recomposés. Champs et chantiers de l'histoire*, Paris, 1995 ainsi que les références signalées par J. LE GOFF, cf. infra note 4. Voir aussi *La biographie, usages scientifiques et sociaux*, dans *Politix*, n° 27, 1994.

Jacques Le Goff, dans l'introduction de sa biographie de Saint Louis, résume parfaitement la question et plaide néanmoins pour un renouveau de la biographie. Plaidoyer *pro domo* à l'heure où l'auteur lui-même se livre à la biographie historique, certainement. Mais on peut le suivre lorsqu'il nous dit : « Or quel objet, plus et mieux qu'un personnage cristallise autour de lui l'ensemble de son environnement et l'ensemble des domaines que découpe l'historien dans le champ du savoir historique. Saint Louis participe à la fois de l'économique, du social, du politique, du religieux, du culturel ; il agit dans tous ces domaines, en les pensant d'une façon que l'historien doit analyser et expliquer (...) »<sup>4</sup>. On peut se dire que la comparaison entre Saint Louis et Ernest Solvay fait beaucoup d'honneur au second des deux, et qu'Ernest Solvay ne mérite pas l'attention que l'on prête à un roi de France. Mais l'analyse vaut d'être approfondie : lorsque les tenants de la « nouvelle histoire » contestent l'exercice

**4** J. LE GOFF, *Saint Louis*, Paris, 1996, pp. 15-16.

de la biographie historique, c'est le choix des – grands – personnages qu'elle conteste, plus que la biographie en elle-même. En ce sens, l'exercice de la biographie, s'il s'applique à tout un chacun, garde son intérêt : il abolit ces coupures, que décrit Jacques Le Goff, entre le domaine économique, social, politique, religieux, culturel... Dans cette perspective, pourquoi ne pas se pencher sur Ernest Solvay, comme nous étudierions la vie de n'importe quel personnage ? L'exercice de la biographie devient alors un prétexte pour mieux comprendre, dans notre cas, cette période charnière de la fin du XIX<sup>e</sup> et du début du XX<sup>e</sup> siècle. Ceci justifie sans doute un titre tel que « Ernest Solvay et son temps ».

Malgré cela, le choix d'Ernest Solvay n'est pas complètement neutre ou innocent.

On revient ici à l'aspect apologétique des études qui lui ont été consacrées : si les biographes ou les analystes se sont tant penchés sur lui, et s'ils ont voulu dresser de lui un portrait « mythique » au point d'en faire un personnage de légende, on peut s'interroger alors sur les valeurs, idéologies, philosophies etc. dont Ernest Solvay devient le porte-flambeau. La biographie – au sens large – de Solvay n'est plus alors uniquement la description, l'analyse, la mise en contexte d'une vie, de celle d'un groupe, ou encore de celle d'une société à un moment précis de son histoire, elle est aussi la tentative de comprendre en quoi tout ceci influe sur le temps présent. Nous essayons de mettre à jour pourquoi et comment ces valeurs nous parviennent, et nous influencent aujourd'hui. L'étude consacrée à Ernest Solvay devient aussi une étude consacrée à ses biographes et au discours des historiens, philosophes, sociologues... qui nous ont précédés.

Pour bien faire, il aurait fallu traiter de tous les aspects de l'histoire des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, en sélectionner les plus pertinents pour notre étude et en dresser des synthèses... Mais plutôt que de découper le temps et l'espace de Solvay en tranches artificielles, nous avons privilégié quelques thèmes – l'économie, les sciences et les techniques, l'histoire des idées, domaines privilégiés par Solvay lui-même. Nous l'avons donc suivi, en tentant de livrer pour chacun d'entre eux une étude originale. C'est certainement le premier apport d'une démarche collective et interdisciplinaire : chacun des auteurs y explore ses thèmes de prédilection, et y livre une réflexion approfondie. Le deuxième apport tient à la prise de distance qui en résulte : les rapports qu'entretiennent les auteurs avec leur sujet sont moins personnels que ceux entretenus par les biographes précédents, ils laissent moins de place à une identification, fut-elle inconsciente. Le dernier apport enfin tient certainement à la pluralité des points de vue : cette nouvelle biographie ne suit pas un schéma univoque, elle n'est pas guidée par une seule vision du passé ; elle porte à notre connaissance à la fois de nouveaux faits et de nouvelles interprétations de faits supposés connus. A l'occasion, les points de vue y divergent, au risque parfois d'être contradictoires. Bref, nous ne tentons pas d'offrir de Solvay ou de son temps une image homogène et parfaitement restituée. Au contraire, peut-être s'agit-il de rendre compte de la diversité et des contradictions du personnage et de son temps au travers de la diversité des analyses. Cela nous permet d'échapper à un écueil, celui de contribuer à l'élaboration de la légende de Solvay. Le portrait n'est pas plus objectif : il se veut simplement plus multiple. En ce sens, il s'agit bien ici d'une autre biographie.

## REPÈRES BIOGRAPHIQUES

- 16.04.1838** Naissance d'Ernest Solvay à Rebecq-Rognon.
- 01.07.1840** Naissance d'Alfred Solvay, frère cadet d'Ernest.
- Vers 1854** Ernest Solvay arrête ses études entreprises à l'Ecole des Frères de la Doctrine chrétienne à Malonne.
- 1859** L'oncle d'Ernest Solvay, Florimond Semet, administrateur de la Compagnie du Gaz de Saint-Josse-ten-Noode, lui offre une place d'apprenti-directeur dans son usine. Il est ensuite promu sous-directeur.
- 15.04.1861** Solvay dépose son premier brevet de fabrication industrielle de carbonate de soude. La même année, il établit, avec son frère Alfred et un ami, Louis-Philippe Acheroy, une station d'essais dans une fabrique désaffectée de Schaerbeek.
- 1863** Sur les conseils d'Eudore Pirmez (avocat et député libéral de Charleroi), Ernest Solvay rédige un deuxième brevet destiné à protéger l'exploitation industrielle du procédé. Pirmez élabore ensuite le contrat constitutif de la Société Solvay & Compagnie sous forme de commandite par actions. Ernest Solvay épouse Adèle Winderickx.
- 1864** L'implantation de l'entreprise est décidée à Couillet. Débuts difficiles. Naissance de Jeanne Solvay.
- 1865** Naissance d'Armand Solvay.
- 1866** Naissance d'Hélène Solvay.
- 1867** Le procédé Solvay obtient une médaille à l'Exposition de Paris.
- 1869** Mise au point de la « colonne Solvay » pour un meilleur rendement de la réaction chimique. Début du succès de l'entreprise.

- 1870** Naissance d'Edmond Solvay.
- 1872** Accord entre le chimiste allemand Ludwig Mond et Ernest Solvay ; constitution de la Brunner, Mond & C<sup>o</sup> et production de soude sous licence du nouveau procédé à Norwich, en Grande-Bretagne.
- 1873** Nouvelle médaille pour le procédé Solvay à l'Exposition universelle de Vienne.
- 1874** Une nouvelle implantation est décidée à Dombasle, en Meurthe-et-Moselle. La Société Solvay & Cie est transformée en commandite simple.
- A partir de 1880**  
Solvay fonde des soudières en Allemagne (Wyhlen sur le Rhin, Bernburg sur la Saale, Sarralbe, Rheinberg...).
- 1881** Constitution aux Etats-Unis de la Solvay Process Cy (participation de 40% de Solvay) qui établit une soudière à Syracuse (Etat de New York, 1884) et une usine à Détroit (1897).  
Création également en Russie de la Lubimoff & Cie (Lubimoff, Solvay & Cie en 1887) qui implante une soudière à Berezniki dans l'Oural et une usine à Donetz (1892).
- 1883** Mise en marche de l'usine d'Ebensee, en Autriche. La même année, l'administration centrale de Solvay & Cie est abritée rue du Prince Albert, à Ixelles.
- 1884-1885** Création de la Deutsche Solvay Werke AG.  
D'autres implantations suivront en Pologne, Espagne, Bohême, Hongrie, Bosnie, Italie et Suisse.
- 1891** Ernest Solvay devient membre du Conseil d'administration de l'ULB. Il crée ensuite le double Institut de Physiologie au Parc Léopold à Bruxelles.
- 1892-1894** Ernest Solvay est élu sénateur libéral.
- 1893** Acquisition du château de la Hulpe.
- 1894** Décès d'Alfred Solvay.
- 1897-1900** Nouveau mandat de sénateur.
- 1898** Implantation de l'usine d'électrolyse de Jemeppe-sur-Sambre et production de soude caustique et de chlore à partir de l'électrolyse du sel.  
Ernest Solvay obtient le titre de docteur Honoris Causa de la Faculté des Sciences appliquées (ULB).

- 1902** Création de l'Institut de sociologie.
- 1903-1904** Création de l'Ecole de commerce.
- 1907** Instauration dans les usines Solvay de la journée de huit heures aux postes de travail continu.
- 1908** Ernest Solvay participe à l'élaboration du traité de cession de l'Etat Indépendant du Congo à la Belgique
- 1911** Premier Conseil de Physique.
- 1912** Création de l'Institut international de physique.  
Constitution de la société Fours à coke Semet-Solvay, suivie de la Semet-Solvay C° aux Etats-Unis, en 1916.
- 1913** Création de l'Institut international de Chimie.  
Solvay fait un don à la Maison du Peuple de Bruxelles pour la création de la Centrale d'éducation ouvrière du POB.
- 1914** Création de la S.A. Mutuelle mobilière et immobilière, destinée, entre autres activités, à gérer une partie des avoirs du groupe.  
Pendant la guerre, Ernest Solvay est l'un des initiateurs du Comité National de Secours et d'Alimentation.
- 1918** Ernest Solvay est nommé ministre d'Etat.
- 26.05.1922** Décès d'Ernest Solvay.





# LE TEMPS D'ERNEST SOLVAY

**Charbonnages et terrils dans le Borinage,**  
dans C. LEMONNIER, *La Belgique*, Bruxelles, 1903.

# LA "BELGIQUE INDUSTRIELLE" AU XIX<sup>E</sup> SIÈCLE

## OU LA GRANDE INDUSTRIE COMME SYMBOLE DE MODERNITÉ ET DE PROGRÈS <sup>1</sup>

**1** Le présent texte est une version revue et légèrement modifiée de l'article paru sous le même titre, dans l'ouvrage de A. MORELLI (dir.), *Les grands mythes de l'histoire de Belgique, de Flandre et de Wallonie*, Bruxelles, 1995, pp. 149-162.

Dans la galerie des grands industriels belges, Ernest Solvay occupe une place de choix, et personne ne contesterait cette affirmation. Non seulement sa réussite sur le plan économique, mais également sa pensée sociologique et scientifique incarnent la conviction que la rationalité moderne qui est à la base de la grande industrie, est le garant d'un progrès que rien ne saura arrêter. Ainsi, l'homme, l'entreprise qu'il a créée et sa pensée ont contribué à renforcer un des mythes fondateurs de la Belgique du siècle passé, à savoir le mythe d'un pays fortement industrialisé et, grâce à la grande industrie, moderne. Cette image nécessite qu'on la relativise pour faire apparaître la complexité de la réalité historique.

En 1852, le journal économique bruxellois *La Belgique industrielle* publie un article qui pourrait passer pour le credo de la bourgeoisie du XIX<sup>e</sup> siècle. Sous le titre *L'industrie c'est le progrès*, on peut lire :

«Le progrès, c'est la quantité des choses utiles qui sont produites, c'est la somme des salaires et des revenus de quiconque travaille et possède, c'est le développement, c'est le perfectionnement de tous les arts qui sont la conquête de l'homme. Il y a progrès là où il y a le plus de choses utiles et agréables à la portée d'un plus grand nombre (...) Un peuple civilisé, un peuple avancé, un peuple en progrès est celui qui non seulement est relativement le mieux nourri, le mieux habillé, le mieux logé, mais encore [celui] qui a le plus de littérateurs et le plus d'artistes.» <sup>2</sup>

**2** P.B-s [sic] DARNIS, *L'industrie c'est le progrès*, dans *La Belgique industrielle, organe des intérêts des usines, des manufactures et des chemins de fer* (Bruxelles), 7<sup>e</sup> année, 25 avril 1852, p.266, col. gauche.

Il serait facile de soumettre cette vision optimiste et naïve à la critique historique et idéologique, pour montrer la volonté sous-jacente d'autojustification de la bourgeoisie et pour mettre en évidence les revers du progrès technologique et industriel. Toutefois, l'idée selon laquelle on doit à l'industrialisation le progrès à la fois matériel et civilisateur de notre ère, a résisté au purgatoire et continue, malgré toutes les contestations d'ordre social ou écologique que l'industrialisation provoque, à s'imposer comme un modèle d'évolution à l'échelle mondiale. C'est bien dans ce sens que l'on parle de pays «sous-développés» ou «en voie de développement».

La Belgique actuelle fait partie de ce monde dit «occidental» et «développé» façonné, de manière décisive, par suite d'une série de révolutions industrielles. Malgré la disparition d'anciennes industries, d'une part, et la tertiarisation de son économie qui s'opère depuis les dernières décennies, d'autre part, qui oserait ne plus qualifier notre pays d'industrialisé? L'identification du progrès avec l'industrie persiste.

Ceci vaut *a fortiori* pour le siècle dernier, pour l'âge d'or de la révolution industrielle. La Belgique, n'est-elle pas unanimement considérée comme la première contrée sur le continent à avoir emboîté le pas à l'Angleterre, pionnière de l'industrialisation? Les industries du charbon, de l'acier, de la construction mécanique, du textile, du verre, du papier et d'autres encore, ne sont-elles pas autant de fleurons de l'économie belge du siècle dernier? Inimaginable de ne pas répondre par l'affirmative à ces questions. Où faut-il alors chercher le côté mythique de la «Belgique industrielle»?

Fabrique de draps en 1850.  
dans B. VAN DER HERTEN, M. ORIS ET J. ROEGIERS (dir.),  
La Belgique industrielle en 1850. Deux cents images  
d'un monde nouveau, Bruxelles, 1996.

S'il est incontestable que ce pays a connu, au XIX<sup>e</sup> siècle, un essor industriel prodigieux, il faut, cependant, constater que le regard – engagé ou scientifique – qui s'est porté depuis lors sur l'histoire de l'économie belge a donné naissance à une vision subtilement partielle et étonnamment partielle. L'image de l'évolution économique du secteur secondaire est sinon réduite à la marche victorieuse de la grande industrie et à son importance indiscutable pour la création de la richesse nationale, du moins largement dominée par cette grande industrie. C'est à elle que l'on confère une valeur normative de modèle à suivre et c'est elle qui occupe le devant de la scène au détriment d'autres composantes du secteur secondaire.

Le grand absent de l'histoire économique belge du XIX<sup>e</sup> siècle, considéré comme un mode de production révolu et partant comme opposé au progrès, ce grand absent est l'artisanat et, plus particulièrement, l'artisanat urbain. Or, en 1900, celui-ci existe toujours. Il a connu des bouleversements profonds, mais il est toujours massivement présent sous forme de petites entreprises indépendantes<sup>3</sup>, sous forme de métiers exercés à domicile et en la personne de nombreux ouvriers qualifiés travaillant, après un apprentissage en milieu artisanal peut-être, dans des entreprises industrielles. Pour ce dernier cas, il suffit de rappeler la présence des ouvriers hautement qualifiés dans la construction mécanique ou encore les nombreux «ateliers» de forgerons et de menuisiers attachés à des usines pour l'entretien des machines et des bâtiments.

Afin d'expliquer et d'illustrer l'image tronquée et mythique véhiculée jusqu'aux années 1980, par les travaux d'histoire économique de la Belgique, nous esquisserons la façon dont s'est construit le mythe. Par contre, il n'est pas encore possible, dans l'état actuel de la recherche, de mettre en relief le rôle économique, social et culturel joué par l'artisanat au XIX<sup>e</sup> siècle.

**3 G. KURGAN-VAN HENTENRYK, Belgique. La petite entreprise depuis la fin de l'Ancien Régime jusqu'à nos jours, dans Petite entreprise et croissance industrielle dans le monde aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, t.1, Paris, 1981, pp. 189-233.**

## LE PARADIGME INDUSTRIEL

A travers les différentes approches et au-delà des clivages idéologiques, il existe, dans la grande majorité des travaux de synthèse sur l'histoire économique belge, un dénominateur commun que l'on pourrait appeler le «paradigme industriel». <sup>4</sup> Par cette expression, nous

**4 L'historiographie belge dans le domaine de l'histoire économique du XIX<sup>e</sup> siècle n'a pas encore fait l'objet d'une étude particulière; par conséquent, il faudra se référer aux travaux mêmes qui font autorité aujourd'hui et qui permettent, par ailleurs, de remonter à la littérature scientifique antérieure: G. KURGAN-VAN HENTENRYK, Industriële ontwikkeling (in België 1844-1914), dans *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, t.12, Haarlem, 1977, pp. 34-42; t.13, Haarlem, 1978, pp. 18-24 et pp. 228-236; M. BRUWIER, La prépondérance de la grande industrie, dans H. HASQUIN (dir.), *La Wallonie. Le pays et les hommes. Histoire, économies, sociétés*, t.2, 2<sup>e</sup> éd. rev. et corr., Bruxelles, [1980], pp. 93-115; H. VAN DER WEE, K. VERAGHTERT, De economie van 1814 tot 1944, dans M. LAMBERTY (dir.), *Twintig eeuwen Vlaanderen*, t.8, Hasselt, 1978, pp. 130-211; M. DORBAN, Les débuts de la révolution industrielle, dans H. HASQUIN (dir.), *La Belgique autrichienne 1713-1794. Les Pays-Bas méridionaux sous les Habsbourg d'Autriche*, Bruxelles, 1987, pp. 121-162; J. MOKYR, *Industrialization in the Low Countries, 1795-1850* (Coll. «Yale Series in Economic History»), New Haven - Londres, 1976.**

entendons un certain concept de modernité économique qui s'inscrit dans un concept plus général de modernité. Au centre du paradigme industriel se trouve l'idée de la rationalisation du travail à l'aide, notamment, de nouvelles technologies. La machine et l'usine en sont les manifestations emblématiques. L'augmentation du rendement du travail par la mécanisation, par une certaine concentration des travailleurs dans un lieu de production et par la spécialisation des tâches, constitue, sur le plan technique, l'objectif de l'industrialisation. Sur le plan social, celle-ci promet non seulement l'accumulation de richesses dans les mains des entrepreneurs et des financiers, mais aussi – au moins potentiellement – l'augmentation du bien-être physique et intellectuel de la population entière. Sur le plan politique, enfin, on associe l'industrialisation avec l'avènement du régime démocratique, avec l'état de droit et avec les droits de l'homme. En somme, le paradigme industriel est l'expression d'une identification avec le modèle de la société occidentale moderne.

Le paradigme industriel est tendanciellement porteur d'une vision déterministe et ce aussi bien dans la tradition libérale que dans la tradition marxiste. L'industrialisation y paraît comme une nécessité historique, comme une évolution inévitable, voire souhaitable. Dès lors, les éléments «réfractaires» qui ne s'intègrent pas dans ce schéma sont soit jugés arriérés, soit marginalisés, s'ils ne sont pas simplement écartés.

A l'exception de certains métiers répandus dans les campagnes et dominés par des marchands – tels les fileuses et tisserands flamands ou les armuriers et cloutiers wallons –, l'artisanat est largement passé sous silence : l'histoire des métiers du bâtiment (maçons, charpentiers, peintres, vitriers et couvreurs), du vêtement (tailleurs, tailleuses et lingères), du métal (serruriers, forgerons, maréchaux-ferrants et ferblantiers, petite construction métallique et mécanique), du bois (menuisiers, ébénistes, tourneurs en bois, charrons et carrossiers), du cuir (tanneurs, cordonniers, gantiers et maroquiniers), de l'alimentation (boulangers, pâtisseries, bouchers, meuniers et brasseurs), d'objets de luxe (orfèvres, bijoutiers et ciseleurs) et de services (barbiers et coiffeurs), pour ne citer que les plus importants, est mal connue. De plus, elle n'est guère évoquée en dehors d'études locales ou d'études du folklore.<sup>5</sup> Ce constat est surprenant eu égard l'importance numérique de l'artisanat : en 1896, les petites entreprises, occupant moins de 5 ouvriers, représentaient, en chiffres ronds, 212.000 sur un total de 226.000 entreprises – voire 307.000 sur 321.000 entreprises, si l'on tient compte des 95.000 ateliers de travailleurs à domicile – et elles occupaient environ 15 % du total des ouvriers.<sup>6</sup>

Pour comprendre la naissance du mythe de la «Belgique industrielle», il faut remonter au XIX<sup>e</sup> siècle.

**5** Néanmoins, un renouveau d'intérêt est perceptible ; voir, par exemple, *Les cahiers de la fonderie. Revue d'histoire sociale et industrielle de la Région bruxelloise*, 1986. Voir aussi S. STEFFENS, *Schneidererei, Konfektion, Heimarbeit. Aspekte des Zerfalls und der Umstrukturierung eines städtischen Handwerks in Belgien (19. bis 20. Jahrhundert)*, dans *Tijdschrift voor sociale geschiedenis*, t.20, 1994, n°4, pp. 428-460.

**6** E. WAXWEILER, *La Belgique est-elle un pays de grande industrie ?*, dans *Bulletin du Comité central du travail industriel*, t.7, 1901, fasc. 15, pp. 726-728. D'après nous, le pourcentage des ouvriers artisanaux est plus élevé dans la mesure où une partie des moyennes entreprises, occupant entre 5 et 49 ouvriers, peuvent être considérées comme purement artisanales ou comme semi-industrielles.

## L'AUTO-PROMOTION DE LA «BELGIQUE INDUSTRIELLE»

L'image de la puissance industrielle de la jeune nation belge a été forgée dès les débuts de l'indépendance. A grands frais, les industriels et les instances officielles, rejoints par des savants, ont mené en étroite collaboration une véritable campagne de propagande. Les principaux moyens en étaient, d'une part, les expositions de produits de l'industrie nationale et, d'autre part, les publications de prestige.

Le bilan des expositions pour la période antérieure à 1914 est impressionnant: la première qui s'est tenue après l'indépendance, a eu lieu en 1835, à Bruxelles, et jusqu'en 1883 inclus, sept autres expositions nationales du même type ont été organisées. Il faut y ajouter pas moins de neuf expositions internationales et universelles organisées en Belgique entre 1876 et 1913, ainsi que 14 autres du même type qui se sont tenues entre 1851 et 1900 à l'étranger et auxquelles des industriels belges ont participé.<sup>7</sup> Ce n'est pas un hasard si le premier des catalogues publiés à l'occasion de chacune de ces foires, celui de l'exposition de 1835, annonce prophétiquement montrer *La Belgique industrielle*.<sup>8</sup>

Parmi les publications de prestige, il convient d'épingler comme premier exemple un album, intitulé lui aussi *La Belgique industrielle*. Paru en 1852-1855, il ne contient pas moins de 200 lithographies colorées de grand format représentant exclusivement des grandes entreprises belges.<sup>9</sup> La première encyclopédie nationale qui dresse un bilan de l'évolution de la Belgique, est parue, quant à elle, en 1875. Edouard Romberg, «ancien directeur des affaires industrielles au ministère de l'intérieur», y met en relief les «grandes industries», en premier lieu l'industrie du textile, du charbon et de l'acier.<sup>10</sup> Par la suite, ce sont notamment les 50<sup>e</sup>, 75<sup>e</sup> et 100<sup>e</sup> anniversaires de l'indépendance de la Belgique qui ont été saisis comme occasion hautement symbolique, pour célébrer l'essor et la magnificence de la grande industrie belge.

Un sommet dans ces publications jubilaires<sup>11</sup> a été atteint en 1930, à l'occasion des fêtes du centenaire de l'indépendance. Plus que jamais, le caractère publicitaire et la collaboration

**7 C. MOURLON**, *Quelques souvenirs des expositions, nationales, internationales et universelles en Belgique (1820-1925)*, [Bruxelles, 1926]; **A. COCKX, J. LEMMENS**, *Les expositions universelles et internationales en Belgique de 1885 à 1958*, Bruxelles, 1958; **F. PINOT DE VILLECHENON**, *Les expositions universelles* (Coll. «Que sais-je?», n°2659), Paris, 1992.

**8 FAURE, GRESSIN-DUMOULIN, VALÉRIUS**, *La Belgique industrielle. Compte rendu de l'exposition des produits de l'industrie en 1835*, Bruxelles, 1836.

**9 [La] Belgique industrielle. Vues des établissements industriels de la Belgique**, Bruxelles, [1852-1855], 2 vol. in-folio; Les lithographies viennent d'être rééditées, accompagnées d'articles synthétiques sur les différents secteurs représentés: **B. VAN DER HERTEN, M. ORIS, J. ROGIERS** (dir.), *La Belgique industrielle en 1850. Deux cents images d'un monde nouveau*, Bruxelles, 1995.

**10 E. ROMBERG**, *Grandes industries*, dans **E. VAN BEMMEL** (dir.), *Patria Belgica. Encyclopédie nationale ou exposé méthodique de toutes les connaissances relatives à la Belgique ancienne et moderne, physique, sociale et intellectuelle*, t.3, Bruxelles, 1875, pp. 215-238.

**11** Pour 1880 voir: *La Belgique industrielle. Livre d'honneur des progrès nationaux 1830-1880*, Bruxelles, 1881; pour 1905: **[J. MOMMAERT** (dir.)], *La Belgique. Institutions, industrie, commerce [1830-1905]*, Bruxelles, 1905; **C. MORISSEAU**, *Le développement industriel de la Belgique*, dans *La Nation Belge 1830-1905. Conférences jubilaires faites à l'Exposition Universelle et Internationale de Liège [sic] en 1905*, Liège - Bruxelles, s.d., pp. 146-170; **E. WAXWEILER**, *La révolution industrielle en Belgique*, dans *Ibid.*, pp. 97-113.

entre les milieux d'affaires, les milieux politiques et les milieux universitaires sont manifestes. Jules Rozez, éditeur de l'*Almanach du commerce et de l'industrie de Belgique*, publie entre 1928 et 1930 une «encyclopédie illustrée de l'industrie belge» en 6 volumes, prévoyant sa distribution gratuite dans les consulats et chambres de commerce de pays étrangers en Belgique et à l'étranger.<sup>12</sup> De son côté, la *Société belge des ingénieurs et des industriels* a initié la publication de deux volumes sur l'histoire et la situation contemporaine de la grande industrie. Le compte rendu d'une conférence donnée par Henri Pirenne confère à l'ensemble de ces contributions thématiques l'aura du sérieux scientifique.<sup>13</sup> Le *Livre d'Or du Centenaire de l'Indépendance Belge*, publié «sous le haut patronage de S.M. le roi Albert» présente, dans un style élogieux et accompagné d'abondantes illustrations, un florilège d'entreprises de la grande industrie belge.<sup>14</sup>

**12** *Les Industries de Belgique. Encyclopédie illustrée de l'industrie belge*, Bruxelles, 1928-1930, 5 t. en 6 vol.; cfr. la *Note de l'Éditeur*, t.I/1, n.p.; voir aussi J. GÉRARD (dir.), *La Belgique scientifique, Industrielle et commerciale*, Paris, [1930].

**13** *Mémorial du centenaire de l'Indépendance de la Belgique. Grandes Industries. Historique et situation actuelle*, Bruxelles, [1930], 2 vol.; pour la contribution de Pirenne (*Un coup d'œil sur l'Histoire économique de la Belgique*) voir t.2, pp. 613-622.

**14** [R. LECLERCQ (dir.), avec la collab. de C. PUYLAERT], *Livre d'Or du Centenaire de l'Indépendance Belge. 1830-1930*, Bruxelles - Anvers, 1930-1931, pp. 287-467. Voir aussi R. LYR (dir.), *La Belgique centenaire. Encyclopédie nationale 1830-1930. Précédé d'un autographe de S.M. le roi Albert. (...). Préface autographe de Henri Jaspar, Premier Ministre*, Bruxelles, [1930]; si le chapitre sur *La Belgique économique* y occupe une place quantitativement moins importante (pp. 321-356), il est néanmoins cautionné par la préface du ministre d'Etat Emile Franqui. A nouveau, les illustrations montrent essentiellement la grande industrie.

L'*Encyclopédie Belge*, éditée en 1933, doit être rattachée aux ouvrages précités. Chaque chapitre participe, sans aucune distance critique, d'une entreprise d'auto-célébration où les auteurs respectifs font corps avec leur objet en toute subjectivité illusionniste. Le chapitre sur «Notre vie économique» est introduit par Gustave-L. Gérard, «Directeur général du Comité central Industriel», organisme qui précède l'actuelle *Fédération des Entreprises de Belgique*; V. Firket, «Inspecteur général des Mines» signe le sous-chapitre sur les industries extractives; Clément Leclerc, «Ingénieur de l'industrie textile», celui sur les industries textiles, etc.<sup>15</sup> Comme dernier exemple de cette auto-promotion, citons le livre qui porte sur «la grande industrie belge et ses dirigeants» et qui est publié en 1939, à l'occasion de l'inauguration du Canal Albert, sous le patronage du *Ministère des Affaires étrangères et du commerce extérieur*, avec une préface du comte A. van der Burch, responsable belge d'expositions internationales.<sup>16</sup> Toutes ces publications ont véhiculé l'image d'une certaine «Belgique industrielle» et ont contribué à l'ancrer dans les esprits. Les publications traitant de l'histoire économique du pays

**15** *Encyclopédie Belge*, Bruxelles, 1933, pp. 154-217; voir également *La Belgique active. Monographie des Communes belges et Biographie des Personnalités*, Bruxelles, 1931-1934, 6 livraisons, où l'on trouve bon nombre de notices biographiques consacrées à des industriels.

**16** *La grande industrie belge et ses dirigeants*, [Bruxelles], 1939.

**Laminols de Clabecq et papeteries en 1850.**  
dans B. VAN DER HERTEN, M. ORIS ET J. ROEGERS (dir.),  
*La Belgique industrielle en 1850. Deux cents images*  
d'un monde nouveau, Bruxelles, 1995.



parues à l'occasion du 150<sup>e</sup> anniversaire de la Belgique confirment pleinement cette assertion.<sup>17</sup>

**17 R. DEVREKER, avec la collab. de G. BOSSCHAERT [de BOUWEL], 150 ans de vie économique (Coll. «1830-1980», [n°9]), Bruxelles, 1980; L'Industrie en Belgique. Deux siècles d'évolution 1780-1980. Publié à l'occasion de l'exposition L'Industrie en Belgique. Deux siècles d'évolution 1780-1980, organisée par le Crédit Communal de Belgique et la Société Nationale de Crédit à l'Industrie, 30 sept.-22 nov. 1981, Bruxelles, 1981. Les illustrations de ces deux ouvrages montrent, on s'en doute, avant tout la grande industrie.**

A côté des expositions et des publications de prestige, il faut encore signaler un troisième moyen qui a servi à faire triompher le paradigme industriel dès le XIX<sup>e</sup> siècle, à savoir les statistiques de la vie économique. Effectués depuis 1846, les recensements industriels, qui sont encore aujourd'hui des sources capitales pour l'histoire économique, ont consacré la victoire du terme générique *industrie* et ont renforcé l'idée prétendument objective liant le progrès à la croissance quantitative.

## L'EFFACEMENT DES MÉTIERS DEVANT L'IMAGE DE LA GRANDE INDUSTRIE COMME INCARNATION DU PROGRÈS

Bien que travaillant avec toute la rigueur scientifique de leur discipline, les historiens contemporains n'échappent pas au paradigme industriel. Malgré un regard parfaitement critique sur, par exemple, certaines conséquences sociales de l'industrialisation, ils érigent la nouvelle rationalité économique en modèle absolu, en garant de l'accès à la modernité. D'où une attitude foncièrement positive à l'égard de ce modèle.

Si la datation des débuts de l'industrialisation en Belgique varie selon les auteurs, tous s'accordent sur son caractère précoce. «Déjà puissance industrielle», s'exclame fièrement Hervé Hasquin pour annoncer que la Belgique – en particulier la partie wallonne – est entrée dans la voie de la révolution industrielle depuis la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle.<sup>18</sup> Pour le XIX<sup>e</sup> siècle, Jean Gadisseur n'hésite pas à évoquer – dans un article nuancé par ailleurs – le «triomphe industriel» de la Belgique.<sup>19</sup>

**18 H. HASQUIN, Déjà puissance industrielle (1740-1830), dans ID. (dir.), La Wallonie. Le pays et les hommes. Histoire, économies, sociétés, t.1, 2<sup>e</sup> éd. rev. et corr., Bruxelles, [1979], pp. 313-348; voir également P. LEBRUN e.a., Essai sur la révolution industrielle en Belgique 1770-1874 (Coll. "Histoire quantitative et développement de la Belgique", t. II, 1) Bruxelles, 1979, ainsi que M.R. THIELEMANS, A.M. PAGOUL, La révolution industrielle 1750-1850; Exposition d'archives. Catalogue, Bruxelles, 1964; P. DEFOSSE, R. VAN SANTBERGEN, avec la collab. des Archives générales du Royaume, La révolution industrielle dans nos régions, 1750-1850. Documents pour servir à l'enseignement de l'histoire (Coll. «A.G.R. Chantier d'histoire vivante»), Bruxelles, 1967; L'Industrie en Belgique. Deux siècles d'évolution 1780-1980. op.cit.**

**19 J. GADISSEUR, Le triomphe industriel, dans L'Industrie en Belgique. Deux siècles d'évolution 1780-1980, Bruxelles, 1981, pp. 51-104.**

Les historiens flamands écrivant l'histoire économique de la Flandre constatent tous, non sans regret, le «retard» industriel de leur région. Ainsi, Herman Van der Wee et Karel Veraghtert déplorent, pour la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, la prédominance des secteurs «primitifs» dans l'économie flamande et parlent, par allusion à l'agriculture et au travail à domicile si répandu en Flandre rurale, des «zones d'ombre sectorielles». <sup>20</sup> A la campagne inerte et non touchée par la modernisation technologique et structurelle, ils opposent les quelques «oasis» de la modernité économique, à savoir Gand comme pionnière de l'industrie textile mécanisée et Anvers comme port de format mondial. <sup>21</sup>

**20 H. VAN DER WEE, K. VERAGHTERT, De economie van 1814 tot 1944, op.cit., p.143.**

**21 Loc.cit. : «Moderne centra zoals Gent, pionier van de gemechaniseerde textielindustrie, en Antwerpen, haven van wereldformaat, lagen als zeldzame oasen te midden van een ruim en primitief landbouw-gebied, dat nauwelijks door de golf van technische en structurele vernieuwingen scheen beroerd.»**

La préférence accordée à la grande industrie en tant qu'incarnation du progrès, jette une ombre sur les métiers artisanaux. Fernand Baudhuin, auteur de plusieurs ouvrages de référence sur l'histoire économique de la Belgique, laisse sous-entendre que les métiers auraient, face à la concentration et à la concurrence industrielles, tout simplement disparu pendant la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle :

«Le métier n'a pu résister à la concurrence des plus grandes entreprises. Les difficultés techniques se sont multipliées au fur et à mesure que les procédés se perfectionnaient ; en outre, le problème de la vente, à l'étranger surtout, pouvait être malaisément résolu par les petits exploitants d'atelier.» <sup>22</sup>

Plusieurs auteurs, sans parler explicitement de la disparition de l'artisanat, l'insinuent, d'autant plus qu'ils n'évoquent guère l'histoire des métiers. Tel Etienne Sabbe dans sa préface au catalogue d'exposition sur la révolution industrielle en Belgique :

«Au début du 19<sup>e</sup> siècle, l'industrie se mécanise. Elle abandonne le travail à domicile ancestral pour l'usine ; les mines (...) innovent l'extraction en profondeur ; les forges font place aux hauts fourneaux. Dans tous les secteurs industriels, la production s'amplifie, c'est pourquoi aux petites entreprises privées se substituent les sociétés anonymes.» <sup>23</sup>

**22 F. BAUDHUIN, Histoire économique de la Belgique, dans, *Histoire de la Belgique contemporaine 1830-1914*, t.1, Bruxelles, 1928, p.245.**

**23 M.R. THIELEMANS, A.M. PAGNOUL, La révolution Industrielle 1750-1850, op.cit., p.i. Cfr. également H. VAN DER WEE, De industriële revolutie in België, dans ID., *Historische aspecten van de economische groei. Tien studies over de economische ontwikkeling van West-Europa en van de Nederlanden in het bijzonder (12<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw)* (Coll. «Mens en Welvaart»), Anvers - Utrecht, 1972, pp. 168-208, ici : p.203, qui ne mentionne que des branches artisanales remplacées par l'industrie.**

Hilda Coppejans-Desmedt se prononce dans le même sens à propos de l'histoire économique de la Flandre :

«La mécanisation des entreprises signifiait la fin du travail à domicile et la fin de l'artisanat en général, et non pas, comme on l'a supposé, uniquement dans l'industrie du textile et, plus particulièrement dans l'industrie du lin. Parmi les autres secteurs concernés,

**Un armurier et sa famille devant leur domicile, Liège, 1910,**  
dans *Racines du futur*, t. 3: Du XVIII<sup>e</sup> siècle à 1918, Bruxelles, 1991-1993.

**Groupe de couturières à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle,** dans H. OLLIVIER (eindred.),  
*Met licht geschreven: foto's uit een eeuw dagelijks leven*, Gent, 1994.

l'industrie de la chaussure et l'industrie de sabots, toutes deux répandues en Flandre, ont été sévèrement touchées.»<sup>24</sup>

De même Lodewijk De Raet, dans son ouvrage fondateur qui a marqué la volonté politique de la Flandre de se doter d'un tissu industriel, ne prend en considération que certaines «industries à domicile» et leur évolution face à la concurrence de la grande industrie. La majorité des métiers lui échappent.<sup>25</sup>

Jan S. Lewinski est un des rares auteurs qui souligne l'importance quantitative dont le secteur artisanal témoigne encore au début du XX<sup>e</sup> siècle. Toutefois, il le voit voué, face à la concurrence supposée supérieure de la grande industrie, à la disparition. Il juge même dangereuses les mesures prises, à l'époque, par l'*Office des Classes moyennes*, qui «en favorisant artificiellement le développement du métier ou plutôt en arrêtant sa décadence», ne pourraient, selon lui, «jamais arrêter la marche victorieuse de la fabrique.»<sup>26</sup>

Dans la grande synthèse due à Ginette Kurgan-van Hentenryk, l'artisanat est absent. Seul lorsqu'il évolue dans le sens du paradigme industriel, un métier est considéré digne d'être mentionné :

«Les tentatives de rationalisation et de concentration que l'on rencontre dans le domaine de la grande industrie, se retrouvaient également dans la plupart des autres secteurs industriels. Ainsi, l'armurerie liégeoise ne pouvait échapper, malgré la bonne marche des affaires, à la concentration. Le 3 juillet 1889, la Fabrique Nationale d'Armes à Liège a été fondée par un syndicat de fabricants d'armes.»<sup>27</sup>

Dans la même mesure où l'artisanat en tant que tel n'est pas pris en compte, le terme générique «industrie» impose son règne. Comme partout ailleurs, le choix des mots n'est pas innocent.

**24** H. COPPEJANS-DESMEDT, *Handelaars en neringdoenden. De 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw*, dans J.L. BROECKX e.a. (dir.), *Flandria Nostra. Ons land en ons volk. Zijn standen en beroepen door de tijden heen*, t.1, Anvers e.a., 1957, p.513: «De mechanisatie van de bedrijven betekende het einde van de huisarbeid en van het handwerk in het algemeen, en niet alleen, zoals wel eens wordt vermoed, in de textielindustrie, in het bijzonder in de vlasnijverheid: o.a. de schoennijverheid en de klompenindustrie, die beide in Vlaanderen belangrijk waren, werden hierdoor zwaar getroffen.» Cfr. également E. SCHOLLIERS, *Van de revolutie tot de inval. Momenten, problemen en figuren uit de Belgische geschiedenis tussen 1830 en 1914*, Anvers, 1955, pp. 71-72.

**25** L. DE RAET, *Over Vlaamsche volkskracht. Vlaanderens economische ontwikkeling* (Coll. «Vlaamsche Bibliotheek»), [Amsterdam – Anvers, 1920], pp. 182-184; cfr. également K. VERAGHTERT, *Ambacht en nijverheid in de Zuidelijke Nederlanden 1790-1844*, dans *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, t.10, Haarlem, [1981], pp. 253-288. Si E. Waxweiler révèle, au contraire, l'importance quantitative des métiers, il argumente, néanmoins, en faveur de la grande industrie (La Belgique est-elle un pays de grande industrie?, *op.cit.*, pp. 725-730).

**26** J.S. LEWINSKI, *L'évolution Industrielle de la Belgique* (Coll. «Instituut Solvay. Institut de sociologie. Travaux de l'Institut. Etudes sociales», n°7), Bruxelles – Leipzig, 1911, pp. 239-246.

**27** Il s'agit de notre traduction du passage suivant: «De pogingen tot rationalisatie en concentratie, die men bij de grote industrie aantroef, deden zich ook in de meeste andere industriële sectoren voor. Zo kon de Luikse wapenmederij ondanks een voorspoedige gang van zaken niet zonder de concentratie uitkomen. Op 3 juli 1889 werd te Luik de Fabrique Nationale d'Armes opgericht door een syndicaat van wapenfabrikanten.» (G. KURGAN-VAN HENTENRYK, *Industriële ontwikkeling [in België 1873-1895]*, dans *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, t.13, Haarlem, 1978, pp. 20-21). – Un peu plus d'attention à l'une ou l'autre branche artisanale est prêtée par M. BRUWIER, *La prépondérance de la grande industrie*, *op.cit.*

## «INDUSTRIE» ET «INDUSTRIE» : LES AMBIGÜITÉS TERMINOLOGIQUES

Pour déconstruire le mythe de la «Belgique industrielle», il est nécessaire de se rappeler l'étymologie du mot «industrie» et de ses dérivés. En effet, avec la révolution industrielle, ses connotations ont profondément changé.

Jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle, le terme «industrie» désigne l'ensemble des activités économiques, englobant ainsi l'agriculture, le commerce, les transports et les services, ainsi que les activités artisanales et manufacturières.<sup>28</sup> A partir de la deuxième moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle déjà, mais surtout depuis le XIX<sup>e</sup>, le mot prend le sens moderne restreint et désigne désormais les activités économiques qui sont «caractérisées par la mécanisation et l'automatisation des moyens de travail, la centralisation des moyens de production et la concentration de la propriété des moyens de production».<sup>29</sup> Par rapport à cette évolution, le fait que le langage des documents officiels ne cesse d'appliquer indistinctement le terme générique «industrie» à toutes les branches industrielles et artisanales, au point de parler même d'«industries à domicile», peut paraître paradoxal. Cet usage reflète, d'après nous, la mainmise idéologique de la bourgeoisie sur le langage, en vue de mieux imposer le modèle de l'économie capitaliste.

La victoire du paradigme industriel est telle que les mots «artisan» et «artisanat» ne sont guère utilisés ni dans les documents officiels ni par les historiens. Tout devient «industrie», tous deviennent des «industriels». Seules des différences d'ordre quantitatif semblent admises: ne parle-t-on pas de la «petite», voire de la «très petite industrie» (artisans travaillant seuls!)<sup>30</sup>, de «petits patrons», «petits industriels», «petits capitalistes», «petites entreprises», etc., par opposition à la «moyenne», la «grande» et la «très grande industrie», aux (grands) «patrons», «industriels» et «capitalistes»?

Même pour l'époque pré-industrielle, les historiens utilisent le mot «industrie» effaçant par là la différence que l'on devrait faire entre l'activité «industrielle» sous l'Ancien Régime et l'activité «industrielle» au XIX<sup>e</sup> siècle. Ainsi, Hervé Hasquin peut-il écrire :

«Disposant d'une main-d'œuvre qualifiée et forte d'une *tradition industrielle* qui en faisait déjà au XVI<sup>e</sup> siècle, grâce à la sidérurgie et au charbon, l'une des régions clés du continent, la Wallonie était préparée au même titre que l'Angleterre à accueillir la révolution industrielle.»<sup>31</sup>

L'idée évoquée ici, est l'ultime variation du paradigme industriel.

28 (art.) Industrie, dans *Treſor de la langue française. Dictionnaire de la langue du XIX<sup>e</sup> et du XX<sup>e</sup> siècle (1789-1960)*, t.10, Paris, 1983, p.137.

29 *Loc.cit.*; cfr. également (art.) Industrie, dans A. REY (dir.), *Dictionnaire historique de la langue française*, Paris, (1992), p.1020.

30 C. SMEESTERS, *L'essor industriel & commercial du peuple belge*, Bruxelles, 1902, p.145.

31 H. HASQUIN, *Déjà puissance industrielle (1740-1830)*, *op.cit.*, p.327, col. gauche; c'est nous qui soulignons.

## LA «TRADITION INDUSTRIELLE» OU LA PÉRENNITÉ DU CAPITALISME

Parmi les pionniers qui ont formulé, au XIX<sup>e</sup> siècle, l'idée d'une tradition industrielle de la Belgique – qui, pour certains, remonte jusqu'au temps des Romains! – figurent notamment Natalis Briavoine, Edouard Barlet et Edouard Romberg.<sup>32</sup> Cette idée a été répétée, sous des formes diverses, par les historiens ultérieurs.<sup>33</sup> Henri Pirenne lui-même l'a soutenue; en même temps, il assurait – logiquement – que le capitalisme serait, à travers des apparences diverses, une constante de la vie économique.<sup>34</sup>

C'est Henri Pirenne encore qui livre la clé pour comprendre l'idée de continuité qui sous-tendrait le capitalisme d'avant et celui d'après la révolution industrielle. D'importance majeure est son appréciation extrêmement défavorable des corporations de métiers aux temps modernes. D'après lui, «elles ne négligeaient rien pour entraver la prospérité» des manufactures qui avaient été fondées aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles; elles faisaient subir aux consommateurs «leur tyrannie économique» en limitant, dans chaque métier, le nombre de maîtres afin de «rançonner à leur gré la clientèle urbaine»; enfin, elles abandonnaient «la vieille organisation familiale et fraternelle du moyen-âge, qui unissait en une étroite communauté de sentiments, de mœurs et d'intérêts le maître et le compagnon» en faisant de ces derniers de «simples salariés, que la juridiction corporative, exclusivement exercée par eux, mettait complètement à leur merci».<sup>35</sup> Et Pirenne de conclure: «Bref, sous la lutte des métiers contre les manufactures, ce qui est en jeu, ce n'est pas l'opposition de l'artisan contre le capitaliste, mais celle du petit capitaliste routinier contre le grand capitaliste novateur.»<sup>36</sup> Dans cette petite phrase, la disparition de l'artisanat et de sa spécificité est accomplie.

32 N. BRIAVOINE, *De l'Industrie en Belgique. Causes de décadence et de prospérité. Sa situation actuelle*, Bruxelles, 1839, 2 vol. – le premier volume donne un long historique des «diverses phases industrielles de la nation belge depuis son existence connue» (t.1, p.6); E. BARLET, *Essai sur l'histoire du commerce et de l'Industrie de la Belgique, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours*, Bruxelles, 1858 (3e éd., 1885); E. ROMBERG, *Histoire de l'industrie [de l'époque romaine à 1830]*, dans E. VAN BEMMEL (dir.), *Patria Belgica*, t.2, Bruxelles, 1873, pp. 805-816.

33 J.S. LEWINSKI, *L'évolution Industrielle de la Belgique*, op.cit., pp. 21-46; G. JOURET, *Histoire économique de la Belgique*, t.1, Mons, 1937; M.R. THIELEMANS, A.M. PAGNOUL, *La révolution industrielle 1750-1850*, op.cit., p.ii: «[depuis 1780] et bien plus tôt déjà, les Pays-Bas autrichiens possédaient presque toutes les industries caractéristiques du Royaume de Belgique.» – H. VAN DER WEE, *De Industriële revolutie in België*, op.cit., p.169: «De infrastructuur van de Oostenrijkse Nederlanden, van het Prinsbisdom Luik en van Stavelot-Malmédy kon ongetwijfeld bogen op een eeuwenoude industriële traditie, zowel in de steden als op het platteland.»

34 H. PIRENNE, Les périodes de l'histoire sociale du capitalisme, dans *Académie royale de Belgique. Bulletin de la Classe des Lettres et des Sciences morales et politiques et de la Classe des Beaux-Arts*, 1914, pp. 258-299; voir aussi J.S. LEWINSKI, *L'évolution industrielle de la Belgique*, op.cit., p.135.

35 H. PIRENNE, *Histoire de Belgique. Des origines à nos jours*, t.3, Bruxelles, [1950], pp. 149-150.

36 *Ibid.*, p.150, col. droite. L'image que Pirenne donne de l'industrie belge a été retracée par C. DESAMA, Pirenne et la révolution industrielle, dans *Cahiers de Clio*, 1986, n°86, pp. 79-86. Sur les concepts économiques généraux de Pirenne, cfr. C. BILLEN, L'économie dans les anciens Pays-Bas du XIIe au XVIe siècles, Conceptions pirenniennes et voies de recherches actuelles, dans G. DESPY, A. VERHULST (dir.), *La fortune historiographique des thèses d'Henri Pirenne* (Archives et bibliothèques de Belgique, n° spéc. 28), Bruxelles, 1986, pp. 62-86.

## CONCLUSIONS

Si les classes moyennes belges ont refait surface, depuis une quinzaine d'années, parmi les préoccupations d'un certain nombre d'historiens, il faut néanmoins constater que la fraction artisanale des classes moyennes n'a pas encore été extraite de l'oubli.<sup>37</sup> Soulignons qu'il ne s'agit pas seulement de combler une lacune de la connaissance historique, c'est-à-dire d'ajouter simplement une page au Livre de l'Histoire. L'intérêt de reviser l'image de la «Belgique industrielle» réside dans la possibilité de découvrir une complexité plus grande que l'on ne le croit généralement de l'industrialisation et de ses conséquences sociales, économiques et politiques.<sup>38</sup> La redécouverte, en particulier, des survivances pré-modernes et pré-industrielles, pour laquelle nous plaidons avec insistance, permettra d'apporter un éclairage nouveau sur une foule de phénomènes, que ce soit la formation du mouvement ouvrier, la mentalité des classes moyennes ou les multiples réapparitions de tendances visant à une structuration néo-corporative de la société.<sup>39</sup>

**37** Voir le récent état de la question dressé par G. KURGAN-VAN HENTENRYK, *Une classe oubliée: la petite bourgeoisie de 1850 à 1914*, dans ID., S. JAUMAIN (dir.), *Aux frontières des classes moyennes. La petite bourgeoisie belge avant 1914* (Coll. «Faculté de Philosophie et Lettres. Histoire», n°CIII), Bruxelles, 1992, pp. 15-28.

**38** Pour une vision plus nuancée que le titre le laisserait croire, voir B. PLUYMERS, avec la collaboration de J. PASLEAU, *La petite Belgique: une grande puissance industrielle*, dans B. VAN DER HERTEN, M. ORIS, J. ROGIERS (dir.) *La Belgique industrielle en 1850*, op. cit., pp. 33-38.

**39** Cfr. *La revue nouvelle*, t.45, 1989, n°11: *Corporatisme, néo-corporatisme*, et D. LUYTEN, *Politiek corporatisme en de crisis van de liberale ideologie (1920-1944)*, dans *Revue belge d'histoire contemporaine*, t.23, 1992, n°3-4, pp. 493-559; t.24, 1993, n°1-2, pp. 107-184.

# LA SCIENCE ET L'INDUSTRIE AU XIX<sup>E</sup> SIÈCLE

## QUELQUES RÉFLEXIONS

Le 6 décembre 1827, peu avant midi. Une foule importante se bouscule devant le *Singakademie* berlinois. La salle ne peut contenir que 800 personnes mais bien le double afflue aux portes. Ce qui attire les gens, ce n'est pas un concert ou une pièce de théâtre, mais une conférence scientifique sur la «Physikalische Geographie». L'orateur est Alexander von Humboldt (1769-1859), grand voyageur et géographe, et sans aucun doute un de scientifiques les plus réputés de son temps. Sa conférence du 6 décembre est la première d'une série de seize et les journaux ne tarissent pas d'éloges.<sup>1</sup> Parmi l'assistance on peut remarquer le Roi Frédéric Guillaume III et sa suite, en compagnie d'un grand nombre de savants et d'artistes, mais également des gens simples et des ouvriers. Soulignons également un nombre très important de femmes, désireuses d'assister à ces conférences publiques.

**1 J. HAMEL et K.-H. TIEMANN,**  
 'Vorwort' dans Alexander von  
 Humboldt, dans *Über das  
 Universum. Die Kosmosvorträge  
 1827/28 In der Berliner  
 Singakademie, Berlin, Insel  
 Verlag 1993, pp.11-36.*

Von Humboldt était un orateur-né dont les conférences de vulgarisation scientifique avaient déjà remporté un vif succès à Paris. Les récits de ses voyages et de ses aventures en appelaient à l'imagination du public et von Humboldt ne les décevait pas. Mais il n'était pas le seul scientifique qui avait réussi à susciter un vif intérêt dans le grand public. Durant tout le XIX<sup>e</sup> siècle, des cours publics se donnaient dans pratiquement toute l'Europe. Juste avant le début du siècle, on créa à Londres la *Royal Institution*, dont l'objectif explicite était de fournir de l'information scientifique aux ouvriers et aux grands propriétaires terriens, une combinaison d'ailleurs qui, très vite, s'était avérée peu commode.

La *Royal Institution* deviendrait après quelques années un institut de recherche scientifique qui continua cependant, pour des raisons en partie financières, d'organiser des conférences de vulgarisation pour la bourgeoisie aisée. D'emblée, le succès était assuré. Ce succès, on le devait non seulement aux compétences mêmes de Humphry Davy (1778-1829), mais bien plus à son charme personnel. Ne l'avait-on pas décrit comme «probably the handsomest man in the history of science»<sup>2</sup> et n'était-il pas un hôte des plus appréciés dans les milieux huppés de Londres? Ses succès mondains furent cependant surclassés par son ancien assistant Michael Faraday (1791-1867) dont les *Evening Discourses* eurent lieu durant les mois d'hiver, à partir de 1826.

**2 L. PEARCE WILLIAMS,**  
*Michael Faraday, New York :*  
*Basic Books 1965, p.19*



En France aussi, les conférences publiques attirèrent un large public. Elles avaient déjà une longue tradition. Depuis le milieu du XVII<sup>e</sup> siècle un cycle de cours publics était organisé par le *Collège royal* et le *Jardin du Roi*. Il n'était guère question de vulgarisation : les cours étaient d'un niveau très élevé. Il ne s'agissait pourtant pas d'un enseignement ordinaire : les cours étaient libres et aucun grade universitaire n'était délivré. De la même façon on enseignait les sciences au Musée d'Histoire naturelle, fondé en 1793, où des étudiants enthousiastes affluaient de l'Europe entière pour assister aux cours de Fourcroy, de Cuvier et de Lamarck...

Durant tout le XIX<sup>e</sup>, Paris resta un centre d'enseignement scientifique et de vulgarisation à tout niveau.

En Belgique, Adolphe Quetelet (1796-1874), grand admirateur de von Humboldt, fut le pionnier de ces conférences publiques. En 1816 déjà, les règlements organiques des universités belges stipulaient que «pour propager généralement le goût et les lumières, il y aura pour autant qu'une science en paraît susceptible, des leçons publiques données par des professeurs, sur la partie de leur science qui est à la portée du public non lettré». Les premières années, cela se limita à peu, jusqu'à ce que, en 1824, Quetelet, de sa propre initiative, annonçât un cycle de conférences sur la physique expérimentale et l'astronomie. Les cours étaient publics et gratuits. Le succès fut énorme. Cela incita les autorités à créer à Bruxelles un institut officiel d'enseignement public, le Musée des Sciences et des Lettres, précurseur de la future Université libre.<sup>3</sup>

Plusieurs caractéristiques distinguaient ce mouvement de vulgarisation des initiatives précédentes. Tout d'abord, l'intérêt du public n'était pas suscité que par la science.

3 G. VANPAEMEL, *Onderwijs voor «de meer beschaafde klasse»*. Het Museum voor Wetenschappen en Letteren te Brussel (1826-1834), dans *Scientiarum Historia* 23 (1997) pp. 3-19.

Le succès des conférences était intimement lié au renom et à la popularité de chaque conférencier en particulier. Le scientifique qui, grâce à des dons de rhétorique, était parvenu à répondre au goût du public était pratiquement reçu comme un héros romantique et couvert d'honneurs. A la fin de sa *Kosmosvortrage*, von Humboldt reçut une médaille commémorative et les journaux publièrent un panégyrique rédigé par ses auditeurs. Le scientifique (à succès) incarnait le héros romantique : décidé, incompris, solitaire, élitare.

De plus, sur le plan scientifique ces cours étaient d'un niveau très élevé. Cette vulgarisation n'était à aucun moment ressentie comme un passe-temps banal : les auditeurs voulaient avant tout acquérir de solides connaissances scientifiques. On édita à cette fin toute une série de brochures et de manuels qui tous témoignent du sérieux de l'entreprise. A partir de 1850 s'y ajoutèrent les nombreuses revues de vulgarisation scientifique auxquelles collaboraient souvent des scientifiques de renom. Le marché était très vaste : des auteurs tels que Moigno, Figuiet et Flammarion produisaient série sur série, de tous formats, depuis les petits livres de lecture, d'un maniement facile, aux volumes richement illustrés. <sup>4</sup>

**4 D. RAICHVARG et J. JACQUES, *Savants et Ignorants. Une histoire de la vulgarisation des sciences*, Paris, Seuil, 1991.**

Un nouveau phénomène au XIX<sup>e</sup> siècle était les associations scientifiques spécialisées. Les premières associations dataient du XVII<sup>e</sup> siècle et étaient pour la plupart des associations généralistes où l'on faisait la part entre les sciences, les lettres et les Beaux-Arts. La science y était en première instance considérée comme une activité élitare, élevée, n'impliquant cependant, pour la plupart des associations, aucun engagement ni participation active.

Les associations scientifiques du XIX<sup>e</sup> s'y prirent autrement. On créa des associations nationales et locales autour d'une science bien déterminée, et l'on élaborait un programme de recherche bien détaillé. Les membres participaient activement au travail scientifique. Si l'on peut, à juste raison, parler ici d'amateurisme, cette façon de pratiquer la science fut cependant très fructueuse. Le citoyen apprit à connaître et à apprécier les sciences. Non pas que cette activité fut tout à fait désintéressée. Derrière la vulgarisation pointait toujours l'utilité économique. Les manuels de chimie commentaient l'industrie, ceux de physique expliquaient la machine à vapeur ou la télégraphie. Si le rapport entre science et technique n'était pas toujours évident, voire parfois totalement nié, pour le citoyen, la science représentait la prospérité et le progrès. Une fois de plus, von Humboldt ne laissa aucun doute :

«Le pouvoir des sociétés humaines, Bacon l'a dit, c'est l'intelligence ; ce pouvoir s'élève et s'abaisse avec elle. Mais le savoir qui résulte du libre travail de la pensée n'est pas seulement une joie de l'homme, il est aussi l'antique et indestructible droit de l'humanité. Tout en faisant partie de ses richesses, souvent il est la compensation des biens que la nature a répartie avec parcimonie sur la terre. Les peuples qui ne prennent pas une part active au mouvement industriel, au choix et à la préparation des matières premières, aux applications heureuses de la mécanique et de la chimie, chez lesquels cette activité ne pénètre

pas toutes les classes de la société, doivent infailliblement déchoir de la prospérité qu'ils avaient acquise. L'appauvrissement est d'autant plus rapide, que les Etats limitrophes rajeunissent davantage leurs forces par l'heureuse influence des sciences sur les arts». <sup>5</sup>

**5 A. DE HUMBOLDT, *Cosmos. Essai d'une description physique du monde*, Stuttgart 1845, tr. H. Faye, Paris, 1846, vol. I, pp.42-43.**

L'engouement du grand public pour les sciences et la technique ne pouvait que stimuler le développement de la pratique de ces disciplines. Si la situation sociale des scientifiques ne s'améliore pas dans l'immédiat, leur nombre augmente sensiblement. Selon les estimations de Nicole et Jean Dhombres la communauté scientifique française double entre 1775 et 1825. <sup>6</sup> La réforme de l'enseignement supérieur prévoit une formation scientifique spécifique, qui remplace l'ancienne introduction générale et superficielle dans le cadre du cursus de philosophie naturelle. Les historiens se réfèrent ici principalement au fameux modèle allemand. Lors de la fondation de l'Université de Berlin, les conceptions sur la *Forschung und Lehre* des frères von Humboldt bousculèrent les conceptions pédagogiques traditionnelles. Une université se devait de dispenser à ses étudiants un enseignement philosophique approfondi, ce qui impliquait l'importance d'une réflexion par rapport à la connaissance pure. Seul le contact direct avec la recherche permet de l'acquérir. Le professeur devait donc, dans ses cours, mettre l'accent sur la recherche ce qui impliquait la nécessité d'en faire à son tour. Le sujet importait peu, pourvu que l'étudiant ait l'occasion d'approfondir quelque chose et de se familiariser avec les méthodes scientifiques.

**6 N. et J. DHOMBRES, *Naissance d'un pouvoir: sciences et savants en France 1793-1824*, Paris, Bibliothèque historique Payot 1989, p.171.**

Historiquement – ironie du sort – cette orientation des universités allemandes, vouée philosophique au départ, a finalement favorisé les sciences naturelles. Les premières années de la réforme, cela n'était guère le cas. Entre l'orientation spéculative et théorique de l'enseignement et les instituts français plus pragmatiques les voies se séparèrent. La grande liberté des professeurs n'avait donné que quelques manuels et essais. Pour la deuxième génération les choses allaient se passer autrement. Ils avaient compris qu'ils pouvaient fournir les preuves de leurs compétences en matière de recherche. La recherche ne faisait plus seulement partie intégrante de leur fonction d'enseignement mais devenait également un moyen de se faire valoir et d'entrer en compétition. Une fois nommés, ils emportaient avec eux ces compétences-là dans l'enseignement et dans la tour d'ivoire des facultés allemandes.

L'Allemagne n'était pas le seul pays à poursuivre une éthique de recherche. Dans les autres pays, notamment la France, la recherche scientifique était solidement développée grâce à l'appui des autorités nationales. L'avance que possédait la France dans le domaine scientifique au début du XIX<sup>e</sup> siècle encore, se perdit au fil des années. Selon Joseph Ben-David il faut en chercher la cause dans le soutien particulariste des savants français. <sup>7</sup>

**7 J. BEN-DAVID, *The Scientist's Role in Society. A Comparative Study*, Chicago, The University of Chicago Press, 1971. Pour des aperçus plus nuancés, voir H. W. PAUL, *From Knowledge to Power. The Rise of the Science Empire in France 1860-1939*, Cambridge et al., Cambridge University Press, 1985 et R. FOX et G. WEISZ (eds.), *The Organization of Science and Technology in France, 1808-1914*, Cambridge et al., Cambridge University Press 1980.**

Les scientifiques français recevaient sans doute l'appui des hommes politiques, mais cet appui était toujours lié à un régime politique déterminé. C'est la relation personnelle entre le scientifique et le politicien qui déterminait les moyens financiers et autres accordés à la science. En Allemagne, l'éthique scientifique était née dans les universités-mêmes, et si celles-ci dépendaient des autorités, elles étaient indépendantes dans les affaires internes. Aussi, les savants allemands avaient davantage la conscience d'appartenir à une communauté, et le soutien qu'ils parvenaient à obtenir dépendait moins des circonstances. <sup>9</sup>

**S. C. E. McCLELLAND, *State, Society, and University in Germany 1700-1914*, Cambridge et al., Cambridge University Press 1980.**

Gravure représentant le laboratoire de biochimie de Liebig vers 1840, dans L. GENICOT, J. GEORGES et J.-M. HANNICK, *Racines du futur*, t. 3 : Du XVIII<sup>e</sup> siècle à 1918, Bruxelles, 1991-1993.

Vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le modèle allemand s'impose. L'exemple allemand fut copié dans bon nombre de pays et ce à partir des années soixante. La défaite française dans la guerre franco-allemande de 1870 était difficile à accepter pour la science française. «Pourquoi la France n'a-t-elle pas trouvé d'hommes supérieurs au moment du péril ?» fut le titre d'une mise en accusation cinglante où Pasteur met en cause «l'arriération» française dans le domaine de la recherche scientifique. «Tandis que l'Allemagne multipliait ses universités, entourant ses maîtres et ses docteurs d'honneurs et de considération, tandis qu'elle créait de vastes laboratoires dotés des meilleurs instruments de travail, la France ne donnait qu'une attention distraite à ses établissements d'instruction supérieure.» <sup>9</sup>

<sup>9</sup> Cité dans *Les travaux de Pasteur*, Lille, O. MARQUANT 1923, p.31. Voir également N. W. PAUL, *The Issue of Decline in Nineteenth Century French Science*, dans *French Historical Studies* 7, 1972, pp.416-440.

Avec le recul, on peut se demander si le modèle allemand avait réellement une telle avance sur l'Europe. D'un point de vue économique, la Grande-Bretagne comme la France étaient pour le moins aussi performantes que l'Allemagne en ce qui concerne la transmission

des découvertes scientifiques dans le monde universitaire.<sup>10</sup> Les industriels d'ailleurs, n'étaient pas toujours convaincus du bien fondé de la recherche scientifique.<sup>11</sup> Il n'empêche qu'on était de plus en plus persuadé que la force de l'industrie allemande était due à l'organisation supérieure de la recherche scientifique dans les universités.

**10 I. INKSTER, *Science and Technology in History. An Approach to Industrial Development*, Houndmills, MacMillan, 1991. Voir également une revalorisation récente des réformes scientifiques allemandes dans le numéro à thème d'*Osiris*, volume 5, 1989 sur la *Science In Germany. The Intersection of Institutional and Intellectual Issues*.**

**11 J. RADKAU, *Technik In Deutschland. Vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart*. Frankfurt am Main, Edition Suhrkamp, 1989, pp.155-171.**

Dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, on allait reprendre partout, de façon accélérée, le modèle allemand de pédagogie et de recherche. Ironiquement, c'est précisément dans cette période que la science allemande elle-même allait changer de cap. Les universités avaient beau protéger la pratique de la science à l'intérieur de leurs murs, elles ne libéraient qu'un petit budget pour cette recherche.<sup>12</sup> Vers 1850, beaucoup de savants allemands en étaient réduits à construire eux-mêmes leur laboratoire qu'ils installaient avec des appareils fabriqués eux-mêmes ou achetés à leur propre compte. Cette façon de travailler avait des limites évidentes. Une recherche interdisciplinaire ou de grande envergure était impossible. C'est principalement dans le domaine de l'application industrielle que les laboratoires universitaires ne suffisaient plus.

**12 G. VANPAEMEL, L'organisation de la science au XIX<sup>e</sup> siècle, dans P. MARAGE et G. WALLENBORN (éd.), *Les conseils Solvay et les débuts de la physique moderne*, Bruxelles, Université Libre de Bruxelles 1995, pp.23-42.**

Au premier modèle allemand succéda, vers 1880, un 'second' modèle allemand, qui avait comme objectif principal la création de laboratoires d'Etat. Le premier de ces laboratoires, le *Physikalisch Technische Reichsanstalt* fut mis en place en 1887, sous l'impulsion de l'industriel Werner Siemens, qui investit un demi-million de marks.<sup>13</sup> Il est clair qu'en ce qui concerne ces instituts de recherche extra-universitaires, l'industrie fut partie prenante. Un certain nombre de secteurs industriels, en particulier celui de l'électricité et de la pharmacie, y jouèrent un rôle prépondérant.<sup>14</sup> L'Etat brilla par son absence. La recherche scientifique n'était pas encore de la compétence de l'Etat. On la reconnaissait en tant que partie intégrante de la formation, mais des recherches à grande échelle au service de l'industrie étaient considérées comme une activité lucrative et donc industrielle. L'Etat voulait tout au plus financer les instituts de poids et mesures, éventuellement comme élément de sa politique douanière. L'industrie elle-même n'insista d'ailleurs pas sur une quelconque prise en charge de l'Etat. Avant la fin du siècle encore, les grandes entreprises créèrent leurs propres laboratoires. Le financement par l'Etat ne se généralisa qu'après la Première Guerre mondiale.

**13 F. PFETSCH, *Scientific Organisation and Science Policy in Imperial Germany, 1871-1914: The Foundation of the Imperial Institute of Physics and Technology*, dans *Minerva. A review of Science, Learning and Society* 8, 1970, pp.557-580. DAVID CAHAN, *An Institute for an Empire: The Physikalisch Technische Reichsanstalt*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989.**

**14 TH. LENOIR, *Politik Im Tempel der Wissenschaft. Forschung und Machtausübung im Deutschen Kaiserreich*, Frankfurt - New York, Edition Pandora, 1992.**

Werner von Siemens, dans K. BUSSE,  
Werner von Siemens, Cologne, 1966.

Portrait de Werner von Siemens, dans K. BUSSE,  
Werner von Siemens, Cologne, 1966.

La générosité des industriels dans la création de laboratoires scientifiques ne s'explique pas uniquement par un geste purement intéressé. Ils ignoraient probablement les enjeux que la science pouvait représenter. S'ils étaient persuadés qu'une utilisation adéquate de cette science mènerait tôt ou tard à des résultats positifs, ces initiatives étaient en première instance vues comme une sorte de philanthropie. Il nous faut remarquer que beaucoup de ces initiatives étaient visiblement dictées par un goût du prestige ou par l'idéalisme. Cela se manifesta surtout dans la création de prix. Alfred Nobel était propriétaire d'une grande entreprise de dynamite mais il légua son immense fortune à une fondation qui, chaque année, allait décerner un prix à des scientifiques, des hommes de lettres, des politiciens qui s'étaient particulièrement distingués en militant pour la paix dans le monde.<sup>15</sup>

15 E. CRAWFORD, *The Beginnings of the Nobel Institution. The Science Prizes, 1901-1915*, Cambridge et Paris, Cambridge University Press et Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, 1984.

Souvent les industriels créaient des instituts « modèles » où la recherche se pratiquait à un niveau très élevé, sans toutefois de mission clairement définie. Solvay appartenait à cette catégorie. Les différents instituts qu'il créa (en Belgique) se voulaient des exemples d'instituts modernes où se pratiquait une science 'utilitaire' et d'une pertinence sociale. Les domaines scientifiques soutenus par Solvay étaient sans rapport aucun avec l'industrie chimique, activité essentielle de sa société. La même constatation s'impose en ce qui concerne les autres industriels belges : l'école électrotechnique de Lévi Montefiori était avant tout un institut modèle plutôt qu'un fer de lance de l'industrie. De même, l'aide de Lieven Gevaert au développement de la science flamande était davantage inspirée par des motifs idéologiques que par une réflexion à court terme visant des résultats rapides.

En général, l'apport de la science à l'industrie était, vers 1900, encore assez limité. Cela donna lieu à une situation quelque peu paradoxale : d'une part la science était le héraut de la société moderne, le symbole du progrès par l'industrialisation, mais de l'autre, les scientifiques n'étaient que très peu concernés par les processus industriels, non seulement parce que l'état de la science ne le permettait pas encore, mais surtout parce qu'ils ne se voyaient pas comme les serviteurs de l'industrie. Les ateliers où se pratiquait la science demeuraient les amphithéâtres des universités et les associations. Dans les deux cas le rôle de la science était celui d'un discours social, un langage de civilité courtoise et une réflexion éclairée. Malgré toutes les tentatives de mettre sur les rails une science industrielle, on n'obtint aucun résultat significatif avant la Première Guerre mondiale. <sup>16</sup>

<sup>16</sup> La traduction de ce texte a été assurée par Mme Anne Rogghe.

# LE TÉLÉGRAPHE, L'ÉETHER ET LA FÉE ÉLECTRICITÉ

## INTRODUCTION

Au départ, le sujet du présent article devait-être «physique théorique et expérimentale à l'époque d'Ernest Solvay». Cependant, le point de vue de la physique à cette époque est marquée par l'extension de l'électricité et de ses applications. Je saisis donc cette occasion pour essayer de raconter comment les phénomènes électriques se sont diversifiés dans les laboratoires et dans les industries, comment ils ont pu être unifiés dans des théories, et quel a été le rôle de la vulgarisation dans la diffusion des nouvelles inventions <sup>1</sup>.

**1** Parmi d'autres références, j'ai parcouru les articles de la *Revue Scientifique* consacrés à la physique (abréviation *RS* dans les notes).

## LA FÉE ÉLECTRICITÉ TRAVAILLE POUR VOUS

Dans le vaste mouvement de développement des sciences dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, l'électricité occupe une place privilégiée. De l'extension des réseaux télégraphiques à la TSF, en passant par l'éclairage et les moteurs, la production du savoir scientifique s'associe intimement au bien-être des gens, à l'instauration d'un confort quotidien. Avec les applications de l'électricité, on assiste à la fabrication d'un nouveau monde auquel il s'agit de familiariser le public.

«En Angleterre, la marine perdait (on l'a prouvé par une enquête) des centaines de millions en moins de dix ans. Depuis l'installation de paratonnerres à bord des navires, la face des choses a changé, et les seuls dégâts qu'on ait à déplorer sont ceux qui arrivent aux navires non préservés. Voilà à quoi la science a servi. Mais elle a servi à autre chose encore. Il ne suffit pas de maîtriser la foudre, il faut l'asservir, la plier à nos usages, en faire un démon familier. C'est ce que nous avons fait depuis l'origine de ce siècle. L'électricité dore, argente nos métaux. Elle galvanise nos candélabres, nos fontaines, les portes de nos maisons. Elle enflamme les gaz dans le moteur Lenoir. Surtout, oui, surtout, elle a donné la télégraphie. Jupiter, détrôné, réduit au rôle d'esclave industriel, porte nos messages et fait nos commissions» <sup>2</sup>.

**2** J. JAMIN, *La foudre*, dans *RS 1* (1864), p. 346.



L'électricité est d'abord un démon qu'il faut rendre familier, un fait merveilleux qui s'élabore sur le mode de l'exception, une rareté à cultiver, à civiliser. En ce sens, le télégraphe, la lumière électrique, les enregistreurs automatiques sont d'étranges et merveilleuses applications. Par ailleurs, la nouveauté radicale de l'électricité comme source d'énergie, c'est qu'elle n'est pas en elle-même une ressource naturelle (à l'inverse du charbon). Dans une controverse avec Le Bon qui affirme que «la provision de houille du globe s'épuise rapidement et on se demande par quoi on pourra la remplacer»<sup>3</sup>, d'Arsonval veut voir en l'électricité une fée, sorte de démon domestiqué.

«Nous aurons malgré tout à notre disposition, force, chaleur, lumière, et cela sans charbon, sans combustion, sans fumée, et même, chose plus merveilleuse encore, sans matière grossière qui tombe sous les sens. Quel est donc l'agent mystérieux capable de réaliser cet incroyable et surnaturel programme? Cette bonne et merveilleuse fée, c'est l'électricité»<sup>4</sup>.

Cette représentation de l'électricité sous forme de fée culminera à l'exposition universelle de Paris en 1900, où le Palais de l'électricité est formé par une imposante façade toute illuminée électriquement, au sommet de laquelle trône une statue devant une étoile, c'est la «fée Électricité»<sup>5</sup>. Les expositions universelles, dont la série a été inaugurée à Londres en 1851, sont des lieux propices à la mise en scène des effets spectaculaires de l'électricité. Ainsi, grande nouveauté, à l'exposition de Paris de 1878, un café impressionne les gens avec sa lumière électrique. L'éclairage électrique fera bientôt partie du décor des expositions faisant des séances du soir un «immense succès»<sup>6</sup>. Dans les années 1890, les moteurs électriques seront suffisamment costauds pour tracter des tramways et envisager des «métropolitains souterrains»<sup>7</sup>. Par ailleurs, on prévoit que la fée habile et véloce va devenir ménagère accorte du logis moderne.

«Le bien-être de la vie moderne dépend en grand partie de la canalisation à domicile de tout ce qui peut être produit au dehors de la maison ou doit y être amené. L'eau, le chauffage et l'éclairage sont déjà canalisés : avec l'électricité, nous allons avoir un éclairage plus parfait et la force motrice à domicile. Ce système ne peut aller qu'en se généralisant ; peut-être, pour nos arrière-neveux, sera-t-il appliqué à la nourriture elle-même. Vous riez? mais rappelez-vous que nous possédons déjà le café chaud automatique distribué sur les places publiques, par un mécanisme ingénieux»<sup>8</sup>.

La fée a bien mérité qu'on lui rende d'aussi vibrants hommages. Elle s'entremet dans les machines pour améliorer la vie quotidienne; elle intercède auprès des forces de la nature pour que les hommes accèdent à un nouveau monde organisé par la science. Cependant, alors qu'à partir des années 1860 les institutions scientifiques, les laboratoires et les revues se développent, les savants rappellent que c'est parce que la science ne vise pas l'utilité immédiate qu'elle est une noble tâche et qu'elle pourra produire de nouvelles merveilles pratiques.

**3 G. LE BON, Sur l'utilisation des forces naturelles et leur transport, dans RS 28 (1881), p. 269.**

**4 A. D'ARSONVAL, L'avenir de l'électricité, dans RS 28 (1881), p. 370.**

**5 Pour une histoire détaillée de la «fée Electricité» et de ses multiples incarnations, voir : A. BELTRAN & P. CARRÉ, *La fée et la servante*, Paris, 1991; A. BELTRAN, *La fée Électricité*, Paris, 1991.**

**6 G. PETIT, Exposition universelle. L'éclairage électrique, dans RS 43 (1889); J. TYNDALL, La lumière électrique, dans RS 23 (1879).**

**7 L. MONTILLOT, Les tramways électriques, dans RS 47 (1891). La première présentation du tramway a lieu à l'exposition de Berlin de 1879. Voir aussi D. Bellet, la traction électrique souterraine, dans RS 56, (1896).**

**8 R.-V. PICOU, La distribution de l'électricité, dans RS 45 (1890), p. 294.**



« Tout ce qui nous apprend à connaître les forces de la nature ou celles de notre intelligence mérite notre attention, et peut devenir, à un moment donné, utile là où nous nous y attendions le moins. Qui aurait pu s'imaginer, il y a quatre-vingts ans, lorsque Galvani fit danser des cuisses de grenouille en les touchant avec des métaux différents, que l'Europe serait un jour couverte d'un réseau de fils de fer transmettant des dépêches avec la rapidité de l'éclair de Madrid à Pétersbourg »<sup>9</sup>.

Les réseaux télégraphiques se sont en effet étendus très rapidement depuis leurs premières installations dans les années 1840, ce qui a nécessité une intense collaboration internationale. Le télégraphe est la première application électrique à grande échelle<sup>10</sup>. Dès le début, il noue des relations étroites avec le chemin de fer : les fils de fer s'établissent le long des voies déjà tracées, et en retour ils rendent possible la coordination du trafic. Aussi la révolution industrielle s'accompagne-t-elle du transport et de la sauvegarde de l'information : avant le télégraphe les communications écrites voyagent à la vitesse des voyageurs ; avant le téléphone la portée de la voix est réduite ; avant le phonographe la voix d'une personne disparaît avec elle ; avant les enregistreurs automatiques le travail de collecte des données se fait à la vitesse des gestes de la main.

**9** H. von HELMHOLTZ, *Les sciences naturelles et la science en général*, dans *RS 4* (1867), p. 700. Dans les pays anglophones, la phrase de Benjamin Franklin, « À quoi sert un bébé ? » était largement citée (D. KNIGHT, *The age of science*, Oxford, 1986, p. 165).

**10** Je laisse de côté la galvanoplastie, procédé de moulage basé sur l'électrolyse, qui relève plutôt de l'industrie chimique.

## LE TÉLESCOPE, L'ÉTALON ET LA PRÉCISION DE LA MESURE

A chaque époque la physique revêt une nouvelle forme, si bien qu'il est difficile de spécifier depuis Galilée jusqu'aux quarks ce qu'est la physique. Cependant, on peut affirmer que la physique est non seulement à la confluence des mondes mathématique et technique mais aussi en amont de bien des découvertes mathématiques et des innovations technologiques. La forme de la physique est donc intimement liée aux autres structures que sont la mise au travail des instruments, l'organisation du résultat des mesures, la représentation opérationnelle des phénomènes et leur mise en forme mathématique.

À l'aube du XIX<sup>e</sup> siècle, seules la mécanique et l'astronomie se présentent sous des ensembles mathématiquement cohérents. Cependant, très vite, le « siècle de la Science et du Progrès » va voir s'étendre le domaine de la physique : des phénomènes optiques, électriques, thermiques, magnétiques, acoustiques et astrophysiques vont se formuler en théories mathématiques et s'organiser les uns les autres autour de relations quantitatives.

La physique s'étend à de nouveaux territoires en développant systématiquement des *stratégies de précision*. En élaborant des instruments de mesure, en maîtrisant le calcul d'erreur, en développant la sûreté des outils mathématiques, les savants séparent les phénomènes et

les détachent des dispositifs en les représentant sous forme de lois. Cette idée de loi et cette pratique de la précision ont d'ailleurs historiquement permis à l'astronomie, à la recherche des observations probables des astres autour de leurs vraies positions, de donner naissance au calcul statistique des erreurs.

Tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle, l'astronomie est régulièrement donnée en exemple du progrès simultané des instruments et de la théorie. La mécanique céleste est une théorie achevée, et tout écart observé à cette théorie doit pouvoir être expliqué. La méthode des résidus est devenue pour les astronomes un leitmotiv : cette méthode énonce que presque toutes les découvertes ont été le résultat de phénomènes résiduels, c'est-à-dire de phénomènes dont l'état des connaissances (théorie et observations confirmées) ne peut rendre compte. L'observation de Neptune en 1846, suite aux calculs d'Adams et de Le Verrier à partir des perturbations de l'orbite d'Uranus, est l'exemple par excellence des résidus : étant donné une planète dont le mouvement ne semble pas obéir à la loi de la gravitation universelle, il s'agit de trouver les coordonnées d'une autre planète telle que la loi soit observée par les deux corps en question. La méthode a cependant des limites : après que Le Verrier en 1861 annonce le mouvement anormal de Mercure, il prévoit un ensemble de petites planètes entre le Soleil et Mercure. Aussitôt des astronomes disent avoir observé de telles planètes <sup>11</sup>.

**11 L. FIGUIER, *L'année scientifique et Industrielle*, 5 (1861). Le mouvement du périhélie de Mercure, inexplicable dans le cadre de la physique classique, sera réglé par la relativité générale (1915).**

La méthode des résidus sert également de justification à l'établissement de cartes du ciel, car ces cartes permettraient de repérer des mouvements anormaux. La mesure précise des coordonnées d'un astre autorise une stratégie de recherche des écarts quantitatifs. Cette stratégie nécessite tout un équipement. A ce titre, dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, l'astronomie a tous les aspects de la «big science» : course vers des télescopes toujours plus grands, étude technologique du dispositif lui-même, division et spécialisation du travail dans la manipulation des appareils et du traitement des données, coûts croissants, etc. Mais d'une manière générale, cette stratégie de la précision s'étend à l'ensemble de la physique.

La maîtrise de l'espace physique et pratique est accomplie au travers d'instruments de précision. La métrologie, science des mesures, devient une activité à part entière <sup>12</sup>. L'établissement de la métrologie permet d'organiser des bases communes pour les laboratoires, d'étendre ces pratiques aux industries, et d'accélérer les applications de la science, c'est-à-dire la technologie. Les expositions universelles organisent des concours qui attribuent des médailles aux nations qui produisent les meilleurs instruments <sup>13</sup>. De même que les astronomes ne manquent jamais de travail puisque les cartes du ciel sont à compléter avec chaque nouveau télescope plus puissant, l'ensemble des disciplines scientifiques bénéficie du surcroît de précision apportée par la technique.

**12 Pour un bon exemple de l'articulation institutionnel des mesures physiques et de la fabrication des instruments, voir D. CAHAN, *The geopolitics and architectural design of a metrological laboratory: the Physikalisch-Technische Reichsanstalt in Imperial Germany*, dans *The development of the laboratory: Essays on the place of experiment in Industrial civilization*, F. James ed., Macmillan, London, 1989, pp. 137-154.**

**13 Voir les catalogues d'instruments présentés à l'exposition de 1900 à Paris. A. CORNU, *L'Industrie française des Instruments de précision 1901-1902*, Réimpression : Alain Brieux, 1980 ; *Catalogue de l'exposition collective allemande d'instruments d'optique et de mécanique*, Berlin, 1900, imprimé par la Reichsdruckerlei. Réimpression : Alain Brieux, 1984.**

L'astronomie nécessite des collaborations internationales pour récolter le maximum d'observations. Mais elle n'est pas la seule. Ainsi, pour passer les frontières, le télégraphe oblige les nations à se mettre d'accord sur des normes communes. La standardisation des instruments, des techniques, des langages, des étalons est à l'ordre du jour d'une série de congrès internationaux. Dans le contexte d'un accroissement de la division de la production de connaissances, d'une communauté toujours plus internationale, il est crucial d'établir des normes pour réduire les tâches de traduction d'une connaissance à l'autre, d'un laboratoire à l'autre. Le laboratoire est non seulement le lieu de domestication des phénomènes, mais aussi le centre de fidélisation de l'instrument.

La standardisation n'a d'autre but que de devenir invisible pour que circulent avec un minimum de résistance des objets ou des informations. La fée, domestiquée grâce au développement d'instruments de précision, circule à toute allure tout en n'arrêtant pas d'être contrôlée par des références fixes, des conventions stables. Les standards constituent les règles de l'économie politique de l'association des nouveaux êtres qui prolifèrent en cette seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle.

Si l'on comprend que le laboratoire est le lieu de fabrication simultané du phénomène et de sa mesure, il devient plus facile d'envisager que les scientifiques travaillent à *préciser* aussi bien leurs pensées que leurs appareils. En ce sens, apprendre aux étudiants à faire des mesures est une manière de les discipliner. Le travail de précision de la science, calqué sur la méthode des résidus, est d'ailleurs un thème qui revient souvent dans la dernière décennie du siècle.

## LE TÉLÉGRAPHE, LES MACHINES ET LA DIVISION DU TRAVAIL DE LA NATURE

La grande différence de l'électricité avec l'astronomie réside dans la distinction entre production et observation des phénomènes. Alors que les astronomes construisent des instruments pour «recueillir» des données, les électriciens fabriquent des appareils pour produire des charges, les faire circuler et les stocker. La production d'électricité est tout d'abord un travail et une sélection des milieux. Quels sont les milieux conducteurs et isolants ? Quelles sont les réactions chimiques qui produisent un courant ?

Le XVIII<sup>e</sup> siècle correspond à la constitution de l'électricité statique. Comment produire de l'électricité et l'isoler simultanément pour l'observer ? Comment la conserver pour la rendre un peu plus autonome ? Les machines électrostatiques, dont on fait tourner manuellement les «frotteurs» (ambre, soufre, verre), permettent de produire, comme une pompe, une substance qui peut être «condensée» (bouteille de Leyde) et communiquée par contact (conducteurs) à certains corps. L'analogie entre les «aigrettes» (étincelles électriques) et la foudre est réalisée dans la confection des paratonnerres qui recueillent l'électricité atmosphérique.

Cette phase de séparation et d'isolation des phénomènes électrostatiques prépare la voie à une électricité des «courants». Avec l'invention de la pile, par Volta en 1800, l'électricité accède au dynamisme : à l'observation de configurations statiques s'ajoute l'exploration des effets de «l'impulsion du fluide électrique». Une fois admise la nature unique de l'électricité dans ses différentes manifestations, se pose les questions des moyens de production, de transport, de stockage, questions d'abord de laboratoire, mais qui intéresseront bien vite l'industrie. En retour, les applications électriques pourront susciter des dispositifs qui envahiront alors les laboratoires.

La découverte de phénomènes pour devenir scientifiques nécessite l'invention d'instruments de mesure, qui à leur tour pourront contrôler des machines et produire de nouveaux effets. Prenons l'effet thermoélectrique comme exemple. Un courant électrique circulant à travers une résistance dégage de la chaleur. L'effet thermoélectrique est une inversion de ce phénomène : du courant est produit dans un circuit comprenant deux conducteurs portés à des températures différentes. Cet effet permet d'améliorer la précision des thermomètres.

L'entrelacs des instruments et des machines, neuf au XIX<sup>e</sup> siècle, est crucial pour le développement de l'électromagnétisme. Les machines, depuis qu'elles existent, ont la particularité de produire des phénomènes qui n'existent pas dans la nature. La mise au point de machines correspond à l'isolation d'un phénomène dans des matériaux dont on connaît alors les propriétés. L'électricité est produite en combinant des intensités et des tensions calibrées avec des matériaux purifiés. Ainsi la division du travail n'apparaît plus uniquement comme celle des gestes des savants, mais aussi comme une *division du travail de la nature*. Tandis que la loi de gravitation est présente partout, qu'elle soit observée parmi les astres ou mesurée sur terre, les phénomènes électriques doivent d'abord être produits avant d'obéir à une loi.

Le dispositif télégraphique est simple dans son idée : un milieu homogène (fils métalliques), une perturbation de l'état de ce milieu et la détection de cette perturbation. Cependant, les problèmes pratiques ne sont pas faciles à résoudre : comment «noter» un courant électrique ? quelle est l'information que véhicule un signal ? chaque lettre de l'alphabet doit-elle correspondre à un type de signal ou à un fil différent ? comment allonger le fil sans perdre le signal ? Au départ, on tente de détecter le courant électrique à l'aide de réactions chimiques créées en bout de course par l'électricité. La grande innovation consiste à utiliser les effets électromagnétiques du courant.

Le couple électricité-magnétisme offre un superbe exemple de convertibilité de formes d'énergie différentes, c'est-à-dire de division du travail des phénomènes. Mais il oblige également les physiciens à mettre au travail leurs théories. Quelles sont les relations entre vertus électriques et magnétiques ? En 1819, Ørsted découvre qu'un courant électrique influence l'orientation d'un aimant placé dans son voisinage. Un courant rectiligne peut provoquer un mouvement de rotation de l'aimant ! Inversement, Ampère observe l'action de courants circulaires sur les aimants et invente le «solénoïde». Pour comprendre la relation entre électricité et magnétisme, Ampère réduit le magnétisme à de minuscules et innombrables courants électriques orientés, faisant du magnétisme un effet électrique.

En 1831, Faraday découvre les «courants d'induction», c'est-à-dire le rôle des aimants dans la création de courant. Dès lors, l'électricité et le magnétisme sont en relation lorsque soit le courant varie, soit l'aimant bouge. L'électricité n'est plus seulement la cause du magnétisme, mais peut aussi en être un effet : les deux phénomènes doivent être pensés sur le même pied.

Comment mettre en évidence cette fée qui échappe à notre vue mais se manifeste par une série d'effets ? Le galvanomètre met en scène les relations causales de l'électricité et du magnétisme : le déplacement de l'aimant est proportionnel à l'intensité du courant. L'idée générale est de ramener les phénomènes électriques à des mouvements mécaniques observables afin d'inventer des moyens de les mesurer. Le télégraphe est alors une sophistication du couplage d'une batterie (production du courant) avec un galvanomètre (détection de la variation de l'intensité du courant).

Le XIX<sup>e</sup> siècle est «le siècle des machines»<sup>14</sup>. Par exemple, les stratégies de précision et de division du travail de la nature se traduisent par des «machines magnéto-électriques» qui fournissent du courant électrique au moyen du magnétisme existant, et des «machines électro-magnétiques» qui développent une force motrice, un travail à l'aide d'un courant existant<sup>15</sup>. Le magnétisme sert donc de médiateur entre deux types d'énergie, le mouvement mécanique et l'électricité. Ces machines reposent sur des configurations géométriques des éléments suivants : champs magnétiques (éventuellement canalisés par un aimant permanent), bobines de fils dont l'épaisseur, la longueur et l'orientation sont déterminantes dans l'équilibre des flux, et mouvements de rotation ou de va-et-vient qui autorisent la machine à accomplir des cycles. La dynamo de Zénobe Gramme (1870) en est un exemple typique. Sa grande caractéristique est d'être réversible : soit fournir du courant à partir du mouvement, soit du mouvement à partir du courant. Cela fait immédiatement entrevoir de grandes possibilités pour l'électricité comme véhicule d'énergie.

Le développement des dynamos va progressivement permettre de produire des courants intenses, et alternatifs, impossibles avec les piles voltaïques ou les batteries. L'électricité se divise alors en deux modes : les courants faibles pour le transport d'information et les courants à grande tension pour les machines énergétiques. Les courants alternatifs sont cruciaux pour le développement des moteurs : ils ne sont pas seulement plus stables, mais ils permettent également de simplifier les moteurs en diminuant le nombre de parties mobiles<sup>16</sup>.

Le siècle des machines est aussi celui des instruments, dont les créateurs sont alors célèbres. Ainsi la fameuse «bobine de Ruhmkorff», dont s'équipe tout laboratoire de physique après 1850, permet à partir du courant continu d'une pile de produire un courant alternatif à tension très élevée, et par exemple des étincelles à rythme soutenu. En connectant cette bobine à deux électrodes d'un tube dans lequel on a fait un vide relativement poussé, on obtient le «tube de Geissler», qui est à l'origine de l'expérimentation de différents rayonnements.

14 Le Général SEBERT, *Les progrès des industries mécaniques et les moyens de les développer*, dans *RS 66* (1901), p. 133.

15 W. SIEMENS, *Les services de l'électricité*, dans *RS 25* (1880), p. 752

16 R. KLINE, *Science and Engineering Theory in the Invention and Development of the Induction Motor, 1880-1900*, dans *Technology and culture 28* (1987), pp. 283-313.

Certes l'acquisition d'instruments de précision coûte, mais leurs résultats sont sans prix. Par leur taille croissante et leur équipement (électricité, tubes à vide, appareils de précision pour la physique), les laboratoires sont de plus en plus chers. Ainsi Pasteur appelle à multiplier «les temples de l'avenir, de la richesse et du bien-être», «ces demeures sacrées que l'on désigne du nom expressif de laboratoires.»<sup>17</sup> Il est généralement admis que la valeur de la science repose, entre autre, sur sa capacité à produire de nouvelles techniques qui améliorent le bien-être. Mais la physique possède une valeur supplémentaire : l'exigence et la possibilité de représenter de manière simple l'ensemble des propriétés de la matière.

17 L. PASTEUR, Le budget de la science, dans RS 3 (1868), p. 139.

## L'ÉTHER, LA LOI ASTRONOMIQUE ET LA MÉCANIQUE

Tandis que la physique fait progressivement tomber des phénomènes dans son escarcelle, elle se présente de plus en plus comme une description totale et ultime de l'univers. Cela est suscité, entre autre, par le rôle que peuvent jouer les mathématiques. En effet, dès que des lois physico-mathématiques sont établies, se pose le problème de leurs rapports au sein d'une éventuelle théorie qui les engloberait, les unifierait – ce problème est en fait celui de l'invention mathématique, de l'élaboration de nouveaux instruments de représentation.

Au XIX<sup>e</sup> siècle, les savants considèrent généralement que de telles correspondances mathématiques n'ont de sens physique qu'en référence soit à un substrat «réel» (l'énergie ou l'éther), soit à des relations de cause à effet créées et observées grâce au développement prodigieux des «machines». Du point de vue de l'unification des phénomènes physiques,



deux événements sont marquants : la conservation de l'énergie et la théorie électromagnétique de la lumière. La conservation de l'énergie est énoncée comme un principe, ce qui oblige toute théorie et tout dispositif expérimental à la respecter<sup>18</sup>. L'unification de l'électricité, du magnétisme et de l'optique est une avancée théorique considérable, approfondissant pour certains l'idée d'éther.

L'éther a été à nouveau pris en considération par les physiciens, suite à la théorie ondulatoire de la lumière formalisée par Fresnel : comment concevoir la déformation locale d'un milieu et sa propagation (une onde) sans milieu ? Certains physiciens développeront des théories très précises de l'éther. Mais vues aujourd'hui, les différentes théories de l'éther sont plutôt obscures ou bien tout simplement absurdes. Il y a en effet contradiction entre la densité (l'éther est présent en chaque point de l'espace), la parfaite élasticité (il ne subit pas de déformation) et son extrême ténuité (il n'entrave pas le mouvement des astres). L'éther cependant a été une hypothèse nécessaire, qui a rempli une série de fonctions pour expliquer des causes. Ainsi, l'éther sert soit à soutenir des phénomènes qui se comportent comme des fluides (chaleur, électricité, magnétisme), soit à remplacer une action à distance par une propagation continue (lumière)<sup>19</sup>.

En 1912, l'historien Merz caractérise la physique du XIX<sup>e</sup> siècle selon quatre types de «représentations» (*views*). La «représentation astronomique» affirme l'existence d'une loi mathématique et unique, dont le modèle est donné par la gravitation. La «représentation mécanique» analyse le rapport entre éther et matière, entre continu et discontinu, et s'appuie sur des équations différentielles. La «représentation atomique» repose sur des principes de divisions et sur des règles combinatoires pour envisager les transformations de la matière. Enfin, la «représentation physique» envisage les trois autres représentations comme complémentaires afin d'interpréter ce qu'est l'énergie (qui a porté divers noms : vis viva, force, puissance, effet, action)<sup>20</sup>.

En prolongeant cette classification, on peut dire que chaque représentation pose un problème : quelle est la loi (astronomique) ? quelles sont les équations (mécaniques) ? quels sont les changements (atomiques) ? quel est le principe (physique) ? Évidemment les problèmes renvoient les uns aux autres, mais ils sont hiérarchisés selon l'époque et le lieu. Ou plutôt, les relations qu'entretiennent les représentations sont réinventées par chaque théorie, par chaque savant.

La représentation astronomique, basée sur l'analogie entre l'infiniment grand (le ciel) et l'infiniment petit (les éléments ultimes indécomposables), est une puissante source d'inspiration pour les savants du début du XIX<sup>e</sup> siècle, surtout en France. Cette représentation, qui remonte au moins à Laplace et à ses disciples, et qui figure tout système sous forme de forces ponctuelles, a l'avantage de pouvoir être facilement mathématisée.

«Plus nous nous éloignons de notre être, dont les dimensions sont notre type naturel de comparaison, plus nous trouvons que les deux infinis, celui du haut et celui du bas, tendent

**18** L'épisode de l'association du principe de conservation de l'énergie avec l'idée générale de progrès, liant ainsi destin de l'humanité et respect du principe, est raconté ailleurs dans cet ouvrage : I. STENGERS, *La pensée d'Ernest Solvay et la science de son temps*.

**19** Pour une histoire générale des théories utilisant l'éther, voir G.N. CANTOR & M.J.S. HODGE (eds), *Conceptions of ether. Studies in the history of ether theories 1740-1900*, Cambridge, 1981.

**20** J.T. MERZ, *A history of European thought in the XIX<sup>th</sup> century*, Edinburgh and London, 1912.

à se rapprocher, à se confondre devant une commune harmonie. Dans les groupements stellaires, on saisit comme un reflet de la loi qui préside aux mouvements des atomes»<sup>21</sup>.

**21** W. de FONVIELLE, *Le scorpion*, dans *RS 5* (1868), p. 485.

Cette représentation astronomique de la nature est comprise comme le prolongement naturel des recherches de Newton, et apparaît pertinente puisqu'elle a permis à Coulomb, par exemple, de formuler la loi de l'attraction et de la répulsion électrique, modelée sur celle de la gravitation. La volonté de réduire l'ensemble des phénomènes physiques (mécanique, chaleur, lumière, électricité, magnétisme) à un nombre restreint de lois simples est omniprésent au XIX<sup>e</sup> siècle. Cet appel est clairement énoncé par Laplace dans *l'Exposition du système du monde* (1796). Se revendiquant de l'autorité de Newton, la mécanique de Laplace se veut limpide : les points matériels dotés de vitesses sont également les centres de forces agissant à distance, érigeant un système dans lesquels les mouvements des masses se déterminent les uns les autres. Par ailleurs, il reste encore à élaborer une théorie qui inclurait les «molécules de lumière», les deux «fluides de molécules» qui composent l'électricité, ou les attractions moléculaires étudiées dans les phénomènes capillaires.

«Les affinités dépendraient alors de la forme des molécules et de leurs positions respectives ; et l'on pourrait, par la variété de ces formes, expliquer toutes les variétés des forces attractives et ramener ainsi à une seule loi générale, tous les phénomènes de la Physique et de l'Astronomie. Mais l'impossibilité de connaître les figures moléculaires et leurs distances mutuelles, rend ces explications, vagues et inutiles à l'avancement des sciences»<sup>22</sup>.

**22** LAPLACE, *Exposition du système du monde [1796]*, Fayard, Paris, 1984, IV, 18, p. 449.

Avec la loi de l'attraction universelle de Newton comme loi directrice, la représentation astronomique crée une distinction entre corps pondérables et impondérables. En effet, un corps pondérable se définit par le fait qu'il est pesant et donc soumis à la gravitation. Les impondérables (lumière, chaleur, électricité,...) sont d'une extrême ténuité puisqu'ils échappent à la mesure de la balance. La loi de la gravitation opère donc comme principe de tri entre les phénomènes qui tombent sous sa coupe et ceux qui y échappent mais ne l'altèrent pas. Mais comment pondérables et impondérables interagissent-ils ensemble s'ils sont de natures différentes ?<sup>23</sup> Les impondérables sont-ils des espèces de fluide ou des mouvements d'un milieu particulièrement ténue, appelé «éther» ? Y a-t-il un seul éther ou chaque classe de phénomènes a-t-il besoin d'un milieu propre ?

**23** Pour une affirmation sans ambages d'une réduction générale des phénomènes à des «monades pondérables», voir F. MOIGNO, *Physique moléculaire*, dans *Cosmos*, vol. 2 (1852-53), pp. 371-383.

**24** Les travaux d'Euler et de Lagrange (*Mécanique analytique*, 1787) s'étaient attaqués au problème de la définition de la dérivée en voulant éviter toute hypothèse métaphysique sur les infiniment petits. Par ailleurs, au début du XIX<sup>e</sup> siècle, la mathématisation est avant tout une œuvre française : Laplace, Fourier et Carnot pour la chaleur ; Poisson et Ampère pour l'électricité ; Fresnel pour l'optique.

La question de l'unification des phénomènes relève d'un programme astronomique : quelle est la loi universelle à laquelle obéissent tous les phénomènes matériels ? C'est le succès de la mathématisation des phénomènes qui autorise la recherche de telles représentations générales, car au XVIII<sup>e</sup> siècle les discours sont nombreux qui mettent en garde contre la «manie de la physique à vouloir tout expliquer»<sup>24</sup>. Cependant les mathématiques ne cessent d'apporter de nouveaux objets à la physique. L'intérêt des mathématiques pour la notion de nombre se déplace vers

celle de fonction. L'exploration des propriétés des fonctions est alors au centre des préoccupations des mathématiciens : quelles sont les fonctions dérivables, quelles sont leurs autres représentations (séries, limites, intégrales). La fonction, par rapport au nombre, joue le rôle de densification des relations possibles en un point. La force des fonctions à plusieurs variables est de pouvoir déterminer une grandeur physique quand la valeur de chaque variable est donnée. De plus, cette détermination est locale : en chaque point de l'espace qui correspond à l'ensemble des variables, la fonction reçoit une et une seule valeur<sup>25</sup>. La physique va abondamment utiliser des fonctions : il est facile de généraliser les fonctions dans des espaces à autant de dimensions qu'il y a de variables. Les espaces mathématiques ne correspondent plus nécessairement avec l'espace réel.

**25 Il s'agit du cas général, car certains phénomènes particuliers nécessitent des fonctions particulières (cycle d'hystérésis par exemple).**

Les problèmes de mécanique ont été très stimulants dans l'invention de ces nouvelles mathématiques. Les bases du calcul différentiel et intégral, inventées par Leibniz et Newton, ont été éclaircies et le calcul devient plus rigoureux : en se débarrassant des « hypothèses métaphysiques », les mathématiques se focalisent sur leurs propres êtres pour les constituer. Cependant, issues de problèmes de cinématique et de gravitation, elles restent du point de vue de la physique confinées à des combinaisons des représentations astronomique, mécanique et atomique. Quant à la représentation physique, elle pose problème. Quel est le principe ? Quelles sont les propriétés fondamentales de la matière ? énergie ? atomes ? éther ? Cette question a-t-elle un sens ? Les équations ne sont-elles pas simplement d'utiles instruments de recherche ?

En fait, différents types de mécaniques coexistent, selon que l'on y ajoute des hypothèses astronomique ou atomiques, qui sont des conceptions très différentes de ce que peut et doit faire une théorie physique. Au milieu du siècle, le principe de conservation de l'énergie s'impose par les travaux de Britanniques et d'Allemands. La représentation atomique, soustraite à la chimie pour devenir *mouvements* d'atomes, reste subordonnée soit à l'astronomie (action instantanée à distance), soit à la mécanique (actions contiguës d'un champ).

L'association des représentations mécanique et atomique ramène les changements observés à des mouvements, c'est-à-dire à l'évolution de points (ou de quantités infinitésimales) dans le temps et l'espace. La physique intègre alors pleinement les outils de l'analyse des fonctions. Toute transformation étant réduite à des mouvements atomiques, la chimie est formellement réduite à une branche de la physique. Cette alliance de l'atomique et du mécanique, dominante dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, trouve en Helmholtz un grand interprète :

« Tout, dans la nature extérieure, se réduit à un changement de forme dans l'agrégat des éléments chimiques éternellement invariables ... Il n'y a de changement possible dans la nature, que l'arrangement divers des éléments dans l'espace, ce qui revient à un *mouvement*. Et il s'ensuit que, si tous les changements sont des mouvements, les forces, qui produisent ces changements, ne peuvent être que des *forces mécaniques* »<sup>26</sup>.

**26 H. VON HELMHOLTZ, Le développement des sciences dans les temps modernes, dans RS 7 (1870), p. 93.**

Autrement dit, il n'y a jamais que des déplacements, des agrégations et des dissociations pilotées par des forces. En disant que les forces sont mécaniques, Helmholtz dit simplement

qu'elles sont simples et mathématisables. Mais plus loin, il affirme également «la loi de conservation de la force»<sup>27</sup>, ce qui pour nous est une confusion puisque l'on dit aujourd'hui que c'est l'énergie qui se conserve. Cependant, cela indique que les unifications physico-mathématiques ont toujours besoin d'être interprétées, que ce soit sous des formes énergétiques ou des modes de forces. Les physiciens ne se satisfont pas d'une représentation purement mécanique des phénomènes : pour donner sens aux équations, il faut leur adjoindre des hypothèses «réalistes».

**27 Ibid. La représentation mécanique, atomique et astronomique de Helmholtz est selon Du Bois-Reymond la plus achevée, et mène pourtant à son retentissant *Ignorabimus*: la «connaissance astronomique d'un système matériel est la connaissance la plus parfaite à laquelle nous puissions aspirer», mais elle laisse dans l'ombre ce que c'est matière et force, et nous abandonne à l'énigme du libre arbitre (DU BOIS-REYMOND, Les bornes de la philosophie naturelle, dans RS 1874, citation p. 342).**

## LE CHAMP FAIT DES VAGUES

Les fils du télégraphe permettent de concevoir un nouveau type de propagation de l'action : ils sont la mise en scène directe d'un courant électrique. Le travail des milieux conducteurs et isolants, de leurs connexions, s'accompagne d'élaborations théoriques de représentation de ce que peuvent ces milieux. Les théories, en ce sens, racontent ce qui arrive dans ces machines. Tant que les théories s'occupent d'électrostatique, la représentation de la loi sous forme d'une action à distance ne pose pas de problème. Mais dès que l'électricité est en mouvement des effets électromagnétiques apparaissent et d'autres formulations théoriques semblent nécessaires. A la place d'une force s'exerçant instantanément à distance, ne peut-on pas représenter des propagations de proche en proche ? L'opposition entre action à distance et propagation contiguë traverse la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Elle est progressivement résolue grâce à l'inspiration que suscite les effets observés dans différents types de télégraphes.

Tant que les câbles télégraphiques sont aériens, la détection du signal ne pose pas de graves problèmes, et peut reposer sur des connaissances empiriques. Mais dès que le câble est immergé ou enterré, un phénomène curieux se produit : une impulsion envoyée à un bout du câble est reçue brouillée, atténuée et dispersée. Pour expliquer ce phénomène, particulièrement observé dans le câble posé en 1851 sous la Manche, qui menace le développement des télégraphes à longue distance, W. Thomson reprend des idées de Faraday tombées dans l'oubli depuis quinze ans. Pour immerger un câble conducteur d'électricité, il faut l'entourer d'un bon isolant. Or, pour Faraday, non seulement le conducteur mais également l'isolant sont soumis à la tension électrique : le conducteur est le lieu de propagation des actions électriques mais l'isolant résiste à la propagation en se polarisant ; ce qui se passe à la surface des deux milieux est crucial car l'isolant en subissant la tension

électrique, stocke une partie de l'énergie électrique et «induit» une tension qui s'oppose à la propagation initiale.

Inspiré par une conception unifiée des forces de la nature, Faraday conçoit les phénomènes sous formes de «ligne de champ». Imaginant que toute force se propage le long de lignes dont les traits sont déterminés par les formes de la matière présente, il est capable de penser l'interaction mutuelle de toutes les forces dont les centres sont des atomes à considérer comme des «monades dynamiques».

«Dans les combinaisons chimiques, si l'on admet l'hypothèse des atomes solides inaltérables et impénétrables, les deux atomes composants ne peuvent être que juxtaposés. Mais dans l'hypothèse des monades dynamiques, les atomes composants peuvent se pénétrer mutuellement jusqu'à leur centre, formant ainsi une molécule avec les pouvoirs des deux atomes constituants... La manière dont deux ou plusieurs centres de force peuvent de cette façon se combiner, puis se séparer sous l'influence de forces plus énergiques, peut être représentée en quelque sorte par l'exemple frappant de la réunion dans une seule de deux vagues de la mer, animées de vitesses différentes, qui marchent d'accord pendant un moment, et qui se séparent finalement de façon à reformer les deux vagues constituantes... Les centres de forces pourront ne pas coïncider toujours; leur position relative dépendra du mode de distribution des forces émanées de chaque atome...»<sup>28</sup>

**28** Cité dans ABBÉ MOIGNO, *Physique moléculaire*, dans *Cosmos* 2 (1853), p. 377.

Résumée à une propagation comme les «vagues de la mer», toute action s'additionne ou se soustrait localement aux autres. Si l'électricité possède un effet magnétique, l'inverse est vrai également. De plus, les forces s'étendent dans tout l'espace, qu'il soit éther ou matière, et l'électricité «influence» tout atome de matière: le phénomène d'induction se manifeste comme conduction des lignes de forces dans les corps électriques ou magnétiques et comme polarisation, ou tension, dans les corps diélectriques (isolants). La production de différents phénomènes corrélés (électricité, magnétisme, chaleur, etc.) dans une même enceinte et leur séparation par des stratégies de précision rend possible – et plus probable – une représentation de cet espace en termes d'activité du milieu élaboré; représentation qui, étendue à tout l'espace, procure l'idée de *champ*.

Pour déterminer les différentes caractéristiques d'un câble électrique, Thomson fait l'analogie entre la diffusion de la chaleur et la propagation électrique (les équations des isothermes et celles des équipotentielles ont la même forme). Grâce à son travail, il détermine la vitesse de propagation selon les différents milieux, et pense pouvoir expliquer le phénomène de dispersion du signal. Mais c'est seulement après l'échec du câble atlantique en 1858, que Thomson pourra faire complètement valoir sa théorie. L'énergie qu'il met alors à développer les systèmes de mesures électriques et à les faire accepter par les «électriciens» lui vaudra un succès retentissant en 1866: pour avoir télégraphiquement uni l'Angleterre et l'Amérique, la reine Victoria l'anoblira en Lord Kelvin<sup>29</sup>.

**29** En plus de cette célébrité, les nombreux brevets que Kelvin a déposés lors de ses recherches pratiques lui apportèrent la fortune. Pour une brillante histoire de toutes les activités de Kelvin, voir C. SMITH & N. WISE, *Energy and Empire: a biographical study of Lord Kelvin*, Cambridge, 1989.

Les problèmes techniques différents auxquels ont été confrontés les savants anglais et allemands ont conduit à des théories différentes. L'empire britannique s'est imposé comme

expert en pose de câbles sous-marins. Les théories britanniques basées sur la représentation d'actions contiguës ouvrent la voie à la théorie de Maxwell, que nous aborderons plus loin<sup>30</sup>. En revanche, les Allemands ont principalement développé les voies télégraphiques dans les airs qui ne manifestent pas le problème de dispersion de l'impulsion ; et leurs théories, tout aussi cohérentes, sont basées sur des actions à distance.

La théorie de Weber (1846) rend compte des attractions électrodynamiques en supposant que l'interaction entre deux points chargés (positivement ou négativement) dépend non seulement de la distance (afin de retrouver la loi de Coulomb), mais également des vitesses et des accélérations des particules. Cette théorie fut reprise et transformée par d'autres Allemands, dont Kirchhoff et Neumann, afin de tenir compte du retard de l'interaction, du fait que la transmission à distance de la force n'est pas instantanée. Cette approche a même conduit à reconnaître la vitesse de propagation des phénomènes électriques comme étant approximativement égale à celle de la lumière, ce qui est usuellement présenté comme le résultat fondamental de Maxwell. De plus, Helmholtz a développé en 1870 une théorie générale qui inclut les théories précédentes, y compris celle de Maxwell, comme des cas particuliers<sup>31</sup>.

**30** Pour un exposé détaillé du développement parallèle des télégraphes et des théories d'électromagnétisme, voir B. HUNT, *Michael Faraday, Cable telegraphy and the rise of Field Theory*, dans *History of Technology* 13 (1991), pp. 1-19.

**31** Pour une description des différentes théories, voir H. POINCARÉ, *Électricité et optique*, Gauthier-Villars, Paris, 1901, réédition 1954 ; P. DUHEM, *Les théories électriques de J. Clerk Maxwell*, A. Hermann, Paris, 1902 ; M.N. WISE, «German concepts of force, energy, and the electromagnetic ether: 1845-1880», dans *Conceptions of ether. Studies in the history of ether theories 1740-1900*, op. cit., pp. 269-307.

Comment la théorie de Maxwell a-t-elle pu finalement être déclarée vainqueur, pourquoi cette théorie est-elle aujourd'hui encore apprise aux étudiants en physique ? D'une part, elle prend en compte les effets produits dans une série de dispositifs. En plus des solutions apportées aux problèmes rencontrés par les télégraphes sous-marins, elle décrit de manière utile les courants alternatifs. La multiplication des lignes électriques à courant alternatif (téléphone et moteur dans les années 1880) provoque des effets que les physiciens attribuent à la self-induction, tandis que les ingénieurs tiennent à garder leurs règles empiriques. Ce n'est qu'après d'âpres débats que les ingénieurs vont adopter la théorie de Maxwell qui permet une représentation des effets de champs tournants<sup>32</sup>. Mais, d'autre part, le travail des milieux conducteurs et isolants ne suffit pas à élaborer une théorie : la théorie de Maxwell, qui introduit une série de nouveautés, stimulera un intense travail de redéfinition des concepts de la physique. La théorie de Maxwell devient vraie dans les mains des physiciens, puis des ingénieurs.

**32** B. HUNT, *Practice versus theory: the British electrical debate 1888-1901*, dans *Isis* 74 (1983), pp. 341-355. Pour la nouveauté des problèmes de résonance, suscité par les courants alternatifs, et la construction de modèles d'ingénieurs à partir de la théorie de Maxwell, voir S. HONG, *Forging scientific electrical engineering. John Ambrose Fleming and the Ferranti effect*, dans *Isis* 86 (1995), pp. 30-51.

L'idée physique principale, empruntée à Faraday, est celle d'un champ dont les déformations se propagent de proche en proche. Maxwell rend hommage aux idées de Faraday. Il souligne cependant que l'illustre expérimentateur n'avait pas le bagage mathématique suffisant pour pouvoir formuler les équations.

« [A l'époque de Faraday], la méthode scientifique consistait dans l'application des idées mathématiques et astronomiques, tour à tour à chaque investigation nouvelle. ... En outre les traités de Poisson et d'Ampère sont d'une forme si technique, que pour y trouver de l'aide le lecteur doit avoir fait des études mathématiques complètes »<sup>33</sup>.

**33** J.C. MAXWELL, *L'action à distance*, dans *RS 12* (1874), p. 12.

Maxwell débute son *Traité d'électricité et de magnétisme* (1873) par l'introduction d'un nouvel être physico-mathématique, le potentiel vecteur, et de nouvelles notations des opérateurs. Maxwell bénéficie ainsi des recherches en mathématique sur les vecteurs et les équations de Hamilton. Après les fonctions, les vecteurs, inventés pour représenter les nombres complexes, se sont étendus à l'ensemble de la mécanique, suscitant le développement de l'analyse vectorielle. Les objets physiques à manipuler sont désormais des vecteurs, des « quantités dirigées » (intensité et direction des forces). Les opérateurs de gradient, de divergence et de rotationnel permettent la transformations des vecteurs (dérivations comme variation d'un vecteur, en direction ou en intensité ou orthogonale). De même que la fonction est l'être mathématique qui compose et fait correspondre des nombres, l'opérateur fait correspondre des fonctions. Les physiciens sont alors à même d'introduire de nouvelles représentations locales des flux, des circulations et des sources.

Au niveau des équations, l'innovation de Maxwell consiste essentiellement en l'introduction d'un terme qui représente la variation de la polarisation du diélectrique en présence d'un champ électrique variable, appelé «courant de déplacement». Ce terme a laissé perplexe bien des physiciens car il ne représente pas un déplacement réel des charges électriques mais seulement la variation et la propagation du champ dans des milieux non conducteurs.

Cependant, cet ajout est crucial pour que Maxwell puisse «boucler la boucle». Ainsi, même si un courant électrique n'a pas réellement lieu dans l'ensemble d'un circuit, le courant de déplacement permet de dire que le champ électrique, lui, circule selon une boucle virtuelle. Or, un champ électrique variable et en boucle induit un champ magnétique également variable et en boucle mais dont le plan est perpendiculaire à la boucle électrique et passe par le centre de cette boucle. Le champ magnétique variable induit à son tour un champ électrique, etc. Cet entrelacs de boucles forme ainsi des chaînes dont les anneaux sont perpendiculaires à leurs voisins et qui s'étendent dans les trois dimensions de l'espace.

Cette représentation de boucles articulées les unes aux autres est une traduction physique des opérateurs mathématiques («rotationnel» et «divergence») dont on doit la notation à Maxwell. Ici, comme souvent d'ailleurs, l'invention d'une notation mathématique est décisive pour pouvoir associer des processus élémentaires à des équations simples. Tandis que la dynamique astronomique repose sur des translations, les inventions électromagnétiques introduisent les rotations élémentaires en physique. Ainsi le solénoïde d'Ampère est une composition d'une direction et d'une rotation, hélice dans laquelle circule un courant électrique et qui induit un champ magnétique. La représentation de l'espace physique sous la forme d'un champ autorise à penser qu'il se passe quelque chose dans cet espace. Les outils mathématiques rendent compte de la perception d'un milieu conducteur ou diélectrique comme le siège d'une activité. D'un point de vue local, un fil électrique se différencie selon diverses composantes irréductibles et liées entre elles.

On a vu que Faraday a placé l'électricité et le magnétisme sur le même pied et que, d'autre part, il admettait la possibilité de l'interaction mutuelle de tous les types de «forces». Que ce soit par induction ou par polarisation, les différentes forces s'influencent mutuellement. Après de longues tentatives, Faraday observe en 1845 l'influence des forces magnétiques sur la lumière (rotation du plan de polarisation de la lumière lorsqu'elle est plongée dans un champ magnétique). Reléguant l'action à distance aux oubliettes de la physique, Maxwell s'arrange bien de ce fait : depuis Young et Fresnel, la lumière est considérée comme propagation d'une perturbation d'un milieu appelé éther, et il est alors clair pour Maxwell qu'avec sa théorie électromagnétique de la lumière il a mis à jour la structure de ce milieu.

«Nous le savons, la lumière peut aussi résulter d'un trouble électro-magnétique dans un milieu non conducteur. Si nous l'admettons, la théorie électromagnétique de la lumière s'accordera en tous points avec celle des ondulations, et l'œuvre de Thomas Young et de Fresnel s'établira sur une base plus ferme que jamais, en se joignant à celle de Cavendish ou de Coulomb, par la clef de voûte des sciences combinées de la lumière et de l'électricité, la grande découverte de Faraday, de la rotation électro-magnétique de la lumière. ...



Le milieu en vertu de la même élasticité par laquelle il peut transmettre les ondulations de la lumière, peut aussi agir comme un ressort. Quand il est convenablement tordu, il exerce une tension différente de la tension magnétique, par laquelle il réunit les corps électrisés différemment, produit ses effets le long des fils télégraphiques, et quand il a une intensité suffisante, conduit à la rupture et à l'explosion appelée éclair»<sup>34</sup>.

Pour Maxwell il n'y a que des courants fermés dont les effets peuvent être soit calorifiques, soit des actions sur les courants et les aimants, soit une induction de courants. Même les courants de déplacement doivent produire des effets électromagnétiques, électrodynamiques et inductifs. Mais ces effets pour être perçus doivent faire appel à des courants qui varient très rapidement. Du point de vue de Maxwell, une onde lumineuse est une suite d'actions des boucles électriques et magnétiques qui se produisent dans les diélectriques (y compris l'air et le vide interstellaire) selon des mouvements alternatifs très rapides et qui se propagent de proche en proche. D'autre part, le calcul montre que la vitesse de propagation est égale au rapport de deux constantes, qui dépendent du milieu diélectrique, et qui possède la valeur expérimentale de la vitesse de la lumière<sup>35</sup>. En 1888, Hertz établit la preuve directe de la théorie : en produisant des oscillations électriques très rapides, il observe des ondes dont la seule propriété distincte de la lumière est une longueur d'onde beaucoup plus grande.

<sup>34</sup> *Id.*, p. 13-14.

<sup>35</sup> Pour un beau récit, fait à l'époque, voir H. POINCARÉ, *La lumière et l'électricité*, dans *RS* 53 (1894).

L'espace électromagnétique est radicalement neuf. Alors que l'espace astronomique, celui de la loi de l'action gravitationnelle à distance, est comme vide, inerte puisqu'il ne s'y passe rien, l'espace électromagnétique se compose de l'entrelacs ordonné de boucles en rotation ; les phénomènes astronomiques sont observés à distance, mais les actions électromagnétiques sont élaborées dans des machines et pensées du dedans des circuits locaux ; du point de vue mécanique, l'équilibre des points matériels est remplacé par des équilibres de flux et de boucles, et les trajectoires par la propagation de relations spatiales ; l'espace idéal de l'astronomie est un milieu sans frottement, tandis que le milieu électromagnétique idéal est complètement élastique, car chaque tension n'y est qu'un état instantanément passer.

## UN NOUVEAU TRAVAIL DE LA THÉORIE

La théorie électromagnétique de Maxwell est un moment-clef pour comprendre de nouvelles articulations dans la physique. D'une part, à la notion de loi qui a une action sur la matière se substitue celle de principe qui est une activité qui ne dépend pas de nos gestes pratiques. Bien entendu, cela ne veut pas dire que le principe n'a pas aussi une action sur la matière. Mais cette action est soit directe soit indirecte. Elle est directe lorsqu'elle est conçue de manière inhérente à l'espace : la force est une tension dans un champ. Elle est indirecte quand elle est perçue comme une façon simple de représenter les mesures des phénomènes produits par les machines.

L'introduction par Maxwell des opérateurs et des relations symétriques des forces électriques et magnétiques<sup>36</sup> (boucles entremêlées) modifie les représentations physiques des principes qui structurent directement les équations et indirectement la matière. D'autre part, la théorie de Maxwell suscite un vif intérêt mais, formulée de manières contradictoires, elle met au travail une génération de physiciens avant de devenir les « quatre équations ». Ainsi de nouvelles pratiques mathématiques et de nouvelles relations entre théorie et modèles se développent. Le champ comme principe explicatif a mis longtemps à être accepté. L'accès à la théorie de Maxwell a tout d'abord été réservé à un nombre restreint de physiciens britanniques. Les « équations de Maxwell » et l'ensemble de la théorie n'ont pris leur forme actuelle que sous la plume des différents partisans de Maxwell<sup>37</sup>. L'idée d'une « théorie de Maxwell » est donc plutôt paradoxale. Dans les années 1880, de nombreuses théories électromagnétiques sont en concurrence<sup>38</sup>.

Le mécanicien français Poincaré, qui se revendique de la rigueur mathématique, est désarçonné par l'attitude désinvolte du physicien écossais Maxwell qui n'hésite pas à utiliser des hypothèses contradictoires.

« Le savant anglais (sic) ne cherche pas à construire un édifice unique, définitif et bien ordonné, il semble plutôt qu'il élève un grand nombre de constructions provisoires et indépendantes, entre lesquelles les communications sont difficiles et quelquefois impossibles. ... »

On ne doit pas se flatter d'éviter toute contradiction ; mais il faut en prendre son parti. Deux théories contradictoires peuvent en effet, pourvu qu'on ne les mêle pas, et qu'on n'y cherche pas le fond des choses, être toutes deux d'utiles instruments de recherches, et peut-être la lecture de Maxwell serait-elle moins suggestive s'il ne nous avait pas ouvert tant de voies nouvelles divergentes<sup>39</sup>.

**36** La symétrie n'est parfaite que dans le vide : elle est « brisée » par l'introduction de matière ou de charges électriques.

**37** B. HUNT, *The maxwellians*, Cornell University Press, Ithaca and London, 1991, pp. 108-128.

**38** J.J. THOMSON, dans son « Report on electric theories » à la British Association for the Advancement of Science de 1888, mentionne l'existence d'une douzaine de théories électromagnétiques rivales. Trois théories sont compatibles avec la conservation de l'énergie et les lois de Coulomb, Ampère et Faraday : celles de Weber, de Neumann (forces à distance) et de Maxwell (ondes dans l'éther) ; Helmholtz fait une généralisation des trois théories (avec une constante  $k$  dont des valeurs déterminées correspondent aux différentes théories). Voir J. GIEDYMIN, *Geometrical and physical conventionalism of Henri Poincaré in epistemological formulation*, dans *Studies in History and Philosophy of Science* 22 (1991), pp. 1-22.

**39** H. POINCARÉ, op. cit., p. iv-v. Selon R. KARGON, *Model and analogy in victorian science : Maxwell's critique of the French physicists*, dans *Journal of the history of Ideas* 30 (1969), pp. 423-436, tandis que les Français considèrent l'astronomie comme le sommet des sciences, les Anglais sont plus influencés par la révolution industrielle.

En dépit des fautes et des contradictions qui émaillent le *Traité* de Maxwell – et peut-être grâce à elles –, ce livre a suscité un intense travail de *traduction* des formules qu'il contient dans des ensembles mathématiques plus cohérents, dans des langages qui créent

d'autres références aux objets physiques. La théorie de Maxwell est donc radicalement neuve à la fois par les idées et par les pratiques qu'elle suscite.

Les pratiques relèvent d'une activité de modélisation qui concerne un monde électromagnétique très complexe et dont la cohérence mathématique et physique n'est pas assurée globalement. Hertz a suscité le changement dans la perception de l'électrodynamique britannique, faite de modèles contradictoires, en considérant les équations de Maxwell comme des postulats. Kelvin avait développé une série de modèles mécaniques pour représenter les mouvements électriques, et ces modèles ne se voulaient pas uniquement heuristiques ou pédagogiques, mais également réalistes<sup>40</sup>. De cette recherche sont nées d'innombrables représentations mécaniques de l'éther. De son côté Maxwell a progressivement abandonné la prétention des modèles à décrire la réalité<sup>41</sup>. En constatant qu'à un même objet physique peuvent correspondre plusieurs modèles différents, il considère, d'une part, les modèles comme des «instruments de recherche» et, d'autre part, au-delà des modèles-fiction, il affirme une réalité imperturbable faite d'une danse harmonieuse des molécules.

«Pour qu'un système de métaphores mérite le nom de système scientifique, il faut que chaque terme, dans sa nouvelle acception, conserve avec les autres termes du système ses rapports originels. Et alors ce système n'est pas seulement un ensemble de déductions légitimement déduites, mais un véritable instrument de recherches.

Je ne ferai plus qu'une remarque sur les rapports des mathématiques et de la physique. En soi, l'une est une opération de l'intelligence, l'autre un mouvement, une danse de molécules. *Les molécules obéissent à des lois qui leur sont propres, et parmi lesquelles nous choisissons celles qui sont les plus intelligibles et les plus faciles à soumettre au calcul.* Nous construisons notre théorie sur ces données partielles, et quand les phénomènes sont en désaccord avec elle, nous l'attribuons à des causes perturbatrices. Mais ces causes perturbatrices sont en réalité parfaitement normales; ce sont des circonstances que nous ne connaissons pas ou que nous avons négligées, et dont nous nous efforcerons de tenir compte dans l'avenir. Les soi-disant perturbations sont de simples fictions de l'esprit, et non un fait de la nature: dans la réalité, il n'y a pas de perturbations»<sup>42</sup>.

**40 C. SMITH & N. WISE, *op. cit.*, décrivent comme d'un seul tenant les options religieuses, philosophiques, scientifiques et industrielles de Kelvin. Pour celui-ci, Dieu, agent des lois de la nature, est à la fois connaissance et puissance, et il appartient à l'homme de révéler les lois dans des représentations théoriques et en les mettant en pratique dans des applications techniques.**

**41 M. MORRISON, A study in theory unification: the case of Maxwell's electromagnetic theory, dans *Studies in History and Philosophy of Science* 23 (1992), pp. 103-45.**

**42 J.C. MAXWELL, «Rapports des sciences physiques avec les sciences mathématiques – Théorie atomique» (BAAS, Liverpool), dans *RS* 8 (1871), p. 236-237. Je souligne.**

Maxwell élabore donc une pensée physique qui s'articule autour de deux niveaux. Le premier, qui prolonge les images réalistes et mécaniques de Kelvin, est l'affirmation d'une représentation légale et de principe, inaccessible par la manipulation des causes mais nécessaire physiquement. Le second niveau, mathématique, consiste en «une opération de

l'intelligence» ou, selon le mot de Poincaré, en «d'utiles instruments de recherches». A l'inverse d'un Poincaré qui attache de l'importance à la définition de la nature de l'électricité (fluide unique ou double, particules, etc.), la pensée de Maxwell est toute tournée vers l'articulation des deux niveaux, ce qui ne manque pas d'introduire des idées contradictoires, prises entre le feu de la manipulation pratique et la foi de la représentation mathématique.

Cependant, Maxwell affirme la supériorité du monde des principes mathématiques. L'activité du mathématicien est la «conception et [la] démonstration de cette harmonie idéale qu'il sent devoir être le fondement de toute connaissance, la source de tout plaisir et la condition de toute action»<sup>43</sup>. La représentation simple des propriétés de la matière a de plus en plus lieu au sein même des équations : le critère de vérité d'une théorie est désormais tendu entre l'harmonie mathématique et la représentation immédiate des phénomènes. Dans la théorie de Maxwell, les relations <sup>43</sup> *Ibid.*, p. 232. entre les grandeurs physiques et les correspondances entre les équations sont simples ; les fonctions s'accordent remarquablement avec les symétries des structures des équations. Mais dès lors que seul un accès partiel à ce monde des principes est disponible, le fossé se creuse entre les outils mathématiques et une représentation physique qui en serait l'image immédiate. La représentation mathématique prend de plus en plus d'autonomie. Ce mouvement est d'ailleurs institutionnalisé par l'instauration dans les universités de chaires de physique théorique.

## LA PHYSIQUE PROCURE DE NOUVELLES DEMEURES À LA FÉE

Dans les années 1860-1890, un curieux croisement a lieu. La division et la précision du travail de la nature s'étend et se complexifie parallèlement au travail des représentations de la matière. La vulgarisation scientifique qui est en plein essor tente de communiquer, au plus grand nombre, des représentations, et des nouvelles machines, et des théories. En cette époque électromagnétique, les récits semblent coïncider avec la description que les savants font du monde. Les machines électromagnétiques produisent des effets macroscopiques explicables par des analogies simples. La notion de loi décrit aussi bien tel phénomène particulier qu'une théorie générale. Cependant, la description théorique devient de plus en plus mathématique et peut de moins en moins répondre à des intuitions mécanistes. Les physiciens travaillent certes la matière, mais ils travaillent aussi de plus en plus leurs représentations. La division du travail au sein même des représentations devient trop compliquée pour être vulgarisée. Les machines et les représentations continuent à être vulgarisées, mais leur correspondance est de moins en moins évidente.

L'extension de l'électricité aux objets quotidiens s'accompagne d'une intense vulgarisation des découvertes scientifiques<sup>44</sup>. La grande nouveauté des phénomènes électriques consiste dans le fait qu'ils sont produits systématiquement et scientifiquement à l'aide de machines et d'instruments. Lorsque Jupiter est domestiqué, les savants peuvent multiplier les demeures de la fée, en construisant des machines et en résumant ses apparitions sous forme de lois valables en principe partout.

**44** La *Revue Scientifique* est à mi-chemin entre les revues spécialisées et les revues de grande vulgarisation, étant donné que bon nombre d'articles sont produits par des savants. Au départ, en 1863, la *Revue Scientifique* fonctionne selon le procédé de feuilletons, basés sur des cours donnés dans des institutions prestigieuses (Sorbonne, Royal Institution) et mettant en spectacle des expériences. Vers 1885, pour la physique, les conférences et les traductions d'articles publiés remplacent presque complètement les cours publics, probablement parce que les applications sont devenues un quotidien – pour les citoyens du moins – et que se multiplient les « universités populaires ».

Ainsi, les cours publics sont très caractéristiques, dans la mise en scène des phénomènes et dans leur fonction sociale. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, les récits de la « philosophie naturelle » mettaient en scène des phénomènes singuliers et extraordinaires. Les instruments qui servaient à produire la « physique amusante » étaient regroupés dans des « cabinets de curiosité ». L'intérêt pour l'électricité se formulait comme une collection d'instruments aux effets étranges, et concernait la noblesse et la riche bourgeoisie<sup>45</sup>. Au XIX<sup>e</sup> siècle le phénomène de la science investit de plus en plus de lieux. Les phénomènes électriques ne sont plus des faits isolés, mais activement produits dans des réseaux qui s'étendent à travers le monde. Le public potentiellement intéressé au développement de la science s'accroît. Des cours sont organisés pour montrer spectaculairement l'étendue de l'emprise de la science sur la nature.

**45** J. TOLAIS, La physique expérimentale, dans *Enseignement et diffusion des sciences en France au XVIII<sup>e</sup> siècle*, dir. R. Taton, Hermann, Paris, 1964, pp. 618-645.

Tous les phénomènes produits et expliqués par la science ne sont pas susceptibles d'être mis en scène lors de cours publics. Loin s'en faut. Mais l'époque électromagnétique correspond à cette possibilité qu'ont les machines de produire avec très peu d'intermédiaires des effets macroscopiques visibles et lisibles. Ainsi, lorsque la science s'offre en spectacle, sous le regard public, la tension entre les représentations théoriques et les machines se résorbe. La mise en scène de la science dans les cours publics permet la fusion de la représentation et des acteurs, tout en écartant les questions «qui est auteur du récit?» et «qui est fabricant du décor?». La distance entre science et industrie est alors théâtralement réduite lors de leçons publiques où la science est exposée par de vénérables savants comme un spectacle sérieux. Ces leçons permettent, en quelque sorte, de joindre le geste à la parole, d'unir le récit du phénomène à sa production simultanée. Alors, le public constate que derrière la collection de faits divers, aussi singuliers soient-ils, se trouve un ensemble de faits ordonnés. Et lorsque les leçons sont nourries d'applaudissements, comme le relatent parfois les comptes-rendus, la science de spectacle galvanise l'assemblée <sup>46</sup>.

**46 Les leçons scientifiques de la Sorbonne ont lieu le soir, et sont accessibles sur présentation de cartes personnelles. Voir J. JACQUES & D. RAICHWARG, *Savants et Ignorants : Une histoire de la vulgarisation des sciences*, Paris, Le Seuil., 1991, pp. 157-158.**

Le laboratoire est explicitement conçu comme le lieu de reproduction en miniature de phénomènes naturels. L'arc électrique est d'abord un instrument d'expérimentation lorsqu'il permet à Lissajous de reproduire le soleil.

«Si le soleil nous éclairait à cette heure, nous pourrions l'interroger lui-même à l'aide de l'expérience et le forcer en quelque sorte à nous livrer le secret de sa radiation. Ne regrettez pas trop son absence, son concours fut toujours incertain. Avant que la science n'eût gravi les degrés du grand amphithéâtre pour se manifester avec plus d'éclat à un auditoire plus nombreux, nous avons assisté bien des fois, il y a quelques années, aux angoisses du professeur attendant une éclaircie pour tenter une expérience d'optique, préparant avec grand soin, dans son amphithéâtre encore vide, une séance de démonstration expérimentale, et obligé, au moment de sa leçon, par l'invasion des nuages, à discourir, la craie à la main, sur les mérites du soleil absent.

Aujourd'hui, plus de ces mécomptes ; le professeur a sous la main un soleil réduit et complaisant, la lumière électrique. Par son éclat et ses propriétés, elle est l'image fidèle de la lumière solaire » <sup>47</sup>.

Manifestement, les procédés électriques sont les plus spectaculaires, faisant du physicien une sorte de magicien qui ne craint pas d'expliquer ses «trucs». Lors d'une soirée scientifique à la Sorbonne, Jules Jamin impressionne son auditoire avec un phare électrique et des allumeurs électriques des becs de gaz.

**47 LISSAJOUS, La radiation solaire, dans RS 3 (1866), p. 537.**

**48 RS 1,12 mars 1864.**

«La salle étant plongée dans l'obscurité par l'interruption du courant qui alimente le phare et par la fermeture du compteur à gaz, il rallume instantanément tous les becs en faisant jaillir l'étincelle de Ruhmkorff à l'extrémité des fils. L'habile physicien manœuvre lui-même son appareil » <sup>48</sup>.

Le récit s'appuie ici sur l'exposition publique de phénomènes, spectaculaires si possible. Tel est le rôle des leçons de choses : susciter un intérêt pour des phénomènes qui ne se rencontrent pas comme cela dans la nature, familiariser les gens avec des instruments promis, d'une façon ou d'une autre, à intervenir dans leurs vies. D'une manière générale, l'extension, dans les espaces quotidiens, des phénomènes (entre autres électriques) s'accompagne de récits qui font correspondre les connaissances aux gestes pratiques de production de ces connaissances.

«Aujourd'hui l'humanité a acquis le droit de dire :

La nature matérielle et les forces auxquelles elle obéit n'ont plus de secret que je connaisse ou que je ne puisse connaître un jour ;

L'histoire de la terre n'a plus rien de mystérieux pour moi ...

Mon œil pénètre la profondeur de l'univers ...

Je pèse le soleil et j'analyse les substances dont il est formé ...

Je joue avec les forces de la nature ; je transforme la lumière en chaleur, la chaleur en lumière, l'électricité en magnétisme, le magnétisme en électricité, toutes ces formes de l'activité en puissance mécanique ; je convertis les uns dans les autres les composés de la chimie ; j'imité tous les procédés de la nature morte et la plupart de ceux de la nature vivante ; ...

Je plie à mon usage toutes les forces et tous les dons de la terre ; <sup>49</sup> DUMAS, *RS 3* (1866), p. 240.  
je me sers même de forces dérivées qu'elle ignore peut-être, et de substances complexes qu'elles n'a probablement jamais produites »<sup>49</sup>.

Ce récapitulatif des découvertes scientifiques par Jean-Baptiste Dumas, particulièrement lyrique, identifie le savoir avec la construction de ce savoir (voir, peser, analyser, combiner, convertir, imiter, produire). Et comme le savoir ainsi produit s'étend à l'ensemble de la matière visible, les lois qui leur correspondent s'appliquent partout. Cependant, cette correspondance entre le «faire» et le «dire» des savants ne s'étend pas spontanément dans le monde.

En toile de fond, les stratégies de précision peuvent être célébrées car la description pratique des phénomènes coïncide avec leur représentation théorique. Ainsi, le récit des applications de l'électricité est lié à une possibilité rendue nécessaire (la conservation de l'énergie) et à une précision des dispositifs. La physique procure de nouvelles relations fines des milieux. L'époque électromagnétique modifie les espaces de façons particulières. Les phénomènes ne sont plus uniquement produits localement. Ils peuvent désormais se propager. Leurs relations sont de plus en plus fines, ouvrant sans cesse de nouvelles voies à l'approfondissement des connaissances de la matière. La notion de champ pénètre la physique : à tout point de l'espace et en un temps donné correspondent des valeurs déterminées de certaines grandeurs physiques.

<sup>50</sup> H. POINCARÉ, *La lumière et l'électricité*, dans *RS 53* (1894), p. 108.

Avec les ondes électromagnétiques, c'est tout l'espace qui est virtuellement investi de valeurs, qui n'ont rien à envier aux valeurs astronomiques, puisque «une onde lumineuse est une suite de courants ... qui changent de sens un quadrillion de fois par seconde»<sup>50</sup>. Brièvement, la «mesure» de l'espace n'appartient plus uniquement aux êtres géométriques mais également aux fonctions.

Alors qu'au XIX<sup>e</sup> siècle, les savants ont la possibilité de faire coïncider la description de l'espace avec ses agencements pratiques, aujourd'hui, il semble difficile de produire un récit qui inclurait de manière naturelle le big bang et l'ordinateur – tous deux issus, entre autres, de pratiques de la physique. La vulgarisation de la physique a subi une transformation radicale avec l'avènement de la théorie de la relativité (restreinte puis générale) par Einstein. D'emblée réputée incompréhensible, cette théorie a suscité un engouement qui n'a rien à voir avec son contenu physique. Quand Einstein vient présenter sa théorie à Paris en 1922, ceux qui veulent le voir sont considérés comme snobs car sa théorie dépasse tout entendement commun. Avec Einstein on renonce à une vulgarisation «réaliste»: de toutes façons sa théorie ne concerne pas le monde quotidien<sup>51</sup>.

**51 M. BIEZUNSKI, *Einstein à Paris*, Presses Universitaires de Vincennes, 1991, pp. 48-49.**

Au niveau de la physique mathématique, la relativité prolonge les pratiques théoriques de l'électromagnétisme : les bases des équations ne sont plus des mouvements (atomes, éther, électrons) mais des structures qui articulent les différentes théories. Les lois de Newton sont des approximations de principes qui dirigent un monde sans commune mesure avec notre monde ordinaire. Les constantes universelles sont une autre découverte fondamentale de la physique au début du XX<sup>e</sup> siècle : il existe des étalons universels des phénomènes. Selon que la valeur d'un phénomène est proche ou non de la valeur d'une constante universelle, il n'appartient pas au même monde théorique. Une particule dont la vitesse est proche de celle de la lumière n'obéit pas aux lois de la physique classique mais au principe de relativité. Dès lors, les constantes universelles interdisent de se faire une représentation astronomique du monde, de pouvoir imaginer que les phénomènes sont identiques à toutes les échelles.

L'époque électromagnétique se distingue donc par une remarquable coïncidence : les récits qui parlent du fonctionnement des machines et ceux qui décrivent le monde sont les mêmes. Les phénomènes électriques sont fabriqués dans les laboratoires, mais ils représentent en même temps les lois de la nature. Les savants semblent alors dire ce qu'ils font et faire ce qu'ils disent.



# ASPECTS DES GRANDS COURANTS DE LA PHILOSOPHIE EN BELGIQUE

## DE LA « FIÈVRE DU SYSTÈME AU RETOUR À LA BIEN AIMÉE AVEC LAQUELLE ON S'ÉTAIT BROUILLÉ »

*« Dans une belle ruine, nous avons le bénéfice de l'intention  
tandis que la réalisation nous est épargnée. »*

(Eugène Dupréel)

Dans cette étude nous voudrions brièvement resituer quelques figures emblématiques de philosophes, professeurs à ou proches de l'Université Libre de Bruxelles, du temps d'Ernest Solvay (1838-1922)<sup>1</sup>. Une telle tentative de situation philosophique soulève d'emblée la difficulté du foisonnement de la philosophie aux confins des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles.

**1** Nous n'examinerons pas la pensée propre d'Ernest Solvay, qui fait l'objet d'autres contributions à cet ouvrage. Notre propos étant limité à une question d'histoire de la philosophie, nous nous référons, dans la bibliographie consacrée à Solvay, à E. GOBLET d'ALVIELLA, *1884-1909 : L'Université de Bruxelles pendant son troisième quart de siècle*, Bruxelles, Weissenbruch, 1909, pp. 186-187 ; G. HOSTELET, *L'action et la conception productivistes de M. E. Solvay*, dans *Revue de l'Institut de Sociologie*, n° 1 (1922), Bruxelles, Editions de l'Université, pp. 37-64 ; P. HEGER & C. LEFEBURE, *Vie d'Ernest Solvay*, Bruxelles, Lamertin, 1929 (avec le *Tableau de Chevet de 1877*) ; O. DONY-HENAU, Ernest Solvay, Pionnier des Sciences Expérimentales, Académie royale de Belgique, dans *Bulletin de la Classe des Sciences*, 5<sup>e</sup> Série, Tome XXVIII, Bruxelles, Palais des Académies, 1942, pp. 927-967, et particulièrement pour le *Tableau*, p. 947 sqq. ; L. D'OR, Ernest Solvay. 1838-1922 dans *Florilège des Sciences en Belgique pendant le XIX<sup>e</sup> siècle et le début du XX<sup>e</sup>*, Académie Royale de Belgique, *Classe des Sciences*, 1968, pp. 384-406 ; A.-CL. DERUELLE, Ernest Solvay, dans *Revue de l'Institut de Sociologie*, Editions de l'Université de Bruxelles, n° 1 (1973), pp. 7-30 ; cf. la notice SOLVAY Ernest, dans G. KURGAN-VAN HENTERIJK, S. JAUMAIN, V. MONTENS, *Dictionnaire des patrons en Belgique. Les hommes, les entreprises, les réseaux*, De Boeck Université, 1996, pp. 553-557.

Il convient dès lors de prendre quelques repères historiques afin d'esquisser le passage, historiquement très complexe, de *la fièvre du système* (métaphysique) au *retour à la bien aimée* (métaphysique)<sup>2</sup>, en l'occurrence de Guillaume Tiberghien à Eugène Dupréel. Le point de vue que nous adoptons est kantien, révolutionnaire au XVIII<sup>e</sup> siècle, et qui contient en germe toutes les problématiques traitées au XIX<sup>e</sup>. Pourtant, il convient de justifier ce choix pour le présent propos. Relevons un indice : la figure de Kant se trouve, dans le *Tableau de chevet* (1877) de Solvay, sous Arthur Schopenhauer, entre John Stuart Mill et Paul Du Bois-Reymond, et au-dessus de Stewart et Marey<sup>3</sup>. Cette situation *cartographique* du portrait de Kant et d'un éminent post-kantien (Schopenhauer), presque au centre de la carte mentale de Solvay, entre deux savants dont l'un, John Stuart Mill, est explicitement anti-kantien, ne laisse pas de susciter l'intérêt, et d'intriguer le curieux.

**2** Ce constat et cette exigence sont ceux d'Immanuel Kant (1724-1804), au début de la gestation de la philosophie critique et à la parution de son œuvre de 1781. Kant écrit à Marcus Herz, lettre K67 du 7 juin 1771 : "c'est la différence entre ce qui repose sur des principes subjectifs, et ce qui concerne directement les objets qui doit permettre d'éviter, en philosophie comme sur les finalités humaines les plus décisives, d'être emporté par la fièvre du système" dans I. KANT, *Correspondance*, lettre 39, Paris, Gallimard, Bibliothèque de philosophie, 1991, p. 89, et la *Kritik der reinen Vernunft*. Cette heureuse formule se trouve en A850/B878, A411/549, Bibliothèque de la Pléiade, vol. I, p. 1397. On trouvera un écho intéressant de la dénonciation de la fièvre du système, certes dans un sens différent de celui de Kant, chez James VAN DRUNEN, recteur de l'Université de Bruxelles de 1901 à 1903, professeur à la Faculté des Sciences Appliquées, dans son Discours Inaugural de l'année académique 1900-1901, *La philosophie de l'industrie*, dans *Rapport sur l'année académique 1900-1901*, Bruxelles, Bruylant-Christophe & Co., 1901, p. 51 : "Mais devant cette étourdissante activité de la matière produisant tous les phénomènes physico-chimiques et biologiques, - et suivant la coutume hâtive de notre esprit toujours préventif et toujours victime de ses impatientes supputations, on a prétendu philosopher". Ou bien (*Ibidem* p. 41) : "On est arrivé (...) à une série de théorèmes moléculaires sur les sphères d'activité, les rencontres et les actions des molécules (...), phénomènes que l'on avait pu qualifier de philosophiques". Et le plus clairement : "Les sociologues, à l'exemple des philosophes, sont des impatients ; ils tablent sur des combinaisons incomplètes. Ici surtout l'industrie, par sa parenté avec la vie scientifique, doit apporter un salutaire avis. L'esprit industriel ne croit pas que les problèmes sociaux puissent être résolus par les chiffres de statistiques malléables (...). Dans le traitement de ces délicates questions (...), il faut la pratique" (*Ibidem*, pp. 59-60). Nous ne sommes pas très éloigné de la dénonciation kantienne de la métaphysique naturelle "pathologique". Van Drunen épingle en outre la "version mathématique de la doctrine de Spinoza (*sic*) voyant dans le monde et ses phénomènes l'ensemble des modes ou attributs de la substance divine" (*Ibidem*, p. 51). Etonnant rappel de l'illusion dogmatique dénoncée par Kant dans la *Discipline Transcendantale dans son usage dogmatique*. Par contre, l'invitation de Van Drunen à s'en tenir à "la maxime de Bacon : observer, expérimenter, induire", dans l'évaluation des "gens et <des> choses", s'éloigne radicalement de la méthode kantienne : "Nous estimons les circonstances avec un souci d'exactitude et de déduction, - et de cette façon, par appropriation à notre milieu, nous devenons un peu des esprits géométriques, et nos pensées se font des mesures" (*Ibidem*, p. 14). Que la mécanique remplace la métaphysique comme "science des sciences" (*Ibidem*, p. 27) ne se soutient que parce que la philosophie ne pourrait être que scientifique (positive).

**3** Cf. le *Tableau de Chevet* (1877) dans P. HEGER & C. LEFEBURE, *Vie d'Ernest Solvay, op. cit.*, p. 45 et l'article de J.-J. Heirwegh et M. Peeters ci-après.

## SITUATION DE NOTRE QUESTION PAR RAPPORT À LA CRITIQUE DE LA RAISON PURE

Il y a plus significatif, cependant, car, du point de vue de l'enseignement de la philosophie dans les Universités belges<sup>4</sup>, trois puissants courants de pensée auront traversé la vie philosophique. Et rétrospectivement, quoique dans des sens parfois radicalement opposés, ces courants auront plongé leurs racines dans la pensée kantienne. On aura pu ainsi déceler un clivage assez net entre la *philosophie positive* de Comte, mais aussi l'utilitarisme de Stuart Mill et d'Herbert Spencer<sup>5</sup>, enseignés à l'Université Libre de Bruxelles et le néo-thomisme officiel de l'Université Catholique de Louvain. Toutefois, pour fondé que serait ce constat, il conviendrait de le nuancer sans le cristalliser dans des idéaux-types figés qu'il n'aura, de notre point de vue contemporain, pas été<sup>6</sup>. Une troisième voie traverse en effet le monde philosophique de l'époque, que nous appellerions la voie métaphysique (essentiellement d'origine allemande) face à laquelle se sont précisément constitués le positivisme et le néo-thomisme. C'est cette troisième voie que nous voudrions tenter de cerner ici.

L'esquisse que nous proposons ne peut viser à l'exhaustivité historiographique qui outrepasserait les *limites* de cette étude. Notre intention est d'ailleurs tout autre, et nous voudrions plutôt montrer une série de filiations philosophiques qui ont marqué l'enseignement de la philosophie à l'Université. La situation à l'Université de Bruxelles est à ce titre particulièrement intéressante. En effet, dans les années 1880, deux cours de philosophie étaient professés, l'un à la Faculté des sciences, l'autre à la Faculté de philosophie et lettres. Or le cours destiné aux scientifiques, donné par le professeur Hector Denis, était d'orientation nettement positiviste, tandis que le cours du professeur Guillaume Tiberghien fut qualifié de "spiritualiste rationaliste"<sup>7</sup>. Il ne nous appartient pas de nous prononcer ici sur cette dénomination mais que deux des trois voies que nous avons épinglées fussent

**4** A l'époque comme aujourd'hui encore, la philosophie n'est pas enseignée en tant que telle dans l'enseignement secondaire belge.

**5** Cf. par exemple J. VAN DRUNEN, *L'esprit mathématique, dans Rapport sur l'année académique 1901-1902, Bruxelles, Bruylant-Christophe & Co., 1902, p. 71.*

**6** Il ne s'agit certes pas de niveler la différence radicale, ostensiblement attestée dans toutes les publications philosophiques de cette époque, entre les démarches positiviste et néo-thomiste. Mais la radicalité irrémédiable de ces démarches a peut-être comme point commun l'exclusive dogmatique inéludable de l'une d'entre elle vis-à-vis de l'autre, quant au contenu. Le Conflit des Facultés ne sera jamais favorable, en philosophie, aux théologiens, tandis qu'en théologie, la philosophie aura depuis Kant plus modestement confessé son incompétence définitive. Primat, donc, de la philosophie modeste par rapport à toute la certitude du ton grand seigneur des néo-thomistes. Une exception à la radicalité de cette opposition : la pensée du R.P. Joseph Maréchal S.J., éminent kantien, mais aussi botaniste, psychologue "scientifique", théologien, etc.

**7** Cf. *le débat au Conseil Provincial du Brabant, Article 106 de la Session ordinaire du 19 juillet 1888, portant sur l'octroi du subside à l'Université libre de Bruxelles, conformément à la résolution du Conseil du 10 juillet 1878, pp. 142-147.*

présentes dans la même Université, l'Université *Libre* de Bruxelles, est important dans la mesure où l'enjeu du débat aura clairement été celui de la *pensée libre qu'il fallait accorder aux étudiants, indépendamment des prérequis scientifiques de l'un ou l'autre de ces enseignements*<sup>8</sup>. La question était de savoir si les étudiants des Facultés de sciences et de lettres pouvaient *choisir* le cours de philosophie selon leur "formation", leurs goûts, leurs "instincts" (on notera le vocabulaire *positif* mis au service du cours plus "métaphysique"). Ce que cela signifie du point de vue philosophique rétrospectif soulève de nombreuses questions de doctrine et d'interprétation. Aussi, suggérons-nous de partir de cette "cohabitation" afin de retracer quelques linéaments de l'histoire philosophique dont elle est le résultat.

Rétrospectivement, l'événement capital qui aura déterminé l'histoire de la philosophie au XIX<sup>e</sup> siècle aura été incontestablement l'œuvre de Kant, et plus précisément la parution en 1781<sup>1</sup> et 1787<sup>2</sup> à Riga de la *Kritik der reinen Vernunft*. Or, l'histoire de la fortune de cette œuvre révolutionnaire<sup>9</sup> fut aussi tourmentée que féconde, tant en Allemagne,

Portrait d'Hector Denis. Archives de l'ULB.

**8** Notre propos n'est certes pas de soutenir qu'aucun réquisit de compétence ne devrait être exigé en philosophie, puisqu'au contraire nous pensons que la philosophie doit d'abord être apprise comme requérant une discipline fort complexe, même si elle n'est précisément pas une discipline.

**9** La première *Critique* n'est en effet rien autre que la pensée de la pensée, qui n'est ni une description psychologique du *Witz*, ni une connaissance du *Gemüt*. Mais la difficulté de différencier la psychologie de la philosophie aura ouvert bien des interprétations divergentes du kantisme, jusqu'à la récusation radicale du psychologisme mathématique chez Edmund Husserl et Gottlob Frege.

en France, en Belgique qu'en Angleterre ou aux Etats-Unis. Il n'est aucun philosophe du XIX<sup>e</sup> siècle qui n'ait eu à se prononcer sur la *Kritik*, et du vivant même de Kant, les interprétations les plus divergentes auront été soumises au philosophe de Königsberg<sup>10</sup>. La deuxième génération des post-kantiens (Hegel, Schelling, Schopenhauer, et différemment le post-hégélien Krause, etc.), en renouant, contre Kant, avec la possibilité pour l'homme de connaître par *intuition intellectuelle* et *entendement intuitif*, aura rétrojectivement suscité le rejet par le positivisme de toute *pensée systématique non vérifiable* au profit d'une pensée organique positive de tous les phénomènes humains, *libérée de la métaphysique et de la théologie*<sup>11</sup>. Somme toute, le rejet de l'idéalisme allemand aura entraîné Kant avec lui dans l'opprobre positiviste. Bien entendu, la question de cet opprobre est extrêmement subtile et nous ne pouvons donner ici que quelques indications théoriques.

Dans la *Kritik* de 1781 & 1787, de nombreux commentateurs se seront plu à relever deux enjeux fondamentaux qui auront orienté l'historiographie kantienne jusqu'à nos jours. A force d'y voir exclusivement une théorie de la connaissance (Cohen, Natorp), une philosophie des mathématiques (Bolzano, Frege), ou une interrogation métaphysique (encore qu'il aura fallu préciser le sens de ce terme), d'éminents penseurs se seront inévitablement fourvoyés dans le labyrinthe de cette œuvre. Nous appelons *lecture habituelle* cette parcelisation de la *Critique*<sup>12</sup>. Aussi, l'évasion progressive de pans entiers du *système de la doctrine des systèmes* qu'est aussi la *Critique*, aura-t-elle toujours été illégitime, surtout quand elle

**10** Rappelons les controverses avec Eberhard, Garve, Fichte, Reinhold, Beck, Tieftrunk, Jacobi, Maïmon, Lavater, Hamann, Herder, Kiesewetter, Schultz, Schütz, etc. Pour le lecteur non spécialiste, nous recommandons I. KANT, *Correspondance*, *op cit.*

**11** Cf. le discours de rentrée d'H. DENIS, recteur de l'Université, La mission sociale de la philosophie positive, dans *Rapport sur l'année académique 1892-1893, Séance publique de rentrée du 17 octobre 1893*, Bruxelles, Typographie Bruylant-Christophe & Co, 1894, pp. 11-47 et le discours de J. VAN DRUNEN, "La philosophie de l'industrie", *art. cit.*, p. 63, où ce dernier, reprenant le mot de Voltaire, compare la métaphysique à un "roman de l'esprit". Van Drunen ne connaît certainement pas la lettre A33 du 13 novembre 1765 adressée à Kant par le mathématicien philosophe Johann Heinrich Lambert de Berlin (dans cor. 20), où celui-ci écrit : "Si l'architectonique était un roman, je crois qu'elle aurait déjà trouvé maints éditeurs, tant il est vrai que libraires et lecteurs se gâtent mutuellement le goût et se tiennent fort éloignés de la réflexion sérieuse. Partout ici, on ne philosophe que sur ce qu'on appelle les belles disciplines". Van Drunen mentionne Lambert dans son article L'esprit mathématique, *art. cit.*, p. 17, mais ignore manifestement la portée métaphysique de l'oeuvre scientifique de Lambert.

**12** La lecture habituelle est "la nécessité purement subjective" d'hypostasier la raison et de la représenter comme cartographiée. Nous opposons ainsi l'habitude à la nécessité objective de l'architectonique kantienne, condition objective du concept de critique. Cf. KANT, *Prolegomènes à toute métaphysique future*, préface, AkIV258, Bibliothèque de la Pléiade, vol. II, p. 20. Si l'"habitude" devient "accoutumance" (*Gewohntwerden, consuetudo*), ensuite "assuétude" (*Angewohntheit, assuetudo*), c'est le pouvoir même de juger qui est dénié à la raison. La méthode que nous utilisons pour retracer brièvement ce périple, à notre avis plus conforme au prescrit kantien, dépend de la lecture critique de la *Critique* ou lecture rétrojective. Cf. *Anthropologie du point de vue pragmatique*, 1<sup>e</sup> Partie §12, AkVII148-149, Bibliothèque de la Pléiade, vol. III, p. 967.

Portrait d'Immanuel Kant, c. 1790,  
dans I. KANT, *Lectures on logic*, (traduit et édité par  
J.M. Young), Cambridge, 1992.

aura culminé, comme aujourd'hui, dans l'abolition de la totalité du texte au profit de ce qu'on appelle "l'argument kantien" ou "l'argument transcendantal", alors réduit à l'unique perspective *logique*. Cette lecture habituelle de la *Critique de la Raison pure*, attestée dans l'histoire, a pu aboutir à négliger toute la *Théorie Transcendantale de la Méthode*, au profit de la *Théorie Transcendantale des Eléments*, et fut au commencement des occultations successives et historiquement déterminées<sup>13</sup>, principalement de la *Dialectique Transcendantale*, cœur historique et doctrinal de la *Critique*, au profit de l'*Analytique*, puis de l'*Esthétique Transcendantale*, enfin de l'*Analytique Transcendantale* elle-même réduite à la problématique du *Schématisme des concepts purs de l'entendement*. Ce point est historiquement important, parce que si toute vérité est *logique*, comme le soutient Kant, c'est uniquement en tant que *logique* transcendantale que l'*Analytique* et la *Dialectique* pourront être vraies (bien que la *Dialectique* soit une *logique de l'apparence*). Mais c'est parce qu'elle est *transcendantale*, que la *méthodologie* n'est pas que la *règle des méthodes possibles* (comme la *logique pratique* de l'Ecole). En d'autres termes *Eléments* et *Méthode* sont indissociables bien que leurs *Doctrines* soient nettement différenciées. Ce sont quelques éléments de ces occultations, et leur sens, que nous devons à présent analyser. Nous verrons dans un second temps les figures qui ont marqué en Belgique la pensée philosophique en réaction aux multiples condamnations de la métaphysique.

13 Tout à fait significative à cet égard serait l'attitude d'un spécialiste aussi éminent qu'E. ADICKES qui, dans son étude *Kants Systematik als Systembildender Faktor*, Berlin, Mayer-Müller, 1887, renvoie aux *Vorlesungen* (Pöhlitz), aux *Prolegomena* et aux *Reflexionen*, mais non pas à l'*Architectonique* (cf. L. FREULER, *Kant et la métaphysique spéculative*, Paris, Vrin, Bibliothèque d'histoire de la philosophie, 1992, p. 120).

## LINÉAMENTS D'HISTOIRE KANTienne DE LA PHILOSOPHIE AU XIX<sup>e</sup> SIÈCLE

Les rapports entre la philosophie et son histoire sont aussi complexes qu'entre philosophie et science, et il est un lieu commun depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, et d'ailleurs forgé en lui, de dire que les progrès de celle-ci ont amputé des pans entiers de l'existence légitime de celle-là. Signalons pourtant d'emblée ce qui restera une différence. Bien qu'une *épure* de l'histoire des sciences soit réalisable, un tel projet pour ce qui concerne l'histoire de la philosophie soulève le *problème* d'une réalisation *in concreto*. En effet, nous sommes toujours déjà "jetés"<sup>14</sup>, ou "embarqués"<sup>15</sup> dans une *reprise empirique* de la question historique, non descriptible sinon par une prise de position déjà philosophique, dans une posture *dianoématique*<sup>16</sup>. Or *reprise empirique* et *posture dianoématique* sont antinomiques dans un sens quasi-kantien et il est frappant de constater combien les grandes totalisations philosophiques du XIX<sup>e</sup> siècle ont, en définitive, l'ambition de résoudre cette antinomie<sup>17</sup>. Ainsi, toute réflexion de nature philosophique sur la *précompréhension* d'une tâche philosophique

14 Nous entendons ce terme dans le sens heideggerien de *Sein und Zeit*.

15 Au sens du Pascal des *Pensées*. Étonnamment rapproché de Comte et avec un contresens fort intéressant, le Pascal de E. VAN DRUNEN, (*La philosophie de l'industrie, art. cit., p. 64*) : "Un sage nous a dit : Il faut voir beaucoup avant de comprendre un peu. Et, en réalité, le temps est un facteur indispensable à la faiblesse de notre compréhension. Mais, nous savons aussi que dans la persistance de la volonté et de l'effort, nos esprits se développeront, et graduellement notre clairvoyance pénétrera et s'étendra dans les sublimes obscurités des choses. Notre caractère se fera meilleur et compatissant dans le devoir de la résignation. Et alors, enfin, un réconfort calmera les inquiétudes de notre pensée ; car aujourd'hui, pour qui songe et commente, le sentiment d'être devient une perplexité continue. On a rapporté que Pascal voyait toujours un abîme à côté de lui... Voilà les grands avertissements que disent le grondement des machines et le tumulte méthodique de nos usines, - à qui soit attendre".

16 On le sait, ce terme a été forgé par Martial Guéroult à partir du grec "dianoema (doctrine)". Ce que Guéroult entendait par dianoématique soulève de grandes difficultés d'interprétation, tant la richesse de ce concept participe d'une pensée originale. Cf. e.a. GUÉROULT, *Philosophie de l'histoire de la philosophie*, Paris, Aubier, Analyses et Raisons, 1979 et les *Actes du colloque Philosophie et Méthode*, dans *Revue de l'Université de Bruxelles*, 1973 (3-4). Rappelons que Martial Guéroult fut titulaire de la chaire de philosophie moderne à l'Université Libre de Bruxelles. Pour une critique contemporaine de la démarche de Guéroult estimée avec les outils logiques de la méréologie de Lesniewski, cf. D. PARROCHIA, *La raison systématique. Essai de morphologie des systèmes philosophiques*, Paris, Vrin, *Mathesis*, 1993.

17 La notion de *reprise empirique* désigne l'activité effective de reprise philosophique dans la pensée empirique qui en abolit dès lors l'aspect rétrojectif. N'oublions pas que la reprise est un concept philosophique réflexif et non constitutif. Le concept de *Reprise (Gjentagelsen)* est une création de Søren Kierkegaard. On se reportera à KIERKEGAARD, *La Reprise*, (traduction, introduction, dossier et notes par N. Viallaneix), Paris, Garnier-Flammarion, 1990. Nous avons préféré cette traduction à celle de P.-H. Tisseau et E.-M. Jacquet-Tisseau, KIERKEGAARD, *La Répétition dans Œuvres complètes de Søren Kierkegaard*, vol. v, Paris, Éditions de l'Orante, 1972. Pour la justification de la traduction du danois *Gjentagelsen* par *reprise* plutôt que par *répétition*, voir l'*Introduction* de Viallaneix, pp. 56-58.

relève d'une *reprise empirique*, tandis que la *posture dianoématique* est toujours déjà une position *théorique*. Si nous analysons la *Classification des systèmes philosophiques* de Tiberghien<sup>18</sup>, nous voyons immédiatement cette difficulté *dianoématique*. L'affirmation selon laquelle "il ne peut exister qu'un seul système de philosophie qui soit complètement conforme à la réalité, car la vérité est une science et la science n'existe qu'en la reproduisant" se heurte à la multiplicité des pensées, "fécondes" et progressives, qui résultent de "l'égarement" et de la "faiblesse" de l'esprit humain. Cette difficulté peut être sommairement expliquée comme suit : ou bien nous avons une définition de la philosophie à partir de laquelle nous pouvons constituer le *corpus* des philosophies empiriques données dans l'histoire, ou bien nous possédons déjà ce *corpus* et nous devons alors comprendre comment il peut vérifier une définition malgré ses *contrariétés* évidentes<sup>19</sup>. Le premier cas est *absolument* impossible parce que la philosophie est indéfinissable (à moins d'être semblable au Dieu de la métaphysique classique, mais alors la philosophie n'a plus aucune raison d'être, et elle se résoud dans la théologie dogmatique) ; le deuxième cas est impossible *pour nous* parce que l'induction empirique est toujours insuffisante en philosophie<sup>20</sup>. S'il est donc vain de tenter de donner quelque définition que ce soit de *l'histoire de la philosophie*, parce qu'elle pré-supposerait une définition de la philosophie, la relation instituée par chaque philosophe entre sa pensée et ce qu'il considère comme l'histoire de la philosophie ne peut être négligée. Après les tentatives de "totalisation téléologique" de l'histoire de la philosophie telles que pratiquées (sans doute depuis Winckelmann) par Hegel, Marx, Comte, Krause, il est difficile, mais il convient peut-être de revenir à plus de "modestie" : du point de vue kantien, à la différence des sciences de la nature, l'étude philosophique de l'histoire de la philosophie engage d'emblée celui qui s'y risque du point de vue de son *accomplissement*

**18 Cf. la Classification des systèmes philosophiques, extrait du Cours de philosophie donné par M. Tiberghien à l'Université libre de Bruxelles 1851-1852, dans H. HASQUIN, G. Tiberghien, discipulo de Krause : *Librepensamiento y telmo en la Belgica del siglo XIX, Librepensamiento y secularizacion en la Europa contemporanea*, P. ALVAREZ LAZARO éd., UPCO, Publicaciones de la Universidad Pontificia Comillas, Madrid, 1996 et L. LECLERE, Notice sur la vie et les travaux de M. Guillaume Tiberghien, Professeur émérite à la Faculté de philosophie et lettres, dans *Rapport sur l'année académique 1901-1902*, Bruxelles, Bruylant, 1902.**

**19 On pense immédiatement à la philosophie de l'histoire de Hegel.**

**20 On sait que c'est cette insuffisance de l'induction empirique qui hypothèque pour Kant la *vraie universalité* et la *stricte nécessité* dans toute démarche humaine.**



*moral*<sup>21</sup>, de sorte que les *bornes* du savoir, l'étendue des connaissances est *a priori* indéfinie. Il y a une impossibilité théorique à poser ce qu'on pourrait appeler la *classe collective matérielle* de ce *corpus* telle qu'elle puisse être rigoureusement définie et ses objets individués<sup>22</sup>. La question sous-jacente à tout ceci est celle de la délimitation des *sciences philosophiques*, comme on disait au XIX<sup>e</sup> siècle, par rapport aux sciences dites *proprement positives*. Il est à ce titre indubitable que les limites auront été bouleversées depuis les affirmations péremptoires du positivisme et du néo-positivisme, sans pour autant que toute frontière ne soit abolie. La spécificité irréductible de la philosophie se sera au contraire d'autant plus affirmée que les tenants de sa disparition dans la science positive se seront contraints les uns les autres dans les affirmations contradictoires de leurs certitudes. L'*Idée d'une science seulement possible* que serait la philosophie aura été libérée de ces jugements, en même temps qu'elle se sera libérée de l'emprise de l'*idéologie* du néo-thomisme.

Tant paraissent claires les trois tendances que nous avons soulignées, tant les différences deviennent ténues lorsqu'on accepte de faire l'abstraction des éléments extérieurs à la *métaphysique* qu'ils véhiculent. Il y a loin cependant de cette position à un quelconque relativisme sceptique, dans la mesure précise où les affirmations dogmatiques du néo-thomisme auront trouvé un souffle neuf et dissident avec Brentano et la phénoménologie (Husserl, Meinong) et celles du positivisme se seront peu à peu délitées après l'échec des tentatives du *Wiener Kreis*.

21 Cf. principalement E. DUPREEL, *Essais Pluralistes*, Paris, Presses Universitaires de France, 1949. Dupréel avait succédé à René Berthelot en 1907 pour les cours de métaphysique et de logique à la Faculté de Philosophie et Lettres et, en Faculté des sciences, à Hector Denis en 1912, pour la chaire de logique et de morale. Cf. *Manifestation Eugène Dupréel. Discours prononcés au cours de la cérémonie du 18 février 1950 à l'Université Libre de Bruxelles, s.l., s.d.* ; Eugène Dupréel. *L'homme et l'oeuvre. Sociologie générale et philosophie sociale*, avec des *Inédits* d'Eugène Dupréel, Colloque de Bruxelles, 30-31 mai - 1<sup>er</sup> juin 1968, Bruxelles, Editions de l'Institut de Sociologie, 1968, et plus particulièrement les contributions de J. PAUMEN, E. Dupréel et les deux philosophies, pp. 66-83, T. KOTARBINSKI, La philosophie de la technique de Dupréel, pp. 156-166, et C. PERELMAN, A propos d'Eugène Dupréel. Contribution à un portrait philosophique, pp. 227-237. On trouvera dans la bibliographie établie par J. Paumen les nombreuses filiations et différences entre les pensées de Dupréel, Bergson, Weber, Jaspers, etc. Qu'il nous soit permis de remercier ici le Professeur Jean Paumen qui a mis à notre disposition, en vue d'une édition, les reproductions des *Carnets* inédits de Dupréel, ainsi que Madame Andrée Despy-Meyer, Directrice des Archives de l'Université, qui en a accepté le dépôt.

22 Cf. e.a. L. BRAUN, *Iconographie et philosophie. Essai de définition d'un champ de recherche*, Strasbourg, Presses universitaires, vol. 1, 1994, vol. 2, 1996 ; D. PARROCHIA, *op. cit.* Nous entendons la notion de classe collective ou méréologique au sens du Lesniewski de 1916. Cf. LESNIEWSKI, *Podstawy ogólnej teory mnogości. I. (Foundations of General Theory of Manifolds, or Collective Sets. I.)*, Moscou ; traduction anglaise de Barnett in LESNIEWSKI, *Collected Works*, Dordrecht, Boston, London, PWN-Polish Scientific Publishers, Kluwer Academic Publishers, (éditeurs : Surma, Szrendnicki, Barnett), 2 Vol., 1992, pp.129-173. Il s'agit de la première axiomatisation de la méréologie. La deuxième partie de ces *Foundations* n'a, en tant que telle, jamais été publiée. Ses acquis reformulés, ainsi que les nouveaux théorèmes de la méréologie, parurent à partir de 1927. Lesniewski fut l'élève de Twardowski et de Lukasciewicz et l'ami de T. Kotarbinski.

Pour en revenir à Tiberghien et au *panenthéisme krausien*, tous les systèmes philosophiques donnés dans l'histoire concourent, "à titre d'éléments partiels" au "système vérifiable et complet", leurs oppositions servant de moteur au progrès. La classification des systèmes *d'après leur méthode* est tout à fait significative de l'occultation de la métaphysique kantienne défigurée par le post-kantisme au profit d'une métaphysique dogmatique (au sens kantien). Ainsi, Tiberghien distingue les systèmes 1° *par rapport au point de départ*, en systèmes *critiques* (Kant), *dogmatiques* et *dogmatico-critiques* (Platon, Aristote, Descartes et surtout Krause); 2° *par rapport à la marche dogmatique*, en systèmes *analytiques* (l'école écossaise, Kant<sup>23</sup>), *synthétiques* et *organiques* (seulement Krause); 3° *par rapport à la forme générale des systèmes*, en systèmes *éclectiques* (Cousin<sup>24</sup>) et *unitaires* (incomplets: Hobbes et

23 Tiberghien écrit (*art. cit.*, pp. 170-171) : "Quand ils <les systèmes analytiques> se renferment uniquement dans l'analyse, ils manquent d'ensemble ou de métaphysique (sic). Tels sont en général les systèmes sensualistes, abstraits et même le rationalisme qui se borne à l'étude des phénomènes psychologiques, comme celui de l'école écossaise ou qui prétend qu'il est impossible à l'homme de connaître avec certitude l'essence des choses comme celui de Kant".

24 L'analyse que fait Tiberghien de l'Éclectisme cousinien nous paraît fort pertinente : "Comme système, l'éclectisme renferme une insoluble contradiction. Pour choisir avec connaissance de cause entre la vérité et l'erreur, il faut un criterium ou une mesure d'appréciation, il faut un principe supérieur à celui du système que l'on veut juger (...). Mais du moment qu'on établit un principe supérieur à celui des systèmes exclusifs, on érige un système nouveau, un système unitaire, on cesse d'être éclectique. M. Cousin a prévu l'objection, sans s'apercevoir qu'elle entraînait la condamnation de la forme de sa doctrine" (*Classification, art. cit.*, p. 172). Nous répondrions volontiers à Tiberghien qu'il ne s'est pas aperçu que l'objection entraînait la condamnation de son propre système, mais quant à sa matière.

Spinoza, complet : Krause). Ainsi, seul le système de Krause remplit-il la condition du système unitaire complet, proche de l'éclectisme "par son caractère conciliateur", mais différent "parce qu'il possède un principe supérieur, qu'il porte ainsi en lui-même un critérium d'appréciation pour toutes les doctrines exclusives, qu'il peut enfin reconnaître la vérité, partout où elle est, par le développement logique de son propre principe. Tel est, pensons-nous, le système harmonique dont les bases ont été jetées par Krause". Nous ne pouvons pas entrer dans tous les détails de la pensée de Tiberghien. Mais il nous paraît significatif que sa vision de Kant est nettement celle d'un idéaliste "allemand", métaphysique au sens post-kantien, tandis que la vision krausienne de l'histoire entérine l'aporie *dianoématique*. Explicite en quelques mots cette aporie chez Tiberghien<sup>25</sup>. Soit ce que nous considérons comme un donné métaphysique (analogue à l'expérience) : un agrégat de textes donnés dans l'histoire, qualifiés de philosophiques. Nous sommes immédiatement confrontés au problème de l'identification, puisque nous n'avons précisément aucun critère discriminatoire, bien que nous puissions reconnaître empiriquement ces textes dans la tradition. Nous leur donnons alors une dénomination empirique différenciée, qui suppose une démarche *critique (réflexive)*, dès lors que nous n'en avons aucun concept. A l'inverse, Tiberghien soutient, avec des accents que n'aurait pas désavoués le Descartes du *Discours de la Méthode*, que les systèmes *organiques* "commencent par l'observation ou l'analyse et terminent par la synthèse où la déduction, en vérifiant constamment les résultats de l'une par les résultats de l'autre, en n'acceptant les conclusions de la synthèse qu'autant qu'elles correspondent exactement avec la réalité, soumise d'abord à l'examen. Cette combinaison régulière de l'analyse et de la synthèse, n'a été parfaitement comprise que par Krause ; ce philosophe lui donne le nom de méthode organique"<sup>26</sup>. Certes, la *métaphore* organique de la raison se trouve déjà dans l'architectonique de Kant ; mais à la différence de celle-ci, le *système organique* de Tiberghien suppose un concept synthétique téléologique de la matière indéterminée sous la forme de la réalité<sup>27</sup>. Ainsi est occultée la production indéfiniment possible de la matière inépuisable de la philosophie dans l'expérience empirique. Puisque

**25** Nous commentons brièvement la notion de système telle que Tiberghien l'expose dans sa *Classification des systèmes philosophiques* (réf. supra).

**26** G. TIBERGHIEU, *Classification*, p. 171.

**27** Cette "erreur" d'interprétation du kantisme se trouve déjà chez Renouvier, et, en un sens très différent, chez Schopenhauer. Cf. H. DENIS, "La mission sociale de la philosophie positive", *art. cit.*, p. 16 : "On voit bien (...) comment Renouvier et Schopenhauer procèdent l'un et l'autre de Kant : Renouvier, rejetant la distinction du phénomène et de la chose en soi pour n'admettre que l'ordre phénoménal, mais donnant encore au commandement moral l'empreinte d'un dogmatisme absolu ; Schopenhauer, maintenant avec Kant une liberté absolue dans le monde suprasensible pour en faire rayonner dans le monde sensible une sorte de système de la prédestination, et ne permettre à la liberté de se ressaisir que dans l'anéantissement de la volonté de vivre. Mais on ne voit pas, de Kant à ces grands disciples, de loi d'évolution exprimant une tendance à l'unité de la pensée morale, une promesse d'apaisement définitif pour les consciences troublées". Quand l'évolutionisme positiviste rencontre l'organicisme métaphysique que pourtant il combat, il semble bien que les deux tendances synthétiques retombent dans l'*Antithétique de la raison pure*.

nous cherchions un *principe rationnel* d'identification, le prescrit kantien exigeait de procéder à l'abstraction de toute la sensibilité, i.e de la possibilité de la reprise empirique elle-même, afin de saisir le *principe rationnel* de la délimitation de cette expérience. Il ne pouvait s'agir que d'un *principe rationnel*, puisque sans reprise empirique, aucune expérience ne serait même possible. Et comme nous n'avions pas de concept générique à partir duquel nous aurions pu saisir cette délimitation *in concreto*, l'abstraction de la reprise empirique ne pouvait nous donner qu'un *principe*. C'est donc la distinction kantienne fondamentale entre *concept* et *principe* que Tiberghien occulte, après Krause, en réhabilitant la liaison entre psychologie et logique (pour la partie analytique de la métaphysique) et l'ontologie classique : l'Être et Dieu (pour sa partie synthétique)<sup>28</sup>. Nous voudrions à présent examiner rapidement comment s'est constituée la tradition kantienne en Belgique.

**28 Cf. L. LECLÈRE, Notice sur la vie et les travaux de M. Guillaume Tiberghien, art. cit., p. 142 sqq. Pour un jugement sur l'œuvre de Tiberghien, ibidem, pp. 103-104.**

## QUELQUES ÉLÉMENTS HISTORIOGRAPHIQUES DU KANTISME

Si nous recourons à la critique *historiographique* contemporaine en n'oubliant jamais sa spécificité, savoir que le champ de ce qu'on appelle aujourd'hui "histoire de la philosophie" est en mutation profonde par rapport à ce qui se faisait il y a à peine vingt ans<sup>29</sup>, il est par exemple intéressant de cerner ce qui, aux confins des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles avant le bouleversement opéré par Herder, pouvait être compris par "histoire de la philosophie". Or, cette question ne va pas du tout de soi et il est même extrêmement complexe de différencier, dans la littérature philosophique de cette époque, l'"historique" de l'"historique-philosophique"; de discriminer avec exactitude "histoire", "histoire philosophique", "histoire de la philosophie" ou même "philosophie historique" (sans même parler ici de l'"histoire critique"). S'il est acquis depuis longtemps que le concept d'histoire des origines et des commencements de la philosophie est déterminé historiquement, il est nettement moins simple de saisir le sens exact et philosophique des termes "histoire", "origine", "commencement", "histoire des origines" – indépendamment même de ce que peut

**29 Les études les plus récentes sur la philosophie de l'histoire de la philosophie ont montré que la période historique où tout se joue est la Renaissance et que l'occultation de cette "période" dans l'historiographie classique n'est absolument pas gratuite. Voir principalement SANTINELLO G. (éd.), *Storia delle storie generali della filosofia*, La Scuola, Brescia, 1981. Une édition anglaise par C.W.T. BLACKWELL et P. WELLER paraît sous le titre : *Models of the History of Philosophy*, Dordrecht, Kluwer, *Archives Internationales d'Histoire des Idées* 135, 1993. Premier volume paru : *From Its Origins in the Renaissance to the 'Historia Philosophica' (the late fifteenth to the later seventeenth century)*. Cf. L. BRAUN, *Iconographie et Philosophie*, op. cit.**

recouvrir l'expression "histoire des origines et des commencements de la philosophie". Il est encore moins simple de cerner les distinctions faites par les historiens classiques eux-mêmes (de Burlaeus à Brucker, en passant par Heumann et Stanlesius<sup>30</sup>) entre "philosophie", "pensée", "récits", "doxographie", "opinions", "vies", "raison", etc. La fixation philosophique du concept *contemporain* d'histoire de la philosophie s'élabore précisément au XIX<sup>e</sup> siècle sous l'influence de Hegel à Überweg, en Allemagne et de Victor Cousin en France<sup>31</sup>. La rupture avec Kant est alors patente et nous voudrions en donner quelques éléments.

Stephen R. Palmquist dans son ouvrage, *Kant's System of Perspectives*<sup>32</sup>, paraphrase la célèbre maxime de Kant : "Systems without arguments are empty, arguments without systems are blind"<sup>33</sup>. La cécité (de la sensibilité ou de l'analyse strictement logique-argumentative) est intimement liée chez Kant à l'idée cachée du système qu'elle a historiquement empêché de voir, de contempler, de théoriser<sup>34</sup>. L'histoire du kantisme apparaît souvent comme la suite ininterrompue de cécités progressives, d'occultations plus ou moins intentionnelles, qui sont comme l'oubli récurrent, sans doute moins d'une prétendue vérité kantienne que du

30 Nous ne pouvons ici que renvoyer à L. BRAUN, *Histoire de l'histoire de la philosophie*, op. cit.

31 Cf. supra, la critique pertinente de Tiberghien vis à vis de l'éclectisme cousinien. On sait par ailleurs que Cousin a traduit le *Grundriss der Geschichte der Philosophie für den akademischen Unterricht*, Leipzig, 1812<sup>1</sup>, 1829<sup>5</sup> (édition revue par WENDT) de G. W. TENNEMANN (1761-1819), auteur en outre d'une monumentale *Geschichte der Philosophie*, Leipzig, 1798-1819, 11 vol.

32 S.R. PALMQUIST, *Kant's System of Perspectives. An Architectonic Interpretation of the Critical Philosophy*, Lanham - NY - London, UP of America, 1993, (cité PALMQUIST, *Perspectives*) pp. 3-11. Cet ouvrage vise à rendre compte d'une architectonique complète du système kantien, comprenant les trois *Critiques* et les *Écrits* sur la religion. Ainsi Palmquist distingue l'expression 'Critical philosophy' qui se réfère aux trois *Critiques* prises ensemble, réservant le terme 'System' à la totalité des écrits systématiques de Kant : les *Critiques*, mais aussi les œuvres "analytiques et métaphysiques", à savoir les *Prolégomènes*, les *Premiers principes métaphysiques de la science de la nature*, les *Fondements de la métaphysique des mœurs*, la *Métaphysique des mœurs*, la *Religion dans les limites de la simple raison*, l'*Opus Postumum* et la *Logique* (*Ibidem*, pp. 3-4, n1). Cf. d'autres tentatives de ce genre, mais selon des points de vue radicalement opposés chez J.-M. MUGLIONI, *La philosophie de l'histoire de Kant. Qu'est-ce que l'homme ?*, Paris, PUF, *Questions*, 1993 et W.H. WERKMEISTER, *Kant. The Architectonic and Development of His Philosophy*, La Salle - London, Open Court, 1980. Sur l'occultation, voire le refus, de la pensée systématique, et sa portée philosophique (la "haine de la raison"), cf. D. PARROCHIA, *La raison systématique*, op. cit., p. 11.

33 S.R. PALMQUIST, *Perspectives*, op. cit., p. 3.

34 Sur la théorie de la vision dans la *Critique*, cf. F. PIEROBON, *Kant et la fondation architectonique de la métaphysique*, Grenoble, Millon, *Krisis*, 1990. Par ailleurs, on sait que Kant s'est toujours intéressé au handicap de la cécité (cf. la lettre K21 du 6 mars 1761, dans Cor. 13, p. 35, dans laquelle il fait part à son futur biographe Ludwig Ernst Borowski de son projet de faire opérer un aveugle de naissance).

problème kantien de la métaphysique comme science<sup>35</sup>. Les occultations ne sont pas dépourvues de sens, mais sont, bien au contraire, l'indice parfois explicite d'un rejet de la métaphysique par confusion de la métaphysique dite classique, avec la métaphysique proprement kantienne. L'abandon progressif de *tout* projet métaphysique au long du XIX<sup>e</sup> siècle positiviste prend son origine dans cette lecture dogmatique, et non critique, de la *Critique de la Raison Pure*. Stephen R. Palmquist épingle deux causes historiques à l'occultation, paradoxalement systématique, de pans entiers de l'*Œuvre systématique* de Kant. S'agissant de la distinction entre lecture synthétique et lecture analytique dans l'exposition philosophique, Palmquist relève que toute présentation (en ce comprise l'historiographie kantienne) repose sur deux piliers : "un contexte général, ou 'système', et l'ensemble des arguments particuliers qui composent ce contexte." La *tension* et la *complémentarité*, au sens de Dupréel, de ces ingrédients amphibologiques ou méréologiques, interprétatifs et constitutifs des systèmes philosophiques, impliquent chez Kant un primat (non exclusif) du "tout" systématique (synthétique) sur l'ensemble de ses parties (analytique)<sup>36</sup>. Nous distinguons

35 A ce titre, rappelons la controverse avec Eberhard qui voulait réhabiliter (contre Kant) l'idée d'une vérité métaphysique et non logique, alors qu'il n'y a de vérité que dans des jugements, donc dans la logique.

36 Ce primat, qui est celui de la raison comme principe d'unité, est caractéristique de la pensée philosophique du XVIII<sup>e</sup> siècle. Nous aurons l'occasion d'y revenir ci-dessous, du point de vue métaphysique classique (par exemple chez Baumgarten ou, bien que de manière différente, chez J.H. Lambert, et même chez le Descartes des *Principia Philosophiae*), le concept d'architectonique appartient aux *Prolegomena* de l'ontologie, i.e. relève de la structure objectivement et subjectivement rationnelle (pour utiliser la classification kantienne) de l'*ens qua ens*. En outre, les couples de complémentaires ne sont pas toujours, loin s'en faut, dissymétriques (cf. J. PAUMEN, *Accomplissement et Complémentarité, dans Fortunes de la question de l'homme. Kant, Weber, Jaspers, Heidegger, Conrad, Glono*, Bruxelles, Ousia, 1991, pp. 64-116).

soigneusement le “tout” collectif de “l’ensemble (distributif) des parties qui le constituent” pour des *raisons métaphysiques, fondées sur des éléments de logique transcendantale et formelle*.

Or, force est de constater que la critique kantienne du XX<sup>e</sup> siècle (mais qui, à notre avis remonte au moins à Bolzano, et à toute l’*Ecole autrichienne*<sup>37</sup>) a, pour le moins, rompu le lien *organique-architectonique* de la complémentarité, instaurant un *primat exclusif* de l’argumentation sur le système, qui a hypothéqué non seulement la compréhension de Kant, mais la recherche même de toute tentative métaphysique. La tendance assez typiquement autrichienne d’une philosophie “psychologique” s’est affirmée certainement sous l’influence de ce qui deviendra la philosophie dite *analytique* (pour faire court, l’analyse logique du langage depuis Stuart Mill). Toutefois cette tendance originale n’explique pas tout, et nous souscrivons à l’analyse de Stephen Palmquist qui attribue le déclin de la pensée systématique au XIX<sup>e</sup> siècle, après Hegel, et par contamination contre Kant, également au refus “existentiel”, certes de toute systématisation mais surtout de l’argumentation sur les limites de la raison<sup>38</sup> (comme nous l’avons vu chez Thiberghien). Le primat de l’argumentaire sur le système, comme dénégation de la métaphysique nouvelle instaurée par Kant, repose sur la division de la philosophie en “segments discrets” linguistiques, dont il est alors aisé de montrer les multiples “incohérences”<sup>39</sup>. Cette confusion est exactement ce que Kant dénonce comme *usage dogmatique de la raison*.

**37** Pour l’*Ecole autrichienne*, cf S. DOMANL, *Die Kantrezeption in Österreich*, dans *Wiener Journal of Philosophy*, vol. 19 (1987), pp. 7-45. Cette relative “ignorance” de la *Critique* en Autriche n’est pas nouvelle. Andreas Richter, *Doctor Philosophiae* à Vienne, écrit à Kant le 22 octobre 1788 (lettre A337 dans *Cor.* 184, pp. 322-324) : “Il y a à Vienne fort peu de gens qui étudient votre philosophie. Votre *Critique* fait certes grand bruit, mais elle n’a guère de succès. (...) Quelques-uns se contentent de nommer votre *Critique*, et retiennent bien son titre, afin de se donner pour des penseurs. Voilà quel est le destin de votre *Critique* à Vienne”. Et R. MUSIL, dans les *Désarrois de l’élève Törlless*, Paris, Seuil, *Points*, 1960 (trad. Philippe Jaccottet), pp. 127-128, n’écrit-il pas : “Il y avait sur un guéridon un volume de Kant, un de ces livres qu’on aime à laisser traîner avec une feinte négligence. Le professeur le prit pour le montrer à Törlless. - Vous voyez ce livre : c’est de la philosophie. (...) Mais (ajoutait-il avec un sourire en voyant que Törlless avait ouvert le livre aussitôt et entreprenait de le feuilleter), gardez ça pour plus tard. (...) pour le moment, ce serait un peu ardu pour vous”. Un roman vaut parfois une histoire de la philosophie.

**38** Que l’on songe par exemple aux philosophes du pressentiment, cible privilégiée du vieux Kant (cf. entre autres l’opuscule *D’un ton grand seigneur* adopté depuis peu en philosophie). Par ailleurs, on notera que des philosophes importants comme Adorno et Horkheimer ont aussi dénié la validité métaphysique du système, mais c’est pour des raisons philosophiques et historiques pour le moins légitimes. En outre cette dénégation n’aboutit jamais à la valorisation d’un irrationalisme, comme ce fut le cas au XIX<sup>e</sup> siècle et encore aujourd’hui. Face à la réhabilitation anti-kantienne de l’intuition intellectuelle, le rationalisme néo-thomiste fut une réaction sans aucun doute salutaire (nous pensons précisément à Franz Brentano maître de Husserl et de Kazimierz Twardowski ou à un philosophe louvaniste comme le R.P. Joseph Maréchal, S.J.)

**39** Cf. par exemple BENNETT J., *Kant’s Analytic*, London - Cambridge, Cambridge UP, 1966 (et la critique de S.R. PALMQUIST, *Perspectives*, *op. cit.*, p. 5).

Le refus analytique de la systématique (ou au moins de l'architectonique) kantienne repose le plus souvent sur une *pétition de principes* argumentative : on choisit un aspect de l'œuvre comme *clef* et l'on s'étonne que l'ensemble de la pensée ne "s'ouvre" pas. Cette métaphore de l'ouverture, utilisée par de nombreux commentateurs, n'est pas sans intérêt, ni une certaine "perversité". Norman Kemp Smith, par exemple <sup>40</sup>, qualifie l'architectonique de "perverse", le "Sésame ouvre-toi" magique des secrets de la *Critique*, justifiant des distinctions "artificielles et tout à fait arbitraires", qui occultent la "propre position réelle" de Kant <sup>41</sup>. Que l'on puisse soutenir que l'architectonique soit artificielle et arbitraire, qu'elle occulte la pensée réelle de Kant tout en servant de méthode magique pour comprendre les obscurités, mystères et autres distinctions dissimulées ou cachées, nous intéresse particulièrement dans la mesure précise où nous souscrivions volontiers à de telles allégations, n'était l'indexation positive que nous leur conférerions. L'architectonique permet effectivement de comprendre ce qui est *caché, dissimulé*, etc. Kant n'a de cesse d'insister sur ce qui est "*enfoui au plus profond de l'âme humaine*", et cette terminologie du "*secret*" renvoie précisément à la fois à l'architectonique et au schématisme, intimement liés dans la méthode transcendantale et la pensée de la métaphysique kantienne.

On peut repérer au moins trois voies dans les ouvrages *systématiques* publiés sur la *Critique*. Nous les qualifierons de *critique téléologique*, de *critique philosophique* et de *critique métaphysique* de l'œuvre <sup>42</sup>. La *critique téléologique* est la plus ancienne et culmine, si l'on peut dire, chez les hégéliens et néo-hégéliens mais aussi chez certains néo-thomistes <sup>43</sup>. Ensuite

40 (Exemple important dans la mesure où la *Critique* a été traduite en anglais par Kemp Smith, traduction (souvent erronée) encore utilisée de nos jours.) Cf. PATON H.J., *Kant's Metaphysics of Experience*, London, Allen & Unwin, 1936, 19654, et sa réfutation de N. KEMP SMITH, *A Commentary to Kant's 'Critique of Pure Reason'*, London, Macmillan, 1918, 19232.

41 K. SMITH, *A Commentary*, pp. 183, 332-333, 345, 479. On trouverait de tels jugements chez R.P. WOLFF, *Kant's theory of Mental Activity*, Cambridge (Mass.), Harvard UP, 1963, pp. 204-206. PALMQUIST, *Perspectives*, op. cit., pp. 8-10, soutient l'inverse : "Contrary to the opinion of most commentators, therefore, I suggest that many of the ambiguities, repetitions and 'artificial' divisions which can admittedly be found in Kant's System are largely due not to his passionate 'servitude' to a worthless architectonic plan, but to his failure to grasp the logical form of the plan more fully and to use it more consistently in structuring his philosophical System". Une telle position ne laisse pas de soulever d'autres difficultés. Disons déjà que Palmquist, qui propose une lecture intégrale de l'œuvre de Kant selon la construction d'une "présentation" ou "interprétation systématique", reprend à son compte le mot célèbre de Kant sur Platon, que "nous pouvons comprendre un auteur mieux qu'il ne s'est compris lui-même" : "Accordingly, the interpreter's first responsibility is to present such an overview of Kant's System, even though Kant's own overviews are sometimes difficult to reconcile with each other".

42 Notre classification diffère quelque peu de celle de P. LABERGE, *La théologie kantienne précritique*, Ottawa, Editions de l'Université, Collection Philosophica, 1973, pp. 7-10, même si son intention est identique.

43 Par exemple chez Richard KRONER ou chez l'hégélien anglais BRADLEY, ou bien entendu, chez KRAUSE.



la critique philosophique : les diverses Ecoles néo-kantiennes, Ecole de Marburg (H. Cohen et P. Natorp), Ecole de Bade (W. Dilthey, H. Rickert)<sup>44</sup>. Enfin, la critique métaphysique (ou ontologique) est principalement représentée par l'Ecole de Bonn (G. Martin, H. Heimsoeth), elle-même héritière de la philosophie académique allemande du début du siècle (Nicolai Hartmann principalement<sup>45</sup>).

Si nous examinons sommairement ces grandes traditions d'interprétation philosophique de Kant, nous voyons que ces Ecoles ont systématiquement privilégié une perspective de la pensée kantienne au détriment d'autres<sup>46</sup>. Certes, privilégier une perspective n'est possible que parce que la Critique n'est pas une somme de perspectives, comme Kant le dit dans l'*Idéal Transcendental*<sup>47</sup>. Toutefois, chaque perspective procède par occultations successives de parties de l'œuvre. Une étude consacrée aux raisons, ou aux causes, de cette absence traditionnelle ou habituelle nous indiquerait qu'il y a là bien plus qu'une négligence, ou un oubli, mais une véritable occultation philosophique dont la portée doit être mesurée à l'aune de la philosophie proprement kantienne dans son inscription historique. Occultation et oubli, certes, vont de pair, et il est probable que cette enquête révélerait que ce qui fut d'abord volontaire s'est renoncé peu à peu dans un simple oubli, jusqu'à culminer, suivant un paradoxe qui n'est qu'apparent, dans l'affirmation de plus en plus péremptoire d'une métaphysique de l'absence, alors que la métaphysique kantienne pourrait être mieux exprimée comme "concept vide d'un espace de pensée". En outre, si nous prêtons une attention particulière aux "anti-kantiens", à commencer par l'Ecole autrichienne (principalement

44 Cf. H. DENIS, *La mission sociale...*, art. cit., p. 16. A la recherche d'"une loi d'évolution qui assurerait la prédominance définitive" d'un système philosophique sur les autres ou "les résoudrait dans une synthèse", Denis, citant Fouillée, ne voit dans l'Ecole criticiste et néo-kantienne, comme dans le monisme, le spiritualisme, la dogmatique mystique, qu'autant de métaphysiques contradictoires. Bien entendu, Fouillée nie qu'une telle loi soit possible, tandis que Denis la trouve dans la philosophie positive.

45 Cf. N. HARTMANN, *Les principes d'une métaphysique de la connaissance*, Paris, Aubier-Montaigne, Philosophie de l'Esprit, 2 vol., 1945 (trad. par Raymond Vancourt). Hartmann a joué très indirectement un rôle important dans l'histoire de la philosophie en Belgique. En tant que titulaire de la principale chaire de philosophie à Berlin, il ne s'est pas opposé à la mise à l'écart forcée de Husserl en 1933. C'est grâce au R. P. Van Bréda que les Archives Husserl sont à l'Université Catholique de Louvain.

46 Nous traiterons dans un autre travail de l'Ecole de Bade et du problème, à proprement parler historique de la philosophie de la culture (Cassirer), et des sciences de l'esprit (Dilthey, Simmel).

47 En ce sens la Critique ne peut pas non plus être un traité de logique. Cf. la lettre K303 du 11 septembre (?) 1787 adressée à Ludwig Heinrich Jakob qui projetait un traité de logique conforme à la Critique (dans *Cor.* 172, p. 299, nous soulignons) : "Je vous conseillerais d'exposer la nécessité (...) de faire de la logique dans sa pureté la simple somme des règles formelles de la pensée, en laissant de côté tout ce qui relève de la métaphysique (à cause de l'origine des concepts, considérés selon leur contenu) ou même de la psychologie ; la logique devient ainsi non seulement plus compréhensible, mais plus cohérente et plus fondamentale". Imputer à Kant un psychologisme mathématique ou logique est donc une erreur patente.

Bolzano, Brentano, Stumpf et Reinhardt), à l'*Ecole de Varsovie-Leopol* (Twardowski, Lukasciewicz, Lesniewski, Kotarbinski, etc.<sup>48</sup>), et au *Wiener Kreis* (Carnap, Hahn, Schlick, Reichenbach, etc.), ici aussi, nous relevons une constante. Dans cette tradition nous avons été frappé par ce malentendu que, contrairement à ce que Kant exige de ses lecteurs, il soit le plus souvent procédé à une lecture *dogmatique* et non *critique* de la *Critique*; qu'une telle lecture ramène la *question transcendantale* (de 1781) à la *question critique* (de 1770-1772); qu'enfin, toute compréhension *dogmatique* de la *Critique* comme réponse à la *question critique* mène *nécessairement* à *hypostasier* la raison et à la décrire comme une chose, ce qui revient ou bien à psychologiser la philosophie (par exemple chez Stumpf et Reinhardt), ou bien à la reléguer dans la métaphysique classique (Carnap, Hahn, et assez subtilement chez Schlick). Notons à ce titre que l'interprétation *psychologisante* de la pensée kantienne a trouvé en Georges Dwelshauvers (1866-1937), professeur à l'Université Libre de Bruxelles, ensuite à l'Institut Catholique de Paris, un éminent représentant. Disciple de

48 Comme nous l'avons déjà dit, la filiation polonaise (depuis Twardowski) des anti-kantiens de l'Ecole de Varsovie-Leopol, ou Ecole de Lwow-Varsovie, est importante à l'Université de Bruxelles, parce que Tadeusz Kotarbinski, professeur à l'Université de Varsovie avant la guerre et Recteur de l'Université de Lodz, en fut proclamé Docteur *Honoris Causa* le 28 février 1948. Sa *Praxéologie* est à ce titre fort importante dans l'histoire complexe du néo-positivisme en Belgique.

Jules Lagneau et de Wilhelm Wundt, commentateur de Bergson et de Nietzsche, son article sur Kant paru dans les prestigieuses *Kantstudien* de Berlin en 1909, a marqué les études kantienne en Belgique<sup>49</sup>. Il est à ce titre particulièrement intéressant de relever la rupture avec la pensée krausienne de Guillaume Tiberghien. C'est sans doute sous l'influence de la psychologie scientifique que la rupture fut consommée. Que la psychologie fût un des thèmes les plus débattus en ces années, est attesté jusque dans les *Concours universitaires*. On est frappé de voir combien le débat autour d'une réhabilitation *psychologique* de la métaphysique, ou de son impossibilité scientifique, *au nom de la psychologie expérimentale*, a alimenté la philosophie du XIX<sup>e</sup> et du début du XX<sup>e</sup>. Les auteurs soumis au concours de *philosophie et droit naturel*<sup>50</sup> à l'Université de Bruxelles pour les années 1905-1908 sont révélateurs de ce débat<sup>51</sup>: outre les classiques (Spinoza, Bacon, Jean de Salisbury), on relève, aux côtés de Guillaume Tiberghien précisément<sup>52</sup>, Joseph Delboeuf, Félix Ravaisson, Paul Janet, et un commentaire *historique et critique de la psychologie spiritualiste et de l'observation interne au XIX<sup>e</sup> siècle en France*. Incontestablement, l'Université se faisait l'écho des enjeux philosophiques les plus importants de l'époque. On voit bien que les trois tendances que nous avons relevées cohabitent dans le paysage philosophique du XIX<sup>e</sup> siècle, et combien la voie métaphysique a pu subsister, du point de vue *strictement* philosophique, jusqu'à Eugène Dupréel.

**49** G. DWELSHAUVERS, La synthèse mentale, dans *Kantstudien*, Berlin, 1909 et W. MALGAUD, DWELSHAUVERS, Georges, dans *Biographie Nationale*, t. 33, 1965, col. 274-181.

**50** Rappelons que la liaison de la philosophie au droit naturel vise depuis Grotius et Puffendorf à libérer la doctrine des droits fondamentaux de l'homme de l'emprise théologique. Cf. H. DENIS, La mission sociale de la philosophie positive, art. cit., pp. 14-15 : "L'Eglise voudrait atteindre ce grand but, mais quelle abdication n'exige-t-elle pas de l'esprit humain ? Qu'on lise, par exemple, le livre d'un de ses plus illustres représentants, M. Ch. Perin, sur l'ordre moral international. (Eloges) Mais sa pensée maîtresse est que l'homme est par lui-même absolument et irrémédiablement impuissant à s'élever à la justice ; il ne conçoit la morale et le droit que comme le commandement d'une volonté divine, il n'admet d'autre interprète de ce commandement que l'Eglise, d'autre lien stable entre les nations que celui que l'Eglise nouera elle-même. Aussi, avec une inflexible logique, rejette-t-il tous les efforts de l'esprit humain pour s'élever à la conception de la morale sans les lumières de la foi. Grotius avait affranchi le droit naturel de toute théologie ; Puffendorf, plus nettement encore après lui".

**51** Cf. Les Programmes du Concours pour 1905-1907, p. 98 ; Ibidem pour 1906-1908, p. 109, dans *Annuaire pour l'année académique 1906-1907. Rapport sur l'année académique 1905-1906*, Bruxelles, Bruylant, 1906.

**52** En 1902, L. LECLERE écrit (Notice..., art. cit., p. 104) : "Depuis cinquante ans, de nombreux travaux critiques ont approfondi et renouvelé notre connaissance des théories des penseurs d'autrefois ; on peut dire toutefois que la lecture de l'œuvre historique de Tiberghien (...) peut rendre encore les plus réels services à ceux qui veulent être initiés, par un guide compétent, précis, méthodique. (...) C'est du point de vue de la doctrine de Krause que Tiberghien (...) se livre à une critique approfondie des systèmes. Il suit de là qu'il n'apprécie pas toujours avec l'objectivité nécessaire les conceptions directement opposées au dogmatisme spiritualiste (...). Il suit de là aussi qu'il est trop enclin à voir dans la succession des doctrines un développement logique, un progrès continu, ayant pour terme le système de Krause".

## CONCLUSION

Ainsi, Kant l'avait écrit à Marcus Herz<sup>53</sup> : il convient d'éviter, "en philosophie comme sur les finalités humaines les plus décisives", d'être "emporté par la fièvre du système". Dans cette brève étude, il ne nous aura pas été possible d'estimer si la *Critique de la Raison pure* aura répondu au danger permanent de cette *fièvre*, d'autant plus que cette estimation est authentiquement la question métaphysique de la possibilité de la métaphysique. Nous croyons avoir pu montrer cependant combien la philosophie à l'Université de Bruxelles s'est inscrite dans la diversité de son temps, avec une nette prédilection pour la pensée positive. Mais si l'on veut bien relever ce qui, dans le positivisme de Comte ou d'autres, suppose de postulats, il deviendra plus clair qu'un *retour à la bien aimée avec laquelle on s'était brouillé* est possible. Que ce retour soit un retour à Kant, tout le néo-kantisme l'aura attesté. Plus proche de nous, ce retour aura été assumé par le *philosophe* Dupréel. Aussi, laissons-lui le soin de conclure : "Tel est devenu notre fétichisme à l'égard de la science, et telle notre servilité à l'égard du progrès, que nous croyons que les réformateurs sont toujours ceux qui savent et les conservateurs les ignorants. Mais bien souvent c'est le contraire. Ce sont les ignorants qui font évoluer l'orthographe, non ceux qui la connaissent ; ce sont ceux qui ignorent les lois qui leur substituent peu à peu des règles nouvelles.

De même, ce sont les irréguliers, voire les infâmes, qui plus d'une fois ont fait évoluer les mœurs. Lorsqu'une forme de mariage en supprime une autre plus rigide, soyons sûrs que les premiers qui l'ont pratiquée ont été tenus pour indignes. Les premiers imprimés ont été des contrefaçons.

La science et la moralité conduisent tantôt au progrès, tantôt à la stabilité, jamais exclusivement à l'un ou à l'autre.<sup>54</sup>"

53 Cf. *supra*, n. 2.

54 E. DUPREEL, Inédit T. 40, p. 726, n° 1 - (9 mai 1922), dans E. Dupréel. *L'homme et l'œuvre*, op. cit., p. 14.



# ERNEST SOLVAY

## ET SON TEMPS

## UNE HISTOIRE DE FAMILLES

*« L'histoire des entreprises est d'abord une histoire familiale. Elle en épouse les mariages et les deuils, les prospérités et les accidents... La généalogie des entreprises suit alors rigoureusement celle des familles qui les gèrent »<sup>1</sup>.*

**1 M. PERROT dans *Histoire de la vie privée*, t. 4, Paris, Le Seuil, 1987, p. 112.**

## UNE SI BELLE HISTOIRE...

Ernest Solvay incarne, à lui seul, la réussite économique et industrielle belge du XIX<sup>e</sup> siècle. Pour cette raison, ses biographes ont exagéré la modestie de ses origines, amplifiant ainsi sa fulgurante ascension sociale et glorifiant le self-made man. Tous, en effet, retracent l'itinéraire positiviste d'un visionnaire de l'industrie, parti de rien et inexorablement dirigé vers le succès grâce à sa volonté opiniâtre. Tous proposent un modèle identitaire de réussite individuelle par l'effort personnel (le self-help).

Mais ce modèle se double aussi d'une réussite collective, bâtie sur la solidarité familiale : l'aide parentale, la fidélité sans faille de son frère Alfred, l'abnégation des sœurs. La famille est présentée à la fois comme le creuset de la socialisation et de la réussite, conceptions chères au libéralisme du XIX<sup>e</sup> siècle. Quant au profit tiré de cette réussite, il est doublement blanchi par les souffrances des débuts, par le mécénat et l'engagement social de l'âge mûr. En fin de carrière, le collectif reprend ses droits puisque la réussite de quelques uns profite au progrès de tous.

Ce n'est pas ici le lieu pour analyser la symbolique de telles biographies, dont la trame répétée (Solvay mais aussi d'autres) impose une image morale de l'inventeur et du savant, héros du monde moderne en prise directe sur les progrès apportés à l'humanité. Que leurs parcours exemplaires, – de Pasteur à Marie Curie –, doivent désormais triompher de l'adversité, que leur qualité essentielle doive être la ténacité, – traduction pragmatique de leur foi inébranlable dans la découverte –, n'oblitérent pas leur intérêt mais il est clair que ces traits ont parfois mené à un moralisme excessif. Comme naguère

**2 Notice sur Ernest Solvay, dactylographiée, [par Louis Bertrand]. Le texte est conservé dans les papiers Lefébure, AVB, Fonds Pergameni.**

Marie Curie trouvait surtout place dans les livres de morale, de même la vie d'Ernest Solvay fut érigée en « exemple qu'il faut placer sous les yeux de la jeunesse »<sup>2</sup>. En 1918, le socialiste Louis Bertrand rédige, à l'occasion du 80<sup>e</sup> anniversaire d'Ernest Solvay, une notice

«hagiographique», «à lire et à commenter dans les écoles de l'enseignement moyen, les écoles professionnelles et du 4<sup>e</sup> degré et les classes supérieures des écoles primaires». De sorte que, le 16 avril 1918, «dans presque toutes les écoles du pays, des centaines de milliers d'enfants écoutèrent la lecture d'une courte biographie de Solvay et reçurent des gâteaux et du chocolat»<sup>3</sup>.

La fortune colossale amassée au cours du siècle retrouve ainsi sa valeur humaine par la philanthropie et le paternalisme, qualités qui, transmises de génération en génération, fondent une image de marque extrêmement positive de l'entreprise : «... ils sont généreux à l'excès, avec une abnégation voisine de la témérité»<sup>4</sup>. Ernest Solvay lui-même n'hésitera pas à réécrire son passé à la lumière de son présent, donnant quelques coups de pouce pour une lecture à rebours : «Chez nous, affirme-t-il à l'occasion du jubilé de la compagnie en 1913, la préoccupation financière n'existe pas. Tous nous pouvons travailler en pleine tranquillité sous ce rapport, en portant toutes nos forces, toute notre activité, toute notre énergie vers le grand but toujours en lumière ; la suprématie technique, industrielle et commerciale du procédé que nous avons offert à l'humanité et que sans cesse nous cherchons à transformer en joyau»<sup>5</sup>.

C'est vrai, sans doute, en 1913. Mais l'histoire commence bien avant et la sérénité n'est pas identique aux heures sombres du début, lorsque le spectre de la faillite tenaille les deux frères, Alfred et Ernest. Le trait essentiel de ces années, c'est bien la fondation de l'entreprise, sa rentabilité, sa consolidation, le monopole européen et l'expansion mondiale, bref des années qui assureront désormais à la famille des dividendes à l'infini. Intéressé très jeune par le social, Solvay met en veilleuse ses plans de réforme tant qu'il réalise son empire industriel. Certes, ses bénéfices auraient pu rester fortune personnelle, uniquement, jalousement. Le trait qui distingue alors Ernest Solvay est d'avoir gardé au cœur les ambitions démesurées de sa jeunesse, d'être resté travaillé par un espoir grandiose et surréaliste : «... je voulais une science qui s'élève au rang d'une philosophie, qui devint même un jour toute la philosophie...»<sup>6</sup>.

Quant à l'épopée familiale, elle est incontestable mais une lecture attentive suscite néanmoins de multiples interrogations. De nombreux aspects s'enchaînent mal et les représentations répétées finissent par tisser un discours convenu qui reproduit toujours les mêmes anecdotes mais aussi les mêmes silences. Aussi ces biographies font-elles le récit d'un parcours individuel syncopé et d'un parcours familial idéalisé. Si elles éclairent certains temps forts de l'existence d'Ernest, elles font l'impasse sur d'autres. On suit pas à pas toutes les difficultés quotidiennes des débuts, mais dès que la réussite s'annonce (vers 1870), les hommes disparaissent au profit de l'entreprise : la trame chronologique n'épouse plus leur destinée mais l'expansion géographique de leurs usines. La discrétion qui accompagne ces années de prélude à la réussite mondiale reflète peut-être une volonté tacite d'Ernest qui pratiqua à ce moment «la loi du silence» nécessaire pour imposer son procédé sans éveiller les soupçons de ses concurrents. «Soyons en tout cas modestes et discrets, c'est des plus

3 *Ibidem*.

4 J. BOLLE, *Solvay 1863-1963, L'invention, l'homme, l'entreprise industrielle*, Bruxelles, s.d., *ibid* 158

5 Cité dans G. KURGAN et coll., *Dictionnaire des patrons en Belgique*, Bruxelles, 1996, p. 555.

6 Discours prononcé par Solvay à l'occasion de la séance jubilaire de la société chimique de Bruxelles en mai 1912, cité dans L. d'OR et A.-M. WIRTZ, *Ernest Solvay*, Bruxelles, Académie Royale de Belgique, 1981, p. 72.



essentiels», écrivait-il en janvier 1869. Encore en 1912, il réclame de son fils Armand toute la discrétion pour des essais qu'il met au point avec l'ingénieur E. Warnant<sup>7</sup>. Aussi Bolle souligne-t-il deux éléments qui vont de pair : «Pour surprenant que cela paraisse à ceux qui connaissent sa réussite industrielle, il [Ernest Solvay] est presque ignoré du public comme chef d'entreprise... Lorsque le procédé Solvay pénétra dans les principaux pays d'Europe et aux Etats-Unis, [il] prit dans l'industrie chimique sa place prépondérante avec une discrétion probablement unique dans l'histoire industrielle»<sup>8</sup>. Cette absence d'information se ressent dans les biographies où l'on quitte le plus souvent un jeune inventeur aux prises avec les pires difficultés financières pour retrouver rapidement un quinquagénaire millionnaire, qui peut désormais se consacrer à la science, «ce rêve doré de toute [sa] vie»...

Par ailleurs, si l'on a écrit sur l'homme public, que sait-on de l'homme privé ? «L'homme privé reste secret», constate un de ses biographes<sup>9</sup>. S'il est toujours délicat pour l'historien ou l'historienne de forcer les portes de l'intime, il existe une légitimité évidente dans le cas de Solvay, qui disait de lui-même : «Je m'étais tellement identifié à mon procédé, je ne pouvais plus désormais être sans lui»<sup>10</sup>. Chez lui, vie privée et vie publique s'entremêlent inextricablement puisque l'amitié rime avec les affaires (Pirmez, Nélis, Acheroy...), et les affaires avec la famille (Hulin, Semet, Querton...). La réussite industrielle n'a de sens, écrivait-il à Alfred en 1877, que parce que «nous sommes aussi pères, nos femmes sont mères et nous désirons également un jour pouvoir assister à des succès de nos enfants...»<sup>11</sup>.

Or, de l'histoire familiale, les biographies ont surtout retenu une filiation masculine, parcours «viril» symbolisé par la photo bien connue représentant quatre générations de Solvay : Ernest, Armand, Ernest-John et Jacques. Si les femmes ne sont pas totalement absentes, les biographes les situent là où la grande bourgeoisie tenta de les confiner, dans l'ombre du privé et au service des hommes. Et lorsqu'une photo de réception livre une image de la famille dans sa dimension bisexuée, que sait-on des femmes qui s'y trouvent ? Quel statut donner à l'épouse, aux sœurs, aux filles... en l'absence de documents qui éclairent leur personnalité et leur influence ?

Cette histoire familiale s'insère dans un réseau complexe de relations où se mêlent étroitement amitiés et liens matrimoniaux. Toute l'histoire d'Ernest Solvay est ponctuée par les alliances de sa descendance propre, et de celle de ses frères et sœurs qui, au bout du compte, forment... «une famille de 4.000 personnes... tout un échantillonnage représentatif de la société belge, très répandu dans le monde des affaires et dans les salons»<sup>12</sup>. C'est bien l'image qui s'impose encore à nous aujourd'hui et c'est presque naturellement qu'un dossier du *Soir* (*Eco-Soir*, 14 juillet 1995) titrait il y a peu : «La dynastie Solvay, une famille en or».

Mais l'épopée des Solvay, – ni Ernest ni Alfred ne s'en sont cachés –, ne se limite pas à la famille biologique, si large soit-elle. Elle doit aussi beaucoup à la «famille d'accueil», – les Pirmez, Guillaume Nélis –, sans laquelle l'aventure aurait tourné court. A cet égard,

**7** D'Ernest Solvay à son fils Armand, Paris, 26 décembre 1912, ainsi que diverses lettres ultérieures relatives aux essais avec Warnant (Archives privées).

**8** J. BOLLE, *op. cit.*, p. 115.

**9** M. RAPAILLE, *Solvay. Un géant*, Bruxelles, 1989, p. 69.

**10** D'Ernest à Alfred, 6 mai 1877 (Archives de la Société Solvay).

**11** *Ibidem*.

**12** M. RAPAILLE, *op. cit.*, p. 69.

des recherches récentes<sup>13</sup> ont permis de renouveler les connaissances et leurs résultats doivent désormais être intégrés.

Cet article ne prétend nullement revisiter la biographie de Solvay, – ce qui devrait indubitablement être fait. Il tend plus modestement à approcher «l'homme» Solvay, principalement dans son environnement familial. Dans cette perspective, nous avons privilégié trois aspects, le milieu d'origine, la famille restreinte d'Ernest et d'Adèle, la «famille» industrielle, commanditaires et ouvriers.

<sup>13</sup> En particulier celles de Th. FIRMIN, *Contribution à la biographie d'Eudore Pirmez*, Mém. Lic., Histoire, ULB, 1991-1992, et de J. TORODIN, *Guillaume Néjis (1803-1896)*, [Les grandes figures du Brabant wallon, n°8,], Incourt, 1996.

## REBECQ : L'ANCRAGE FAMILIAL

S'il est exact que la famille d'Ernest Solvay n'appartient ni à l'aristocratie ni à la grande bourgeoisie, – canaux classiques de la réussite économique et politique de l'époque –, l'entourage familial joua néanmoins un rôle prépondérant. Les Solvay appartiennent en effet depuis plusieurs générations à la notabilité de Rebecq, village rural en Brabant wallon, situé sur la rive gauche de la Senne et comptant à la fin du 18<sup>e</sup> siècle un peu plus de 1.500 habitants<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> J. TARTIER et A. WAUTERS, *Géographie et histoire des communes belges*, t. 1., 1873, p. 165.

## CULTURE ET AGRICULTURE

Le grand-père d'Ernest, Alexis Solvay, y ouvre un pensionnat en 1793. A cette époque, les pensionnats sont les seuls établissements intermédiaires entre les écoles primaires et les écoles centrales. Près de cinquante-huit établissements de ce type sont recensés dans le département de la Dyle<sup>15</sup> et fréquentés par plus de deux mille élèves.

Mais ces pensionnats sont étroitement surveillés par l'administration française : comme établissements privés, ils possèdent une certaine liberté d'enseignement et sont souvent en opposition avec le régime. Ils sont suspectés d'être des foyers de rébellion, étant donné le soutien matériel et spirituel qu'ils reçoivent du clergé.

De ce point de vue, le pensionnat Solvay se distingue des autres : Alexis Solvay ne cache pas son attachement à la République et au régime français. Son établissement est mixte et on y «enseigne le français et le flamand», ainsi que la lecture, le calcul, les principes de la langue latine et les bonnes mœurs<sup>16</sup>. Il connaît un réel engouement, on dénombre jusqu'à 300 élèves dont 130 internes ! On vient de loin pour y suivre son enseignement, tels ces membres de la famille de Joseph de Veuster (le futur père Damien) qui viennent y apprendre le français<sup>17</sup>.

Mais les ressources de l'enseignement ne dispensent pas du travail de la terre : à côté du pensionnat s'érige la ferme familiale où, pendant les récoltes, les pensionnaires apportent leur aide : les garçons dans les champs, les filles à la cuisine.

A la mort d'Alexis, le 4 avril 1812, le pensionnat, légué à sa veuve Marie-Catherine Gilbert, demeure une affaire familiale. L'aîné des fils, Placide-Amand, en prend la direction. La défaite napoléonienne de Waterloo plonge la famille Solvay dans le désarroi ; fervents partisans de l'Empereur, les Solvay avaient renvoyé leurs élèves dans leurs foyers au moment de la bataille afin de pouvoir accueillir les soldats français. Si l'institution ne possède plus la même «aura» sous le régime hollandais, elle garde néanmoins une bonne renommée et reste bien implantée dans la région. Des élèves viennent de Hollande pour y apprendre le français. Deux frères de Placide-Amand, Valentin et Alexandre (le père d'Ernest) remplissent les fonctions d'instituteurs, aidés par un sous-maître, Smitz, et cinq domestiques, dont trois femmes, engagés pour le service et les gros travaux de la ferme<sup>18</sup>. Les enfants du nouveau directeur (Vital, Auguste, Gustave, Edouard, Marie-Eugénie) sont également mis à contribution comme instituteurs<sup>19</sup> ou institutrice tandis que certains continuent à s'occuper de la ferme et des terres, comme Edouard, recensé tantôt comme cultivateur, tantôt comme instituteur.

Devenus de véritables notables locaux par la renommée de leur institution, les Solvay prennent également part à la gestion de la commune dans les rangs du parti libéral. C'est le cas, notamment, d'un cousin d'Ernest, Gustave Solvay, conseiller communal en 1860 puis bourgmestre de Rebecq en 1867. Comme le souligne le conseiller communal Léon

**15** *Extrait du Mémoire statistique du département de la Dyle, adressé par le préfet au ministre de l'Intérieur en l'an 10, Weissenbruch, Bruxelles, 1803, p. 147.*

**16** *AGR, Administration centrale du département de la Dyle, arrondissement de Nivelles. Etat de toutes les maisons d'éducation particulières pour les jeunes garçons, autres que les écoles secondaires et les écoles primaires tenues au compte des communes, 24/8/1807.*

**17** *Mémoires de Marie Justine de Veuster (cousine du père Damien), Archives des sœurs Annonciates, Heverlee.*

**18** *Adm. Comm. de Rebecq. Registre de population ca 1824.*

**19** *Auguste-Valentin (1815-1868) deviendra par la suite maître de pension (Arch. Comm. de Rebecq, Registre de population, 1846, f° 58). Son oncle Charles (1796-1875) exerce la fonction de premier instituteur, le frère d'Auguste, Gustave lui succède en 1842.*

Delwart, «c'est au pensionnat de Rebecq, dans cette chaire qu'il occupa avec tant de distinction, que sa popularité prit naissance. L'affabilité de son caractère, la méthode attrayante de son enseignement lui avait conquis tous les cœurs (...). Autant il compta d'élèves, autant il se fit d'amis dévoués. C'était du reste de tradition dans la famille Solvay»<sup>20</sup>.

Si l'enseignement assied la respectabilité des Solvay, le patrimoine foncier acquis au fil du temps la consolide. En 1810 déjà, Alexis avait acheté des terres à Nivelles<sup>21</sup>. Lorsqu'il meurt, le 18 avril 1812, ses enfants héritent de deux maisons qu'il possédait à Rebecq<sup>22</sup>. Au décès de sa veuve, Marie-Catherine Gilbert, dix ans plus tard, le pensionnat leur échoit mais la succession compte encore deux autres maisons, dont une avec jardin, la ferme familiale avec grange, écuries et dépendances, et une série de parcelles de terre<sup>23</sup>.

20 Adm. Comm. de Rebecq, Registre des séances du conseil communal du 15/12/1855 au 4/2/1880. Séance du mois de mars 1876: discours prononcé lors des funérailles de Gustave Solvay, décédé le 25 décembre 1876.

21 AGR, Enregistrement et Domaines, Nivelles, Tables des vendeurs, 6355 p. 97 n° 48/ 6359 p. 6 n° 220.

22 *Ibidem*, 6360 p. 157 n° 14.

23 *Ibidem*, 6360, p.73 n° 44.

## L'ATTRAIT DE L'INDUSTRIE

Cependant Alexandre, le plus jeune des huit enfants d'Alexis Solvay, abandonne bien vite sa tâche d'éducateur pour s'essayer à l'industrie et au commerce. La période est propice, la Belgique a connu en effet sous le régime hollandais un essor industriel remarquable, qui permettra à quelques familles bourgeoises de constituer de solides fortunes (Orban, Cockerill, Lamarche, Simonis, Biolley...). Mais après l'indépendance, Rebecq n'est toujours qu'un village, loin du sillon industriel du fer, du verre et du charbon. S'il compte désormais 2.618 habitants (en décembre 1831), il reste avant tout caractérisé par des activités agricoles et une petite industrie liée à l'agriculture: un moulin à farine (la famille Acheroy), deux moulins à eau (moulin d'Arenberg), une distillerie, quatre brasseries, une tannerie-corroierie, deux huileries, deux fabriques de chicorée et quatre de tabac. On compte aussi deux blanchisseries de toile et un nombre important de fileuses à domicile (fil de mulquinerie pour la dentelle).

La «modernité» viendra de Quenast, situé à peine à 3 km de Rebecq, où les petites carrières de porphyre exploitées depuis le XVI<sup>e</sup> siècle connaissent un nouveau développement. L'ouverture du canal de Bruxelles à Charleroi en 1831, auquel les carrières de Quenast sont rapidement reliées par une voie ferrée (1848), favorise l'expansion industrielle et commerciale<sup>24</sup>. Celle-ci avait attiré «de nouveaux maîtres de carrières dont les parents d'Ernest Solvay qui exploitèrent la carrière de la Renaissance»<sup>25</sup>. C'est, du début des années 1830 au milieu des années 1850<sup>26</sup> l'unique profession mentionnée pour Alexandre.

Ses affaires le mènent à Paris, mais surtout à Mons où il rencontre des Français avec lesquels il entretient des relations commerciales<sup>27</sup>. Le marché de la pierre ne cesse de s'élargir en raison du pavement des chaussées. Le chemin de fer, dès ses débuts, recourt également au porphyre sous une forme concassée (ballast), pour consolider l'assiette des rails.

24 *Passé présent du Brabant wallon*, éd. Alambic, Bruxelles, 1996, p. 261.

25 C. PIRE, *Les carrières de Quenast*, nouvelle éd. augmentée, s.l., 1996, p. 7.

26 Adm. Comm. de Rebecq, Registre des mariages, 1835, n° 2 et Registre de population 1856-1866 (il y apparaît pour la première fois avec la mention professionnelle de saulier).

27 E. SOUGNEZ, *Souvenirs de famille*, Bruxelles, 1935, pp. 15-16.

En 1846, on note l'introduction de la première machine à vapeur<sup>28</sup> et, la même année, les carrières de Quenast emportent un marché important, 1.200.000 pavés pour les rues et avenues parisiennes, véritable «coup de maître» que Sougnez attribue à l'entregent d'Alexandre Solvay<sup>29</sup>. Sa notoriété locale s'élargissant, c'est tout naturellement qu'il est appelé à faire partie de la Chambre de Commerce de Nivelles, créée par arrêté royal le 27 décembre 1850. Il y siège aux côtés de son ami Guillaume Nélis, fabricant de papier à Virginal-Samme et s'il intervient plus particulièrement dans toutes les questions relatives aux carrières, il participe aussi aux débats sur les raffineries de sel et la fabrication du fil de mulquinerie. En 1868, il accède à la vice-présidence.

La carrière de la Renaissance est bientôt englobée dans la Société Zaman et Cie, société en commandite fondée en 1851 par le Bruxellois Zaman, qui racheta pratiquement toutes les carrières de Quenast, modernisa les installations et amorça leur exploitation industrielle. Vers 1855, Alexandre Solvay apparaît désormais comme raffineur de sel. La raffinerie est installée dans une officine attenante à sa demeure. Par la suite, Alexandre se distinguera comme négociant en huile, savon et denrées coloniales, avant d'être qualifié de «rentier»<sup>30</sup>.

Les essais industriels n'empêchent pas Alexandre de poursuivre, — comme le reste de la famille Solvay —, l'accroissement du patrimoine foncier. Le 27 octobre 1825, il avait acquis des terres à Tubize, une maison avec terres à Ittre, diverses parcelles et pâtures à Rebecq<sup>31</sup>. A Rebecq même, il possède la saunerie, une grange, deux maisons (une avec cour, l'autre avec jardin) et 7 hectares de terres<sup>32</sup>. Au rôle économique s'ajoutent bientôt des fonctions politiques: comme bien d'autres Solvay, Alexandre remplit la charge de conseiller communal à Rebecq. En 1868, il devient électeur général de l'arrondissement de Nivelles.

#### LES ALLIANCES MATRIMONIALES ENTRE NOTABLES REBECQUOIS

Le 20 avril 1835, Alexandre avait épousé Eugénie Adèle Hulin<sup>33</sup>. De cette union sont issus cinq enfants: Aurélie (1836), Ernest (1838), Alfred (1840), Alphonsine (1846, dite Alphonsa) et Elisa (1850).

Les Hulin sont également des notables de Rebecq, mais ils sont bien plus riches que les Solvay. Le père d'Adèle, Jean-Joseph Hulin, né le 8 mars 1784, établi à Rebecq depuis 1800, est qualifié de «receveur des hospices» en 1807, de «receveur de l'enregistrement» l'année suivante. Il apparaît ensuite comme «agent d'affaires» ou «praticien». Depuis les années 1807, il a augmenté régulièrement son patrimoine foncier, d'abord à Braine l'Alleud et Ophain puis principalement à Rebecq, mais aussi à Tubize et à Quenast<sup>34</sup>. Marié à Lucie Cooreman, il a cinq enfants dont Adèle est l'aînée. Les deux fils, Eugène et Léon, feront des études

**28 A. VAN NECK, *Les débuts de la machine à vapeur dans l'Industrie belge 1800-1850*, Bruxelles, Académie Royale de Belgique, 1979, p. 471.**

**29 E. SOUGNEZ, *op. cit.*, p. 16. En plus des activités industrielles, Alexandre «occupait une petite culture»: L. Ph. ACHEROY, *Note historique sur la fabrication du sel de soude par le procédé Solvay*, manuscrit non daté, p. 1 (Archives privées).**

**30 Adm. Comm. de Rebecq, *Registre de population, 1871-1880*, n° 92.**

**31 AGR, *Enr. et Domaines, Tables...*, 6360, p. 144, n° 66.**

**32 P.C. POPP, *Atlas cadastral parcellaire de la Belgique. Tableau indicatif et matrice cadastrale, Province de Brabant, Bruges, s.d., Rebecq, art. 438bis.***

**33 Adm. Comm. de Rebecq, *Registre des actes de mariages et divorces, année 1835.***

**34 AGR, *Enr. et Domaines, Tables...*, 6354 p. 150 n°43, 6354 p. 190 n°73; 6359 p. 13 n°177 et 178; 6360 p. 166 n°13; p.8 n°19; p. 72 n°25, p. 122 n°62, p. 139 n°6; p. 174 n°37, p. 46 n°266, p. 139, n°10, p. 150 n°49; 6360, p. 78 n°90 et p. 79 n°104; 6360, p. 43 n°211.**



Portraits d'Alexandre et Adèle Solvay-Hulin.  
huiles sur toiles, Archives privées.

de droit à l'Université libre de Bruxelles dans les années quarante, – ce qui témoigne à l'époque d'un réel attachement à des valeurs anticléricales. Devenu avocat, Léon Hulin est initié à la loge des Vrais Amis de l'Union, à Saint-Josse, en 1849. Il y rencontre son beau-frère Florimond Semet, le mari de sa sœur Elisa, administrateur de la société du gaz de Saint-Josse où travaillera Ernest de 1859 à 1865. Les liens entre les Solvay et les Hulin sont étroits et les mariages ont, selon l'expression de Marie Solvay-Masson, l'épouse d'Alfred, «tellement compliqué la généalogie de ces familles que leurs descendants actuels la considère comme une manière de casse-tête»<sup>35</sup>. En effet, Véronique Solvay, la sœur de Placide (et donc d'Alexandre) avait elle-même épousé un Pierre-Joseph Hulin, brasseur et propriétaire foncier à Rebecq<sup>36</sup>, tandis que les deux frères d'Adèle Hulin épouseront chacun une fille de Placide-Amand, Eugénie et Dorothée (voir tableau).

Les Hulin possèdent sans aucun doute un patrimoine immobilier important, dont on ne connaît pas avec exactitude ni l'ampleur ni la localisation, mais dont on sait qu'il est supérieur à celui des Solvay<sup>37</sup>. Il est clair qu'en épousant Adèle Hulin, Alexandre s'allie avec la fille aînée d'un des principaux propriétaires de Rebecq<sup>38</sup>. Adèle possède en propre trois maisons à Rebecq, deux prés, une parcelle de bois, six vergers et 26 parcelles de terres, au total plus de 22 hectares<sup>39</sup>.

<sup>35</sup> Marie SOLVAY, *Les débuts de la Société Solvay*, manuscrit dactylographié, mai 1915, p. 2 (Archives de la Société Solvay).

<sup>36</sup> AGR, Enr. et Dom., Tables..., 6360 p. 44 n°218, p. 89 n°100.

<sup>37</sup> Adm. Comm. de Rebecq, session du Conseil communal, 2 juin 1849.

<sup>38</sup> P.C. POPP, *Atlas cadastral...*, Rebecq, art. 667 [abstraction faite bien entendu de la grande propriété foncière aristocratique, représentée dans le village par le prince d'Arenberg (173 ha) et le prince Louis de Mérode (58 ha)].

<sup>39</sup> *Ibidem*. Le revenu imposable s'élève à 1.632 francs-00.

## LA FAMILLE MATERNELLE D'ERNEST ET ADÈLE SOLVAY: LES HULIN

**JEAN JOSEPH HULIN**

(Rebecq 08.03.1784 - 1855)

&

**MARIE LUCIE COOREMAN**

(? - 1853)

**EUGÉNIE ADÈLE JOSEPHA HULIN** épouse le 20.04. 1835

(Rebecq [28.10]\*.1809 - 18. 11.1878)

**ALEXANDRE-ARMAND SOLVAY**

(Rebecq 04.12.1799 - 27.09.1889)

5 enfants: AURÉLIE, ERNEST, ALFRED, ALPHONSA, ELISA

**ELISA APPOLINE JOSÈPHA HULIN**

(Rebecq 31.03.1811 - Saint-Josse 09.03.1865)

épouse

**FLORIMOND SEMET**

(Renaix 13.02.1811 - Saint-Josse 19.12.1886)

Sans enfant

**EUGÈNE LÉON HULIN**

(? - Schaerbeek 31.01.1864)

épouse le 08.03. 1854

**EUGÉNIE-ANGÉLIQUE SOLVAY**

(Rebecq 1814, décédée avant 1853),  
(fille de Placide-Amand Solvay et d'Angélique  
Lefèvre, cousine d'Ernest et d'Adèle)

Sans enfant

**FLORE-AIMÉE-ADOLPHINE HULIN**

(Rebecq [06.06.1815] - Ixelles 08.02.1851)

épouse avant 1841

**ANSELME WINDERICKX**

(Lembeek 10.06.1802 - Saint-Josse [après 1883])

3 enfants: JOSÉPHA, ADÈLE, BERTHE

**LÉON-NESTOR HULIN**

(Rebecq [1819]-?)

épouse le 17.11.1850

**DOROTHÉE SOLVAY**

(Rebecq 20.08.1826 - 20.01.1897),  
sœur d'Eugénie Solvay, cousine d'Ernest et d'Adèle

1 enfant: EDGARD\*\*

\* Le registre de population de Rebecq de 1846 donne la date du 22.10.1809; celui de 1856 du 28.10.1809 et celui de 1871-1880 du 22.11.1809!

\*\* Épouse Marie Semet, sœur de Louis Semet (époux de la sœur cadette d'Ernest, Elisa Solvay)

On sait peu de choses d'Adèle Hulin. Elle est présentée par les biographes d'Ernest Solvay comme une femme instruite, qui, bien qu'issue d'une famille laïque, est très pieuse. Il était en effet de tradition à cette époque, même dans les familles libérales, d'élever les filles dans la religion. Adèle semble remplir parfaitement son rôle de bourgeoise, partageant son temps entre l'éducation de ses enfants et la pratique de la charité. Ses filles l'accompagnent «chaque fois que celle-ci cherche, au cours de visites réconfortantes, à soulager quelque misère»; elle prodigue ses conseils à quantité de femmes «qui l'interrogent sur leurs devoirs d'épouse ou de mère»<sup>40</sup>.

Les cinq enfants Solvay sont élevés dans un milieu industriel et libéral, mais croyant: tous font leurs études dans des établissements religieux. Le ménage d'Alexandre où «la simplicité et la dignité étaient de règle» passe pour une famille très unie. A Rebecq, «la famille Solvay était vénérée. Sans y prétendre le moins du monde, c'est elle qui donnait le ton». Les filles apprennent les travaux d'aiguille, rendent visite aux pauvres, vont à la messe chaque dimanche. Aurélie prend à cœur son rôle d'aînée, qu'elle continuera à jouer tout au long de sa vie, comme en témoigne sa correspondance avec Ernest qui n'hésite pas à chercher près d'elle conseils et réconfort.

Parents et enfants se vouvoient, habitude du temps qui n'enlève rien à l'affection. Un moralisme bourgeois baigne leur vie quotidienne, au rythme de maximes édictées par Alexandre au sein de son foyer. En souvenir de son père, «remplissant un devoir filial», Ernest publiera cette «sorte de bréviaire de morale quotidienne et de sagesse pratique»<sup>41</sup> bien plus tard, en 1900, dans un ouvrage tiré à une centaine d'exemplaires, réservés aux proches parents et «ornés» par Henry Van de Velde<sup>42</sup>. «Mon père, écrit Ernest dans l'introduction, pendant les loisirs que lui laissaient ses devoirs professionnels, se récréait par des lectures d'ordre philosophique. Il disait y puiser de bons conseils et l'esprit des meilleures actions de sa vie. Songeant à ses enfants, il réunit au jour le jour ces quelques pensées, afin que ceux-ci y trouvassent un semblable appui moral». Ces pensées reflètent parfaitement les valeurs bourgeoises inculquées aux enfants d'Adèle et d'Alexandre.

40 E. SOUGNEZ, *op. cit.*, p. 26.

41 E. SOUGNEZ, *op. cit.*, p. 21.

42 *Pensées et maximes glanées par Alexandre Solvay*, Impr. veuve Monnom, Bruxelles, 1900.

## MARIER LES FILLES, ÉTABLIR LES FILS

Pour les parents, l'horizon des trois filles est le mariage et la constitution d'une dot. L'aînée, Aurélie, achève son éducation dans un couvent de Tournai. A son retour à Rebecq, elle s'occupe d'un commerce de gros annexé à la fabrique de sel, dont elle gère la comptabilité. Il est en effet classique, dans l'industrie familiale précapitaliste, que ce soient les femmes qui vérifient les comptes<sup>43</sup>. Ce commerce prend fin lorsqu'elle épouse, en 1860, le docteur Léopold Querton, qu'elle rencontre à Virginal, chez les amis de la famille, les Néllis. Querton pratiquait dans les charbonnages d'Hornu-Wasmes avant d'être nommé médecin principal aux mines et usines du Grand-Hornu, entreprise réputée pour son paternalisme. Les deux sœurs cadettes,

43 Bonnie G. SMITH, *Les bourgeois du Nord 1850-1914*, Paris, Perrin, 1989, p. 41 et sv. Ernest a également été affecté pendant quelques temps à la comptabilité, sans aucun enthousiasme.



## LES ENFANTS D'ALEXANDRE ET ADÈLE SOLVAY-HULIN

<p style="text-align: center;"><b>AURÉLIE LUCIE VALENTINE</b> (Rebecq 18.06.1836 - Hornu 02.11.1883)</p>	épouse le 25.04.1860	<p style="text-align: center;"><b>LÉOPOLD QUERTON</b>, médecin (Clabecq 31.12.1831 - Ixelles 17.10.1906)</p>
--	----------------------	--

2 enfants : ELISA et GEORGES

<p style="text-align: center;"><b>ERNEST GASTON JOSEPH</b> (Rebecq 16.04.1838 - Ixelles 26.05.1922)</p>	épouse le 17.09.1863	<p style="text-align: center;"><b>PAULINE-ADÈLE WINDERICKX</b> (Ixelles 31.03.1845 - Ixelles 04.06.1928)</p>
---	----------------------	--

4 enfants : JEANNE, ARMAND, HÉLÈNE, EDMOND

<p style="text-align: center;"><b>CHARLES-ALFRED-EDMOND</b> (Rebecq 01.07.1840 - Nice 23.01.1894)</p>	épouse en 1872	<p style="text-align: center;"><b>MARIE MASSON</b> (1851 - Boitsfort 10.01.1917) petite-fille J-B. Thielemans et Marie-Thérèse Solvay (tante paternelle d'Ernest et d'Alfred)</p>
---	----------------	---

3 enfants : ALICE, LOUIS, THÉRÈSE

<p style="text-align: center;"><b>VICTORINE ALPHONSA AURÉLIE</b> (Rebecq 05.06.1846 - Watermael Boitsfort 14.02.1936)</p>	épouse le 01.06.1869	<p style="text-align: center;"><b>HENRI-ALPHONSE DELWART*</b>, notaire à Assche, puis Bruxelles (Rebecq 17.02.1832 - Watermael Boitsfort 03.10.1925)</p>
---	----------------------	--

? enfant(?)

<p style="text-align: center;"><b>ELISA</b> (Rebecq 28.09.1850** - Ixelles 18.12.1948)</p>	épouse le 04.08.1874	<p style="text-align: center;"><b>LOUIS SEMET***</b>, ingénieur (Lille 26.12.1844 - Ixelles 15.04.1920)</p>
--	----------------------	---

2 fils, dont VICTOR

\* La parenté exacte n'est pas établie mais un LOUIS-VALENTIN DELWART, témoin au mariage des parents d'ERNEST, est qualifié de "cousin germain"

\*\* 1850 dans les actes d'état-civil, 1851 dans un seul registre de population, celui de Rebecq 1871-80

\*\*\* Allié à FLORIMOND SEMET (neveu?), oncle par alliance d'Ernest et d'Adèle Solvay

Alphonsa et Elisa, sont pensionnaires chez les Dames Bernardines d'Esquermes à Lille, où elles ont comme compagne leur cousine Adèle Winderickx, future épouse d'Ernest Solvay. Le pensionnat est réputé : il draine une clientèle aisée, filles des plus grandes familles bourgeoises de l'industrie textile du Nord de la France<sup>44</sup>. La discipline y est stricte et rigoureuse, le port d'un sévère uniforme noir «gomme» tout esprit de frivolité. Les programmes combinent à la fois l'apprentissage de l'économie domestique, les arts d'agrément et le savoir-vivre indispensables aux futures maîtresses de maison, mais aussi une instruction solide : littérature, arithmétique, histoire, religion et langues étrangères<sup>45</sup>. Alphonsa épousera le 1er juin 1869 un cousin, Alphonse Delwart, notaire à Assche, puis à Bruxelles ; tandis qu'Elisa unira sa destinée le 4 août 1874 à l'industriel Louis Semet, également apparenté aux Solvay<sup>46</sup>.

Quant aux deux fils, Ernest et Alfred, – son cadet de deux ans –, ils fréquentent d'abord le pensionnat tenu par leurs oncles. «Rien ne révélait chez lui [Ernest] les grands talents»<sup>47</sup> ultérieurs, même si, plus tard, Ernest se plaira à rappeler l'importance capitale pour ses découvertes, de la présence toute proche de la raffinerie de sel familiale. «Mon père prenait du sel gemme, le faisait dissoudre et par vaporisation retirait le sel raffiné : opération visuelle bien connue. Mon enfance se passa donc au milieu du chlorure de sodium»<sup>48</sup>. Les biographes d'Ernest Solvay présentent les deux frères comme bons, généreux et serviables, «préoccupés de charité et s'informant auprès du curé des pauvres à secourir»<sup>49</sup>.

Vers l'âge de 15 ans, Ernest est envoyé, avec son frère, au collège de Malonne. Tenu par des frères de la Doctrine Chrétienne, le collège dispense «un enseignement réputé». Ernest y découvre la chimie : «sa passion scientifique se manifestait avec un tel enthousiasme qu'il prolongeait ses lectures au dortoir grâce à une lanterne», ce qui lui permettait «de rester au travail tandis que ses condisciples dormaient profondément»<sup>50</sup>. «Quand je le revis après six mois de pension, note son ami Louis Acheroy, son caractère était complètement changé : il était devenu sérieux, studieux»<sup>51</sup>. Mais Ernest quitte le collège vers 17 ans, pour des raisons de santé qui mettent fin, dit-on, aux ambitions universitaires que son père nourrissait pour lui. Il faut toutefois souligner qu'Alfred n'a pas fréquenté non plus l'université et n'obtiendra à Malonne qu'un modeste diplôme de géomètre-arpenteur. De toute évidence, Alexandre Solvay caresse pour ses deux fils un projet d'ascension sociale qui passe par le commerce et l'industrie, bien que ses propres essais dans ce domaine ne soient guère concluants. Il ne fut jamais question, semble-t-il, de transmettre les affaires du père aux fils ; tout au plus, le commerce de gros a-t-il occupé pendant un temps la fille aînée. Il est vrai que très tôt, Ernest avait affirmé «qu'il n'avait pas l'intention de rester marchand de café»<sup>52</sup>.

44 *Ibidem*, p. 135.

45 *Maison d'éducation dirigée par les Dames Bernardines d'Esquermes à Lille, Lille, 1868* (programmes conservés aux Archives Départementales du Nord (B. SMITH, *op. cit.*, pp. 135-140).

46 Louis Semet (Lille 26 décembre 1844-Ixelles 15 avril 1920). Allié à Florimond Semet, l'oncle maternel par alliance d'Ernest. Il étudiera la question d'un système de four à coke procurant l'ammoniaque nécessaire aux soudières (1876), ce qui permettra l'établissement des usines Semet-Solvay à Havré-lez-Mons dès 1882. Louis Semet accédera à la direction de l'usine de Couillet en juillet 1887.

47 L. Ph. ACHEROY, *op. cit.*, p. 1.

48 E. SOLVAY, *L'histoire d'une invention*, *op. cit.*, p. 6.

49 E. SOUGNEZ, *op. cit.*, p. 27.

50 E. SOUGNEZ, *op. cit.*, p. 34.

51 L. Ph. ACHEROY, *op. cit.*, p. 2.

52 *Ibidem*.

Envoyés à Anvers et confiés à Verbist<sup>53</sup>, un ami de la famille, Ernest y étudie la comptabilité chez Stappers<sup>54</sup>; Alfred entre chez Giroux, un négociant en denrées coloniales qui s'occupe également d'affrètement de navires. C'est à cette époque (1857-58) que Guillaume Nélis propose que la papeterie de Virginal soit reprise par Ernest et Alfred.

Médecin à Wavre de 1828 à 1838, Guillaume Nélis (1803-1896) s'était lancé avec succès dans l'industrie papetière dès 1843. Influent économiquement (il préside la Chambre de Commerce de Nivelles de 1850 à 1876), il avait été élu en 1857 comme représentant libéral de l'arrondissement de Nivelles. Afin de se consacrer à sa nouvelle «carrière» politique, il avait décidé, en accord avec son épouse Marie-Thérèse Kumps, de vendre une partie de son entreprise. Comme les Nélis étaient devenus des intimes des Solvay et que, restés sans enfants, «ils affectionnaient ceux de leurs amis», Guillaume Nélis proposa, «dans le but de leur ouvrir la carrière d'affaires à laquelle on les destinait», de leur céder la papeterie moyennant 500 à 600.000 francs, payables par des retenues sur les bénéfices réalisés<sup>55</sup>. L'offre est alléchante et permettait de «caser» les deux fils d'un seul coup. Mais elle coïncide avec celle, plus restrictive, de l'oncle Semet, administrateur de la compagnie du gaz à Saint-Josse.

Florimond-Joseph Semet<sup>56</sup> s'était taillé, avec son frère, une réputation d'industriel en éclairage au gaz dans le Nord de la France (Roubaix). Le 19 juillet 1845, les frères Semet avaient obtenu le contrat pour l'éclairage au gaz de la commune de Saint-Josse et le 18 août 1846, un contrat analogue pour la commune de Schaerbeek<sup>57</sup>. Quittant définitivement la France en février 1848, au moment des événements révolutionnaires, le couple Semet-Hulin s'était installé à Saint-Josse<sup>58</sup> où les parents Hulin possèdent d'ailleurs une maison<sup>59</sup>. Un des frères Hulin, Eugène, s'établira peu après avec son épouse Eugénie Solvay, à Schaerbeek<sup>60</sup>. Toujours est-il que, dans les années 1850, Elisa Semet-Hulin est propriétaire à titre personnel d'une grosse maison, 14, rue du Progrès<sup>61</sup>, et son époux, de l'usine à gaz, de deux maisons rue des charbonniers, d'un pré, et de jardins situés à Laeken<sup>62</sup>. Le couple n'a pas d'enfant, la proposition de l'oncle Semet comporte implicitement «la perspective de lui succéder un jour». Le poids de la tante Elisa semble avoir été capital dans la décision des parents d'Ernest, «elle avait dans la famille une influence marquée, ce n'était pas une personne à méconter, [...] le choix tomba donc de ce côté»<sup>63</sup>.

Ernest entre en 1859 dans la compagnie de son oncle, sans fonction déterminée. Deux ans plus tard, il devient sous-directeur. Il est chargé d'étudier le problème du traitement des eaux ammoniacales: «Après le sel chez son père, Ernest rencontre l'ammoniaque chez son oncle»<sup>64</sup>. Au cours de ses travaux, Ernest imagine quelques expériences qu'il décrira

53 Verbist est qualifié de banquier: *Almanach du Commerce et de l'Industrie*, Anvers, 1841, p. 522

54 Stappers: «professeur de commerce», *Ibidem*, p. 530.

55 J. TORDOIR, *Guillaume Nélis (1803-1896)*, op. cit., p. 18.

56 Né à Renaix le 13 février 1811, décédé à Saint-Josse le 19 décembre 1886.

57 E. VAN BEMMEL, *Histoire de Saint-Josse-ten-Noode et de Schaerbeek*, 1869, p. 180.

58 Renseignements obtenus auprès de l'administration communale de Saint-Josse.

59 Adm. Comm. de Rebecq, séance du conseil communal, 2 juin 1849.

60 En 1854, au moment de leur mariage. Le couple y possède des biens, malheureusement l'Atlas cadastral n'ayant pas été publié pour Schaerbeek, il n'a pas été possible de préciser cette propriété. Eugène décède précocement, en janvier 1864, sans enfant.

61 P.C. POPP, *Atlas cadastral...*, Saint-Josse, art. 2349. Il s'agit peut-être de la maison acquise par les parents Hulin vers 1849, qu'Elisa aurait eue en héritage à la mort de ses parents (décédés en 1853 et 1855).

62 P. C. POPP, *Atlas cadastral...*, Saint-Josse, art. 1605 et 1802. Pour Laeken, la matrice cadastrale n'a pas été publiée.

63 Marie SOLVAY, op. cit., p. 5.

64 M. RAPAILLE, op. cit., p. 23.

par la suite : « ce n'étaient là que de bien petites opérations industrielles et je voulus diriger mes efforts vers la fabrication du sesquicarbonate volatil d'ammoniaque dont le prix était très élevé à cette époque. Je ne réalisai cependant pas cette fabrication ; mais il se fit inconsciemment dans mon esprit, tout imprégné encore des souvenirs du chlorure de sodium de mon enfance, un rapprochement entre ces deux sels, et, dès que la pensée me vint qu'ils pourraient réagir l'un sur l'autre, j'en mis dans un vase avec de l'eau, j'agitai et j'obtins naturellement la réaction connue »<sup>65</sup>.

Nous sommes en 1861. A Rebecq, on démolit la saline. Alexandre ne conserve que son négoce en denrées coloniales (jusqu'en 1866)<sup>66</sup>. Alfred, lui, poursuit un stage commercial à Hull, en Angleterre, dans les bureaux de Richtering Best and Cie. Les parents demeurent, de toute évidence, préoccupés par l'établissement de leurs deux fils et l'espoir de les associer dans une même entreprise semble toujours vivace. Pourtant la situation d'Ernest est prometteuse à l'usine à gaz où il est devenu « l'Atlas de l'établissement »<sup>67</sup> ; il s'est distingué par la mise au point de deux procédés à partir des eaux ammoniacales, qui lui ont valu une gratification de 2.000 francs. L'avenir du cadet est plus problématique et dans ses lettres, Alexandre lui suggère divers projets commerciaux avec l'Angleterre. Dès décembre 1860, il mentionne, parmi les produits susceptibles d'être exportés, « l'alcali que fait Ernest »<sup>68</sup>. En avril 1861, au moment où Ernest prend son premier brevet, Adèle écrit à Alfred : « Il [Ernest] est en train de faire un essai qui peut-être nécessitera des fonds et, par suite, un établissement que vous exploiterez à deux »<sup>69</sup>.

Aussi, lorsqu'Ernest lui écrit à propos de sa découverte, le 21 juin 1861, Alfred rentre d'autant plus volontiers en Belgique qu'à Hull, la situation s'est brutalement dégradée en raison d'une faillite bancaire touchant la firme Richtering Best et C<sup>o</sup>. Les deux frères s'installent « chez un comptable de l'usine à gaz, en face de chez la tante Semet »<sup>70</sup>. Les parents avancent trente-cinq mille francs. Ernest et Alfred louent une fabrique désaffectée rue Gaucheret et une locomobile. Ernest appelle à la ressource Louis Acheroy, l'ami d'enfance complice des premières expériences, qui, « heureux à la campagne » avait repris le moulin de son père. Acheroy n'hésite pas à sauter « du calme dans la tempête, car jamais vie ne fut plus tourmentée que la nôtre, donc que la sienne »<sup>71</sup> : l'aventure industrielle commence au début de l'année 1862.

Toutes les biographies ont décrit ces années noires, celles des luttes et des souffrances qui débouchent enfin, à partir de 1867, sur la réussite de l'usine de Couillet. Mais elles soulignent moins que ce furent aussi les années où Ernest fonda sa propre famille.

65 E. SOLVAY, *L'histoire d'une invention... op. cit.*, p. 7.

66 Sur ces différentes dénominations: AGR, Chambre de Commerce de Nivelles, n° 707 Registre aux délibérations 1851-1875 et n° 726 Dossiers relatifs au personnel (1850-1874).

67 D'Alexandre à Alfred, 14 décembre 1860, dans Marie SOLVAY, *op. cit.*, p. 6.

68 *Ibidem*, p. 6. Voir aussi [Lefébure], *Vie d'Ernest Solvay*, Bruxelles, 1929, p. 28.

69 *Ibidem*. C'est nous qui soulignons (il s'agit bien de 1861 et non de 1860, comme l'indique erronément Sougnez [p. 41]).

70 *Ibidem*, p. 9.

71 Toast porté par Ernest Solvay à Louis Acheroy, 23 février 1879 (Papiers Acheroy, Archives privées)

## EPOUSE, ENFANTS, AMIS : LE CERCLE INTIME D'ERNEST SOLVAY

A la différence d'Alfred, qui ne se maria qu'en 1872<sup>72</sup>, la responsabilité de chef de famille d'Ernest est donc pleinement engagée au cours de ces années difficiles, non seulement à l'égard de sa femme mais bientôt de trois enfants qui naissent en 1864 (Jeanne), en 1865 (Armand) et en 1866 (Hélène)<sup>73</sup>.

Que sait-on de son épouse, Adèle Winderickx, qui partagea sa vie pendant plus d'un demi-siècle ? Les biographes d'Ernest Solvay se bornent à reproduire le stéréotype de la bonne épouse et de la mère aimante : « Assise dans son ombre à lui, aucune exigence mondaine ne venait la tirer de sa tâche strictement harmonieuse, elle fut par excellence la femme du grand esprit qu'était son mari »<sup>74</sup>... Portrait figé d'une épouse qui « vivra dans l'admiration constante de son mari et sera, pendant une longue existence de parfaite intimité, sa compagne compréhensive »<sup>75</sup>.

**72** Il épouse sa petite cousine, Marie Masson (1851-1917).

Fille de Louis Masson et d'Adèle Thielemans, Marie est la petite-fille de Marie-Thérèse Solvay, tante paternelle d'Ernest et d'Alfred.

**73** Edmond naît en 1870, à ce moment la réussite de l'entreprise de Couillet s'est affirmée.

**74** L. d'OR et A.-M. WIRTZ, *op. cit.*, p. 68

**75** E. SOUGNEZ, *op. cit.*, p. 56.

La vie d'Ernest paraît ainsi encadrée par celle de deux femmes, sa mère et son épouse, dont on ne sait rien de personnel, l'image d'Adèle Winderickx rejoignant strictement celle de sa belle-mère Adèle Hulin : «La mère d'Ernest Solvay était le type de la mère dévouée, de la mère de famille qui ne vit que pour les siens, qui souffre de leurs souffrances et qui se réjouit plus qu'eux de leurs succès. A elle revient une grande part du triomphe final de l'entreprise de ses fils qu'elle sut toujours comprendre, défendre et encourager»<sup>76</sup>.

Les portraits des deux Adèle, on le voit, sont parfaitement interchangeables et ne dévoilent rien de la personnalité profonde des deux femmes, dont on dit pourtant qu'elles furent intelligentes et volontaires. Tout entières contenues dans leurs vertus domestiques, elles servent à parachever l'image du grand bourgeois que fut Solvay. Convenus et socialement acceptés, leurs portraits reflètent les rôles prônés par une bourgeoisie adepte de la ségrégation des sexes et dispensent de chercher plus avant.

La vie d'Adèle est donc rejetée dans le quotidien et le privé, vie non écrite pour elle-même comme celle des bourgeoises de son temps. Et si on lui demandait, comme à tant d'autres : « Mais que faisiez-vous le 5 avril 1868 ou le 2 novembre 1875 ?, son regard deviendrait vague et elle dirait qu'elle ne peut se souvenir de rien. Car tous les dîners sont préparés ; les assiettes et les tasses lavées, les enfants envoyés à l'école et partis à travers le monde. Tout a disparu, tout est effacé. Ni la biographie ni l'Histoire n'ont un mot à dire de ces choses»<sup>77</sup>. Les biographies des femmes sont une «accumulation de vies non enregistrées»<sup>78</sup> dont l'intérêt s'amenuise encore si l'époux est un «grand homme». Pourquoi en effet s'arrêter aux actes répétitifs et sans gloire du quotidien – même s'il assurent la reproduction des forces et des idées – quand il s'agit de mettre sous les projecteurs l'épopée industrielle de la soude ?

Lorsqu'Adèle décède en 1928, six ans après Ernest, la presse la verrouille dans cette destinée de l'ombre. Pour *Le Soir*, c'est «la veuve du regretté Ernest Solvay» qui disparaît, «la continuatrice de l'œuvre de son mari par le concours qu'elle apportait aux œuvres fondées par celui-ci»<sup>79</sup>. «Elle avait été de l'inventeur, du savant et du philanthrope, de qui elle avait partagé les luttes du début, la compagne attentive et dévouée et, depuis six ans, depuis la mort de son époux, elle avait veillé pieusement, avec ses enfants et ses petits-enfants, à ce que l'action d'Ernest Solvay, dans tous les domaines, fut poursuivie»<sup>80</sup>... Eloge sans doute dans l'esprit des rédacteurs, mais éloge terrible dans sa perspective réductrice.

Quelques phrases pourtant, comme au hasard de la plume, laissent entrevoir un rôle moins figé. Le relais même qu'Adèle assure dans la gestion de la philanthropie après la mort d'Ernest témoigne d'un contrôle sur le patrimoine ; l'allusion, brève mais significative, qu'elle a «su soutenir et encourager l'inventeur de la soude aux heures de combat et de détresse»<sup>81</sup> indique une femme capable de faire face à l'adversité. Une mention, enfin, suggère qu'elle a été associée à l'expansion de l'entreprise : «Quand la fortune est arrivée, elle a su sacrifier les jouissances immédiates au programme d'expansion de la société Solvay... A Madame Solvay donc en revient une large part...»<sup>82</sup>.

76 J. SCLONEUX, *La Soude Solvay*, dans *Revue de Belgique*, LXI, 1889, p. 69.

77 V. WOOLF, *Une chambre à soi*, Paris, Denoël, 1992, p. 134.

78 *Ibidem*.

79 *Le Soir*, 8 juin 1928.

80 *L'Eventail*, 10 juin 1928, p. 7.

81 *Indépendance belge*, 18 septembre 1913.

82 *Ibidem*.

Entre les lignes se dessine donc le portrait plus vivant d'une femme dont on sent confusément qu'elle a pris part à l'aventure, précisément en créant un contexte favorable à sa réalisation. «Dans ma vie, disait Ernest Solvay, je n'aurais jamais pu faire tout ce que j'ai fait pour mon industrie et pour la science si je n'avais eu ma femme. Elle m'a supprimé tous les soucis de la vie matérielle. Toute l'organisation familiale a été entièrement assumée par elle»<sup>83</sup>. Quand on s'appelle Madame Solvay, «la vie matérielle» englobe, nous le verrons, l'administration d'un patrimoine accumulé au fil du temps.

Pour restaurer la place d'Adèle dans la vie d'Ernest, au-delà des indications furtives glanées dans la presse, les sources sont allusives et souvent avares de renseignements. Le portrait ne peut être, dans ces conditions, qu'une ébauche esquissée avec les bribes d'informations qu'il était possible de rassembler.

## PAULINE, DITE ADÈLE

Pauline, Joséphine, Adèle Winderickx naît à Ixelles le 31 mars 1845. Elle est la deuxième fille d'Anselme Winderickx et de Flore Hulin, sœur cadette d'Adèle Solvay-Hulin. Les Winderickx n'ont guère retenu l'attention des biographes d'Ernest Solvay ; on sait donc peu de choses à leur sujet. On retrouve néanmoins à Lembeek en 1822 la veuve de Guillaume Winderickx, Emerence Moison, propriétaire de 4 bonniers de terre à Tubize, mère de plusieurs enfants (dont deux fils) à qui elle lèguera des biens à Tubize et à Lembeek<sup>84</sup>. L'aîné des garçons, Guillaume-Joseph, né vers 1795 est vicaire à Rebecq depuis, au moins, 1824<sup>85</sup>. Il connaît bien la famille Solvay, semble même un intime puisqu'il accompagne Alexandre comme témoin à la maison communale pour déclarer la naissance d'Ernest!<sup>86</sup>

Quant à Anselme Winderickx, probablement frère cadet de Guillaume-Joseph, il est né à Lembeek le 10 juin 1802. En 1841, on le retrouve marié à Flore-Aimée-Adolphine Hulin et installé comme pharmacien au 490 chaussée d'Ixelles<sup>87</sup>. La fille aînée du couple, Josepha, y est née le 4 juillet 1843 ; une troisième enfant, Berthe, vient au monde trois ans après Adèle. La famille semble vivre modestement, elle ne dispose pas de domestique à demeure et, en 1846, elle héberge un «pensionnaire», Henri Bonnewijn, originaire de Lembeek, âgé de 23 ans et élève en pharmacie. La troisième fille, la petite Berthe, est placée peu après sa naissance chez sa tante maternelle, Elisa Semet-Hulin et y reste domiciliée jusqu'à son décès en 1858.

Flore meurt jeune, à l'âge de 35 ans, le 8 février 1851<sup>88</sup>, laissant derrière elle trois orphelines de 8, 6 et 3 ans. La situation familiale s'est, à ce moment, améliorée<sup>89</sup> ; Anselme a quitté le bas de la chaussée d'Ixelles, lieu campagnard, pour «remonter» vers la porte de Namur où il installe la pharmacie au n°24<sup>90</sup>. A cette époque le faubourg de Namur s'urbanise, il deviendra un véri-

**83** Propos rapporté par Ch. Lefébure dans une lettre à Armand Solvay, 27 mai 1922 (Archives privées).

**84** AGR, Enr. et Dom., 6360, p. 181, n°16 et P.C. POPP, *Atlas cadastral...*, Lembeek, art. 700.

**85** Adm. comm. Rebecq, Registre de population, ca 1824 (A ce moment il est «vice-pastor»).

**86** Adm. comm. de Rebecq, Registre des naissances, 1838, 17 avril, acte n°25.

(Winderickx est à ce moment «vicaire»).

**87** J. TARLIER, *Almanach du Commerce et de l'Industrie*, Bruxelles, 1841, p. 403.

**88** Adm. comm. d'Ixelles, Registre des décès, 1851, acte n°53.

**89** Anselme Winderickx devient électeur général en 1859. Il paie donc à ce moment au moins 42 frs-or d'impôts directs et se trouve dans les 2% de la population belge qui a le droit de vote.

**90** J. TARLIER, *Almanach du Commerce...*, 1851, p. 411.

table petit centre commercial, surtout après la suppression de l'octroi en 1860. Aux environs immédiats de la pharmacie se trouvent un ébéniste, un bottier, un charcutier, un horloger, une boutique, un cabaret <sup>91</sup>... et le premier théâtre Molière installé depuis 1853 dans la salle Malibran. En 1856, le ménage d'Anselme abrite un pharmacien diplômé <sup>92</sup>, Gustave Charles, une servante, Céline Sautois et une «ménagère», Albertine François. En 1860, la famille s'installe à côté de la pharmacie, au n°26. Anselme est propriétaire des deux maisons dont le revenu imposable s'élève à 828 francs-or <sup>93</sup>. Quant aux orphelines, elles ont hérité de leur mère près de 16 hectares de terre à Rebecq, représentant un revenu imposable de 1.061 francs-or. Bientôt mise en pension chez les Dames Bernardines d'Esquesmes à Lille, avec sa cousine (et future belle-sœur) Alphonsa, la jeune Adèle affiche dès l'adolescence «beaucoup d'inclination» <sup>94</sup> pour son cousin Ernest.

91 *Ibidem*, 1856-1860, p. 129.

92 Une loi de 1849 oblige désormais les pharmaciens à être détenteurs d'un diplôme, ou le cas échéant, à employer un diplômé. Il n'est pas exclu qu'Anselme ait engagé Gustave Charles pour remplir cette fonction.

93 P. C. POPP, *Atlas cadastral...*, Ixelles, art. 1055.

94 E. SOUGNEZ, *Souvenirs de famille*, Bruxelles, 1935, p. 31.

## LE MARIAGE

Le 17 septembre 1863 Adèle Winderickx épouse Ernest Solvay. Il a 25 ans, elle 18. Elle se marie jeune, ce qui n'est guère courant dans la bourgeoisie de l'époque; elle se marie «en famille», ce qui est plus classique dans une classe sociale où l'essentiel des relations se noue dans un cercle restreint et où la stratégie matrimoniale vise à ne pas disperser le patrimoine.

Les jeunes époux ont en commun les mêmes grands-parents maternels, Jean Joseph Hulin et Lucie Marie Cooreman. Les témoins au mariage sont Auguste Verbrugghen, ami de longue date d'Alexandre Solvay, devenu entretemps directeur au ministère des travaux publics, Eugène Hulin, l'oncle maternel des mariés, (tous deux avaient déjà été témoins au mariage des parents d'Ernest !), Léopold Querton, le mari d'Aurélié et Gustave Herman, l'époux de Josépha, la sœur d'Adèle <sup>95</sup>.

95 Adm. comm. d'Ixelles, *Registre des mariages*, 1863, acte n°134. Gustave Herman est avocat à Gand.

96 Disposition importante puisque toute la fortune constituée sera commune aux deux époux.

97 AGR, Archives notariales de la province de Brabant, *Minutes du notaire Van Mons*, 1863, A.149, n°38.946.

En se mariant, Adèle apporte une dot confortable. La convention matrimoniale, sous le régime de la communauté réduite aux acquêts <sup>96</sup> est passée le 15 septembre 1863 devant le notaire Van Mons à Ixelles <sup>97</sup> et fait état :

- d'un capital de 7.500 francs en espèces
- d'un capital de 7.500 francs en créance (dont 1.400 francs remboursés)
- de 2.119 francs provenant de l'expropriation d'une parcelle à Rebecq
- de meubles à concurrence de 2.000 francs
- d'immeubles (non précisés ni localisés)

Adèle dispose également des biens hérités de sa mère <sup>98</sup>, qui demeurent en-dehors de la communauté.

Ernest, lui, apporte un capital de 12.000 francs, – don manuel de ses parents. Comme ce fut déjà le cas lors du mariage d'Alexandre Solvay et d'Adèle Hulin, l'épouse est mieux nantie que l'époux. Mais la situation d'Ernest est à ce moment prometteuse : comme sous-directeur de

98 Elle est héritière de ses grands parents Hulin, décédés respectivement en 1853 (le grand-mère) et en 1855 (le grand-père), pour la part revenant à sa mère.



l'Usine à Gaz de Saint-Josse, il dispose d'un logement de fonction et d'un traitement annuel de 6.000 francs, ce qui est confortable pour l'époque.

Le jeune couple s'installe 18 rue Zérézo, à Saint-Josse. Anselme Winderickx, qualifié désormais de rentier, les y rejoint<sup>99</sup>. L'immeuble, appartenant au directeur de la Monnaie, Louis Letellier, abrite plusieurs ménages : un ancien cabaretier, un couple d'enseignants, une tailleuse, et de manière plus inattendue, une prostituée, Marie Crispiels<sup>100</sup>.

Quelques semaines plus tard, le 26 décembre 1863, les statuts de la société Solvay et Cie sont signés. Le 14 mars 1864, la première pierre de l'usine est posée à Couillet. Les biographes ont retracé, presque au jour le jour, le labeur intense, acharné, sans relâche pour lancer l'entreprise. A Couillet, Alfred loge sur place, prend ses repas à la pension Dechentinne en face de l'usine, travaille jour et nuit. Ernest le rejoint quand il peut.

Le 30 juin, le premier enfant d'Adèle et Ernest, Jeanne, vient au monde. Les relations avec l'oncle et la tante Semet se détériorent à mesure qu'Ernest se consacre à ses propres expériences. A Couillet, les contretemps s'accumulent. Tout entier absorbé par la mise au point du procédé, Ernest «oublie» même le jour de l'an : «Ernest est venu, écrit Alfred aux Querton, le 4 janvier 1865, et nous avons travaillé toute la journée de dimanche. Nous ne savions pas que c'était le 1er janvier»<sup>101</sup>. Quelle peut être, dans ces conditions, la vie de famille ?

Le différend entre Ernest avec les Semet s'envenime et, quand la tante Elisa meurt le 9 mars 1865, la brouille est complète. Le 1er août 1865, Ernest est «démissionné», pour «incompatibilité d'humeur». Trois semaines plus tard, Adèle met au monde Armand (26 août 1865).

A partir de ce moment, Ernest passe la presque totalité de son temps à Couillet, logeant à l'usine même pour suivre de près la fabrication<sup>102</sup>. La situation familiale est incertaine ; bien qu'Ernest ait perçu une indemnité de 6.000 francs en quittant l'usine à gaz, les ressources du jeune couple sont comptées. Il a dû quitter le logement de fonction de la rue Zérézo, pour une «maison sans jardin», accolée presque à l'usine à gaz, 13 rue des Charbonniers, où il restera officiellement domicilié jusqu'en 1866. «Jours noirs, écrit Marie Solvay, où souffrirent avec Ernest son dévoué collaborateur [Alfred], sa courageuse femme, ses parents et ses sœurs»<sup>103</sup>. De toute évidence, Anselme Winderickx lui vient en aide, comme le suggère discrètement Marie Solvay : «Ernest fut toujours reconnaissant à son oncle Winderickx, devenu son beau-père, du secours moral et matériel qu'il en reçut à l'époque»<sup>104</sup>.

Il n'est pas impossible que, dans ces conditions, les enfants, en bas âge, n'aient été envoyés à la campagne chez leurs grands-parents Solvay, ni même qu'Adèle n'ait été les rejoindre. Une mention du registre de population de Saint-Josse indique en effet à son propos : «rentre dans la commune le 1er octobre 1866». Par ailleurs, on sait qu'Alphonsa,

**99** Anselme Winderickx est inscrit à Saint-Josse, 18 rue Zérézo, à partir du 15 décembre 1863 (Commune de Saint-Josse, Registre de population 1856-1866, vol. 1, f° 213). Il habitera avec le couple jusqu'en 1873, au moment où, quittant Ixelles et la rue du Prince Royal, il retourne à Saint-Josse, au 34 rue Zérézo. A ce moment, il apparaît toujours comme «rentier» et électeur général (*Almanach du Commerce...*, Bruxelles, 1873, p. 508).

**100** Arch. comm. de Saint-Josse, Registre de population 1856-1866, Vol. 4 f° 235. A cette adresse, Ernest apparaît successivement avec la mention professionnelle «sans», puis «fabricant», enfin en 1865, «rentier»!

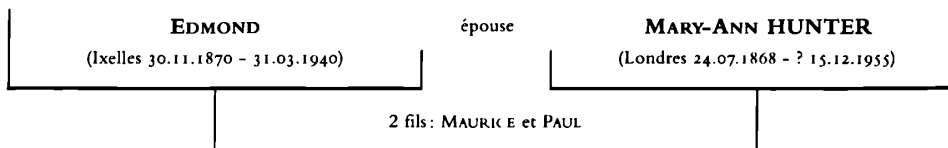
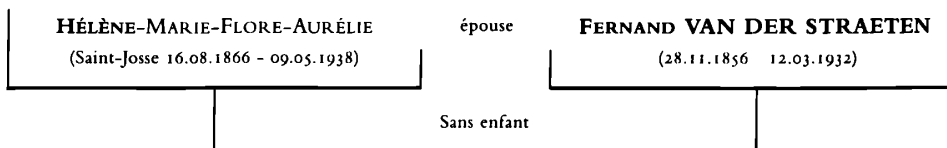
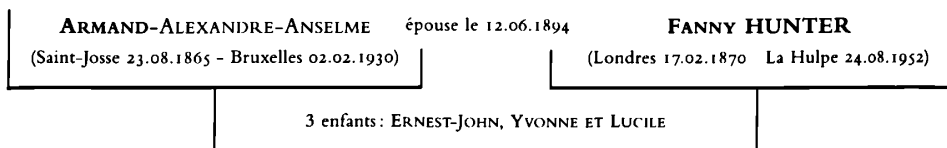
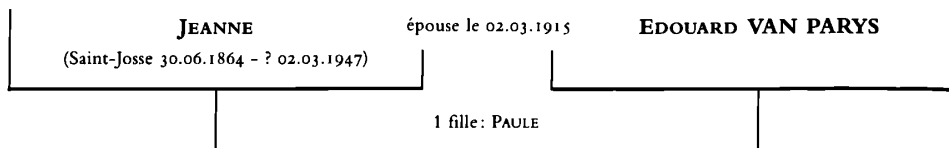
**101** Marie SOLVAY, *op. cit.*, p. 14.

**102** *Ibidem*, p. 19

**103** Marie SOLVAY, *op. cit.*, p. 18.

**104** *Ibidem*, p. 16. C'est nous qui soulignons.

## LES ENFANTS D'ERNEST ET ADÈLE SOLVAY-WINDERICKX



la sœur d'Ernest, soigna «avec toute sa tendresse les enfants de son frère Ernest»<sup>106</sup> lors d'une maladie de la grand-mère.

Quoi qu'il en soit, la vie conjugale du jeune couple débute sous de sombres auspices, d'autant qu'Ernest est sujet à des périodes d'abattement. La crise la plus intense coïncide avec les premières années du mariage, en 1864-1865. Bien que les deux frères fassent preuve d'une réelle ténacité, ils ne sont préservés ni de l'angoisse ni du désespoir, contrairement à une version édulcorée selon laquelle ils ne doutèrent jamais du succès. Les déceptions sont presque quotidiennes. Le 12 mai 1865, Alfred écrit : «De Pauw [le contremaître] est démoralisé, Louis [Acheroy] découragé s'encourt se coucher sans rien dire et je reste seul, nous voyant retardés et perdant un millier de francs, ne sachant que faire»<sup>106</sup>. Les déboires s'égrènent comme une véritable litanie : «... il n'est pas possible que nous ayons toujours tous les malheurs»<sup>107</sup>. A chaque échec, «c'est la terre promise que nous entrevoyons toujours sans pouvoir l'atteindre»<sup>108</sup>. Au moment où la faillite se précise, en octobre 1865, Ernest est au plus bas, comme le rapporte sobrement sa belle-sœur Marie : «Il n'est pas étonnant qu'un instant lui vint la pensée d'échapper au sort qui s'acharnait sur lui par la voie que plus d'un inventeur malheureux avait prise avant lui...». Faisant référence au suicide de Nicolas Leblanc, elle conclut : «Ernest devait suivre sa trace en tout, hormis pour la catastrophe que, heureusement pour lui-même et beaucoup d'autres, lui évita le destin»<sup>109</sup>.

Mais aux moments de doute succèdent des éclats de joie. A la moindre lueur de réussite, les deux frères emportés par l'exaltation de leur âge, laissent éclater des «explosions de joie juvénile»<sup>110</sup>, détente nécessaire qui récompense de l'effort et restaure l'espoir. On ne peut s'empêcher de songer à des scènes analogues, rapportées pour d'autres chercheurs ; ainsi Soddy, lors de ses expériences avec Rutherford sur la radioactivité, se mettant à valser dans le laboratoire en chantant «Forward, Christian Soldiers»<sup>111</sup>. Joie, douleur, espoir, naissances... forment une toile de fond pour ces quelques années décisives où se prépare la réussite ultérieure, mais où les acteurs, eux, ne le savent pas encore.

Les deux frères sont également soutenus par leurs bailleurs de fonds grâce auxquels la société Solvay avait pu voir le jour en décembre 1863. Car l'aventure de la soude dépend étroitement à ses débuts d'une autre belle histoire familiale, celle d'une «famille d'accueil» qui prit opportunément le relais au moment où la «famille biologique» d'Ernest et d'Alfred avait déclaré forfait<sup>112</sup>.

## UNE FAMILLE D'ACCUEIL

Reportons-nous au moment où les deux frères commencent leurs expériences avec Louis Acheroy dans la petite fabrique de la rue Gaucheret. Les 35.000 francs avancés par Adèle

105 E. SOUGNEZ, *op. cit.*, p. 59.

106 D'Alfred à Ernest, 12 mai 1865, dans Marie SOLVAY, *op. cit.*, p. 15.

107 D'Alfred à Ernest, 13 juillet 1865 dans *ibidem*.

108 Ernest Solvay, cité dans J. BOLLE, *op. cit.*, p. 57.

109 Marie SOLVAY, *op. cit.*, p. 18.

110 *ibidem*, p. 14.

111 I. STENGERS, «La radioactivité, de l'élément à l'atome», dans Marie Skłodowska Curie et la Belgique, Bruxelles, ULB, 1989, p. 44.

112 Cette partie intègre les données récentes issues des archives du baron Coppens d'Eeckenbrugge et de Pierre-Casimir Lambert. Il s'agit d'un copieux manuscrit de Eudore Pirmez, *Historique de la société Solvay (174 pages) et d'un texte, plus bref, de Guillaume Néllis, Note de Mr Néllis sur les origines de la Société Solvay et Cie, de même qu'une correspondance entre Guillaume Néllis et Alexandre Solvay: voir à ce propos Th. FIRMIN, op. cit. et J. TORDOIR, op. cit.*

et Alexandre, provenant semble-t-il d'un «modeste» héritage<sup>113</sup>, ont été rapidement engloutis. L'oncle Semet n'est pas intéressé par l'affaire et les chimistes consultés doutent de son succès. Dès 1862, Alexandre refuse de poursuivre une aventure aussi risquée<sup>114</sup>.

C'est presque naturellement qu'Ernest se tourne alors vers le vieil ami de la famille, Guillaume Nélis. Celui-ci l'introduit auprès de divers bailleurs de fonds potentiels<sup>115</sup> mais surtout, il suscite une rencontre décisive, celle d'Ernest avec l'avocat d'affaires Eudore Pirmez.

Pirmez est un peu plus âgé qu'Ernest, il a 32 ans, Ernest 25. Brillant avocat d'affaires, il vient de gagner un procès retentissant en pollution intenté à la Société des Produits Chimiques de Sombrefe, dont Nélis est actionnaire. Or la Société de Sombrefe fabrique de la soude selon le procédé Leblanc, et Pirmez n'est pas un avocat ordinaire. C'est un passionné de sciences, tout particulièrement de chimie et d'astronomie. C'est aussi un homme d'affaires avisé, président du Conseil d'Administration de la S.A. des charbonnages de Herve-Wergifosse (1864-65), administrateur de la Banque de Belgique (23 déc. 1863- fin déc. 1867), membre du Conseil d'administration de la Cie des Bassins-Houillers (1866)<sup>116</sup>.

Au moment même où les parents Solvay, prudents et circonspects, refusent de poursuivre l'expérience, une «famille d'accueil», celle des Pirmez, reprend la balle au bond. Eudore entraîne en effet dans la constitution de la première société son père Léonard, sa tante Hyacinthe, son beau-père Valentin Lambert. Du capital initial, 136.000 francs sous forme de 136 actions de 1.000 francs, les Pirmez détiennent 67 actions, Nélis 25, Sabatier 10<sup>117</sup>. Les 34 restantes sont attribuées aux deux frères, sans apport d'argent liquide, en échange du procédé et de l'appareillage de la rue Gaucheret. Nélis note laconiquement: «Aucun membre de la famille Solvay ne s'est présenté pour avoir des actions»<sup>118</sup>.

Aussitôt l'aventure, commencée à Schaerbeek, se «délocalise» au profit de la région natale des Pirmez. Un terrain est acheté en face de la gare de Couillet, à Fabry, un propriétaire de Marcinelle. Les statuts de la société sont reçus chez le notaire Camille Vandam, frère d'Emile Vandam, collègue d'Eudore Pirmez au barreau de Charleroi et futur collègue à la Chambre<sup>119</sup>. La famille Pirmez-Lambert affirmera sa prépondérance à chaque accroissement de capital<sup>120</sup>. En 1869, elle est majoritaire avec 156 titres<sup>121</sup>. A l'occasion d'une émission supplémentaire de 39 titres en 1864, on note un retour timide de la famille d'Ernest: Léopold Querton, le mari d'Aurélié, achète 3 actions.

L'entente entre Ernest et Eudore sera complète, du moins si l'on en juge par leur étroite collaboration. Passionné de chimie (et très compétent), Eudore suit de près la fabrication, intervient dans la mise au point des petits barboteurs<sup>122</sup>. Les rapports d'Ernest et d'Eudore sont presque

113 E. SOUGNEZ, *op. cit.*, p. 46.

114 Lettre d'Ernest Solvay à Guillaume Nélis, 20 septembre 1862 (coll. Coppens, dans J. TORDOIR, *op. cit.*, p. 18).

115 Guillaume Nélis à Henroz, directeur de la Société des produits chimiques de Sombrefe, 2 octobre 1862 (dans *Ibidem*).

116 Ceci pour les années qui nous intéressent. Plus tard il sera administrateur de la Société des charbonnages, Hauts-Fourneaux et Lamineirs de l'Espérance (1870-77), Directeur de la Banque Nationale (1877), administrateur de la Vieille Montagne. Associé un instant aux affaires Philippart, il s'en était rapidement retiré (G. KURGAN et coll., *Dictionnaire des patrons...*, pp. 515-517).

117 Gustave Sabatier (1819-1894), député libéral de Charleroi (1857-77; 1874-94), banquier, administrateur de sociétés, gouverneur de la Banque de Belgique (1876-1878).

118 G. Nélis, Note..., p. 16 dans Th. FIRMIN, *op. cit.*, t. 2, p. 44.

119 Emile Vandam (1832-1888): docteur en droit, avocat au barreau de Charleroi jusqu'en 1864, notaire à Senefle puis à Charleroi, représentant libéral de Charleroi de 1874 à 1888.

120 Th. FIRMIN, *op. cit.*, p. 141-142.

121 La famille Solvay 46, Sabatier 13, Nélis 31.

122 Th. FIRMIN, *op. cit.*, p. 147.

quotidiens. Ils partiront à deux visiter la Lorraine pour choisir le site d'une soudière (Dombasle); Pirmez est associé à toutes les négociations en vue d'installer des filiales à l'étranger<sup>123</sup>. Cette étroite collaboration est rappelée par Ernest et Alfred à l'occasion du 15<sup>e</sup> anniversaire de la société, dans une lettre commune du 6 novembre 1878 où les deux frères remercient «le principal fondateur de la société tant par la rédaction du contrat que par les capitaux que vous y avez mis et amenés»,... ils voient en lui l'associé «d'une œuvre entreprise en commun, nous pourrions dire en intimité»<sup>124</sup>. Pirmez intervient activement dans toutes les modifications statutaires, jusqu'au 18 octobre 1882, où les nouveaux statuts concrétisent une véritable passation de pouvoir des commanditaires aux gérants. Peu après Pirmez s'efface comme conseil juridique, en faveur du cousin Hulin, mais il restera président du Conseil de surveillance jusqu'à sa mort en 1890<sup>125</sup>.

<sup>123</sup> *Ibidem*, p. 149 et sv.

<sup>124</sup> *Ibidem*.

<sup>125</sup> *Ibidem*, p. 151.

Ce cercle s'élargit encore des proches collaborateurs, sans lesquels rien n'eût été possible. Louis Acheroy, bien sûr, l'ami d'enfance, «esprit inventif et chercheur», technicien né «qui incarne en lui l'histoire entière du procédé»<sup>126</sup>, et qui remplit la fonction de chef de fabrication à Couillet sous la direction d'Alfred<sup>127</sup>. D'autres collaborateurs encore, moins souvent cités, comme le chimiste Henri Bergé. Bergé est de la même génération qu'Ernest<sup>128</sup>; comme lui c'est un homme pragmatique, autodidacte<sup>129</sup>, intéressé par la chimie industrielle, plus spécialement par les problèmes de pollution<sup>130</sup>. Une seule biographie suggère qu'il aurait participé à certains travaux de mise au point du procédé<sup>131</sup>. Les frères Solvay lui rendent un hommage appuyé en 1888, en vue du 25<sup>e</sup> anniversaire de la société: «...vous avez vu de si près nos premiers débuts et vous vous êtes mis alors si obligeamment et si souvent à notre disposition qu'il nous a semblé, à mon frère et moi, qu'il y avait quelque chose de vous dans notre affaire et que nous ne pouvions nous laisser fêter sans vous convier à être de la partie»<sup>132</sup>. On peut encore citer Auguste Verbrugghen, vieil ami de la famille Solvay, haut fonctionnaire au Département des travaux publics, directeur des mines, du personnel et des affaires générales, dont le service est chargé des procédés nouveaux, et qui a pu intervenir auprès du ministre libéral Vanderstichelen pour obtenir certains avantages pour l'usine de Couillet, comme son raccordement au chemin de fer de l'Etat, sollicité par Solvay dès février 1864.

126 E. SOLVAY, *Discours manuscrit en vue du 25<sup>e</sup> anniversaire de la société*, 17 nov. 1888 (Papiers Acheroy, Archives privées).

127 Il a en effet quitté ce poste lorsque Prosper Hanrez succède à Alfred (1880), mais tout en restant au service de la société pour différentes missions et mises au point jusqu'au moins 1892-1893 (de Louis-Philippe Acheroy à Ernest Solvay, non daté [sept.-oct. 1894], Archives privées).

128 Né le 31 décembre 1835, décédé à Schaerbeek le 29 mars 1911. Bergé occupera la chaire de chimie industrielle à l'Ecole Polytechnique de l'ULB dès sa création en 1873. Recteur de l'ULB en 1877-1878, professeur honoraire en 1906. Député libéral, co-fondateur de la Ligue de l'Enseignement, président-fondateur de la Libre Pensée et de diverses œuvres philanthropiques.

129 On ne lui connaît d'autre diplôme que celui de la section professionnelle de l'Athénée de Bruxelles en 1854.

130 Particulièrement la pollution des fabriques de sulfate de soude qui laissent échapper dans l'air le gaz chlorhydrique et avaient causé d'importants ravages à la végétation, précisément dans la Basse-Sambre (voir A. VAN ENGELEN, *Notice sur la vie et les œuvres de Henri Bergé*, ULB, Rapport de l'année académique 1910-1911, Bruxelles, 1911, pp. 65-69).

131 J. BOLLE, *op. cit.*, p. 123.

132 *Ibidem*.

L'histoire se décline donc durant ces années, à la première et à la deuxième personne du pluriel, comme le souligne Pirmez lui-même: «Dans ce regard vers le passé, je revois aussi ce qui a été nécessaire pour aller de vos humbles commencements à notre puissance actuelle»<sup>133</sup>. Pourtant, on décèle une certaine aigreur dans la famille Solvay, qui explique sans doute la discrétion qui entoure ces liens privilégiés avec les premiers commanditaires. En 1915, Marie Solvay fait grief de la portion congrue réservée aux Solvay lors de la création de la société: «... jamais

133 Marie SOLVAY, *op. cit.*, p. 12.

inventeur n'abandonna son procédé et son travail... pour aussi peu d'avantages tangibles»<sup>134</sup>; elle estime que l'on n'a pas tenu compte «des contrats d'eaux ammoniacales que s'étaient assurés la prévoyance d'Ernest et dont le prix avantageux devait singulièrement favoriser l'industrie naissante»<sup>135</sup>. A «décharge», on doit souligner que c'est probablement grâce aux relations de Nélis, de Sabatier et de Pirmez avec le ministre des Finances de l'époque, Frère-Orban, que la nouvelle entreprise obtint l'exonération de la taxe sur le sel<sup>136</sup>.

Mais il n'empêche que cette remarque est intéressante. Car Marie n'a pas connu l'époque héroïque des débuts (elle s'est mariée en 1872), elle se fait donc l'écho de «rumeurs» familiales : «le dur argent est entré en scène, écrit-elle à propos des remaniements statutaires de 1865-1866, et va causer bien des chagrins»<sup>137</sup>. Dans la correspondance privée d'Ernest, on trouve également trace de soucis de cet ordre, mais de manière trop allusive pour pouvoir les interpréter correctement. De même, on ignore les circonstances de la brouille qui surgit entre Ernest et Louis Acheroy et provoque son éloignement après 1894.

La famille d'accueil a du moins le mérite d'avoir résisté au découragement, même si elle se trouva, elle aussi, à deux doigts d'abandonner en septembre 1865. Déjà le 13 juillet 1865, Alfred écrit à Ernest que, selon Valentin Lambert, «Nélis, Pirmez et Sabatier n'ont plus du tout confiance»<sup>138</sup>. Le 22 septembre 1865, tout paraît perdu et une réunion des commanditaires et des gérants constate l'énorme déficit. C'est en vain qu'Eudore Pirmez avait tenté d'ultimes démarches pour récolter de nouveaux fonds, auprès de Letoret, de Sadin et du député Jaequemijns<sup>139</sup>. Même Nélis critique la gestion des frères Solvay et déplore leurs erreurs<sup>140</sup>. Les commanditaires envisagent la liquidation; Pirmez parle de procurer à Ernest la gérance de l'agence de la Banque de Belgique à La Louvière. Alfred reconforte Ernest sur son sort : il est «garçon» dit-il, et s'en tirera<sup>141</sup>.

**138** *Ibidem*.

**139** Jules Letoret (1822-1898) est ingénieur, directeur-gérant des charbonnages patronnés par la Société Générale, administrateur de nombreuses sociétés. Sadin est ingénieur et directeur des travaux de la Société des Produits; quant à Edouard Jaequemijns (1806-1874) il est député libéral de Gand mais aussi médecin, docteur en sciences physiques et mathématiques, mais surtout professeur de chimie à l'école industrielle de Gand et très riche.

**140** De Guillaume Nélis à Alexandre Solvay, 3 octobre 1865 (J. TORDOIR, *op. cit.*, p. 18)

**141** Le terme «garçon» utilisé ici par Alfred vise bien évidemment le fait qu'il est célibataire. Or Bolle le remplace par «homme», ce qui change évidemment le sens ! (p. 68).

Le 29 octobre 1865, c'est la fameuse réunion de famille à Rebecq où Alexandre découvre avec affolement que ses deux fils ont contracté, en tant que gérants, une dette de 115.000 francs dont ils sont responsables personnellement<sup>142</sup>. Contraints et forcés, les parents Solvay décident d'intervenir mais «si possible sans aliéner ni hypothéquer le patrimoine immobilier ...

**134** *Ibidem*.

**135** *Ibidem*.

**136** Cette exonération était réservée à la fabrication de la soude par le procédé Leblanc et la taxe aurait grevé lourdement le procédé Solvay.

**137** Marie SOLVAY, *op. cit.*, p. 11

**142** Alexandre Solvay reproche vivement à Nélis d'avoir laissé les choses aller aussi loin : d'A. Solvay à G. Nélis, 3 octobre 1865 (J. TORDOIR, *op. cit.*, p. 18).

L'argent nécessaire sera donc emprunté<sup>143</sup>. Nélis prête 14.000 francs, pour parer au plus pressé<sup>144</sup>; 40.000 francs sont ensuite empruntés, dont 15.000 à Hyacinthe Pirmez<sup>145</sup>. Le 24 mai 1866, souscrivant 40 actions, la famille Solvay fait son entrée dans la Société. Quelques semaines plus tard, le 6 août 1866, naît la petite Hélène, troisième enfant d'Adèle et d'Ernest.

**143** Marie SOLVAY, *op. cit.*, p. 18. C'est, semble-t-il, Adèle Hulin qui fait les démarches nécessaires.

**144** J. TORDOIR, *op. cit.*, p. 19.

**145** Th. FIRMIN, *op. cit.*, p. 146.

Cette mise en perspective alternée des déboires industriels et des événements familiaux n'est pas gratuite. Elle permet d'éclairer les premières années du couple, années difficiles mais adoucies par les naissances, les amitiés et les collaborations. Parce qu'il fonde une famille au milieu des pires turbulences financières et dans l'incertitude du lendemain, on serait tenté de créditer le jeune couple d'une certaine inconscience. Mais il faut faire la part des choses. Chez les Solvay, les biens propres des épouses (Adèle Hulin, Adèle Winderickx) restent en-dehors de la communauté et échappent donc aux risques industriels; les efforts consentis pour lancer l'entreprise n'hypothèquent pas le patrimoine. L'intervention d'Alexandre, en octobre 1865, s'effectue explicitement dans ce sens, – ce qui se comprend vu l'état familial: si Aurélie est mariée, aucun des deux fils n'est établi, et il reste deux filles à marier et à doter. Cette gestion «en bon père de famille» caractérise probablement le ménage d'Adèle et d'Ernest, puisqu'elle trouve rapidement une concrétisation dès 1866. En pleine tourmente financière pour l'entreprise, avant même que la société n'enregistre son premier bénéfice en 1867, Ernest et Adèle achètent la maison du 34 rue du Prince Royal, où ils s'installent à la fin d'octobre 1866.

## L'EMBEILLIE ET LA RÉUSSITE

Ce déménagement marque une étape décisive. Toujours accompagné d'Anselme Winderickx, le couple retrouve un logement confortable, proche de l'endroit où Adèle a passé son enfance. Loti en 1860 (après la démolition de sordides bataillons carrés de maisons ouvrières), le quartier est aéré et la petite fabrique de confiserie-chocolaterie, les bons Antoine, située juste en face des Solvay, n'enlève rien au charme rural de l'endroit. Le beau jardin, surtout, polarise l'attention d'Ernest, – il sera malheureusement amputé lors de l'aménagement de la rue du Prince Albert, entre 1872 et 1874.

A partir de là, les Solvay consolident leur ancrage dans la commune. Dès 1875 Ernest achète le 37 de la rue du Prince Albert (qui devient le siège de la société) et quasi tous les terrains et les immeubles de la nouvelle artère. Dès 1877, l'expansion vers la campagne proche s'amorce, avec le domaine de Boitsfort (7 ha), acheté avec Alfred. L'année suivante, une bâtisse de style néo-rennaissance flamande est construite: la réussite sociale se concrétise donc, classiquement, par un château à la campagne. En 1883, le couple s'installe rue des Champs-Élysées où il acquiert un ensemble impressionnant de terrains et de maisons (n° 24 à 53), dont 28 lots achetés en vente publique aux descendants d'Edouard Stevens<sup>146</sup>. Le domaine comporte une vaste demeure, – quatre niveaux et un toit mansardé –, un splendide jardin, le tout doté «du confort

**146** G. FISCHER, *La vie prodigieuse d'Ernest Solvay, Cercle d'Histoire d'Ixelles*, 1991, p. 22; Edouard Stevens était secrétaire général au Ministère de l'Intérieur.



et du luxe de bon aloi dans lequel le maître des lieux vivait, travaillait et recevait»<sup>147</sup>. Vers 1890, Adèle et Ernest y sont domiciliés avec quatre serviteurs : un domestique, un cocher et deux servantes, – dont Céline Sautois, déjà en service chez Anselme Winderickx, au 24 de la chaussée d'Ixelles en 1856<sup>148</sup> ! Le nombre réduit de domestiques (pas de cuisinière, pas de femme de chambre !) contraste avec le train de vie des Solvay et l'ampleur de leur demeure, où habitent encore Armand et Edmond. Il faut donc admettre soit que le service était assuré par un personnel externe, soit, – ce qui est plus probable –, que les domestiques étaient logés dans une des dépendances de la propriété, «formant un quadrilatère avec les rue de l'Ermitage, du Couvent et de la Croix».

La fin du siècle voit l'accroissement impressionnant des biens fonciers en Brabant wallon : le château de la Hulpe en 1893, avec ses 348 hectares (qui passeront à 490), érigé désormais en résidence d'été, la ferme du Biéreau à Ottignies, des terres à Thorembais Saint-Trond (455 ha), à Ohain (232 ha), à Perwez (66 ha)... etc.<sup>149</sup>.

#### UN HOMME TENACE MAIS ANXIEUX

Si l'on peut suivre désormais la réussite professionnelle d'Ernest, jalonnée par les usines qui s'élèvent partout dans le monde, et la prospérité familiale symbolisée par un patrimoine foncier de plus en plus vaste, la vie de l'époux et du père résiste à l'approche historique. On pressent néanmoins pour Adèle des moments délicats car Ernest demeure profondément marqué par l'angoisse des débuts. Il sombre périodiquement dans des accès de dépression, surtout lorsqu'il est souffrant, moments où «il ne voit que le noir» et «se laisse dominer par les misères qu'engendre la triste constitution dont [il] jouit», moments où, selon sa formule, il se sent «la vie à charge»<sup>150</sup>. C'est dans la correspondance avec sa sœur aînée qu'il laisse transparaître sa faiblesse, – Aurélie, une confidente qu'il perd en 1883.

La mort prématurée de son frère Alfred le plonge dans un abattement qui s'ajoute au surmenage moral pour lequel il est en traitement à Paris. Selon Paul Héger et Charles Lefebure, il s'enfonce alors dans «une sorte de neurasthénie ombrageuse [qui] l'isolait du monde»<sup>151</sup> et qui, paradoxalement, s'aggravait à mesure que ses affaires prospéraient : «Tout ce développement heureux des affaires se changeait soudain pour lui en défaite»<sup>152</sup>. La crainte de l'échec, contractée lors des débuts héroïques, persiste, même au faite de la réussite. Elle entraîne chez Ernest Solvay une sorte de boulimie de la fortune, car rien ne lui paraît acquis, «même quand on est dans un fromage Solvay et Cie, fromage qui finira par couler comme tous les fromages»<sup>153</sup>.

Des relations qu'il eut avec ses enfants petits, on ne sait quasi rien. Tout au plus devine-t-on un père absorbé par les affaires et les lectures, un homme caractérisé, dans sa vie privée, «par son penchant à s'abstraire», sa capacité à échapper à son entourage, silencieux même pendant «les promenades accompagnées»<sup>154</sup>. Et quand Aurélie le presse de prendre

147 *Ibidem*.

148 Adm. comm. d'Ixelles, *Registre de population, 1890, 24/53, rue des Champs Elysées.*

149 E. MEUWISSEN, *Les grandes fortunes du Brabant, Ed. Quorum, 1994, p. 74.*

150 D'Ernest à Aurélie, 20 juin 1874, dans J. BOLLE, *op. cit.*, p. 158

151 Rapporté dans *Ibidem*, p. 159.

152 [Ch. LEFEBURE], *Vie d'Ernest Solvay, op. cit.*

153 D'Ernest à Armand, 12 janvier 1914 (Archives privées).

154 Marie SOLVAY, *op. cit.*, p. 6.

de la grande industrie. C'est l'hommage qui lui est rendu à son décès par le délégué du personnel : «M. Alfred Solvay n'était pas un patron ordinaire ; il aimait ses ouvriers et leur venait en aide à chaque fois que l'occasion s'en présentait»<sup>219</sup>. L'enquête de 1886 souligne aussi ces bonnes relations dans l'usine : les ouvriers sont généralement fidèles et aucune grève n'a éclaté à Couillet depuis sa fondation. Mais il n'y a pas non plus ni association professionnelle ni syndicat<sup>220</sup>.

219 Cité dans L. D'OR et A.-M. WIRTZ, *op. cit.*, p. 76.

220 C. V., t. 2, n°2444, 2534 et 2594.

Alfred Solvay, membre du personnel de Couillet,  
Archives de l'usine de Couillet.

tu ne saurais admettre le favoritisme criard en affaires, menant à la désorganisation dans la capacité, et le meilleur exemple qu'il y aura toujours à citer à tous à cet égard [...] est celui d'Edmond, fils du fondateur, essayant pendant un à deux ans de s'incorporer à l'affaire et, n'y parvenant pas par seul manque de faculté de travail [...] délaissé par son père sans hésitation...»<sup>159</sup>. Ernest Solvay semble surtout sensible aux affinités intellectuelles, avec Armand, son successeur à la Société, ou avec son petit-fils Ernest-John, «garçon vraiment étonnant... curieux dans tous les problèmes les plus élevés»<sup>160</sup>... dont le «processus mental correspond entièrement au mien»<sup>161</sup>.

Dans cette correspondance familiale, l'homme se dévoile parfois, qui rappelle alors son père par un comportement volontariste, stigmatisé par de courtes maximes qui ne souffrent pas de discussion : «On sait faire très souvent des choses désagréables pour se faire une vie agréable...» ou «Il faut sacrifier au présent pour obtenir l'avenir»<sup>162</sup>. L'essentiel de son caractère se résume en un mot : la persévérance. Il poursuit ce qu'il entreprend avec une âpreté déconcertante, proche de l'obstination, assimilant totalement sa personne et ses projets. Ainsi la réussite de Couillet doit, bien sûr, permettre de combler le déficit, mais aussi (et surtout ?) de «recouvrer *vis-à-vis de tous et de moi-même* cette valeur morale», compromise par les déboires antérieurs<sup>163</sup>.

Capable de sacrifier ce qu'il aime à ce qu'il croit devoir faire, il mobilise tous ses efforts dans l'aventure industrielle, mais la seule réussite de Couillet ne le satisfait pas : «Je tiens pour rien mes succès partiels», affirmait-il<sup>164</sup>. Il entend s'imposer mondialement et entreprendre la lutte contre le procédé Leblanc, systématiquement, sans état d'âme, dans une perspective positiviste, comme l'inévitable victoire du progrès sur la tradition. Pourtant, il confie à Aurélie combien il lui en coûte d'être absorbé entièrement par ses affaires, combien il souffre de ne pouvoir consacrer plus de temps à la science «alors que j'arrive à l'âge que j'avais fixé dans mes idées pour pouvoir m'y consacrer tout entier. Mais je reprends ma tâche avec volonté et saurai remettre ce que je ne puis exécuter»<sup>165</sup>. Quand il écrit ces lignes, il a 36 ans. Elles sont révélatrices de ce que représenta pour lui l'entreprise : un moyen pour asseoir ses autres ambitions, mais un moyen qu'il voulait sans faille, quel que fût le temps à y consacrer. Fortune faite, il persiste à étendre sa puissance industrielle, à accumuler les richesses, sources infinies permettant d'accéder à la science au plus haut niveau, par personnes et institutions interposées : «Comme je ne pouvais réaliser la science comme je réalisais l'industrie, j'ai créé des instituts fondés chacun sur une idée»<sup>166</sup>. On comprend aussi la remarque de sa belle-sœur, estimant qu'Ernest Solvay rémunérait généreusement ses collaborateurs «par gratitude pour la libération que donnent ces concours à son esprit toujours pressé de repartir vers les régions de la science»<sup>167</sup>. Son existence se déroule ainsi par strates successives qui suggèrent que l'homme sacrifia moins de temps à la vie de famille qu'à la science, «qu'il appelle son cinquième enfant»<sup>168</sup>.

**159** D'Ernest à Armand, Pontresina, 8 juillet 1912 (Archives privées).

**160** De Ernest à Armand, 12 janvier 1914 (Archives privées)

**161** *Ibidem*.

**162** D'Ernest à Armand, 12 janvier 1914 (Archives privées).

**163** Ernest à Léopold Querton, 25 février 1866 dans J. BOLLE, *op. cit.*, p. 70. C'est nous qui soulignons.

**164** *Vie d'Ernest Solvay...*, p. 53.

**165** Ernest à Aurélie, 20 juin 1874 dans J. BOLLE, *op. cit.*, p. 158.

**166** Lettre d'Ernest Solvay à Cyrille Van Overbergh, directeur général au ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique, janvier 1902, citée dans J. BOLLE, *op. cit.*, p. 167.

**167** Marie SOLVAY, *op. cit.*, p. 4.

**168** *Vie d'Ernest Solvay...*, p. 93.

## LA VIE QUOTIDIENNE D'UNE GRANDE BOURGEOISE

*«Nous avons porté et mis au monde, lavé et instruit [...] ces êtres humains qui, au nombre d'un milliard six cent trente deux millions, si l'on en croit les statistiques, existent actuellement, ce qui, même en admettant que certaines d'entre nous aient pu être aidées dans cette tâche, prend un certain temps»*<sup>169</sup>.

Depuis que l'histoire des femmes s'est intéressée au travail domestique, l'image mythique de la bourgeoise oisive et inactive a fait long feu. Sans verser dans le travers inverse, qui consisterait à lui prêter une existence épuisante et exténuante, on connaît néanmoins la diversité de ses tâches. Outre sa fonction reproductrice, – prioritaire –, elle est responsable de la gestion ménagère, des comptes et des dépenses, du contrôle du personnel domestique, de l'éducation et de la santé des enfants. Tout, dans l'instruction reçue au pensionnat ou au couvent, la prépare à ces fonctions. Mais elle joue aussi un rôle fondamental dans le maintien de la cohésion familiale et dans la consolidation des relations sociales. Les femmes font ou défont les maisons, dit la sagesse populaire. Elles font ou défont les familles, et, par extension, les fortunes, pourrait-on ajouter.

169 V. WOOLF, *op. cit.*, p. 168.

Individuellement, la grande bourgeoise entretient le capital social de la famille, par un réseau complexe de relations, sociabilité déployée, organisée, indispensable sans laquelle aucun enrichissement, si important fût-il, n'atteint de position élevée. Par ses activités philanthropiques, pratiquées souvent collectivement au sein d'un réseau associatif très dense, elle contribue au maintien d'un Etat libéral peu soucieux de protection sociale et sert d'intermédiaire entre la classe dominante et les classes dominées. C'est pourquoi les tâches confiées aux femmes de la bourgeoisie représentent des éléments structurants essentiels pour leur classe sociale, ils façonnent la vie bourgeoise, assurent la transmission de ses valeurs morales et préparent la passation de pouvoirs à la génération suivante.

Bien que l'on ne dispose que d'informations éparses pour Adèle Solvay, rien ne permet de croire que son existence fut différente de la norme esquissée précédemment. On sait qu'elle reçut une éducation soignée qui la prépara à son rôle de maîtresse de maison. Mère de quatre enfants à l'âge de 25 ans, elle assumait, de l'aveu même de son mari, toutes les tâches matérielles de l'organisation familiale.

Dans son cas, l'administration des biens familiaux a pris une extension remarquable. La vaste demeure des Champs-Élysées ou de La Hulpe requiert un personnel compétent, dont la surveillance est typiquement de son ressort. Ce n'est qu'en 1896 qu'un régisseur est affecté au domaine de La Hulpe. On ne dispose malheureusement pas de renseignements précis sur la manière dont Adèle exerça ses tâches : aucun carnet de comptes, aucun livre de ménage ne nous est parvenu. Tout au plus trouve-t-on quelques traces, ainsi de Paris où elle accompagne Ernest pour un traitement médical, elle demande de postposer des travaux de peinture au château de Boitsfort : «J'avais bien cru pouvoir m'en occuper moi-même», écrit-elle à Hélène<sup>170</sup>. Et lorsqu'elle ne se sent plus en état de gérer le patrimoine foncier, Adèle prend résolument la décision de passer la main. Elle fait alors part à Armand de sa volonté de rester

170 Lettre non datée, «Vendredi, 3h.»

désormais aux Champs Elysées : «Je ne suis plus capable d'administrer une grande propriété. Père est de mon avis<sup>171</sup>. Nous allons nous occuper du partage des propriétés... «ce ne sera pas facile, ajoute-t-elle. Nous aimerions que tout soit arrangé de notre vivant»<sup>172</sup>.

Au-delà de l'administration journalière, on a le sentiment que, chez les Solvay, les femmes connaissent les affaires. Dans ses mémoires, Marie Solvay témoigne d'une bonne compréhension de l'entreprise et c'est elle qui, après la mort d'Alfred, constitue un véritable «empire foncier» (plus de 900 ha) en Brabant wallon<sup>173</sup>. De même la correspondance d'Adèle donne l'impression qu'elle n'ignore rien de l'essentiel, car la fortune amassée grâce à la soude se retrouve dans la communauté de biens : chaque donation, chaque transmission le sera par les époux Solvay-Winderickx agissant de concert, Adèle étant autorisée par son mari comme l'exige le Code Civil<sup>174</sup>.

Les femmes sont aussi chargées de la santé familiale. Mis à part en 1884, où Ernest est accompagné par sa fille Hélène lors de son séjour aux Etats-Unis, Adèle suit son mari dans ses traitements, dans ses cures, un rien surprotectrice, tempérant ses excès d'humeur, lui imposant le repos : «Quand il va mieux, il se croit tout à fait bien et il est tenté de se fatiguer. Quand il va moins bien il se croit retombé et il se décourage...»<sup>175</sup>

Gestionnaire de la vie quotidienne, Adèle veille aussi à la cohésion du groupe et intervient pour aplanir les heurts éventuels, tâche délicate quand les liens familiaux et les relations d'affaires s'enchevêtrent. C'est ainsi qu'elle écrit à Armand, dans une lettre non datée : «Jeanne est à Esneux. Va la voir. Il faut tâcher malgré tout de conserver les bons sentiments de famille. Montre-toi bon et affectueux pour tes sœurs et tes beaux-frères, tu t'en trouveras bien et tu nous feras plaisir»<sup>176</sup>.

Enfin, comme toute grande bourgeoise, Adèle consacre une partie de son temps à la philanthropie. On s'adresse à elle comme à une personne généreuse, sachant «que vous vous intéressez aux bonnes œuvres et que vous pouvez et aimez donner»<sup>177</sup>. Ce trait de caractère sera largement rappelé à sa mort<sup>178</sup>.

Parmi les nombreuses sollicitations qui parviennent au couple, toutes ne sont pas rencontrées. Ainsi, Ernest refuse son soutien à la Ligue des Familles nombreuses et, détail piquant, note sur la lettre : «Non. Je suis pour les petites familles!»<sup>179</sup>. De même, il refuse de soutenir la Ligue de propagande morale dont il réprovoque l'esprit (note du 14 janvier 1921). Après lui, il arrive que sa veuve interrompe certains dons, comme le subside au Foreign Press Service dirigé par Henri La Fontaine<sup>180</sup>.

Parmi les associations caritatives, Adèle se réserve les œuvres spécifiquement féminines, telle l'Œuvre de la Maison des Servantes<sup>181</sup>, dont l'économe n'est autre que Mme Delwart, sa belle-sœur Alphonsa<sup>182</sup>.

**171 D'Adèle à Armand, Menton, 8 mars [1919 ?]. La formule que nous avons soulignée est révélatrice: c'est Adèle qui prend la décision.**

**172 L'acte de partage sera effectivement passé en l'étude de Me Delwart, Acte sous seing privé, en date du 15 octobre 1919 (Archives privées). C'est bien le couple qui agit mais les termes utilisés par Adèle dénotent une décision prise en commun.**

**173 E. MEUWISSEN, *op. cit.*, p. 99**

**174 Voir notamment les donations effectuées par le couple en l'étude du notaire Delwart en 1890 et en 1894 (Archives privées)**

**175 D'Adèle à Armand, Paris, Dimanche 3 h., et Paris, 30 mars.**

**176 Souligné par Adèle dans le texte.**

**177 M. Buschmann, directrice de la Maison de relèvement de l'Armée du salut, 22 décembre 1923, AVB, Fonds Pergameni.**

**178 Le conseil communal d'Ixelles rend un hommage particulier à «sa générosité pour toutes les œuvres de la commune» (Le Solr, 7 juin 1928).**

**179 Lettre de E. Lemercier à E. Solvay, 11 octobre 1920, AVB, Fonds Pergameni.**

**180 D'Adèle à Armand, 12 novembre 1924.**

**181 Œuvre laïque fondée en 1894 sous l'inspiration de G. Brugmann, elle s'occupe de loger et de placer les servantes (L. SAINT-VINCENT, *La Belgique charitable*, Bruxelles, 1904, p. 59).**

**182 Œuvre de la Maison des servantes. Rapport sur les travaux de l'œuvre 1898-1899.**

En 1901 les Solvay offrent à l'œuvre «la soude nécessaire à l'entretien de toute la maison»<sup>183</sup>. Adèle s'occupe aussi de l'Asile maternel, 26 rue du Nouveau Marché aux Grains qui héberge des filles mères à leur sortie de maternité et se charge de les placer avec leur enfant<sup>184</sup>. Elle y retrouve ses deux belles sœurs, Alphonsa et Elisa, parmi d'autres dames patronesses (Mme Errera, Léonie La Fontaine, Mme Washer... etc.) qui représentent le milieu caritatif laïque de la capitale.

L'attention particulière qu'elle prête aux œuvres féminines se prolonge après la première guerre, par le soutien qu'elle accorde à différentes œuvres comme la Société belge pour l'Amélioration du Sort de la Femme, l'YWCA, le Lyceum Club<sup>185</sup>, l'Armée du Salut et notamment la maison de relèvement pour les filles «qui ont fauté». Elle protège également des institutions destinées à des catégories professionnelles bien précises : le Home de Repos pour institutrices et pour régentes de l'agglomération de Bruxelles, dirigée par Lily Carter, l'Association des infirmières - visiteuses fondée par Thérèse Hymans et dont Adèle est «associé donateur et membre d'honneur» (lettre du 25 avril 1924), l'Ecole Edith Cavell- Marie Depage (lettre du 26 janvier 1926)<sup>186</sup>. Après le décès de son mari, Adèle perpétue le soutien aux associations nées de la guerre, dotant les Petites Abeilles, l'Aide au Village (lettre du 2 juillet 1922), l'Union patriotique des femmes belges (21 février 1923). Personnellement, elle s'occupe activement du Comité belge de secours aux populations civiles de la Russie.

Il est évidemment difficile d'évaluer le temps qu'elle consacra à ces activités charitables, toutefois la pratique de la bienfaisance faisait partie des obligations de la bourgeoise. La charité, considérée comme une véritable prophylaxie sociale, surtout après les émeutes de 1886, est constitutive d'un «maternalisme» qui préluda à l'état interventionniste.

Soulignons cependant que la charité pratiquée par Adèle diffère de celle décrite naguère pour la mère d'Ernest. Il s'agit, non d'une charité pratiquée personnellement auprès de «ses» pauvres mais d'une charité institutionnelle de dame patronesse, médiatisée par les associations. Epouse d'industriel, Adèle n'a jamais pratiqué de charité «patronale», comme pouvait le faire par exemple, sa belle-sœur Aurélie, proche des familles ouvrières de Jemappes ou d'Hornu, ou Marie Solvay à Couillet. A l'inverse de la plupart des chefs d'entreprise, Ernest et Adèle n'ont jamais résidé sur les lieux de l'exploitation. Le siège central de l'entreprise et la demeure patronale ont été d'emblée éloignés géographiquement de l'usine. Ernest lui-même «visitait peu ses usines»<sup>187</sup>, confiant dans les hommes qu'il choisissait pour les diriger. Toutes les grandes fêtes de commémoration se sont déroulées à Bruxelles. Seul Alfred habita à Couillet où, après son mariage, sa maison de garçon «fut remplacée par une habitation plus agréable et située en dehors de l'atmosphère poussiéreuse où, tout en peinant dur, il a vécu de 1863 à 1873»<sup>188</sup>. Le couple y demeure jusqu'en 1879, au moment où Alfred gagne Bruxelles et se consacre désormais à l'organisation commerciale des filiales à l'étranger.

**183** *Ibidem. Rapport sur les travaux... 1901-1902*, Bruxelles, 1902.

**184** L. SAINT-VINCENT, *op. cit.*, p. 39.

**185** Sur ces associations, voir la revue *Sextant*, n°5 et 6 (Histoire du féminisme, par E. SOYEZ)

**186** Tous ces documents sont conservés aux AVB, Fonds Pergameni.

**187** *Vie d'Ernest Solvay...*, p. 90.

**188** Marie SOLVAY, *op. cit.*, p. 22 Ce n'est pas encore le domaine de Parentville, maison directoriale face à l'usine, avec ses 20 ha de terrain, qui n'a été acquise par Ernest Solvay qu'en 1895.

## L'ENTREPRISE: UNE GRANDE FAMILLE ?

Si l'existence des Solvay est marquée du sceau familial, les biographes l'étendent également à l'entreprise. Par le capital d'abord, qui resta dans les mains des actionnaires d'origine, par les relations avec le personnel ensuite, «fidélisé» par de nombreux avantages sociaux. Ces faits sont incontestables, mais ils appellent néanmoins deux remarques :

1. ils doivent être replacés dans le contexte général des relations industrielles de l'époque ;
2. il faut se garder d'amalgamer liens personnels, conditions de travail et œuvres patronales.

Dans ce domaine, la plupart des biographes sont mûs par le désir de relier, sans discontinuité, le petit garçon charitable de Rebecq et le réformateur social du tournant du siècle. Aussi le portrait est-il quelque peu forcé et sûrement idéalisé. L'anecdote du premier dividende de la société en 1867 est, à ce titre, extrêmement révélatrice.

Solvay lui-même est très sobre quand il en parle et ne fait allusion à aucun usage caritatif. Dans son discours prononcé au Congrès international de chimie appliquée à Berlin en 1903, il déclare : «en 1867, nous pouvions déjà distribuer un premier dividende de 5% à nos associés»<sup>189</sup>. En 1915, sa belle-sœur Marie, évoquant la piété d'Adèle Hulin, rappelle l'emploi qu'en auraient fait les parents d'Ernest : «Le premier dividende, par une pensée pieuse de la mère, a été distribué aux pauvres»<sup>190</sup>. Ce trait grossit au fil des récits. En 1867 l'usine «fait ses premiers bénéfices importants et Mme Solvay [laquelle ?] distribue aux pauvres le dividende initial de la société»<sup>191</sup>. Selon L. D'Or et A.-M. Wirtz, «Le premier dividende récolté par l'industrie naissante, la famille Solvay le distribue au profit des œuvres sociales du personnel»<sup>192</sup>; les auteurs voient dans ce geste, attribué implicitement à Ernest, la première manifestation d'un combat «pour l'établissement d'une plus grande justice sociale»<sup>193</sup>. De même A. Rapaille y voit un «fait significatif» : «le premier dividende récolté par sa toute jeune entreprise fut distribué au profit des œuvres du personnel»<sup>194</sup>. Belle amplification qui, d'une pensée charitable d'Adèle Hulin pour les pauvres de Rebecq, glisse à l'amorce de pratiques sociales dans l'entreprise !

En réalité, jusqu'à la fin des années 1880, la Société Solvay ne se distingue pas particulièrement au plan social, et l'on sait peu de choses des idées d'Ernest Solvay en matière de relations industrielles. On dispose, en tout et pour tout, de deux textes publiés qui font allusion à la question sociale, mais de manière générale. Le premier, un article de *L'Office de Publicité* (18 juin 1871), voit dans la diffusion de l'instruction populaire le moyen d'éviter un cataclysme social<sup>195</sup>. Le second, *Science et religion du point de vue social*, écrit en 1877 et publié en 1879 en pleine guerre scolaire, constitue un bref essai qui fustige l'intolérance religieuse et l'ultramontanisme et qui prône le progrès par la science. Solvay développe l'idée d'une fatalité des lois scientifiques, qui se fondent en une loi universelle et régissent les hommes comme les sociétés. Dans une perspective très évolutionniste, il voit le progrès

189 E. SOLVAY, *Histoire d'une invention*, Bruxelles, 1903, p. 14.

190 Marie SOLVAY, *op. cit.*, p. 21. A ce moment les Solvay disposent de 40 actions dans la société.

191 J. BOLLE, *op. cit.*, p. 80.

192 L. D'OR et A.-M. WIRTZ, *op. cit.*, p. 27. Il n'existe à ce moment aucune œuvre sociale pour le personnel !

193 *Ibidem*.

194 J. Bolle, *op. cit.*, p. 80 et A. Rapaille, *op. cit.*, p. 70.

195 Article signé «Lettre d'un inconnu». Identifié et repris par Charles Buls, de manière très significative, dans une conférence en 1909, intitulée «Un ancien plaidoyer en faveur de l'enseignement obligatoire» (*Bull. Ligue de l'Enseignement*, janvier-fév. 1909, pp. 1-7).

s'imposant inexorablement mais à son rythme (évolution contre révolution) et dénonce le danger soit d'y résister soit de le précipiter. Il s'en prend aux rétrogrades (l'Église et les catholiques) comme aux agitateurs sociaux, les utopistes qui «caressent l'espoir de voir la société se transformer en un tour de main». Son rêve : «une classe gouvernementale de savants sociaux», capables de définir la juste cadence des transformations sociales, et dans l'immédiat, l'établissement d'une morale sociale fondée sur la science, c'est-à-dire sur la justice. «Débris du passé» les inégalités sociales sont appelées à disparaître, et les moyens pour y parvenir s'appuient sur une réforme fiscale <sup>196</sup>.

Si l'on y perçoit des germes du futur comptabilisme et des conceptions fiscales chères à Solvay, l'essentiel du texte concerne la polémique antireligieuse du temps. C'est d'ailleurs ce qui irrite sa sœur Aurélie, restée croyante et pratiquante. Mais Ernest la rassure : cette brochure n'est centrale ni dans ses pensées ni dans son action, seules importent ses affaires qui sont pour le moment prioritaires. C'est précisément, écrit-il, parce qu'il n'a pas le temps de se consacrer à ces choses qu'il a publié ce texte, «pour se décharger la conscience. Maintenant, j'ai dit, je m'en fiche. L'avenir dira si ce que ton frère a annoncé se produira» <sup>197</sup>.

En gros, ces deux textes d'Ernest Solvay portent surtout la marque des idées libérales contemporaines, reflètent cette inébranlable confiance dans l'instruction comme élément niveleur des classes sociales, la foi dans la science comme moteur de progrès social, contre l'ignorance et le préjugé. C'est, en grande partie, le crédo typique de la bourgeoisie libérale éclairée. Encore en 1932, lors de l'inauguration du monument élevé en son honneur,

196 Reproduit dans *Notes, Lettres et Discours d'Ernest Solvay*, Bruxelles, 1929, vol. II, pp. 11-38.

197 D'Ernest à Aurélie, 11 février 1879, dans BOLLÉ, *op. cit.*, p. 118.



Paul Langevin rappelait ce trait de caractère : «il [Solvay] attribuait à l'ignorance l'origine de la plupart des conflits sociaux sinon des conflits internationaux et préconisait la diffusion immédiate de l'instruction populaire, la création d'un enseignement basé sur l'intérêt de tous, l'avènement de la justice par la science»<sup>198</sup>.

Quant à ses conceptions en matière de relations industrielles, on en est réduit aux conjectures. Que Solvay ait été frappé par les grèves sanglantes dans le bassin de Charleroi en 1868, qu'il soit au courant du paternalisme pratiqué dans certaines entreprises, – et tout particulièrement au Grand-Hornu où exerce Léopold Querton ou à la Vieille Montagne dont Pirmez est administrateur –, est plus que probable. Qu'il ait été impressionné par les événements tragiques de 1886 l'est tout autant, aucun chef d'entreprise n'a pu faire à ce moment l'économie d'un frisson. En outre, ses liens étroits avec Eudore Pirmez, qui présida la Commission du Travail instituée par le gouvernement après les émeutes, le place en bonne position pour en connaître le déroulement. Mais rien ne permet d'écrire qu'en 1886, il est «au rendez-vous de l'Histoire»<sup>199</sup>.

**198** Reproduit dans L. D'OR et A.-M. WIRTZ, *op. cit.*, p. 47.

**199** J. BOLLE, *op. cit.*, p. 114.

#### PATRONS ET OUVRIERS DE LA SOCIÉTÉ SOLVAY EN 1886

En revanche, l'enquête écrite de la Commission du Travail, menée auprès des chefs d'entreprise offre une excellente description des conditions de travail et des relations patronales existant à ce moment dans les deux usines de Couillet et de Mesvin-Cibly près de Mons. Alors que peu de patrons prennent la peine de répondre, Solvay et Cie se caractérise par sa participation élevée, répondant à 77 questions sur 100. Ces réponses sont le plus souvent laconiques, se bornent à des constats sans jugement de valeur, mais elles permettent néanmoins de se faire une bonne idée du fonctionnement des deux usines, qui emploient respectivement 210 et 202 ouvriers (dont 14 enfants)<sup>200</sup>. Pour l'usine de Couillet, on souligne son essor depuis 1870, où elle n'employait que 80 ouvriers<sup>201</sup>.

**200** C. T., t. 2, Enquête écrite, n°85 et 376.

**201** C.T., t. 2, n°176.

**202** C. T., t. 2, n°1702 (aussi 1617).

**203** C.T., t. 2, n°551 et 657.

**204** C.T., t. 2, n°1256. Les réponses émanent du directeur. A Couillet, Prosper Hanrez est directeur depuis 1880 (départ d'Alfred), il sera remplacé en juillet 1887 par Louis Semet, le beau-frère d'Ernest, mari de sa sœur Elisa.

**205** C.T., t. 2, n°657

Comme partout ailleurs, la crise s'est répercutée sur les salaires, le salaire journalier moyen chutant de 4 fr 11 en 1883 à 3 fr 30 en 1886<sup>202</sup>. Le travail s'effectue en deux équipes postées pendant 12 heures, de 6h. à 18h. pour l'équipe de jour, de 18h. à 6h. pour l'équipe de nuit. En été, l'horaire est réduit à 9 heures pour l'équipe de jour mais reste fixé à 12h. pour l'équipe de nuit<sup>203</sup>. Si à Mesvin-Cibly, le directeur considère que l'Etat devrait intervenir pour fixer la journée à 12h., en revanche, à Couillet, il affirme que «le meilleur système est celui de la liberté»<sup>204</sup>. On ne trouve pas de réflexion particulière sur le travail de nuit, sauf à considérer, – comme le faisait le patronat de l'époque –, que «Le travail de nuit ne produit, à notre connaissance, aucun effet nuisible ; il est indispensable dans une fabrication continue comme la nôtre... On ne pourrait réduire le travail de nuit si ce n'est en organisant trois équipes de huit heures au lieu de deux de douze heures, – ce qui équivaldrait à augmenter les salaires de 33%»<sup>205</sup>.

Le travail du dimanche est pratiqué quand les commandes l'exigent, il est même présenté comme un vœu des ouvriers qui «préfèrent toucher sept jours de paie que six...». La direction estime que les inconvénients physiques liés à l'absence de repos sont largement compensés par les avantages moraux qu'en tire l'ouvrier, «puisqu'il [le travail du dimanche] apporte un supplément de ressource à sa famille et l'empêche d'aller au cabaret»<sup>206</sup>.

La discipline imposée est rigoureuse. Les ouvriers qui chômeraient le lundi ou s'absentent sans motif «ne seraient pas conservés dans l'usine»<sup>207</sup>. Il n'existe pas de sociétés de secours mutuels mais bien une caisse de secours médical alimentée par le patron et par les amendes infligées aux ouvriers qui ne respectent pas le règlement de travail<sup>208</sup>. Il s'agit en l'occurrence d'un service de soins fournis par un médecin de la société. Les médicaments sont gratuits pour l'ouvrier blessé ; la société prend en charge le tiers du prix en cas de maladie<sup>209</sup>. Par ailleurs, la société a souscrit une assurance en faveur des ouvriers mutilés ou de la famille des ouvriers tués dans un accident de travail (mais il est spécifié auparavant que les accidents sont rarissimes dans ce type d'industrie)<sup>210</sup>.

La société se déclare favorable à l'établissement d'une assurance par l'Etat, à condition qu'elle n'entraîne pas de paperasseries administratives pour le patronat. Il n'y a, dans aucune des deux usines, de participation des ouvriers «ni aux bénéfices ni aux pertes de l'entreprise»<sup>211</sup>.

Quant aux projets de réforme concrètes suggérées par la Commission du Travail, comme la création de secours mutuels ou de coopératives d'achat, la Cie Solvay se déclare peu intéressée. En revanche elle soutient ouvertement l'obligation scolaire<sup>212</sup> et l'insaisissabilité du salaire ouvrier, – mais dans une perspective particulière. Elle y voit en effet une mesure qui entraînera la disparition du crédit consenti par les commerçants aux ouvriers, ce qui aura pour effet «de rendre l'ouvrier plus moral en lui inculquant des principes d'économie»<sup>213</sup>.

Avant 1886, la Société Solvay ne pratique donc pas de politique sociale particulière. Le service de santé, fondé en 1878 et réorganisé en 1881, la caisse d'Épargne créée en 1877, sont les seules œuvres patronales. Il existe néanmoins une Caisse de retraite depuis 1880, réservée aux employés, elle sera étendue aux ouvriers seulement en 1889.

Ces premières formes d'intervention patronale ne sont ni neuves ni originales. Le secours médical est de règle dans la plupart des charbonnages depuis les années 1840, de même que les caisses de secours en cas d'accidents. Il existe, dans le pays, des entreprises-modèles qui se sont illustrées dans le domaine social par leur réseau d'institutions : le Grand-Hornu, qui dispose d'une cité ouvrière depuis 1816 et se signale dès les années 1840 par ses œuvres de prévoyances et ses écoles. Dans la région même, le paternalisme est représenté de manière exemplaire par la Société de Marcinelle et de Couillet depuis 1833, par la Société de Marchienne-au-Pont depuis 1840. Dans le pays, la Vieille-Montagne se pose en vitrine du patronage social à partir du milieu du siècle avec sa caisse d'épargne, sa caisse de secours maladie-invalidité, sa caisse de prévoyance, sa caisse de pension, son assurance sur la vie, ses écoles, plus tard sa caisse de retraite, sa villa pour ouvriers pensionnés, son orphelinat pour jeunes filles...

206 C. T., t. 2, n°756.

207 C. T., t. 2, n°862.

208 C.T., t. 2, n°3841 et 4116.

209 C. T., t. 2, n°3841.

210 C.T., t. 2, n°2186.

211 C. T., t. 2, n°1437.

212 C. T., t. 2, n°4812.

213 C. T., t. 2, n°1904.

Le discours tenu par les directeurs de la Cie Solvay en 1886 frappe également par son adhésion aux idées habituellement admises au sein du patronat libéral :

- le relèvement de la condition ouvrière par la moralisation, d'où la confiance réitérée dans l'enseignement et dans l'épargne. La direction déplore l'analphabétisme des ouvriers, constate l'absence de formation professionnelle, souhaite un enseignement ménager pour filles. Ce sont là, en gros, les principaux moyens suggérés par l'entreprise pour améliorer la condition ouvrière. Il est cependant curieux de constater que la Société ne développera pas d'œuvres scolaires importantes en Belgique, à la différence de ce qu'elle fit dans ses filiales, surtout en France et en Italie ;
- la lutte contre l'alcoolisme (et par conséquent l'affirmation que les hauts salaires ne feraient que redoubler l'intempérance : «plus le salaire reçu est élevé, plus la consommation de bière est grande» <sup>214</sup>) ;
- les causes de la misère ouvrière sont de la responsabilité de l'ouvrier, de son imprévoyance et surtout, de l'incompétence et la malpropreté de son épouse <sup>215</sup>. Les femmes d'ouvriers sont incapables de gérer un ménage. Il faudrait les former au sein d'écoles ménagères, ce qui leur permettrait, avant le mariage, de gagner quelque argent en se plaçant comme servante, – denrée rare et recherchée dans les communes industrielles <sup>216</sup>. Une fois mariées, elles pourraient diriger correctement leur ménage et les ouvriers «seraient moins disposés à noyer leur ennui au fond du verre en y laissant leur salaire et leur santé» <sup>217</sup>. Rappelons, dans cet ordre d'idée, que la maison paternelle de Rebecq sera reconvertie en école ménagère.

214 C. T., t. 2, n°5491, aussi n°5579.

215 C. T., t. 2, n°3278.

216 C. T., t. 2, n°5087.

217 C. T., t. 2, n°5151.

218 *Solvay et Cie, Bruxelles, s.d. et Solvay et Cie, Bruxelles, 1930.*

Les principales innovations sociales datent donc d'après 1886. Avant 1914, la plus concrète est sans aucun doute l'établissement des 8 heures pour le travail posté, s'effectuant désormais en trois équipes au lieu de deux (1907) ; de même que les congés payés octroyés en 1913, à l'occasion du 50<sup>e</sup> anniversaire de la société.

Mais il faut aussi souligner que les institutions patronales du groupe Solvay ne suivent pas le même rythme partout et que des différences notoires s'observent selon les pays <sup>218</sup>. Il tombe sous le sens que l'organisation sociale des usines à l'étranger a tenu compte du contexte et des influences locales. Ceci pourrait expliquer (peut-être) le développement plus précoce et plus poussé d'institutions patronales à Dombasle, en France. Le Nord et le Nord-Est de la France sont en effet travaillés, dans les années 1880-1890, par un puissant courant de paternalisme social qui diffuse de véritables modèles d'entreprises : en Champagne, Léon Harmel et Albert de Mun, en Lorraine, les patrons de la métallurgie, en Alsace les fabricants de Mulhouse font école.

La faiblesse des œuvres patronales à Couillet en 1886 n'est pas contradictoire avec l'existence d'un bon climat social. En effet, celui-ci ne dépend pas uniquement des avantages sociaux proposés par une entreprise ; il découle aussi de la qualité des rapports entre patrons et ouvriers et des conditions de travail. Dans les rapports sociaux, Alfred Solvay exerça un véritable «charisme» auprès du personnel. Et comme l'entreprise resta de taille moyenne et que le directeur était présent sur les lieux d'exploitation, il put maintenir des relations personnelles, «à visage humain», qui avaient disparu dans les sociétés anonymes

de la grande industrie. C'est l'hommage qui lui est rendu à son décès par le délégué du personnel : «M. Alfred Solvay n'était pas un patron ordinaire ; il aimait ses ouvriers et leur venait en aide à chaque fois que l'occasion s'en présentait»<sup>219</sup>. L'enquête de 1886 souligne aussi ces bonnes relations dans l'usine : les ouvriers sont généralement fidèles et aucune grève n'a éclaté à Couillet depuis sa fondation. Mais il n'y a pas non plus ni association professionnelle ni syndicat<sup>220</sup>.

219 Cité dans L. D'OR et A.-M. WIRTZ, *op. cit.*, p. 76.

220 C. V., t. 2, n°2444, 2534 et 2594.

Alfred Solvay, commandeur de l'empire de Belgique,  
Archives de l'usine de Couillet.

En outre, la nature du travail, qui éloigne femmes et enfants, est considérée comme une caractéristique positive qui rejaillit sur la réputation de l'entreprise. Celle-ci fournit de plus un travail recherché par une main d'œuvre locale pour qui l'alternative est la mine, la métallurgie ou les carrières... Les conditions de travail dans l'industrie de la soude suffisent déjà à «fidéliser» le personnel: «Dans ces usines, on ne voit plus d'ouvriers soulevant des fardeaux ou exécutant des opérations pénibles ou même fatigantes. Mais de tous côtés, on aperçoit des hommes qui exécutent des titrages, qui prennent des températures, qui relèvent des pressions... On [y] a réalisé, autant que possible, la formule: la machine travaille, l'homme surveille et contrôle»<sup>221</sup>.

Rapidement, la métaphore familiale est largement utilisée et l'entreprise adopte le langage typique du paternalisme, soulignant l'intérêt commun qui lie personnel et patronat. Cet état d'esprit trouve toute son expression lors du 25<sup>e</sup> anniversaire, en 1888. Il n'est pas sans intérêt, à ce propos, de noter que *l'Education populaire*<sup>222</sup> y consacre un supplément, ni que son rédacteur, Clément Lyon<sup>223</sup>, revendique «la sympathie et l'appui des Mrs Solvay frères» dont il a toujours bénéficié. La commémoration se présente comme une fête familiale où les deux frères sont acclamés par des délégations du personnel, venues de différents pays à Bruxelles, non comme des patrons «mais comme des bienfaiteurs et des amis». Chacun paraît d'ailleurs dans un rôle spécifique: Monsieur Ernest, taxé de «grand industriel», «tête» de l'entreprise, personnalité bienfaitrice mais un peu lointaine, absorbée par les problèmes théoriques, Alfred, l'homme de terrain, «un chef aimé et respecté», chargé de l'organisation pratique et commerciale, dont les qualités «aplanirent bien des obstacles». Ernest Solvay rappelle alors les mérites d'Acheroy, qu'il embrasse, ceux de Nélis, de Pirmez, de Valentin Lambert, de Prosper Hanrez, retiré depuis des affaires, de tous ses collaborateurs unis par des liens profonds. Un banquet de 126 couverts clôture cette «réunion de famille» qui se veut l'expression d'un attachement et d'un dévouement réciproque entre tous ses membres<sup>224</sup>.

On se trouve donc, à la fin des années 1880, en présence d'un climat favorable au social, issu des troubles de 1886. Ce climat coïncide avec la réussite économique, le monopole du procédé Solvay et l'éviction définitive du procédé Leblanc. Il coïncide avec l'assurance de la prospérité familiale, se traduisant désormais par de somptueux investissements fonciers. Ayant «épuisé» le problème industriel et celui de la concurrence, Ernest Solvay est en mesure de se préoccuper de spéculations philanthropiques et sociales et d'en étendre l'application à ses entreprises. A l'industriel succède le patron social, le réformateur et bientôt le mécène.

**221** Cité dans J. BOLLE, *op. cit.*, p. 32.

**222** Organe de la Société des Conférences de l'Ecole industrielle de Charleroi, fondée en 1876 à l'instar de la célèbre société d'éducation populaire, la Société Franklin, à Liège.

**223** Clément Lyon (1841-1904), militaire puis secrétaire de la Société des Houillères-Unies du Bassin de Charleroi, agent d'assurances. Co-fondateur et secrétaire de la Chambre de Commerce de Charleroi, impliqué dans le réseau d'éducation populaire qui entend émanciper les ouvriers par la moralisation. L'appui rappelé ici est évidemment révélateur des conceptions des Solvay sur la question ouvrière.

**224** Supplément à *l'Education populaire*, 18 décembre 1888.

## CONCLUSIONS

La biographie d'Ernest Solvay s'écrit bien, d'un bout à l'autre, dans un contexte «familial», mais un contexte large qui mêle familles, amitiés et affaires, et où les différents acteurs contribuent à écrire l'histoire, – la leur et celle des autres –, de manière aussi différente que Louis Acheroy, Eudore Pirmez ou Adèle Solvay...

Isolément l'homme ne pouvait rien, fût-il animé de la plus volontaire ténacité. Sa persévérance (son obstination, aurait-on dit s'il avait échoué) était nécessaire mais non suffisante. Elle ne pouvait triompher à elle seule des nombreux obstacles administratifs, techniques et financiers. Mais elle pouvait catalyser les adhésions, vaincre des résistances, stimuler les collaborations : intelligemment et efficacement accompagné, jusque et y compris au sein de son couple, Solvay se trouva dans la possibilité de réussir là où d'autres avaient échoué.

A contrario, le parcours d'un homme comme Ernest Solvay éclaire, pour l'historien, celui de tous les inventeurs malheureux, cette extraordinaire lignée d'hommes du XIXe siècle, amoureux du progrès technique, qui accumulent les brevets, courent les expositions, espèrent à chaque fois révolutionner le monde et asseoir leur célébrité. Ils sont nombreux, au vu des brevets déposés et des innombrables inventions, parfois primées lors d'expositions les plus diverses. Leur échec pose la question, plus générale, des conditions de la réussite.

L'ancrage social des parents d'Ernest Solvay, les pratiques d'accumulation immobilière d'une famille qui accède à la propriété terrienne et à la notabilité sous la République et l'Empire, l'attrait du père pour de nouvelles formes d'enrichissement (l'industrie) assurent les débuts, tout en garantissant un possible repli. C'est ainsi que se constitue autour des deux frères un microcosme dont les membres sont liés par un projet dont dépend en partie leur prospérité et celle de leur descendance. Au-delà de la biographie individuelle, il est dès lors possible de cerner les pratiques d'ascension sociale dans la moyenne bourgeoisie de province, jusqu'ici moins étudiée que la grande bourgeoisie industrielle ou financière.

Cette remise en contexte où le collectif reprend ses droits sur l'individu n'entame en rien les mérites de chacun, pris isolément. Elle rappelle seulement combien les qualités respectives ne sortent leurs effets que jointes à des circonstances favorables. Autodidacte, (tout comme son frère d'ailleurs dans le domaine qui sera le sien) Ernest Solvay a la chance de naître dans un «milieu porteur» qui croit à la vertu de l'enseignement mais aussi à celle des richesses de la terre, du commerce et de l'industrie. Notables en ascension sociale, les parents sont prêts à investir pour établir leurs enfants. Les filles, dotées toutes trois d'une bonne éducation, font, dans une perspective traditionnelle, un mariage réussi avec un autre notable, diplômé cette fois : un médecin, un notaire, un ingénieur. Elles confortent l'esprit de famille, soit par inclusion (Querton) soit par alliance avec un parent (Delwart, Semet).

Pour les deux frères, un des maillons de la réussite fut leur profonde entente et, surtout, la complémentarité de leurs compétences. Le milieu d'origine a également fourni les indispensables appuis économique (Nélis), administratif (Verbrugghen), bientôt les appuis politiques. Les liens avec Pirmez et Sabatier permettent des contacts efficaces avec le gouvernement libéral, – au pouvoir de 1857 à 1870. L'ensemble de ce capital «social» dont disposaient les deux frères permet la mise en route d'une affaire, à un moment propice où l'abolition des octrois et l'ouverture des marchés ravivent l'élan industriel. La jeune industrie parviendra à s'étendre mondialement, tout en établissant un véritable monopole en pleine période de libre-échange et de libéralisme économique.

Outre les circonstances matérielles, des traits de caractère expliquent aussi la réussite. La capacité d'Ernest à déléguer, et à déléguer efficacement, en puisant dans le précieux terreau familial, son frère Alfred, son fils Armand, son beau-frère Louis Semet, ses neveux Louis Solvay ou Georges Querton..., sans se priver pour autant de précieuses et efficaces collaborations extérieures (Acheroy, Hanrez, Hannon,...).

La capacité de gérer, mais de gérer à la fois avec une prudence toute bourgeoise (chaque chose en son temps et un temps pour chaque chose, aurait dit Alexandre Solvay) à la fois dans une perspective positiviste, lui permet de sérier les problèmes, et de les épuiser les

uns après les autres. Ainsi témoigne-t-il d'une extraordinaire capacité à se contraindre, menant des choses désagréables pour récolter des fruits ultérieurs, vertu caractéristique du code moral de la bourgeoisie.

En revanche, l'ampleur des affaires et la constitution rapide d'une fortune colossale, sont plus inattendues. Ici l'individu reprend ses droits sur le collectif. Il est clair que le caractère de Solvay a largement joué dans l'établissement jusqu'au-boutiste d'un puissant groupe industriel : l'un de ses traits principaux, on l'a vu, est cette volonté de ne quitter un problème que complètement résolu : «En toute chose E. Solvay recherchait l'achèvement parfait et le définitif»<sup>225</sup>. Aussi les profits générés par l'entreprise ne suffisent pas : «Il ne se déclara satisfait que lorsque la fabrication fut complètement mécanisée, se déroulant suivant une marche continue et lorsqu'il put trouver un emploi des sous-produits»<sup>226</sup>. Alors seulement il lâcha prise pour se consacrer, avec la même âpreté systématique, à sa passion pour la science, et à son intérêt pour l'organisation sociale.

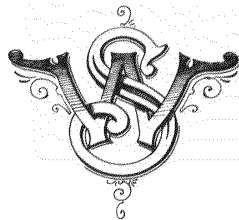
<sup>225</sup> E. Solvay 1838-1922, Bruxelles, 1922, p. V.

<sup>226</sup> *Ibidem*, p. VII

Dans cette histoire de familles, les stratégies matrimoniales occupent une place de choix. Le cas est exemplaire chez les Solvay et les Hulin : il s'agit de ne pas disperser un patrimoine patiemment acquis. Si les femmes restent ici dans l'ombre des biographies conventionnelles, peu de choses pourtant s'expliquent sans leur concours efficace. Car les bourgeois «conquérants» ne peuvent mener à bien une existence débarrassée des «scories» matérielles, - y compris les obligations mondaines et sociales - que grâce à la diligence active et quotidienne d'épouses impliquées dans le même projet de réussite sociale. Tâches multiples de reproduction, de soins, de gestion, de représentation et de charité, les femmes font fructifier les richesses extérieures acquises par les époux en assurant, dans la sphère sociale, respectabilité et continuité.

Aussi n'est-ce sûrement pas un hasard si en 1913, les trois anniversaires (les 75 ans de Solvay le 16 avril, les noces d'or du couple le 17 septembre et le cinquantenaire de la compagnie le 26 décembre) sont étroitement mêlées dans une seule et même célébration, choisie de manière significative à la date du mariage. On peut y voir un hommage rendu par Ernest à Adèle, réintégrée ainsi pleinement dans les événements d'une vie commune, comme dans une commémoration qui dépasse de loin la fête familiale ou la fête d'entreprise. Le médaillon représentant les deux époux, aux initiales S et W mêlées, symbolise bien le rôle que, chacun dans sa sphère d'action, a mené pour assurer la prospérité et les ambitions familiales.\*

\* Nous remercions très vivement toutes les personnes qui nous ont aidées dans nos recherches, et particulièrement Mme Jeanine Solvay, MM. François Sente et François Antoine (AGR); Mme Magda van Eeckhoudt (Service de la culture à Ixelles), M. Rolland (Administration communale de Saint-Josse). Nous sommes également redevables des travaux de Thierry Firmin et Joseph Tordoïr, licenciés en histoire (ULB).



Monogramme Solvay-Winderickx.  
Archives privées.



# HISTORIQUE DE LA FABRICATION DE LA SOUDE

La soude était connue dès l'antiquité égyptienne. Il existait en effet au nord-ouest de la vallée du Nil, des lacs qui, une fois asséchés par la chaleur du soleil, laissaient apparaître un sel connu sous le nom de natron. Le natron est composé de carbonate ( $\text{Na}_2 \text{CO}_3$ ) et de bicarbonate de soude ( $\text{NaHCO}_3$ ) ; il contient, à titre d'impuretés, du chlorure de sodium ( $\text{NaCl}$ ) et du sulfate de soude ( $\text{Na}_2 \text{SO}_4$ ). Le natron servait essentiellement à la fabrication du verre, au blanchiment de matières textiles et au lessivage. C'est en vue de ces usages que le natron d'Égypte fut exporté en Phénicie et à Rome.

Outre ces usages, les Égyptiens employaient aussi le natron dans le processus de momification<sup>1</sup> ainsi qu'en médecine. Lors de l'embaumement et de la purification du corps, celui-ci était immergé dans un bain de natron pour une période de 70 jours afin de dissoudre les graisses. Le procédé a ainsi été décrit par Hérodote : «Puis ils remplissent le ventre de myrrhe pure broyée, de cannelle et de tous autres aromates, à l'exception de l'encens, et le recousent. Cela fait, ils salent le corps en le recouvrant de natron pendant soixante-dix jours ... quant aux chairs, elles sont dissoutes par le natron ; et il ne reste du mort que la peau et les os.»<sup>2</sup> Diodore de Sicile mentionne que : «L'asphalte une fois jailli, ceux qui habitent des deux côtés du lac s'en disputent la possession, car ils vivent en état de guerre les uns avec les autres ... Les Barbares qui disposent de cette source de revenus emporte l'asphalte en Égypte et le vendent pour l'embaumement des morts, car, s'il n'est pas mélangé aux autres aromates, la conservation du corps ne peut durer longtemps.»<sup>3</sup> L'avantage du natron sur le sel, comme agent dissolvant des graisses, était très évident pour les embaumeurs.

Pline l'Ancien raconte comment le verre fut découvert, suite à un contact dû au hasard entre le sable et le natron sous l'effet de la chaleur<sup>4</sup>. Strabon dans sa *Géographie*<sup>5</sup> signale l'existence en Égypte d'une terre vitrifiable, ce qui s'explique par la présence de carbonate de calcium ( $\text{CaCO}_3$ ) dans le sable de quartz qui se trouve dans le pays.

**1** I. MCNEIL, *An Encyclopedia of the History of Technology*, ed., London-New York, Routledge, 1990, p. 203.

**2** HÉRODOTE, *Histoire*, Livre II, Euterpe, trad. Ph.-E. Legrand, Paris, Les Belles Lettres, 1936, pp. 121-122.

**3** DIODORE DE SICILE, *Bibliothèque historique*, trad. Françoise Bizière, Paris, Les Belles lettres, 1975, Livre XIX, pp. 134-135.

**4** PLINE, *Histoire Naturelle*.

**5** STRABON, *Géographie*.

Le natron consiste donc en carbonate de soude formé naturellement dans les dépôts de neuf lacs<sup>6</sup> du Wadi-al-natron, à l'ouest du delta du Nil. Ces lacs, qui sont à sec pendant une partie de l'année, sont en hiver remplis d'une eau rougeâtre. Quand, avec le retour de la saison chaude, l'eau s'est évaporée, le fond des lacs est couvert d'une couche d'un blanc grisâtre : c'est le natron, qui contient le carbonate de soude mêlé à du sel marin. C.L. Berthollet a consacré une étude aux lacs de natron pendant son séjour en Egypte. Il y décrit le phénomène, chimiquement anormal, de la décomposition de la craie par le sel marin en présence d'eau<sup>7</sup>. Et il essaye d'en donner une explication dans le cadre de sa théorie de l'affinité. Ayant analysé les composantes des dépôts des lacs (muriate de soude, carbonate de soude et sulfate de soude en proportions variables) Berthollet explique la formation du carbonate de soude en ces termes : «... plusieurs circonstances que nous avons observées me paraissent prouver que le carbonate de soude doit son origine à une décomposition du sel marin...» Il paraît donc certain que c'est le carbonate de chaux qui opère la décomposition du muriate de soude (ancien nom du chlorure), avec lequel il se trouve en contact au moyen de l'humidité et de la chaleur : il se trouve aussi dans tout le terrain, soit calcaire, soit argileux, soit sablonneux, une petite quantité d'oxyde de fer, mais qui probablement n'influe point sur la formation du carbonate de soude... Il résulte des observations précédentes que les circonstances qui déterminent la formation du carbonate de soude sont, 1° un mélange de carbonate de chaux et de sel marin, 2° une humidité assez constante<sup>8</sup>.

La soude dans l'Égypte ancienne (Basse époque),  
Archives privées.

6 L. FIGUIER, *Les merveilles de l'industrie ou description des principales industries modernes*, vol. I, Paris, Joussé, 1873, p. 474.

7 C.L. BERTHOLLET, *Essai de statique chimique*, vol. I, Paris, Didot, XI-1803, pp. 403-409.

8 *Ibidem*, Observations sur le natron, dans *Journal de physique, de chimie et d'histoire naturelle*, VIII-1800, LI, pp. 5-9 ; *Ibidem*, *Essai de statique chimique*, vol. I, Paris, XI, 1803, pp. 403-409 ; *Ibidem*, *Nouvelles recherches sur les lois de l'affinité*, Paris, 1806, pp. 1-5.

Il existe un témoignage sur l'usage du natron dans la Bible : plusieurs références au *nether*, natron et au *borith* peuvent être mentionnées :

« Que si tu laves avec le natron  
et si tu prodiges pour toi la potasse,  
la tache de ta faute reste devant moi -  
oracle d'Adonāi Iahvé - »<sup>9</sup>

Durant le moyen âge islamique, les sources de la fabrication de verre et de savon, la soude et le potasse, proviennent du natron et des cendres de plantes. De plus, *al-qali* fut obtenu à partir des cendres d'un arbuste de la famille des chénopodiacées portant le nom botanique de *Salsola soda* qui contient pratiquement 80% de carbonate de potassium ( $K_2CO_3$ ) et quelques 20% de carbonate de sodium ( $Na_2CO_3$ ).

Abi Mansur Muwaffaq al-Harawi (deuxième moitié du X<sup>e</sup> siècle), un pharmacologue persan, fut le premier à établir une distinction claire entre le carbonate de sodium, le natron, et le carbonate de potassium, *quali*<sup>10</sup>, la potasse.

La fabrication de savon se répandit dans les différents pays du moyen âge islamique, notamment en Syrie ; elle était basée essentiellement sur l'emploi de l'huile d'olive, d'*al-quali* auxquels occasionnellement du natron était ajouté<sup>11</sup>. Autour du bassin méditerranéen, les cendres de plantes contenant de la soude étaient mélangées avec l'huile d'olive pour faire un savon solide, blanc et inodore. De l'Espagne musulmane, au XII<sup>e</sup> siècle, la technique de fabrication gagna Marseille au XIV<sup>e</sup> siècle, puis Venise<sup>12</sup>

A cette époque, le terme *quali* était le nom générique des plantes riches en soude (famille des chénopodiacées). Aujourd'hui, l'*alcali* ne désigne plus seulement la soude mais également la potasse, l'ammoniaque, la chaux et la magnésie<sup>13</sup>.

#### LA SOUDE NATURELLE OU SOUDE EXTRAITE DES VÉGÉTAUX

La soude végétale est extraite de certaines plantes qui poussent sur les côtes maritimes : le sol y contient en effet du chlorure de sodium que ces plantes absorbent et assimilent. La qualité de soude varie selon l'espèce des plantes littorales : par exemple, la soude extraite de la *Salsola soda* est plus pure que celle de la *Salicornia* et fut, en conséquence essentiellement employée à Venise dans la fabrication du verre et des miroirs, tandis que la seconde était réservée aux savons.

Parfois, les habitants des côtes méditerranéennes brûlaient en même temps de la *Salsola soda* et de la *Salicornia herbacea*, mélangeant ainsi les cendres des deux plantes.

A côté de la *salsola soda*, répandue sur les cafés de la Méditerranée, on trouve la *Salsola Kali* et la *Salsola tragus* qui ne sont que des variétés de la première. De même, la *Salicornia*

<sup>9</sup> La Bible, Ancien Testament, Jérémie (II,22), Bibliothèque de la Pléiade, Paris, Gallimard, 1959.

<sup>10</sup> G. SARTON, *Introduction to the History of Science*, vol. I, Washington, D.C., Williams & Wilkins, 1953, p. 679.

<sup>11</sup> A. Y. AL-HASSAN & D. R. HILL, *Islamic Technology : An Illustrated History*, Cambridge, Cambridge University Press-New York, Unesco, Melbourne, 1988, p. 150.

<sup>12</sup> I. MCNEIL, *op. cit.*, p. 204.

<sup>13</sup> L. FIGUIER, *op. cit.*, p. 468.

herbacea englobe à son tour plusieurs espèces : la *Salicornia macrostachya*, la *Salicornia fructicosa*, la *Salicornia sarmentosa*, la *Salicornia patula* et la *Salicornia Emerici*<sup>14</sup>.

Parmi les soudes produites naturellement sur les côtes de la Méditerranée, la plus estimée était celle d'Espagne, extraite de la *Salsola soda*, connue généralement sous le nom de soude d'Alicante ou soude de Malaga. En raison de sa haute qualité, on la destinait essentiellement à la fabrication de miroirs.

La technique d'extraction de la soude naturelle est à la fois simple et universelle : on brûle les plantes de façon à les réduire en cendres. Ces cendres contiennent, outre du carbonate de soude, différents types de sels. Il faut donc laver les cendres à l'eau puis laisser évaporer et sécher. La substance produite est le carbonate de soude car les cendres contiennent, sous forme de carbonate, toute la soude qui se trouvait originellement dans la plante.

De même, on exploitait le varech, ou algue brune, sur les côtes de Bretagne, pour en extraire de la soude qui, à son tour, donnait de l'iode et du brome, deux éléments qu'elle contient. L'emploi de ces deux éléments en médecine et en photographie fit que les varechs furent traités jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle la France était le plus grand consommateur de soude et en importait, d'Espagne surtout, pour un total annuel d'entre vingt et trente millions de francs. Le varech de Bretagne, d'ailleurs de qualité médiocre, ne produisait pas plus de 4.000 tonnes de carbonate de soude par an, «chiffre à rapprocher des 725.000 tonnes consommées en France en 1962»<sup>15</sup>. La France était donc étroitement dépendante de l'Espagne pour ses besoins industriels en soude (blanchiment, verres, savons). Pour essayer de libérer l'industrie française de cet état de choses, l'Académie des sciences de Paris organisa, en 1776, des concours pour couronner le meilleur travail consacré à la fabrication de la soude. Le prix était de 2.400 livres.

Or, Duhamel-Dumonceau (1700-1782) avait montré en 1736 que la soude et le sel marin ont une base commune<sup>16</sup> : «il est démontré que dans presque tout le sel marin il y a une terre bolaine qui ne lui est pas essentielle, et un sel alcali semblable au natrum et au sel de soude qui fait sa base principale.». L'Académie signala le sel marin comme la source à exploiter pour produire de la soude industrielle, puisque de toute évidence, ce sel existe dans l'eau de mer. Toutes les recherches postérieures furent donc orientées dans ce sens. En conséquence, l'Académie annonça que le prix serait décerné à «celui qui trouvera le procédé le plus simple et le plus économique pour décomposer en grand les sels de mer, en extraire l'alcali qui leur sert de base, dans son état de pureté, dégagé de toute combinaison acide ou neutre, sans que la valeur de cet alcali minéral excède le prix de celui qu'on tire des meilleures soudes étrangères».

Le montant du prix fut porté, en 1789, à 12.000 livres. C'est Nicolas Leblanc qui remporta le prix.

14 J. DUVAL, *Des Salicornia de l'Hérault*, dans *Bulletin de la Société botanique de France*, XV, (1868), pp. 132-178.

15 J. BOLLE, *Solvay, l'invention, l'homme, l'entreprise industrielle, 1863-1963*, Bruxelles, Weissenbruch, 1963, p. 17.

16 M. DU HAMEL DU MONCEAU, *Sur la base du sel marin*, dans *Histoire de l'Académie royale des sciences*. Année M. DCC. XXXVI, Paris, 1739, pp. 215-232.

Né en 1742 dans le Cher, de parents peu aisés, il fait des études de chirurgie à Paris, puis au Collège de France chez Darcet, avec Fourcroy, Vauquelin, Haüy... En 1780, il est nommé médecin-chirurgien du duc d'Orléans, avec le célèbre Berthollet. Non seulement médecin, mais aussi chimiste, Leblanc s'occupe de « cristallotechnie » avant de s'intéresser à l'obtention de la « soude factice ».

En 1791, il prend un brevet d'invention, pour protéger son procédé de fabrication de la soude, et il fonde une manufacture à Saint-Denis (financée par le duc d'Orléans) qui produit de 250 à 300 kg par jour.

Mais en 1793, le duc d'Orléans est guillotiné, et ses biens sont confisqués. De plus, en 1794, Leblanc est obligé, par le Comité de Salut Public, de publier son brevet. Dès lors, il « n'a plus ni fabrique ni procédé, tout appartient au domaine public »<sup>17</sup>. Il est ruiné, et malgré de nombreuses démarches et le soutien de ses pairs (Fourcroy notamment), il ne se relèvera jamais de la misère : il met fin à ses jours en 1806.

**17 A. ANASTASI, Nicolas Leblanc, sa vie, ses travaux et l'histoire de la soude artificielle, Paris, 1884, Hachette, p. 27.**

Outre son procédé de fabrication de la soude, on doit à Leblanc des travaux sur les aluns, sur les engrais ammoniacaux, en cristallographie, de même que l'inventaire du laboratoire de Lavoisier (exécuté en 1794).

Si Nicolas Leblanc est le père fondateur de l'industrie chimique (la soude factice est le premier produit chimique artificiel), A. de Lavoisier est bien celui de la chimie théorique.

#### MAIS QU'EST-CE QUE LE PROCÉDÉ LEBLANC ?

Leblanc ne l'a pas vraiment inventé : il s'est basé sur les travaux précédents du Père Malherbe d'une part, de la Méthérie, rédacteur du *Journal de Physique*, d'autre part.

Le Père Malherbe, en 1779, propose de « convertir le sel marin en sulfate de soude », puis, « de transformer celui-ci en carbonate, en le faisant fondre avec du charbon et du fer »<sup>18</sup> ; de la Méthérie lui, veut « décomposer le sulfate de soude par le charbon » en 1789<sup>19</sup>. Il pensait obtenir de l'acide sulfureux et de la soude caustique, transformable ultérieurement en carbonate de soude. Or, c'est du sulfure de fer qui est formé, ce qui rend ce procédé « impraticable ».

Leblanc avec son collaborateur Dizè, « exécute un grand nombre d'incinérations de sulfate de soude et de charbon, en variant les proportions du mélange et les conditions de l'expérience »<sup>20</sup>. En vain. Jusqu'au moment où il a l'idée d'utiliser un courant d'acide carbonique pour transformer le sulfure en carbonate.

**18 L. FIGUIER, op. cit., p. 478.**

**19 L. FIGUIER, op. cit., p. 478.**

**20 L. FIGUIER, op. cit., p. 480.**

**21 L. FIGUIER, op. cit., p. 481.**

En 1790, « la calcination directe du sulfate de soude avec le charbon et le carbonate de chaux ... réussit complètement »<sup>21</sup>.

Il s'agit en effet, dans des proportions bien définies, de faire réagir le chlorure de sodium avec l'acide sulfurique, dans une chambre à plomb puis de « mélanger » le sulfate de

sodium obtenu à du charbon et à du carbonate de calcium, dans un four à réverbère (techniques bien connues à l'époque).



Dessin représentant le procédé de fabrication du soude artificiel de Leblanc, Archives privées.

La technique industrielle mise au point par Leblanc, était si bonne qu'aucune transformation majeure ne devra être effectuée ultérieurement.

*«Procédé de Nicolas Leblanc pour la conversion du sel marin en soude, et les Notes qui ont rapport à cette opération ; le tout rédigé pour être déposé entre les mains de Mtre Brichart, notaire à Paris, ainsi qu'il a été stipulé dans l'article septième de l'acte d'association passé à Londres, le douze février mil sept cent quatre-vingt-dix, en l'étude du sieur James Lutherland, notaire public.*

*On décompose le sel marin par le procédé de Glauber, c'est-à-dire par l'acide vitriolique ; il est aisé d'imaginer des appareils suffisants pour opérer sur de grandes masses.*

*Il faut pour décomposer entièrement le sel marin presque le même poids d'acide concentré.*

*Pour obtenir le meilleur parti possible de l'acide marin, il faut le convertir en sel ammoniac, et pour cela on peut faire passer immédiatement le gaz marin dans un bain d'alcali volatil, ou bien faire le mélange après l'avoir reçu à part.*

*La masse de sel de Glauber qui résulte de cette décomposition doit être ensuite poussée au grand feu pour être entièrement purgée d'acide ; ensuite on la pulvérise pour l'opération suivante.*

*On prend une quantité donnée de ce sel de Glauber, la moitié de son poids de terre calcaire (craie) et le quart du poids de ce même sel, de charbon en poudre ; le tout bien pulvérisé et bien mêlé ; on met le mélange dans des creusets, observant de laisser au moins un tiers de vide ; on couvre ces creusets, de manière qu'il reste des ouvertures que l'on peut pratiquer de plusieurs manières sur les*

couvercles ou à leur bord ; il se forme une quantité considérable de matière inflammable qui brûle à sa sortie à mesure que l'on donne le feu ; après avoir ainsi gradué le feu pendant quelque temps, on pousse à la fusion, de manière à donner une fonte pultacée ; alors la matière se trouve convertie en soude aérée ; on retire cette matière des creusets.

On peut extraire, ou purifier cette soude, en pulvérisant la matière et la faisant ensuite bouillir dans une suffisante quantité d'eau ; après quoi on retire le sel de soude à mesure qu'il cristallise pendant l'évaporation ; cette soude peut être mise sur des aires chaudes pour être desséchée.

On peut encore, la matière étant refroidie, la casser grossièrement et l'amonceler sous des hangars ; elle devient pulvérulente, s'effleurit au bout de quelques mois et ensuite la lotion peut en être faite comme nous l'avons dit. La terre calcaire et le charbon qui n'a pas brûlé dans l'opération se séparent de la liqueur par le repos ou la filtration.

On retire l'alcali volatil de la combustion des substances animales et le sel ammoniac s'obtient par sublimation. Toutes ces dernières opérations, ainsi que la méthode de Glauber pour la décomposition du sel marin, sont connues partout en chimie et même dans les arts.»

«Je soussigné, professeur de chymie au collège roïal de France et de l'Académie roïale des Sciences, etc., certifie que le procédé décrit cy-dessus et aux autres parts, est exactement le même, qui a été pratiqué sous mes yeux à différentes reprises et avec succès, tant dans mon laboratoire particulier, que, plus en grand, dans le laboratoire du collège roïal de France ; en sorte que par ce procédé on décompose le sel marin, et l'on en met à part la base ou sel de soude, dans un état de très grande pureté ; comme aussi je certifie qu'avec ce même procédé il sera facile d'établir une fabrique de sel ammoniac. En foi de quoi j'ai signé à Paris, le vingt-quatre mars mil sept cent quatre-vingt-dix.

Signé : D'Arcet.»

Quand, en 1807, les taxes sur le sel sont abolies, ce procédé devient tout à fait compétitif au point qu'en France, «il va régler la cadence de l'industrie chimique»<sup>22</sup>.

Les Manufactures de Saint Gobain créent leurs propres soudières et une tonne de soude vaut 1.500 F. environ. Il y a autosuffisance, et des entreprises exportent avec profit jusqu'en 1850 ; la chute des prix de la soude anglaise d'une part, la campagne anti-pollution française contre le «chlore» (nocif et dangereux) d'autre part, obligeront ces soudières à fermer leur porte, à cette époque.

En Angleterre, en effet, le procédé Leblanc est largement utilisé ; l'industrie du coton utilise l'acide chlorhydrique et récupère donc ce «sous-produit nocif et dangereux». Et en 1850, l'Angleterre est le premier producteur de soude, puisqu'on y recense 130 soudières.

C'est dans ce contexte qu'Ernest Solvay va apparaître : son père est saunier et son oncle élimine des eaux ammoniacales, dans son usine à gaz de Bruxelles. L'intuition et la ténacité d'Ernest feront le reste et justifieront la réussite de son procédé. «L'invention en elle-même est peu de chose, sa mise au point va constituer une bataille éperdue»<sup>23</sup>.

**22 B. BENSUADE-VINCENT, I. STENGERS, *Histoire de la chimie*, Paris, 1993, p. 212.**

**23 J. BOLLE, *op. cit.*, p. 42.**

Ernest Solvay non plus n'a rien inventé : c'est Auguste Fresnel qui, en 1811, a mis au point la théorie chimique de la fabrication de la soude à l'ammoniaque.

Théodore Schoessing et E. Rolland en France, James Muspratt et Henri Deacon en Angleterre essaient d'industrialiser ce procédé, mais des difficultés techniques et des taxes importantes font échouer leurs tentatives : le procédé Leblanc reste bien le plus rentable.

En 1854, Turck imagine l'action directe sur le «sel marin du bicarbonate d'ammoniaque, pour former du chlorhydrate d'ammoniaque et du bicarbonate de soude»<sup>24</sup>. Ensuite, la calcination du bicarbonate forme le carbonate. **24 L. FIGUIER, op. cit., p. 507.**

En 1861, Ernest Solvay prend un brevet (le 15 avril 1861) pour son procédé à l'ammoniac et lui, bénéficie de conditions favorables : sa famille le soutient et il met au point la «tour de carbonatation» qui va être le progrès technique majeur.

*Fabrication industrielle des Carbonates de soude au moyen de  
du sel marin, de l'Ammoniaque et de l'Acide Carbonique.*

Mon procédé consiste à transformer directement le sel marin (chlorure de sodium) en bicarbonate de soude au moyen du bi-carbonate d'ammoniaque. Celui-ci peut être préparé par n'importe quelle méthode.

Soit en transformant, par la chaleur & à l'aide du carbonate de chaux, les différents sels ammoniacaux, secs ou en dissolution, en carbonates que l'on sature ensuite d'acide carbonique à l'état de siccité, d'humidité, de dissolution ou de vapeur ;

Soit en agissant sur le sel marin par le gaz ammoniacal, afin d'en former le chlorhydrate d'ammoniaque et le bicarbonate de soude.

Le chlorhydrate d'ammoniaque est alors saturé par le gaz carbonique, et le bicarbonate de soude est formé.

Le sel marin est dissous dans l'eau et le bicarbonate de soude est ajouté à la solution.

Le gaz carbonique est introduit dans la solution de sel marin et de bicarbonate de soude.

Le bicarbonate de soude est précipité et lavé.

Le bicarbonate de soude est séché.

Le bicarbonate de soude est calciné.

Le carbonate de soude est obtenu.

Le carbonate de soude est purifié.

Le carbonate de soude est emballé.

Quant à la fabrication de l'Alcali fort, l'ammoniac qui  
sature le Bicarbonate de soude, peut être préparé comme  
à l'ordinaire, ou par le procédé de l'Alcali fort, ou par  
le procédé de l'Alcali fort, ou par le procédé de l'Alcali fort.

Il est évident que le gaz ammoniacal peut être préparé  
par le procédé de l'Alcali fort, ou par le procédé de l'Alcali fort  
(selon le cas) ou par le procédé de l'Alcali fort, ou par le procédé  
de l'Alcali fort, ou par le procédé de l'Alcali fort.

Il est évident que le sel marin peut être préparé par  
le procédé de l'Alcali fort, ou par le procédé de l'Alcali fort, ou par  
le procédé de l'Alcali fort, ou par le procédé de l'Alcali fort.

Il est évident que le bicarbonate de soude peut être préparé  
par le procédé de l'Alcali fort, ou par le procédé de l'Alcali fort, ou par  
le procédé de l'Alcali fort, ou par le procédé de l'Alcali fort.

Il est évident que le carbonate de soude peut être préparé  
par le procédé de l'Alcali fort, ou par le procédé de l'Alcali fort, ou par  
le procédé de l'Alcali fort, ou par le procédé de l'Alcali fort.

(Solvay, le 15 avril 1861)

Solvay (Ernest Solvay)

Brevet de fabrication industrielle de carbonate de soude, déposé par Ernest Solvay le 15 avril 1861. Archives privées.

«Fabrication industrielle des Carbonates de soude au moyen du sel marin, de l'ammoniaque & de l'acide carbonique.

Mon procédé consiste à transformer directement le sel marin (chlorure de sodium) en bicarbonate de soude au moyen du bi-carbonate d'ammoniaque. Celui-ci peut être préparé par n'importe quelle méthode.

Soit en transformant, par la chaleur & à l'aide du carbonate de chaux, les différents sels ammoniacaux, secs ou en dissolution, en carbonates que l'on sature ensuite d'acide carbonique à l'état de siccité, d'humidité, de dissolution ou de vapeur ;



Soit en faisant arriver en présence l'un de l'autre, dans un vase clos, les gaz ammoniac & acide carbonique (ce dernier en excès), secs ou mélangés à de la vapeur d'eau, de façon à les faire combiner entre eux ;

Soit en faisant passer un courant d'acide carbonique dans une dissolution de carbonate d'ammoniaque neutre préparé par voie humide comme il est dit plus haut, ou bien en faisant arriver le carbonate d'ammoniaque neutre en vapeur dans de l'acide carbonique en excès ;

Soit en saturant d'acide carbonique une dissolution d'ammoniaque caustique.

Voici comment j'opère de préférence :

Dans une dissolution concentrée de sel marin contenue en vase clos, je fais arriver un courant de gaz ammoniac dans la proportion d'une partie en poids de celui-ci pour trois & demie de sel marin dissout. On peut juger quand cette quantité est absorbée par l'augmentation du volume de la dissolution.

Je sature ensuite d'acide carbonique cette double dissolution dans un appareil barboteur quelconque.

Le sel marin se précipite alors à l'état de bi-carbonate de soude, & l'ammoniaque reste en dissolution sous forme de chlorhydrate.

Ce bi-carbonate de soude précipité est ensuite séparé de la dissolution par décantation, mis à égoutter(sic), lavé à l'eau claire & enfin pressé pour en retirer toute l'eau interposée.

On peut alors le sécher pour le livrer au commerce dans cet état, ou le convertir en carbonate neutre par la calcination dans une cornue faiblement chauffée. Le gaz acide carbonique qui se dégage dans ce cas est mis à profit pour une nouvelle opération.

Quant à la dissolution de chlorhydrate d'ammoniaque elle sert à reformer de l'ammoniaque caustique, par son mélange avec de la chaux, lequel ammoniaque caustique se convertit bientôt encore en chlorhydrate, & ainsi de suite, si bien qu'il subirait indéfiniment les mêmes transformations si, dans les manipulations, il ne s'en perdait une petite quantité que l'on est obligé de remplacer.

Il est évident qu'en lieu de gaz ammoniac on peut introduire dans la dissolution de sel marin, de l'ammoniaque liquide (alcali volatil) ou l'un des carbonates de cette base ; ou bien placer le sel marin solide dans une dissolution d'ammoniaque caustique ou de carbonate : les autres opérations restent toujours les mêmes.

Je produis l'acide carbonique nécessaire à ces opérations par la calcination du carbonate de chaux dans une cornue ou dans un four à chaux ordinaire. Dans le dernier cas, c'est de l'acide carbonique mélangé d'azote & et d'un peu d'oxide(sic) de carbone que l'on obtient, & l'on doit extraire ce mélange à l'aide d'un extracteur. En réglant le feu ou le tirage selon la quantité de gaz à produire & surtout en disposant d'un appareil barboteur méthodique plus que suffisant, on peut se passer de gazomètre.

La chaux fabriquée de cette façon est employée constamment pour la production du gaz ammoniac ainsi qu'il est dit ci-dessus.

Quant aux eaux de lavage du bi-carbonate de soude on les ajoute à celle qui sert à dissoudre le sel marin :

Je me réserve le droit de traiter mon résidu liquide de chlorure de calcium par du sulfate de soude afin d'en retirer le chlorure de sodium nécessaire à cette fabrication & du sulfate de chaux employé dans le Commerce.

Bruxelles, le quinze avril 1861. Solvay (Ernest Solvay).»

Dans cette colonne verticale, la saumure ruisselle par le haut, et le gaz carbonique est injecté par le bas: cette technique permet de réduire la durée de réaction de 12h à 5h, et nécessite une température moins élevée que celle du procédé Leblanc.

La production industrielle de soude, financée par la famille Solvay permet d'en abaisser le prix à 30 F la tonne, et après Couillet, d'autres implantations se multiplient, en Belgique d'abord, puis dans le monde entier (France, Angleterre, Allemagne, Etats-Unis ...). En 1872, la seule usine de Couillet produit 12 tonnes par jour.

Chaque problème technique est résolu, un par un, et à chaque innovation Solvay prend un brevet (pour tous les pays)<sup>25</sup>.

La rentabilité augmente peu à peu, quand la «tour de carbonatation» est améliorée, et surtout quand Solvay arrive à «recycler le chlore» (par réaction avec des eaux ammoniacales dans un four à coke).

En 1866, la firme Matthes et Weber met au point un procédé électrolytique de fabrication de la soude<sup>26</sup>; mais les soudières Solvay (qui représentent 90% de la production mondiale en 1913) restent les plus performantes et le procédé Leblanc est abandonné..

Au départ de produits bon marché (Na Cl et Ca CO<sub>3</sub>) on fabrique des produits très demandés (Na<sub>2</sub> CO<sub>3</sub> et Ca Cl<sub>2</sub>). L'ammoniac sert seulement d'intermédiaire et permet de travailler en circuit fermé. Et les techniques peu onéreuses, ne demandent pas de températures élevées.

La soude Solvay a toujours les mêmes usages aujourd'hui qu'hier: elle sert de produit de base aux verreries (et cristallerie), aux teintureries, aux savonneries, à l'industrie textile ...

**25 B. BENSUADE-VINCENT,  
I. STENGERS, *op. cit.*, p. 219.**

**26 B. BENSUADE-VINCENT,  
I. STENGERS, *op. cit.*, p. 221.**



## LA PENSÉE D'ERNEST SOLVAY ET LA SCIENCE DE SON TEMPS

Les *Notes, lettres et discours* d'Ernest Solvay ont été publiés en deux volumes, *Politique et science sociale*, d'une part, *Gravitation et physiologie*, de l'autre. Division bien compréhensible en ce qu'elle traduit la probabilité de deux types de lecteur distincts, mais division qui va à l'encontre de la pensée même de l'auteur. Car, de la première à la dernière page, l'œuvre publiée de Solvay a un message à transmettre : unité, et plus précisément unification rationnelle et positive, depuis la physique fondamentale jusqu'au progrès technique et à la logique sociale appelée à présider la gestion politique, sociale et économique des sociétés.

«Partout des lois unitaires parviennent à se dégager des faits acquis, venant relier entre eux des phénomènes épars... La loi, la fatalité naturelle a succédé au caprice, l'ordre éternel à l'anarchie sans cesse conjurée... Et rien ne se perd jamais dans l'immensité du monde... il n'y a que des transformations de mouvements atomiques du fluide éthéré, une substitution d'un état de mouvement à un autre état, sans jamais le moindre déchet, sans la plus minime déperdition... Rien pour l'arbitraire dans tout cela : l'unification, l'indestructibilité, la loi<sup>1</sup>.»

Ernest Solvay, lorsqu'il propose au Sénat des mesures qui, selon lui, instaureraient la «*légitimité sociale positive*, telle qu'elle devrait résulter des lois physico-chimiques appliquées à la société<sup>2</sup>», se présente comme un porte-parole direct de cette loi inflexible et unique. Il a en effet l'honnêteté de préciser que sa loi n'est pas reconnue par les spécialistes, ceux, par exemple que rassemble l'Institut des sciences sociales qu'il a créé. A ses collègues qui, au Sénat, pourraient s'attendre à ce qu'il expose des solutions fruits de ces travaux, il explique «Je suis vraiment en assez désagréable situation, car on oublie que je me trouve vis-à-vis de l'Institut, comme je le suis vis-à-vis du Sénat, du gouvernement et du public lui-même. Je veux dire que je me trouve devant des hommes naturellement pleins de bonnes dispositions, mais néanmoins imprégnés, comme tous les autres, des doctrines régnantes dont ils doivent préalablement se débarrasser<sup>3</sup>.» En d'autres termes, Solvay ne cherche pas dans la science de son temps les moyens de résoudre les problèmes sociaux et économiques, il crée une doctrine scientifique d'où devraient résulter tout à la fois la solution de ces problèmes et une transformation de la science de son temps.

**1** E. SOLVAY, *Science contre religion au point de vue social*, dans *Notes, Lettres et discours*, vol. II, *Politique et science sociale*, Bruxelles, Lamertin, 1929, pp.20-21.

**2** *Etude sur le progrès économique et la morale sociale*, dans *Politique et science sociale*, *op. cit.*, p. 183.

**3** *Discussion du projet de loi prorogeant la durée de la Banque Nationale*, *Ibidem*, p. 121.

La pensée d'Ernest Solvay appartient à ce que l'on peut appeler le «grand positivisme», à cet ensemble de doctrines dont le trait commun est de faire rimer le progrès des sciences et celui de l'humanité dans son ensemble, et ce en un sens double : d'une part, les sciences découvrent un véritable principe cosmologique, fondant l'ordre de la nature et l'ordre social ; d'autre part, le progrès humain est par nature voué à produire des formes d'organisation sociale qui se conforment de manière *toujours* plus explicite à ce principe, assurant une coïncidence de plus en plus parfaite entre savoir scientifique et règles politiques et économiques. L'adage «obéir à la nature pour pouvoir la faire obéir» pourrait ainsi être étendu et transposé en «reconnaître l'ordre inhérent à toute société pour pouvoir assurer la justice, la paix et le progrès social».

Lorsque le progrès des sciences est pris pour vecteur et garantie de progrès général, il est quasiment inévitable que surgissent des doctrines de ce type. Chacune n'en désigne pas moins de manière spécifique la science de son temps, et en particulier les notions scientifiques qui, à chaque époque, semblent douées du pouvoir d'unifier tous les domaines de la connaissance et de la pratique. La notion de «force» a connu son heure de gloire au début du XIX<sup>e</sup> siècle, et la grande œuvre de Fourier, l'utopie d'une harmonie sociale des producteurs associés, se veut prolongement de la science newtonienne. Il est difficile de concevoir le système d'Auguste Comte sans donner la place centrale à la notion d'«état». Aujourd'hui, c'est sans doute du côté de la science de la «complexité» qu'il faut chercher les représentants des grandes lois qui présideraient tant à l'évolution matérielle et biologique qu'aux évolutions technologiques et sociales<sup>4</sup>. Mais en ce qui concerne Ernest Solvay et ses contemporains, c'est sans conteste la notion d'énergie qui joue le rôle de notion fédératrice, capable d'unifier l'éternité de la loi et la dynamique du progrès biologique et humain.

Afin de comprendre une pensée relevant du «grand positivisme», il ne suffit pas de reconnaître la ou les sciences dont elle s'inspire, il faut également mesurer ce qu'elle accomplit, et en particulier la manière dont elle sélectionne et rejette, s'empare ou ignore. Solvay ne cesse de répéter qu'il n'est pas un scientifique, ni un mathématicien, et l'on pourrait être tenté de mettre sur le compte d'une relative incompétence la manière partielle et quelque peu partielle dont, nous le verrons, il prend acte de la science dont il s'autorise. Mais, comme je tenterai également de le montrer, il est beaucoup plus intéressant, tant pour comprendre la pensée d'Ernest Solvay que la science de son temps, de saisir la compétence avec laquelle il écarte précisément ces aspects de la physique énergétique de son époque qui feraient obstacle à son projet.

Abordons d'abord les vertus de l'énergie en tant que notion fédératrice.

La découverte, au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, de la «conservation de l'énergie» est un événement dont il est difficile de surestimer l'importance. La mécanique, science des mouvements, constituait déjà un terrain partagé pour les ingénieurs et les hommes de science (distinction quelque peu anachronique d'ailleurs), en tout premier lieu les astronomes. Les notions de force et de travail sont centrales dans le formalisme mis au point par Lagrange et ses collègues au tournant du XIX<sup>e</sup> siècle, et elles peuvent également être utilisées pour

<sup>4</sup> Voir par exemple S. KAUFFMAN, *At Home in the Universe. The Search for Laws of Complexity*, Londres, Viking, 1995.

évaluer l'œuvre d'un piston travaillant contre la pression atmosphérique. Cependant, l'unité n'est que partielle : la physique expérimentale explore une multitude d'effets, impliquant la chaleur, l'électricité, le magnétisme, la chimie, qui semblent échapper à toute approche mécanique. Et cette unité est partielle : le formalisme mécanique privilégie un cas idéal, étranger à la pratique des ingénieurs, celui du mouvement sans frottement, sans réchauffement, du mouvement qui jamais ne s'amortit mais est susceptible de se perpétuer éternellement.

Portrait de Wilhelm Ostwald, dans J.A. JOHNSON,  
*The Kaiser's Chemists - Science and modernization  
in Imperial Germany*, University of North Carolina Press, 1990.

C'est sur ces deux points que la conservation de l'énergie va créer l'unité. Qu'il s'agisse d'une réaction chimique, du fonctionnement d'une pile, d'une électrolyse, du corps vivant qui respire et se meut, ou d'une bougie qui brûle, l'énergie est toujours conservée. Qu'il s'agisse d'une machine parfaite, d'une machine dont le mouvement doit être entretenu parce qu'il s'amortit, ou d'une machine à vapeur, qui chauffe, gronde ou halète, toutes conservent pareillement l'énergie, et ce qui était «perte» du point de vue de la pure mécanique, figure désormais dans le bilan toujours équilibré, sous forme d'énergie thermique. Un fil d'Ariane parcourt donc l'ensemble des processus physico-chimiques et permet à celui qui les étudie une prise assurée. Si le processus produit une quantité déterminée d'énergie de forme quelconque, mécanique, chimique, thermique, électrique, lumineuse,

etc., c'est qu'une quantité équivalente d'énergie, sous une autre forme, a été consommée. «Tout ce qui se produit consiste en transformations d'énergie», écrit Wilhelm Ostwald<sup>5</sup>.

L'énergie n'est pas seulement la première notion effectivement fédératrice produite par les sciences de la nature. Elle est également axée de manière immédiate sur un problème que l'on peut mettre au centre de la vie économique, technique et sociale. «On peut dire que tout effort ayant pour but le progrès de la civilisation tend, d'une part, à augmenter la quantité disponible A d'énergie brute, et, d'autre part, à élever le coefficient K de transformation de l'énergie brute en énergie utile<sup>6</sup>.» Cet énoncé de Wilhelm Ostwald annonce l'idée fondamentale de son livre, qui fut dédié à Ernest Solvay en tant que «fondateur de l'énergétique sociale». L'énergie offre selon Ostwald une mesure neutre du progrès d'une civilisation. Quelles énergies sont disponibles pour cette civilisation depuis que, avec l'art du feu, les humains ont appris à utiliser l'énergie chimique stockée dans les matériaux combustibles, à utiliser le mouvement du vent ou la descente des eaux ? Mais également, quel est le rendement de leur utilisation, le rapport entre la quantité d'énergie qui a dû être dépensée pour produire l'énergie utilisable et celle qui a été effectivement produite ?

Et c'est bien un progrès dans la direction indiquée par Ostwald, une augmentation de productivité, qui fait la valeur du procédé Solvay. Contrairement à beaucoup d'innovations dans l'industrie chimique, il ne s'enracine pas dans la science de pointe de son époque (la chimie organique). Solvay le rappelle d'ailleurs : «je n'étais ni ingénieur, ni chimiste et je connaissais simplement les lois de Berthollet<sup>7</sup>» (qui datent du début du siècle). Qui plus est, comme le rappelle également Solvay, sur le papier, les réactions chimiques à mettre en œuvre étaient connues et déjà une série de chimistes avaient tenté de passer du principe à la pratique, d'utiliser le sel marin bon marché et les eaux ammoniacales, résidu polluant dont les usines à gaz ne savaient comment se débarrasser, pour produire la précieuse soude. Conférer une valeur économique à ce qui, sinon, n'est qu'un déchet, pouvoir opérer la réaction à froid, et non à haute température comme la méthode Leblanc, voilà ce que Solvay peut se glorifier d'avoir finalement *réalisé* (et non inventé)<sup>8</sup> : la quantité brute d'énergie disponible (utilisation des déchets) comme aussi le coefficient économique de transformation ont tous deux augmenté. La civilisation humaine a progressé.

<sup>5</sup> Voir, pour cette distinction L'invention du Congo, *Ibidem*, «En somme, qui a inventé le Congo ? Qui, l'ayant inventé a légitimé son invention ? Qui, ayant légitimé son invention, l'a réalisée, et de façon à ne le céder en rien à aucun de ses devanciers de tous les temps ? N'est-ce pas le Roi ?» (p.355). Solvay demande donc que l'on accorde à l'inventeur-réalisateur du Congo «la protection que l'on accorde à tout inventeur, en la proportionnant ici à l'importance exceptionnelle de l'œuvre en cause et au temps nécessaire pour parfaire sa réalisation complète.»

5. W. OSTWALD, *Les fondements énergétiques de la science de la civilisation*, trad. française Paris, V. Giard et E. Brière, 1910, p. 27.

6. *Ibidem*, pp. 28-29.

7. Coup d'œil rétrospectif sur le procédé de fabrication de soude à l'ammoniacale, dans *Politique et science sociale*, *op. cit.*, p. 413.

Le triomphe de l'énergie a posé un problème à la physique. La mécanique rationnelle, ou dynamique, science des forces et des mouvements, est la plus ancienne, la plus limpide, la plus parfaite des sciences physiques, celle qui, aux yeux de tous, illustre et fonde tout à

la fois la notion de loi. Va-t-elle se trouver détrônée par la science nouvelle des transformations énergétiques, ramenée au simple cas particulier de transformations purement mécaniques, où l'on décide d'oublier que le mouvement – sauf celui d'un corps isolé dans le vide – produit toujours un dégagement de chaleur ? C'est ce que pensent les énergétistes, tels Wilhelm Ostwald et Ernest Solvay. C'est aussi ce que pense un «thermodynamicien rationnel» comme Pierre Duhem, qui ne croit pas plus aux lois du mouvement qu'à l'énergie, mais tient pour décisif le fait que la structure physico-mathématique pertinente pour la physico-chimie constitue une généralisation de celle de la mécanique. Ou bien les transformations énergétiques traduisent-elles au niveau observable les «mouvements cachés» de molécules, les différences entre les formes d'énergie n'étant alors que relatives à l'observation, toutes renvoyant en dernière analyse à des formes compliquées du mouvement et à ses lois ? C'est ce qu'entreprennent de montrer les partisans des hypothèses cinétiques, tels Clausius, Maxwell, Kelvin et Boltzmann, hypothèses que critique Solvay : «On sait à quelle variété infinie, à quelles complications sans nombre de toutes espèces de mouvement la cinétique a dû recourir pour expliquer les moindres phénomènes, et nous croyons devoir insister ici sur des conceptions telles que celle de l'atome tourbillon – un atome élastique ! – auxquelles elles ont donné naissance. Elles serviront à caractériser notre époque<sup>9</sup>».

Cependant Ernest Solvay va plus loin que le fondateur de l'énergétisme, Wilhelm Ostwald. En effet, c'est la forme même des lois de la gravitation qu'il conteste, la conception même du mouvement, fondée sur «l'hypothèse idéale et inadmissible d'un corps absolument libre, isolé dans l'espace<sup>10</sup>». Le monde de Solvay est un monde plein, un monde où les molécules ne sont pas d'abord en mouvement mais doivent être caractérisées par «une véritable morphologie ou architecture moléculaire générale<sup>11</sup>», un monde où le mouvement devra être compris en termes d'«états gravitiques», de leurs modifications, et de la dépense énergétique occasionnée par celles-ci. L'énergie elle-même peut alors être réinterprétée en termes d'action gravitique : «La quantité totale de gravité présente dans l'univers est invariable<sup>12</sup>». C'est par cette reformulation de la loi de conservation de l'énergie propre désormais à englober la mécanique que se conclut le mémoire de Solvay, achevé en 1887, publié en 1894 malgré le scepticisme ou l'hostilité des scientifiques, Houzeau, Stas et Hirn, à qui il l'a soumis.

Du point de vue scientifique, le rêve poursuivi par Ernest Solvay, la constitution d'une théorie unitaire de l'énergie et de la matière, apparaît bien spéculatif. Faut-il mettre ce rêve entre parenthèses, ou l'honorer de manière, un peu cynique, en tant que source d'une activité de mécénat dont les «vrais» scientifiques ont su profiter ? L'industriel conquérant se doublait-il d'un autodidacte naïf dont on a su flatter la vanité ?

Sans doute y a-t-il une part de vérité dans cette présentation des choses, car la «Gravitique» de Solvay n'a certainement jamais été prise au sérieux par les physiciens auxquels elle s'adressait. L'ironie de l'histoire est d'ailleurs qu'il ait appartenu aux physiciens que Solvay invita à Bruxelles en 1911, et à leurs successeurs réunis notamment dans les

**9 E. SOLVAY, Gravitique. De la gravité astronomique de la matière et de ses rapports d'équivalence avec l'énergie, dans Notes, Lettres et discours, vol. I, Gravitique et physiologie, Bruxelles, Lamertin, 1929, p. 87.**

**10 Ibidem, p. 88.**

**11 Ibidem, p. 87.**

**12 Ibidem, p. 95.**



«grands» Conseils Solvay de 1927 et de 1933, de créer une physique nouvelle, celle des atomes et des quanta, qui, provisoirement du moins, sonna le glas des grandes perspectives d'unité.

Lors de la rencontre de 1911 un physicien déjà estimé, Jean Perrin, voisine avec Einstein, qui vient de proposer l'hypothèse des quanta et d'expliquer en termes cinétiques le mouvement brownien, mouvement divaguant d'une particule de poussière en suspension dans un milieu liquide apparemment immobile : l'immobilité ne serait qu'apparente, la particule brownienne subit les heurts incessants des molécules inobservables qui constituent le liquide. Dans *Les atomes*<sup>13</sup>, Perrin mettra systématiquement à l'œuvre l'ensemble des hypothèses cinétiques de son temps pour réussir à «compter» les atomes, et aboutira pour treize cas indépendants à une valeur semblable du fameux «nombre d'Avogadro» (nombre de molécules dans deux grammes de gaz hydrogène). A partir de 1912, les atomes de la cinétique existent et même Wilhelm Ostwald se déclarera vaincu par la démonstration de Perrin. Et un autre participant de la rencontre de 1911, l'anglais déjà prix Nobel Ernest Rutherford, qui vient d'élucider la composition du rayonnement radioactif en termes de vitesses (cinétiques) de décomposition de noyaux instables, apporte avec lui un «modèle» d'atome tout nouveau, dont la masse est concentrée en un noyau central, entouré d'électrons en mouvement. Dans un an, Rutherford accueillera dans son laboratoire de Manchester le jeune danois Niels Bohr, dont l'article de 1913 va fonder la première «mécanique» de l'atome quantique. Ce sera le véritable coup de grâce aux grandes perspectives d'unité car la mécanique quantique dit avant tout la singularité incomparable de l'inobservable réalité atomique.

En 1923, après la mort de Solvay, Lorentz, qui a présidé la rencontre de 1911, et Herzen se livreront à un délicat exercice : rendre hommage à celui qui avait tant désiré les convaincre, ou du moins les intéresser. Ils sélectionneront pour ce faire une conséquence de la proposition de Solvay à propos des rapports entre la masse et l'énergie : la possibilité d'attribuer une masse à l'énergie. N'est-ce pas ce à quoi Einstein est arrivé ? Il y a bien sûr simple homonymie, car non seulement les chemins, mais les raisons, la signification et la portée des deux résultats n'ont rien à voir. Lorentz le signale gentiment en remarquant que «les vues sur lesquelles il basait ses conclusions ne peuvent être comparées à un grand principe fondamental comme celui de la relativité», mais, conclut-il, soulagé, tâche accomplie, «il n'en est pas moins remarquable qu'une intuition heureuse lui ait permis d'entrevoir, à une époque où rien ne l'exigeait, une relation des plus importantes que la physique moderne est parvenue à établir<sup>14</sup>». Un physicien de la nouvelle école de «mécanique quantique» aurait pu mieux faire s'il avait eu, à l'égard d'Ernest Solvay, la même dette de reconnaissance que Lorentz, et s'était ainsi senti obligé de lire sa *Gravitation*. Il aurait pu, lui, rendre raison au «grand principe» d'Ernest Solvay, la substitution du mouvement par des «états énergétiques», dont la modification se décrit en termes de dépense. Car n'est-ce pas là l'essence même de la nouveauté de l'atome de Bohr ? Les électrons «tournent-ils» autour du noyau ? Ceci est devenu une question spéculative. En revanche leurs orbites (et Solvay privilégiait l'état

13 J. PERRIN, *Les atomes*, réédité en collection «Idées», Paris, Gallimard, 1970.

14 H.-A. LORENTZ et E. HERZEN, *Les rapports de l'énergie et de la masse*, reproduit dans *Gravitation et physiologie*, op. cit., p. 83.

orbital») sont caractérisés par des énergies stationnaires bien déterminées mesurables à partir de l'énergie dépensée (les quanta lumineux absorbés) ou libérée (les quanta émis) par un changement d'orbite<sup>15</sup>.

**15** D'ailleurs, c'est la question de la «loi des rayonnements de corps noirs», loi qui vient d'être établie par Max Planck et qui apportera à la future mécanique quantique la notion cruciale de quantum d'énergie qui a, explique Solvay en 1912 à la Société chimique de Belgique, déterminé la réunion de 1911 : «On m'avait en effet signalé qu'on était parvenu à démontrer l'impossibilité de ramener les lois de rayonnement du corps noir aux théories cinétiques et électrodynamiques, et je pensais qu'en réunissant les grands spécialistes, je leur permettrais d'apporter à ces questions quelques éclaircissements. En même temps, le désarroi des théories autrefois en faveur, m'incita à sortir d'une réserve que je m'étais imposée et à publier un aperçu sur les vues spéciales que je m'étais formées au sujet de la matière, de l'éther et de l'énergie» (Contribution à l'étude de la constitution de la matière, de l'éther et de l'énergie dans *Gravitation et physiologie*, *op. cit.*, p. 262).

Cependant, cette reconnaissance, elle non plus, n'aurait pas confirmé la conviction primordiale de Solvay, l'unité de la nature (et de la société) soumises à une loi, unique et souveraine, car les postulats quantiques de Bohr disent avant tout la rupture entre la réalité quantique et le monde des phénomènes observables. Il faudra attendre une nouvelle génération de physiciens, un nouveau type de physique, fondée sur les processus irréversibles loin de l'équilibre, pour que résonne à nouveau l'espoir d'une cohérence, de type

tout à fait différent, entre sciences de la nature et sciences de l'histoire. Que le prix Nobel de chimie d'Ilya Prigogine, directeur des Instituts Internationaux de Physique et de Chimie fondés par E. Solvay, ait été célébré en 1978 à l'Université d'Austin, Texas par un colloque sur «Les structures dissipatives dans les sciences physiques et sociales» aurait certainement intéressé Ernest Solvay. Mais il aurait également été profondément troublé, car ce n'est pas l'unité d'une loi «sereine mais implacable» qui réunit alors physiciens, chimistes, biologistes, sociologues, historiens, économistes, mais la diversité proliférante des processus «non linéaires» producteurs de bifurcations et de cohérences précaires.

Revenons à ce rêve d'unité qui caractérise le «grand positivisme» et que poursuit Ernest Solvay, unité de la nature, unité de la nature et de la société et unité entre les sciences. Nous avons vu que, dans le cas de Solvay, il répond au grand événement scientifique que fut la loi de conservation universelle de l'énergie. Je vais maintenant montrer que, en tant que tel, il ne peut en aucune manière être identifié à un délire isolé. Wilhelm Ostwald, scientifique éminemment reconnu, ne se borna pas, dans *Les fondements énergétiques de la science et de la civilisation*, à tracer un panorama qui va de la physique aux échanges monétaires et au pouvoir de l'Etat, montrant notamment combien est inquiétante la propriété qu'a l'argent, contrairement à l'énergie, de s'accroître spontanément, et posant la question de savoir «s'il est encore possible que le prêt d'argent devienne un monopole de l'Etat<sup>16</sup>». Ostwald proposa aussi dans *Les grands Hommes*<sup>17</sup> une série de biographies de grands scientifiques (Mayer, Liebig, Helmholtz, etc.) qui constitue tout aussi bien un essai de «psychophysique» destiné à montrer la fécondité des considérations énergétiques. Si «un grand homme est un appareil qui peut fournir de grands travaux<sup>18</sup>», ce sont les caractéristiques propres à ce type d'appareil qu'il s'agit de caractériser sur un mode économique ou énergétique. Ostwald relève, par exemple, la précocité de l'intérêt qui dominera la vie du grand homme, c'est-à-dire la précocité d'un investissement énergétique déterminé et non dispersé, mais il souligne aussi le prix que paie le grand homme dont l'énergie s'épuise : «*Les invalides de la science* sont plus nombreux qu'on ne croit, et les souffrances sans nombre qui leur sont imposées n'ont pas encore trouvé leur Homère<sup>19</sup>». Morts à la fleur de l'âge, comme Galois, Abel ou Hertz, délirant comme Mayer, suicidé comme Boltzmann, la nouveauté éprouve le novateur et «l'homme le plus énergétique lui-même ne peut rien contre l'énergétique ; quand un appareil a été tendu à l'extrême, ses diverses pièces éprouvent un affaiblissement permanent, qui abaisse leur limite de rupture à une petite fraction de sa valeur primitive<sup>20</sup>».

La conservation de l'énergie n'est pourtant pas la seule source d'inspiration du «grand positivisme» de l'époque. C'est la théorie évolutionniste de Darwin que le grand biologiste Ernst Haeckel porte, quant à lui, à la puissance d'une science, ou d'une philosophie, *moniste* : science et philosophie se confondent pour Haeckel dans la théorie générale du devenir qu'il propose. Haeckel s'attaque d'abord au dogme chrétien de la création séparée de l'homme, mais c'est toute l'histoire de la pensée humaine qui se trouve soumise à une même loi d'évolution. De même que, pour les énergétistes, les considérations énergétiques

16 W. OSTWALD, *Les fondements énergétiques de la science et de la civilisation*, op. cit., p. 135.

17 W. OSTWALD, *Les Grands hommes*, trad. française, Paris, Flammarion, 1912.

18 *Ibidem*, p. 209.

19 *Ibidem*, p. 303.

20 *Ibidem*, p. 305.

permettent d'expliquer le progrès des civilisations qui aboutit au XIX<sup>e</sup> siècle et à la théorie de l'énergie, l'évolution de la nature inorganique, puis des vivants, puis de l'humanité, puis de la science aboutissent pour Haeckel à la découverte de la théorie évolutive à laquelle elles sont toutes soumises. L'évolution de l'univers produit sa propre vérité, telle est la marque du «grand positivisme». Et Haeckel n'hésite pas plus que Solvay à contester celles des sciences de son époque qui pourraient menacer l'unité, nier la grande continuité transformiste de la nature : les atomes doivent avoir une âme, même si les physiciens et les chimistes le nient, et l'énergie doit être une forme de sensibilité, écrit-il en 1904<sup>21</sup>. Ce qui signifie, ici encore, que le principe d'inertie, qui lie le changement d'état de mouvement à une cause «externe», est nié. Si les atomes ont une âme, le changement, d'une manière ou d'une autre, appartient à ce qui change. Energie et progrès, ou développement, désignent la véritable loi du cosmos.

Si Haeckel s'est peu occupé de politique, ou de sociologie, l'enjeu essentiel se situant pour lui au niveau du combat pour la vérité, l'anglais Herbert Spencer a, en revanche, construit un système complet<sup>22</sup> dont le principe le plus célèbre est celui de l'*instabilité de l'homogène*, la tendance spontanée de tout agrégat à se différencier : l'homogène incohérent devient hétérogène défini, cohérent - intégration de la matière - alors que se dissipe le mouvement. En conséquence de cette différenciation continue, la «force» unique et indestructible du monde, loin d'être attachée au seul mouvement, ce qui est le cas en mécanique, ne cesse de diviser et de différencier ses effets, ce qui relance l'évolution différenciante. On comprendra que de tels principes puissent opérer de manière assez immédiate à propos de la société. Et Spencer se trouve même capable de déduire une morale de ses principes d'évolution : les progrès de l'intégration chez les vivants ne se traduisent-ils pas d'abord et avant tout par l'apparition d'espèces où se pratique l'élevage des petits ? Un système différencié du point de vue industriel mais pratiquant la coopération volontaire constitue, pour Spencer, la fin de l'évolution tant des sociétés que des conduites humaines, tout à la fois le produit des principes aveugles qui régissent la nature et le triomphe de la morale.

Lorsque Solvay se tourne vers la question du vivant, ce n'est pas d'abord l'évolution darwinienne qui l'inspire mais la physiologie. Une physiologie conçue, bien évidemment, sous son aspect énergétique : «remarquons que l'électricité a le pouvoir de décomposer un corps sans l'échauffer sensiblement, tandis qu'il en est tout autrement de la chaleur ; le rendement d'une électrolyse est donc bien supérieur à celui d'une dissociation due à la chaleur seule ; et il s'ensuit que l'électricité nous apparaît comme douée d'un caractère spécifique particulier, d'une sorte de supériorité, dont nous aurons à tenir compte<sup>23</sup>». Et Solvay en tient en effet le plus grand compte puisqu'il propose de faire de l'organisme vivant une véritable «pile physiologique», et qui plus est une pile toujours en activité : alors même que l'individu est au repos, le muscle garde du tonus et la pile physiologique fonctionne donc pour lui fournir l'énergie nécessaire<sup>24</sup>. Le système nerveux, qui commande le muscle, n'est pas quant à lui producteur d'énergie, mais régulateur du débit de la pile et répartiteur de l'énergie qu'elle produit.

21. E. HAECKEL, *Les merveilles de la vie*, trad. française, Paris, Schleicher frères, 1907.

22. H. SPENCER, *Les premiers principes*, trad. française, Paris, Germer Baillères, 1871.

23. E. SOLVAY, *Observations générales sur le rôle de l'électricité dans les phénomènes de la vie animale*, dans *Gravitation et physiologie*, op. cit., p. 132.

24. *Ibidem*, p. 142.

Ce rôle régulateur et excitateur du système nerveux correspond, on le remarquera, à celui que Solvay voudrait assigner à l'Etat, avec le principe dit «de libre socialisation» et avec celui du «capacitarat productiviste généralisé». L'Etat devrait en effet jouer le rôle d'intermédiaire passif (non producteur) drainant l'épargne publique, auquel il apportera un intérêt à taux fixe. Sans entraver aucune initiative, il «placera ces fonds dans toutes ou presque toutes les affaires industrielles et commerciales d'après une règle à établir<sup>25</sup>». Et il devra d'autre part veiller par des lois à ce que les économies réalisées par l'augmentation de la productivité soient consacrées à l'instruction : «pour chaque homme qui devrait être supprimé pour cause d'amélioration réalisée dans le roulement courant de la production intégrale existante il faut qu'un autre homme qui devrait y entrer pour cause de son accroissement soit CAPACITARIÉ en vue d'une production quelconque ou serve à en capacitarier d'autres<sup>26</sup>»

**25 E. SOLVAY, Industrie et science. Biogénie et sociologie, dans *Politique et science sociale*, op. cit., p. 384.**

**26 Etude sur le progrès économique et la morale sociale, dans *Politique et science sociale*, op. cit., p. 187. Le terme de «roulement» est également central dans la théorie physiologique de Solvay.**

Est-ce parce que, contrairement à Haeckel et Spencer, Solvay a approché le vivant du point de vue de son fonctionnement physiologique et non de son évolution ou de son développement, qu'il s'est passionnément intéressé au rôle «régulateur et excitateur» de l'Etat ? Il n'est pas impossible que le rapport d'influence fonctionne à l'inverse. Toujours est-il que, ici, Solvay est deux fois original<sup>27</sup>.

**27 Trois fois, si l'on compte ses rapports avec le socialiste Emile Vandervelde, et la forme de «socialisme» (non révolutionnaire car scientifiquement prédictible) qu'il défend, notamment avec la perspective d'un Congrès général des syndicats mondiaux, chargé de déterminer la rémunération du travail et celle du capital (*Politique et Science sociale*, op. cit., pp. 469-470, pour le Congrès des syndicats mondiaux, p. 471-479 pour la correspondance avec Vandervelde)**

Contrairement à Haeckel ou Spencer, Ernest Solvay n'attribue ni à une matière (douée d'âme) ni à une force, ou énergie, indestructible le progrès de l'Univers, celui qui devrait inmanquablement faire converger les intérêts des travailleurs et de la production. Comme Ostwald, c'est aux transformations énergétiques qu'il s'intéresse, à leur rendement, à leur organisation. C'est-à-dire aussi bien l'invention-réalisation des réponses aux questions «techniques» dont dépend le progrès. Et, en ce qui concerne le vivant, la question primordiale sera celle de la répartition de l'énergie électrique engendrée ou consommée par le système continu des réactions chimiques cellulaires. Comme le système nerveux et comme l'Etat futur, la cellule «n'est à proprement parler qu'un *moyen de réaction* offert au milieu<sup>28</sup>». Il n'y a ni force vitale, ni matière vivante, c'est la réaction chimique qui est vivante, et avant tout la réaction d'oxydation du carbone «à froid». «Les matériaux autres que l'oxygène et le carbone, préalablement combinés ou non entre eux ou avec ces derniers, englobés dans l'organisation fonctionnelle des êtres vivants, n'y seraient que pour faciliter et développer cette self-réaction fondamentale, l'*oxydation vivante*, et avant tout, produire les conditions exceptionnelles de la basse température à laquelle elle se produit<sup>29</sup>».

**28. E. SOLVAY, Observations générales..., op. cit., p. 153.**

**29. E. SOLVAY, Essai sur une théorie de la vie, dans *Gravitation et physiologie*, op. cit., p. 222.**

Ici encore la cohérence d'Ernest Solvay le mène à un point de vue profondément original. D'une part ce n'est pas tant à l'évolution darwinienne, mais bien plus à l'origine de la vie, à la «réaction vivante élémentaire», ou au premier phénomène de «self-organisation» de la réaction qu'il s'intéresse : vision bien plus chimique qu'anti-mécaniste ou spiritualiste. D'autre part, s'il partage l'intérêt de la biochimie naissante pour l'action catalytique <sup>30</sup>, désormais cruciale dans l'industrie et repérée partout dans le fonctionnement vivant <sup>31</sup>, il conteste la thèse généralement admise selon laquelle l'action catalytique porterait sur la vitesse des réactions. De même qu'Ernest Solvay luttait contre les interprétations cinétiques qui réduisent les différentes formes d'énergie à des mouvements, il lutte contre la biocinétique. Les catalyseurs «biogéniques» «sont des *thermo-catalyseurs* et non des *cinéto-catalyseurs* de l'oxydation du carbone. *Au lieu d'accélérer la vitesse d'oxydation à température constante, ils font tomber la température d'oxydation à vitesse constante.* <sup>32</sup>»

**30** On peut même dire que la biochimie proprement dite, en tant que distincte de la chimie organique, qui étudie les molécules carbonées typiques du vivant, est née lorsqu'a été mise en évidence l'action des ferments «non figurés», agissant indépendamment de la cellule vivante, ferments que W. Kühne baptisera en 1878 «enzymes».

**31** «La chimie est pleine de catalyse» écrit Ostwald dans *L'Évolution d'une science. La chimie*, trad. française, Paris, Flammarion, 1910, que je cite ici car ce livre constitue une ressource des plus précieuses pour la chimie au tournant du siècle.

**32** La thermo-catalyse de la réaction chimique vivante, dans *Gravitation et physiologie*, *op. cit.*, p. 252.

L'approche de l'«oxydation vivante» par Ernest Solvay le mène à une approche unitaire qui va de la cellule à la production des phénomènes psychiques, y compris la mémoire ou le libre arbitre : «L'appareil électrogène a le «*pouvoir*» ou la «*faculté*», ce qui veut dire qu'il a pour «*mission*» ou pour «*fonction*» d'agir s'il y est «*sollicité*» par une excitation interne ou externe. Il agit donc OBLIGATOIREMENT, à moins que d'autres excitations internes ou externes de sens contraire, telles, par exemple que celles qui provoquent la «*volition*», ne viennent contre-balancer l'influence de la première <sup>33</sup>». Les termes en italique traduisent bien la manière dont les actions machiniques et humaines peuvent être mis en communication, de telle sorte que Solvay puisse conclure, à partir du haut taux d'oxydation des tissus affiliés au cortex que «la pensée est plus musculaire que cérébrale <sup>34</sup>». Mais c'est le montage de l'appareil à oxyder lui-même, bien plutôt que les conséquences psychologiques de son interprétation musculaire de la pensée, qui excite la pensée inventive de Solvay. Car si la «pile physiologique» produit de l'électricité, il faut que cette électricité puisse trouver sa «voie de départ», un court-circuit, sans quoi l'équilibre ne sera pas rompu et la pile ne fonctionnera pas. «Odogenèse», création de chemins ou de voies de conduction, et «sélectolyse», caractère sélectif de l'action électrique assurée par l'organisation des courts-circuits, permettent à Solvay de concevoir le fonctionnement cellulaire comme un «roulement» idéalement bouclé sur lui-même du point de vue énergétique, les apports énergétiques supplémentaires correspondant aux inévitables pertes de

**33** E. SOLVAY, *Observations générales sur le rôle de l'électricité...*, *op. cit.*, p. 173.

**34** *Ibidem*, p. 178.

rendement des opérations électro-chimiques successives. Grâce à la manière dont se répartit pour agir l'électricité produite, la cellule est en effet capable, selon lui d'assimiler des éléments déterminés du milieu, alors que simultanément elle récupère de l'énergie électrique en abandonnant des éléments qui faisaient partie de son tissu <sup>35</sup>.

Que penser de la «théorie physiologique» d'Ernest Solvay ? Je ne m'attarderai pas à la réduction de la pensée au fonctionnement d'un appareil électrogène extraordinairement compliqué et odogénétiquement différencié. Chaque époque voit l'utilisation, pour penser le cerveau, de celle de ses techniques qui fascine le plus, et peut-être un jour les métaphores doctement présentées aujourd'hui du «cerveau-calculateur» inspiré par les ordinateurs attireront-elles la même perplexité que la «pensée-oxydation» de Solvay.

En revanche il vaut la peine de mettre à jour la fausseté de toute analogie entre la «self-organisation» de la réaction chimique vivante selon Solvay, et l'«auto-organisation» dont la thermodynamique des systèmes éloignés de l'équilibre a reconnu l'existence. Et ce non pas pour monter en épingle la différence entre spéculation autodidacte et travail scientifique ou, comme l'aurait dit Lorentz, entre «intuition heureuse» et résultat établi, mais parce que cette différence est significative : au-delà de la fausse ressemblance se profile ce qu'Ernest Solvay a choisi de ne pas prendre en compte dans la science de son époque, et plus précisément dans cette physique énergétique qui constitue sa source d'inspiration primordiale.

L'énergétique de Solvay ignore la thermodynamique, et plus précisément le second principe de thermodynamique, alors que l'intérêt et l'innovation de la physique loin de l'équilibre est d'avoir montré que ce second principe permettait de prévoir, sous certaines conditions, l'apparition de formes d'auto-organisation de la matière qu'il semblait jusque là exclure. Mais ce faisant, c'est la possibilité de généraliser sous une loi unique l'ensemble des processus d'organisation matériels et sociaux qui est condamnée. Tels sont les différents points que je voudrais établir.

Mais d'abord, il est temps d'aborder cette loi unique, cette véritable *obligation* à laquelle est soumise, selon Ernest Solvay, tant la nature que la société, de telle sorte qu'un «droit scientifique énergético-productiviste» puisse être envisagé. Il ne s'agit pas de la conservation de l'énergie, qui peut caractériser tout et n'importe quoi, et ne permet de déceler aucune *tendance* dans un processus ou dans un ensemble de processus. La loi que propose Solvay ne peut, quant à elle, se borner à affirmer l'équilibre des bilans énergétiques. Elle doit assigner aux transformations énergétiques une véritable «vocation», dont la satisfaction soit synonyme de progrès.

Apparemment, Ernest Solvay n'ignore pas la thermodynamique puisqu'il associe sa «loi du progrès obligé» avec le «grand principe de dégradation de l'énergie <sup>36</sup>», autre nom populaire du second principe de thermodynamique. Mais il préfère parler de loi du *travail maximum*. Non seulement toute réaction chimique, par exemple l'oxydation vivante, doit produire le maximum de travail, que mesure la chaleur dégagée (exo-thermicité), mais encore la cause déterminante de toute évolution vers l'organisation est l'augmentation et la perpétuation de cette même tendance. Toute énergie produite doit donc être elle-même «mise au travail»,

**35** Pour tout ceci, voir par exemple E. SOLVAY, *Observations générales sur le rôle de l'électricité...*, op. cit., pp. 148-155.

**36** Sur les fondements positifs biopsychique et énergético-productiviste de l'évolution sociale, dans *Politique et Science sociale*, op. cit., p. 379.

utilisée au maximum, ce qu'assurent odogenèse et sélectrolyse. «L'ETRE VIVANT SERAIT UNE REACTION ORGANISEE SPECIALEMENT POUR OXYDER UN MILIEU PROPRE : sa raison d'être initiale, sa loi, son but, *son intérêt*, l'intérêt exo-énergétique serait l'oxydation, et la meilleure oxydation possible d'un milieu propre aussi bien que la continuation de cette oxydation aussi longtemps que possible <sup>37</sup>».

37. Considérations sur l'énergétique des organismes, dans *Gravitation et physiologie*, op. cit., p. 183.

Solvay lui-même a obéi à sa loi «inflexible» du progrès lorsqu'il a réalisé un procédé qui non seulement produit de la soude à basse température mais récupère le déchet industriel que constituaient les eaux ammoniacales. En effet, il a évité que le rendement de la mise au travail de l'énergie chimique soit diminué par la nécessité d'un apport énergétique extérieur (chauffer), et il a réussi à exploiter les possibilités de mise au travail d'un composé chimique jusque là inutilisé. L'intérêt économique d'une innovation a donc bien la même mesure que l'intérêt vital, c'est-à-dire aussi la même raison d'être, la même loi inflexible, le même but.

Revenons maintenant à ce principe de travail maximum, que Solvay affirme emprunter à la science de son époque. Ce principe était, depuis 1865, au centre de la thermochimie fondée par le très prestigieux Marcelin Berthelot, et il constituait, pour ce dernier, l'application directe à la chimie de la conservation de l'énergie. La mesure du travail effectué par une réaction chimique serait la chaleur dissipée par cette réaction, et celles des réactions qui se produiraient, qui mèneraient le système vers l'équilibre, seraient celles qui



dégagent le plus de chaleur. En d'autres termes les réactions «exothermiques» sont «purement chimiques», alors que les réactions «endothermiques», qui absorbent de la chaleur, doivent être expliquées par des contraintes non chimiques.

Admettons un instant le principe de Berthelot. Il est patent que Solvay lui confère une portée et une signification nouvelles car il s'agissait pour Berthelot d'un principe de portée restreinte, calqué sur la mécanique. L'état d'équilibre mécanique n'est-il pas défini par un minimum de l'énergie mécanique potentielle ? Les corps tombent naturellement, mais leur remontée doit être expliquée par une vitesse initiale<sup>38</sup>. Berthelot se borne à mesurer l'énergie «mise en liberté» par la réaction grâce à la chaleur dégagée, et le tour est joué, mais la portée de ce tour est limitée. Comme en mécanique, son principe ne joue qu'une fois la situation donnée, afin de calculer l'état d'équilibre vers lequel le système réactionnel se dirigera. Il ne peut rendre compte de l'ingéniosité requise à la fois du vivant et de la production industrielle pour créer des situations où le travail sera perpétuellement produit (le «court-circuit odogénétique» qui permet à la pile physiologique de ne pas rejoindre l'équilibre), et où de nouvelles formes de mise au travail deviendront possibles.

**38 L'analogie est trompeuse car les lois du mouvement, dans la mesure où ce mouvement conserve l'énergie mécanique, ne confèrent aucun privilège à l'état d'équilibre ni à la chute qui y mène. L'équilibre mécanique n'est le terme d'un mouvement que si celui-ci est amorti par le frottement, mais dans ce cas l'énergie mécanique se dissipe.**

Ce type d'extrapolation donnant à une loi scientifique se rapportant à une situation donnée le pouvoir d'expliquer la production de cette situation est un trait commun du «grand positivisme» qui fait coïncider évolution et progrès. Ainsi Ernst Haeckel semble s'inspirer de Darwin mais il en «oublie» le trait nouveau et robuste, puisque c'est ce trait qui a permis à l'évolution darwinienne de résister à toutes les mutations de notre compréhension des êtres vivants. Darwin n'a besoin d'aucune hypothèse quant aux «lois» qui président à la formation des vivants, d'aucune tendance naturelle vers des organisations plus complexes. Que la sélection naturelle puisse avoir, pour nous, l'allure d'un progrès est un problème de perspective, que ne confirmeraient pas les multiples espèces vivantes qui ont été condamnées comme inadaptées. En d'autres termes, il n'y a pas, pour Darwin, de *théorie* de l'adaptation, qui donnerait à celle-ci une définition générale, l'évolution des espèces se bornant alors à accomplir ce que prédétermine la théorie. L'évolution biologique est une «dérive» non un développement, car la différence entre adapté et inadapté est une question de circonstances, qu'il s'agit de constater et non d'expliquer à partir d'un principe général. Ce que Haeckel ne veut pas entendre, lui qui soumet le développement des vivants individuels et celui des espèces à une même «loi biogénétique fondamentale», sa loi de «récapitulation» : le développement de chaque embryon récapitulerait, ou reproduirait de manière accélérée, l'histoire des espèces. Corrélativement, chaque espèce plus perfectionnée ajoute, tant du point de vue de l'histoire des espèces que de celui du développement intra-utérin de ses membres, une *étape* à la grande histoire de l'évolution, histoire que l'histoire des sciences prolongera avec de nouveaux moyens.

**39 P. Duhem, ostracisé par le monde académique français pour cause de crime de lèse-Berthelot, publie en 1893 à Gand son *Introduction à la mécanique chimique* où il attaque Berthelot avec une cruauté implacable.**

Mais le principe de travail maximum ne pose pas seulement le problème de son extrapolation. Ce principe est *faux*, et a été reconnu comme faux par Pierre Duhem dès 1884<sup>39</sup>, puis par tous les autres spécialistes de thermodynamique. Et le grand public peut le savoir car Ostwald, dans son *Evolution d'une science : la chimie*, le dénonce comme une résurrection de la vieille théorie des affinités. Celle-ci prévoyait que le plus fort (des réactifs) «gagne», ce que le principe de travail maximum transpose en : celle des réactions qui dégage le plus d'énergie l'emporte sur toutes les autres<sup>40</sup>. La thermochimie de Berthelot, parce qu'elle prend comme grandeur centrale l'énergie (ou le travail), est bien incapable de remplir ses ambitions, de déterminer la direction des réactions chimiques. C'est au second principe de thermodynamique, et aux grandeurs thermodynamiques qui en dérivent, l'entropie ou l'énergie libre, qu'il faut s'adresser.

40 W. OSTWALD, *L'évolution d'une science*, op. cit., pp. 212-214.

L'erreur n'est pas seulement technique, elle sape à la base la grande synthèse proposée par Ernest Solvay. Car s'il existe une tendance «universelle» associée à la notion de dégradation de l'énergie, cette tendance n'a rien à voir avec une utilisation maximale de l'énergie, ou avec sa mise au travail optimale. Bien au contraire le second principe a longtemps été identifié avec une tendance universelle au nivellement irréversible et spontané, ne produisant aucun travail, de toutes les différences énergétiques. Quant à la définition du rendement optimal caractérisant la mise au travail de la chaleur, qui est le point de départ de la thermodynamique, elle ne se réfère pas du tout aux transformations énergétiques spontanées qui se produisent dans la nature, mais à la machine idéale conçue par Sadi Carnot, dont le principe est précisément d'éviter tout processus spontané, de réaliser une transformation de la chaleur en travail *intégralement pilotée et contrôlée* par un opérateur méticuleux.

On voit maintenant la «compétence» avec laquelle Ernest Solvay a sélectionné dans la science de son époque ce qui pouvait nourrir l'optimisme généreux de ses visions politiques et sociales. La notion fédératrice d'énergie était, on l'a souligné, au carrefour entre les préoccupations des ingénieurs, soucieux de rendement, de mise au travail qui minimise les pertes, et les sciences de la nature dont tous les processus conservent l'énergie. Ernest Solvay a lu une profonde et merveilleuse cohérence dans cette convergence. Et il a refusé de voir ce qui lui faisait obstacle. La conservation de l'énergie, science des bilans, est parfaitement incapable de définir la direction des processus qui se produisent dans la nature. Et le second principe, qui permet de déterminer cette direction, ne converge pas du tout avec la direction du progrès technique, avec une mise au travail de plus en plus parfaite de l'énergie. C'est bien au contraire *contre* le second principe, au sens où il traduit une «tendance spontanée de la matière», que les ingénieurs doivent lutter pour améliorer le rendement. Et de même, pendant longtemps, on a cru que c'était aussi contre le second principe que la vie avait à se développer.

Nous avons appris depuis que cette dernière extrapolation est à son tour contestable. Ilya Prigogine a montré que l'identification du second principe à un nivellement spontané des différences énergétiques que les techniques humaines réussissent à mettre au travail ne valait que pour les systèmes laissés libres d'évoluer vers l'équilibre. Lorsqu'un système est

traversé de flux de matière ou d'énergie qui l'obligent à se maintenir loin de l'équilibre, le second principe devient compatible avec l'apparition de formes de comportements cohérents, et avec l'apparition spontanée de différenciations spatiales et temporelles. Mais cette «auto-organisation», dont il faut remarquer qu'elle est essentiellement liée aux théories cinétiques que Solvay contestait, ne traduit aucune tendance universelle, aucune loi générale. Elle marque au contraire le domaine des phénomènes loin de l'équilibre où cesse le règne des «lois inflexibles», où s'arrête toute possibilité de généraliser, de soumettre à un principe unitaire l'agencement toujours local, circonstanciel et précaire des processus. Le cosmos «énergétique» de Solvay était mis sous le signe d'une «ingéniosité» spontanée, d'une mise au travail toujours plus subtile, toujours plus économe, et finalement toujours plus morale, de l'énergie. Si une leçon peut se dégager de l'œuvre des héritiers de cette thermodynamique que Solvay a choisi d'ignorer, ce n'est pas une leçon de morale mais une leçon d'histoire : une histoire incertaine, sans garantie ni grand principe.

# TABLEAU SCHÉMATIQUE DES DIFFÉRENTES DIRECTIONS DES TRAVAUX POURSUIVIS PAR M.E. SOLVAY

1858 – ORIGINES

IDÉES SUR L'ÉLECTRICITÉ, LA MATIÈRE ET L'ÉNERGIE.  
REDÉCOUVERTE DE LA LOI DE DULONG ET PETIT.

<p>1861: Procédé de la fabrication de la soude à l'ammoniaque. Origine de la direction industrie chimique.</p>	<p>DIVERSES DIRECTIONS SECONDAIRES APPLICATIVES: 1877... cristallisation du carbone, distillation de la houille, piles, étalement de l'arc, lumière froide, etc.</p>	<p>1864-1870: Phénomènes généraux de l'univers. Origine des directions gravito-matérialitiques.</p> <p style="text-align: center;">1880:</p> <p>Origine des idées relatives aux instituts scientifiques.</p>	<p>1866-1879: Phénomènes de la vie et la pensée. Origine de la direction énergo-psycho-biologique et sociologique.</p>
--	--	--	--

THÉORIE

APPLICATIONS

THÉORIE

APPLICATIONS

<p>1876-1895: Gravitique. 1892: Synthèse. 1892...: Matérialitique, atome, univers, cosmogénèse. 1912-13: Instituts internationaux de physique et de chimie.</p>	<p>1865: Origine gravito-cinétique. 1871-76: Machines à air chaud. 1880: Thermo-cinétisme, cyclage. 1896: Rationalisme, gravitique des fluides. 1905: Endothermicité. 1908: Physico-chimie absolue.</p>	<p>1885: Electro-physiologie. 1889: Institut de physiologie. 1905: Self-organisation, thermo-catalyse. 1910: Réaction chimique vivante, être vivant synthétique.</p>	<p>1871-1879: science contre religion, enseignement. 1874: Origine de la direction sociologique. 1894: comptabilisme, productivisme, institut et école de sciences sociales. 1901: Institut de sociologie. 1913: Institut d'éducation ouvrière.</p>
---	---	--	---

DIRECTION I – INDUSTRIE CHIMIQUE

DIRECTION II – GRAVITO-MATÉRIALITIQUE

DIRECTION III – GRAVITO-MATÉRIALITIQUE APPLIQUÉE  
APPAREIL UNIVERSEL

1892

DIRECTION IV – MÉTÉOROLOGIE ÉLECTRIQUE  
ET MAGNÉTIQUE

DIRECTION V – PHYSICO-CHIMIE BIOLOGIQUE

DIRECTION VI – ENERGETO-SOCIOLOGIE

1872: Production des températures extrêmes, liquéfaction des gaz. 1886: Théorème.

1870-73-75: Electricité de la condensation de la vapeur d'eau, météorologie, physique du globe.

Tableau schématique des différentes directions des travaux d'Ernest Solvay, d'après Notes sur les travaux poursuivis par Ernest Solvay de 1897 à 1914, Bruxelles, 1920.

## LE TABLEAU DE CHEVET D'ERNEST SOLVAY :

### UN PANTHÉON PERSONNEL ?

*Messieurs, Messieurs ! Voyez la créature telle que Dieu l'a faite ! Ce n'est rien, absolument rien ! Maintenant, voyez la puissance de l'art : elle se lève, elle marche, elle porte veste et culottes et elle a un sabre. Hop ! Fais ta révérence. Comme ça...*

(Georg Büchner, *Woyzeck*)

Les lecteurs de la classique *Vie d'Ernest Solvay* (1929) de Paul Héger et Charles Lefébure, rédigée par R. Purnal, peuvent y découvrir un curieux document, en l'occurrence un montage photographique intitulé *Tableau de chevet* (1877)<sup>1</sup>. Les auteurs n'exploitent guère ce document et estropient au passage les noms de quelques personnages qui y figurent mais ils notent judicieusement : « bien mieux que le registre qu'il (Solvay) tient journalièrement, il (le *Tableau*) nous livre en quelque sorte son espace mental, l'ordre même de ses investigations. Il témoigne aussi du besoin d'ensemble dont il ne pouvait se défaire ».

**1 P. HEGER et CH. LEFEBURE, *Vie d'Ernest Solvay, Bruxelles, Lamertin, 1929 (le Tableau de Chevet se trouve p. 45).***

A défaut de connaître le contenu du registre journalier de Solvay – mais qu'est-il devenu ? –, l'examen du *Tableau* pourrait apporter d'intéressantes indications sur l'univers intellectuel de l'industriel autodidacte peu de temps avant la rédaction de son opuscule *Science contre Religion au point de vue social ou Faut-il avancer ou reculer ? Court aperçu de Philosophie des Sciences avec Essai d'application à la Société, par un Docteur* (1879, réédité en 1907). Cette idée d'espace mental ou de cartographie intellectuelle ne laisse cependant pas, nous le verrons, de soulever de multiples questions dont la moindre n'aura certes pas été la connaissance réelle que Solvay pouvait avoir des œuvres, très diverses et ressortissant à des domaines variés, des auteurs représentés sur son *Tableau*. Une autre question, à laquelle nous n'avons pu répondre de manière assurée, est le lien, nous dirions volontiers organique, que Solvay lui-même tissait entre ces œuvres.

Dans cette étude, après une présentation matérielle du *Tableau*, nous voudrions esquisser brièvement la carrière de tous les personnages disposés par Solvay ; ensuite, il nous a semblé utile de relever les grands absents belges, dont les cartouches figurent sur l'Institut de Physiologie de 1895. Nous venons de le signaler, la question de l'unité thématique du panthéon de Solvay est restée sans réponse assurée. Nous tentons cependant de dégager des axes problématiques, qui devraient nous permettre de repérer quelques sentiers balisés de la cartographie mentale de notre industriel.<sup>2</sup>

**2 Pour une vision plus philosophique, nous nous permettons de renvoyer à notre étude dans le présent volume, consacrée aux *Aspects de la philosophie en Belgique...* (MPI).**

Un bref examen matériel du *Tableau* montre qu'il s'agit d'un montage photographique, reproduit en petit format dans l'ouvrage de P. Héger et Ch. Lefébure (R. Purnal), et dont les Archives de l'Université Libre de Bruxelles possèdent un tirage (avec encadrement) au format 21,7 cm x 28,2 cm. Ce tirage porte au bord inférieur les mentions suivantes : Photo Couprie, Bruxelles / 20 (*sic*) Avenue Louise / Tableau de Chevet / d'Ernest Solvay (1877)<sup>3</sup>. Le document original n'a pas été retrouvé et, en conséquence, la datation du *Tableau* pourrait être contestée... L'assemblage photographique est largement postérieur à 1877.

**3 Le photographe Benjamin Couprie (1875-1962), né à Bordeaux, de nationalité française, s'est établi à une date encore indéterminée à Bruxelles où il exerça sa profession près de la Porte Louise, d'abord à la rue Jean Stas (1911), ensuite au 28 de l'avenue Louise où son vaste atelier fut en activité jusqu'à la seconde Guerre Mondiale. Photographe d'art, il jouit d'une réputation de portraitiste. On lui doit de nombreux portraits de magistrats, de ministres, de gens de théâtre, de littérateurs et académiciens, de professeurs de l'Université. Il fut le photographe des Congrès Solvay et un familier du secrétaire de notre industriel, Charles Lefébure. Au cours de la première Guerre Mondiale, il travailla au service cartographique de l'armée française et réalisa des photographies aériennes. Malheureusement, après sa retraite (1941), le matériel et les clichés du studio de l'avenue Louise ont été dispersés.**

A la page 44 de leur ouvrage déjà cité, Héger et Lefébure (Purnal) notent :

Cet «assemblage est curieux. Il vaut qu'on l'annote. (...) Relevons pêle-mêle : Payen, Carpentier (*sic*), Maudsley, Grove, Littré, Hegel, Tyndall, Moleschott, Haeckel, Murchison, Pelouze, Hartman (*sic*), Berthelot, Darwin, Lubbock, Virchow, Odling, Huxley, Wurtz, Schopenhauer, Fremy, Buchner (*sic*), Bunsen, Claude Bernard, Stuart Mill, Kant, Dubois Reymond (*sic*), Frankland, Petitgrew (*sic*), Henry Sainte Claire Deville, Lockyer, Stevart (*sic*), Marey, Helmholtz, Milne Edwards, Secchi, Faraday, Robin, Quatrefages».

C'est avec eux qu'il se confronte dans le silence. Il y puise l'énergie joyeuse qu'il promène dans tous ses actes. Une tension très dure, sûre d'aller où il veut.

– «Voilà, il faut trouver ça. Puis de ça à ça.»

Il connaît la résistance ; il pèse sur elle de son poids d'homme.

– «Allons, il y a encore de belles préoccupations.»

Le moins que l'on puisse dire est que Paul Héger et Charles Lefébure (Purnal) n'ont pas facilité le travail de l'historien, qui n'exploitent pas, ni ne situent, les «préoccupations» qui ont pu mener Solvay à confectionner un feuilleté si hétéroclite. Mais sans doute



est-ce là le reflet de la pensée de notre autodidacte. L'identification ne s'en est pas trouvée simplifiée, d'autant moins qu'aucun ordre ne semble avoir présidé à l'organisation du *Tableau* (thématique, national, «philosophique», de filiation intellectuelle, etc.). L'identification certaine permet de dénombrer 15 Britanniques, 12 Français, 10 Allemands, 2 (1) Italien(s) selon que l'on considère Moleschott comme Italien ou Néerlandais. Nous ne pouvons donner ici une interprétation d'ensemble de toutes les figures du panthéon personnel de Solvay. Aussi, laissons-nous de côté les personnalités les plus célèbres dont le repérage n'aura soulevé aucune difficulté : les philosophes Kant <sup>4</sup>, Mill, Hegel, Schopenhauer, Eduard von Hartmann <sup>5</sup>; le lexicographe philosophe et philologue positiviste Littré et son collaborateur au *Dictionnaire de médecine*, Charles-Philippe Robin <sup>6</sup>; Darwin; enfin le physicien Faraday (1791-1867), véritable figure patriarcale du XIX<sup>e</sup> siècle, dont Solvay devait particulièrement apprécier qu'il fût autodidacte, «lecteur omnivore» (jusqu'à «l'indigestion intellectuelle») <sup>7</sup>. Concentrons-nous sur les figures moins connues mais qui permettent d'esquisser, n'étaient quelques grands absents, un panorama des préoccupations scientifiques (*lato sensu*) de l'époque, lesquelles n'auront pas manqué de susciter l'intérêt éclectique de Solvay.

**4** Contentons-nous de rappeler ici que Kant a été le premier à suggérer l'unité et la convertibilité des forces naturelles dans son traité de 1786 *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft*.

**5** Eduard von Hartmann (1842-1906) connut une grande célébrité à son époque. Après une étude consacrée à Hegel (*Sur la méthode dialectique*, 1868), il accorda une grande attention aux sciences de la nature et à l'œuvre de Darwin. Il élabora une philosophie moniste et pessimiste. Son ouvrage le plus célèbre s'intitule *Philosophie de l'Inconscient* (1869).

**6** Charles-Philippe Robin (1821-1885), l'un des fondateurs, avec Claude Bernard (cf. *infra*), de la *Société de Biologie* (vide le mémoire *Sur la direction que se sont proposée, en se réunissant, les membres fondateurs de la Société de Biologie pour répondre au titre qu'ils ont choisi*), publia en 1849 et 1851 *Du microscope et des injections dans leurs applications à l'anatomie et à la pathologie et Tableau d'anatomie*, et en 1852-53 (avec F. Verdeil) un *Traité de chimie anatomique et physiologique, normale et pathologique*. Il découvrit Auguste Comte via Littré qui lui confia la révision du *Dictionnaire de médecine, de chirurgie, de pharmacie, des sciences accessoires et de l'art vétérinaire* de Nysten. Il écrivit avec Littré ce qui deviendra le «code médical de la doctrine positiviste», *Le Dictionnaire de médecine*, Paris, 1855, 1865<sup>12</sup>. Médecin de Mérimée, Sainte-Beuve, Taine, Flaubert, Dumas fils, Michelet, les Goncourt, Robin fut qualifié d'«éminence grise du naturalisme» par Voivenel. Il est en outre le fondateur, avec Brown-Séquard du *Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux*. Après son élection à l'Académie des Sciences (1866), il s'occupa beaucoup de politique et d'enseignement, fut directeur du corps médical de l'armée (1870-1871), directeur du laboratoire de zoologie marine de Concarneau (1873), Sénateur de l'Ain, etc. Farouchement anticlérical, Robin est politiquement à gauche. Il publia en 1873 ce qui devait être son grand œuvre, *Anatomie et physiologie cellulaires*, dont les résultats scientifiques étaient déjà dépassés (Robin refusa la théorie de la pathologie cellulaire de Virchow, les nouvelles méthodes histologiques et même les découvertes de Pasteur en microbiologie). Cf. M.D. GRMEK, ROBIN, Charles-Philippe, dans *Dictionary of Scientific Biography* (DSB), XI, 1975, pp. 491-492.

**7** Par rapport au problème de l'unité et de la convertibilité des forces naturelles, l'influence de Kant et Schelling sur Faraday et Davy s'explique probablement par l'intermédiaire de Coleridge.



Commençons par les Français. Anselme Payen (Paris 1795 – Paris 1871)<sup>8</sup>, fils d'un industriel de Grenelle, étudia la chimie en privé auprès de Chevreul et Vauquelin. Professeur, en 1829, de chimie industrielle à l'École Centrale des Arts et Manufactures, et, à partir de 1839, au Conservatoire des Arts et Métiers, Membre de l'Académie des Sciences en 1842, il publia un *Manuel du cours de chimie organique appliquée aux arts industriels et agricoles*, Paris, 1842-1843. Son activité industrielle se situe dans la production du sucre de betterave, et on lui doit l'invention du mot *cellulose*. Son contemporain Théophile-Jules Pelouze (Valognes 1807 – Paris 1867), après des études de pharmacie, et suite à la rencontre de Gay-Lussac (dont il devint l'assistant de laboratoire), se tourna définitivement vers la chimie. Professeur à Lille (1830), ensuite engagé à l'Hôtel des Monnaies de Paris, membre de l'Académie des Sciences (1837), professeur à l'École Polytechnique (1831-1846), au Collège de France (1831-1850), Pelouze succéda à Gay-Lussac comme consultant en chimie à Saint-Gobain (1850). Ses recherches, axées sur les sucres, la fermentation, etc., lui permirent de découvrir la *nitrocellulose* (1838). En 1838 encore, suite aux travaux menés en collaboration avec Liebig à Giessen, les deux chimistes publièrent un mémoire récapitulatif de leurs recherches<sup>9</sup>. Pelouze réalisa la production de l'acide glycérophosphorique (1845) et travailla avec Claude Bernard sur le curare (1850). Il fonda à Paris le plus important laboratoire privé, où travaillèrent de nombreux étudiants et savants français ou étrangers<sup>10</sup>.

**8** Cf. W.V. FARRAR, PAYEN, ANSELME, dans *DSB*, X, 1974, p. 436.

**9** Sur la prodigieuse activité de Justus von Liebig, cf. F.L. HOLMES, LIEBIG, Justus von, dans *DSB*, VIII, 1973, pp. 329-350.

**10** Sur Pelouze, cf. A. BERMAN, PELOUZE, Théophile-Jules, dans *DSB*, X, 1974, p. 499. Notons que Pelouze est l'auteur avec E. FRÉMY d'un *Traité de chimie générale*, Paris, 1848-1850, 3 vol., dont l'édition de 1861 est citée par Solvay, *L'histoire d'une invention*, 1903, p. 598, à propos du procédé de Schloesing & Rolland (soude à l'ammoniaque). Edmond FRÉMY (Versailles 1814 – Paris 1894), fut assistant de Pelouze à l'École Polytechnique, lui succéda en 1846, fut professeur au Muséum d'Histoire Naturelle (à la mort de Gay-Lussac en 1850), dont il devint directeur après Chevreul (1879) et Membre de l'Académie des Sciences en 1857. Continuateur des travaux de Pelouze sur l'oxyde de fer, qu'il étendit aux oxydes de chrome, d'étain, d'antimoine, etc., il publia en 1835 dans les *Annales de chimie*, un article sur l'action de l'acide sulfurique sur les graisses, qui fut exploité par l'industrie. Frémy fut consultant, ensuite administrateur de la Compagnie de Saint-Gobain. Il travailla également sur les fermentations lactique et pectique. Outre l'œuvre publiée en collaboration avec Pelouze, Frémy réunit savants et industriels afin de réaliser l'*Encyclopédie chimique*, publiée sous la direction de M. Frémy... par une réunion d'anciens élèves de l'École Polytechnique, de professeurs et d'industriels, Paris, 1882-1901, 10 vol. Il est l'auteur *e.a.* du *Discours préliminaire* (1882). Cf. E. FARBER, FRÉMY, Edmond, dans *DSB*, V, 1972, pp. 157-158.

Avec Berthelot, le physiologiste français Claude Bernard (Saint-Julien 1813 – Paris 1878) est sans doute la figure française la plus importante du *Tableau* de Solvay. D'une famille modeste, partagé entre les laboratoires de Paris et les vignobles de son Beaujolais natal, d'abord apprenti pharmacien puis auteur de théâtre (il écrivit une pièce intitulée *Arthur de Bretagne*), Claude Bernard commença tard ses études de médecine à Paris. Interne à l'Hôtel Dieu, il fait partie de l'équipe de François Magendie, sceptique agressif et physiologiste

expérimentateur, auquel il succédera au Collège de France<sup>11</sup>. Devenu assistant de Magendie au Collège de France, il travaille sur la physiologie nerveuse et digestive, rencontre Pelouze, procède à de nombreuses expériences de vivisection, mais n'exerça jamais la médecine. Sa thèse *Du suc gastrique et de son rôle dans la nutrition* (1843) est une contribution originale à la physiologie. En 1847, après quelques

**11** Sur Magendie, cf. L. DELOYERS, *François Magendie, 1783-1855. Précurseur de la médecine expérimentale*, Bruxelles, Presses Universitaires, 1970. Nous renvoyons à l'étude dans le présent volume sur l'Institut de Physiologie.

embarras professionnels et privés, il est nommé suppléant de Magendie, qu'il remplace en 1852. Bernard fut, en 1848, le premier vice-président de la Société de Biologie. Chevalier de la Légion d'Honneur (1849), Membre de l'Académie de Sciences (1854, après une première tentative en 1850), il passe son doctorat ès sciences (zoologie) à la Sorbonne avec une thèse présentant ses *Recherches sur une nouvelle fonction du foie* (1843). De 1843 à 1853, soit entre la publication des *Recherches anatomiques et physiologiques sur la corde du tympan* et son doctorat ès sciences, Bernard fait ses principales découvertes : analyse du curare, rôle de la bile, innervation des cordes vocales, mécanisme de l'intoxication au monoxyde de carbone, différence entre l'urine des herbivores et des carnivores, les fonctions du pancréas, découverte du sucre dans le sang, découverte des nerfs vaso-constricteurs, syndrome appelé de «Horner-Bernard», glycogénèse animale, etc. De réputation internationale, Bernard se voit créer une chaire de physiologie générale à la Sorbonne. Il succède à Magendie et est élu à l'Académie de Médecine en 1861. De 1854 à 1860, Bernard confirme ses découvertes : il isole le glycogène (1857) et invente deux concepts de généralisation scientifique : «le déterminisme expérimental» et la «sécrétion interne». Il synthétise ses résultats dans son *Cahier de notes, 1850-1860*, appelé aussi *Cahier rouge*. Son œuvre principale *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* (1862-63, remaniée en 1865) fut conçue comme la préface d'un traité qui aurait dû s'intituler *Principes de médecine expérimentale*. Durant ses convalescences répétées, Bernard étudie la philosophie (Comte, Tenneman), critique subtilement la philosophie positive, et, à la requête du Ministre de l'Instruction Publique, prépare un *Rapport sur les progrès et la marche de la physiologie générale en France*, qui sera présenté à l'Exposition Universelle de 1867. L'année suivante, sa chaire à la Sorbonne est transférée au Museum d'Histoire Naturelle. Médiocre professeur, Bernard enseigne surtout ses propres résultats, collationnés dans les *Leçons de physiologie expérimentale appliquée à la médecine* (1855) et les *Leçons de physiologie opératoire* (posthume, 1879). Au Museum, Bernard s'attache surtout à montrer l'unité de tous les organismes, cherchant moins les différences spécifiques que les manifestations de la vie. Il fut un partisan de la théorie cellulaire, qu'il étendit à la physiologie végétale (*Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux*, 1878). Sénateur d'Empire (1869), Président de l'Académie Française (1869), il eut des funérailles nationales. Bernard était convaincu que l'essence des choses nous échappe, et que seules les causes secondes ou immédiates sont accessibles à la connaissance scientifique, causes que cette dernière doit mettre en évidence. Influencé par Kant, Bernard accepte la légitimité des questions métaphysiques hors de la science, récuse tant le rationalisme de Descartes que l'empirisme de Magendie, et développe une méthode qui procède toujours en trois étapes : observation, hypothèse et expérimentation (ce qu'il appelle le «rationalisme expérimental»). *Observation*

et *expérimentation* sont les deux pôles extrêmes du «raisonnement expérimental», qui débouche sur l'établissement de «faits» proprement scientifiques. Entre ces pôles, il y a place pour «l'idée expérimentale», l'hypothèse, qu'il appelle aussi «idée a priori». Sa physiologie le mènera à développer une conception déterministe du monde, d'où il tire, par exemple, que l'usage de statistiques en physiologie est illusoire. Mais son concept le plus novateur est peut-être celui de «milieu intérieur» lié à l'idée d'homéostasie. Influencé par Virchow et Brücke, dont il diffusa la théorie cellulaire en France, Bernard est un des pionniers du concept positif de santé <sup>12</sup>.

**12 Cf. M.D. GRMEK, BERNARD, Claude, dans DSB, II, 1970, pp. 24-34. Notons qu'il existe un Musée Claude Bernard à Saint-Julien-en-Beaujolais.**

La carrière d'Etienne-Jules Marey (1830-1904) se distribue sur un axe double : ses travaux de physiologie, influencés par ceux de Claude Bernard, Helmholtz, Emil Du Bois-Reymond et Carl Ludwig, concernent la circulation sanguine (*Physiologie médicale de la circulation du sang*, 1863 ; *Du mouvement dans les fonctions de la vie*, 1868), à laquelle il avait consacré sa dissertation doctorale (1857). Le deuxième axe (après 1868) est plus particulièrement consacré à l'étude de la locomotion animale et humaine. Pour ses observations, il mit au point le «canon de Marey», espèce d'appareil photographique à répétition, qui lui permet de décomposer, par exemple, la course du cheval (cf. ses expériences au Parc des Princes où il avait installé dès 1881 son laboratoire physiologique d'observation photographique des animaux en milieu naturel). Pour Marey, la physiologie «est l'étude des mouvements organiques». Il considérait que les graphes permettent de représenter le plus adéquatement de tels phénomènes. Sans être opposé à l'utilisation pratique de la physiologie (notamment en médecine), Marey s'était fixé un but plus abstrait : «analyser les conditions qui modifient les fonctions de la vie et (...) mieux déterminer les lois qui régulent ces fonctions». Voulant standardiser les outils et le langage de la physiologie, il obtint dans ce but des subsides du gouvernement français, de la Municipalité de Paris, de la *Royal Society*, qui servirent à construire ce qui deviendra l'*Institut Marey* au Parc des Princes. En 1895, Marey devint Président de l'Académie des Sciences à laquelle il avait été élu en 1878 <sup>13</sup>.

**13 Cf. M. GROSS, MAREY, Etienne-Jules, dans DSB, IX, 1974, pp. 101-103.**

Marcellin Berthelot (Paris 1827 – Paris 1907) est avec Claude Bernard le représentant le plus glorieux du positivisme scientifique français. Son œuvre colossale touche à une multitude de domaines. Diplômé en sciences (1849), il travaille au laboratoire de Pelouze et, après avoir soutenu une thèse en sciences (1854), il conquiert le diplôme de pharmacie en 1858. Il occupe la chaire de chimie organique d'abord à l'École de Pharmacie (1859), ensuite au Collège de France (1865). Ses recherches et travaux en chimie organique (*Chimie organique fondée sur la synthèse*, 1860, et *Traité élémentaire de chimie organique*, 1872) et en thermochimie (*Essai de mécanique chimique fondée sur la thermochimie*, 1879, et *Thermochimie*, 1897), aboutirent aux célèbres «principes de Berthelot». Outre ses travaux sur les explosifs, il élabora la synthèse de multiples produits, entreprit l'étude de l'alchimie et des recherches historiques approfondies sur Lavoisier. Son œuvre scientifique aboutit au constat de l'erreur du vitalisme. Anticlérical influencé par Renan, il eut une véritable foi dans la vertu des sciences et la diffusion des connaissances par l'enseignement. Il popularisa ses idées par plusieurs ouvrages (*Science et philosophie*, 1886 ; *Science et*

morale, 1897; *Science et éducation*, 1901; *Science et libre-pensée*, 1905), et assumait ses convictions républicaines par une carrière politique : sénateur à partir de 1871, il fut Ministre de l'Instruction Publique (1886-1887). La Troisième République lui fit les honneurs du Panthéon.

Henri Etienne Sainte-Claire Deville (St. Thomas, Virgin Islands, îles au large de Porto Rico, 1818 – Boulogne-s-Seine 1881) fut professeur en 1845 à la nouvelle Faculté des Sciences de Besançon, puis, en 1851, à l'Ecole Normale Supérieure à Paris et à la Sorbonne. Expérimentaliste plutôt que théoricien, Deville inventa un procédé de production de l'aluminium pur, et investit dans cette industrie. Il employait les très hautes températures pour traiter les minéraux naturels. Cette technique le mena à sa découverte la plus importante : la dissociation des composants chimiques et leur recombinaison à basse température<sup>14</sup>.

14 Cf. H.M. LEICESTER, DEVILLE, Henri-Etienne SAINTE-CLAIRE, dans *DSB*, IV, 1971, pp. 77-78.

Le zoologiste français Henri Milne-Edwards (Bruges 1800 – Paris 1885), professeur d'hygiène et d'histoire naturelle à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures, fut titulaire de la chaire d'entomologie du Muséum d'Histoire Naturelle, ensuite de la chaire consacrée aux mammifères, et professeur à la Faculté des Sciences. Il est en outre l'instigateur de la création de nombreux laboratoires de biologie marine en France. Ses travaux sur les invertébrés, les crustacés, les coralliaires, etc., ses *Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée de l'homme et des animaux* (14 vol., 1857-1881), et surtout son *Introduction à la zoologie générale, ou considérations sur les tendances de la nature dans la constitution du règne animal* (1858) mettent en évidence le principe fondamental des variations du vivant : la loi de division du travail dans les organismes (l'adaptation d'un même tissu à des fonctions différentes)<sup>15</sup>. Son élève Jean-Louis-Armand de Quatrefages de Bréau (Valleraugues 1810 – Paris 1892), docteur ès sciences pour ses deux thèses *Théorie d'un coup de canon* (1829) et *Du mouvement des aérolithes considérés comme des masses disséminées dans l'espace par l'impulsion des volcans lunaires* (1830), assistant en chimie et physique à la Faculté de Médecine de Strasbourg où il soutint sa thèse de médecine *L'extroversion de la vessie* (1832), est le fondateur du *Journal de médecine et de chirurgie de Toulouse* (1836). Briguant en vain la chaire de zoologie de la Faculté des Sciences de cette ville, il vient à Paris en 1840. Il y défend son troisième doctorat, en sciences naturelles cette fois, avec les thèses *Sur les caractères zoologiques des rongeurs et sur leur dentition en particulier* et *Sur les rongeurs fossiles* (1840). Il dessina les planches en vue de la réédition du *Règne animal* de Cuvier préparée par Milne-Edwards, sur les conseils duquel il étudia les invertébrés. Il participa à une mission zoologique en Sicile avec le même Milne-Edwards et Emile Blanchard, dont le récit fut publié dans ses *Souvenirs d'un naturaliste* (1848). Professeur au Lycée Henri IV, il remplace en 1852 feu Savigny à la Section d'anatomie et de zoologie de l'Académie des Sciences, et, grâce à Milne-Edwards, obtient la chaire vacante d'Histoire naturelle de l'homme au Muséum d'Histoire Naturelle (1855). Proche de son mentor, Quatrefages en partagea les vues, notamment en ce qui concerne la «complexification organique» et la *dégradation* organique

15 J. ANTHONY, MILNE-EDWARDS, Henri, dans *DSB*, IX, 1974, pp. 407-409.

(*Histoire naturelle des annelés marins et d'eau douce*, 1855). La dégradation organique est ainsi vue comme une manifestation de la division physiologique du travail organique. Contre Cuvier, il élabora sa théorie, fautive et controversée, du *phlébentérisme* («Mémoires sur les gastéropodes phlébentérés, ordre nouveau de la classe des gastéropodes», dans les *Annales de science naturelles*, 1844), théorie selon laquelle quand un groupe d'organes ayant une fonction spécifique disparaît, cette fonction se poursuit par d'autres organes (par exemple la disparition du système circulatoire remplacé par le tube digestif – le sang étant remplacé par les substances nutritives – chez certains animaux, qu'il nomme *phlébentérés*). Il affirme ainsi : «presque tous les invertébrés ont leurs dérivés phlébentérés». Cette théorie, pourtant conforme au principe de division du travail de Milne-Edwards, fut critiquée par ce dernier. Quatrefages étendit alors sa théorie à l'histologie comparée, bien qu'il niât toujours la théorie cellulaire appliquée aux animaux. Par ses fonctions au Museum, il s'intéressa à l'anthropologie (dans le sens le plus large), et surtout à la question de l'unité de l'espèce humaine. Bien que son hypothèse soit monogénétique (*Rapports sur les progrès de l'anthropologie*, 1867 ; *Crania ethnica*, en collaboration avec E.-T. Hamy, 1882, et sa communication au *Cinquième Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique*, Bologne, 1871), Quatrefages fut toujours opposé à la théorie darwinienne de l'origine simiesque de l'homme, soutenant l'existence d'un règne humain distinct du règne animal (*L'unité de l'espèce humaine*, 1861). Il publia encore un recueil de ses articles anti-transformistes sous le titre *Darwin et ses précurseurs français* (1870), suivi en 1894 des deux volumes *Les émules de Darwin*<sup>16</sup>.

**16 Cf. C. LIMOGES, QUATREFAGES DE BREAU, Jean-Louis Armand, dans DSB, XI, 1975, pp. 233-235.**

Le physiologiste et médecin britannique William Benjamin Carpenter (Exeter 1813 – London 1885), et non Carpentier comme indiqué sur le *Tableau*, fut professeur de physiologie à la *Royal Institution*, de médecine au *University College* et *lecturer in physiology* au *London Hospital*. *Fellow* de la *Royal Society* (1844), il fut, de 1856 à 1879, *registrar* de la *London University* et ensuite membre du Sénat de l'Université<sup>17</sup>. Scientifique de haut vol, notamment en ce qui concerne la physiologie des mécanismes nerveux, il nomme «*unconscious cerebration*», le fait que les pensées et sentiments sont des phénomènes physiologiques réels produits par l'esprit que le sujet n'expérimente pas moins que les états sensoriels produits par les objets extérieurs (*Principles of Mental Physiology*, 1874)<sup>18</sup>. Toutefois, à la différence d'autres savants de son époque, Carpenter ne considère pas que le cerveau puisse s'auto-affecter de manière réflexe, mais que tout état sensoriel interne est causé par un stimulus externe. Sa théorie du «*Brain-change*» ne doit néanmoins pas être regardée comme

**17** Sur Carpenter, cf. K.B. THOMAS, CARPENTER, William Benjamin, dans *DSB*, 3, 1971, pp. 87-89 et E. R. LANCASTER, William Benjamin Carpenter, dans *Nature*, 33 (1885-1886), pp. 83-86.

**18** On lui doit également : *The Physiological Inferences to Be Deduced From the Structure of the Nervous System in the Invertebrate Classes of Animals* (Edinburgh, 1839); les *Principles of General and Comparative Physiology* (London, 1839, 1854); *The Microscope and Its Revelations* (London, 1856, 1901); *Zoology. A systematic Account of the General Structure, Habits, Instincts and Uses of the Principal Families of the Animal Kingdom* (London, 1857); une recension de Darwin, Wallace et Baden-Powell dans le *British and Foreign Medico-Chirurgical Review*, 25 (1860), pp. 367-404, etc.

un pur *physiologisme*. Carpenter y voit en effet une compatibilité tant avec la pensée de John Stuart Mill qu'avec la métaphysique de Sir William Hamilton ! Cette ambiguïté, dont la cause est, sans doute aucun, d'ordre religieux, aura un écho tout particulier dans la recension de *The Origin of Species* de Darwin que fit paraître Carpenter en 1860. Si ce dernier accepte que tous les oiseaux, par exemple, «descendent» d'un même ancêtre commun, il lui semble n'en point pouvoir déduire qu'oiseaux et reptiles, ou oiseaux et mammifères, eussent un tel ancêtre. Pour ce qui est de l'origine de l'homme, Carpenter écrit :

«there seems to us so much in the psychical capacity of Man, to separate him from the nearest of the Mammalian class, that we can far more easily believe him to have originated by a distinct creation, than suppose him to have a common ancestry with the Chimpanzee, and to have been separated from it by a series of progressive modifications (p. 404)».

L'influence de Carpenter sur la pensée de Darwin (qui connaissait la recension de 1860) fut cependant tout à fait périphérique, sinon nulle. Tel n'est pas le cas pour Herbert Spencer, qu'influencèrent les idées de Carpenter sur l'enseignement de la science, concrétisées notamment lors de leçons de vulgarisation à destination des travailleurs (les *Gilchrist lectures*). Notons encore les travaux de Carpenter, rejetés par ses contemporains, sur les réflexes «pavloviens» chez les animaux et les jeunes enfants. Sa contribution scientifique majeure relève cependant de la biologie marine : description et classification des *Foraminifera* ; voyage océanographique à bord du *H.M.S. Challenger* (1873-1876) ; fondation de la *Marine Biological Association* ; établissement du laboratoire de recherche océanographique à Plymouth Sound ; ses prémisses de la théorie de la circulation des océans, etc. Carpenter est la figure type du naturaliste complet du XIX<sup>e</sup> siècle.

Le psychiatre Henry Maudsley (Rome, Yorkshire, 1835 – Bushey Heath 1918), travailla au *Manchester Royal Lunatic Hospital* (1859-62), au *West London Hospital* (1864-74), fut professeur (1869-79) au *University College* de Londres, et éditeur du *Journal of Mental Science* de 1862 à 1878. Maudsley conçut et finança le *London University Psychiatric Hospital*, qui porte actuellement son nom<sup>19</sup>. Cet aliéniste peut être considéré comme un des fondateurs de la psychologie médicale en Grande-Bretagne : son *Physiology and Pathology of the Mind* (1867<sup>1</sup>) traite de la folie sur le mode physiologiste, et, concomitamment, met en évidence des phénomènes inaccessibles à l'introspection, que l'on peut qualifier d'inconscients. Avant Freud, Maudsley suggère que certains comportements sont motivés par des phénomènes inconscients, et que les rêves peuvent être utilisés pour révéler l'action spécifique des organes sur l'esprit<sup>20</sup>.

Le physicien électrochimiste britannique William Robert Grove (1811-1896), étudia le droit à Oxford, devint avocat, puis se tourna vers le métier des sciences. Il joua un rôle important dans l'électrochimie naissante par le développement de ce que l'on appellera la «pile de Grove», utilisée notamment par Faraday lors de ses expériences à la *Royal*

19 Cf. Leonard ZUSNE, MAUDSLEY, Henry, dans *Biographical Dictionary of Psychology*, Greenwood Press, 1984, pp. 282-283.

20 Ces vues sont développées dans *Body and Mind* (1870), *Responsibility in Mental Disease* (1874), *Body and Will* (1883), *Life in Mind and Conduct* (1902) et *Organic to Human, Psychological, and Sociological* (1917). Notons que Solvay écrivit en 1895 une *réverie politique Rêves proportionnalistes*, Bruxelles, 1905.

*Institution*, et dérivée de l'invention de Volta. *Fellow* de la *Royal Society* en 1840, Grove fut professeur de *philosophie expérimentale* à la *Royal Institution* (1841-1846). Confronté à des ennuis financiers, il revint à la profession d'avocat et devint en 1853 un *Queen's Counsel*<sup>21</sup>, avant d'embrasser, à partir de 1871, la carrière de juge. Les développements expérimentaux de la pile à dépolariation de Grove furent affinés en 1841 par R.W.E. Bunsen (l'une des figures centrales du *Tableau*), en remplaçant le platine par du carbone. La pile de Grove ne doit pas être confondue avec ce qu'il appelle la «*gas battery*», ancêtre de la «*fuel cell*», que Grove utilise pour réaliser l'électrolyse de l'eau. Ces expériences sont guidées par l'idée directrice d'une corrélation des forces naturelles (*On the Correlation of Physical Forces*, 1846<sup>1</sup>, 1874<sup>6</sup>). Ce livre nous permet de mettre en évidence un fait remarquable dans les sciences au XIX<sup>e</sup> siècle, dont de nombreux savants du *Tableau* participèrent : la découverte simultanée du principe de conservation de l'énergie, dont Grove donna une des premières formulations, cependant occultée par les travaux d'autres savants<sup>22</sup>. Il semble en outre que Grove inventa le premier prototype de lampe à filament et il est établi qu'en 1846, il donna la première preuve expérimentale de la dissociation. Lors du *Jubilee* de la *Chemical Society* en 1891, Grove devait déclarer : «*For my part, I must say that science to me ceases to be interesting as it becomes useful*». Ironie du sort, l'ensemble de ses travaux eut de larges répercussions pratiques.

Nous venons de citer l'important chimiste allemand Robert Wilhelm Eberhard Bunsen (Göttingen, 1811 – Heidelberg, 1899)<sup>23</sup>, pour sa pile de 1841. Ce n'est qu'un aspect de l'activité scientifique de Bunsen. Né d'un père Bibliothécaire en Chef et Professeur de langues modernes à l'Université de Heidelberg, Bunsen fit ses études universitaires de chimie, de physique, de minéralogie et de mathématique à Göttingen. Docteur en physique (1830) avec la dissertation *Enumeratio ac descriptio hygrometrorum*, il voyage comme boursier du gouvernement de Hanovre à travers l'Europe (1830-1833), visitant de nombreux laboratoires dont celui de Justus Liebig à Giessen ; à Paris, il visite e.a. Gay-Lussac et Th. Pelouze. *Privatdozent* (Göttingen, 1833), successeur de F. Wöhler à l'École Polytechnique de Kassel (1836), Professeur Extraordinaire de chimie (Marburg, 1838), enfin *ordinarius* (1842), Bunsen succède à Leopold Gmelin à Heidelberg en 1852. Déclinant l'offre de succession de Mitscherlich à Berlin (1863), il se retirera de son poste à Heidelberg en 1889. L'événement marquant des années 1850 aura été la rencontre à Breslau de Gustav Kirchhoff, avec lequel Bunsen mena d'importantes recherches en spectroscopie (découverte du césium et du rubidium, 1860-61)<sup>24</sup>. Titulaire du cours d'*Allgemeine Experimentalchemie* (exclusivement consacré à la chimie inorganique), Bunsen n'en modifia que peu le contenu tout au long de sa carrière, négligeant notamment l'hypothèse d'Avogadro, et, plus étonnamment, la découverte fondamentale de deux de ses propres étudiants, Lothar Meyer et Dmitri Mendeleev (un autre absent...) : la loi périodique des éléments. Plus expérimentateur que théoricien, Bunsen

**21** Le fait saillant de sa carrière d'avocat fut la défense en 1856 de William Palmer, le «*Rugeley poisoner*». Cf. E.L. SCOTT, GROVE, William Robert, dans *DSB*, V, 1972, pp. 559-561.

**22** Cf. Th. S. KUHN, Un exemple de découverte simultanée : la conservation de l'énergie, dans *La Tension Essentielle. Tradition et Changement dans les Sciences*, Paris, Gallimard, pp. 111-156 (le texte original anglais a été publié en 1959).

**23** Cf. S. G. SCHACHER, BUNSEN, Robert Wilhelm Eberhard, dans *DSB*, II, 1970, pp. 586-590.

**24** Indiquons ici que Kirchhoff confirma les expériences de Balfour Stewart sur les spectres optiques et les infrarouges.

inventa de nombreux équipements de laboratoire (le bec Bunsen, des calorimètres, une thermopile, etc.), et fut toujours attentif aux applications industrielles de la science. Son apport principal réside dans le développement de techniques analytiques d'identification, de séparation et de mesure des substances inorganiques<sup>25</sup>. Il publia dans son unique ouvrage *Gasometrische Methode* (1857) les résultats de ses recherches sur les gaz, notamment l'ammoniac, commencées en Angleterre en 1838 en collaboration avec Lyon Playfair. Ses recherches sur la composition des roches et des gaz volcaniques (expédition islandaise de 1846 après l'éruption de l'Hekla) joueront un rôle important en pétrologie. Bunsen isola le lithium, le barium et le strontium (avec A. Matthiessen), et les métaux rares (cerium, lanthanum et didymium) avec W. Hillebrand et T.H. Norton, le strallium (avec Crookes) et le germanium avec Winkler (1886). Parmi ses distinctions honorifiques, signalons que Bunsen fut Membre Etranger de la *Chemical Society* de Londres (1842), Membre Correspondant (1853), ensuite Membre Etranger (1882) de l'Académie de Sciences de Paris, et obtint en 1877, avec Kirchhoff, la médaille Davy. Un des étudiants de Bunsen, Edward Frankland (Catterall 1825 – Golaa, Norvège 1899), travailla d'abord dans la droguerie de son beau-père à Lancaster, et entra au laboratoire de Lyon Playfair au *Museum of Economic Geology* de Londres, où il rencontra A.W.H. Kolbe, élève de Bunsen. Assistant de Playfair au *Civil Engineering College* à Putney, London (1846), il se rendit à Marburg avec Kolbe (1847) auprès de Bunsen. En 1847-48, il étudia chez John Tyndall (*Quaker school* à Queenwood) et passa son doctorat à Marburg, étudia quelques temps avec Liebig à Giessen avant de succéder à Playfair à Putney (1850-51). Titulaire d'une chaire de chimie au *Owens College*, Manchester (1851), qu'il quitta mécontent, il s'en retourna à Londres et, de 1863 à 1869, fut professeur de chimie à la *Royal Institution*. Enfin, en 1865, il succéda à A.W. Hoffmann au *Royal College of Chemistry*. Chargé de l'analyse des eaux de Londres (1865), il servit dans la *Royal Commission on Rivers Pollution* (1868-74), ce qui lui valut d'être anobli. D'abord profondément imprégné d'évangélisme, il découvrit, dès 1848, le scepticisme, et fut avec Tyndall (avec qui il fit l'ascension nocturne du Mont-Blanc en 1859), T.H. Huxley, et quelques autres un membre actif d'un «*informal scientific pressure group*» : le clandestin X-Club – pour *Eccentric-Club* –, qui tenta en vain de lui obtenir la présidence de la *Royal Society* ou de la *British Association*. Il fut néanmoins président de la *Chemical Society* (1871-73), et fondateur et premier président de l'*Institute of Chemistry* (une société rassemblant des professionnels de la chimie) de 1877 à 1880. Ce dernier point est important parce que Frankland ne se départira jamais de son vif intérêt pour la science appliquée. Comme Bunsen, il fut particulièrement doué dans la combinaison de la physique et de la chimie, ce qui se manifeste dans ses trois domaines principaux de recherches, la chimie organique, la chimie physique et la chimie appliquée. Son livre principal, *Lecture Notes* (1866), argumente contre Kekulé sur la valence, et propose une nouvelle notation

**25** Indiquons l'apport de Bunsen à la chimie physiologique : la découverte d'un antidote à l'arsenic, et à la chimie organique : ses travaux sur l'arsenic à composants organiques (le cacodyl), que développèrent d'autres de ses étudiants, Adolph Kolbe, Edward Frankland (cf. *infra*), Adolph von Baeyer. En outre, la pile de Bunsen, perfectionnée par ses étudiants Kolbe et Frankland permit l'électrolyse de composants organiques, et l'isolation de leurs radicaux.



symbolique qui ne lui survivra pas au XX<sup>e</sup> siècle. Il travailla également en spectroscopie stellaire, et identifia avec l'astronome J.N. Lockyer l'hélium dans le soleil, sans pourtant accepter, comme ce dernier, que l'hélium fût un nouvel élément<sup>26</sup>.

**26** L'astrophysicien Joseph Norman Lockyer (Rugby 1836 – Salcombe Regis 1920), ami du poète Tennyson, poursuivit les travaux de Kirchhoff et Bunsen en spectrographie. Rappelons à ce propos que la question de la composition des corps célestes avait été jugée insoluble par Auguste Comte lui-même. La découverte de l'hélium ne fut confirmée à partir de sources terrestres qu'en 1895 par William Ramsay. Parallèlement à son extraordinaire et féconde, quoiqu'aventureuse, activité d'astrophysicien, Lockyer tenta de donner une interprétation astronomique de temples orientaux et des sites mégalithiques anglais. Il est le fondateur en 1869 de *Natura*, dont il fut le directeur jusqu'en 1919, date à laquelle son assistant, Sir Richard Gregory, le remplaça. La création de cette prestigieuse revue scientifique est indissociable, pour Lockyer, du souci constant de faire reconnaître que la science est un agent fondamental du progrès de la civilisation. Ce souci le mena à la présidence, en 1903, de la *British Association for the Advancement of Science*, dont il voulut étendre le champ d'activité, comme l'indique sa communication inaugurale «The Influence of Brain Power on History». Suite au refus de ses collègues, il fonda la *British Science Guild* qui vécut jusqu'à la reconnaissance de ses intérêts scientifiques par l'*Association*. Cf. H. DINGLE, LOCKYER, Joseph Norman, dans *DSB*, VIII, 1973, pp. 440-443.

Un aspect fort intéressant de l'œuvre de Frankland fut ses préoccupations en biologie. En 1865, avec les savants allemands A. Fick et J. Wislicenus, il tenta de vérifier la théorie de Liebig selon laquelle l'énergie musculaire provient de l'oxydation des tissus. Frankland montra en laboratoire que l'oxydation des hydrates de carbone et des graisses produit suffisamment d'énergie pour le travail mécanique d'un organisme<sup>27</sup>. Ces divers travaux participent de la fondation de la diététique quantitative. Notons encore qu'avec William Odling (Southwark 1829 – Oxford 1921), professeur de chimie à Oxford et à la *Royal Institution* à la mort de Faraday, traducteur de la *Méthode de chimie* de A. Laurent, A.W. Williamson, B.C. Brodie, Frankland fut l'un des moteurs de la renaissance de la chimie en Grande-Bretagne entre 1850 et 1870<sup>28</sup>.

**27** Cf. E. FRANKLAND, *On the Origin of Muscular Power*, dans *The Philosophical Magazine*, 32 (1866), pp. 182-199. Pour la bibliographie de Frankland, vide W.H. BROCK, FRANKLAND, Edward, dans *DSB*, V, 1972, pp. 124-127, et plus particulièrement, p. 127.

**28** Sur Odling, cf. W.H. BROCK, «ODLING, WILLIAM», dans *DSB*, X, 1974, pp. 177-179.

Nous avons vu qu'outre Frankland, le X-Club comprenait parmi ses membres actifs Thomas Henry Huxley (Ealing, Middlesex 1825 – Hodeslea, Sussex 1895). Thomas Huxley est le type même du savant autodidacte, philosophe et homme public britannique, dans la grande tradition de John Locke. Influencé par David Hume, Carlyle et Goethe, célèbre pour ses travaux en médecine, chimie, anatomie, physiologie et paléontologie, il devint, après la parution de *The Origin of Species*, l'interprète principal de la théorie évolutionniste, en laquelle il voit une hypothèse ingénieuse et non un fait accompli. Diplômé de la *London University* (1845), membre du *Royal College of Surgeons*, il entra à la *Royal Navy* comme chirurgien, et fit, à bord du *H.M.S. Rattlesnake* un important voyage en Australie, au cours duquel il procéda à de nombreuses dissections d'organismes marins<sup>29</sup>. La nouveauté de son matériel expérimental lui permit d'envoyer quelques articles à la *Linnean Society* et une importante étude «On the Anatomy and the Affinities of the Family of the Medusae» à la *Royal Society*, d'abord publiée dans les *Philosophical Transactions* et qui lui valut d'être élu *Fellow* à la *Royal Society*. Suite à ses déboires avec l'Amirauté (qui refusait de rémunérer les résultats de ses recherches), il quitte la Marine et vit de sa production scientifique. Cette production se distribue en études sur les invertébrés, sur la base principalement du matériel collecté à bord du *Rattlesnake* (1850-54)<sup>30</sup>; devenu *lecturer in natural*

**29** Autre chirurgien du *Tableau*: James Bell Pettigrew (1834-1908), connu principalement pour son *On the Arrangement in the Muscular Fibres in the Ventricles of the Vertebrate Heart* (1864) qui lui valut la *Croonian Lecture* à la *Royal Society* et *On the Physiology of Wings, Being an Analysis of the Movements by which Flight is produced in the Insect, Bird and Bat*, 1870. Il obtint, parmi d'autres distinctions, le Prix Godard de l'Académie Française des Sciences et fut lauréat de l'Institut de France. Cf. D'A.P., «PETTIGREW, JAMES BELL (1834-1908)», dans *DNB*, (XX<sup>e</sup> c. – 1901-1911, suppl.), pp.113-114.

**30** Notons dans cette production le recours aux travaux de la «highest authority», Richard Owen, auquel Huxley emprunte l'idée d'archétype, dans un sens dépourvu de toute réminiscence platonicienne: l'archétype signifie pour lui «the conception of a form embodying the most general propositions that can be affirmed» sur les organismes considérés (*DSB*, p. 591).

history à la *Government School of Mines* et naturaliste au *Geological Survey*, il épouse en 1855 Henrietta Heathorn dont il eut un fils, l'écrivain Leonard Huxley, père du biologiste Julian Huxley, de l'écrivain Aldous, et du Prix Nobel de Médecine Andrew Fielding Huxley. Les occupations de Thomas Huxley au *Geological Survey* l'amènèrent à se tourner vers l'étude des fossiles, et, par conséquent, des vertébrés. Huxley aida (1855) à créer le *Museum of Practical Geology* et obtint les *Fullerian Lectures* à la *Royal Institution* (1856-58). En 1858, il développa une étude d'embryologie des vertébrés qui fit l'objet de la *Croonian Lecture* à la *Royal Society*, étude publiée sous le titre «On the Theory of the Vertebrate Skull». Huxley fera l'hypothèse méthodologique que la comparaison des embryons avec les adultes est insuffisante pour établir des homologues. Huxley établit que les différents crânes des vertébrés sont des modifications d'un même type de base. Mais ce que l'on connaît surtout de Huxley, c'est son implication dans la controverse autour de l'œuvre de Darwin *The Origin of Species*. Huxley connaissait les travaux de Lamarck et de Robert Chambers (dont il fit une recension d'une «needless savagery» et qu'il regretta), et, par scepticisme, récusait toujours l'idée de transmutation. Darwin avait envoyé une des trois épreuves de l'*Origin* à Huxley (les deux autres à Charles Lyell et Joseph Hooker). Huxley fut tellement impressionné par cette œuvre, qu'il se jeta pleinement dans sa défense (recension anonyme dans le *Times*, 26.12.1859, discours à la *Royal Institution*, 1860, article dans la *Westminster Review*, 1860, etc.). Suite à une confrontation à Oxford en juin 1860 avec Richard Owen et Samuel Wilberforce («Soapy Sam»), évêque d'Oxford, Huxley fut surnommé le *Darwin's bulldog*<sup>31</sup>. La question du mécanisme de la sélection naturelle n'est cependant pas acquise pour Huxley, et il est utile de rappeler que, si la sélection naturelle est une hypothèse vraisemblable, ce n'en est pas moins qu'une hypothèse. Du point de vue paléontologique, Huxley récusait l'affinité entre les ptérodactyles et les oiseaux, soutenant que les similarités sont analogiques et non homologues.

Enseignant, Huxley fut toujours attentif à la vulgarisation scientifique au profit des classes laborieuses<sup>32</sup>. De nombreux cours, dès 1855, furent destinés aux travailleurs, afin d'amener «the working classes to understand that Science and her ways are great facts for them». Il n'hésita pas à se déclarer «sick of the dilettante middle class». Si Huxley voulait intégrer l'enseignement des sciences à tous les niveaux, ce ne pouvait être à l'exclusion de l'histoire, de la littérature et des arts, et même de l'étude de la Bible (sans approche théologique toutefois), œuvre de grande littérature, de haute morale et fondement de trois siècles de civilisation britannique. Huxley n'accrédita cependant jamais quelque thèse d'infailibilité des Ecritures que ce fût. La Bible n'est pour lui rien d'autre que «the *Magna Charta* of the poor and oppressed». Appliquant sa méthode sceptique à tous les domaines, Huxley en vint à séparer morale et religion, et à poser la question suivante devant la *Metaphysical Society*: *Has a Frog a Soul?*

**31** C'est ce Wilberforce qui demanda à Huxley s'il descendait du singe du côté paternel ou maternel, ce à quoi Huxley répondit qu'il préférerait descendre du singe qu'utiliser son cerveau à transformer la vérité. La controverse avec Owen concernait la spécificité du cerveau humain par rapport à tous les autres mammifères. Sa réfutation des thèses de Owen se trouve dans l'article *On the Zoological Relations of Man With the Lower Animals*, dans *Natural History Review*, 1 (1861), pp. 67-84 et dans son *Evidence as to Man's Place in Nature* (1863).

**32** Parmi ses ouvrages de vulgarisation, indiquons sa *Physiography* (1877) et ses *Lessons in Elementary Physiology* (1866).

En ce qui concerne l'aspect philosophique de Huxley, il fut empiriste phénoménaliste ou idéaliste empirique, dans la tradition anti-métaphysique de la philosophie anglaise, et inventa le terme «*agnosticism*» (1869) lorsqu'il entra à la *Metaphysical Society*<sup>33</sup>: le spiritualisme comme le matérialisme, fondés uniquement sur une croyance non empirique dépourvue d'évidence commune (le «sens commun organisé et entraîné»), sont dogmatiques, et requièrent la suspension du jugement (on peut voir là un souvenir de ses lectures de Descartes). Seule l'expérimentation et l'observation, la classification et la généralisation, la déduction et la vérification, permettent d'affiner la compréhension de la nature, y compris celle de l'homme. En effet, sur la base matérialiste de la théorie de l'évolution, Huxley conçoit des «relations épiphénoménales» dans les rapports corps/esprit, bien qu'il s'interdit, sous peine de commettre quelque *metabasis eis allo genos* d'ordre proprement métaphysique, de spéculer sur les rapports entre l'esprit et des processus physiologiques. Paradoxalement, Huxley affirme la conviction que Dieu existe, comme l'ordre rationnel de la nature, pourtant inintentionnelle et amoral; il s'ensuit que la question de la moralité ne dérive pas de Dieu mais de la connaissance que l'homme a de l'amoralité de la nature «et du besoin de subordonner l'aspect combatif du progrès évolutionniste au processus moral de la civilisation»<sup>34</sup>.

**33** Selon Norbert Mac Millan (réf. *Infra*), la position agnostique du X-Club, généralement attribuée à Huxley et Spencer, revient plutôt à Tyndall, à partir de la critique qu'il opère des «choses en soi» de Kant (critique qu'il reprend à Fichte), de sa critique de la révélation et de l'efficacité de la prière (son «test de prière»).

**34** M.J. SEDLER, HUXLEY Thomas Henry, 1825-1895, dans *Dictionnaire des philosophes*, dir. D. Huisman, Paris, PUF, 2e éd., 1, 1993, pp. 1429-1430. Cf. W.C. WILLIAMS, HUXLEY, Thomas Henry, dans *DSB*, VI, 1972, pp. 589-597.

L'avant-dernier des quatre membres du X-Club figurant sur le *Tableau de chevet* est le physiologue, philosophe et évolutionniste irlandais John Tyndall (Leighlinbridge, Irlande 1820 – Hindhead, Angleterre 1893)<sup>35</sup>. Orangiste éduqué dans une véritable haine du catholicisme, de la transsubstantiation et autres doctrines papistes, il fut pourtant confié par son père aux soins de John Conwill, «le professeur catholique évitant de se compromettre», tout simplement parce qu'il était le meilleur et professait un enseignement laïque: mathématique, comptabilité, topographie, anglais, disciplines pratiques, etc. Paradoxalement influencé par Thomas Carlyle (dont il deviendra l'ami), ce spiritualiste, Tyndall n'en apparaît pas moins comme le parangon du matérialisme victorien. Entré à l'*Institut Géographique National* irlandais, il est transféré à l'*Institut Géographique* anglais (1842) dont il est licencié pour avoir dénoncé l'exploitation des employés irlandais. Chômeur, il devient ingénieur aux Chemins de fer, puis s'inscrit au *Mechanical Institute* de Preston, d'où lui vient son intérêt pour l'enseignement technique. Tyndall est nommé directeur du laboratoire des techniques de *Queenwood College* (1847), la célèbre école quaker qui avait remplacé *Harmony Hall*, fondée par Robert Owen, dans le Hampshire. Avec son ami Edward

**35** Cf. N. Mac MILLAN, TYNDALL John, 1820 (?) – 1893, dans *Dictionnaire des philosophes*, 2, 1993, pp. 2830-2834; l'article TYNDALL, John (1820-1893), dans *DNB*, XIX, 1921-22, pp. 1358-1363; R. MacLOAD, TYNDALL, John, dans *DSB*, XIII, 1976, pp. 521-524.

Frankland, directeur du laboratoire des sciences, Tyndall prône une méthode heuristique de l'enseignement des sciences, développée ensuite par le disciple de Frankland, H.E. Armstrong. En 1848, Tyndall et Frankland partent pour l'Université de Marburg où professe Bunsen. Il est intéressant de noter que Carl Schorlemmer (un étudiant de Bunsen), qui travaillera au Owens College (Manchester) avec Roscoe (l'étudiant de Frankland), devint un proche collaborateur de Engels et Marx. Ce point n'est peut-être pas sans incidence sur le matérialisme de Tyndall. Dès l'époque de Marburg, Tyndall se distingue comme vulgarisateur scientifique et s'implique dans le mouvement matérialiste allemand (notamment dans le programme réductionniste de *Physique Organique* de 1847, d'orientation nettement sceptique) grâce au professeur C.F.W. Ludwig de Marburg<sup>36</sup>. Parti pour Berlin, il y rencontre Helmholtz<sup>37</sup>, Clausius et Kirchhoff; il traduira les deux premiers, pourtant opposés, et a pu être justement qualifié d'«évolutionniste irlandais philosophiquement marqué par son éducation allemande». De retour à Queenwood, il se fait le propagandiste de la science allemande, menant la philosophie aux confins de la science. En 1853, grâce à Faraday dont il devient le disciple (abandonnant ses recherches en mathématique), il succède à Thomas Young à la chaire de Philosophie naturelle du *British Royal Institute*. Il commence alors ses travaux sur la glace, la spectrologie, les infrarouges et les phénomènes de fluorescence (il invente de nouveaux instruments de mesure). A la mort de Faraday (auquel il succède), il consacre une biographie à son maître, part aux Etats-Unis où il contribue à rassembler les fonds pour développer les équipements de laboratoire à Yale, Harvard, Columbia,

**36** Carl Friedrich Wilhelm Ludwig (Witzenhausen 1816 – Leipzig 1895) fit ses études à l'Université de Marburg, dont il fut exclu sans doute pour ses activités politiques; à Erlangen, Bamberg, et encore à Marburg, où il obtint la *venia legendi* en 1842 avec une dissertation sur le mécanisme de la fonction rénale. *Extraordinarius* à Marburg (1846-49), ensuite professeur d'anatomie et de physiologie à Zurich, il publie son *Lehrbuch der Physiologie* (vol. 1, 1852; vol. 2, 1856), occupe les mêmes fonctions au *Josephinum* de Vienne, où il poursuit ses expériences sur le sang, vient à Leipzig en 1865 où il conçoit un institut physiologique, probablement sur le modèle des laboratoires de Liebig à Giessen et de Bunsen à Marburg. Toutefois, le laboratoire de Ludwig se spécialisa en physiologie, bien qu'il fût divisé en sections de *physique des problèmes physiologiques*, *physiologie chimique* et *anatomie* (y compris l'*histologie*), sans se départir jamais d'une unité de vue, visant par là à expliquer les phénomènes vitaux en termes de mécanique (selon les lois physiques et chimiques). Lors d'un voyage à Berlin en 1847, il rencontre Helmholtz, Brücke, Du Bois-Reymond, soit les principaux créateurs de la physiologie moderne. Ami intime de Bunsen, et à l'instar de ce dernier, Ludwig expérimenta de nombreux instruments, notamment le *kymographe* (1846), la pompe sanguine à mercure, etc. Le but de Ludwig aura toujours été de montrer que l'explication des phénomènes vivants s'épuise en résultats physiques et chimiques (inspiration déjà présente dans la dissertation de 1842 présentée à Marburg, *Beiträge zur Lehre vom Mechanismus der Harnsekretion*). Cf. G. ROSEN, LUDWIG, Carl Friedrich Wilhelm, dans *DSB*, VIII, 1973, pp. 540-542; E. KAHLE, LUDWIG Carl, dans *NDB*, XV, 1987, pp. 429-430.

**37** Hermann von Helmholtz demanderait toute une monographie. Retenons ici sa contribution essentielle à la théorie de la conservation de l'énergie *Über die Erhaltung der Kraft* (1847), dont les concepts sont clairement d'inspiration kantienne. Pour une présentation de Helmholtz, cf. R.S. TURNER, HELMHOLTZ, Hermann von, dans *DSB*, VI, 1972, pp. 241-253 et J. DESCAMPS, HELMHOLTZ Hermann Ludwig Ferdinand von, 1821-1894, dans *Dictionnaire des philosophes*, Paris, PUF, 1993<sup>2</sup>, 1, pp. 1301-1302.

Pennsylvania University. Il est le véritable instigateur de l'enseignement de la physique en Grande-Bretagne. En 1855, il commence ses explorations dans les Alpes où il analyse les glaciers (vulgarisateur de l'alpinisme, il introduit les idées de Carlyle dans la pratique des sports, *i.e.* l'idée du supranaturalisme ou du merveilleux sans Dieu, cher aux romantiques britanniques, et lointain descendant du sublime kantien)<sup>38</sup>. Sa recherche sur les Alpes se développera jusqu'à sa querelle avec Ruskin (*Forms of Water*, 1872). Cette querelle est d'un grand intérêt : derrière les études sur le mouvement des glaciers, se profile la controverse sur l'âge de la terre ouverte par Darwin, dont Tyndall, avec Huxley et Hooker, fut l'ardent défenseur. Il entra en conflit avec C.A. Atkin, P.G. Tait<sup>39</sup>, Joule et John Ruskin, et même les Premiers ministres Gladstone et Joseph Chamberlain. Malgré des conflits incessants avec les autorités ecclésiastiques, Tyndall poursuit ses travaux, notamment en météorologie, qui permettront d'avancer l'hypothèse que toute vie sur la planète est produite par les radiations solaires (thèse évolutionniste centrale), et contribue à lancer *Nature*.

**38** Au sujet des travaux de Tyndall sur les glaciers, on se reportera avec intérêt à celui qui apparaît rétrospectivement comme le plus grand vulgarisateur de son époque, Louis Figuier, dans L. FIGUIER, *Les merveilles de l'industrie ou description des principales industries modernes*, vol. 3, *Industries chimiques*, Paris, Furne, Jouvet et Cie, éditeurs, s.d. (1873-77 ?), p. 42 sqq. Louis-Guillaume FIGUIER (1819-1894), docteur en médecine (1841) de la Faculté de Montpellier, manqua le concours pour l'agrégation de médecine (1844), devint Chargé de Cours à l'École de Pharmacie de Montpellier (1846), soutint en 1850 une thèse de doctorat ès sciences physiques à Toulouse (*De l'action chimique de la lumière sur quelques substances impressionnables*), concourut à nouveau pour l'agrégation de médecine et de pharmacie, obtint cette dernière, et devint professeur à l'École de Pharmacie de Paris (1853). Collaborateur de nombreux périodiques (*Annales de Chimie*, *Journal de Pharmacie*, *Annales des Sciences*, *Revue Scientifique*), rédacteur scientifique (*La Presse*, il abandonna l'enseignement au profit de la vulgarisation scientifique et devint éditeur et rédacteur de *l'Année scientifique*, véritable encyclopédie de son temps, de 1857 à 1894. Vers 1870, suite à la mort de son fils unique, il se tourna vers la théosophie, écrivit alors *Le lendemain de la mort* (1871) et *Les bonheurs d'outre-tombe* dans lequel, en admettant l'immortalité de la «personne humaine», il nie le jugement dernier et l'enfer (ouvrage mis à l'index en 1872). Après la mort de sa femme en 1879, il écrivit pour le théâtre (des pièces éducatives). Ce destin n'est pas sans évoquer le personnage de Jean Barois de Roger Martin du Gard. Sur FIGUIER, cf. St. LE TOURNEUR, FIGUIER, Guillaume-Louis, dans *DBF*, 13, 1975, p. 1326.

**39** Tait publia avec Balfour Stewart (qui figure sur le *Tableau*) *The Unseen Universe*, dans lequel les auteurs tentent de démontrer la compatibilité entre science et religion, affirment l'immortalité de l'âme individuelle, l'existence après la mort dans l'éther intermédiaire, etc. Pour plus de détails sur les travaux importants de Stewart en physique, cf. D.M. SIEGEL, STEWART, Balfour, dans *DSB*, XIII, 1976, pp. 51-53.

En 1868, par sa communication intitulée *On the Limit of the Imagination in Science*, Tyndall adhère au matérialisme évolutionniste (la formation des cristaux, des plantes, des animaux, est un problème purement mécanique, et la conscience elle-même résulte de la physiologie, bien qu'aucune description des mouvements moléculaires ne puisse expliquer le problème insoluble de la liaison entre l'âme et le corps). Dans une autre conférence de 1870, *On the Scientific Use of the Imagination*, qui annonce le Du Bois-Reymond de 1872 (cf. *infra*), Tyndall soutient que l'imagination est une force active, «*an active force of matter*»,

utile au développement scientifique. Il définit ainsi une position «fichtéenne» de la science, position auto-référentielle et réflexive comprenant en elle-même la théorie spéculative de l'évolution, le monde tel qu'il est et pourrait être, et Dieu, bien qu'il ne soit pas du ressort de la science. Même si, comme Kant, Tyndall accepte la «domination de Dieu hors de la science», divers ecclésiastiques y voient la dénégation pour la religion de toute assertion en matière scientifique. Les deux conférences seront publiées en 1870 sous le titre *Essays on the Use of the Imagination in Science*, recensés dans le journal *Record* comme proches de l'athéisme de Ludwig Büchner (cf. *infra*) et de son œuvre *Kraft und Stoff*. Tyndall publie encore en 1872 *Contributions to Molecular Physics*, dans lequel il jette les bases d'une recherche écologique sur l'environnement.

La contribution philosophique la plus accomplie de Tyndall, *The Belfast Address*, imitation d'un dialogue, à la manière de Berkeley, entre son ennemi l'évêque Butler et un disciple de Lucrèce, réaffirme la position agnostique selon laquelle la liaison des phénomènes physiques et psychiques est incompréhensible, rejette la notion de puissance créatrice, et ramène les arguments théologiques à des causes naturelles. Tyndall se sert également de la théorie de Spencer sur l'évolution des sens et de l'intelligence, liée à l'interaction avec l'environnement (à ce titre Tyndall s'oppose au matérialisme positiviste strict). Si la théorie de l'évolution ne peut être prouvée expérimentalement, c'est le rôle de l'imagination de la soutenir, contre toute immixtion de sentiments, croyances ou préjugés religieux. Suite à cette position, tout l'establishment voue Tyndall aux gémonies, surtout en Irlande, où la *Lettre pastorale* de 1875 fait de lui un paria. Tyndall avait rencontré Pasteur en 1871, et, dans son texte de Belfast, se fait l'écho de sa critique de la génération spontanée. Plus tard, il inventera une méthode de stérilisation, toutes recherches publiées en 1881 dans *Floating Matter in the Air in Relation to Putrefaction and Disease*. Avec Huxley et Lister, Tyndall démontre, quelque cinquante ans avant la découverte de Fleming, l'effet de la pénicilline sur les processus infectieux. Tyndall a soutenu également avec force le principe de conservation de l'énergie, avec l'antériorité de sa découverte par l'Allemand Julius Robert Mayer contre l'Anglais Joule<sup>40</sup>. Le vivant, comme les phénomènes physiques, est régi par la causalité, et, à ce titre, fait partie d'un système énergétique hermétiquement clos, qui ne laisse nulle place au surnaturel. Du point de vue strictement philosophique, Tyndall a critiqué Hume et Mill, influença beaucoup Herbert Spencer et publiera trois essais dans *Fragments of Science for Unscientific People*, Londres, 1871, sur la relation corps/esprit, et la compatibilité entre science et religion («An Apology for the Belfast Address»). Avec les *New Fragments*, ces textes constituent l'œuvre philosophique de Tyndall, largement diffusée en Europe, aux Etats-Unis et au Japon. Bernard Shaw lui rendra hommage dans son *Back to Methuselah*, où il témoigne de l'influence de Tyndall sur les libres-penseurs et socialistes au XIX<sup>e</sup> siècle.

**40** Deux des absents du *Tableau de chevet* dont les cartouches figurent à l'Institut de Physiologie. L'œuvre de Julius Robert Mayer (Heilbronn 1814-78) revêt pour notre propos une singulière importance. Il est en effet l'un des premiers théoriciens de la conservation de l'énergie. Retenons de sa formation qu'après un passage au séminaire de Schöntal, il étudia la médecine à l'Université de Tübingen dont il fut expulsé pour activités subversives (il était membre d'une société secrète estudiantine), passa son doctorat en médecine en 1838, visita Paris, et, en 1840-41, servit de physicien à bord d'un navire

marchand hollandais. A Djakarta et Java, Mayer fut convaincu que toutes les forces de la nature sont convertibles et se conservent dans toutes leurs modifications (*Über die quantitative und qualitative Bestimmung der Kräfte*). Conservateur en 1848, arrêté par les insurgés, négligé par le monde savant, il tenta de se suicider (1850), fut interné, et seulement après 1860, commença à se voir reconnaître ses mérites scientifiques. Mayer assure – faut-il y voir une référence lointaine et erronée à Schopenhauer ? – que la tâche de la science est de ramener tous les phénomènes à leurs causes, jusqu'à la cause unique, logiquement nécessaire, la force (*Kraft*). Les tensions observées dans la nature, et les différences qu'elles entraînent, sont des forces indestructibles et de somme constante dans l'univers, qui empêchent toute la matière de se concrétiser en un point mathématique. De même que la chimie est la science de la matière, la physique est la science des forces. Cet article fut cependant refusé à la publication dans les *Annalen der Physik und Chemie*. Mayer l'amenda (en approfondissant et corrigeant les aspects touchant à la mécanique), et une seconde version *Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur* fut publiée par Liebig dans ses *Annalen der Chemie* (1842). La loi *causa aequat effectum* reste valide et les forces sont des objets indestructibles qui se distinguent de la matière en ce qu'ils sont impondérables. Mayer approfondit son idée de *tension* dans le concept de *Falkraft*, ce qui le mène à nier que la gravitation soit une force, parce qu'elle présuppose la *Falkraft* et l'espace, et ne peut donc être qu'une caractéristique de la matière, sans quoi la loi de conservation de l'énergie serait fautive. La notion newtonienne de force est donc imparfaite (elle ne peut désigner l'entité substantielle quantitative conservée dans les conversions) et il convient de la remplacer par la notion d'énergie. Mayer n'en continua pas moins d'utiliser la notion de *Kraft*. Remarquons l'aspect métaphysique de la doctrine de Mayer : d'une part il identifie force et cause et d'autre part la force est vue comme une entité substantielle quantitative. L'influence de la philosophie allemande, autant que de la science, est ici indubitable, bien qu'il soit difficile de faire la part des choses. Il faut noter que Mayer en vint à l'idée de conservation de l'énergie par le biais de la physiologie, notamment musculaire, et non de la physique. Ces préoccupations sont explicites dans son *Die organische Bewegung in ihrem Zusammenhang mit dem Stoffwechsel* (1845), en partie dirigé contre *Die Thierchemie oder die organische Chemie in Ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie* de Liebig, pour son utilisation de l'idée de force vitale (non scientifique, et donc inutile, selon Mayer). Son hypothèse fut dépassée par celle de Helmholtz (qui la connaissait) en 1845 dans *Über die Wechselwirkung der Naturkräfte und die darauf bezüglichen Ermittlungen der Physik*. Après 1852, Helmholtz reconnut d'ailleurs l'antériorité de la découverte de Mayer; Clausius vit en lui le fondateur du principe de conservation, et Tyndall le soutint avec force, nous l'avons vu, contre Joule. Enfin reconnu et traduit en anglais, Mayer reçut en 1871 la *Royal Society's Copley Medal*, fut élu Membre Correspondant de l'Académie des Sciences de Paris et obtint le Prix Poncelet. Trop peu « scientifique » (aucun de ses travaux ne prend en compte l'aspect mathématique), peu intégré dans les milieux académiques, Mayer eut, semble-t-il, une influence limitée sur la science de son temps. Cf. R.S. TURNER, MAYER, Julius Robert, dans *DSB*, IX, 1974, pp. 235-240 et S.L. WOLFF, MAYER, Julius Robert, dans *NDB*, XVI, 1990, pp. 546-548.

Le dernier des quatre membres du X-Club qui figurent sur le Tableau, pionnier en paléontologie, est Sir John Lubbock, Lord Avebury (London 1834 – Kingsgate Castle 1913). Spécialiste du sang, il fut, quoique moins virulent et malgré tout « dilettante », aussi actif que Huxley dans la défense de Darwin<sup>41</sup>. Il distingua le Néolithique du Paléolithique (*The Origin of Civilisation*, 1871) et les sociétés préhistoriques comme originaires de la « civilisation ».

<sup>41</sup> Cf. F. SOMKIN, LUBBOCK, Sir John (Lord Avebury), dans *DSB*, VIII, 1973, pp. 527-529.



Parmi les grandes figures du monisme allemand, Friedrich Karl Christian Ludwig Büchner (Darmstadt 1824 – 1899) joue un rôle central<sup>42</sup>. Ludwig Büchner est le frère du grand dramaturge Georg Büchner (dont il édita les œuvres théâtrales et les *Nachgelassene Schriften*), et l'auteur du célèbre *Kraft und Stoff. Empirisch-naturphilosophische Studien* (Frankfurt-a-M., 1855), ensuite intitulé (20e éd., 1902) *Kraft und Stoff oder Grundzüge der natürlichen Weltordnung*. Cette œuvre aura un retentissement extraordinaire tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle. Büchner fit ses études de physique, chimie, botanique, minéralogie et de philosophie, et ensuite, à la demande de son père, de médecine, à Giessen, où, en 1848, il présenta une dissertation intitulée *Beiträge zur Hall'schen Lehre von einem excitomotorischen Nervensystem*. Il poursuivit ses études à Würzburg (avec Rudolf Virchow<sup>43</sup>) et à Vienne, avant d'être engagé à l'Université de Tübingen (dont il dut démissionner en 1848 sous les pressions conjuguées du clergé et de l'establishment). Sous l'influence du *Kreislauf des Lebens* (1852) de Jacob Moleschott (cf. *infra*), Büchner entreprit son œuvre majeure. Installé comme médecin à Darmstadt, il fit de nombreuses conférences en Allemagne, ensuite aux Etats-Unis, et fonda en 1881 la *Deutschen Freidenkerbund*. Influencé par le matérialisme de Ludwig Feuerbach, Büchner s'est toujours opposé à la vision métaphysique de la conscience et du monde, qui ne repose pas sur l'observation empirique. Pour Büchner, la force, inséparable de la matière, est en tant que telle indestructible, ce dont il trouve la confirmation dans les théories de Darwin, Lyell, Kirchhoff et Haeckel<sup>44</sup>. Il écrit : «La force et la matière

42 Cf. J. THIELE, BUCHNER, Friedrich Karl Christian Ludwig, dans *DSB*, 2, 1970, p. 563-564; C. BLANCKAERT, BÜCHNER Ludwig, dans *Encyclopédie Philosophique Universelle*, III, *Les œuvres philosophiques*, Paris, PUF, t. 1, 1992, p. 1642; R. ZAPATA, BUCHNER Ludwig, dans *Dictionnaire des philosophes*, Paris, PUF, vol. 1, 1993<sup>1</sup>, p. 456.

43 Le célèbre médecin et réformateur social Rudolf Virchow (1821-1902) est une des personnalités scientifiques allemandes les plus en vue au XIX<sup>e</sup> siècle. Considérant la médecine comme la science de l'homme, Virchow est le fondateur de la revue *Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie, und für die klinische Medizin*. Suspendu de ses fonctions de professeur à Berlin à cause de ses mondes révolutionnaires (1848), Virchow dut quitter la ville et devint professeur d'anatomie pathologique à l'Université de Würzburg. Rappelé à Berlin comme professeur, il y prit la direction du nouvel *Institut de Pathologie*. Fondateur du *Deutsche Fortschrittspartei*, il siégea au parlement de Prusse et s'opposa à la politique de réarmement et d'unification de Bismarck. A partir de 1870, Virchow s'intéressa à l'anthropologie, à l'archéologie (il fut du voyage de Schliemann à Troie), et participa activement à la fondation du *Musée Ethnologique* de Berlin et du *Musée du Folklore Allemand*. Cf. G.B. RISSE, VIRCHOW, Rudolf Carl, dans *DSB*, XIV, 1976, pp. 39-44.

44 Ernst HAECKEL (1834-1919), médecin, professeur d'anatomie comparée à la Faculté de médecine de l'Université d'Iéna, de zoologie à la Faculté de philosophie, fut le directeur de l'Institut de Zoologie de cette université. Influencé par la *Cellularpathologie* de Virchow et par Johannes Müller qui sera son «idéal scientifique», Haeckel chercha un compromis moniste entre le christianisme (non catholique) et le matérialisme mécaniste. Converti au darwinisme auquel il trouve cependant des limites, sa méthode appelée l'*empirisme philosophique* récuse toute vision finaliste de l'univers et affirme l'unité de l'esprit et de la matière. Le darwinisme trouve selon Haeckel sa plus éclatante confirmation dans ce qu'il appelle l'*écologie* (science des interactions entre les êtres vivants et leur environnement) et la *chorologie* (la science de la distribution des espèces sur terre) des organismes. La relation entre phylogénèse et ontogénèse est appelée la «loi biogénétique fondamentale». Haeckel est également le créateur du terme «pithécanthrope». Il prit ensuite la défense de Lamarck. Cf. pour plus de détails, G. USCHMANN, HAECKEL, Ernst Heinrich Philipp, dans *DSB*, VI, 1972, p. 6-11.

sont fondamentalement la même chose, considérée de points de vue différents». Partant de la définition selon laquelle la force est «une expression de la cause d'un mouvement possible réel», Büchner affirme que le monde ne peut qu'être éternel, l'idéalisme est alors réfuté, sans pour autant et à proprement parler prôner un matérialisme. Contre Vogt, Büchner soutient que la pensée est «un mode spécifique du mouvement naturel», et non «une sécrétion du cerveau». Préoccupé, comme tant d'autres, par le problème de la conservation de l'énergie, Büchner soutient que le «tout ne peut pas périr», vision quasi-mystique, outrepassant les limites de la connaissance scientifique telles que les avait conçues Du Bois-Reymond (après Kant). Voulant «transformer en conception scientifique l'intuition théologico-philosophique de l'univers», Büchner accrédite l'idée d'un *continuum* des êtres inorganiques et organiques, récusant le vitalisme de Liebig par exemple, et acceptant la théorie de la génération spontanée. Partisan de l'inégalité des races et des sexes, Büchner pense que le volume du cerveau est cause de la présence des qualités morales ou du sentiment religieux, ce qui implique que le libre-arbitre est une chimère.

Avec Büchner, Jacob Moleschott (s Hertogenbosch 1822 – Rome 1893) est l'autre figure du monisme matérialiste au XIX<sup>e</sup> siècle. Pendant ses études de médecine à Heidelberg, il pratique Ludwig Feuerbach, Karl Vogt et Hegel. Après sa thèse, Moleschott retourna en Hollande, à Utrecht, où il exerça la médecine générale. Elève de G.J. Mulder, il rencontra dans le laboratoire de ce dernier les physiologistes F.C. Donders (moniste matérialiste enthousiaste) et I. van Deen. C'est avec ces derniers qu'il fonda la première revue néerlandaise de physiologie (en allemand), les *Holländische Beiträge zu den anatomischen und physiologischen Wissenschaften*. Privatdozent de physiologie et anthropologie à Heidelberg, Moleschott y eut des ennuis avec le Recteur et le Sénat pour avoir notamment défendu la crémation devant les étudiants. Parti enseigner la physiologie à Zurich (1856), il y lança les *Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere*, fut ensuite professeur de physiologie expérimentale et de chimie physiologique à Turin (1861) et à la *Sapienza* de Rome (1879). Naturalisé Italien, il fut élu sénateur. Spécialiste du cœur et des voies respiratoires, ce sont surtout ses travaux sur le métabolisme des plantes et des animaux qui retiennent notre attention. Son livre *Kreislauf des Lebens* (1852) porte sur la structure et les fonctions du cerveau, et argumente contre les *Chemische Briefe* de Liebig. Cet ouvrage, traduit en français (1866), italien et russe, connut cinq éditions (1887) et fut très apprécié de Humboldt et Büchner<sup>45</sup>. Moleschott est l'auteur de la formule «*Sans phosphore, pas de pensée*»<sup>46</sup>.

45 Cf. A.M. GEIST-HOFMAN, MOLESCHOTT, Jacob, dans *DSB*, IX, pp. 456-457.

46 Le seul autre Italien du *Tableau* est le Jésuite Angelo Secchi (1818-1878), connu principalement pour ses travaux sur la chimie du soleil et de spectroscopie (contemporains de ceux de Lockyer) publiés dans son traité *Le soleil*, Paris, 1875-1877. Cf. G. ABETTI, SECCHI, (Pietro) Angelo, dans *DSB*, XII, 1975, pp. 266-270.

Nous avons déjà rencontré souvent la figure d'Emil Du Bois-Reymond (Berlin, 1818-1896), que Solvay visita à Berlin. Héger et Lefébure (Purnal) notent à ce propos : «un jour, ayant relevé certaines incursions curieuses de la physique dans la physiologie, il s'était mis en mal de savoir. Dubois Reymond (*sic*) passait pour un des mieux avertis dans la matière.

Solvay se rendit exprès à Berlin où le savant professait. Ses rares loisirs se bornaient à des voyages de cet ordre<sup>47</sup>. Après des études de théologie, philosophie et psychologie à Berlin, Du Bois-Reymond fit un court séjour à Bonn (1838-1839) où il suivit les cours de logique, métaphysique et anthropologie (en plus de la botanique, la géologie, la géographie et la météorologie). C'est en 1839, sous l'influence de Eduard Hallmann, l'assistant de l'anatomiste Johannes Müller, que Du Bois-Reymond entreprit ses études de médecine<sup>48</sup>. Ami d'Ernst Brücke, Helmholtz, Carl Reichert et Carl Ludwig, intéressé à l'anatomie comparée, à la physiologie et à la morphologie, Du Bois-Reymond travailla étroitement avec Müller. De cette époque datent ses lectures de Hegel et Schelling. Avec sa dissertation sur les poissons électriques, menée à la demande de Müller pour vérifier les résultats que Carlo Matteucci avait collationnés dans son *Essai sur les phénomènes électriques des animaux*<sup>49</sup>, débute la véritable monomanie qui le hanta sa vie durant : l'électricité animale (les résultats furent publiés dans les *Annalen der Physik und Chemie* en 1843 sous le titre *Vorläufiger Abriss einer Untersuchung über der sogenannten Froschstrom und über die electrischen Fische*). Versé en physique expérimentale, et encouragé par Helmholtz (qu'il rencontra en 1845) et Brücke, Du Bois-Reymond s'appliqua à utiliser les méthodes et outils exacts

**47 P. HEGER et CH. LEFEBURE, *Vie d'Ernest Solvay, op. cit.*, p. 60.** On sait que Solvay rencontra également l'éminent chimiste et médecin Charles-Adolphe Wurtz (Strasbourg 1817 – Paris 1884), élève de Liebig à Giessen (qu'il traduisit en français pour les *Annales de chimie*) et titulaire de la chaire de chimie organique spécialement créée pour lui à la Sorbonne en 1874. Wurtz resta toute sa vie luthérien, conjugua son christianisme et sa théologie naturelle avec une théorie téléologique (contre Berthelot). Diplômé dans ses fonctions, il aida deux collègues socialistes, Alfred Naquet et Robin, bien qu'il ne partageât pas leurs vues politiques. Wurtz est le seul professeur en France dont l'action puisse être rapprochée, pour ce qui est de l'influence, de celle de Liebig à Giessen. C'est notamment dans son laboratoire que Boisbaudran découvrit le gallium en 1875. A partir de 1852, Wurtz fut responsable de la section étrangère des *Annales de chimie*. Il fut membre de l'Académie de Médecine, dont il assura la présidence en 1871, Membre étranger de la *Royal Society*, Prix Jecker de l'Institut, Membre (1867), puis président (1881) de l'Académie des Sciences, secrétaire et président de la Société chimique de France et publia e.a. un *Répertoire de chimie pure en France et à l'étranger* (4 vol., 1858-1862) et un *Dictionnaire de chimie pure et appliquée* (14 vol., 1868-1878). Il contribua à la fondation de l'*Association française pour l'Avancement des Sciences* (sur le modèle de la *British Association*). Très connu tant du grand public que des milieux académiques, Wurtz fut élu maire du 7<sup>e</sup> Arrondissement de Paris et sénateur. Son œuvre la plus connue est sa *Théorie atomique* (1879). Cf. J.H. BROOKE, WURTZ, Charles Adolphe, dans *DSB*, XIV, 1976, pp. 529-531.

**48** Sur Johannes (Jean) Peter Müller (1801-1858), auteur de 267 publications scientifiques dont e.a. *Von dem Bedürfnis der Physiologie nach einer philosophischen Naturbetrachtung* (1825), *Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinnes des Menschen und der Tiere nebst einem Versuch über die Bewegungen der Augen und über den menschlichen Blick* (1826) et *Bildungsgeschichte der Genitalien aus anatomischen Untersuchungen an Embryonen des Menschen und der Tiere* (1830), cf. J. STEUDEL, MÜLLER, Johannes Peter, dans *DSB*, IX, 1974, pp. 567-574.

**49** Carlo Matteucci (Forlì, Italie 1811 – Livourne, Italie 1868) est l'auteur outre de l'*Essai sur les phénomènes électriques des animaux*, Paris, 1840, d'un *Traité des phénomènes électro-physiologiques des animaux*, Paris, 1844. Diplômé de physique de l'Université de Bologne (1828), il devint, après des

cours en Sorbonne, professeur de physique à l'Université de Pise sur les conseils d'Alexandre von Humboldt. Ses expériences électro-physiologiques, menées notamment dans un petit laboratoire à Ravenne, furent présentées à l'Académie des Sciences par Arago et Edmond Becquerel. Alors que Matteucci n'avait que 22 ans, Faraday dit de lui qu'il était un «name known through the European Continent». En 1842, il décrit les phénomènes électriques organiques et publia en anglais ses résultats envoyés à la *Royal Society*. Ses travaux sur l'électricité musculaire, après ceux de Galvani, furent confirmés par Emil Du Bois-Reymond (1843 et 1848). D'autres de ses expériences de physiologie nerveuse furent également confirmées, et correctement interprétées, par Becquerel. L'interprétation de ses découvertes en liaison avec le phénomène de la «variation négative» – la disparition d'un phénomène électrique comme conséquence d'un processus physiologique actif – principe que Matteucci refusa toujours, fut donnée par Johannes Müller (*Handbuch der Physiologie des Menschen*, 1844) et Du Bois-Reymond (*Untersuchungen über thierische Electricität*, 1848-49). Ce refus entraîna la palinodie de 1845, où Matteucci récusait ses propres résultats de 1838, et l'interprétation par Becquerel de ses découvertes. Matteucci, envoyé après 1848, par le Gouvernement toscan auprès du Parlement de Francfort, fut, après l'unification de l'Italie, sénateur à vie. Ministre de l'Éducation en 1862, ce poste lui permit de réorganiser la *Scuola Normale Superiore* de Pise. Cf. G. MORUZZI, Carlo Matteucci, dans *DSB*, IX, 1974, pp. 176-177.

de cette science pour mesurer les phénomènes physiologiques. C'est avec Brücke et Dove qu'il fonda en janvier 1845 la *Physikalische Gesellschaft*. Auteur d'un article sur les réactions musculaires *post mortem*, de nombreuses parties des *Untersuchungen über thierische Elektrizität* (notamment la préface du premier volume qui deviendra un classique) et des *Gesammelte Abhandlungen zur allgemeinen Muskel- und Nervenphysik* (1875-1877), Du Bois-Reymond ne devint professeur de physiologie à l'Université de Berlin qu'à la demande de Müller en 1854 (il fut deux fois recteur de l'Université). Avec Brücke, Ludwig et Helmholtz, il développa l'explication des processus organiques au moyen des mécanismes physiques, moléculaires et atomiques, sans nul recours à quelque force vitale (comme le faisait Liebig). A 33 ans, grâce au soutien d'Alexander von Humboldt, Du Bois-Reymond entre à l'Académie Prussienne des Sciences en 1851, en devient secrétaire à partir de 1876, et consacre une grande partie de son travail à la préparation des commémorations en l'honneur du fondateur, Leibniz, et du protecteur, Frédéric II. A la mort de Müller (1858), la chaire de physiologie fut attribuée à Du Bois-Reymond tandis que celle d'anatomie échet à Reichert. Confiné dans des locaux inadaptés (il doit procéder à de nombreuses expériences dans son salon), et après moultes péripéties, il obtint la construction d'un nouvel Institut de Physiologie, Dorotheenstrasse. Cet Institut fut, avec celui de Carl Ludwig à Leipzig, le plus grand d'Allemagne, et inspira directement Solvay dans son entreprise de 1895<sup>50</sup>.

**50** A propos des instituts de physiologie et des communautés d'intérêt d'une époque, épinglons une personnalité importante : Max Rubner (1854-1932). Celui-ci, qui avait travaillé avec Carl Voit et Adolf Baeyer à l'Institut de Chimie de Liebig, à l'Institut de physiologie Carl Ludwig de Leipzig, fut professeur d'hygiène à Berlin (il considérait l'hygiène comme une physiologie appliquée), ensuite de physiologie, et fut directeur du *Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie*. Il travailla à la conservation de l'énergie, aux questions de malnutrition, d'hygiène sociale, de bactériologie, etc., autant de préoccupations que l'on retrouvera à l'Institut Solvay. Cf. K.E. ROTHSCUH, RUBNER, Max, dans *DSB*, XI, 1975, pp. 585-586.

Divisé en quatre départements (chimie physiologique, histologie physiologique, physique physiologique et un département spécial d'expérimentation animale), l'institut accueillit de nombreux élèves et professeurs allemands et étrangers (notamment russes), et il y régnait une grande liberté de recherche. De même que la chaire de Müller fut divisée à sa mort, de même les *Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medizin* furent divisées en une section anatomique et une autre physiologique. Par son ascendance neuchâteloise, Du Bois-Reymond fut toujours attiré par la France, bien que ses travaux n'y fussent pas reconnus<sup>51</sup>. Les relations avec les savants français se dégradèrent d'ailleurs notablement au cours de la guerre franco-prussienne de 1870, et Du Bois-Reymond lia alors des contacts plus fructueux avec ses collègues britanniques.

**51 Notons que Du Bois-Reymond rencontra Claude Bernard à Paris.**

L'apport théorique fondamental de Du Bois-Reymond est l'introduction des méthodes physiques en électrophysiologie. Il créa pour ce faire de nombreux appareils de mesure très sophistiqués. Dans le domaine de la physique moléculaire, Du Bois-Reymond donna des leçons de «physique du métabolisme organique», comprenant la diffusion des gaz et des liquides, les phénomènes d'absorption et de capillarité, l'osmose, etc. Après les années 1870, il se consacra à la question des rapports entre la physiologie, la physique et la philosophie, l'histoire et la théologie. Alors que son maître souscrivait encore à la théorie issue du XVIII<sup>e</sup> siècle selon laquelle les processus organiques ne pourraient être expliqués au moyen des lois de la matière inorganique, ce qui implique la supposition d'une force vitale, une force de conservation, similaire à la gravitation pour la matière inorganique, Du Bois-Reymond récusait cette hypothèse inutile. Il écrit : «la matière n'est pas un wagon auquel les forces peuvent être arbitrairement attelées ou dételées comme des chevaux». Les forces ne sont pas indépendantes de la matière, et, lorsqu'elles se manifestent, elles sont identiques dans des corps vivants ou morts. Cette vision est partagée, à la même époque, par Schwann, Lotze, Brücke, Ludwig, Helmholtz, etc. Du Bois-Reymond se consacra également à l'histoire des sciences *lato sensu*, et ses discours sur Müller, Helmholtz, son discours d'inauguration de l'Institut de physiologie (1877), ses communications sur Voltaire (1868), La Mettrie (1875), Maupertuis (1892) sont des exemples d'analyse de l'histoire intellectuelle. Voltaire, par exemple, est vu comme le parangon de la liberté de pensée, de la dignité humaine et de la justice, le propagateur de Newton. Admirateur de Diderot, il avait également une excellente connaissance de Leibniz, tant de l'œuvre métaphysique que scientifique (il est vrai irréductiblement liées). Somme toute, il considérait l'histoire de la science comme la partie la plus importante, quoique la plus négligée, de la culture historique. Son essai *Kulturgeschichte und Naturwissenschaft* de 1876 propose une analyse de l'histoire culturelle occidentale en relation avec les sciences inductives. Pour lui, la culture est d'abord la science naturelle, et l'histoire de l'humanité, celle de ces sciences. Il éreinta également la faiblesse de l'enseignement de son époque (notamment en ce qui concerne les mathématiques). Esprit indépendant, Du Bois-Reymond osa même s'attaquer à Goethe, critiqua la faiblesse de sa philosophie de la nature, son refus de l'induction, les déficiences de sa théorie des couleurs et même des contradictions dans le second Faust. Ses écrits politiques, *Der deutsche Krieg* (1870), *Das Kaiserreich und der Friede* (1871) et *Über das Nationalgefühl* (1878)

ne sont pas sans exagération quant au chauvinisme français. Mais l'apport de Du Bois-Reymond à la philosophie concerne principalement, comme Kant l'avait fait un siècle plus tôt dans la *Critique de la raison pure* et dans la *Critique de la faculté de juger*, la limitation de la connaissance légitime. Dans deux articles capitaux, *Über die Grenzen des Naturerkennens* (1872) et *Die sieben Welträtsel* (1880), Du Bois-Reymond met en évidence deux inconnaissables absolus (au sens kantien) et sept énigmes. Les inconnaissables sont l'essence de la matière et de la force et la conscience en liaison avec les processus moléculaires du cerveau, et les énigmes, *i.e.* les questions auxquelles la science ne peut répondre que par *ignotum ou ignorabimus*, l'essence de la force et de la matière, l'origine du mouvement, l'origine de la vie, la téléologie de la nature, l'origine de la perception sensible, l'origine de la pensée et le libre arbitre. Ces questions sont transcendantales. Ces vues agaçèrent tant des scientifiques comme Ernst Haeckel, que des théologiens, et alimentèrent la controverse dans la presse aussi bien que dans les revues scientifiques. Pourtant, Du Bois-Reymond était anti-kantien et se revendiquait plutôt empiriste cognitiviste et athée libre-penseur <sup>52</sup>.

52 Cf. K.E. ROTHSCHUN, DU BOIS-REYMOND, Emil Heinrich, dans *DSB*, IV, 1971, pp. 200-205 et N. STULOFF, Du Bois-Reymond, dans *NDB*, IV, 1959, pp. 146-148.

Signalons encore Sir Roderick Impey Murchison (1792-1871), géologue de talent (*The Silurian System*, 1839; *Geology of Russia*, 1845; *Siluria*, 1854 – version vulgarisée du texte de 1839), un des fondateurs de la *Royal Geographical Society*, est plus connu comme géographe que comme géologue (son rôle e.a. dans l'expédition de David Livingstone est important et les Chutes Murchison sur le Nil ougandais portent son nom). Il est important de noter qu'il fut complètement opposé à la théorie darwinienne de l'évolution <sup>53</sup>.

53 Cf. M.J.S. RUDWICK, MURCHISON, Roderick Impey, dans *DSB*, IX, 1974, pp. 582-585.

Nous avons déjà signalé de troublantes absences dans le *Tableau de chevet*, fût-ce au regard de l'essai de filiations intellectuelles que nous tentons de mettre en évidence. Nous avons relevé qu'aucun savant belge n'y figurait. En outre, si l'on compare le *Tableau* avec les cartouches de l'Institut de physiologie du Parc Léopold (1895), on peut y voir, outre Faraday et Claude Bernard qui figurent sur le *Tableau*: Jean (Johannes) Müller, Carl Ludwig, Carlo Matteucci, R. Mayer, A. L. Lavoisier, F. Magendie, J. von Liebig, Jean Stas, Joule et Plateau. Nous nous attarderons quelque peu sur Jean Stas et Joseph Plateau.

Jean-Servais Stas (Louvain 1813 – Saint-Gilles 1891) fut, selon ses biographes, «un savant éminent mais un savant d'un petit pays». Après des études de médecine à Louvain, il travailla comme préparateur au laboratoire du professeur Van Mons. Il perfectionna ses connaissances chimiques au laboratoire du célèbre J.B.A. Dumas à Paris (1837) où il entama ses travaux sur les poids atomiques (il détermine celui du carbone). Nommé professeur de chimie à l'Ecole Militaire de Bruxelles (1840), Membre de l'Académie Royale de Belgique (1841), il fabrique des instruments scientifiques et multiplia des recherches en de très nombreux domaines. L'histoire judiciaire de Belgique retient son nom pour l'expertise qu'il effectua en 1850 dans l'affaire Visart de Bocarmé (empoisonnement à la nicotine). Le couronnement de sa carrière scientifique fut l'octroi en 1885 de la médaille Davy de la *Royal*

*Society*. Stas fut la grande autorité en matière de chimie en Belgique mais il dédaigna les premiers résultats des travaux de Solvay sur la soude. Solvay ne lui en tint pas rigueur. Homme de laboratoire et non de fabrique, il expérimenta cependant des méthodes chimiques utiles à la production industrielle (stéarine, acier, etc.)<sup>54</sup>.

54 L'ouvrage le plus récent consacré à la carrière de notre personnage est *Jean-Servais Stas (1813-1891)*, Colloque International (12-13/12/1991), éd. R. Halleux, A.-C. Bernès, Bruxelles, Palais des Académies, 1992.

Le Bureau de Stas, Archives de l'ULB.

De Joseph Antoine Ferdinand Plateau (Bruxelles 1801 – Gand 1883), il convient de noter qu'il fut l'un des scientifiques belges les plus en vue de son temps. Après des études de droit (Université de Liège), il entreprit en 1824 un post-graduat en sciences physiques et en mathématique. Subvenant lui-même à ses besoins financiers, il obtint son Doctorat ès Sciences en 1829, et, de retour à Bruxelles, y devint professeur de physique à l'Institut *Gaggia*, ensuite fut appelé à occuper une chaire de physique expérimentale à l'Université de l'Etat de Gand, où il fut nommé, en 1844, *ordinarius* (jusqu'en 1872). Membre Correspondant (1834), ensuite Membre (1836) de l'Académie Royale de Belgique, de l'Institut de France, des Académies Royales d'Amsterdam et de Berlin, enfin, de la *Royal Society*, Plateau eut une carrière d'autant plus remarquable qu'il devint aveugle dès 1843, suite, vraisemblablement, à une expérience d'optique menée en 1829. Durant sa cécité, il fut aidé dans ses recherches par E. Lamarle, F. Duprez, G. Van der Mensbrugge et son fils, le naturaliste Félix Plateau. Spécialiste de l'optique (il laisse une loi connue sous le nom de *Loi de Talbot-Plateau*), menant nombre d'expériences sur les illusions d'optique, il inventa

un des premiers stroboscopes, qu'il appela «phénakistiscope». Si les travaux d'optique de Plateau furent négligés, peut-être à cause d'erreurs théoriques, il fut un pionnier en psychologie physiologique. Dès les années 1840, Plateau se consacra à l'étude des forces moléculaires et fut un géomètre de talent. Outre ses travaux de mathématique (notamment sur la théorie des nombres), Plateau montra que la force magnétique est insuffisante à maintenir quoi que ce soit en l'air, et cosigna avec Adolphe Quetelet l'article «Physique» dans l'*Encyclopédie Populaire*, Bruxelles, 1851-1855<sup>55</sup>.

**55 Cf. E. KOPPELMAN, PLATEAU, Joseph Antoine Ferdinand, dans DSB, XI, 1971, pp. 20-22.**

L'éclectisme et l'encyclopédisme de Solvay apparaissent donc clairement tant dans le Tableau de chevet (1877) que dans les cartouches de l'Institut de physiologie (1895). Malgré certaines absences difficilement explicables, les noms qui y figurent manifestent l'intérêt très soutenu de Solvay pour la pensée scientifique de son temps et les débats du positivisme contemporain. Rien ne nous permet cependant de formuler quelque hypothèse quant à l'usage précis que notre industriel fit des œuvres des auteurs qu'il avait placés dans son panthéon personnel. La formule qu'il utilisa en 1913, «la physiologie révèle les besoins de la réaction vivante : des lois doivent permettre d'en obtenir le rendement maximum», est peut-être la formule la plus condensée des influences enchevêtrées que les auteurs du Tableau et de l'Institut auront eues sur Ernest Solvay.



# ERNEST SOLVAY ET PAUL HEGER

## DE LA THÉORIE À LA PRATIQUE DE LA PHYSIOLOGIE

### INTRODUCTION

Lorsqu'Ernest Solvay dresse un portrait de son entreprise scientifique – fut-ce à titre rétrospectif – il accorde toujours une place de choix à la physiologie, qu'il met au même rang que la physique ou la sociologie.

Cette physiologie est, dans son chef, destinée à étudier le fonctionnement de l'être humain dans une perspective strictement mécaniste, répondant en cela à l'ensemble de son système de pensée.

De l'étude des phénomènes naturels, objectif de la physique, à l'étude des phénomènes sociaux, il passe par un chaînon indispensable, celui de l'étude du fonctionnement des organismes vivants. C'est l'objectif dévolu à la physiologie.

Notons que toujours dans une perspective mécaniste, celle-ci englobe la psychologie, elle aussi réduite à des phénomènes bio-chimiques.

La physiologie fera donc l'objet tant d'écrits personnels de Solvay que de recherches menées au sein de laboratoires institués à cet effet.

Nous nous proposons ici de dresser un aperçu des travaux d'Ernest Solvay en la matière en replaçant ceux-ci dans leur contexte : celui d'une branche de la médecine en voie de spécialisation.

Cette entreprise prend un caractère particulier lorsque l'on sait que son maître d'œuvre est Paul Heger, éminent physiologiste qui s'illustrera, non seulement par ses travaux scientifiques mais encore par l'influence déterminante qu'il exercera sur la pratique de l'enseignement en Faculté de médecine <sup>1</sup>.

Au delà d'un examen nécessairement limité des vues d'Ernest Solvay dans le domaine de la physiologie, nous nous attacherons à mettre en évidence la convergence, parfois faite de contradictions, de deux modes de pensée et d'action : celle d'un savant autodidacte et celle d'un scientifique académique.

**1** Les passages de cette contribution relatifs à Paul Heger s'inspirent largement d'un article précédent : A. DESPY-MEYER - D.DEVRIESE, Paul Heger, maître d'œuvre des instituts d'enseignement et de recherche en sciences médicales voulus par Ernest Solvay à Bruxelles (1891-1895), dans *Gewina*, n°3 – 1993, *De Toga om de wetenschap*, (n° thématique), pp. 204-217.

# PAUL HEGER ET LA PHYSIOLOGIE

## LA PHYSIOLOGIE À L'ÉPOQUE D'HEGER

C'est dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle que la physiologie acquiert son statut de science indépendante, distincte d'autres sciences, comme la chimie ou la physique. Certes, cette discipline avait déjà été introduite en tant que telle dans le cursus académique des grandes universités au cours du XVIII<sup>e</sup> siècle, mais son véritable développement s'opéra grâce notamment aux grandes figures de la physiologie que furent au XIX<sup>e</sup> siècle, Claude Bernard et François Magendie.

Ces physiologistes replacent, en effet, leur discipline dans une perspective moderne, qui ne limite plus l'étude à une simple manifestation physiologique mais qui vise à cerner les conditions d'apparition et de développement de cette manifestation.

Ainsi Claude Bernard (1813-1878) demeure célèbre par la philosophie scientifique qu'il professe et à laquelle vont adhérer les grands physiologistes de l'époque : « Il y a un déterminisme absolu dans les conditions d'existence des phénomènes naturels, aussi bien dans les corps vivants que dans les corps bruts (...), la méthode expérimentale en tant que méthode scientifique repose toute entière sur la vérification expérimentale d'hypothèses scientifiques (...). L'expression de la loi des phénomènes doit toujours être mathématique (...) »<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Cité par J. FAUVET, *Histoire de la médecine*, Paris, 1957, pp. 94-95.

Outre ses travaux sur le système nerveux autonome dont il décrit de nombreuses fonctions, la plus grande contribution de Claude Bernard est de montrer que les organismes vivants ne sont jamais inertes mais en perpétuel changement dynamique pour maintenir leur équilibre interne.

Ces principes seront vérifiés pour être ensuite développés, durant la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle, notamment par le physiologiste américain Walter Bradford Cannon.

En étudiant de la sorte les fonctions fondamentales des organismes vivants, la physiologie du XIX<sup>e</sup> siècle s'est donc intéressée au système nerveux, notamment avec l'anatomiste britannique Charles Bell, qui décrit les fonctions sensorielles et les nerfs moteurs. Ses travaux seront poursuivis dans diverses directions par les physiologistes français (François Magendie et Pierre Flourens) et allemands (Johannes Peter Müller et Ernst Heinrich).

Au tournant des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, la bactériologie vient augmenter le champ d'investigation de la physiologie pour la mener aux travaux sur l'immunité, dont le naturaliste russe Elie Metchnikov et le bactériologiste allemand Paul Ehrlich seront les figures les plus importantes.

En Belgique, la physiologie a également bénéficié des recherches menées dans ces divers domaines pour s'affirmer en tant que discipline à part entière. Ainsi, tandis que le savoir médical évolue d'une connaissance encyclopédique vers un savoir spécialisé, la médecine clinique bénéficie des progrès accomplis en laboratoire, dans les secteurs de la biologie, de la chimie, mais aussi de la physique et même dans le domaine de l'ingénierie médicale. Par ailleurs, les travaux entrepris à cette époque en zoologie ou en botanique

mènent à une application de techniques de laboratoire à la physiologie. Ainsi Léon Frédéricq, qui a mis sur pied le laboratoire de physiologie à l'Université de Liège – et qui est probablement le physiologiste belge le plus connu de l'époque – se consacre à la biologie animale (on retiendra ses travaux sur les poulpes et la découverte de l'hémoyanine ou la découverte de l'autotomie chez les crabes), tandis qu'à l'Université de Bruxelles, les études sur la génétique botanique menées par Léo Errera inspirent aussi les physiologistes contemporains. Remarquons également que l'adoption du travail sur les animaux de laboratoires en médecine expérimentale – spontané lorsqu'il s'agit de zoologie –, réhabilite dans le cas de la recherche pure des méthodes qui sont rejetées lorsqu'il s'agit de recherche appliquée.

Mais encore faut-il que ces progrès ne demeurent pas cantonnés au laboratoire, mais imprègnent les enseignements qui devraient faire une place, aux cours mêmes, à des démonstrations pratiques.

A l'Université de Bruxelles, c'est en 1873 qu'apparaissent les premières revendications allant dans le sens de ce programme d'enseignement rénové. En effet, un rapport présenté en mars 1873 par la Faculté de médecine au Conseil d'administration exprime clairement ce renouvellement dans la manière d'enseigner au sein de la Faculté. Sous le titre «Mesures proposées par la Faculté en vue du perfectionnement de son enseignement», ce rapport mettait en cause l'Université en montrant qu'aucun effort n'était fait en faveur de la recherche scientifique. La solution réside dans la création d'instituts scientifiques offrant à la fois aux dires des rapporteurs des laboratoires de recherches et des salles de travaux pratiques.

Paul Heger était probablement parmi les instigateurs de ce rapport qui, notons le, faisait explicitement référence à l'Allemagne et s'inspirait des méthodes d'enseignements propres aux universités germaniques.

#### LA PHYSIOLOGIE DE PAUL HEGER

Né à Bruxelles en 1846, Heger, qui avait terminé ses études de médecine en 1871, conçoit très tôt après qu'il fallait envisager la création d'instituts de recherche en matière médicale, instituts qui associeraient la recherche pure proprement dite à ses applications dans l'art de guérir.

En effet, dès 1872, un an donc après la fin de ses études, il séjourne à l'Université de Leipzig chez le professeur Karl Ludwig qui dirige un institut de physiologie. Il y découvre l'importance capitale des travaux pratiqués en laboratoire, ce qui était pour lui une révolution par rapport à l'enseignement en général assez passif qu'il avait reçu à l'Université de Bruxelles de 1864 à 1871.

C'est d'ailleurs dans le laboratoire de Ludwig qu'il rédige sa thèse d'agrégation sur les «Expériences sur la circulation du sang dans les organes isolés – Introduction à une étude sur les effets des substances toxiques par la méthode des circulations artificielles» qu'il défend à la Faculté de Médecine de l'Université de Bruxelles en 1873.

Et c'est sans doute à Leipzig qu'il conçoit le projet de voir s'installer à Bruxelles un organisme analogue. Cependant, les circonstances le contraignent, de retour à Bruxelles, à pratiquer la médecine traditionnelle jusqu'en 1889.

Heureusement, en 1873, la chaire de physiologie à la Faculté de médecine de l'Université de Bruxelles devenue vacante suite à la démission de Gluge, est confiée à Heger, alors âgé de 27 ans.

Dès lors, Paul Heger va, à la fois, continuer à exercer sa profession de médecin, assurer son enseignement de la physiologie en faculté et publier une série de travaux dans le domaine de la physiologie. Ceux-ci s'orienteront vers quelques domaines essentiels<sup>3</sup>.

**3 La plupart des travaux de Paul Heger ont paru dans les Archives Internationales de Physiologie; ses mémoires écrits dès 1896 ont été réunis dans Les travaux de laboratoire (Institut Solvay).**

Tout d'abord, les conclusions apportées par sa thèse d'agrégation déterminent deux nouveaux faits :

1. les parois vasculaires ne jouent pas un rôle passif: l'endothélium participe activement au phénomène de la circulation ;
2. les cellules des organes traversés par les courants ne sont pas passives elles non plus, elles exercent au contraire une action sélective sur les produits apportés par le sang.

L'étude de l'action sélective des cellules d'un organe traversé par le sang montre notamment l'action cardio-vasculaire produite par l'action de la nicotine sur la paroi capillaire, et aboutit aussi à la localisation alcoïde dans le foie et la mise en évidence d'une de ses fonctions les plus importantes, l'épuration du sang.

Ces travaux indiquent que certains organes sont doués de la propriété d'accumuler des substances toxiques tandis que d'autres ne le sont pas, ce qui aura des conséquences dans de nombreux domaines, et notamment en toxicologie.

La deuxième direction de recherche des travaux d'Heger porte précisément sur l'action de cellules vasculaires et aboutit à de nouvelles connaissances sur la circulation des globules blancs, les leucocytes, et particulièrement leur passage au travers des parois des vaisseaux sanguins. Son mémoire, intitulé «Etude critique et expérimentale sur l'émigration des globules blancs du sang», mènera d'ailleurs à de nouvelles considérations sur le cycle respiratoire du globule blanc. Ces travaux seront poursuivis notamment par Jean Massart et Charles Bordet<sup>4</sup>.

**4 J. MASSART et CH. BORDET, Recherches sur l'irritabilité des leucocytes (Bruxelles, s.d.). Pour une bio-bibliographie de Jean Massart, on consultera l'Annuaire de l'Académie royale de Belgique, Bruxelles, 1927, pp. 69-158.**

La troisième piste poursuivie conduit à la mise en évidence de deux circulations sanguines, la circulation pulmonaire d'une part, la circulation générale d'autre part. Poursuivant cette étude, Adrien Bayet qui travaille sur le cœur lui-même signalera le dysfonctionnement de la coordination du travail des deux ventricules suite à l'action de la digitaline.

Paul Heger consacre également une part de ses travaux au métabolisme du système nerveux: il interprète le système nerveux central non comme un centre producteur d'énergie, mais bien comme un ensemble de distributeurs et de régulateurs des énergies élaborées par les tissus, et principalement par le système musculaire. Dès lors, il envisage

les activités cérébrales (conformément aux vues de Pavlov) comme les résultantes des réflexes conditionnels que les excitants y font naître, par l'intermédiaire des activités de contact surgissant des neurones. Ainsi le physiologiste aborde-t-il l'électrophysiologie qui sera chère, nous le verrons plus loin, à l'autodidacte Ernest Solvay.

Enfin, ses recherches relatives à l'anthropologie criminelle l'amènent à se distancer de la théorie lombrosienne<sup>5</sup> et à admettre que les criminels représentent une variété de l'espèce humaine.

Tous les travaux d'Heger seront marqués par l'importance qu'il accordait aux expériences: «Heger n'est pas un philosophe; il est l'expérimentateur qui, dans tous les ressorts de la connaissance de la vie projette ses idées jusque dans les derniers lointains où sa méthode d'exploration lui permet de pénétrer sans crainte de s'égarer. Il n'admet pas qu'il soit possible de poursuivre la vérité là où l'expérience ne guide plus, où tout soutien fait défaut, où la doctrine seule suggère, et où la foi impose et défend à la pensée d'utiliser ses outils pour dépister un peu de réalité»<sup>6</sup>.

Les expériences ainsi définies par Paul Heger nécessitent le développement de laboratoires de recherche, œuvrant de cette manière en faveur de la «modernisation» de l'enseignement.

**5** Du nom de Cesare Lombroso (1835-1909), médecin et criminologue italien, qui décrit le type du «criminel-né», sujet destiné à devenir criminel par le déterminisme de l'hérédité.

**6** G. DEMOOR, *Paul Heger 1842-1924*, Bruxelles, Université libre de Bruxelles, p. 224.

Par ailleurs, il n'est pas inutile de rappeler que cette avancée de la démarche expérimentale, de la fécondation de l'enseignement par la recherche, trouve place au sein d'un conflit plus vaste qui oppose au sein de l'Université spiritualistes et matérialistes.

Au discours de clôture du congrès d'anthropologie criminelle de Bruxelles en 1892, Paul Heger s'exprime ainsi : «il n'y a pas de place ici pour les écoles intransigeantes qui refusent d'avancer avec nous, qui refusent d'accepter au jour le jour, les résultats précis de la science expérimentale : nous ne faisons et ne ferons aucune concession sur la méthode». Heger adopte là une attitude très habile : il déplace le conflit de terrain, en le faisant glisser de la théorie philosophique de l'enseignement vers la méthode d'enseignement. Ce point de vue, il l'exprime très clairement dans son discours rectoral de 1898 :

«Souvent, on accuse la physiologie d'être panthéiste ou matérialiste (...) ceux qui articulent ce grief commettent une grande imprudence car ils vont à l'encontre de ce qui est expérimentalement démontré. Je pense que la mission de la physiologie n'est pas de prendre parti dans ces discussions : ce n'est point par prudence ou par timidité égoïste (...) individuellement (...) nous pouvons nous rattacher à telle ou telle école philosophique, appartenir à telle ou telle religion ; mais nous commettrions une faute grave en mettant la physiologie à la remorque d'un système quelconque (...) que le système soit spiritualiste ou matérialiste, religieux ou antireligieux, la faute serait la même»<sup>7</sup>.

**7** Discours de M. Paul Heger, recteur, Université Libre de Bruxelles, dans *Rapport sur l'année académique 1897-1898*, Bruxelles, 1898, p. 24.

**8** *Ibidem*, p. 26.

Et Heger de conclure en explicitant la notion de déterminisme, remarquant que ses adversaires le confondent avec le matérialisme, ou encore avec le positivisme. Citant Claude Bernard, Heger place la physiologie sur le seul terrain de l'expérience : «Dans aucune science expérimentale, (...) on ne travaille à autre chose qu'à déterminer les conditions (...). L'ensemble des conditions déterminantes d'un phénomène entraîne nécessairement ce phénomène (...)»<sup>8</sup>. Paul Heger réussit de la sorte à promouvoir une entreprise scientifique – une nouvelle médecine expérimentale – sans que celle-ci ne pâtisse trop du conflit général.

Si cette démarche expérimentale devait alors être considérée comme «positive» – puis comme positiviste par la suite – devait-elle nécessairement rencontrer les vues d'Ernest Solvay ? A priori, la démarche d'Heger semble peu compatible avec celle de Solvay, qui privilégie, lui, la théorie et pour qui l'expérience n'aura d'autre pertinence que de vérifier la validité de la dite théorie. Toutefois, la démarche d'Heger amène un élargissement des champs d'exploration de la physiologie et s'attache aux interactions entre les disciplines.

Ceci ne peut que séduire Ernest Solvay : construisant un système unitaire qui ramène les phénomènes naturels et sociaux à un «principe essentiel» – l'énergie –, Solvay tend logiquement à créer des ponts entre des disciplines différentes qui se féconderaient mutuellement<sup>9</sup>. Cette «interdisciplinarité» – telle que nous la dénommons aujourd'hui rejoint donc les préoccupations d'ouverture chères à Paul Heger.

**9** Voir à ce sujet la contribution d'Isabelle Stengers dans le présent ouvrage.

De surcroît, Solvay, qui entend, lui, faire un sort aux «ténèbres métaphysiques» sera sans doute séduit – fut-ce indûment – par cette volonté de désengager la démarche scientifique de tout système philosophique.<sup>10</sup>

Ainsi, même si c'est au prix d'un malentendu qui a pour nom «science expérimentale» que les deux hommes se rejoignent, ils se sont néanmoins rejoints.

**10** En effet, la notion de système est au centre des théories d'Ernest Solvay (voir à cet égard : D. DEVRIESE - G. WALLENBORN, Ernest Solvay, un homme de système, dans *Les conseils Solvay et les débuts de la physique moderne*, éd. P. Marage - G. Wallenborn, Bruxelles, 1995, pp. 3-22; ainsi que la contribution de Marc Peeters dans le présent ouvrage, sur la notion de système philosophique.

## ERNEST SOLVAY ET LA PHYSIOLOGIE

Nous savons que l'industriel Ernest Solvay, rendu célèbre pour son procédé de fabrication de soude à l'ammoniaque, pose la Science en véritable fer de lance de la bonne marche de la société toute entière. Cette science, il la voit avant tout «positive, expérimentale, (...) (tombant) sous les sens au lieu de résider, comme auparavant, dans le domaine vague et abstrait de la métaphysique»<sup>11</sup>.

**11** E. SOLVAY, Science contre religion au point de vue social ou faut-il avancer ou reculer ? Court apectu de philosophie des sciences avec essai d'application à la société. Article paru en 1879 et repris dans *Notes, lettres et discours d'Ernest Solvay*; volume 2: Politique et science sociale, Bruxelles, 1929, p.17.

L'archange Saint-Michel terrassant  
le dragon, emblème de l'Université  
libre de Bruxelles dès 1909,  
Archives de l'ULB.



La liste de ses écrits scientifiques tels qu'ils ont été rassemblés dans les deux volumes «Notes, lettres et discours d'Ernest Solvay», nous montre à quel point les questions relatives à la physique, à la chimie ou à la physiologie l'intéressaient<sup>12</sup>. Mais il apparaît inutile de distinguer ces travaux de l'ensemble de l'œuvre d'Ernest Solvay. Certes, on y entrevoit de façon très précise les grandes lignes de son action exercée dans les différentes voies, mais celles-ci se rejoignent toutes en une seule, voulue par Ernest Solvay lui-même, celle de l'unité de vue qui caractérise son œuvre, son système de pensée. Et cette unité d'action trouve son point de départ commun dans ses idées sur l'électricité, la matière et l'énergie.

**12** On dénombre ainsi 57 notes, lettres ou discours de Solvay sur des questions scientifiques aux côtés des 139 écrits sur des questions politiques et sociales (remarquons que ses chiffres ne sont pas tout à fait révélateurs étant donné les différences quant aux contenus).



Comme nous l'avons évoqué précédemment, les considérations de Solvay en physiologie s'intègrent dans cet ensemble en plaçant celle-ci d'emblée dans une perspective pluridisciplinaire, mêlant sciences exactes et sciences humaines. On pourrait souligner l'inadéquation de cette démarche à une époque où les disciplines tendent à se spécialiser, s'affirmer et se distinguer les unes des autres. Dès lors, Ernest Solvay paraît en décalage au regard de cette spécialisation naissante, tandis que les commentateurs postérieurs attribuent au contraire à cette perspective pluridisciplinaire un caractère visionnaire.

Revenons aux travaux menés par Ernest Solvay dans le domaine physiologique.

D'après les «Notes sur les travaux poursuivis par Ernest Solvay de 1857 à 1914», rédigées par un de ses collaborateurs<sup>13</sup>, les premières préoccupations de celui-ci en matière de physiologie remonteraient aux années 1866-1867. Elles consistent en des notes consignées par Ernest Solvay lui-même dans un registre et côtoient déjà, apparemment, d'autres notes relatives à des questions telles que la gravitation ou l'électricité qu'il exposera plus profondément ultérieurement.

**13** *Notes sur les travaux poursuivis par Ernest Solvay de 1857 à 1914*, Bruxelles, 1920 (publication privée tirée à cinquante exemplaires).

Ainsi, dans une première note, datée d'août 1866, retrouvons-nous les premières idées d'Ernest Solvay en physiologie : «La vie est le résultat de l'action d'une certaine quantité d'électricité se produisant sans cesse par l'effet des fonctions animales, qui sont des réactions chimiques, sur des organes propres à en être diversement impressionnés».

Vient ensuite une courte note sur le rôle de l'électricité dans la vie qu'il développe quelques années après et d'autres textes relatifs à des considérations générales sur la science qui seront contenues dans la brochure «Science contre Religion».

Ce «Court aperçu de philosophie des sciences avec essai d'application à la société», qu'il signe sous le pseudonyme «Un docteur», est publié en 1879. Ce texte tend à discréditer le rôle de la religion et de la métaphysique pour mieux élever la science, c'est à dire «la libre raison»<sup>14</sup>. Mais on y entrevoit également les différentes voies scientifiques qu'il développe ensuite dans ses travaux et donc ses préoccupations dans le domaine de la physiologie. Celles-ci se rattachent volontiers aux grands débats physiologiques de son temps et en l'occurrence aux thèses en la matière du physiologiste français Claude Bernard.

**14** *Science contre Religion* ...; *op. cit.*, p. 15.

**15** *Ibidem*; p. 24.

Evoquant ainsi le «règne organique», Ernest Solvay y transpose la théorie de ce dernier à la notion de «non inertie» des organismes vivants : (...) «Une théorie grandiose, à laquelle se rallient les premiers esprits, est venue, depuis peu d'années, prouver par une immense quantité de faits recueillis dans toutes les parties du monde que la mutation et le mouvement règnent en plein dans la nature organique comme dans le reste de la nature. (...)»<sup>15</sup>.

C'est ici qu'intervient la rencontre Ernest Solvay et Paul Heger qui va probablement être à l'origine d'une production plus méthodique et plus régulière des travaux de l'industriel en physiologie.

Les deux hommes qui se connaissent depuis 1884, échangent une correspondance dès 1885 dans laquelle Ernest Solvay fait part de ses préoccupations en matière de physiologie, de chimie et de physique. Ce dernier propose ensuite au physiologiste de collaborer à ses travaux, mais cette entreprise doit attendre la fin de l'année 1886 pour véritablement prendre forme.



Dès ce moment, Ernest Solvay poursuit de plus en plus de travaux en la matière et développe de concert un mécénat dans le domaine. Il fait don, en 1887, d'une somme de 5.000 francs au laboratoire de physiologie, somme qui sera affectée spécialement à des recherches en Electro-physiologie et suivie, en 1888, d'une seconde somme de 25.000 francs pour la poursuite de ces recherches.

L'organisation de ces dernières débouchera quelques années plus tard sur la fondation de l'Institut Solvay de Physiologie, sur lequel nous reviendrons.

Pendant ce temps, les entretiens entre Solvay et Heger se prolongent et s'orientent dans le sens d'un véritable programme expérimental.

En 1889, Ernest Solvay conclut une première convention de collaboration avec le professeur Heger et fonde officiellement l'Institut de Physiologie. Il n'est pas encore question de la construction d'un Institut en dehors du campus de l'Université de Bruxelles, mais de la mise à la disposition de Solvay, dans cette Université, d'une salle dans laquelle serait installé un laboratoire d'électro-physiologie. L'idée de construire un Institut de plus grande taille ne prend corps qu'en 1891, au moment où Ernest Solvay entre au Conseil d'administration de l'Université.

Entretemps, Ernest Solvay approfondit ses théories en électro-physiologie, et ce, notamment avec la collaboration de l'ingénieur Léon Gérard qui enseignera à l'Institut de physiologie de 1892 à 1898.

Ces travaux aboutissent en 1893 à un premier texte théorique en la matière, publié sous la forme d'un discours intitulé «Du rôle de l'électricité dans les phénomènes de la vie animale».

Ernest Solvay revient ensuite sur le thème de l'électrophysiologie en publiant la suite de ses théories dans deux textes essentiels : le premier en 1896, intitulé «Sur le rôle du circuit électro-neuro-musculaire», publié dans les comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris et le second, en 1898, dans une lettre à l'Académie des Sciences de Belgique sur le «Rôle de l'Electricité dans les phénomènes de la vie».

Introduisant ses thèses en électro-physiologie, en 1893, Ernest Solvay précise de la sorte l'importance de l'électricité dans les mécanismes de la vie : «(...) les phénomènes de la vie peuvent et doivent s'expliquer par le jeu des seules forces physiques qui régissent l'univers, et que, parmi ces forces, l'électricité joue un rôle prédominant»<sup>16</sup>.

**16 Observations générales sur le rôle de l'Electricité dans les phénomènes de la vie animale en vue du programme expérimental de l'Institut Solvay. Discours prononcé par M. E. Solvay, le 14 décembre 189, dans *Notes, Lettres et discours ...*, *op. cit.*, volume 1, p.130.**

Les travaux scientifiques d'Ernest Solvay s'orientent ensuite et graduellement vers des textes mêlant à la fois ses théories en matière de physico-chimie, de biologie et de sociologie, les replaçant de la sorte dans le cadre du système de pensée «solvayen» susdit.

En ce qui concerne les publications, relevons les plus significatives en la matière ; il s'agit avant tout de celles qui sont relatives à l'énergétisme : «Considérations sur l'Energétique des organismes au point de vue de la définition, de la genèse et de l'évolution de l'être vivant» (1901), «Notes sur les formules d'introduction à l'Energétique

physio- et psycho-sociologique (1902), «L'Energétique considérée comme principe d'orientation rationnelle pour la sociologie» (1904), etc.

Dépassant le domaine strict de la physiologie, ces théories rejoindront celles relevant de la sociologie pure, elles-mêmes réparties dans les diverses directions entreprises par Ernest Solvay dans ce domaine et aboutissant au «comptabilisme» et au «productivisme»<sup>17</sup>.

Les travaux de physiologie de Solvay comprennent aussi une série de notes sur le «travail statique»: «Sur le problème du travail dit «statique»: Paradoxes hydrodynamique et électro-dynamique» (1904), «Sur le problème dit du «travail statique»: Essai de dissociation des énergies mises en jeu» (1905), «Sur le problème dit du «travail statique» (1906), etc. Ces notes sont en fait proches de celles relatives à «l'énergie en jeu dans les jets fluides», et se rattachent donc aux travaux sur la Gravitique des fluides; «mais leur point de départ est nettement d'ordre physiologique: le travail de suspension dans le muscle»<sup>18</sup>.

Enfin, rappelons que tous ces travaux d'Ernest Solvay en matière de physiologie s'accompagnent d'une série d'actions dans le cadre des Instituts de physiologie au parc Léopold.

**17** Sur la pensée morale, sociale et politique d'Ernest Solvay, nous renvoyons à la contribution de Jean-François Crombois dans cet ouvrage.

**18** 1920. Notes sur les travaux ..., *op. cit.*, p.105.

## LA PHYSIOLOGIE AU PARC LÉOPOLD

La construction de deux Instituts de physiologie (un pour la recherche fondamentale, l'autre pour l'enseignement et la recherche) est annoncée en 1892 par Ernest Solvay et l'inauguration officielle de ceux-ci auprès de l'Institut d'hygiène, de bactériologie et de thérapie et de celui d'anatomie et d'histologie a lieu en octobre 1895<sup>19</sup>.

Remarquons au passage que la naissance de cette Cité scientifique à Bruxelles provoque un incident entre Paul Heger et son collègue de Liège, Léon Frédéricq, incident certainement dû à la dimension et à l'importance du projet bruxellois. Parlant de celui-ci en 1891, Heger a imprudemment déclaré qu'il n'en existait aucun en Belgique qui était semblable à ceux qui existaient dans les pays voisins. Frédéricq réagira violemment en publiant sur le champ un article vigoureux protestant contre les propos d'Heger dans lequel il rappellera, en sa qualité de directeur de l'Institut de physiologie de l'Université de Liège, que ce dernier existe depuis 1888 et qu'il a été conçu à l'image de ceux que l'on trouve en Allemagne et notamment à Berlin. Sans entrer dans une querelle purement technique, il semble qu'il y ait une différence notable entre les deux institutions: l'Institut liégeois ne paraît avoir été qu'un laboratoire faisant partie de la Faculté de médecine tandis que celui de Bruxelles s'intègre dans une vision plus globale de l'association entre l'enseignement et la recherche puisque dans le contexte général des idées de Solvay et d'Heger, l'Institut de physiologie n'est qu'un institut parmi d'autres.

**19** Voir à ce sujet la contribution d'Andrée Despy-Meyer et Valérie Montens dans cet ouvrage.

En ce qui concerne l'architecture des premiers Instituts du parc Léopold (c'est-à-dire : les deux Instituts de physiologie, l'Institut d'hygiène et celui d'anatomie), celle-ci est confiée à l'architecte Van Ysendyck, émule de Viollet-le-Duc, qui placera ceux-ci dans un ensemble architectural homogène. L'Institut de physiologie est caractérisé par de vastes baies laissant largement pénétrer la lumière et par une ossature métallique apparente. L'aile gauche est réservée à l'enseignement universitaire, l'aile droite à des recherches spéciales ; un auditoire disposé en amphithéâtre occupe le rez-de-chaussée au centre du bâtiment ; les laboratoires de chimie sont aux étages supérieurs ; dans l'arrière-corps et donnant sur une cour intérieure se trouvent les salles de désinfection des animaux, d'infirmierie et d'opération. Tout y a été conçu selon les principes didactiques du professeur Heger, mettant en évidence l'aspect expérimental de l'entreprise.

Disposant désormais d'installations au parc Léopold qui répondent à ses vœux, Paul Heger y poursuit ses nombreuses activités. Nous avons déjà vu quelle a été son influence sur la création des Instituts, et nous ajouterons que son action aura des conséquences sur l'enseignement au sein des autres Facultés de l'Université. Ainsi le programme des cours

de la Faculté de médecine a fait apparaître toute une série de cours libres qui étaient essentiellement des exercices pratiques de physiologie, de chimie physiologique, d'électro-technique médicale, etc., qui démontrent en quelque sorte la symbiose qui s'est installée entre les Instituts et la Faculté.

Enfin, soulignons l'influence de cet enseignement sur la génération de jeunes scientifiques formés à la recherche qui marque l'histoire de la Faculté de l'Université: nous pensons à Auguste Slosse, Jean Demoor et Edouard Zunz.

Ceci amène deux conséquences. La première réside dans l'imprégnation de plus en plus grande des cours théoriques par les résultats des expériences pratiquées dans les Instituts.

La seconde conséquence est la montée en puissance de cette génération de chercheurs au sein des structures de l'Université: cette prise de pouvoir ne fera qu'accélérer la promotion des laboratoires et de la recherche scientifique.

Enfin, attirons encore une fois l'attention sur le renouvellement d'un esprit pédagogique, renouvellement dont Heger est le promoteur et qu'il développe autour de concepts tels que «l'enseignement actif et non-formaliste», qui visent à produire une science de la compréhension plutôt qu'une science de la mémoire.

Les interactions entre Instituts de physiologie du parc Léopold et Faculté de médecine vont, avec le temps, s'accroître encore. Cette osmose devient totale lorsqu'en 1930, les laboratoires de ces Instituts sont transférés au sein de la nouvelle Faculté de médecine installée à la porte de Hal.

Mais avec ce déménagement, la Cité scientifique du parc Léopold se trouve en grande partie désaffectée, seuls restent à ce moment deux Instituts dont il n'a pas été question jusqu'ici : l'Institut de sociologie (1901) et l'École de commerce (1903), fondés tous les deux à l'initiative d'Ernest Solvay, instituts en sciences humaines qui venaient s'inscrire tout logiquement dans le système de pensée organique de Solvay où sciences exactes et sciences humaines devaient se côtoyer pour mieux comprendre et traiter les phénomènes de société.

L'interaction de ces différentes disciplines réunies au sein de cette Cité se retrouve très clairement exprimée dans une note d'Ernest Solvay publiée en 1910. Parlant de l'Energétisme qui a englobé dans son domaine toutes les sciences de la nature, il conclut ainsi : «En montrant ainsi les liens étroits qui (...) unissent les phénomènes sociologiques aux phénomènes biologiques dont ils dérivent immédiatement (...) nous pensons avoir montré combien les recherches (...) poursuivies (...) par l'Institut de sociologie se rattachent directement et intimement à celles qui sont en cours à l'Institut de physiologie»<sup>20</sup>.

Et pourtant, ces deux Instituts seront séparés l'un de l'autre en 1930, portant au système de pensée organique d'Ernest Solvay un coup fatal ; par la suite, le transfert à l'Université des deux autres instituts médicaux du parc Léopold mettra un terme définitif au projet d'une Cité scientifique tant espérée par l'industriel.

**20 Formules d'introduction à l'Energétique physio- et psycho-sociologique, dans *Notes, lettres et discours ...*, op. cit., p.146.**

## EN GUISE D'ÉPILOGUE

Après le déménagement des laboratoires à la porte de Hal, les activités de l'Institut de physiologie se poursuivront, dans la suite logique inspirée par Heger, grâce à d'éminents physiologistes empreints de son enseignement expérimental, tels Jean Demoor et Pierre Rijlant qui se succéderont à la direction de l'Institut.

Jean Demoor, Docteur en Sciences naturelles et en Médecine, remplace Paul Heger en 1907. Ses travaux s'orientent en premier lieu vers le neurone dont il explore les variations structurelles liées à l'excitation, à la fatigue et au sommeil, et ensuite sur le fonctionnement des tissus par les qualités osmotiques du milieu qui les baigne, d'abord au niveau du foie, puis du rein, du poumon et du muscle. Il étudiera ensuite le contrôle humoral au sein de la glande salivaire, du cœur et enfin, de l'intestin, lesquelles recherches apporteront beaucoup à la physiologie expérimentale.

Pierre Rylant, Docteur spécial en Physiologie en 1930 et agrégé de l'Université en 1932, fera quant à lui, des recherches consacrées essentiellement à la physiologie du cœur. Il est d'ailleurs très connu pour son laboratoire de physiologie et l'étude électro-physiologique du cœur qu'il crée au sein de l'Institut Solvay de physiologie.

A côté de ces deux grands physiologistes, on trouve le professeur Frédéric Bremer qui fonde la neurophysiologie en Belgique grâce, notamment, aux progrès réalisés dans les

À ces d'enregistrements électriques – galvanomètre d'Einthoven, puis les premiers tubes cathodiques – qui permettent une meilleure compréhension des fonctions du système nerveux, du muscle et du cœur.

Ces physiologistes ont ainsi perpétué les efforts mis en place en matière de recherche par les deux grands investigateurs des Instituts qu'ont été Ernest Solvay et Paul Heger et ont ainsi porté la réputation de l'enseignement de la physiologie à l'Université libre de Bruxelles au tout premier rang.

# ÉNERGÉTISME ET PRODUCTIVISME :

## LA PENSÉE MORALE, SOCIALE ET POLITIQUE D'ERNEST SOLVAY

### INTRODUCTION

Si la pensée sociale d'Ernest Solvay est aujourd'hui oubliée, les traces que l'industriel a laissées en Belgique sont nombreuses. La question de la formation de la pensée qu'il développe au tournant des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles ne peut s'appréhender qu'au travers du contexte social et politique dans lequel elle s'inscrit<sup>1</sup>. Les idées de Solvay ne constituent en effet qu'une pensée individuelle qu'il convient de replacer dans un champ d'opinions plus vaste. Après ces deux premières étapes de l'analyse, la question d'une pensée originale peut être abordée. Enfin, le double aspect de sa diffusion et de sa réception permet de mieux comprendre pourquoi elle fut approuvée par les uns ou encore rejetée par les autres.

**1** Notre grille d'analyse s'inspire de celle suggérée d'après A. de Tocqueville, voir : P. ANSART, Alexis de Tocqueville. Une sociologie des idées politiques est-elle possible ?, dans *Revue Française d'Histoire des Idées Politiques*, n° 2, 2<sup>e</sup> sem. 1995, pp.15-38.

### CONTEXTE SOCIAL ET SYSTÈMES D'IDÉES : CRISE DES SOCIÉTÉS INDUSTRIALISÉES

Au début du XX<sup>e</sup> siècle, les sociétés industrialisées entrent dans un processus de profondes mutations qui remettent en question les espérances et les dogmes issus de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>2</sup>. D'une façon générale, la vie sociale repose sur une combinaison fragile voulant allier démocratisation de masse et régime économique de nature capitaliste. Comme conséquence, la bourgeoisie traditionnelle est la plus menacée de perdre sa mission historique exclusive de contrôle sur un monde éclairé par le progrès, la raison, les sciences et la liberté au profit d'une société de masse dans laquelle les grandes forces collectives deviennent les principaux acteurs<sup>3</sup>.

**2** E.J. HOBBSBAWN, *The Age of Empire 1875-1914*, Londres, 1987, p. 33.

**3** E. J. HOBBSBAWN, ... *op. cit.*, p. 190.

## LE «TROUBLE SOCIAL ACTUEL» : CONSTAT D'ERNEST SOLVAY

La pensée de Solvay repose sur le constat que l'industriel dresse de la société de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Selon, lui, le «trouble social» résulte de l'échec des idéologies existantes qui prétendent garantir le «progrès social»<sup>4</sup>. Le premier échec, est d'abord celui de la liberté «idéale magnifique à l'origine, mais aujourd'hui vieilli, usé, réalisé, peut-on dire»<sup>5</sup>. Le second échec, pas encore réalisé, est celui du socialisme collectiviste dont il dénonce les «colossales illusions»<sup>6</sup>.

Pour dépasser les idéologies existantes, Solvay tente de dégager une troisième voie basée sur le recours à la connaissance scientifique. Un domaine plus particulier retient son attention, celui de la «science sociale»<sup>7</sup>.

Dans sa pensée, le recours à la science procède en plusieurs étapes. La première a trait à une volonté d'affirmer une approche rationnelle et scientifique du monde. La deuxième se nourrit des acquis théoriques de la science sociale. La troisième consiste, sur base du savoir accumulé, à forger une doctrine sociale propre et personnelle destinée à proposer une solution globale en vue de garantir ce qu'il appelle le «progrès social»<sup>8</sup>.

**4 E. SOLVAY, *Principes d'orientation sociale*, 2<sup>e</sup> édition, Bruxelles, 1904, p. 19**

**5 *Idem*, pp. 21-22.**

**6 *Idem*, p. 24.**

**7 *Idem*, p. 28.**

**8 *Idem*, p. 28.**

## LES MODALITÉS DE L'APPROCHE SCIENTIFIQUE DE LA VIE SOCIALE

La science sociale participe à l'essor des sciences qui caractérisent le XIX<sup>e</sup> siècle. Le naturaliste allemand, Ernst Haeckel, le considérait même comme l'«âge des sciences naturelles»<sup>9</sup>.

Dans le domaine des sciences sociales, la volonté d'une approche rationnelle ou *positive* des phénomènes sociaux est déjà présente dans les œuvres d'Auguste Comte (1798-1857) ou d'Adolphe Quételet (1796-1874).

Les sciences naturelles doivent à Charles Darwin (1809-1882) d'avoir formulé les lois de l'évolution qui reposent sur les principes de la sélection naturelle et la notion d'origine commune des espèces<sup>10</sup>.

Herbert Spencer (1820-1903) père de la sociologie anglo-saxonne, reprend les idées de Darwin qu'il applique dans l'analyse des phénomènes sociaux. Selon Spencer l'évolution sociale suit un processus continu de spécialisation des fonctions sociales qui débouche à une division générale et globale du travail garante de l'ordre et de la prospérité<sup>11</sup>. Dans la lignée de Spencer, le rapprochement entre sociologie et sciences naturelles s'exprime sous la bannière de l'organicisme. Cette approche se base sur l'analogie entre sociétés et organismes vivants. Elle souligne également la continuité des phénomènes sociaux observés au sein des sociétés animales dans les sociétés humaines.

**9 E. HAECKEL, *Histoire de la création des êtres vivants d'après les lois naturelles*, traduit de l'allemand par le Dr Letourneau, 3<sup>e</sup> édition, Paris, 1884, p. 2.**

**10 Ch. DARWIN, *L'Origine des Espèces au moyen de la sélection naturelle ou la lutte pour l'existence dans la nature*, traduit sur l'édition anglaise définitive par E. Barbier, Paris, 1882.**

**11 H. Spencer, *Principles of Sociology*, Londres, 1876.**



## LA PENSÉE DE SOLVAY : ÉNERGÉTISME, PRODUCTIVISME ET COMPTABILISME

Le début des années 1890 voit l'irruption d'Ernest Solvay sur le devant de la scène publique. La cinquantaine accomplie, ses affaires dans le domaine de la soude industrielle lui assure d'importants bénéfices. Ses usines se dressent au quatre coins du continent européen (en France, en Angleterre, en Autriche, en Russie) et aux Etats-Unis (à Detroit et à Syracuse).

En 1892, Ernest Solvay fait son entrée en politique, sur l'insistance du libéral Paul Janson. Elu sénateur<sup>12</sup>, il s'illustre comme un homme politique atypique et profite de sa présence dans la Haute Assemblée pour défendre ses théories sociales. Son action s'inscrit dans le contexte politique spécifique qui voit les tenants d'un libéralisme réformiste et moderniste disposés à s'associer moyennant quelques silences avec les projets des socialistes.

Solvay n'est pas un scientifique de formation. Il est autodidacte depuis qu'il a dû pour des raisons de santé abandonner l'école dès l'âge de 14 ans. Il n'échappe cependant pas à l'attrait de la connaissance scientifique. Dans le domaine social, il tente par ses théories plus connues sous les noms de *productivisme*, *d'énergétisme* et de *comptabilisme*, de concilier les notions de liberté (liberté individuelle, liberté d'entreprendre, propriété) et d'égalité (égalité des chances au départ, assistance aux plus démunis).

En 1894, lors d'un débat au Sénat, il insiste sur la nécessité de «créer des organismes d'études méthodiques, même et surtout en fait de questions économiques et sociales»<sup>13</sup>. S'apercevant sans doute que le gouvernement n'en a aucune intention, il décide alors lui-même de prendre l'initiative.

**12 Solvay est élu Sénateur libéral en 1892 et siège au Sénat jusqu'en 1894. En 1897, Solvay est élu en remplacement du catholique le baron Snoy et siège à nouveau au Sénat jusqu'en 1900.**

**13 Notes. Lettres et Discours d'Ernest Solvay, vol. II Politique et science sociale, Bruxelles, 1929, p. 72.**

### L'ÉNERGÉTISME ET LE PRODUCTIVISME : PRINCIPES DIRECTEURS DE L'ÉVOLUTION SOCIALE

La physiologie connaît dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle un développement prometteur sous la houlette d'éminents savants comme Claude Bernard en France ou Paul Heger en Belgique<sup>14</sup>. La création par Solvay d'un Institut de Physiologie avec l'appui de Paul Heger illustre l'engouement que suscite cette nouvelle discipline résolument tournée vers la méthode expérimentale. Pour Solvay, elle va lui permettre d'affiner ses conceptions de la continuité de la physiologie dans les phénomènes sociaux. En d'autres mots, ce qu'il nomme l'*énergétique sociale*.

**14 P. HEGER, Une leçon de physiologie (1834-1909), Conférence donnée le vendredi 4 février 1910 à l'Université de Bruxelles, 39 pp, et, F. LE DANTEC, «Physiologie», De la méthode dans les sciences par MM. les Professeur H. Bouasse, P. Delbet... , Paris, 1909, pp. 272-289.**

Dans cette optique, l'être humain est considéré comme une machine ou un moteur auquel on fournit de l'énergie et, qui par la réaction dite d'oxydation, la restitue au monde extérieur sous forme de rendement. Cette nouvelle conception s'inspire directement des derniers développements de la physiologie du début du XX<sup>e</sup> siècle qui, s'appuyant des acquis de la chimie, mettent en évidence le «mode économique du fonctionnement humain». Ce programme de recherches mobilise l'attention de nombreux savants européens dont Mosso à Turin et les Français, Richet et Imbert. A Bruxelles, Ernest Solvay met sur pied l'éphémère *laboratoire d'énergétique* (1902-1906) qui regroupe nombre de chercheurs prometteurs comme Louis Querton et Josepha Joteyko qui développeront les premières recherches dans le domaine de l'organisation du travail sous l'égide de l'Institut de Sociologie.

Pour Solvay, l'être humain envisagé comme machine se doit de rechercher les meilleurs rendements possibles : «l'homme lutte sans cesse pour l'élévation du rendement de ses efforts, pour l'accroissement de son bien-être : il lutte inconsciemment, il lutte parce que la loi énergétique lui commande la meilleure existence»<sup>15</sup>. Partant de ce principe il tente de l'appliquer dans la vie sociale en recourant à la formule destinée à évaluer le « rendement social» de tout groupe humain<sup>16</sup>.

15 E. SOLVAY, *Principes... op. cit.*, p. 31.

16 La formule  $E_s = U [E_c - (E_f + E_r + E_t)]$  fournit la valeur de l'énergie sociale (Es). Le rendement social (Rs) se calcule par la formule  $(R_s = E_s / E_c = U [E_c - (E_f + E_r + E_t)] / E_c)$  dans laquelle les indices (Ec, Ef, Er, Et) représentent la totalité des matériaux énergétiques consommés, fixés, rejetés et transformés en chaleur par la société pendant un unité de temps; le coefficient U exprime la moyenne générale pour une époque donnée des degrés d'utilisation sociale attachés à l'énergétisme des individus qui constituent la société.

## PRODUCTIVISME ET COMPTABILISME : NOUVELLES BASES DE L'ORGANISATION SOCIALE

Par productivisme, Ernest Solvay entend une organisation sociale qui a pour but de maximiser la production des biens matériels et immatériels. Dans cette optique, la production extensive doit contribuer à assurer la satisfaction des besoins pour tous les membres de la société, préalable pour chacun du développement libre de ses facultés. Dans ce système, la seule mesure de valeur de l'activité humaine devient la productivité. La participation de chacun dans la vie sociale dépendant de ses capacités productives, Solvay s'efforce de trouver les moyens pour dresser le bilan de chaque contribution individuelle. Pour se faire, l'industriel qui s'inspire des travaux de Karl Menger et de l'*Ecole autrichienne d'économie politique* sur le développement des chèques postaux dans l'Empire austro-hongrois, introduit le concept de *comptabilisme social*. Celui-ci est destiné à supprimer la monnaie comme instrument de paiement des transactions.

En pratique, Solvay reprend le modèle des *clearing houses* ou chambres de compensation et l'applique aux activités et échange entre individus. Dans ce système, l'Etat pourra proportionner avec justesse les impôts à l'importance de la contribution de chacun dans la vie nationale<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> *Idem*, pp. 71-81.

Pour favoriser l'émergence d'une organisation sociale basée sur les principes du productivisme, Solvay préconise trois réformes, la première concerne l'organisation du marché du travail, la deuxième tend à établir l'égalité des chances au départ et la troisième précise les modalités de l'implication étatique dans les circuits de production.

#### Organisation du marché du travail<sup>18</sup>

La multiplication des capacités productives passe nécessairement dans l'esprit de Solvay par un accroissement du rendement humain et mécanique. Dans ce contexte, un phénomène comme le chômage est jugé comme gravement perturbateur dans la réalisation de cet objectif. Pour le résoudre, il lance le concept d'une «organisation capacitaire du travail». Pour ce faire, il préconise la création d'un enseignement qui permet, par le biais d'une formation appropriée, d'adapter les qualifications de la main d'œuvre aux besoins de la production. Afin que ces qualifications soient au mieux utilisées, il envisage la création de «bourses de travail» qui partant du niveau local jusqu'au niveau national puis international sont chargées d'opérer le placement de toute personne inoccupée. Pour les exclus de la vie sociale, tels que les indigents, il propose l'instauration d'un régime de pensions uniforme à l'échelle internationale de manière à ne pas créer des distorsions dans la concurrence.

18 *Idem*, pp. 53-58.

#### L'égalité des chances au départ de la vie<sup>19</sup>

Pour Solvay, une autre source d'incapacité réside dans l'«hérédité capitaliste» qui transmet par voie de l'héritage le fruit des fortunes acquises à ceux qui, sans y avoir contribué, sont amenés à en jouir. Afin de remédier à cette situation, il propose la perception, par l'Etat, d'un impôt frappant à chaque transmission toute fortune qui passe d'une génération à une autre. Cet *impôt successoral réitéré* frapperait toute fortune ainsi transmise et de façon progressive.

19 *Idem*, pp. 59-64.

#### L'implication de l'Etat dans la production<sup>20</sup>

La fonction de l'Etat, doit être, selon Solvay, d'assurer des garanties dans la constitution des sociétés commerciales et industrielles. L'Etat fournirait une participation financière dans la création des affaires. En échange de ce financement, celui-ci percevrait un dividende moyen tandis que les investisseurs se verraient garantir un revenu fixe.

20 *Idem*, pp. 65-69.

### PRODUIRE AU MAXIMUM : UN BUT ÉMINEMMENT MORAL ?

La valeur morale du productivisme n'est pas absente des préoccupations de Solvay. Car si les buts de l'action productiviste visent à accroître la production, elle vise aussi à l'amélioration de l'être humain et à la promotion de ses capacités intellectuelles et morales.

Le premier trait du productivisme réside dans sa volonté de s'inspirer de la science et non de croyances ou des doctrines existantes. Cet attachement à la science, Solvay le manifeste dans le premier écrit qu'il publie en 1879 sous la signature d'un docteur<sup>21</sup> alors que le monde laïc connaît encore de nombreuses difficultés avec le monde catholique pour faire valoir ses principes d'une division entre l'Etat et l'Eglise.

Le productivisme constitue une méthode scientifique dont la portée est universelle. La méthodologie proposée s'inspire directement de celle en usage dans les sciences naturelles. Comme Solvay le dit lui-même : «j'ai agi comme un expérimentateur dans son laboratoire<sup>22</sup>». Elle

s'applique à tous et se donne pour objet le perfectionnement de la civilisation par une mise en valeur des capacités productives et une utilisation rationnelle des énergies. N'hésitant pas à parler de véritable *morale sociale*, elle constitue une vérité unique et immuable qui gagne à être enseignée dès le plus jeune âge pour mieux préparer les individus aux problèmes de leur vie *productive*.

<sup>21</sup> Pour une reproduction de ce texte, voir : *Notes, Lettres et discours d'Ernest Solvay...* op. cit., pp. 11-38.

<sup>22</sup> E. SOLVAY, *Questions d'énergétique sociale*, Bruxelles, 1910, p.86.

La pensée de Solvay se révèle dans ce domaine comme profondément ancrée dans la conviction que seule l'action sociale gouvernée par la science peut résoudre les maux sociaux<sup>23</sup>. Elle s'inscrit là dans la lignée directe du positivisme et du scientisme qui règnent dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Le positivisme utilisé par Auguste Comte voulait se distinguer des autres doctrines en ne se considérant recevable que des vérités scientifiques ou positives<sup>24</sup>. Mais l'héritage le plus marquant dans la pensée de Solvay provient certainement des travaux du statisticien belge, Adolphe Quetelet, par ailleurs père de la physique sociale. Selon le savant belge, la science est le «plus puissant élément civilisateur»<sup>25</sup>. Quetelet cherche par le biais de la statistique de mettre en évidence des lois de l'évolution qui dépasseraient la simple faculté d'intervention de l'individu par rapport au *système social* auquel il appartient.

Comme pour la loi des grands nombres, l'énergétisme et le productivisme ne laissent que peu de place au libre arbitre. Solvay n'hésite pas à évoquer une société «automate»<sup>26</sup> dans laquelle les actions humaines ne résultent que de lois naturelles. Dans cette optique, les secousses sociales ne sont rien d'autre que le résultat de l'inadéquation de l'organisation sociale par rapport aux formules productivistes. Pour les éviter, il appartiendra aux nations civilisées à se regrouper et à dominer les autres civilisations dont l'écart dans les capacités productives pourrait être à l'origine de troubles majeurs. Pour illustrer cette pensée, Solvay fait directement référence à la Chine et au péril jaune. Il se pose en ardent défenseur de la politique occidentale envers l'Empire du Milieu : «si l'on veut éviter que la Chine prenne le goût d'envahir un jour le monde par la force, il faut capacitarier convenablement la Chine et, en attendant, il faut continuer à la dominer»<sup>27</sup>.

23 E. SOLVAY, *Principes... op. cit.*, p. 23.

24 E. DURKHEIM, *La sociologie en France au XIX<sup>e</sup> siècle. 1ère Période Saint-Simon et Auguste Comte*, dans *Revue politique et littéraire. Revue Bleue*, tome XIII/4<sup>e</sup> série, n° 20, 19 mai 1900, pp. 611-613.

25 A. QUETELET, *Du système social et des lois qui le régissent*, Paris, 1848, p. 265.

26 E. SOLVAY, *Questions d'énergétique... op.cit.*, pp. 166-171.

27 *Idem*, p. 170

## LA DIFFUSION ET LA RÉCEPTION DE LA PENSÉE DE SOLVAY

La plus grande originalité de la pensée de Solvay réside sans doute moins dans ses idées que dans les initiatives qu'il prend pour les promouvoir par le biais d'institutions scientifiques de recherches. Ernest Solvay fait alors appel à de nombreuses personnalités scientifiques pour la plupart proches de l'Université Libre de Bruxelles. Nous avons déjà évoqué la création, en 1892, de l'Institut de Physiologie auquel il faut ajouter, la création de l'Institut de Sociologie (1902), de l'École de Commerce (1904) et plus tard en 1912-13 des Instituts internationaux de physique et de chimie.

En ce qui nous concerne, nous concentrerons notre attention sur l'Institut de Sociologie Solvay qui fait suite mais sur des bases différentes à une première tentative de création, en 1894, d'un Institut des Sciences sociales.

## 1894 : LA CRÉATION DE L'INSTITUT DES SCIENCES SOCIALES

La création de l'Institut des Sciences sociale (ou ISS) en 1894 s'inscrit dans le contexte d'une double crise politique et universitaire. Elle est nettement moins préparée que celle de l'Institut de Physiologie. Ernest Solvay décide alors «à titre d'essai»<sup>28</sup> la création d'un Institut des Sciences sociales avec le but de voir approfondir le côté théorique de ses vues sur le comptabilisme social.

A cette fin, il fait appel à trois personnalités liées au mouvement socialiste belge et qui se sont distinguées dans les événements de 1894. Il s'agit d'Hector Denis (1842-1913), Guillaume de Greef (1842-1913), continuateurs de l'œuvre de Quetelet et précurseurs de la sociologie en Belgique, et, le jeune avocat Emile Vandervelde (1866-1924).

L'expression à *titre d'essai* semble bien correspondre à ce que sera l'Institut des Sciences sociales. Sa création improvisée, sans véritable contrat, s'est traduite par un engagement (formel ou non) d'y mener des travaux en relation avec les conceptions de leur mécène.

Mais six ans après la création de l'ISS un conflit éclate entre Ernest Solvay et ses trois collaborateurs. Mêlant considérations financières, divergences théoriques sur l'avenir de l'Institution dans un contexte politique sans doute moins favorable à la collaboration entre socialistes et libéraux, celui-ci débouche sur sa liquidation.

**28 Notes. Lettres et discours d'Ernest Solvay... op.cit., p. 189. Pour de plus amples informations relatives au développement de la sociologie en Belgique, voir: J.-F. CROMBOIS, L'Univers de la Sociologie en Belgique de 1900 à 1940, Préface de J.-J. Heirwegh, Bruxelles, 1994.**

## 1902 : L'INSTITUT DE SOCIOLOGIE SOLVAY

Solvay se tourne alors vers une génération de professeurs qui s'étaient distingués au sein de l'Ecole des Sciences sociales et politiques de l'Université de Bruxelles, financée en grande partie par l'industriel. Ernest Solvay confie le projet de création d'une nouvelle institution de recherches en sciences sociales à un ingénieur, Emile Waxweiler (1867-1916).

Emile Waxweiler élabore le projet de la création d'un Institut de Sociologie dont il dessine lui-même les plans. Le nouvel Institut est construit dans le Parc Léopold à proximité de l'Institut de Physiologie. Il réalise ainsi la continuité voulue par Solvay, des recherches physiologiques dans le domaine de la sociologie<sup>29</sup>.

**29 «(...) nous pensons avoir montré comme les recherches que nous avons indiquées comme devant être poursuivies en ordre principal par l'Institut de Sociologie se rattachent directement et intimement à celles qui sont en cours à l'Institut de Physiologie édifié précédemment, E. SOLVAY, Question d'énergétique... op. cit., p. 53.**

L'organisation de l'Institut de Sociologie repose sur deux axes complémentaires, le développement de la recherche et celui de la documentation. Son orientation multidisciplinaire se traduit par l'aménagement de quatre cabinets d'études dédiés à la géographie économique, à la statistique, à l'histoire et à l'anthropologie et l'ethnologie.

Cette division du travail correspond aux propres vues de Waxweiler sur la sociologie qu'il publie en 1906. Celles-ci, qui s'inspirent de la tradition organiciste et des théories

d'Herbert Spencer, s'attachent à développer une conception propre basée sur l'analyse fonctionnelle des phénomènes sociaux. Selon Waxweiler, en effet, la sociologie doit s'attacher à étudier les phénomènes sociaux par l'origine et les fonctions qu'ils remplissent. Emile Waxweiler se démarque également de la tradition durkhémienne en réfutant tout impérialisme du savoir sociologique face aux autres sciences. Pour lui, la sociologie doit prendre la «matière d'observations sociologiques» recueillies dans l'ensemble des différentes disciplines en usage et peut constituer une coordination spécifique préalable à toute étude spéciale. Selon Waxweiler : «pour faire avancer la sociologie, il ne faut ni combattre, ni railler les économistes, les juristes, les historiens : il faut les convaincre de faire de l'économie, du droit, de l'histoire en sociologues»<sup>30</sup>.

Les travaux menés au sein de l'Institut de Sociologie couvrent de nombreux domaines des sciences humaines : l'anthropologie, l'ethnologie, l'économie, l'organisation du travail industriel et ses aspects psycho-physiologiques. Si les chercheurs de l'Institut de Sociologie ne manquent pas de rappeler les théories de Solvay dans leurs travaux, les références que l'on peut y trouver ne traduisent en aucune façon une quelconque sujétion servile à ses idées<sup>31</sup>. Il faut également souligner que les principes productivistes et énergétiques somme toute de portée fort générale laissaient suffisamment de latitude aux uns et aux autres pour y trouver ou pour y mettre un peu ce qu'ils voulaient.

D'ailleurs, avec la création de l'Institut de Sociologie, les écrits de Solvay sur la question sociale sont de plus en plus rares. Tout juste se contente-t-il de financer un concours doté d'un prix de cinquante mille francs destiné à récompenser les travaux relatifs aux diverses questions ayant trait à la réalisation des principes productivistes<sup>32</sup>. C'est en effet à partir de cette période qu'il se consacre de plus en plus à des sciences plus dures comme la chimie et la physique<sup>33</sup>.

La création de l'Institut de Sociologie est bien accueillie dans les milieux scientifiques. Certains, comme le durkhémien Paul Lapie, émettent cependant des doutes quant à l'emprise des idées de son mécène sur ses travaux<sup>34</sup>.

#### DERNIERS AVATARS DE LA PENSÉE DE SOLVAY

Force est toutefois de constater que les idées de Solvay n'ont pas captivé l'attention de ses contemporains dans le domaine de la sociologie. Pour finir, seules les attaques féroces du sociologue allemand Max Weber (1864-1920) constituent un cruel retour de flammes sous la forme d'une condamnation sans appel<sup>35</sup>.

Le sociologue allemand n'hésite pas à dénoncer le dogmatisme méthodologique et les préjugés qui sous-tendent la pensée de Solvay. Plus que tout, c'est son contenu normatif qui conduit Max Weber

**30 E. WAXWEILER, Essai de présentation systématique des contributions publiées dans les Archives Sociologiques au cours des deux premières années, dans Recueil des textes sociologiques d'Emile Waxweiler. Introduction par F. Van Langenhove 1906-1914, Bruxelles, 1974, p.65.**

**31 Voir par exemple l'introduction dans, E. WAXWEILER, Esquisse d'une sociologie, Bruxelles, 1906.**

**32 E. SOLVAY, Questions d'énergétique... op. cit., p. 229.**

**33 Pour cet aspect, nous renvoyons au livre suivant : P. MARAGE & G. WALLENBORN, Les Conseils Solvay et les débuts de la physique moderne, Bruxelles, 1995.**

**34 P. LAPIE, Instituts de Sociologie, dans Revue Scientifique. Revue Rose, t.IV, 5<sup>e</sup> année, série n° 27, 30 décembre 1995, pp. 833-837.**

**35 M. WEBER, Essais sur la théorie de la science, traduits de l'allemand et introduits par J. Freund, Paris, 1992, pp. 102-111.**



Plans de l'Institut de sociologie au parc Léopold,  
Archives de l'ULB.

à rejeter ses prétentions scientifiques. Selon lui, «il est tout simplement insensé de croire qu'au moment où on bat une paille aussi vide de tout grain, on accomplit une œuvre scientifique»<sup>36</sup>.

La critique de Weber est fort intéressante car elle illustre deux moments dans l'histoire de la sociologie. Pour Solvay, la science sociale est toute prisonnière d'une approche scientifique qui, à partir d'observations en *laboratoire*, prétend énoncer des lois universelles des comportements sociaux. Max Weber, pour sa part, défend sous la conception d'une *sociologie compréhensive*, de nouveaux paradigmes qui lui permettent, tout en affirmant sa volonté d'une approche rationnelle du monde, d'expliquer et de comprendre les phénomènes sociaux tant sous l'aspect de leur déroulement que sous celui de leurs effets<sup>37</sup>.

Le dernier acte de l'histoire de la pensée de Solvay se produit en 1919. Lors des négociations de paix qui se déroulent à Versailles, l'industriel qui croit encore à ses desseins mondialistes, prend l'initiative d'envoyer deux adresses aux délégations présentes. La première concerne *l'emploi de la langue française comme langue auxiliaire internationale* que l'industriel préconise à la fois pour des raisons d'efficacité mais aussi en vue de contrecarrer la force des nationalismes linguistiques. La seconde adresse relative à *la solution générale formulée en un cycle de principes au problème universel de l'organisation sociale* conduit Ernest Solvay à en appeler à l'application de ses principes productivistes à l'échelle mondiale<sup>38</sup>.

Mais le monde de l'après-guerre allait démontrer à l'évidence les dangers d'une course effrénée à la production et le retour en force des idéologies vis-à-vis desquelles Solvay tenta de s'affranchir pour se réfugier dans une approche scientifique qui, aussi naïve qu'elle puisse paraître, a néanmoins eu le mérite d'entraîner de nombreuses réalisations durables.

36 *Idem*, p. 104.

37 *Idem*, pp. 304-364.

38 Pour le texte de ces deux adresses, voir : *Notes. Lettres et discours d'Ernest Solvay... op. cit.*, pp. 481-492 et pp. 493-502.

## CONCLUSION

La pensée morale, sociale et politique d'Ernest Solvay s'inscrit dans la lignée directe du positivisme et du scientisme qui règnent dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Elle prétend définir un plan général d'organisation sociale dans laquelle l'être humain ne serait plus qu'un rouage de la production destinée à satisfaire l'appétit sans cesse grandissant de grande machine sociale auquel il appartient. Témoin d'une époque en proie à des troubles de toute espèce, Solvay tente, par ce biais, de réconcilier comme l'avaient essayé ses prédécesseurs, Auguste Comte et Adolphe Quetelet, l'ordre et le progrès. Mais pour réaliser ce qu'il nomme l'«état économique supérieur»<sup>39</sup>, il tente, à partir d'une doctrine basée sur l'individualisme, d'atteindre une certaine égalité entre les hommes. Ce n'est là pas le moindre des paradoxes d'une pensée qui reste avant tout prisonnière de son temps.

39 E. SOLVAY, *Questions d'énergétique... op. cit.*, p. 177.

## LE MÉCÉNAT DES FRÈRES ERNEST ET ALFRED SOLVAY

### POUR UNE DÉFINITION

Si Mécène est devenu un nom commun et si le mécénat est devenu une sorte de fonction sociale, on le doit au ministre et ami de l'empereur Auguste qui choisit d'encourager à l'aube de notre ère les lettres et les arts, faisant de sa villa de Tibur et de sa maison sur l'Esquilin le lieu de rendez-vous des Horace, Virgile, Properce et autres poètes romains. Il suffit de penser à lui pour définir ce que sont mécène et mécénat. Le mécène est un personnage qui consacre librement une part de sa vie et de ses moyens à la protection et à l'épanouissement de la vie artistique et littéraire.

Apanage de l'église et des monastères pendant le Moyen Âge, le mécénat laïc ressurgit avec force à la Renaissance : la plupart des notables citoyens suivirent alors le modèle des princes italiens, et le mécénat fut considéré comme une marque de bonne éducation. Mais que l'on considère Cosme de Médicis ou, plus tard, François I<sup>er</sup>, qui mirent tous deux leur puissance au service des écrivains et des artistes de la Renaissance, leur exemple montre aussi que le mécénat des princes se distinguait souvent mal d'une institution politique ayant pour but plus ou moins avoué la glorification du souverain. Celui-ci aboutit, au siècle suivant, à l'instauration d'un véritable mécénat administratif, particulièrement bien organisé en France par Louis XIV et Colbert, qui en firent une attribution de l'absolutisme royal.

Au début du siècle des Lumières, le mécénat redevint pourtant une coutume aristocratique, exercée par des «curieux» et des «amateurs» qui, soucieux du progrès intellectuel et artistique, financèrent tant les artistes que les premiers scientifiques.

C'est au XIX<sup>e</sup> siècle surtout que le terme de mécénat connut une extension importante, lorsqu'on attribua également la qualité de mécènes aux bienfaiteurs d'œuvres charitables, aux financeurs privés de la recherche scientifique, de l'éducation, du sport, etc.

S'il est vrai que ces démarches relèvent plutôt de la philanthropie, ou du civisme, elles n'en constituent pas moins un des aspects majeurs des activités d'Ernest Solvay et de sa famille.

C'est pourquoi, une étude consacrée au mécénat des Solvay ne peut se limiter à la définition étymologique du terme «mécénat» et se doit d'élargir son champ d'investigation à d'autres domaines d'intervention que le soutien des arts et des lettres, notamment à la promotion de la recherche scientifique.

Cet engagement d'Ernest Solvay en faveur de l'activité scientifique est d'ailleurs la facette du personnage qui, d'une manière générale, à côté de sa réussite professionnelle, a le plus retenu l'attention des auteurs de biographies et ouvrages sur ce grand industriel belge. Au point d'éclipser bien d'autres aspects de son mécénat et de celui du reste de sa famille ! En définitive, comment s'est véritablement organisé le mécénat d'Ernest et Alfred Solvay ? Quels ont été leurs champs d'action ? Quels rapports peut-on établir avec le mécénat tel qu'il était pratiqué à l'époque ? Les deux frères ont-ils bénéficié de «modèles» dans l'exercice de cette activité ?

## LES MODÈLES EN PLACE À L'ÉPOQUE

Pratiqué depuis l'Antiquité par la haute aristocratie et le haut-clergé, le mécénat connu au début du XIX<sup>e</sup> siècle une évolution profonde liée à la poussée des idées démocratiques concrétisée par les bouleversements qui accompagnèrent ou suivirent la Révolution française. Faute de moyens à la mesure de sa mission, le grand mécène privé disparut au profit d'un mécénat démocratique qui engendra dans toute l'Europe un art académique d'Etat. Mais progressivement une nouvelle sorte de mécènes apparut à la faveur du développement économique : la petite bourgeoisie sans grands moyens, dont étaient généralement issus les intellectuels et les artistes, et surtout la grande bourgeoisie d'affaires enrichie par la révolution industrielle.

Au sein de cette dernière surtout, les motivations à l'origine du mécénat semblent varier considérablement selon les cas. Si pour certains, celui-ci apparut comme un moyen pour abattre les barrières de «l'aristocratie de naissance» et vaincre les frontières des classes officielles en adoptant et en imitant les manières aristocratiques, en revanche, d'autres y virent autant d'occasions d'ajouter une dimension esthétique et morale à leur réussite en affaires en revêtant d'un habit culturel ou social son fondement économique.

En tout cas, au XIX<sup>e</sup> siècle, la plupart des hommes d'affaires mécènes estimaient nécessaire de constituer une collection d'œuvres d'art. Ce n'est que dans le dernier quart du siècle que le goût de ces collectionneurs se libéra du modèle aristocratique du XVIII<sup>e</sup> siècle (priviliégiant la peinture hollandaise du XVII<sup>e</sup> siècle et la peinture française du XVIII<sup>e</sup> siècle) pour s'orienter vers les toiles d'artistes contemporains au style novateur. Ce phénomène lié, selon Albert Boime, à l'extension des collections publiques (remplies de

tableaux de vieux maîtres) transforma l'homme d'affaires en un véritable protecteur des artistes vivants.<sup>1</sup> Ne se contentant pas de leur acheter leurs toiles, certains entrepreneurs-collectionneurs firent ouvrir les portes des milieux éclairés, hôtels particuliers, salons officiels à leurs artistes préférés.

**1 A. BOIME, Les hommes d'affaires et les arts en France au XIX<sup>e</sup> siècle, dans Actes de la Recherche en Sciences Sociales, 1979, n°28.**

Ce goût pour l'avant-garde coïncida également avec un plus grand sens de la responsabilité vis-à-vis de l'Etat. Jusqu'alors vendues aux enchères après leur mort, les collections des hommes d'affaires furent de plus en plus souvent léguées à l'une ou l'autre institution publique. Par la suite, elles se virent aussi souvent confiées à une fondation créée dans le but de garantir l'intégrité de la collection et d'organiser son accès public.

A ce patronage direct qui ne s'exerçait pas seulement au profit des peintres, mais aussi des sculpteurs, des musiciens, etc. s'ajouta une nouvelle forme de mécénat : le patronage indirect par participation à des associations de promotion artistique. Parmi les toutes premières, les sociétés d'amis des musées se sont surtout efforcées d'accroître les collections des musées et de prolonger l'action des conservateurs dans les domaines de l'information et, plus récemment, de l'animation. A cette catégorie appartiennent également les sociétés d'archéologie locales, les associations littéraires, etc.

Parallèlement à ce mouvement en faveur des arts, s'est également développé un intérêt croissant en faveur de la recherche scientifique et de l'enseignement supérieur. Dans ce domaine, deux types de démarches coexistaient. En premier lieu figuraient les donations aux bibliothèques, aux universités et aux autres organismes scientifiques.

Il y eut aussi l'attribution de bourses et de prix de diverses formules aux travaux les plus méritants dans toutes les catégories de la science.

A cet égard, l'initiative du célèbre industriel et chimiste suédois Alfred Nobel, décédé il y a tout juste cent ans, fait figure de modèle. Convaincu que la science était l'instrument du progrès de l'humanité, l'inventeur du procédé de fabrication de la dynamite instaura par testament cinq prix annuels destinés à récompenser les «bienfaiteurs de l'humanité» et qui concernent : la physique, la chimie, la physiologie et la médecine, la littérature et la paix.

## **LES GRANDS NOMS - TRADITIONS FAMILIALES ET INDIVIDUALITÉS**

Si la personnalité d'Alfred Nobel s'impose d'emblée lorsqu'on aborde le thème du mécénat, il en est d'autres qui ont également fortement marqué de leur empreinte la vie culturelle et scientifique à la charnière des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, laissant à jamais leur nom associé à de grandes réalisations dans ce domaine.

En France, notamment, le nom Rothschild est autant lié à l'une des banques privées les plus renommées sur la place financière qu'à celui d'une dynastie de grands mécènes.

Son fondateur, James de Rothschild (1792-1868), s'entoura d'artistes et écrivains tels que l'auteur du célèbre opéra «Le Barbier de Séville», Gioachino Rossini, le poète allemand Heinrich Heine ou encore l'écrivain naturaliste Honoré de Balzac. Propriétaire à Paris d'un imposant hôtel particulier datant du XVIII<sup>e</sup> siècle, il fit également construire par l'architecte Joseph Paxton, auteur du Crystal Palace de Londres un château sur son domaine de Ferrières, situé à proximité de la capitale française.<sup>2</sup> Il transmit son goût pour les collections artistiques à ses héritiers de même que son sens philanthropique : ainsi, son fils aîné Alphonse légua-t-il à son décès, en 1905, de nouveaux fonds pour l'hôpital juif de la rue Picpus dont la création avait été largement financée par son père. Il offrit aussi une somme de trois millions de francs à une fondation caritative non confessionnelle et assura la constitution de dots pour les filles des employés du chemin de fer du Nord, ainsi qu'un prix bi-annuel que devait décerner en son nom l'Académie des Beaux-Arts<sup>3</sup>. Comme son frère Alphonse, Edmond de Rothschild poursuivit les achats d'œuvres d'art, en particulier des dessins et gravures qui constitueront le fonds de la collection du Louvre.<sup>4</sup> Il finança également des fouilles archéologiques dans l'antique Ionie, créa la Maison de l'Institut de France à Londres, instaura une Fondation pour le développement de la Recherche scientifique, etc.

Devenu une véritable tradition familiale, le mécénat des Rothschild se poursuit au XX<sup>e</sup> siècle par l'instauration de fondations scientifiques et culturelles et par de nombreuses donations : en 1983, le nombre d'œuvres d'art données à des institutions publiques telles que la Bibliothèque Nationale, le Louvre, les musées d'Art moderne et Carnavalet, l'Institut de France, l'Université de Paris, etc. fut estimé par une revue d'art à plus de 50.000 pièces.<sup>5</sup>

A peine moins célèbres, les frères Isaac et Emile Péreire, pionniers des chemins de fer et fondateurs du Crédit mobilier, ne se contentèrent pas non plus de réunir une collection d'objets d'art anciens et patronnèrent leurs contemporains par l'achat direct d'œuvres et, par la commande de décorations pour leur somptueuse demeure.

Dans le cas du banquier d'origine alsacienne, Albert Kahn, sa générosité bénéficia plutôt aux milieux universitaires. Déjà fondateur de bourses de voyage d'un an autour du monde pour de jeunes enseignants, il finança en 1910 le grand projet des Archives de la Planète du géographe Jean Brunhes, une sorte d'inventaire photographique des zones du globe occupées et aménagées par l'homme, destiné à analyser l'action de l'homme sur la terre. A son décès, il institua l'Université de Paris sa légataire universelle.<sup>6</sup>

Si les banquiers occupèrent une place de choix dans le mécénat tel qu'il s'exerçait en France dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, ils n'en détenaient pas le monopole. Aux côtés des Rothschild, Péreire, Kahn et autres Delessert, Laffitte, Casimir-Périer, de Camondo et Cernuschi, figuraient aussi des entrepreneurs qui, pour la plupart, ont innové dans leur secteur. Emile Guimet, notamment, un industriel qui possédait une usine de poudre et produisait du bleu outremer de synthèse, était un mécène voué à la musique et aux arts d'Extrême-Orient.<sup>7</sup> Grand amateur de l'école impressionniste, Henri Rouart était,

**2** A. MUHLSTEIN, *James de Rothschild*, Paris, Gallimard, 1981.

**3** *Le Temps*, 6 juillet 1905.

**4** L. BERGERON, *Les Rothschild et les autres... La gloire des banquiers*, Paris, 1990, p.140.

**5** A. de GAIGNERON, *Le mécénat des Rothschild*, dans *Connaissance des Arts*, n°379, septembre 1983, p.74.

**6** L. BERGERON, *op. cit.*, p.132.

**7** O. MONOD, *Le musée Guimet*, t.I, Paris, 1966, pp.1-3.

lui, directeur ingénieur d'un important établissement métallurgique de Paris et un pionnier de la réfrigération. Peintre et ami de Degas, il participa même aux expositions du groupe.<sup>8</sup>

Dans le milieu des dirigeants de grands magasins qui connurent alors des débuts fulgurants, Ernest Hoschedé fait figure d'exemple. Dans sa maison de campagne de Montgeron, en véritable mécène, il invitait régulièrement les jeunes artistes impressionnistes auxquels il passait occasionnellement des commandes originales. Après son décès, sa veuve épousa d'ailleurs Claude Monet.<sup>9</sup>

Vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le mécénat privé contribua aussi au développement des arts et des sciences en Allemagne. Parmi les plus anciens exemples, figure celui du négociant et banquier de Francfort Johann Friedrich Städel (1728-1816), dont la collection de tableaux, dessins et sculptures formera, à son décès, le cœur du Städel Kunstinstitut (1816), qui reste encore aujourd'hui un des musées les plus renommés du pays.<sup>10</sup>

Mais le plus célèbre d'entre tous les banquiers-mécènes allemands fut certainement Gerson von Bleichröder (1822-1893), banquier berlinois dont le rôle auprès de Bismarck, fondateur de l'empire allemand, fut essentiel. S'il soutint financièrement quantité d'organisations juives, Bleichröder vint aussi en aide à une multitude d'écrivains et d'artistes en difficulté, participa à la dotation de musées, parmi lesquels le Germanisches Museum de Nuremberg, finança des expositions, etc. rêvant de devenir à Berlin, l'équivalent de Rothschild à Paris.

Mais ce fut à la médecine qu'il apporta sa plus grande contribution par un don, en 1890, à Robert Koch, le savant qui avait découvert le bacille de la tuberculose, d'un terrain et d'une somme d'un million de marks, destinés à la construction d'un nouvel hôpital.<sup>11</sup>

Cette initiative témoigne du soutien croissant qu'apporta à la science, le monde des affaires allemand, et plus particulièrement les industriels dont l'attention était moins portée vers l'art que vers la technologie et la recherche scientifique.

Ainsi, le fondateur de l'industrie d'armement d'Essen, Alfred Krupp (1812-1887), dont la fortune seule pouvait rivaliser avec celle de Bleichröder, était-il loin d'être un amateur d'art. Ayant considéré pendant pratiquement toute son existence les activités artistiques comme oisives, ce n'est qu'au crépuscule de son existence qu'il s'intéressa un peu plus particulièrement à la musique et au théâtre et accorda son soutien au directeur du théâtre de Essen.<sup>12</sup> En véritable patron paternaliste, il préféra toutefois s'occuper de la construction de logements pour les ouvriers de sa firme, la mise sur pied de coopératives leur permettant de s'approvisionner, etc.

Passionné par le progrès scientifique et lui-même auteur de nombreux travaux, le magnat de l'industrie électrique allemande Werner von Siemens (1816-1892) se mua également plutôt en philanthrope et promoteur de la science qu'en collectionneur d'art. Répondant généralement favorablement à toutes les demandes et requêtes qui lui étaient soumises, il conçut personnellement, à la mémoire de son frère, le plan d'un centre de

8 A. BOIME, *op. cit.*, p.67.

9 J. REWALD, *History of Impressionism*, New York, 1961, p.374.

10 *Städelsches Kunstinstitut und Städtische Galerie Verzeichnis der Gemälde*, Frankfurt am Main, 1987.

11 F. STERN, *L'Or et le Fer. Bismarck, Bleichröder et la construction de l'empire allemand*, Paris, Fayard, 1990, p. 567.

12 G. von KLASS, *Krupps. dans The story of an industrial empire*, London, 1964.

recherche scientifique à Munich qui permettrait aux jeunes savants de se consacrer à la recherche sans être astreints à l'enseignement universitaire et aux travaux administratifs qu'il comporte. Par ailleurs, il suggéra aux gouvernements des Länder allemands de créer des chaires d'électricité dans leurs universités.<sup>13</sup>

Par contre, Auguste Thyssen (1842-1926), fondateur de la dynastie familiale Thyssen, non moins connue pour sa contribution au développement de l'industrie sidérurgique allemande que pour la création d'une des fondations privées les plus dotées, partagea, semble-t-il, avec son frère Josef un goût certain pour les arts plastiques, qui les conduisit à rassembler chez eux notamment une série de tableaux de peintres de l'Académie de Düsseldorf. Particulièrement attiré par l'œuvre de Frans von Lenbach, August Thyssen noua également des relations avec le très célèbre sculpteur français Auguste Rodin.<sup>14</sup>

Peu d'entre ces mécènes européens ne peuvent pourtant rivaliser sur le plan de la notoriété avec ces magnats américains qui se sont rendus célèbres, dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, en raison de donations spectaculaires par leur ampleur.

Fondateur de la Carnegie Steel Company of New Jersey qui dominait le marché du fer et de l'acier américain, Andrew Carnegie (1835-1919) donna le ton aux États-Unis en matière de philanthropie. Ardent disciple du darwinisme social, il exposa ses idées dans un essai intitulé «The Gospel of Wealth» paru dans la *North American Review* en juin 1889. Estimant que le problème de son époque était l'administration adéquate de la richesse alors concentrée dans les mains d'un petit nombre, Andrew Carnegie considérait qu'il existait pour l'homme riche trois modes d'utilisation des surplus de ses biens : la transmission à ses héritiers, le legs à des institutions d'intérêt public ou la gestion de son vivant dans l'intérêt commun. De loin préférable, la dernière hypothèse ferait de l'homme riche le «trustee» de ces surplus de richesse et l'agent de ses frères les plus pauvres, en mettant à leur service son intelligence supérieure, son expérience et sa capacité d'administration «doing for them better than they would or could do for themselves»<sup>15</sup> Laissant à l'État l'organisation de la bienfaisance, le millionnaire aurait plutôt pour tâche de stimuler la création d'instruments de l'ascension morale et matérielle : universités, bibliothèques publiques, hôpitaux, parcs, salles de conférence et de concerts, piscines etc.

Mettant en pratique ses principes, Andrew Carnegie créa un vaste réseau de bibliothèques à travers les États-Unis ainsi qu'une série de trusts pour gérer ses œuvres selon leurs champs d'activités (par exemple le Dumferline Trust qui gère ses activités philanthropiques dans son village natal d'Écosse). Peu actif dans l'aide aux hôpitaux qu'il considérait comme le domaine de John D. Rockefeller, il s'attacha particulièrement à la promotion de la recherche scientifique par la création du Carnegie Institute of Washington et le financement d'une série d'universités écossaises. Dans le domaine de l'enseignement, outre l'Institut de Pittsburgh qui s'occupait de l'administration des écoles supérieures destinées aux ouvriers qualifiés et aux artistes, il créa la Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching et le Carnegie Teachers Pensions Fund. Enfin, avant de transférer

**13 K. BUSSE, Werner von Siemens, Cologne, 1966. On sait que Siemens dota le *Physikalisches Reichsanstalt* de Berlin mis en place en 1887 de 500.000 marks (voir D. CAHAN, *An Institute for an Empire: the Physikalisch Technische Reichsanstalt*, Cambridge, 1989).**

**14 H.A. WESSEL, Thyssen & Co., Mülheim A.D. Ruhr, Stuttgart, 1991, p. 191.**

**15 J.F. WALL, *Andrew Carnegie*, New York, 1970, p.807.**



en 1911 le reste de sa fortune à la Carnegie Corporation of New York, il mena encore un important projet concernant la paix dans le monde en instaurant une dotation pour la paix internationale.

**Portrait d' Andrew Carnegie**, dans T.W. KOCH,  
*A book of Carnegie libraries*, New York, 1917.

**Portrait de James Rothschild**, dans H.R. LOTTMAN,  
*La dynastie Rothschild*, Paris, 1994.

**Portrait d'August Thyssen**, dans H.A. WESSEL,  
*Thyssen & Co. Mülheim a.d. Ruhr - Die Geschichte einer  
Familie und ihrer Unternehmung*, Stuttgart, 1991.

**Portrait d'Alfred Krupp**,  
Archives privées.

Son contemporain John D. Rockefeller (1839-1937) acquit en 1865 une raffinerie de pétrole. Réussissant à contrôler et à éliminer ses concurrents, il fit de la Standard Oil Company un immense trust. Innovateur et organisateur exceptionnel en affaires, John D. Rockefeller devint dans les années 1885-1910 aussi remarquable dans le domaine de la philanthropie. Dès 1889, il permit, grâce à un don de 600.000 \$, la fondation de l'université de Chicago. Sous sa houlette, quatre institutions principales virent le jour. La première, l'Institute for Medical Research à New York, fut fondée en 1901 sur le modèle de l'Institut Pasteur et de l'Institut Koch à Berlin. En 1902, l'intérêt de John D. Rockefeller pour l'éducation dans le sud des Etats-Unis amena la création du General Education Board. Limitées au territoire américain, ces deux institutions furent complétées en 1910 par la Rockefeller Foundation, destinée à promouvoir le bien-être de l'humanité à travers le monde via des œuvres variées, telle l'aide apportée au War Relief pendant la première guerre mondiale. Enfin, Le Laura Spelman Rockefeller Memorial Fund, créé en 1918, soutint les travaux réalisés dans le domaine des études sociales.<sup>16</sup>

**16** A. NEVINS, *Study in power. John D. Rockefeller, Industrialist and philanthropist*, 2vol., New York, 1953; R.B. FOSDICK, *The story of the Rockefeller Foundation*, New York, (1952).

Plus attiré par l'art, le magnat américain des chemins de fer John Pierpont Morgan (1837-1913) aida au développement des deux plus importants musées publics de New York : l'American Museum of Natural History et le Metropolitan Museum of Art auquel il légua, après son décès, une grande partie de sa collection d'antiquités, de toiles, de céramiques, d'argenteries de toutes les époques. Passionné par l'Egypte, il s'intéressa particulièrement aux fouilles menées par l'équipe scientifique du Metropolitan. Outre la J.Pierpont Morgan Library qui rassemble ses manuscrits, livres précieux et autographes de première valeur, il fut également responsable de l'édification à New York d'un des centres de loisirs les plus importants du pays, l'ancien Madison Square Garden à la 26e rue, et contribua largement à la construction de l'Opéra et du New Theatre. La ville fut également dotée d'un excellent hôpital, d'une école commerciale et d'une demi-douzaine d'autres institutions pour l'usage public. Son souci de favoriser l'éducation l'amena aussi à soutenir financièrement une série d'institutions, en particulier la Harvard Medical School, le Peabody Education Fund et l'Académie américaine à Rome.<sup>17</sup>

**17** H.L. SATTERLEE, *J. Pierpont Morgan. An intimate portrait*, New York, 1940.

## EN BELGIQUE

Dans notre pays aussi, le mécénat d'un certain nombre d'hommes d'affaires et d'industriels belges a représenté un apport capital pour la vie culturelle et scientifique de la Belgique de la fin du siècle.

Un des mécènes les plus connus est certainement Raoul Warocqué (1870-1917) qui légua à l'Etat son domaine de Mariemont et les riches collections qu'il y avait rassemblées. Dernier descendant d'une lignée d'hommes d'affaires hennuyers, il dirigeait un empire

industriel axé principalement sur l'extraction de la houille. Moins attiré que son père par la peinture, Raoul Warocqué se tourna plutôt vers les livres, les autographes, les médailles, les chefs d'œuvres des grandes civilisations anciennes, etc. Très intéressé par l'archéologie, il finança une série de fouilles de sites romains et mérovingiens dans le bassin de la Haine.

Paternaliste, Raoul Warocqué avait aussi une haute idée de son devoir philanthropique, dont témoignent les subsides et aides nombreuses accordées à de multiples organismes, tel l'Institut supérieur de commerce des industriels du Hainaut à Mons et l'Institut d'anatomie et d'histologie au Parc Léopold.<sup>18</sup>

Comme en France, les mécènes belges ont été particulièrement nombreux à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle dans le secteur bancaire, où ils témoignaient souvent d'origine juive ou protestante.

Allié aux Rothschild dont il était le représentant en Belgique, Léon Lambert (1841-1919) était un financier de haut-vol : directeur de la Banque Lambert, il investit également dans les initiatives coloniales de Léopold II. Le goût pour les arts qu'il avait hérité de son père fut partagé par son épouse, la baronne Lucie de Rothschild, qui fit de leur hôtel particulier de l'avenue Marnix l'un des salons les plus en vue de Bruxelles. Tandis que son mari était vice-président de la commission directrice et de la Société des Amis des Musées royaux de peinture et de sculpture de Belgique, celle-ci créa notamment « L'Avenir artistique » destiné à faciliter les carrières musicales et théâtrales. Figurant aussi au premier rang de toutes les initiatives dans le domaine de la bienfaisance, Léon Lambert participa en 1892, comme on le lira plus loin, avec Alfred Solvay, Georges Brugmann et Fernand Jamar, à la création de l'Institut d'hygiène, de bactériologie et de thérapeutique du Parc Léopold.

Digne continuateur de l'œuvre de son père, Henri Lambert (1887-1933) fit bénéficier de ses libéralités de nombreuses institutions culturelles (Théâtre de la Monnaie, Fondation musicale Reine Elisabeth, ... ), scientifiques et philanthropiques (Fonds national de la Recherche scientifique, Ligue nationale contre la Tuberculose, Fondation médicale Reine Elisabeth, etc.). En 1925 particulièrement, il donna forme à un projet de son père en inaugurant à Bruxelles la maternité Fondation Henri Lambert.

La tradition familiale se poursuivit encore avec son fils aîné, Léon Lambert, qui accrut considérablement la collection de toiles achetées par sa mère, musicienne autrichienne et grande amatrice de peinture, par l'achat d'œuvres contemporaines.<sup>19</sup>

De façon pratiquement similaire, le banquier d'origine allemande Franz Philippson (1851-1929) est également devenu un personnage clé du mécénat bruxellois. Fondateur de sa propre banque en 1871, il était une des premières personnalités du monde financier de l'époque. Nommé à la présidence de la Société des Amis des Musées royaux de l'Etat, il intervint à plusieurs reprises pour permettre l'entrée d'œuvres artistiques majeures dans les collections publiques. Son épouse, qui était une personne très raffinée, fréquenta l'atelier du peintre symboliste Fernand Khnopff qui fit son portrait et celui de ses enfants. En 1909, le couple acquit le château de Seneffe qui passa ensuite à sa descendance.

**18 M. van den EYNDE, Raoul Warocqué. Seigneur de Marlemont 1870-1917, Marlemont, 1970; IDEM, Les Warocqué (1802-1917). Du capitalisme intégral à la philanthropie, Bruxelles, 1995.**

**19 A.-M. DUTRIEUE, Notice sur la famille Lambert, dans G. Kurgan-van Hentenryk, S. Jaumain & V. Montens (ed.), Dictionnaire des patrons en Belgique, Bruxelles, 1996, pp. 408-412.**

Pendant la guerre de 1914-18, Franz Philippson figura aussi aux côtés de Jean Jadot, Emile Francqui et Ernest Solvay au sein du Comité national de secours et d'alimentation. Par ailleurs, il soutint une série d'œuvres, comme l'Œuvre nationale belge de défense contre la tuberculose, et d'associations caritatives juives. Après son décès, ses activités seront poursuivies par ses deux fils, Maurice et Jules.<sup>20</sup>

Autre grand pôle du mécénat en Belgique, Anvers bénéficia du concours de nombreux mécènes qui vinrent par leurs libéralités enrichir considérablement le patrimoine de ses musées et autres institutions culturelles et scientifiques. Aux côtés des Friling, Franck, Fester, Good, Osterrieth, Grisar, etc., figurait notamment Frédéric Speth (1851-1920), pionnier de l'industrie pétrochimique et sidérurgique. Membre effectif de l'association L'Art contemporain à partir de 1908, il offrit individuellement un soutien réel à plusieurs artistes d'avant-garde et assura même à un sculpteur, Ernest Wijnants, des mensualités pour lui permettre de continuer à travailler sans souci matériel pendant la première guerre mondiale. Ses fils Maurice, Charles et Jean Speth témoignèrent de la même générosité pour les œuvres charitables et pour les arts, en faisant notamment don de plusieurs œuvres au musée des Beaux-Arts d'Anvers et au Musée Plantin-Moretus.<sup>21</sup>

Pour en finir avec ce rapide aperçu des grands mécènes belges contemporains d'Ernest et Alfred Solvay, il faut encore citer le cas d'Edouard Empain (1852-1929). Fondateur d'un véritable empire industriel dans les secteurs des transports et de l'électricité, il consacra une partie de sa fortune au développement de la recherche scientifique par une série de dons aux universités de Bruxelles et de Louvain et au Fonds national de la Recherche scientifique, ainsi qu'à plusieurs œuvres sociales. Fasciné par l'Égypte, il finança la construction, à proximité du Caire, d'une cité moderne baptisée «Héliopolis» (du nom de l'antique ville pharaonique) et fournit à l'égyptologue Jean Capart, les fonds nécessaires au rapatriement en Belgique du mastaba de Neferirtenef et à l'achat de nombreuses antiquités égyptiennes qui vinrent enrichir le Musée du Cinquantenaire. Grand amateur de sculpture, son mécénat s'exerça également au profit du Musée d'Art monumental (disparu aujourd'hui) et de deux sculpteurs, Jef Lambeaux et Henri Boncquet, auxquels il confia la décoration de son hôtel particulier et de constructions fastueuses à Héliopolis.<sup>22</sup>

**20 J. BOLLE**, Notice sur Franz Philippson, dans *Académie Royale des Sciences, Lettres et Beaux-Arts de Belgique, Biographie Nationale*, t.41, 1979-80, col.632-639.

**21** Voir notamment R. AVERMAETE, *Un siècle de mécénat anversois*, Bruxelles, 1974.

**22 A. DUCHESNE**, En faveur de l'archéologie et des musées. Le mécénat d'Edouard Empain (1852-1929), dans *Revue belge d'Archéologie et d'Histoire de l'Art*, t. 51, 1982, pp.61-71.

## L'EXEMPLE DES SOLVAY

### UN MÉCÉNAT SCIENTIFIQUE

Si Ernest Solvay, contrairement à d'autres grands industriels de son temps, développa un mécénat surtout scientifique c'est parce qu'il se considérait lui-même comme un homme

de sciences, un savant authentique, qu'il s'était investi personnellement dans des recherches en électro-physiologie et que son souhait le plus vif était de voir ses théories se matérialiser dans des laboratoires scientifiques et de les voir infirmées ou confirmées par des spécialistes.

Sa force résidait en ce qu'il était capable de concevoir un projet scientifique et surtout de le concrétiser et de le mettre en place, exactement comme l'industriel qu'il était, l'avait fait pour ses usines.

Il se fait que son mécénat connaîtrait la pérennité puisque c'est essentiellement à travers une Université que se réaliseraient ses vœux : une démarche à la fois scientifique et humaine qui allait permettre à la recherche expérimentale d'éclore et se développer ; à l'enseignement de cesser de se limiter à des cours ex-cathedra ; au monde étudiant dès lors de parfaire ses connaissances en s'ouvrant au concret, à la matière, à l'homme. Mais si le gigantesque projet d'une Cité scientifique au Parc Léopold à Bruxelles devint une réalité c'est grâce à la rencontre de deux hommes d'exception, dynamiques, volontaires et qui se rejoignaient sur le plan philosophique : Ernest Solvay et Paul Héger.

#### LA GÉNÈSE DE LA CITÉ SCIENTIFIQUE

Ernest Solvay faisait partie, au sein du monde industriel de son époque, des milieux libéraux progressistes dont les idéaux marqués par la libre pensée rejoignaient ce qu'était la caractéristique de l'Université de Bruxelles depuis sa fondation en 1834. Ce qui explique que ce n'est pas totalement le hasard qui mit en présence Ernest Solvay et Paul Héger. Ce dernier pratiquait la médecine tout en étant professeur de physiologie à la Faculté de médecine de l'ULB. Rentrant très fatigué d'un voyage aux Etats-Unis en 1884, Ernest Solvay avait reçu comme conseil de l'un de ses amis d'aller consulter le docteur Héger. Ce fut là le point de départ d'une longue amitié entre deux familles libérales bruxelloises. Ces liens amicaux débouchèrent sur des discussions passionnées entre les deux hommes sur l'avenir de la science et de la recherche et c'est dans ce contexte tout à fait personnel que naîtra l'idée d'une collaboration entre eux pour la mise au point d'un programme de recherches. Paul Héger mettra à la disposition d'Ernest Solvay un laboratoire d'électro-physiologie à la Faculté de médecine rue des Sols tandis que ce dernier offrira à Paul Héger les moyens financiers nécessaires pour créer un Institut de physiologie au Parc Léopold.<sup>23</sup>

Il faut savoir que l'ensemble des Facultés de l'Université se trouvait groupé au centre de la ville et que l'exiguïté des lieux se faisait de plus en plus sentir et en particulier à la Faculté de médecine, que l'Université ne disposant pas de la personnalité civile ne pouvait à aucun moment prendre des initiatives alors que les universités d'Etat de Gand et de Liège se dotaient de nouvelles installations et que la Ville dont elle dépendait n'avait pas les moyens financiers pour ce type d'extension. Et pourtant, très favorable à l'ULB, elle avait demandé en 1879, par l'intermédiaire de son échevin de l'Instruction publique, Ernest Allard, au professeur Héger de concevoir la réalisation d'un Institut de physiologie tel que ce dernier en avait rencontré un à Leipzig chez son maître Karl Ludwig.

**23 A. DESPY-MEYER et D. DEVRIESE, Paul Héger, maître d'œuvre des Institut d'enseignement et de recherche en sciences médicales voulus par Ernest Solvay à Bruxelles (1891-1895), La science en toge, dans Gewina 16, 1993, pp.204-206.**

Mais la dépense avait été évaluée à 400.000 francs, ce qui était trop cher. En outre, on sait qu'en 1881, Ernest Solvay avait eu l'occasion de visiter à Berlin l'Institut de physiologie de Dubois-Reymond et que depuis lors germait en lui le projet d'un Institut qui vérifierait ses idées.<sup>24</sup>

**24 P. HEGER, *Le programme de l'Institut Solvay. Conférence donnée à l'Université de Bruxelles le 11 mars 1891, Bruxelles, 1891, p.5.***

#### LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET : L'OUVERTURE DES INSTITUTS DE PHYSIOLOGIE

Le 18 avril 1891, le Conseil d'administration de l'Université choisit d'élire comme nouveau membre Ernest Solvay. Décision dont la justification ne se ferait pas attendre : le 18 juillet suivant, une Commission était nommée par l'Université pour examiner la proposition de création d'une Ecole pratique de médecine au Parc Léopold. Fin septembre, la Commission concluait positivement ajoutant qu'il y avait lieu de construire plusieurs Instituts. Le rapporteur n'était autre que Paul Héger qui estimait que dans l'immédiat il fallait envisager la construction de quatre établissements, ceux d'anatomie humaine, d'histologie, de physiologie, de pathologie et d'hygiène et que les dépenses nécessaires à ces créations pouvaient être évaluées à 1,5 million de francs. Des négociations étaient entamées avec la Ville de Bruxelles et le 20 mai 1892, Ernest Solvay annonçait son intention de participer à la réalisation des vœux formulés par la Commission et d'ériger deux Instituts de physiologie qui seraient réunis dans un même bâtiment et dont l'un serait lié étroitement au développement de la recherche et de l'enseignement (destiné à la Faculté de médecine); l'autre devrait de manière autonome se livrer exclusivement à la recherche fondamentale et il en serait le propriétaire.

Le 18 juin, le bourgmestre Charles Buls et Ernest Solvay signaient la convention permettant l'érection de deux Instituts : le premier, l'Institut universitaire serait construit sur un terrain cédé par la Ville et Solvay était tenu d'y élever des bâtiments d'une superficie minimale de 220 m<sup>2</sup> tout en s'engageant à participer, à raison de 200.000 francs à la construction, l'ameublement et l'équipement scientifique de celui-ci.

Dès l'inauguration, l'Institut devenait propriété de la Ville. L'obstacle juridique dû à la non-personnalité civile de l'Université se trouvait ainsi contourné : le Parc Léopold appartenant à la Ville et toute construction sur ce terrain également. Celle-ci serait donc propriétaire de l'Institut et le mettrait à la libre disposition de l'ULB.

Quant à l'Institut Solvay de physiologie il serait construit sur un terrain de la Ville qui serait cédé pour trente ans à Ernest Solvay à condition qu'il y élève un bâtiment de 330 m<sup>2</sup> et y consacre une somme au moins égale à celle que coûtait l'Institut universitaire, qu'il en assure l'entretien et le fonctionnement, l'ensemble revenant à la Ville après expiration de la convention. L'accord précisait aussi qu'Ernest Solvay se réservait la faculté d'ériger par la suite «telle construction qu'il jugera utile à ses recherches scientifiques», ce qui montrait bien que Solvay avait déjà d'autres projets sous le boisseau.

On remarquera donc qu'Ernest Solvay prenait en charge l'ensemble des constructions des Instituts de physiologie évalués à 325.000 francs ainsi que 200.000 francs pour l'aménagement de l'Institut universitaire sans compter son propre Institut qu'il se devait aussi d'équiper (225.000 francs) et pour lequel il dotait indirectement l'Université des moyens

**Les Instituts Solvay au parc Léopold :** l'Institut de physiologie,  
l'Institut d'hygiène, de bactériologie et de thérapeutique  
et l'Institut de sociologie, Archives de l'ULB.

# ERNEST SOLVAY ET SON ESPACE



matériels nécessaires pour mener à bien un véritable programme de recherches. Si leurs statuts étaient différents, les deux Instituts connurent dans la pratique une organisation similaire : le directeur du premier était choisi par l'Université, le second par Ernest Solvay. Mais en fait ce dernier avait exigé que Paul Héger soit le directeur des deux établissements. Le personnel du cadre était le même et rien n'empêchait les anciens étudiants de venir y poursuivre des recherches. Même au niveau de leur construction, les deux Instituts se présentèrent tels qu'Ernest Solvay les avait projetés : distincts mais associés, séparés mais avec la possibilité d'être un jour réunis.<sup>25</sup>

25 A. DESPY-MEYER et D. DEVRIESE, *Ibidem*, pp.206-207, L. VIRE, La «Cité scientifique» du Parc Léopold à Bruxelles. 1890-1920, dans *Cahiers Bruxellois*, t. XIX, 1974, pp.99-109.

Cette incarnation du mécénat scientifique va se concrétiser autour d'autres centres d'intérêt et de recherche, toujours placés au sein de cette Cité scientifique dont il fut l'un des principaux leviers mais où ici un autre membre de la famille Solvay, en l'occurrence son frère Alfred, va marquer sa présence.

### L'INSTITUT D'HYGIÈNE, DE BACTÉRIOLOGIE ET DE THÉRAPEUTIQUE

Quelques mois après qu'Ernest Solvay eût annoncé la création d'un double Institut de physiologie et que le bourgmestre de Bruxelles eût engagé d'autres personnalités à apporter leur soutien financier à l'Université, l'administration communale recevait le 23 décembre 1892 une lettre émanant d'Alfred Solvay, Georges Brugmann, Fernand Jamar et Léon Lambert proposant leur concours à la création d'un laboratoire d'hygiène et de bactériologie où des recherches seraient menées sur la nature et le traitement des maladies épidémiques et infectieuses. Des cours et des exercices pratiques seraient organisés sous la direction des titulaires de cours d'hygiène et de thérapeutique de l'Université.

Ils étaient disposés à y consacrer un capital de 175.000 francs. Alfred Solvay y contribuait à lui seul pour 100.000 francs, chacun des trois autres pour 25.000 francs. On peut se demander quelles étaient les motivations de ces quatre personnes et en particulier d'Alfred Solvay qui était le principal bailleur de fonds. D'après Paul Héger, il voulait tout comme son frère participer à une fondation scientifique mais un fait précis l'y avait incité en ce sens qu'en 1891 il avait failli perdre un de ses enfants atteint de diphtérie et qu'il souhaitait qu'un Institut réalise un sérum et en permette une large diffusion alors que jusque là on ne pouvait se le procurer que difficilement. Il semblerait même qu'Alfred Solvay ait mis à la disposition de Paul Héger dès novembre 1891 une somme de 100.000 francs en liaison peut-être avec la maladie de son enfant ou en réponse à l'appel du médecin qui en septembre 1891 avait, comme rapporteur de la Commission de la Faculté de médecine de l'ULB, montré l'urgence de la création d'un Institut d'hygiène. C'est du reste Paul Héger qui sera le véritable promoteur de cet établissement et reconnu comme tel par Ernest Solvay lui-même lors de la présentation de la proposition d'Alfred Solvay et consorts au Conseil d'administration de l'Université le 30 décembre 1892. Celle-ci fut adoptée par la Ville le 8 mai 1893 et une convention très similaire à celle signée entre Ernest Solvay et le bourgmestre fut conclue entre ce dernier et Alfred Solvay et consorts : la Ville cédait le terrain au Parc Léopold à la condition que les souscripteurs construisent à leurs frais un Institut

d'hygiène, de bactériologie et de thérapeutique qui deviendrait propriété de la Ville. Il serait tourné davantage vers la recherche médicale appliquée à certaines maladies que vers l'enseignement. Le bâtiment fut achevé en 1894 sans la présence d'Alfred Solvay mort prématurément à Nice le 23 janvier de la même année.<sup>26</sup>

Avec l'Institut d'anatomie et d'histologie financé par Raoul Warocqué<sup>27</sup>, s'acheva la première étape dans la création des Instituts de recherche et d'enseignement au Parc Léopold. Tout était donc en place pour une inauguration grandiose qui dura quatre jours, du 27 au 30 octobre 1895, en présence non seulement des personnalités et des étudiants mais aussi de délégations venues d'universités étrangères et de savants étrangers. Les Instituts étaient associés à l'Université et grâce à des mécènes comme Ernest et Alfred Solvay et à leur promoteur, Paul Héger, on assistait à une «seconde» fondation de l'Université.<sup>28</sup>

Mais avec la fin du siècle, la Cité scientifique allait à l'image même de la pensée d'Ernest Solvay se tourner vers un champ d'actions complémentaire aux fondements purement scientifiques, ceux de l'étude des phénomènes sociaux.

Il y a lieu de reprendre les mots mêmes d'Ernest Solvay à ce sujet: «Pourquoi ai-je fondé l'Institut de sociologie après celui de physiologie alors que le problème urgent de l'organisation sociale me préoccupait depuis 1871? Parce que le seul raisonnement dit qu'avant de chercher à établir des lois qui règlent l'évolution des groupements humains il faut, pour agir correctement, connaître celles qui règlent l'évolution de l'homme considéré en lui-même... Et nous voilà de la sorte engagé dans la direction «biologie» pour éclairer la direction «sociologie».<sup>29</sup>

**26** L. VIRE, *Ibidem*, pp.109-115.

**27** Voir L. VIRE, *Ibidem*, pp.115-120. Même ici Ernest Solvay intervint en mettant une somme avoisinant les 6.000 francs à la disposition de la Ville pour l'appropriation de la salle de dissection (Procès-verbal du Conseil d'administration du 28 novembre 1896. Archives de l'ULB).

**28** Trois ans plus tard, en 1898, la Faculté des sciences appliquées lui décernerait les insignes de docteur *honoris causa*.

**29** *l'Indépendance belge*, 2 novembre 1913, Hommage de la ville de Bruxelles et de l'Université libre à Ernest Solvay.

## L'INSTITUT DE SOCIOLOGIE ET L'ÉCOLE DES SCIENCES POLITIQUES ET SOCIALES

Ici Ernest Solvay tenait à ouvrir un Institut de recherche pure, afin que ses théories sociales puissent être vérifiées par des spécialistes. En 1894 déjà le sénateur Ernest Solvay lançait l'idée d'un Institut des sciences sociales mais ne recevant guère d'écoute, il se chargea lui-même de la réalisation de ce projet et l'installa dans des locaux qu'il loua à la Ville, rue de Ravenstein.<sup>30</sup>

**30** L. VIRE, pp.134-136.

Mais très vite il voulut donner un caractère définitif à cette institution et poser les jalons d'un Institut de sociologie à construire dans la Cité scientifique du Parc Léopold. Il adressa une lettre dans ce sens au bourgmestre de Bruxelles le 12 février 1901 et un avis favorable lui fut donné le 3 juin suivant. Tout comme pour l'Institut Solvay de physiologie, la Ville céda un terrain à Ernest Solvay sur lequel il s'engageait à construire des bâtiments d'une superficie allant jusqu'à 670 m<sup>2</sup>. Le fondateur restait donc le propriétaire du bâtiment pour une durée de vingt-cinq ans après quoi les locaux revenaient à la Ville.

Calquant l'organisation de ce nouvel Institut sur l'Institut de physiologie, Ernest Solvay désigna un directeur qui était en même temps son représentant: Emile Waxweiler. L'organisation de l'Institut, son aménagement intérieur furent laissés à ses seuls soins.

Ici donc aussi, Ernest Solvay finança l'ensemble de l'entreprise. On ne sait ce que coûta la construction et son aménagement. Il mit une somme de 21.000 francs à la disposition du nouveau directeur pour les dépenses de l'Institut. Ce subside annuel serait porté à 50.000 francs par an jusqu'à l'expiration de l'accord avec la Ville de sorte que le dernier versement serait fait le 1er janvier 1926. Il consentira également à des dons extraordinaires, comme en 1909 et en 1910 pour l'organisation à titre d'essai pendant trois ans d'un Office international d'information sociologique (75.000 francs).

Quand le bâtiment fut inauguré le 16 novembre 1902, il reçut un écho enthousiaste dans la presse, considéré comme un établissement tout à fait novateur dans le domaine de la sociologie.<sup>31</sup>

L'ouverture de cet Institut concrétisait ainsi pour son fondateur les rapports qu'il estimait essentiels entre sociologie et biologie, laquelle était étudiée dans l'Institut voisin, celui de l'Institut de physiologie.

Si l'Institut de sociologie avait été conçu par Ernest Solvay comme tout à fait indépendant de l'Université libre de Bruxelles, il est indéniable qu'il était un prolongement de l'Enseignement spécial des sciences sociales créé en 1897, grâce à l'appui financier d'Ernest Solvay qui avait accepté d'en couvrir les frais pendant une durée de trois ans et à partir de 1901, quand l'Ecole des sciences politiques et sociales fut créée, pour un terme de vingt-cinq ans.<sup>32</sup> Du reste Solvay subordonna sa libéralité envers l'Ecole des sciences politiques et sociales à l'accord de la Ville pour l'érection de l'Institut.<sup>33</sup> Ensuite, le directeur qu'il avait choisi, Emile Waxweiler était enseignant à l'Ecole et les professeurs de celle-ci pouvaient donner leurs cours à l'Institut et enfin quand en 1903, Ernest Solvay, regrettant qu'aucun enseignement commercial supérieur ne fût prodigué à l'Université, proposa à cette dernière de créer une Ecole de Commerce, il placera à sa tête le même Emile Waxweiler.

#### L'ECOLE DE COMMERCE SOLVAY

Ernest Solvay offrit donc à l'Université, le 3 juin 1903, d'assurer les frais de fonctionnement d'un enseignement commercial réellement complet et supérieur, différent de l'enseignement économique qu'il avait fait développer dans le cadre de l'Ecole des sciences politiques et sociales. Il se référerait aux programmes des Universités commerciales de Francfort, de Leipzig ou de Cologne qui n'avaient pas d'équivalent dans notre pays et répondait à un désir du Roi qui voyait dans cette formation une garantie de prospérité économique.<sup>34</sup> Les libéralités de Solvay s'étaleraient sur une période de six ans, puis sur une nouvelle de dix ans si l'essai était concluant.

En vertu de la convention signée avec la Ville en 1892 qui lui permettait de construire d'autres établissements scientifiques au Parc Léopold, il demanda à celle-ci de pouvoir disposer du terrain jouxtant les deux Instituts en place, ce qui lui fut accordé mais ici, tout

**31** L. VIRE, *Ibidem*, pp.137-142 et J.-F. CROMBOIS, *L'Univers de la sociologie en Belgique 1901-1940*, Bruxelles, 1994.

**32** Voir en dernier lieu L. VIRE, *Ibidem*, pp.143-144. Solvay, en effet, avait trouvé que l'Université devait se doter d'un enseignement en sciences sociales, politiques et économiques accessible à tout étudiant candidat en droit, philosophie ou sciences.

**33** La donation Solvay. L'Ecole des Sciences Sociales et l'Institut de Sociologie, dans *Revue de l'Université de Bruxelles, 1900-1901*, pp.706-711.

**34** Lettre d'Ernest Solvay à l'administrateur inspecteur de l'Université du 9 mars 1903 (Archives de l'ULB).

comme pour l'Institut universitaire de physiologie, la Ville devait être propriétaire des locaux, l'Ecole de Commerce étant une annexe des l'Ecole des sciences politiques et sociales de l'Université libre dont la personnalité civile n'avait toujours pas été reconnue. Ernest Solvay veilla ensuite tout particulièrement à l'enseignement qui y serait prodigué : des cours techniques mais aussi des cours de culture générale. Trois années d'études étaient prévues mais très vite, avec l'accord de Solvay, elles passèrent à quatre.

Groupes d'étudiants de l'Ecole de commerce au parc Léopold,  
Archives privées.

Le bâtiment fut inauguré le 29 octobre 1904. Ernest Solvay y avait affecté la somme de 250.000 francs augmentée de 75.000 francs destinés à des extensions éventuelles. Ce montant placé par l'Université en rente belge à 3% d'intérêt augmenté des inscriptions des étudiants devait couvrir les frais de fonctionnement. Mais celui-ci ne fut jamais suffisant et à partir de 1919 la ville accordera un subside annuel à l'Ecole de 10.000 francs. Contrôlée par l'Université, l'Ecole avait donc son organisation et son budget propre. Mais ce fut le Conseil d'administration qui désigna son premier directeur, Emile Waxweiler et les professeurs qui y enseignaient étaient autorisés à porter le titre de professeur à l'Université. De même des liens privilégiés étaient maintenus entre l'Institut de sociologie et la nouvelle Ecole pour l'organisation des conférences ou pour l'accès aux collections.<sup>35</sup>

**35 Voir en dernier lieu  
L. VIRE, *Ibidem*, pp.144-147.**

Ernest Solvay avait réussi à faire de cette Cité scientifique un ensemble cohérent, un véritable symbole d'idées mêlant institut d'enseignement et de recherche, sciences de la société et sciences de la vie, concrétisant ainsi une interdisciplinarité qui à ses yeux était indispensable à l'avancée de la connaissance. Solvay ne dira-t-il pas lors de l'ouverture du Congrès des physiologistes le 30 août 1904: «J'ai voulu associer et juxtaposer les

laboratoires de physiologie, l'Institut de sociologie et l'École de Commerce parce que la physiologie est la première des sciences sociales : elle nous fait connaître l'homme en nous révélant les lois de l'organisme humain, elle nous montre ce que nous devons faire pour améliorer l'organisme social... »<sup>36</sup>

Il en avait fait profiter l'Université qui grâce à lui avait acquis une reconnaissance scientifique considérable et avait pu s'adapter aux besoins de l'époque en mettant en évidence les interactions entre recherche et enseignement dans les domaines économique et social.

Mais ce mécénat scientifique se devait aussi d'avoir une portée internationale, se doter d'une structure permanente de débats pour la physique et la chimie, dont le siège serait à Bruxelles, capitale d'un pays en pleine expansion industrielle et qui deviendrait par là même la capitale du monde scientifique. Occasion aussi de faire reconnaître à l'étranger le rôle et la valeur de l'enseignement supérieur belge.

**36** *L'Indépendance belge*, 2 novembre 1913, extrait du discours d'Emile Waxweiler dans l'hommage rendu par l'Université libre à Ernest Solvay.

### LES INSTITUTS INTERNATIONAUX DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE

Suite à des contacts qu'il avait entretenus avec des savants étrangers, Ernest Solvay décida d'organiser à Bruxelles du 30 octobre au 3 novembre 1911, une réunion internationale consacrée à la physique et en particulier à la théorie du rayonnement et aux quanta. Ce fut le premier des Conseils de physique Solvay. Son initiateur rassembla les plus grands physiciens de l'époque et ne pouvait se douter que onze des vingt-et-un savants présents verraient leur œuvre couronnée un jour par un prix Nobel.

Ernest Solvay avait mis sur pied un nouveau type de rencontre scientifique où chacun pouvait s'exprimer en fonction de ses connaissances sur un thème choisi, en dehors de toutes les mondanités propres jusque là à ce type de réunion.

Il finança entièrement cette réalisation en créant un Institut international de physique qui grâce à un capital d'un million de francs pour une période de trente ans devait susciter la réunion de «conseils de physique» mais aussi octroyer des bourses à des jeunes savants s'intéressant à la discipline. Il était placé sous l'autorité de Solvay lui-même, du Roi et de l'Université. Son siège serait installé dans l'Institut Solvay de physiologie et, afin de pouvoir y être hébergé pendant trente ans, une convention fut signée entre le bourgmestre Adolphe Max et Ernest Solvay en 1912 afin que le terme initialement fixé de vingt-cinq ans pour que la Ville devienne propriétaire de l'Institut de physiologie (1892-1917) soit prolongé non jusqu'en 1942 mais jusqu'en 1922. L'Institut international de physique au moment de la liquidation serait transféré à l'Université.

L'Institut international de chimie créé un an plus tard, en 1913, eut également son siège à l'Institut Solvay de physiologie. Il était aussi fondé pour une durée de trente ans. Financé par Ernest Solvay pour un montant identique, son revenu était ici réparti entre bourses d'études et subsides, le reste étant mis à la disposition de l'Association internationale des sociétés chimiques déjà existante à Bruxelles et qui était désignée comme bénéficiaire de l'Institut au moment de sa liquidation.<sup>37</sup>

**37** Voir L. VIRE, pp.148-151 et en dernier lieu D. DEVRIESE, *Du premier Conseil à l'Institut de physique*, dans *Les Conseils Solvay et les débuts de la physique moderne*, Université libres de Bruxelles, 1995, pp.43-56.

On sait qu'avant ce terme les installations scientifiques de l'ULB quittèrent définitivement la Cité du Parc Léopold et que les sièges de ces Instituts suivirent le même destin.

Il est impossible d'évaluer le montant des dépenses que les divers Instituts ont représenté pour Ernest Solvay. Les seules sources dont on dispose et encore de façon fragmentaire sont celles des dons faits à l'occasion des fondations. Mais l'on connaît mal ce qu'a été le coût réel du fonctionnement par la suite.

En ce qui concerne les Instituts de physiologie, on a vu qu'Ernest Solvay avait alloué une somme de 200.000 francs pour l'ameublement et l'équipement scientifique de l'Institut universitaire et qu'il supporta les frais du bâtiment qui devait abriter les deux Instituts lesquels au dire de l'architecte Van Ysendyck et de l'ingénieur Léon Gérard étaient de l'ordre de 325.000 francs (550.000 francs - 225.000 francs pour le mobilier et le matériel scientifique). Si l'on considère que les 225.000 francs concernaient le matériel de l'Institut Solvay de physiologie, la somme globale allouée par Solvay pour cet édifice en deux parties fut de 750.000 francs.

Il faut encore ajouter qu'Ernest Solvay versa 100.000 francs pour l'aménagement du Parc au moment où il signa avec le bourgmestre Buls la convention lui permettant d'élever les Instituts.

A ces sommes, il faut ajouter le coût de la construction et de l'aménagement de l'Institut de sociologie (on pourrait le comparer à celui de l'Institut de physiologie : environ 550.000 francs), les fonds attribués à l'Ecole de Commerce (325.000 francs), le capital qu'il octroya aux Instituts internationaux de physique et de chimie (2 millions de francs), les subsides accordés à l'Ecole des sciences politiques et sociales et tous ceux et ils sont nombreux dont on n'a plus de traces.

Pour ce qui est des frais de fonctionnement des Instituts appartenant à Ernest Solvay, d'après les chiffres dont on dispose, on peut les évaluer à 40.000 francs par an pour l'Institut de physiologie et à une somme équivalente pour l'Institut de sociologie quand on sait que Solvay y avait dépensé de 1901 à 1914 près d'un demi million de francs. Mais ces calculs sont faits à partir d'hypothèses très basses et le manque de documents encore disponibles ne permet pas de les étayer.

En faisant une addition plus qu'approximative, on approche déjà les 5 millions de francs.<sup>38</sup>

De toute manière, la part des capitaux fournis par Ernest Solvay fut considérable : l'entièreté pour ses propres Instituts et la majorité pour ceux liés à l'enseignement, l'Université prenant en charge le personnel et la Ville cédant le terrain et payant les frais d'entretien. Quant aux Instituts de physique et de chimie, ils avaient aux yeux de Solvay une importance toute particulière puisqu'ils lui permettaient de se faire reconnaître dans le monde scientifique et de promouvoir la recherche internationale au plus haut niveau. Il faut ajouter que Solvay favorisa aussi les études menées dans l'Institut d'hygiène, de bactériologie et de thérapeutique, créé par son frère, en fournissant au professeur Jules Bordet, à l'occasion de son jubilé en 1913, 500.000 francs dont les intérêts seraient destinés à des prix devant récompenser des travaux sur les maladies transmissibles.<sup>39</sup>

**38** Voir L. VIRE, *Ibidem*, pp.151-157.

**39** Voir le Jubilé Solvay, dans *l'Etolle belge*, et *Le Solv*, 21 septembre 1913.

## UN MÉCÉNAT SCIENTIFIQUE HORS DE NOS FRONTIÈRES

Ernest Solvay en tant que protecteur de la science et bienfaiteur des Universités gratifia également en dehors de la Belgique des institutions telles que l'Université de Nancy, la Sorbonne, l'Institut impérial de chimie de Berlin.<sup>40</sup>

C'est en raison des relations d'ordre industriel que la société Solvay entretenait avec la Lorraine par l'intermédiaire de son usine de Dombasle qu'Ernest Solvay soutint l'Université de Nancy.

En effet lorsque l'usine s'installa en 1872, l'Université de Nancy n'avait que 500 étudiants tous en droit, médecine et pharmacie. Ils étaient 1000 en 1897 quand Solvay les gratifia de ses premières libéralités. Celles-ci permirent l'aménagement et l'outillage de plusieurs instituts de sciences appliquées, chimie, électricité, mécanique, faisant de cette Université un nouveau foyer de haut enseignement technique. En 1913, la seule Faculté des sciences comptait 945 étudiants. On sait qu'à cette date, qui correspond au jubilé en l'honneur d'Ernest Solvay, l'Université de Nancy fut gratifiée de la somme de 500.000 francs pour compléter l'Institut d'électrotechnique et créer une chaire d'électrotechnique.<sup>41</sup>

Quant à l'Université de Paris et à l'Institut de Berlin, les relations scientifiques qu'entretenait Solvay avec plusieurs de leurs savants expliquent les libéralités dont il les fit profiter. On sait notamment qu'en 1913, l'Université de Paris reçut 500.000 francs pour le développement de son Institut de chimie appliquée.

Une autre forme de mécénat scientifique est celle qui fut manifestée par Ernest Solvay en 1894 quand, répondant à un appel de fonds, il versa 25.000 francs en faveur de l'expédition en Antarctique d'Adrien de Gerlache à bord de la Belgica.<sup>42</sup> Il en alla de même lorsque l'un de ses proches, Robert Goldschmidt, réalisa un dirigeable, le premier dans le genre en Belgique, lequel survolerait Bruxelles en 1909.<sup>43</sup>

## UN MÉCÉNAT ÉDUCATIF ET SOCIAL

Dans une logique positiviste qui n'a cessé d'animer Ernest Solvay, seule la science pouvait permettre de résoudre les questions sociales. Il fallait favoriser l'émergence d'une classe ouvrière instruite – ce qu'il concrétisa au sein des différentes usines de la société – ; raison pour laquelle il accorda des subsides importants à des œuvres d'éducation populaire créées sous les auspices du Parti socialiste.

Ces donations dans son esprit ne revêtaient aucun caractère politique. Mais pour lui la démocratie périrait si elle n'était éclairée. Point de vue que défendait entièrement Emile Vandervelde et qui explique l'attachement mutuel des deux hommes qui, au delà de certains clivages politiques, l'un resta libéral progressiste, l'autre devint un leader du Parti ouvrier belge, avaient des affinités très proches sur le plan social. Ernest Solvay donna donc à Emile Vandervelde les moyens financiers pour que puisse vivre et prospérer une Centrale d'éducation ouvrière qui organiserait des cours, des conférences et des bibliothèques dans les Maisons du Peuple : on sait qu'en 1910, il fit don de 75.000 francs à cette fin. Il participa

**40** Voir le Jubilé Solvay, *l'Étoile belge* et *Le Solr*, 21 septembre 1913.

**41** Voir *Le Matin*, 21 septembre 1913.

**42** Cfr. Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique - Archives de la Belgica : Carton I - AXIV : lettre de remerciement adressée à Ernest Solvay le 7 juin 1895.

**43** Cfr. F. STOCKMANS, GOLD-SCHMIDT (Robert-Bénédict), dans *Biographie Nationale*, t. XIV, 1981, col. 308-309.

également à la création en 1913 d'une Maison de l'Éducation annexée à la Maison du Peuple à Bruxelles que Vandervelde voulut appeler «Institut Solvay d'éducation ouvrière» : il faisait don d'1 million de francs destiné à encourager le développement de l'instruction et de l'éducation ouvrière mais aussi à organiser un Office de législation sociale, sous les auspices du Parti ouvrier belge.<sup>44</sup>

A l'occasion du jubilé de la société en 1913, Solvay fit don de 250.000 francs à l'Université du travail de Charleroi<sup>45</sup> ainsi que 300.000 francs à l'École des estropiés de Charleroi.<sup>46</sup>

La même année il participait avec plusieurs membres de sa famille dont Marie Masson, veuve d'Alfred Solvay, à la création d'un hôte familial pour les enfants sur le littoral belge qui répondrait aux meilleures conditions d'hygiène et d'éducation.<sup>47</sup>

Sa générosité éclairée fut à l'origine même, au lendemain de l'occupation allemande, de la création du Comité national de secours et d'alimentation lequel lui confiera la présidence du Comité bruxellois. Soutenu par le bourgmestre Max, par des directeurs de banques et par des grands établissements industriels de la capitale, ce Comité allait jouer un rôle considérable dans l'acheminement des vivres et des secours destinés à la population de tout le pays.<sup>48</sup> Le mécénat social de Solvay aurait ici en plus des retombées scientifiques puisqu'en 1919 les Universités allaient profiter du reliquat laissé par le Comité national de secours et d'alimentation et la *Commission for Relief in Belgium* et que le surplus laissé par ces institutions servirait de base à la Fondation universitaire.

En outre, durant cette guerre, à la demande d'Émile Vandervelde, Solvay participa financièrement à des services d'aide aux soldats réfugiés en Angleterre, à la création d'un Bureau pour la protection du travail des Belges à l'étranger, et même à des déplacements de délégués du Parti ouvrier belge à l'étranger.<sup>49</sup>

En 1918, grâce à Ernest Solvay – qui versa 1 million de francs – put être constituée la coopérative contre la tuberculose.<sup>50</sup>

On sait peut-être moins que durant la guerre, nombreux furent les artistes qui vinrent frapper à sa porte pour en sortir «avec une énergie nouvelle devant les jours dont le pain était assuré».<sup>51</sup>

**44** Voir lettres d'Ernest Solvay à Émile Vandervelde en date du 25 novembre 1910, reprise dans *l'Indépendance belge* du 29 novembre 1910, du 15 juillet 1913 reprise dans *l'Indépendance belge* du 22 décembre 1913 qui relate son inauguration en présence d'Anatole France.

**45** Voir *l'Indépendance belge* et *Le Sotr*, 21 septembre 1913.

**46** Notes de l'administration centrale Solvay et Cie à l'administration de Couillet. Archives Usine Couillet. Dossier du 50<sup>e</sup> anniversaire. 19 août et 8 septembre 1913.

**47** Voir les statuts de ce hôte en date du 17 juillet 1913. (Archives privées)

**48** Sur son rôle au Comité national de secours et d'alimentation, voir *Notes, lettres et discours d'Ernest Solvay*, Bruxelles, 1929, pp.431-461; H. PIRENE, *Histoire de Belgique*, t.4 Bruxelles, 1952, pp.341-360; *ULB – USA. Passé, présent et futur d'une fructueuse collaboration*, Université libre de Bruxelles, 1996, pp.20-23.

**49** Voir correspondance échangée entre Émile Vandervelde et Armand Solvay entre 1915 et 1918. (Archives privées)

**50** Voir *Le Sotr*, 18 novembre 1938. Commémoration du centenaire de la naissance d'Ernest Solvay. Discours de Jules Bordet.

**51** Voir *L'Art belge*, 31 mai 1922, p.15.



## ENTRE MÉCÉNAT ET PHILANTHROPIE

Les manifestations de philanthropie d'Ernest Solvay furent nombreuses. Elles sont le reflet naturel de la réussite d'un grand industriel. C'est ainsi qu'à l'occasion du jubilé de la société en 1913, Solvay voulut gratifier des œuvres d'utilité publique : il offrit 300.000 francs aux hôpitaux d'Ixelles où la société avait son siège social, 100.000 francs à la Ligue nationale belge contre la tuberculose, 100.000 francs au Bureau de bienfaisance de Dombasle où la société avait à l'époque sa plus grande usine et 75.000 francs à répartir entre les bureaux de bienfaisance des communes où la société avait des usines, notamment à Couillet, Montignies et Jemeppe-sur-Sambre.<sup>52</sup>

Mais l'on retrouve aussi Ernest Solvay participant à une fondation d'utilité publique dans un domaine cette fois très différent : il versa en effet 25.000 francs à la construction d'un refuge en haute montagne. Goûtant aux joies de l'alpinisme, il se rendait régulièrement en Suisse souvent accompagné par le roi Albert et son secrétaire Charles Lefébure, ce qui explique qu'un refuge situé sur l'arrête nord-est du Cervin porte son nom. Réalisé entre 1912 et 1917, ce refuge est toujours utilisé aujourd'hui.<sup>53</sup>

<sup>52</sup> Voir *l'Indépendance belge* et *Le Sol*, 21 septembre 1913.

<sup>53</sup> A propos du XX<sup>e</sup> anniversaire du refuge Solvay, au Cervin. Un journal relatif à l'érection du refuge Solvay, dans *Revue d'alpinisme*, 1936, pp.3-22.

Au Parc Léopold, l'Institut de sociologie et l'École de Commerce

Si l'Institut Solvay de physiologie s'intégra de plus en plus à l'Institut universitaire au point de devenir, au moment du décès d'Ernest Solvay, une même entité au sein de l'Université de Bruxelles, l'Institut de sociologie par contre restait la propriété entière des Solvay. Après la mort de son père, Armand Solvay voulut dans un premier temps céder l'Institut à l'Université à la condition de le relier à un organisme international soit la Société des Nations soit le Bureau International du Travail, qui établirait en partie le programme d'études de l'Institut.<sup>54</sup> Mais ceux-ci ne pouvant ni l'un ni l'autre intégrer l'Institut à leurs activités propres, Armand Solvay le céda en 1923 à l'Université. Celle-ci bénéficia de 4 millions de francs alloués par la famille afin que les revenus servent à sa gestion. Les conditions mises étaient que celui-ci devait se maintenir comme Institut de recherche et que les idées de son fondateur continuent à y être mises en valeur. Les 4 millions placés à 5% donnèrent un revenu de 200.000 francs. Ce montant fut augmenté de dons venant de la famille d'Ernest Solvay : Adèle, sa veuve (en 1926, 65.000 francs, en 1927, 100.000 francs) ; puis ses enfants (en 1929, un nouveau million). En 1931, la famille Solvay versa encore 1 million affecté cette fois au fonds des enquêtes sociales.<sup>55</sup>

En outre, en 1923, Adèle Solvay fit don de 500.000 francs à l'École de Commerce et eut souci à ce que l'Université puisse jouir définitivement des locaux du Parc Léopold et non la Ville qui selon convention passée avec son mari avait le droit d'en disposer à partir de 1926.<sup>56</sup> Il fallut finalement attendre 1931 pour que l'Université conclue avec la Ville un bail emphytéotique permettant tant à l'Institut de sociologie qu'à l'École de Commerce de demeurer dans leurs locaux.<sup>57</sup> Le problème ne se posa pas pour l'Institut de physiologie et celui d'hygiène et d'anatomie : l'un et l'autre seraient englobés dans la nouvelle Faculté de médecine ouverte à la Porte de Hal en 1930 ; la Ville restait donc propriétaire de ces deux bâtiments.

Sur le site du Solbosch, l'Université libre de Bruxelles

Au lendemain de la guerre, l'Université décida de quitter ses locaux de la rue des Sols, devenus trop exigus, pour s'installer dans le quartier du Solbosch. Malgré l'aide substantielle de la *Commission for Relief in Belgium* pour l'édification du nouveau campus<sup>58</sup>, un financement complémentaire s'avérait indispensable. Fidèles à la

**54** Voir lettre d'Armand Solvay à Emile Vandervelde du 12 juin 1923. (Archives privées)

**55** *L'Université de Bruxelles. 1909-1934*, p.36 et L. VIRE, *Ibidem*, p.148. Il n'empêche que ces subsides occasionnels ne semblent pas suffisants puisqu'en 1928 le directeur se voit obligé de réclamer des crédits de 50.000 francs et 75.000 francs pour pouvoir payer les traitements. (voir L.VIRE, p.156, n.333).

**56** Lettre d'Adèle Solvay au président du Conseil d'administration de l'Université, 11 septembre 1923 (annexe à la séance du Conseil d'administration du 6 octobre 1923) Archives de l'ULB. Voir aussi *L'Université de Bruxelles 1909-1934*, p.36.

**57** Voir Archives de l'ULB, 3A15 (16 mai 1931).

**58** Voir *ULB – USA, Université libre de Bruxelles, 1996*, pp.34-43.

tradition familiale, les Solvay se montrèrent très généreux : le 1er décembre 1922, le Comité Solvay composé des héritiers d'Ernest et Alfred Solvay remit à l'ULB, 3 millions de francs pour ses nouvelles installations au Solbosch et en particulier à l'Ecole polytechnique.<sup>59</sup>

En outre de 1922 à 1924, nombreuses furent les souscriptions ou fondations venant des diverses branches de la famille ; elles atteignirent un total d'environ 2,5 millions de francs.<sup>60</sup>

Quant à Adèle Solvay, elle fit don d'une très importante bibliothèque scientifique vraisemblablement celle du laboratoire de son mari et qui ne comptait pas moins de deux mille ouvrages.<sup>61</sup>

De surcroît, les enfants d'Alfred Solvay eurent le souci de poursuivre le soutien financier que leur père avait accordé à Jules Bordet pour promouvoir l'étude des maladies transmissibles.<sup>62</sup>

C'est encore la famille Solvay, et en particulier Emile Tournay-Solvay et son épouse qui firent don de 1,5 million de francs à l'Université en 1930, destiné cette fois à la Cité estudiantine.<sup>63</sup>

59 *L'Université de Bruxelles. 1909-1934*, p.30.

60 *Ibidem*, p.33.

61 *L'Université de Bruxelles. 1909-1934*, p.186.

62 Voir *Le Soir*, 18 novembre 1938. Commémoration du centenaire de la naissance d'Ernest Solvay. Discours de Jules Bordet.

63 *L'Université de Bruxelles. 1909-1934*, p.232. L'Université recevait également de leur part plusieurs œuvres d'art [voir *Un demi-siècle de mécénat, dans Musées royaux des Beaux-Arts, Bruxelles*, 15 novembre 1967 - 7 janvier 1968, p.112].

### Le Fonds National de la Recherche Scientifique

Adèle Solvay veilla avec ses enfants et petits-enfants à poursuivre l'œuvre de son mari dans tous les domaines qui lui tenaient à cœur. Les exemples précédents viennent de le montrer. A ceux-ci s'en ajoute un autre de grande dimension, celui de répondre à l'appel lancé par le roi Albert à Seraing en 1927 en faveur de la recherche scientifique en Belgique. La part des Solvay fut de 25 millions de francs répartis de la façon suivante : la Société, 15 millions ; la Mutuelle, 5 millions ; Ernest Solvay, 2 millions ; Armand Solvay, 1 million ; Edmond Solvay, 1 million et Jeanne Solvay, 1 million. <sup>64</sup>

Cette intervention ne laisse pas d'impressionner : ces 25 millions représentaient à eux seuls le quart du montant global obtenu pour la constitution du FNRS.

**64 Voir Rapport du Fonds National de la Recherche scientifique, 1927-1928, p.119 (liste des souscripteurs).**

### L'Institut Solvay d'Education Ouvrière

Si la famille a réussi à marquer par sa générosité l'intérêt passionné qu'avait toujours éprouvé Ernest Solvay dès les années 1890 pour tout ce qui avait trait à l'enseignement et à la recherche de haut niveau dans une perspective profondément humaniste et progressiste, elle a tout naturellement poursuivi l'aide accordée à cet Institut en lui remettant en 1923 la somme de 500.000 francs <sup>65</sup>.

**65 Cfr. Bureau du Parti ouvrier belge du 12 février 1923 (AMSAB, 118, POB). Nous tenons à remercier Michel Vermote, attaché à l'AMSAB, pour cette précieuse information.**



# ERNEST SOLVAY ET SON ESPACE

# LES MÉTAMORPHOSES D'UN USAGE DE LA NATURE

## PAYSAGES ET SITES À L'ÉPOQUE DE SOLVAY (1870-1914)

Approcher Solvay et son temps par le biais du paysage est une entreprise qui pourrait sembler frivole. C'est par là cependant, que l'on peut entrevoir comment la bourgeoisie réagit aux transformations sans précédent qui, avec la révolution industrielle, affectèrent son environnement.

Entre 1880 et 1914, le paysage occupe une place essentielle dans les débats culturels, il est évoqué dans les prises de position politiques et sociales, il intervient également dans le domaine de l'économie. Autour du paysage se noue une discussion sur le prix à payer au progrès économique et technique.

Parmi les proches de Solvay, parmi ses parents, ses alliés, ses collaborateurs, on trouve un certain nombre de participants à cette discussion. C'est à ce titre notamment que nous pensons devoir confier ici le résultat de notre investigation.

### LES PEINTRES D'EXTÉRIEUR, RÉVÉLATEURS DU PAYSAGE

“Il n'est pas de branche de l'art moderne qui se soit développée aussi richement et d'une façon plus originale que le paysage. Pour les siècles futurs, ce sera évidemment un des traits caractéristiques de notre époque que cette révélation des beautés de la nature aux hommes du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>1</sup>.”

Ainsi s'exprimait Charles Buls, dans une chronique publiée par la *Revue de Belgique*, en 1874.

**1** C. BULS, *Le sentiment de la nature à l'exposition du Cercle Artistique, dans Revue de Belgique, XVI, 1874, pp. 111-112.*

Un siècle plus tard, l'observation mérite d'être commentée, confirmée et amplifiée.

Si les historiens de l'art ont bien étudié l'émergence du paysage comme sujet à part entière dans la peinture, s'ils ont donné toute leur importance aux travaux des premiers artistes d'extérieur, ils n'ont pas toujours montré l'influence remarquable que cette nouvelle façon de peindre avait eu sur le comportement et la sensibilité d'une grande partie de la bourgeoisie. C'est parce qu'elle laisse percevoir cette influence que l'assertion de Buls nous intéresse <sup>2</sup>.

On le sait, la pratique régulière de l'excursion et de la promenade au grand air remonte en Belgique comme en France et en Allemagne aux années 1840-50. Elle est accompagnée et encouragée par la publication de guides et d'albums de lithographies prenant la forme de *voyages pittoresques*. Il ne s'agit pourtant, durant cette première phase d'appropriation des paysages, que de découverte, d'observation et d'inventaire plus ou moins livresques. Il faut attendre les années 1870-1890 pour percevoir, chez certains citadins, un rapport véritablement engagé avec la nature. D'importantes transformations des paysages ont eu lieu ou sont alors en cours. La crainte naît de voir disparaître des sites. Elle touche particulièrement les lieux peints et fréquentés par les artistes, lieux dont la beauté a été ainsi légitimée. La volonté de les défendre animera de véritables militants, prêts à user à cette fin de la plume, de la parole et de l'action politique.

Parmi les grands paysages ainsi illustrés et défendus figurent le Littoral, la Campine, l'Ardenne et surtout la vallée de la Meuse.

Pour comprendre l'apparition de ce que l'on pourrait appeler une *cause des sites*, il n'est pas indifférent de remarquer que les peintres paysagistes qui, en France d'abord en Belgique ensuite, ont transporté leur chevalet devant le motif naturel étaient des hommes en rupture, rebelles à la tradition académique, étrangers aux milieux artistiques officiels. Leur vie et leur travail, poursuivis dans des conditions souvent difficiles, confèrent à certains d'entre eux une silhouette héroïque <sup>3</sup>, rapprochant leurs idéaux supposés de ceux des intellectuels progressistes qui les côtoyèrent ou les admirèrent. Il en découle que l'amour de la nature et l'intérêt pour les paysages ont revêtu, en cette fin du XIX<sup>e</sup> siècle, une coloration très particulière ayant de nettes affinités avec la "gauche", qu'elle soit libérale, catholique ou plus tard, socialiste.

Une telle connivence a existé également entre les peintres et les écrivains novateurs. Ceux-ci très légèrement postérieurs aux premiers paysagistes, les ont pris en exemple, se sont inspirés de leur manière et de leur mode de vie pour créer en *naturalistes*.

Une belle illustration de cette proximité volontaire se découvre chez Camille Lemonnier. Lorsqu'il raconte la gestation de son roman-manifeste : *Un mâle*, le romancier prétend avoir écrit, tout un printemps, en plein air, à Groenendael, face à la forêt de Soignes <sup>4</sup>. Il n'est guère douteux que ce témoignage vise à assimiler la pratique de l'auteur à celle des peintres de Tervueren et plus spécialement à celle d'Hippolyte Boulenger <sup>5</sup>, le plus célèbre d'entre eux.

**2** On consultera cependant avec profit, sur cette question, l'ouvrage de N. GREEN, *The spectacle of nature. Landscape and bourgeois culture in nineteenth century France*, Manchester, 1990, pp. 99-106.

**3** N. GREEN, *op. cit.*, pp. 106-107.

**4** G. VANWELKENHUYZEN, *Histoire d'un livre. Un mâle de Camille Lemonnier*, Bruxelles, 1961, pp. 21 et ss.

**5** Sur ce peintre on consultera les intéressantes notices de G. VAN ZYPE et P. COLIN dans *L'œuvre de Hippolyte Boulenger, Les grandes rétrospectives, catalogue illustré*, dans *Cahiers de Belgique*, Bruxelles, 1931. Le catalogue des œuvres montre que la famille Solvay possédait de nombreuses œuvres de l'artiste. G. VAN ZYPE, *Hippolyte Boulenger*, Anvers, 1950 et S. GOYENS et HEUSCH, *L'Impressionnisme et le Fauvisme en Belgique*, Bruxelles, Musée d'Ixelles, 1990, pp. 31 et 36.



**Le littoral: «Huile, Bord de mer à Knokke, de L. Artan (1866)».**  
dans S. GOYENS de HEUSCH, *L'impressionnisme et  
le fauvisme en Belgique*, Anvers, 1988.

**La Campine: «Huile, Paysage en Campine, (s.d.), de J. Coosemans».**  
dans S. GOYENS de HEUSCH, *L'impressionnisme et  
le fauvisme en Belgique*, Anvers, 1988.

**La vallée de la Meuse: «Huile, Vue d'Anseremme, vers 1879, de F. Rops».**  
dans S. GOYENS de HEUSCH, *L'impressionnisme et  
le fauvisme en Belgique*, Anvers, 1988.

**L'Ardenne: «La roche noire, huile sur toile de R. Heintz (1928)».**  
dans L. SABATINI, *Le musée de l'Art Wallon - Liège*,  
Bruxelles-Liège, 1988.

Le rapprochement est superbement confirmé par l'article que rédigea Lemonnier pour sa revue *l'Art Universel*, en juillet 1874, au moment de la mort dramatique du grand paysagiste<sup>6</sup>. Trois ans avant l'écriture de *Un mâle*, le personnage reconstruit dans ce texte est une frappante préfiguration du sauvage braconnier dont le roman décrira le destin : "Il fuyait le monde, les gens de la ville surtout, et disparaissait des journées entières. A la nuit, il rentrait, la boîte pleine d'esquisses, de motifs, de notes prises au hasard, de bouts d'études. Il fouillait les bois, hantait les carrefours, toujours en quête, toujours à la piste, tantôt assis devant un étang, tantôt derrière un buisson, tantôt dans un dessous de bois ; personne ne battit comme lui ce beau coin du pays brabançon. Il avait, dans ses courses vagabondes, quelque chose de mystérieux qui le rendait légendaire dans la contrée."

**6 C. LEMONNIER, Les artistes contemporains. Hippolyte Boulenger, dans *l'Art Universel*, 15 juillet 1874, p. 164.**

Adopté, sans doute à son insu, comme héros naturaliste, l'artiste d'extérieur devenait une référence. Dans les milieux cultivés et progressistes, il était de bon ton de se dire artiste, sans signifier nullement que l'on exerçât l'art, mais plutôt, pour laisser entendre que l'on était capable de percevoir le beau et de lui assigner, dans la hiérarchie des choses, une place éminente, valant des sacrifices et justifiant des luttes.

La défense des sites faisait partie des buts que s'assignaient les artistes mais leur argumentation n'était pas uniquement d'ordre esthétique. Des soucis pédagogiques, sociaux, patriotiques et touristico-commerciaux enrichissaient le débat.

**Portrait d'Hippolyte Boulenger, dans G. VAN ZYPE et P. COLIN, L'œuvre d'Hippolyte Boulenger, les grandes rétrospectives, catalogue illustré, dans *Cahiers de Belgique*, Bruxelles, 1931.**

## MISSIONS D'INVENTAIRE ET ALBUMS DE GRAVURES

Certains de ces soucis avaient déjà motivé, dès le milieu du siècle, des campagnes de croquis, de peintures, de photographies<sup>7</sup> destinées à fixer l'image de monuments et de sites essentiellement urbains, soit pour garder le souvenir de ce qui était promis à la destruction, soit pour fournir des modèles aux académies, soit encore pour diffuser l'image de certaines œuvres d'art majeures du patrimoine national. Il s'agit à ce moment d'informer les citoyens sur leur pays et de faire connaître la Belgique aux étrangers.

Parmi les nombreuses entreprises publiques ou privées qui s'inscrivirent dans ce mouvement l'une vient de faire l'objet d'une étude particulièrement intéressante<sup>8</sup>. Elle nous conduira à la rencontre d'un groupe d'amateurs de paysages dont certains sont centraux pour notre propos.

Le premier mai 1868, s'inspirant de projets antérieurs, le photographe anversois Joseph Maes proposait ses services de la façon suivante au gouverneur de la Province de Namur :

"... La province de Namur possède une quantité de châteaux forts, donjons, abbayes de la plus haute importance, la plupart en ruines, qui par suite de toutes espèces de circonstances tendent à disparaître de plus en plus. Les sites pittoresques y abondent également. Ce sont donc, Monsieur le Gouverneur, tous ces monuments, sites, etc. que je me proposerais de photographier ... Monsieur le Gouverneur pourra se convaincre ... de toute l'importance de ce travail qui ferait également connaître à l'étranger les beautés de cette partie de la Belgique. Il y aurait donc accroissement de voyageurs ... Ces planches livrées à la Province pourraient être distribuées aux écoles, académies, et auraient ainsi une utilité incontestable ; elles seraient un enseignement continué pour les enfants..."<sup>9</sup>

Eudore Pirmez, alors ministre de l'Intérieur, soutint ce projet, qui devait être partiellement financé par le Gouvernement, mais il favorisa pour sa réalisation le peintre et photographe namurois Armand Dandoy, qui finit par obtenir la commande<sup>10</sup>.

*La Province de Namur monumentale et pittoresque* dont la confection dura de nombreuses années, sera l'occasion d'une série de prises de vues qui achevèrent de promouvoir les grands paysages mosans parmi les visages de référence du territoire national. Traduits en lithographies, ils allèrent orner la couverture des illustrés et les volumes didactiques sur la Belgique. Reproduits en cartes postales ou en cartons publicitaires ils servirent la propagande touristique de la ville de Namur<sup>11</sup>. Devenus emblématiques, ils seront parmi les premiers sites à faire l'objet de tentatives de protection lorsqu'ils seront menacés.

7 Ch. DE NAEYER, *Patrimoine et missions photographiques*, dans G. VERCHEVAL, dir., *Pour une histoire de la photographie en Belgique*, Charleroi, 1993, pp. 43 et ss.

8 L. HIERNAUX et J. P. WEBER, *Les couleurs de l'ombre. Paysages et monuments de la province de Namur dans l'œuvre photographique d'Armand Dandoy (1834-1898)*, dans *De la Meuse à l'Ardenne*, t. XXIII, n° spécial, 1996, 2 vol.

9 Cité et commenté par L. HIERNAUX, *op. cit.*, vol. 1, pp. 89-91.

10 *Ibid.*, vol. 1, p. 99.

11 *Ibid.*, vol. 1, p. 115.

## ARMAND DANDUY ET LA BOHÈME BOURGEOISE D'ANSEREMME

Beau-frère de Charles De Coster, ami intime de Félicien Rops, Armand Danduy nous conduit à une troupe joyeuse, friande de nature et de bords de rivière, parmi laquelle on trouvera quelques uns des plus ardents défenseurs de sites de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. De cette troupe, il a laissé deux magnifiques photos de groupe réalisées à Anseremme, en 1875. La "colonie" ainsi rassemblée est caractéristique des cercles cultivés et anticonformistes de l'époque. S'y mélangeaient des peintres comme Rops, Degroux, Ramaeckers, Lambrichs, des hommes de lettres comme Léon Dommartin, des poètes comme Théo Hannon (frère de Edouard Hannon, important collaborateur de Solvay), Henri Liesse, Etienne Verhaever, quelques étudiants en droit de l'U.L.B., l'un ou l'autre fils de négociant bruxellois ou montois. Parmi les femmes figuraient, entre autres, Madame Hannon-Durselen, mère de Théo et d'Edouard <sup>12</sup>.

Cette petite société et les plaisirs fantasques auxquels elle se livrait durant la belle saison aurait pu n'avoir qu'une signification anecdotique dans l'histoire qui nous occupe si elle n'avait vu produire en son sein des œuvres d'art de grande qualité et si surtout, elle n'avait pas eu le merveilleux porte parole que fut Léon Dommartin <sup>13</sup>. Sous le pseudonyme de Jean D'Ardenne, cet écrivain et publiciste d'origine spadoise, confia à des écrits qui devinrent classiques les souvenirs rayonnants de ses expéditions mosanes et ardennaises. A travers des textes dont beaucoup parurent dans les colonnes du journal libéral bruxellois *La Chronique*, cet excursionniste invétéré se fit une spécialité : celle de brocarder vertement ceux qu'il nommait "les vandales", c'est-à-dire tous ceux qui se mêlaient d'intervenir sur les paysages qu'il aimait.

<sup>12</sup> *Ibid.*, vol. 1, p. 37 et Ch. GHEUDE, Rops et le calcul d'Anseremme, dans *La Vie wallonne*, XIV, 1933-34, p. 157-159.

<sup>13</sup> V. TOURNEUR, ARDENNE (Jean D'), dans *Biographie Nationale*, t. 29, 1956-1957, col. 141-148.

La «colonie d'Anseremme» sur l'île de Moyas-pré, dans Les couleurs de l'ombre - Paysages et monuments de la province de Namur dans l'œuvre photographique d'Armand Danduy (1834-1898), (Revue : *De la Meuse à l'Ardenne*, n°23, 1996).

## UN COUPLE IRRÉCONCILIALE : L'ARTISTE ET L'INGÉNIEUR

On peut dire que Dommartin donna le ton. C'est lui qui mit en scène, le premier semble-t-il, l'affrontement irréductible entre les "artistes" et les "ingénieurs". Ce thème eut un succès de longue durée. Il servit dans la presse <sup>14</sup>, dans les interventions parlementaires <sup>15</sup> et jusque dans les scrupules d'ingénieurs devenus "artistes" <sup>16</sup>.

**14** Par exemple un grand article dans le journal *La métropole* du 20 février 1900: *L'ingénieur et l'artiste. A propos de nos sociétés nationales pour la protection des sites et des monuments. Coupure de presse conservée dans Archives Générales du Royaume, Beaux-Arts, ancien fonds, 94*: "... Jamais non plus un ministre ne conciliera des tendances restées aussi ennemies que celle du corps des ingénieurs, et celle aujourd'hui militantes des artistes, des archéologues, des hommes de goût et de pensée qui demandent de conserver l'intégralité de nos richesses pittoresques... L'ingénieur, dont toutes les pensées se condensent en formules mathématiques... ignore parfaitement les sentiments auxquels nous obéissons; aussi son étonnement est-il très réel lorsqu'on lui parle des beautés et des harmonies de la nature..."

**15** J. DESTREE, *Discours parlementaires*, Bruxelles, 1914, p. 604: "Je sais messieurs, qu'il y a une loi que nous ne pouvons abroger. C'est une loi psychologique qui pousse les ingénieurs et les fonctionnaires à détester la nature. Ils ont la haine des arbres et des paysages." Séance de la Chambre du 6 juin 1901.

**16** Le grand photographe pictorialiste, Léonard Misonne, fils de Louis Misonne et d'Adèle Pirmez, donc neveu d'Eudore Pirmez avait une formation d'ingénieur; il voulait qu'on la taise parce que, disait-il: "le titre n'inspire pas confiance dans mon sens artistique" extrait d'une correspondance citée par R. DEBANTERLE, Notes sur l'esthétique de Léonard Misonne, dans R. DEBANTERLE, M.-E. MELON, D. POLAIN, *Autour de Léonard Misonne*, Charleroi, 1990, p. 33.

La contrée industrielle, vue des hauteurs de Couillet, dessin de Slem, dans C. LEMONNIER, *La Belgique*, Bruxelles, 1903.

Dans sa forme caricaturale, l'opposition traduit la brusque prise de conscience par la bourgeoisie cultivée que la production industrielle ne peut être bornée à un espace spécifique, qu'une fois lancée elle remodèle progressivement l'ensemble des territoires avoisinants.

Il est significatif que l'on ne trouve presque aucune critique concernant l'installation d'industrie lourde, dans les protestations qui s'élevèrent régulièrement lors de la modification des paysages ruraux, fluviaux ou forestiers fréquentés par les excursionnistes et les villégiateurs. Comme si un consensus inconscient existait pour admettre que ce secteur, expression de progrès et dispensateur de richesse, disposât légitimement d'une niche sur le sol national. D'ailleurs, tout un courant parmi les artistes, et spécialement chez les plus contestataires d'entre eux, avait mis à l'honneur la représentation de ces paysages industriels,

“terribles et beaux”<sup>17</sup>. Les usines vues des hauteurs de Couillet ou de Marcinelle, le paysage métallurgique de la région liégeoise était décrit avec respect dans les volumes présentant *la Belgique pittoresque*<sup>18</sup>. Les guides touristiques en recommandaient la visite<sup>19</sup>.

Ce qui semblait intolérable en revanche, c'était que des lignes de chemin de fer tranchent des vallées, que des régularisations de cours d'eau effacent des berges, suppriment des îles, que des coupes à blanc étoc dégarnissent des futaies, que des carrières entaillent des rochers, dans des secteurs du pays restés agrestes et que l'on pensait immuables.

17 Lettre de Maximilien Luce à son ami Cross, 1896, cité dans J.-Fr. FUEG, *Catalogue de l'exposition Maximilien Luce 1858-1941, peintre anarchiste*, Musée des sciences de Parentville, Bruxelles, 1995, p. 24. Les différents articles de cet ouvrage mettent bien en lumière l'ambiguïté de la représentation du paysage industriel, auquel les peintres s'intéressent par leur sensibilité sociale, mais qu'ils peignent dans l'émotion esthétique. Plusieurs de ces artistes ont d'ailleurs été sollicités par des industriels afin qu'ils transcendent les réalités du pays métallurgique et charbonnier et lui confèrent une grandeur et une monumentalité rédemptrice: *ibid.*, pp. 27 et 59-60.

18 C. LEMONNIER, *La Belgique*, nouvelle édition, Bruxelles, 1905, pp. 513-521; Cl. LYON, *Charleroi et la Sambre*, dans E. VAN BEMMEL, dir., *La Belgique pittoresque*, II, Bruxelles, s. d. (1882), pp. 117-118: “Un même coup d'œil y embrasse toutes les riches industries de notre bassin. Nous ne connaissons nulle part de spectacle plus imposant et plus grandiose. Vu la nuit, ce spectacle est réellement féerique avec les mille feux qui éclatent dans la mystérieuse vallée”.

19 Belle description des usines Cockerill, dans K. BAEDEKER, *Belgique et Hollande, y compris le Luxembourg. Manuel du voyageur*, 17<sup>e</sup> éd. Leipzig-Paris, 1901, p. 80: “Une excursion de Liège à Seraing est intéressante pour avoir une idée de l'activité industrielle extraordinaire du pays wallon. Le trajet en bateau mérite aussi d'être fait pour le paysage.”; *Touring Club de Belgique, Environs de Charleroi, 60 promenades pédestres*, Bruxelles, 1917, pp. 49-50: “Des cheminées s'élançant de toutes parts, vomissant vers le ciel des torrents de fumées bigarrées. Un fond de collines dominant le tout, des charbonnages, des tours, des châssis à molettes striant de raies sombres un horizon démesuré. Des bruits, des cris, des appels confus, des sifflements aigus, des sirènes mugissantes et des bourdonnements sourds, enflèvent davantage encore cet imposant décor”. Dans un de ses discours parlementaires, Jules Destrée mettait sur le même pied, du point de vue de l'intérêt de la visite touristique: “les plages de la mer du Nord, la région de la Meuse, les forêts des Ardennes, la Campine, nos anciennes villes flamandes, le moderne pays industriel”, J. DESTREE, *Discours parlementaires*, Bruxelles, 1914, p. 551 (séance du 20 mai 1896).

Ecrites à partir de 1873, les plus caractéristiques des textes de Dommartin furent réunies en une sorte d'anthologie dans un volume paru en 1887 chez Kistemaeckers, l'éditeur de Lemonnier et des naturalistes: ce sont les célèbres *Notes d'un vagabond*<sup>20</sup>. On y trouve les images, le vocabulaire, les clichés de la plupart des grandes batailles sur les sites. Leur usage se poursuivra jusqu'à la veille de la première guerre mondiale: “Seigneur... vous qui avez fait l'excellent paysage que voici,... vous avez créé également les propriétaires de fours à chaux, les maîtres de carrière, les exécuteurs de coupes, les géomètres du cadastre, les commissaires voyers, les architectes provinciaux, les ingénieurs des ponts et chaussées, les ministres des travaux publics, – voulant par là nous montrer qu'ici bas toute chose a un revers. Il est certain qu'à une époque plus ou moins lointaine, ... la coalition de tous ces agents destructeurs aura eu raison des magnificences que la céleste bonté nous a conservés jusqu'aujourd'hui. Un temps

20 J. D'ARDENNE, *Notes d'un vagabond*, Bruxelles, 1887.

viendra où les rochers de la Meuse n'existeront plus qu'à l'état de souvenir, où les bois seront coupés, les montagnes aplanies autant que possible, où la rivière coulera régulièrement comme un canal entre deux quais de pierres de taille, et où les cheminées d'usines, intelligemment espacées, constitueront l'unique perspective tout le long de l'eau." <sup>21</sup>

Parmi les sites dont l'altération est stigmatisée par Jean D'Ardenne figurent les grands paysages de la Meuse : les rochers des Grands Malades, Anseremme et le confluent du fleuve et de la Lesse <sup>22</sup>, le cours tortueux de la rivière entre Revin et Givet <sup>23</sup>; la vallée de l'Ourthe et de l'Amblève <sup>24</sup>, la forêt de Chiny <sup>25</sup>, les ruines d'Orval. Ce sont des lieux *pittoresques*, dans le sens de l'époque, c'est-à-dire dignes d'être peints, des lieux d'excursion et de tourisme où la nature était d'une "attrayante sauvagerie" <sup>26</sup>. L'artificialisation de ces paysages et leur banalisation était en cours assurément, mais dans un premier temps, seule la plume de Dommartin et la nostalgie de quelques groupes assez marginaux tentent, sans grande efficacité, d'enrayer l'évolution.

**21** *Ibid.*, pp. 28-34. Ce texte a visiblement inspiré plus d'un militant de l'esthétique des paysages. En 1900, Charles Buis écrivait dans la *Fédération Artistique*: "...un hideux canal promènera, par la plaine dénudée, l'inflexible raideur de ses lignes géométriques et que, parmi les quelques hectares reconquis sur cette trop capricieuse nature, d'interminables cheminées d'usines cracheront à la face du soleil tout le mépris que notre moderne utilitarisme professe pour ce qui échappe à son étroit concept de la vie". Extrait de "Les sites de la Meuse," dans *Fédération Artistique*, 11 novembre 1900, par M. SMETS, *Charles Buis. L'esthétique des villes*, Liège, 1995, p. 226, n. 135. L'auteur rapproche plutôt cette citation de textes de Verhaeren. Il n'y a rien là d'incompatible, Verhaeren faisait partie des groupes sensibles à la défense des sites et baignait dans la même culture artistique et littéraire.

**22** *Ibid.* p. 85-88: (1875) "Les Ponts et Chaussées vont s'emparer bientôt de notre Anseremme... Les considérations de beautés naturelles sauvegardées n'entrent pas dans l'âme des ingénieurs: on coupera les noyers, les peupliers du pont Saint-Jean..." Ces textes sont cités dans l'ouvrage de L. HIERNAUX, cité ci-dessus et illustrés intelligemment par des photos de Dandoy.

**23** *Ibid.*, p. 119: (1877) "On achève cette canalisation de la Meuse entre Givet et Charleville. Il en résulte une série de chenaux bordant la rivière de digues élevées et lui faisant une sorte de cadre régulier, assez désolant au point de vue du pittoresque"...

**24** *Ibid.*, p. 25: (1873) "Pauvre vallée de l'Ourthe, comme les fabricants de pavés l'accrochent !..."

**25** *Ibid.*, pp. 141: "Et déjà nous la voyons, cette pauvre forêt de Chiny; elle étale ses maigres taillis là-bas, à l'horizon. Comment ? Cela ? Mon Dieu oui. Livrée récemment à toute l'horreur des coupes sombres, elle a perdu son mystère, totalement perdu. Ses belles futaies s'en sont allées vers des scieries diverses. O propriétaires implacables..."

**26** *Ibid.*, p. 142.

## LA QUESTION DES SITES DEVANT LE PARLEMENT

Dans les *Notes d'un vagabond*, Jean D'Ardenne avait lancé cette piste : "J'en appelle à tous ceux qui ont conservé, en notre âge de produits fabriqués, quelque amour de la simple nature.

Ne nous convient-il pas de protester contre un vandalisme qui nous spolie ? Les monuments historiques et les œuvres d'art jouissent d'une protection garantie par les lois. Pourquoi les beautés naturelles n'ont-elles point un privilège analogue ?" 27.

Il faudra attendre 1890, pour que l'écho de cette réflexion arrive jusqu'au Parlement. Jules Carlier, député libéral de Mons s'en fit le premier défenseur, après avoir supposé, sans beaucoup de succès, il est vrai, que l'on pourrait faire pour les sites ce qui se faisait pour les monuments, il proposa l'année suivante la formation "d'une commission d'artistes compétents, chargée de dresser, pour le Gouvernement, une sorte de nomenclature des sites ... essentiels, les plus connus, les plus pittoresques, auxquels, dans la mesure du possible, il serait interdit de toucher. Il suffirait de consulter la liste dressée par cette commission pour que, chaque fois qu'une administration aurait à prendre une décision pouvant entraîner une atteinte quelconque au paysage signalé, le Gouvernement pût intervenir." 28

Le moins que l'on puisse dire est que l'intervention de Carlier ne fut pas reçue dans l'enthousiasme. Elle menaçait indirectement les valeurs parmi les plus sacro-saintes du parlement censitaire : la liberté intangible de l'entreprise industrielle et le droit de propriété. Un premier jalon était pourtant posé. Il donnait à la cause des sites une coloration officielle qui fut probablement très utile.

Grâce au libéral montois, le souci du paysage quittait les cénacles intellectuels pour entrer dans le monde de la politique et des affaires. Jules Carlier était impliqué dans de très nombreuses sociétés industrielles. On le trouve dans le Conseil Général de Bois du Luc dès 1887 (il en sera président en 1915) ; il figure comme commissaire de la S.A. John Cockerill en 1889 (il en deviendra vice-président en 1924). Fortement intéressé à la politique des transports et aux relations internationales, il sera chargé de coordonner la présentation de la Belgique à l'Exposition Universelle de Paris en 1889, le Gouvernement lui renouvellera cette fonction en 1904, pour l'organisation du pavillon belge à l'Exposition de Saint-Louis 29.

Indépendamment de la tendance que lui suggère éventuellement sa sensibilité personnelle et son éducation, on peut estimer que Jules Carlier défend les grands sites de la Belgique pour des raisons directement liées à ses responsabilités économiques et professionnelles. Pour lui, le visage d'un pays compte parmi les atouts publicitaires de ses produits d'exportation. Il mettra d'ailleurs cette conviction en pratique à l'Exposition de Saint-Louis, après l'avoir prêchée pour celle de Paris en 1900 30.

29 G. VAN THEMSE, Carlier Jules, notice dans G. KURGAN et coll., *Dictionnaire des patrons en Belgique*, Bruxelles, 1996, pp. 87-88. On peut aussi consulter l'opuscule nécrologique publié par le Comité Central Industriel: *Jules Carlier 1851-1930*, s.l.n.d. (1930) 48 p.

30 Société Nationale pour la Protection des Sites et des Monuments en Belgique, Rapport présenté par le Comité sur l'année 1898-99, pp. 3-4 (AGR, Beaux-Arts, ancien fonds, n° 94): Monsieur le Ministre, ... Vous n'ignorez pas que la décoration des emplacements attribués à un pays incombe à ce pays et que, trop souvent, elle est d'une banalité désolante. A Paris, en 1889, à Chicago, en 1893, et dans diverses autres exhibitions, certaines nations ont tâché de réagir à cet égard et elles ont emprunté des motifs de décors aux principaux sites et monuments disséminés sur leur sol ... Il y aurait lieu...de s'inspirer de ces exemples ... Nous désirerions que les sujets, heureusement choisis, fussent confiés à des artistes réputés et que l'on indiquât au bas des tableaux les moyens et le coût du voyage qui amènerait les étrangers auprès des choses dont l'image aurait été placée devant leurs yeux...".

27 *Ibid.*, pp. 33-34.

28 *Annales Parlementaires de la Chambre des députés, 1890-1891, séance du 21 mai 1891, p. 1094. Cité par S. DE VROEDE, Histoire des sites en Belgique 1880-1914, travail de fin d'études pour la maîtrise de l'European programme in environmental management, Bruxelles, 1994, p. 21 (polycopié). C'est à ce travail, effectué sous ma direction, que je dois de connaître une grande partie des documents cités ci-dessous. Que l'auteur en soit remercié.*



Peu soutenu au Parlement, Jules Carlier poursuivra son action résolue en faveur des paysages à travers sa présidence à la Société pour la protection des sites, qu'il fonda officiellement en 1892.

Portrait de Jules Carlier, dans Bulletin des Commissions Royales  
d'Art et d'Archéologie, LIX<sup>e</sup> année, 1930 (juillet-décembre).

## **UN GROUPE DE PRESSION EFFICACE : LA SOCIÉTÉ NATIONALE POUR LA PROTECTION DES SITES ET DES MONUMENTS EN BELGIQUE**

Dans le courant du mois de décembre 1891, au témoignage de Jean D'Ardenne, qui en fut dès la première heure, se créa un comité pour la "conservation des beautés naturelles du pays"<sup>31</sup>. Il donna naissance à une société rassemblant

<sup>31</sup> *La Chronique*, 21 septembre 1892.

peintres, hommes de lettres, hommes d'affaires et politiques, dont les travaux, poursuivis jusqu'en 1914, contribuèrent de façon décisive à l'émergence d'une législation concernant les paysages<sup>32</sup>.

**32** Formulaire d'inscription, sous forme de circulaire, datée du 1er novembre 1892. Secrétariat: rue du Collège, 35 à Bruxelles, AGR, Beaux-Arts, ancien fonds, 94. Jules Carlier était président, les vice-présidents étaient Euphrasine Beernaert, sœur du ministre catholique, artiste peintre et Emile Janlet, architecte. On trouvait dans le comité une série d'artistes et bien sûr Léon Dommartin. La Commission centrale comptait d'autres artistes et d'importantes figures du monde intellectuel de la capitale, comme par exemple, Théo Hannon, Octave Maus, Lucien Solvay, cousin d'Ernest... Charles Buls fera partie de ce groupe peu après sa fondation et donnera régulièrement des nouvelles de ses activités dans la *Fédération Artistique*. M. SMETS, *Charles Buls. Les principes de l'art urbain*, Liège, 1995, p. 217.

Le programme de cette ligue était ambitieux: il envisageait la diffusion, l'accessibilité, la conservation, la restauration des "beautés pittoresques du pays. Il était question d'intervenir par voie de conseils, plans, subsides et souscriptions; de s'entendre avec les cercles artistiques et archéologiques et avec les sociétés créées en vue d'attirer les voyageurs dans certaines localités ou parties du pays; ... de faire des publications, de rédiger des instructions pour les corps de métier, d'organiser des meetings, des conférences et les excursions qui seront jugées nécessaires; ... D'ouvrir aussi des expositions permanentes ou temporaires d'œuvres d'art reproduisant les sites et les monuments du pays et de répandre ces œuvres dans le public par voie de tombolas, distribution à ses membres ou autrement."<sup>33</sup>

L'effet de l'image pouvait servir des buts diversifiés: l'association de Jules Carlier n'a jamais oublié les intérêts du commerce extérieur, elle a promu dans les chemins de fer et les malles, l'accrochage de peintures et d'aquarelles représentant les visages séducteurs de la Belgique et l'on ne s'étonnera guère que, dès 1896, Léopold II ait cru bon de soutenir ce type d'initiative<sup>34</sup>. Dans une autre direction, la *Société des sites*, étudiait la possibilité d'organiser un enseignement pour les ingénieurs, "afin de pénétrer, disait l'un de ses rapports d'activité, les élèves ingénieurs de sentiments artistiques mieux développés et leur montrer, par l'image des grands travaux du passé et même du présent qu'il n'y a nulle opposition entre les œuvres humaines et les beautés du sol quand les premières sont conçues avec conscience et maturité"(!)<sup>35</sup>.

**33** Statuts de la Société, joints à la circulaire citée ci-dessus.

**34** "Grâce à la bienveillante sollicitude du Roi pour notre patrimoine artistique et pittoresque, la nouvelle malle qui fera le service entre Ostende et Douvres contiendra des peintures et des aquarelles reproduisant les sites et les monuments les plus remarquables du pays... avec l'appui royal, un premier pas aura été fait, suivi sans doute d'autres plus marqués, pour consacrer par des reproductions officielles des paysages qu'il sera difficile ensuite de laisser saccager et des monuments qu'il faudra préserver désormais de toute atteinte". Société nationale pour la Protection des Sites et des Monuments en Belgique, Rapport présenté par le Comité à l'assemblée générale annuelle du 7 février 1897, p. 2, AGR, Beaux-Arts, ancien fonds, 94.

**35** Société Nationale pour la Protection des Sites et des Monuments en Belgique, Rapport de l'exercice 1899-1900, cité par S. DE VROEDE, *op. cit.*, p. 35.

Association privée, farouchement jalouse de son indépendance, mais prompt à se coaliser avec tout groupement partageant ses objectifs, la *Société des Sites* conquiert rapidement une réputation de sérieux qui lui valut, au tournant du siècle, de devenir l'interlocuteur officiel de l'Administration lorsque se posèrent d'épineuses questions d'aménagement de l'espace dans des régions devenues emblématiques. C'est ainsi que fut instituée en 1900, avec son concours, une Commission des Travaux de la Meuse, chargée de donner son avis sur les études relatives aux "travaux qui seraient projetés, à la Meuse, depuis la frontière française jusqu'à Andenne, et qui seraient de nature à modifier l'aspect du fleuve ou de la vallée"<sup>36</sup>. A la même époque, nous savons par un échange de notes entre le ministre van der Bruggen ayant les Beaux-Arts dans ses attributions et Emile Leclercq un de ses fonctionnaires que l'on pouvait penser sérieusement faire de la *Société* un rouage administratif officiel<sup>37</sup>.

**36** *Ibid.* p. 36.

**37** Note manuscrite d'Emile Leclercq, inspecteur des Beaux-Arts, datée du 24 février 1900: "... Il y a évidemment un courant sérieux dans le pays intellectuel et artistique contre toute sorte d'iconoclastie qui détruit par intérêt matériel, sans assez examiner si l'utilité ne pourrait être d'accord avec le pittoresque. Les sociétés organisées pour la protection des sites rendent autant qu'elles le peuvent des services. Il y aurait peut-être lieu d'examiner le moyen de leur donner une autorité réelle en en faisant un rouage officiel." AGR, Beaux-Arts, ancien fonds, 94. On notera qu'Emile Leclercq, n'était pas qu'un fonctionnaire, il était aussi homme de lettres et l'auteur de plusieurs romans et essais dont l'un, intitulé *La beauté dans la nature et dans l'art*, Bruxelles, 1883, indique son engagement de longue date dans la défense des paysages.

Il ne faudrait pas attribuer au dynamisme des seuls animateurs de la *Société des Sites* l'évolution remarquable qui se produisit dans les toutes dernières années du XIX<sup>e</sup> siècle et qui poussa les pouvoirs publics à prendre mieux en compte la question des paysages<sup>38</sup>.

**38** Il faut noter l'existence, dès septembre 1897, d'une circulaire adressée aux gouverneurs de province par le ministre de l'Agriculture et des Travaux Publics ayant les Beaux-Arts dans ses attributions, Léon De Bruyn: "... A diverses reprises,... les artistes et le public en général se sont émus à juste titre de certains actes et de certains travaux ayant eu ou pouvant avoir pour résultat de dénaturer l'aspect des plus beaux sites du pays.... Il ne peut être question, cela va de soi, de porter atteinte aux droits de la propriété, non plus qu'à la libre extension de nos industries, mais dans bien des cas, il aurait été possible, tout en atteignant le but visé par les intéressés de respecter un site ou un point de vue dont on regrette d'avoir vu détruire sans nécessité l'aspect pittoresque. Pour atteindre ce résultat, il suffirait souvent d'un conseil donné en temps utile par une personne compétente. C'est dans cet ordre d'idées que je vous prie, Monsieur le Gouverneur, de vouloir bien me donner, autant que possible avis, en temps opportun, des projets de travaux du genre de ceux que je viens d'énumérer ou de tous autres ouvrages intéressant l'aspect général des villes ou des campagnes...". AGR, Beaux-Arts, ancien fonds, 94. Dans le même fonds on peut trouver des documents prouvant que le ministre a réellement tenté d'effectuer un certain contrôle de l'installation d'établissements industriels dans des sites remarquables: voir par exemple, dès le 12 octobre 1897, une lettre au Gouverneur de Namur à propos d'une usine à zinc à établir entre Marche-les-Dames et Namèche: "Le territoire sur lequel on se propose d'élever l'usine en question appartenant à l'un des plus beaux sites du pays, je vous saurais gré de me tenir au courant en me soumettant éventuellement les propositions que vous croirez devoir faire au point de vue de la protection du site en question."

Une part de plus en plus large des élites était amenée à se préoccuper de cet objet. La promenade et le tourisme se généralisaient avec l'usage du train, puis de la bicyclette, la vie des affaires impliquait des séjours en des lieux de sociabilité obligée tels que le Littoral, les Ardennes<sup>39</sup>, les stations alpines<sup>40</sup>. L'observation des sites devenait essentielle pour ceux dont la photographie était maintenant l'élégant violon d'Ingres<sup>41</sup>. L'hygiène de vie des cadres des grandes sociétés et des responsables politiques et économiques comportait l'usage régulier de la marche à pied en forêt de Soignes<sup>42</sup>. La réflexion et les controverses sur les arts décoratifs et sur l'esthétique urbaine conduisait à la notion d'*Art public*, dans laquelle on eut vite fait d'introduire la protection des milieux naturels<sup>43</sup>. Enfin, la constitution du programme culturel du Parti Ouvrier donna au paysage et à sa protection une signification sociale explicite et militante : il était indispensable de sauvegarder des chefs d'œuvre que la nature avait placés à la portée de tous, même des plus démunis<sup>44</sup>.

39 Léopold II, comme on le sait, fut pour beaucoup dans l'épanouissement mondain de ces deux destinations. Pour sa politique en ce domaine et ses initiatives pour coupler le séjour à la mer et dans les Ardennes voir L. RANIERI, *Léopold II urbaniste*, Bruxelles, 1973, p. 203.

40 Lorsque Charles Lefébure se rend en Suisse avec Ernest Solvay, en 1894, ils se retrouvent sur les sommets avec Ernest Nagelmackers, administrateur des wagons-lits et rencontrent la famille de Ch. Warnant secrétaire général du Sénat : Ch. LEFEBURE, *Mes étapes d'alpinisme*, Bruxelles, 1901, pp. 11 et 36.

41 M.-E. MELON, A la lumière du pictorialisme, dans R. DEBANTERLE, M.-E. MELON, D. POLAIN, *Autour de Léonard Misonne*, Charleroi, 1990, pp. 43-45.

42 On retrouvera E. Solvay dans cette activité (v. plus loin), une des premières illustrations de ce comportement est décrite dans un texte de tout premier intérêt pour l'histoire des rapports entre la forêt de Soignes et les Bruxellois : E. PICARD, *Mon oncle jurisconsulte, Scènes de la vie judiciaire*, Bruxelles, 1893, pp. 258 et ss. : "Il concentrait son activité d'homme sobre et ascétique sur l'étude et la marche : car il faisait de longues promenades pédestres dans la banlieue, particulièrement dans cette profonde forêt de Soignes, dont les frondaisons couronnent, au sud-est, les hauteurs qui séparent la vallée de la Senne et la vallée de la Dyle".

43 Le IV<sup>e</sup> Congrès international de l'Art Public, réuni à Bruxelles en 1910, traite abondamment de la protection des sites et plus spécialement de la Forêt de Soignes.

44 "Il y a en effet, sur notre sol belge, si varié, si curieux, si pittoresque, des coins de nature qui sont de véritables œuvres d'art... On y est bien pour communier avec la nature, pour rêver à des temps meilleurs et se reposer des fatigues de la lutte quotidienne. Ce sont là des trésors d'autant plus précieux et sacrés, qu'ils sont à la disposition de tous, que les pauvres peuvent en savourer le charme et la beauté. Or ces trésors vous les gaspillez avec une impardonnable légèreté". Pour cette intervention de 1896 et de nombreuses autres sur le même thème, voir J. DESTREE, *Discours parlementaires*, Bruxelles, 1914, p. 542 et *passim*. Pour la politique culturelle du Parti Ouvrier Belge, voir P. ARON, *Les écrivains belges et le socialisme (1880-1913)*, Bruxelles, 1985. Plus spécifiquement encore voir Id. La politique culturelle du P.O.B. à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, dans *Cahiers Marxistes*, (n<sup>o</sup> spécial consacré à William Morris), déc. 1996-janv. 1997, n<sup>o</sup> 204, pp. 123-136 et J. ARON, De l'Art au socialisme, *loc. cit.*, p. 18, indique l'argumentation de William Morris, dont se réclamaient les socialistes belges, sur la question de la protection des sites et paysages.

Les voies étaient distinctes, elles se manifestèrent par la création d'un grand nombre de groupements, comités, sociétés et associations mais celles-ci convergèrent dans leurs alarmes à propos de ce que la plupart, à présent, nommait le "vandalisme".

Le *Touring Club de Belgique*, fondé en 1895, est l'une des plus puissantes de ces ligues, l'une des plus rassembleuses. Par son *Bulletin*, organe bimensuel largement diffusé, il mettait ses nombreux lecteurs au courant des initiatives et des campagnes menées par la *Société des Sites* dont il épousait les vues avec enthousiasme <sup>45</sup>.

**45** Le *Bulletin* reproduit systématiquement le rapport annuel de la *Société des sites*. Une rubrique sites et monuments, animée par A. Cosyn répercuta les différentes démarches effectuées pour la défense de paysages menacés. Voir parmi une foule d'autres citations possibles: *Bulletin du Touring Club de Belgique*, 1902, pp. 62 et 63, 71, 159; pp. 91, 206 où il est question d'une *Ligue contre le vandalisme*; pp. 2, 12, 118, 209, 239, 355 où l'on s'alarme pour la protection des arbres et des plantations le long des routes, etc. ...

Le Parlement dont le vote plural avait élargi les sensibilités répercuta plus fréquemment le souci des défenseurs de paysages, on vit Henri Carton de Wiart s'enflammer contre les "Cosaques de la Meuse" <sup>46</sup>, on entendit Jules Destrée et Edmond Picard prendre fait et cause pour les routes et les canaux arborés <sup>47</sup>, on mesura l'importance qu'Emile Vandervelde accordait à la défense de la forêt de Soignes <sup>48</sup>. L'opinion était mûre pour que finalement, une loi sur la protection des sites puisse voir le jour.

**46** *Annales Parlementaires, 1897-1898, séance de la Chambre du 26 avril 1898, discussion du budget de l'Agriculture et des Travaux Publics, p. 1259, cité par S. DE VROEDE, op. cit., p. 83.*

**47** *Séance de la Chambre des Représentants du 17 avril 1896, répercutée dans le Bulletin de la Société centrale Forestière, t. III, 1896, pp. 427 et ss., il est également question, lors de cette séance de la défense des rochers de Furfooz. Affaire largement commentée par La Chronique; loc. cit., 1897, pp. 693 et ss. reproduction intégrale d'une discussion parlementaire sur les arbres le long des routes.*

**48** *Le Peuple, 12 juillet 1908, 24 août 1908, Le Journal de Bruxelles, 7 juillet 1909.*

## LES SITES ET LA LOI

Les joutes parlementaires décisives pour la mise en place d'un début de législation sur les paysages se déroulèrent durant la première décennie de ce siècle. Elles furent appuyées par de multiples campagnes de presse <sup>49</sup>. La Grande Guerre interrompit cependant un processus d'élaboration réglementaire dont le rythme soutenu, d'abord, ne put se maintenir.

Dans la logique des prises de position du XIX<sup>e</sup> siècle, qui s'étaient polarisées sur les atteintes portées aux sites rocheux par l'extraction de la pierre et sur les perturbations occasionnées, dans les tableaux naturels,

**49** Le carton 94 de l'ancien fonds des Beaux-Arts conservé aux AGR, que nous avons déjà cité maintes fois, renferme de nombreux extraits de presse relative à la question des paysages.

par les voies ferrées, la Chambre vota finalement, en été 1911, une proposition dont le contenu avait été élaboré conjointement par Jules Destrée et Henri Carton de Wiart, dès 1905. Il s'agissait de conserver "la beauté des paysages" en contraignant tout exploitant de mines, minières, carrières, tout concessionnaire de travaux publics à restaurer l'aspect du sol par le boisement des excavations, déblais et remblais qui y auraient été effectués.

Dans le commentaire qu'elle donnait de cette loi, la Commission de la Justice du Sénat se félicitait qu'elle n'apportât aucune entrave à l'activité économique du pays<sup>50</sup>. Il n'était en effet question que de l'application d'un paravent, d'une sorte de "rideau d'agrément"<sup>51</sup>, devant les exploitations industrielles.

La portée restreinte, voire dérisoire, de cette loi fut heureusement compensée par l'adoption, en mai 1912, d'un arrêté royal officialisant une Section des Sites, que l'on adjoignit à la Commission Royale des Monuments, elle fut chargée d'éclairer les pouvoirs publics "sur les projets de travaux susceptibles de compromettre l'existence ou l'intégrité des sites les plus intéressants du pays"<sup>52</sup>. Il avait fallu plus de vingt ans pour concrétiser les suggestions avancées par les Dommartin et Carlier. On envisageait, dans le mouvement, d'élaborer un inventaire des sites mais aucun instrument légal ne permettait encore le classement. Le premier à bénéficier d'une protection sera le Champ de bataille de Waterloo, classé en 1914, il ne s'agissait alors que d'un cas particulier<sup>53</sup>.

Dans le Rapport au Roi, par lequel le ministre des Sciences et des Arts P. Pouillet exposait les motifs de la création d'une Section des Sites, il convient d'épingler quelques réflexions permettant de mesurer l'évolution de l'opinion en matière de protection des paysages. Cette dernière est chargée de rencontrer de nouvelles préoccupations : on note, en effet, l'irruption des scientifiques parmi les défenseurs de la belle nature<sup>54</sup>.

**50** *Pasnomie*, 1911, n° 265, loi du 12 août 1911.

**51** Cette expression était utilisée à l'époque en aménagement forestier. Il s'agissait de cacher par la conservation de massifs de bordure, les espaces soumis à des coupes de futaie dénudant largement la parcelle.

**52** Commission royale des monuments et des sites, Rapport au Roi sur la création d'une section des sites. Arrêtés royaux des 29 mai et 15 juin 1912, Bruxelles, 1912.

**53** *Moniteur belge* du 27 mars 1914. Il faudra attendre la loi du 7 août 1931 pour que des sites puissent être classés.

**54** La même année 1912 paraissait, à l'occasion du cinquantenaire de la Société Royale de Botanique de Belgique, un ouvrage publié par Jean Massart, professeur de botanique à l'ULB et directeur de l'Institut de botanique Léo Errera, intitulé *Pour la protection de la nature en Belgique*. L'introduction rend hommage au travail de la Société des Sites et aux ligues de protection des paysages. Il résume de la façon suivante l'évolution qui a fait parcourir plusieurs étapes aux défenseurs de la nature : "On avait tout d'abord compris la nécessité de protéger les monuments. Plus tard, lorsqu'on s'est rendu compte des dangers qui menaçaient les plus beaux paysages, naquit l'idée qu'eux aussi étaient dignes de la sollicitude de tous. Enfin, dans la troisième phase, toute récente, on s'aperçoit que la disparition d'un endroit offrant un important intérêt scientifique, est tout aussi regrettable que celle d'un site hautement esthétique ; la Science à la poursuite de la Vérité, a droit aux mêmes égards que l'Art, à la poursuite de la Beauté". J. MASSART, *Pour la protection de la nature en Belgique*, Bruxelles, 1912, p. 3.

Les botanistes surtout mais aussi les géologues et les paléontologues s'inquiétaient de garder sous les yeux, "dans quelques localités particulièrement intéressantes, le sol et ce qui le recouvre dans leur état naturel, ou tel du moins qu'il s'est maintenu jusqu'à nos jours,

de préserver une flore et une faune originale, des particularités géologiques et des vestiges de la préhistoire”. Or l’on remarque, non sans surprise, que les territoires connus pour receler ces précieux témoignages se superposent exactement avec les grands paysages déjà célébrés par les peintres et les hommes de lettres. Heureuse coïncidence qui permet à l’ensemble de la bourgeoisie cultivée de se retrouver unie pour la défense “des dunes du littoral, des marais et des bruyères de la Campine, des fagnes de la haute Ardenne et des massifs rocheux de la vallée de la Meuse”.

Attention cependant, le mouvement ne pouvait déboucher sur une mise en cause radicale du “développement continu de l’industrialisme”. Il n’est pas question de revenir sur la notion de progrès. L’une des raisons qui justifierait d’ailleurs la création des “réserves”<sup>55</sup>, réclamées par les scientifiques serait, aux dires du ministre, de fournir le moyen de “comparaisons qui donneraient ... quelque idée du prodigieux labeur ayant transformé ... la surface du sol”.

P. Pouillet prend garde de souligner que “les intérêts de l’économie” sont conciliables avec les mesures de protection, même si cela “pose des problèmes particulièrement délicats qui requièrent des études approfondies”.

Mais il est d’autres intérêts encore que le ministre entend prendre en compte, il les cite en incise, comme s’il s’agissait d’un apport tout personnel à son exposé : il nomme les “intérêts hygiéniques”<sup>56</sup>. Avec cette allusion, les dernières objections à un contrôle par les institutions de l’Etat de la préservation des paysages et des sites devait, semble-t-il, s’effacer.

**55 En 1902, le botaniste Ch. Bommer avait déjà fourni un rapport au Conseil supérieur des forêts, au sujet de la “conservation du caractère naturel de parcelles boisées ou incultes. J. MASSART, *op. cit.*, p. 5, en cite les conclusions: “Etant donnée l’importance de la conservation intégrale des parties les plus pittoresques de notre pays au point de vue de la science, de l’art et du tourisme, il y a lieu de proposer au gouvernement: 1° qu’il soit fait un inventaire général des sites et des régions présentant un intérêt spécial aux points de vue précédents; 2° Qu’il prenne des mesures nécessaires pour réaliser leur conservation intégrale; 3° qu’il soit institué une commission permanente, dite Commission des Réserves, ayant le caractère de la Commission royale des Monuments, qui soit officiellement chargée de cette double mission”.**

**56 Pour l’ensemble de cette argumentation voir le document cité n. 52.**

## MENS SANA IN CORPORE SANO

Si l’on tente de situer la personnalité d’Ernest Solvay dans le contexte que nous venons de décrire, c’est manifestement à ce point de l’exposé qu’il faut l’évoquer. A la différence de beaucoup de ses proches qui furent directement impliqués dans le mouvement de défense des sites, on le sent plutôt indifférent aux questions d’esthétique. Les rares témoignages que l’on a conservés de son enthousiasme vis-à-vis des paysages concernent les milieux construits et profondément humanisés, les réalisations de prouesses techniques. Jeune encore, il écrivait

à sa sœur l'admiration qu'il ressentit devant le Crystal Palace de Londres<sup>57</sup>. Plus tard, il donna les preuves d'une indicible émotion face au paysage qu'il contempla depuis le pont de Brooklyn : "jamais aucun spectacle au monde ne m'a donné et ne me donnera une pareille émotion d'admiration, car rien ne saurait exister d'aussi hardi, d'aussi grandiose, donnant une si haute idée de ce que peut le travail de l'homme ! Je ne te dis que cela, je renonce à écrire, j'en serais malade..."<sup>58</sup>

"En fait d'art, disait Victor Horta dans ses mémoires, ce qu'il pouvait concéder de mieux, c'était la beauté de son jardin et cela n'est pas une preuve d'un manque de goût, n'en déplaise à ceux qui lui reprochaient de ne pas suffisamment accrocher son attention à une toile de peintre ou à une colonne d'architecture. ... J'aime à croire, ajoutait Horta, que sa plus grande joie était de relier pédestrement sa maison à son château pour suivre, dans l'isolement ou mieux dans la compagnie des beaux arbres de la longue route, ses idées sinon toujours originales toujours généreuses et profondément altruistes"<sup>59</sup>.

Qu'il se préoccupât de son jardin ne permet pas de ranger Ernest Solvay parmi les défenseurs de la nature, ce souci appartenait à tous les membres de son groupe social. Qu'il ait confié le soin de ce jardin à Louis Van der Swaelmen père et peut être ensuite à Van der Swaelmen fils dénote seulement qu'il faisait, en cette matière, le choix d'architectes-paysagistes reconnus et bien introduits dans les milieux libéraux progressistes et socialistes<sup>60</sup>.

On est davantage intéressé par le fait que Solvay fréquentait régulièrement la forêt de Soignes. Il la traversait à pied pour rejoindre, depuis son château de La Hulpe, son domicile ou ses bureaux d'Ixelles. Il pratiquait ainsi un lieu hautement emblématique pour les défenseurs de sites : sa gestion, son aménagement avait fait l'objet de controverses passionnées. Les Bruxellois, par des pressions multiples, avaient tenté d'obtenir de l'Administration forestière et du Ministère de l'Agriculture que l'on y abandonne les coupes de production qui dénudaient brutalement de larges secteurs de futaies. Par la suite, ils luttèrent pied à pied contre toutes les emprises menaçant de rétrécir son territoire ou de modifier son aspect naturel<sup>61</sup>. La forêt de Soignes était le lieu des "promeneurs de goût" comme les appelait le journal *Le Peuple* lui-même. Ceux-ci y recherchaient une saine détente par la marche sportive, méprisant les autres utilisateurs, promeneurs en grand équipage ou turfistes rejoignant les champs de course<sup>62</sup>. Le massif sonien était pour ses défenseurs, voué à l'art, à l'hygiène et à la morale<sup>63</sup>. C'est ainsi qu'il fut l'occasion de la mise sur pied, en 1909, d'une nouvelle association : la célèbre Ligue des Amis de la Forêt de Soignes. On trouvait dans le comité de ce groupement, autour de Charles Buls, président, Henri Carton de Wiart, Jean d'Ardenne, Emile Vandervelde, vice-présidents et les deux Van der Swaelmen, respectivement trésorier et secrétaire général adjoint.

57 E. SOUGNEZ, *Souvenirs de famille*, Bruxelles, 1935, p. 35.

58 L. d'OR et A.-M. WIRTZ-CORDIER, *Ernest Solvay, Académie Royale de Belgique, Mémoires de la Classe des Sciences, 2e série*, in 8°, t. XLIV, fasc. 2, 1981, p. 69.

59 V. HORTA, *Mémoires*, texte établi, annoté et introduit par C. DULIERE, Bruxelles, 1985, pp. 66 et 68.

60 H. STYNEN, *Urbanisme et société. Louis Van der Swaelmen (1883-1929), animateur du mouvement moderne en Belgique*, Liège, 1979, p. 13, n. 16.

61 Pour toute cette question, voir en dernier lieu : A. CORVOL et C. BILLEN, *Les Bruxellois et la forêt de Soignes. Opinion publique et gestion forestière (1850-1914)*, dans *Rapport d'étude pour l'Action Research in Brussels*, Bruxelles, 1994.

62 C. BILLEN, *La presse bruxelloise et la forêt de Soignes, au tournant du siècle, La nature hors la ville. Les forêts péri-urbaines*, textes réunis par A. CORVOL, *Cahier d'études Forêt, Environnement et Société, XV<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle*, CNRS, Institut d'Histoire moderne et contemporaine, Paris, 1995, pp. 67-69.

63 *Journal de Bruxelles*, 9 mai 1893; *Bulletin de Touring Club*, 1904, p. 412; lettre de Ch. Buls sur les projets de réaménagement du vallon de Groenendael.



Solvay favorisa-t-il cette ligue ? on peut le penser. On sait, surtout, qu'il accorda un précieux soutien à une association plus large, plus ancienne mais très proche, puisqu'elle se chargeait, depuis sa création, de multiplier les démarches pour la défense de la forêt de Soignes : le Touring Club.

Lorsqu'en 1909, le grand industriel devint membre d'honneur du Touring Club, après y avoir adhéré comme membre ordinaire, l'organe de l'association publia une petite notice chargée d'expliquer cet engagement flatteur et d'assimiler les idéaux du Touring Club aux théories socio-économiques de son illustre sociétaire : "M. Solvay veut l'homme complet. Il est un adepte convaincu du mens sana in corpore sano. La vie physique et l'activité intellectuelle doivent s'allier pour former un être harmonieux et équilibré... Le but du Touring Club de Belgique n'est pas autre... Le résultat à atteindre est de contribuer, dans une sphère spécialisée, à l'épanouissement de l'entité humaine- sans vouloir parler d'un autre but indiqué par les statuts, qui consiste en la glorification de la patrie belge par la diffusion de sa connaissance à l'étranger et chez les nationaux"<sup>64</sup>.

64 *Bulletin du Touring Club, 1909, p. 54.*

65 *Principes d'orientation sociale. Résumé des études de M. Ernest Solvay sur le productivisme et le comptabilisme, Bruxelles-Leipzig, 1904, pp. 38-41.*

Il est manifeste que le loisir culturel et sportif que prônait le Touring Club entrait parfaitement dans les prescriptions que Solvay imaginait pour son "code d'hygiène sociale", pierre angulaire de la société productiviste et rationnelle à laquelle il avait consacré ses réflexions de théoricien<sup>65</sup>.

En ce qui le concernait personnellement, Solvay semble ne s'être piqué de fréquenter la nature que pour compenser ce que l'on appelait à l'époque son "surmenage cérébral". Comme plusieurs grands responsables politiques ou industriels de son époque, Solvay se dirigea, à cette fin, vers l'alpinisme<sup>66</sup>.

66 Emile Vanderveelde, lui aussi alpiniste, a bien défini les attrait de cette pratique sportive : "besoin grandissant à mesure que la vie sociale devient plus complexe, de s'en évader et de communier avec la nature et pour les intellectuels, nécessité d'une réaction énergique, revanche exaspérée du côté physique de leur être. Vivre toujours avec l'homme, au continuel contact de ses misères et de ses petitesse, c'est s'exposer au pessimisme et à la désespérance. Il faut qu'un libre regard jeté sur la nature nous réconforte parfois, nous rafraîchisse et nous égale", cité par J. BORLEE, *De Freyr à l'Himalaya. Les grandes heures de l'alpinisme belge*, Bruxelles, 1987, p. 19, il s'agit d'un résumé d'une conférence donnée par Vanderveelde au Club Alpin Belge, *Bulletin du C.A.B.*, II, 1893, p. 340.

On comprend l'attraction qu'a dû exercer sur lui l'ambiance scientifique, voire scientifique, dans laquelle se pratiquait cette activité à ses débuts<sup>67</sup>. Les fondateurs du Club Alpin Belge comportaient une forte proportion de médecins, géologues et biologistes aux côtés des hommes de lettres et des juristes<sup>68</sup>. Mais, dans les écrits qui rendent compte du choix de Solvay pour la course en montagne, on insiste sur la pertinence utilitaire de l'alpinisme et sur les moyens quasi mathématiquement vérifiables qu'il offre de gérer correctement son hygiène personnelle. La détente procurée par l'expédition montagnarde agit par "un déplacement des préoccupations par opposition d'émotions à émotions, dans la gamme même de leur intensité", indique un médecin français ayant bien connu Solvay et citant probablement son patient<sup>69</sup>. Quant à Charles Lefébure, secrétaire de Solvay et son compagnon en alpinisme, il raconte comment ils évaluaient le bénéfice de l'effort corporel accompli : "En sept années, je vous l'affirme, nous n'avons pas passé un jour sans avoir fait nos quelques mille kilogrammètres de travail musculaire, c'est-à-dire le travail représenté par le produit du poids du corps multiplié par la hauteur gravie. Cette naïve considération d'aspect scientifique nous amuse, elle nous plaît, elle est l'expression d'une utilité, donc nous sommes enchantés"<sup>70</sup>.

**67** D. LEJEUNE, Les "Alpinistes" en France (1875-1919). dans *Etude d'histoire sociale, étude de mentalité, Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Paris, 1988, p. 194.*

**68** Sur la composition du Club Alpin Belge à sa fondation, voir J. BORLEE, *op. cit.*, p. 21.

**69** *Bulletin du Touring Club, 1909, p. 54.*

**70** Ch. LEFEBURE, *Mes étapes d'alpinisme, Bruxelles, 1901, p. 38.*

On imaginerait bien Solvay s'être fait une coquetterie de son impassibilité face aux grands spectacles naturels<sup>71</sup>. Heureusement, Charles Lefébure, moins parcimonieux dans l'expression de ses sentiments, a parlé avec enthousiasme des cimes et des vues qu'elles proposent. Si Solvay, l'initiant à la montagne ne semble l'avoir poussé à contempler son premier grand panorama que pour tester sa résistance au vertige, on peut légitimement penser que l'admiration passionnée du néophyte pour le paysage découvert a pu être communicative<sup>72</sup>.

**71** Rappelons cette indication extraite d'une biographie enthousiaste : Solvay serait tellement soucieux d'essentiel qu'"il ne veut pas s'émouvoir de la musique, ne se laisse chiffonner par aucun parfum, n'est jamais victime du paysage. Il se refuse aux vertiges les plus passionnés comme aux spectacles les plus exaltants", Ch. LEFEBURE, *Vie d'Ernest Solvay, Bruxelles, 1938, p. 93.*

**72** Ch. LEFEBURE, *Mes étapes d'alpinisme, p. 11.*

## CONCLUSIONS

L'appropriation du territoire national et l'intégration de son image à la culture des élites<sup>73</sup> forme le sujet de l'histoire que nous venons d'évoquer. Or la rencontre avec les grands paysages coïncide dans le temps avec la disparition de certains d'entre eux et la modification de tous les autres. Au moment où l'on se mettait à contempler les spécificités de l'espace belge, à les ouvrir à la promenade, à la jouissance esthétique, l'industrialisation en ravissait des pans entiers et posait sur l'ensemble le réseau de ses communications et de ses fabriques satellites, unifiant un territoire que l'on espérait pouvoir partager équitablement entre la production et la culture artistique. La loi de 1911 montre à quel point ce dernier projet était illusoire. L'ouverture des mines dans la bruyère campinoise allait le confirmer<sup>74</sup>.

**73** Il convient de rappeler ici que conformément aux idées artistiques de cette époque qui visaient notamment à décloisonner les disciplines créatrices, la musique a également adopté les sites majeurs de la Belgique. Dans les années 1880, les concerts de la Monnaie mettaient au programme des fresques lyrico-symphoniques de E. Mathieu, intitulées *Freyhir* ou *Hoyoux*. Ph. ROBERTS-JONES (dir.), *Bruxelles fin de siècle*, Paris, 1994, p. 121.

**74** Déjà dans J. MASSART, *op. cit.*, p. 2: "En Campine également, il a fallu la comparaison des solitudes inviolées de jadis, avec les paysages actuels, - où les usines à zinc sèment la mort autour d'elles et où les houillères commencent à monter leurs bâtiments d'exploitation, - pour nous faire admirer à leur complète valeur, les bruyères, les marécages et les étangs. Ce qui montre que pour le paysage, comme pour toutes autres choses, l'homme ne s'attache vraiment qu'à ce qu'il est menacé de perdre, ou même à ce qu'il a déjà perdu."

Pourtant, il apparaissait clairement que le rétrécissement des paysages dits naturels, sacrifiés à la prospérité, débouchait sur une forme d'appauvrissement. Appauvrissement culturel d'abord, intolérable pour une part grandissante de la bourgeoisie que la rente rendait disponible à la consommation visuelle des sites et à la nostalgie d'une enfance bien souvent campagnarde<sup>75</sup>; appauvrissement scientifique et didactique, dans la mesure où des phénomènes fondamentaux, intéressant les sciences de la terre et de la nature, risquaient de ne plus être observables en Belgique; appauvrissement sanitaire, enfin, puisque la récréation de la disponibilité des intellectuels comme des forces de travail pourraient ne plus trouver les lieux où s'effectuer.

Le tournant du siècle, le temps de Solvay, a vu éclore les prémices d'une réflexion environnementaliste. Celle-ci déboucha sur deux tentatives qu'interrompit la Guerre. D'une part, l'élaboration d'une législation visant le classement des sites<sup>76</sup> et la formation de réserves naturelles; d'autre part, la fédération de tous les amateurs de paysage. Ceux-ci cependant, verraient bientôt leur curiosité sollicitée vers des sites extérieurs au territoire national. L'engouement pour le tourisme, et plus spécialement pour l'alpinisme, prend place dans ce contexte. La Belgique confiera aux pays voisins, plus vastes et moins densément industrialisés, le soin d'entretenir la vitalité de sa bourgeoisie. Pour boucler la boucle, il faut citer ici la modification des statuts du Club Alpin Belge en 1910. Elle aurait été inspirée par Solvay, Lefébure et Henri Lafontaine, afin d'ouvrir les activités de l'association à un public plus large, indiquant que "Le but du Club est de grouper tous ceux qu'attire la Montagne à un titre quelconque, depuis l'escaladeur des hautes cimes jusqu'à l'artiste amoureux des sites grandioses des Alpes comme des paysages pittoresques de nos Ardennes..."<sup>77</sup> L'orphelin des paysages nationaux montait à la découverte de nouveaux horizons. L'industrie s'attaquait à la vallée de la Meuse et menaçait la nature ardennaise, les Alpes, elles, seraient plus longues et plus difficiles à banaliser.

**75** Le souvenir de l'enfance à la campagne est un topos des propos autobiographiques de la plupart des élites du tournant du siècle. Il n'est pas rare qu'il motive explicitement l'acquisition d'une maison de vacances. En ce qui concerne Solvay, il est frappant de lire les notices qui lui sont consacrées et qui se font un devoir de suppléer à son silence à ce propos en décrivant avec force détails touchants le paysage bucolique dans lequel il aurait passé ses premières années: "A cinq lieux (sic) au midi de Bruxelles se trouve un charmant village bâti en amphithéâtre sur le penchant d'une colline. Au pied de cette colline, la Senne promène lentement son cours sinueux au travers de riantes prairies, dont elle entretient la verdure luxuriante...." Description venue de Rebecq, village natal de Solvay dans un manuscrit de L.-Ph. ACHEROY, Notes historiques sur la fabrication du sel de soude par le procédé Solvay.

**76** On possède un document manuscrit qui constitue un avant-projet de législation sur la conservation des sites et la protection de la nature, élaboré en 1915, dans l'Administration des beaux-arts: AGR, Beaux-Arts, ancien fonds, 94. Il existait depuis septembre 1914, une liste de sites destinés au classement: *Bulletin des Commissions Royales d'Art et d'Archéologie*, LII<sup>e</sup> année, 1914, pp. 228-230.

**77** J. BORLEE, *op. cit.*, p.29.

# ERNEST SOLVAY BÂTISSEUR

## L'ARCHITECTURE PRIVÉE ET INDUSTRIELLE

Si Ernest Solvay n'a jamais marqué un grand intérêt pour les arts en général et l'architecture en particulier, il fut un *bâtitteur* à la manière des chefs d'Etat qui font édifier d'importants ensembles architecturaux et urbanistiques. Les activités industrielles de Solvay et l'immense fortune qui en fut une des conséquences l'ont incité à acheter des biens immobiliers et des terrains, à faire bâtir ou transformer. Ainsi occupe-t-il une place importante dans l'histoire de l'architecture en Belgique, dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> et au début du XX<sup>e</sup> siècle.

### PROPRIÉTÉS PRIVÉES

#### L'ARCHITECTURE PRIVÉE EN BELGIQUE AU TOURNANT DU SIÈCLE

Les premières manifestations de l'éclectisme en architecture datent des alentours de 1850. Elles s'accompagnent, dans les revues spécialisées, des premiers débats esthétiques et moraux que soulève l'usage de styles anciens dans une expression artistique contemporaine<sup>1</sup>. Les questions qui se posent aux théoriciens de l'architecture sont les suivantes : Faut-il se limiter à un seul style ? Peut-on au contraire les juxtaposer, voire les mélanger ? Et en fonction de quels critères faut-il opérer ses choix dans le catalogue des styles du passé ?

Ces questions sont posées dans le cadre d'une recherche de la modernité qui devrait engendrer un nouveau style, lui-même signe distinctif de son époque. Forcée dans le contexte d'une connaissance encyclopédique typique du siècle, la notion de style embarrasse les penseurs qui gardent cependant un espoir teinté de positivisme, voire de logique capitaliste : les circonstances vont réguler naturellement l'expression architecturale et un style neuf naîtra de lui-même.

<sup>1</sup> Un des premiers textes consacrés à l'éclectisme et publiés en Belgique est celui de E. MARCHAND, *Du mouvement de l'art architectural contemporain*, dans *Journal de l'architecture et des arts relatifs à la construction*, 1848, n° 2, p. 1-3. Voir également LASSUS, *De l'éclectisme dans l'art*, dans *Journal belge de l'architecture et des sciences de la construction*, 1856, n° 8, p. 26-30 et *Ibid.*, n° 9, p. 55-57.

Progressivement, les façades cessent d'être enduites comme l'exigeait la tradition néoclassique. Vers 1875, elles se caractérisent par un jeu de matériaux divers, choisis pour leur texture et leur couleur. Dans le même temps, les architectes procurent plus d'expressivité aux façades par une multiplication de décrochements plus ou moins marqués<sup>2</sup>.

Le troisième tiers du siècle voit une tendance du mouvement esthétique ambiant prendre un relief tout particulier, sans remettre en cause la logique éclectique. Baptisé néo-Renaissance flamande, ce mouvement est servi par des architectes talentueux. Parmi ceux-ci, on peut citer Wynant Janssens qui fut l'élève de Poelaert, Emile Janlet dont le Pavillon pour l'Exposition Universelle de Paris en 1878 est salué par ses contemporains comme l'expression aboutie d'une nouvelle architecture moderne et nationale<sup>3</sup> ou Jules-Jacques Van Ysendijck qui concevra un grand nombre de maisons et les Hôtels de Ville de plusieurs communes bruxelloises. Mais c'est Henri Beyaert, qui fait figure de chef de file de ce mouvement. Evitant de la limiter à une citation stylistique de plus, il a fait de la néo-Renaissance flamande le véhicule des théories fonctionnalistes de Viollet-le-Duc en Belgique.

En 1893, à quelques années du terme du siècle, Victor Horta et Paul Hankar construisent deux œuvres fondamentales que l'on peut considérer comme des manifestes de l'Art nouveau. L'hôtel Tassel, auquel il faudra revenir dans ces pages, et la maison personnelle de Hankar marquent bien le renouvellement des conceptions en matière de composition architecturale, tant au niveau décoratif que dans la volumétrie.

Octave Van Rysselberghe et Henri Van de Velde joueront également un rôle important dans cette évolution de l'expression architecturale.

De nombreux architectes tels que Paul Saintenoy, Victor Taelemans, Gustave Strauven, Henri Van Waesberghe à Bruxelles, mais aussi Paul Jaspar et Victor Rogister à Liège, Joseph Bascourt ou Emiel Thielens à Anvers, Emiel Van Averbeké à Gand, pour n'en citer que quelques-uns, participeront, par leurs réalisations du tournant du siècle, au large succès du style, et par la même occasion à sa dilution rapide dans l'univers éclectique ambiant. Car l'Art nouveau est perçu par la plupart des critiques de l'époque comme un style parmi d'autres. Le siècle n'y verra pas l'expression attendue et la vague de l'Art nouveau passera sans que l'on cesse de scruter l'horizon de l'histoire<sup>4</sup>.

## ERNEST SOLVAY ET SES MAISONS

Solvay a donc traversé une période bouillonnante au niveau architectural, probablement sans y prêter une attention particulière. Pour ses travaux de construction et de transformation, il a fait appel à des architectes et des décorateurs réputés. Si ses préférences en ce domaine ne peuvent raisonnablement pas être considérées comme avant-gardistes, elles témoignent pour le moins d'un bon-goût et d'un sens de la modernité que l'on ne peut nier. Chez Solvay, le luxe évite l'ostentation et les exigences du confort ne le cèdent en rien à l'élégance. Cette alliance de modernité technologique et de convenance décorative classique caractérisent ses nombreuses résidences et font de lui un homme de son temps,

**2** Analyse très fine dans P. PHILIPPOT, *Form and space. The nineteenth century architecture of Brussels*, dans *Architekturtdidskrift B*, s. d., n° 51, p. 11.

**3** L. HYMANS, *La Belgique contemporaine*, Mons, 1884, p. 14.

**4** L. SOLVAY, *Les Beaux-Arts, dans La Patrie belge 1830-1905*, Bruxelles, 1905, p. 362.

convaincu du fait que la société repose sur la culture et la modernité, que le présent est à la convergence du passé et du futur.

La présence généreuse de la nature, qui isole l'immeuble d'habitation tout en le mettant en valeur est une autre constante que l'on peut observer dans toutes les propriétés dont Solvay s'est porté acquéreur. La préférence fréquemment marquée par le grand industriel d'acquérir des édifices existants plutôt que de faire réaliser *de novo* l'expression de ses désirs en matière d'architecture, ne l'empêche pourtant pas de se lancer dans de vastes projets de construction ou de transformation.

Ses architectes attirés sont Constant Bosmans et Henri Vandeveld<sup>5</sup> dont la longue et fructueuse collaboration peut être située, avec le recul de l'histoire, dans la veine des réalisations éclectiques les plus soignées de l'époque, entre le néo-médiéval et les frontières de l'Art nouveau.

Solvay fait également appel à Jules Brunfaut. Cet élève de Henri Beyaert est doté d'une solide formation classique, complétée par plusieurs voyages d'étude à l'étranger, notamment en France et en Italie. Il est un des professionnels les plus doués de sa génération<sup>6</sup>.

Victor Horta, le chef de file de l'Art nouveau en Belgique, ne réalisa pour lui que des travaux ponctuels. Dans ses mémoires, l'architecte décrit son client en quelques mots : «En fait d'art, ce qu'il pouvait concéder de mieux, c'était la beauté de son jardin et cela n'est pas preuve d'un manque de goût, n'en déplaise à ceux qui lui reprochaient de ne pas suffisamment accrocher son attention à une toile de peintre ou à une colonne d'architecture»<sup>7</sup>.

#### Première maison rue du Prince royal

Le 1er novembre 1866, Ernest Solvay emménage dans une maison située dans le vieux village d'Ixelles, devenu depuis peu un faubourg de Bruxelles. Elle porte le n° 34 de la rue du Prince royal. Dans une lettre qu'il envoie à sa sœur et à son beau-frère, il note que «cette rue est aussi calme que la campagne». Il leur décrit le grand jardin qui sera bientôt amputé d'une partie de sa superficie à l'arrière afin de permettre le tracé de la future rue du Prince Albert où la société Solvay se développera au point d'occuper, un siècle plus tard, l'ensemble des terrains qui la bordent<sup>8</sup>.

Ces travaux de voirie débutent en 1874 et s'achèvent l'année suivante. Solvay fait alors construire, en bordure de cette nouvelle rue, une modeste maison de moins de cinq mètres de façade, destinée à abriter les bureaux centraux de sa société<sup>9</sup>.

Toute trace de ces premiers bâtiments a disparu, l'expansion du Groupe Solvay s'étant opérée à leur détriment.

**5 A. BRAUMAN, M. DEMANET, *Le parc Léopold 1850-1950. Le zoo, la Cité scientifique et la Ville*, Bruxelles, 1985, p. 159.**

**6 Pavillon Solvay à Dombasle-sur-Meurthe en France en 1891-1892, travaux d'agrandissement du château de Madame Solvay, au 197 chaussée de la Hulpe en 1905; M. CULOT, A. VAN LOO, *Musée des Archives d'Architecture Moderne. Collections*, Bruxelles, 1986, p. 134-135.**

**7 V. HORTA, *Mémoires*, Bruxelles, 1985, p. 6.**

**8 Lettre de Solvay à Léopold et Aurélie Querton citée par G. FISCHER, *La vie prodigieuse d'Ernest Solvay*, Bruxelles, 1991, p. 14.**

**9 Dossier établi au nom de M. Ernest Solvay pour la «construction d'une maison rue de la Paix prolongée» en 1874; Archives communales d'Ixelles. Cette rue de la Paix prolongée fut rapidement baptisée rue du Prince Albert et la maison reçut le n° 37.**

## Villégiature : la propriété Tournay-Solvay

Boitsfort se situe au sud-est de Bruxelles, en bordure de la forêt de Soignes. Au XIX<sup>e</sup> siècle, cette région campagnarde est un lieu de villégiature très prisé par les riches familles bruxelloises. En 1877, Solvay y acquiert un terrain entre la voie de chemin de fer Bruxelles-Namur et la rue de l'Etang (actuellement chemin des Silex). Il y fait construire une maison de campagne en 1878.

Constant Bosmans et Henri Vandeveld sont chargés d'en tracer les plans. Ils optent pour un style néo-Renaissance flamande quelque peu fantaisiste qui sied bien à une résidence secondaire. Les bandes alternées de briques et de pierre de taille, les volutes décoratives, les colonnes baguées, les frises de grotesques et les deux pignons à fronton brisé participent de cette esthétique qui exprime une modernité de bon aloi en matière d'architecture.

L'œuvre a les honneurs des colonnes de *L'Emulation*, qui est alors la principale revue d'architecture en Belgique. Le rédacteur du commentaire qui lui est consacré considère que «La maison offre d'excellentes qualités ; la distribution offre toutes les nécessités du «comfort» bien entendu, et la façade présente l'entente de la pondération des masses et des éléments qui donnent l'unité dans la composition»<sup>10</sup>.

En 1905, l'architecte Jules Brunfaut y ajoute un corps de bâtiment supplémentaire formé par une imposante tour carrée et une tourelle ronde. Cette transformation très heureuse a pour effet de briser la symétrie de la composition originale, d'accentuer la verticalité de sa silhouette et d'en souligner l'aspect pittoresque. Lors de cette campagne de transformation, d'autres travaux moins importants sont réalisés dans le double but d'améliorer le confort intérieur et d'augmenter l'expressivité des volumes à l'extérieur.

Victime d'un incendie le 13 mars 1982, le château est réduit à l'état de ruine dont il faut encore stabiliser l'état par des travaux de consolidation<sup>11</sup>.

Les plans publiés par *l'Emulation*, qui seuls permettent désormais de se faire une idée de l'agencement intérieur de ce vaste bâtiment, révèlent une disposition traditionnelle que semblait, à première vue, démentir l'aspect pittoresque des façades. Le grand perron donne accès à un hall, suivi d'un vestibule et du grand escalier d'honneur qui occupe le centre de l'édifice. De part et d'autre de cette zone de circulation, les deux ailes accueillent la salle à manger, le salon, le fumoir et le véranda. A l'étage, le bureau de Solvay s'ouvre sur la loggia qui occupe le centre de la façade. Les chambres sont disposées autour d'un vaste dégagement. Les cuisines, la laverie et l'état des domestiques sont aménagés dans les souterrains qui abritent également une série de caves spécialement aménagées afin de conserver le vin, la bière, les

**10** Œuvres publiées, dans *L'Emulation*, 1880, n° 6, col. 36 et pl. 45-47. A la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, on se plaisait à écrire «comfort» selon une graphie anglaise, avec un «m». Il existe d'ailleurs une légère différence au niveau du sens, entre notre conception du confort et le «comfort» de l'époque, plus art de vivre que respect de l'ergonomie.

**11** T. SNOY, P. JOURET, *Leçons de verdure au parc Tournay-Solvay*, dans *Ville et Habitant*, 1986, n° 150, p. 19.



fruits, la glace et le combustible. Un calorifère à air chaud, ancêtre du chauffage central moderne, équipe cette demeure luxueuse mais sobre.

Le boulevard du Souverain, large artère destinée à relier Auderghem et Boitsfort au centre de Bruxelles, est tracée à la fin du siècle à proximité de la propriété du riche industriel. Désireux d'assurer la pérennité du site de l'étang de Boitsfort face aux transformations radicales découlant de cet aménagement urbanistique d'envergure, le roi Léopold II achète les terrains et le plan d'eau. Solvay participe à cette opération de sauvetage et en profite pour adjoindre de nouveaux terrains à sa propriété de campagne. Situés de l'autre côté du chemin des Silex, ils sont reliés à la propriété par deux ponts construits en 1905<sup>12</sup>. A cette occasion, l'ensemble des jardins bénéficie d'une réorganisation. A partir de 1911, Jules Buysens se charge de la direction de ces travaux<sup>13</sup>. La remarquable utilisation du relief a permis de créer tantôt des perspectives monumentales, tantôt de petits refuges de verdure ménageant un certain suspense à celui qui parcourt ses allées et sentiers. Le château s'intègre parfaitement dans son environnement. Depuis l'entrée, des arbres à haute tige le dérobent au regard du visiteur avant de le révéler progressivement. Situé au sommet d'une colline, il impose sa silhouette sur fond de verdure à celui qui l'aborde par le bas du domaine<sup>14</sup>.

La position théâtrale de la maison en bord de pente est caractéristique du goût prononcé que marquait Solvay pour les belles perspectives. Quant à l'intérêt qu'il portait à l'agrandissement progressif de son parc par l'achat de parcelles limitrophes, il pourra encore être souligné à d'autres occasions.

En 1905, Thérèse Tournay, la nièce d'Ernest Solvay, s'adresse à Alban Chambon afin de moderniser la villa située au nord du château, en bordure du vaste parc. Les belles peintures décoratives qui ornent le plafond de la grande pièce du rez-de-chaussée et les éléments décoratifs de style Art nouveau qui ponctuent les façades datent de cette époque.

La ville à la campagne : la propriété de la rue des Champs Elysées

Désireux de posséder une demeure urbaine qui corresponde à ses nouveaux moyens, Solvay décide, comme il sied à un bourgeois entreprenant de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, de s'installer dans une maison d'un standing plus élevé que celle qu'il occupe depuis une quinzaine d'années<sup>15</sup>. Le 14 février 1883, il achète en vente publique aux héritiers de l'ancien secrétaire général du ministère de l'Intérieur Edouard Stevens, «un hôtel avec grand jardin planté d'arbres fruitiers et de haute futaies, serres et orangerie, écuries, remises, selleries, gaz, eau de la ville, de citerne et de source et autres dépendances»<sup>16</sup>. Cette demeure de

**12** J. BOULANGER-FRANCAIS, *Parcs et jardins de Bruxelles, Bruxelles, 1993, p. 131.*

**13** Solvay était d'ailleurs membre fondateur du «Nouveau jardin pittoresque», une association créée en 1913 à l'instigation de Jules Buysens.

**14** *Le centre régional d'Initiation à l'écologie au parc Tournay-Solvay, Bruxelles, s.d., p. 10-13.*

**15** Cette remise à jour de la demeure en fonction de l'évolution du statut social est courante au XIX<sup>e</sup> siècle. Voir J. HANNES, *L'habitation, phénomène économique et social, dans Revue belge d'histoire contemporaine - Belgisch tijdschrift voor nieuwste geschiedenis, 1970, II, 1, p. 124.*

**16** Cité par G. FISCHER, *op. cit., p. 22.*

Vues intérieures de la maison d'Ernest Solvay,  
rue des Champs Elysées, photographie  
de Jean-Michel Byl (1997).

plaisance porte le n° 45 de la rue des Champs Elysées. Située dans un petit parc urbain planté d'arbres centenaires qui témoignent de l'appartenance ancienne de ces terrains à la forêt de Soignes, elle occupe une position privilégiée, au sommet d'une des pentes de la vallée du Maelbeek.

Cette vaste maison de campagne de plan massé, construite aux alentours de 1850, est un très bel exemple de l'architecture sévère qui a précédé de peu les premières réalisations éclectiques. De nombreux éléments décoratifs qui en soulignent la monumentalité font cependant supposer que les façades ont été modifiées, probablement lors des travaux de transformation des espaces intérieurs qui ont suivi l'acquisition de la propriété par Solvay<sup>17</sup>.

La façade principale comporte quatre niveaux, dont un sous toit mansardé, et se subdivise en huit travées dont les deux centrales – correspondant à l'entrée – sont traitées en légère saillie, soulignées par un balcon au premier étage et surmontées de deux lucarnes réunies sous un fronton courbe brisé. Le rez-de-chaussée est visuellement renforcé par de faux bossages continus en table, qui contrastent avec l'enduit lisse au niveau des étages. Les façades latérales comportent cinq travées. A l'arrière, la vaste annexe centrale montant de fond est formée par un vestibule surmonté d'une véranda. De part et d'autre de cette avancée, deux *bow-windows* achèvent de singulariser cette quatrième façade.

17 La pauvreté des archives anciennes concernant la propriété ne permet pas d'être plus précis à ce niveau de la recherche. L'*Emulation* mentionne «l'aspect extérieur, auquel MM. Bosmans et Vandeveld n'ont pour ainsi dire pas touché» et ignore ces travaux.

Hall d'entrée de la maison d'Ernest Solvay, rue des Champs Elysées,  
photographie de Jean-Michel Byl (1997).

En 1884, les architectes Bosmans et Vandeveld signent les plans de transformation de cette maison dont ils vont repenser l'aménagement intérieur et la décoration, en collaboration avec les frères Dillens, Henri Baes et Alban Chambon. Ce dernier est un célèbre décorateur d'origine française, installé à Bruxelles depuis 1868, qui s'est fait une spécialité de concevoir de somptueux aménagements pour des théâtres, des restaurants, des hôtels et des casinos. Il est actif à Bruxelles, Spa, Nivelles et Ostende, ainsi qu'à Londres et Amsterdam<sup>18</sup>. Les trois autres sont des hommes de métier de grand mérite, qui travailleront également pour les créateurs de l'Art nouveau.

**18** *Musée des Archives d'Architecture Moderne, op. cit.*, p. 142-151.

La grande entrée située au centre de la façade principale est soulignée par un perron en pierre bleue. Elle donne accès au grand hall dans le prolongement duquel se développe l'escalier d'honneur. Le repos intermédiaire, entre les deux volées, est brillamment éclairé par la véranda ouverte vers la façade arrière. En outre, les étages sont desservis par un ascenseur qui constitue un aménagement d'un luxe inusité, même dans un intérieur de grande classe.

En 1887, le nouveau décor des pièces de réception du rez-de-chaussée fait l'objet d'un élogieux commentaire dans *L'Emulation*<sup>19</sup>. Son auteur voit une prouesse dans le traitement de la décoration dont le but est de faire apparaître les proportions des salons plus élancées qu'elles ne le sont réellement : «La hauteur du rez-de-chaussée était de 4 mètres à peine, elle ne pouvait être augmentée, ce qui constituait une des grandes difficultés dans l'étude, [...] Pour atténuer autant que possible l'effet d'ensemble défectueux que ne pouvait manquer de produire cette insuffisance d'élévation, MM. Bosmans et Vandeveld se sont surtout préoccupés de donner le plus d'importance possible à la ligne verticale et d'effacer autant qu'ils le pouvaient la ligne horizontale.» En fait, les quatre planches gravées qui accompagnent cette livraison de la revue révèlent une composition certes très soignée mais parfaitement comparable aux meilleures réalisations de l'époque en matière d'architecture néo-renaissante<sup>20</sup>. Seules les proportions des salles, ne correspondant plus aux goûts de l'époque qui exigent des plafonds vertigineux, justifient cette remarque.

**19** Œuvres publiées, dans *L'Emulation*, 1887, XII, col. 111.

**20** *Ibid.*, pl. 13-16, année 1887.

**21** La salle à manger est la pièce la plus formelle de la maison ; E. SEDEYN, *Propos sur l'ameublement. La salle à manger*, dans *Le Home. Revue illustrée de la famille*, 1914, n° 5, p. 225. Les compositions de ce style se retrouvent de Bruxelles à Boston en passant par Londres et Paris ; C. GERE, *L'époque et son style. La décoration intérieure au XIX<sup>e</sup> siècle*, Paris, 1989, p. 312.

Au salon, les lambris de la pièce se confondent presque avec des plinthes moulurées. Un très beau parquet marqueté couvre le sol. Le tissu mural à petits motifs en forme de losanges, bordé d'un galon, allie élégance et sobriété. Une frise de guirlandes et de masques court en haut des murs.

Dans la salle à manger, de style Renaissance comme l'impose le bon-gôût de l'époque avec une évidence quasi tyrannique<sup>21</sup>, les hauts lambris en bois sombre, les portes monumentales à deux vantaux, disposées de part et d'autre d'une grande cheminée sont assortis au mobilier dont

la pièce principale est un énorme buffet de style Renaissance française en bois sculpté. A l'exception de ce témoignage ponctuel, aucun élément de l'ameublement original n'est conservé. Le revêtement mural façon vieux cuir de Cordoue et le plafond à caissons apportent la touche finale à un ensemble typique du bon-goût en vigueur à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle.

En comparaison de cette somptueuse commande, Victor Horta semble se situer en retrait lorsqu'il est chargé en 1901 par Ernest Solvay, de l'aménagement d'un laboratoire dans le parc de la propriété ixelloise <sup>22</sup>.

**22 Il réalise aussi le Pavillon Solvay pour l'Exposition Universelle de Liège en 1905.**

Succéder à l'aristocratie : le château de La Hulpe

Le 7 décembre 1893, Ernest Solvay se porte acquéreur d'un «beau domaine nommé le Château de la Hulpe [...] avec château, divers bâtiments pour orangerie, écurie et remises, grand parc, jardin potager emmurillé, terres, fermes, maisons de jardinier et de garde» <sup>23</sup>. Avec cette propriété située en bordure de la chaussée de Bruxelles à La Hulpe, il dispose désormais d'une demeure de villégiature totalement isolée de la ville tout en restant proche des bureaux de sa société à Ixelles.

L'histoire du domaine de La Hulpe débute précisément soixante ans plus tôt. En 1833, le comte Auguste de Béthune achète un peu plus de 340 hectares de la forêt de Soignes à la Société générale pour l'encouragement de l'industrie nationale. Les premiers bâtiments sont rapidement édifiés sous la direction de l'architecte Jean-Pierre Cluysenaar. Il s'agit de deux fermes et de trois pavillons de gardes forestiers dont un près de l'entrée principale du domaine.

**23 Acte notarié cité dans *Un domaine entre forêt et village. Le château de La Hulpe, La Hulpe, 1993, p. 30.***

Construit sur une butte, le château est achevé en 1842. Les plans sont signés par l'architecte français Jean-Jacques Harveuf mais la direction du chantier et l'achèvement des travaux sont confiés au Bruxellois Jean-François Coppens.

**24 A.-G.-B. SCHAYES, *Histoire de l'architecture en Belgique depuis les temps les plus reculés jusqu'à l'époque actuelle, Bruxelles, 1853 (2e éd. augm.), t. II, p. 664.***

A.G.B Schayes, un contemporain qui s'est consacré à l'histoire de l'architecture en Belgique, décrit l'œuvre en ces termes : «Sur les plans d'un architecte français s'est élevé à La Hulpe, [...], un vaste et superbe château dans le style des châteaux français du règne de Louis XII et de François I, tels que les châteaux de Chambord et de Chenonceaux» <sup>24</sup>. Si la naïveté de la comparaison peut faire sourire, le style est indéniablement inspiré des modèles de la Renaissance française.

Le bâtiment se présente comme un grand rectangle de 25 m x 18 m complété de quatre tours octogonales aux angles.

A l'origine, les façades étaient en briques et reposaient sur un soubassement en pierre bleue. Des bandeaux rectangulaires en pierre et des éléments de moulures comparables mais placés verticalement déterminaient un quadrillage

très envahissant qui en isolait rigoureusement les différentes composantes : allèges, trumeaux et baies. Les toitures à pente raide étaient couvertes d'ardoises. Quatre cheminées, de nombreuses lucarnes et des épis de faitage généreusement distribués enrichissaient la silhouette assez banale de la bâtisse. A l'avant, une tour-lanterne surmontée d'une girouette et encadrée de deux poivrières soulignait de manière théâtrale l'entrée principale<sup>25</sup>. A l'arrière, la composition se faisait plus sobre et seules deux tourelles accostées au grosses tours octogonales enrichissaient l'articulation entre ces dernières et le corps central.

**25** Cet élément architectural a disparu lors des transformations décidées par Armand et Ernest-John Solvay.

En 1871, le comte de Béthune vend son domaine au baron de Roest d'Alkemade. Le nouveau propriétaire augmente la superficie de son domaine par des achats de terrains et fait réaliser de nombreux travaux dans ses dépendances mais le château ne connaît que quelques modifications mineures.

C'est dans cet état que le domaine est acquis par Solvay. Le riche et influent industriel succède ainsi à la noblesse de bonne souche aux commandes d'un grand domaine.

Désormais, la famille Solvay passera l'été à La Hulpe et occupera la maison de la rue des Champs Elysées à Ixelles pendant l'hiver. Victor Horta, qui s'occupe déjà du chantier de l'hôtel d'Armand Solvay à l'avenue Louise, est chargé de moderniser l'intérieur du château<sup>26</sup>. Il s'agit de doter l'habitation de tout le confort moderne dont elle est dépourvue (eau courante, gaz, électricité, téléphone, ...) et de diviser le vaste étage en appartements distincts destinés aux époux Solvay et aux familles de leurs fils Armand et Edmond. L'ameublement et la décoration lui sont également confiés, mais dans une mesure limitée. Car si l'architecte a bien réalisé certains aménagements intérieurs et du mobilier, aujourd'hui disparus, tels que le canapé et la table du grand hall, une chambre à coucher et le mobilier de la salle à manger, en ce compris le lustre à éclairage électrique<sup>27</sup>, des photographies prises à cette époque dans les salons du château montrent un intérieur meublé avec sobriété et goût, dans un style éclectique à dominante Louis XVI, parfaitement dans le ton de l'époque<sup>28</sup>.

A l'extérieur, Horta est chargé d'aménager un vaste perron couvert d'une marquise sur toute la largeur de la façade arrière. Cette dernière réalisation en fer et verre offre à l'architecte toute liberté dans l'expression du vocabulaire original de l'Art nouveau. Les bases en pierre reliées à la façade par une courbe et le motif des griffes qui assurent le lien entre ces éléments en pierre et les colonnettes métalliques se retrouvent dans d'autres œuvres de l'architecte. De même, la structure métallique ajourée qui soutient la toiture en verre peut être rapprochée de la charpente réalisée à la même époque pour le préau du jardin d'enfants de la rue Saint-Ghislain à Bruxelles<sup>29</sup>.

En 1894, Solvay achète des terrains supplémentaires directement attenants à sa propriété de la Hulpe. Par l'intermédiaire de son secrétaire particulier Charles Lefébure, il rachète en 1911 les dernières propriétés de la famille de Roest d'Alkemade attenantes à son domaine. Depuis 1896, un régisseur est chargé d'administrer ces biens et l'architecte de jardins Jules Buysens se consacre à l'aménagement paysager de la propriété.

Armand Solvay et son fils Ernest-John planifieront les transformations qui modifieront radicalement l'aspect du château. Celles-ci s'étaleront de 1929 à 1932. Les tourelles circulaires et la grande verrière à l'arrière, le dispositif d'entrée à l'avant, les ornements pittoresques de la toiture, le jeu de mouluration et de matériaux qui rythmaient la façade seront sacrifiés au profit d'une ordonnance toute classique et d'un revêtement imitant la pierre de France. Œuvre de la maison Jansen de Paris<sup>30</sup>, la nouvelle décoration intérieure fera disparaître toute trace des aménagements contemporains d'Ernest Solvay.

**26** V. HORTA, *op. cit.*, p. 70.

**27** C. OGGE, *La Hulpe : un château dans la nature*, s. l., 1991, p. 2. Photo du lustre extensible publiée dans *Art et décoration*, vol. I, n° 1, 1897, p. 16.

**28** Tirages à partir de plaques photographiques : collection Cercle d'Histoire de La Hulpe.

**29** Horta réalise encore une pompe à eau pour la cour d'une dépendance. Cette œuvre qui s'apparente plutôt à la sculpture qu'à l'architecture est le prétexte à une composition faisant appel à la ligne organique.

**30** A cette occasion, tous les travaux de Horta ont disparu ; C. OGGE, *op. cit.*, p. 3.

Vers 1895, le château du Long Fond est construit dans le domaine de La Hulpe, du côté de la ferme de la Chaussée. Cette œuvre anonyme apparaît sur les documents anciens sous la forme d'un vaste bâtiment pittoresque, dans le style néo-Renaissance, tel que Jules-Jacques Van Ysendijck, Emile Janlet ou Jules Brunfaut en ont réalisé à travers le pays pour leur riche clientèle. Il a été détruit et aucun document d'archive ne nous permet d'approfondir sa connaissance.

Logement de fonction : le domaine de Parentville

Idéalement située à flanc de colline, sur le versant sud de la vallée de la Sambre à Couillet, la maison directoriale fait face au complexe industriel qu'elle domine. Elle lui est pourtant antérieure. Construite au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, la demeure est vaste mais sans luxe particulier ni grande originalité. Elle s'apparente plus à une ferme cossue qu'à un château de plaisance. Achetée en 1873 par la famille Parent qui lui a donné son nom, elle fut acquise par Ernest Solvay en 1895 <sup>31</sup>.

**31** Acte de vente établi le 16-11-1895 par le notaire Adrien Leroy de Couillet.

Les quatre façades en briques apparentes et soigneusement jointoyées se développent sur deux niveaux. La travée centrale de la façade principale est traitée en légère saillie. Le soubassement et les angles des murs sont réalisés en pierre bleue. Le toit à croupes est couvert d'ardoises. Le souci décoratif se limite à une frise d'arceaux qui court sous la corniche et dont les arcs reposent sur de petites consoles en pierre bleue.

Le bâtiment s'organise selon un plan massé quadrangulaire. Le grand hall central donne accès à une pièce de séjour-véranda agrémentée par une très belle vue. Deux pièces en enfilade situées de part et d'autre de la cage d'escalier complètent ce plan traditionnel.

L'immeuble a été altéré par une modernisation mutilante mais il en reste assez pour conclure à une construction de conception traditionnelle.

Rénovées en 1994, les dépendances abritent désormais le Musée des Sciences de l'U.L.B. Elles sont composées d'un corps bas en briques (les anciennes écuries), percé par six baies à arc segmentaire et couvert d'un toit en bâtière en ardoises et de la grange qui se développe sur deux niveaux, couverte d'une toiture en bâtière à croupettes. Le mur gouttereau et le pignon arrière sont percés d'élégantes baies jumelées réunies sous un arc. Légèrement simplifié, le motif de la frise d'arceaux en briques fait référence à celui du bâtiment principal.

Derrière la maison, la propriété s'étend vers la vallée, le long d'un ancien terroir. En contrebas du parc forestier de 20 hectares, une grille permet d'accéder au site industriel, tout proche.

Le lien entre habitation, travail et nature est ainsi particulièrement bien illustré par cette réalisation dont le style rural s'intègre dans le contexte péri-urbain qui a présidé à sa création.



## L'ENTOURAGE D'ERNEST SOLVAY

Les centres d'intérêt d'Ernest Solvay en matière d'architecture sont restés conventionnels. Et lorsque son fils Armand se fait construire en 1888 un hôtel au n° 137 de l'avenue Louise à Bruxelles <sup>32</sup>, il choisit la sécurité d'un style qui a fait ses preuves. L'architecte Jules Brunfaut a tracé les plans de cette demeure inspirée des palais italiens de la Renaissance. Le choix est judicieux à défaut d'être novateur : il correspond au souci d'ostentation calculée qui préside à l'édification d'une riche demeure privée. Le même architecte réalise en 1894 une maison éclectique de style anglais pour Jules Solvay. Cette habitation bourgeoise entre mitoyens se caractérise par l'élégance de sa composition et la qualité des matériaux mis en œuvre <sup>33</sup>.

Mais la plupart des proches d'Ernest Solvay, également membres de l'intelligentsia progressiste qui a marqué de son empreinte l'histoire économique, politique et culturelle de la Belgique à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, ont soutenu l'avant-garde architecturale.

**32** L'autorisation de bâtir a été délivrée le 27 avril 1888. Les travaux ont été réalisés par les entrepreneurs Jean et Pierre Carsoel : A.V.B., T.P. 14590. L'immeuble a été détruit en 1962 : A.V.B., T.P. 79934.

**33** Place Jules Jacobs n° 15. Cfr. A.V.B., T.P. 12.795.

### 1893 : la maison Tassel

Professeur de géométrie descriptive à l'Université libre de Bruxelles, Emile Tassel est attaché au bureau d'étude d'Ernest Solvay. Avec lui, il mène des recherches scientifiques sur la constitution de la matière. Il est également l'ami de Charles Lefébure, avec lequel il partage une passion pour la photographie. C'est ce dernier qui lui conseille de faire appel à Victor Horta afin de se faire bâtir une maison <sup>34</sup>.

**34** Horta et Lefébure se sont rencontrés à la Loge des Amis philanthropes qui regroupait quelques-unes des personnalités les plus importantes du monde intellectuel, politique et artistique à Bruxelles. Horta y fut admis en 1887; F. LOYER, J. DELHAYE, *Victor Horta. Hôtel Tassel 1893-1895. Bruxelles - Art nouveau - Brussels, Bruxelles, 1996, p. 11.*

Dans le cadre de cette commande, l'architecte désire à la fois réaliser une *maison-portrait*, répondant rigoureusement aux aspirations et aux modes de vie de ses occupants, et prouver que ce programme peut s'exprimer de manière monumentale.

L'idée maîtresse réside dans la disposition de deux corps de logis successifs, réunis par une partie centrale vitrée que traversent des escaliers et des dégagements.

Ce parti original implique une profondeur de 20,80 m. pour une façade de 7,76 m. Cette dernière est constituée de lits alternés de pierre d'Euville et de Savonnière complétés de quelques rehauts réalisés en pierre bleue. Le grand *bow-window* semble jaillir de la maison, sous la pression d'espaces intérieurs en expansion. Il descend jusqu'au niveau de l'entresol, en contradiction totale avec les règlements communaux de bâtisse, et semble écraser la large porte d'entrée.

Vue de l'intérieur de la maison Tassel,  
dans F. DIERKENS-AUBRY et J. VANDENBREEDEN,  
*Art nouveau en Belgique : architecture et intérieurs*,  
Paris - Louvain-la-Neuve, 1995.

Le visiteur pénètre dans la maison par un vestibule octogonal, encadré par un parloir et un vestiaire équipé de commodités. Il débouche ensuite dans un hall central surélevé qui donne accès aux pièces de réception et à la zone de circulation. Un jeu très maîtrisé de visées perspectives axiales et diagonales enrichit la perception des espaces.

Précédé d'une salle à manger que flanquent l'office et l'escalier de service, le salon se développe sur toute la largeur de la parcelle et s'achève par une avancée polygonale à cinq pans qui donne sur le jardin. Le plafond à caissons est réalisé en acajou. Le papier peint anglais a été choisi dans les catalogues de William Morris et seule une petite partie du mobilier a été dessinée par Horta. Le reste provient de la boutique de Samuel Bing à Paris.

La décoration part à l'assaut des pièces principales de la maison. Les peintures murales de Henri Baes ornent les murs de la cage d'escalier, le revêtement de sol en mosaïques, les rampes en fer forgé, ... permettent à Horta d'atteindre l'unité entre système constructif et ornement à laquelle il aspirait. Cette maîtrise de la totalité de son œuvre permet à l'architecte de créer un univers original, exprimant son indépendance par rapport au monde extérieur<sup>35</sup>.

<sup>35</sup> J. VANDENBREEDEN, F. AUBRY, *Art nouveau en Belgique*, Bruxelles, 1996, p. 157.

## 1894 : l'hôtel Winssinger

L'ingénieur Camille Winssinger connaît bien Emile Tassel et Charles Lefébure. Ce dernier lui conseille de faire appel à Victor Horta pour construire sa nouvelle maison<sup>36</sup>. Les travaux débutent en 1894 et la demeure de maître portant le n° 66 de la rue Hôtel des Monnaies est achevée en 1897.

La disposition des pièces du rez-de-chaussée se situe dans la tradition de l'époque : le salon, la salle à manger et le jardin d'hiver se présentent en enfilade mais la pièce centrale est éclairée de manière zénithale par un lanterneau décoré de vitraux. Depuis la véranda, on accède à une petite salle à manger en annexe, tournée vers le jardin.

Les règles de la décoration intérieure (salle à manger lambrissée et salon plus riant avec cheminée en marbre clair, ...) sont globalement respectées et l'ornementation oscille encore entre une modernité affirmée, qui se traduit par exemple dans la présence visible d'éléments structurels en métal, et des références à la tradition, dans certains motifs qui conservent un aspect Louis XV plus ou moins prononcé. Les papiers peints et moquettes sont d'origine anglaise et l'ameublement, assez éclectique, mélange du mobilier traditionnel à plusieurs réalisations originales de Horta<sup>37</sup>. L'édifice est conservé mais les meubles et une partie de la décoration ont disparu<sup>38</sup>.

**36 V. HORTA, *op. cit.*, p. 44, p. 304.**

**37 J. VANDENBREENEN, F. AUBRY, *op. cit.*, p. 161.**

**38 P. LOZE, *Belgique Art nouveau*, Bruxelles, 1991, p. 34.**

Pour cet hôtel particulier, Horta réalise une des façades les plus sobres de sa production architecturale. Comme à son habitude, l'architecte a posé son choix sur la pierre de taille, le matériau qu'il juge le plus apte à traduire la fluidité de son dessin.

Convaincu de la nécessité absolue d'exprimer à l'extérieur l'agencement interne, il bouleverse les grands lignes d'une composition de type classique en introduisant une rupture de tracé au niveau de l'entresol. Sur cette perturbation, il articule une série d'éléments dont le plus impressionnant est le large *bow-window* partiellement réalisé en fer, encadré de deux balcons.

## 1894 : l'hôtel Solvay

Fils aîné d'Ernest Solvay, Armand Solvay est ingénieur des mines et gère la société de son père. Comme son frère, il achète un très grand terrain en bordure de l'avenue Louise. Mais c'est à Victor Horta qu'il s'adresse afin de s'y faire bâtir un riche hôtel de maître de style moderne. Selon l'architecte, cette commande est à considérer plutôt comme un geste social que comme un choix esthétique : «les relations avec lui étaient amicales, accentuées par l'intelligence et le charme de sa femme, heureusement plus accessible au modernisme que son mari qui, lui, n'avait vécu que dans un milieu où la modération faisait place à l'audace et où l'art était avant tout, obligatoirement, «de bonne société», lisez «de style» pour ce qui concerne l'architecture. En fait, dans ce milieu-là, j'étais

accueilli parce que l'audace de me choisir, signe d'énergie et d'indépendance, contenait, sous une autre forme, l'énergie qu'il avait fallu aux frères Solvay pour inventer leur soude»<sup>39</sup>.

39 V. HORTA, *op. cit.*, p. 65.

En réalité, l'architecte avait été recommandé à Armand Solvay par Charles Lefébure que la maison d'Emile Tassel avait particulièrement enthousiasmé.

La façade mesure 15 mètres de largeur. Elle est entièrement réalisée en pierre de taille (petit granit et pierre d'Euville). Cette composition virtuose établit un subtil équilibre entre les verticales et les horizontales, entre les formes convexes et concaves. Les deux niveaux principaux de la maison sont mis en évidence grâce à leur traitement en encorbellement par rapport à l'alignement de la rue que respecte le rez-de-chaussée et en retrait duquel se situe le troisième étage. Deux *bow-windows* encadrent la partie centrale concave que délimitent un balcon au niveau du premier étage et une corniche dont la courbe crée une importante tension dans la composition.

Le passage carrossable s'ouvre à gauche. Des colonnes métalliques jumelées animent les parois à l'extrémité de ce couloir tandis qu'une œuvre du sculpteur Pierre Braecke<sup>40</sup>, intitulée *La Science*, fait face à la grande entrée qui conduit au vestibule. Un puits de lumière monumental couvert d'un dôme vitré éclaire la cage d'escalier en marbre qui mène à l'étage de réception. Celui-ci se présente comme un vaste plateau que des cloisons mobiles et par-tiellement vitrées permettent de diviser ou de réunir en fonction des circonstances. Un second escalier plus modeste mène vers l'étage des appartements privés.

Un travail exceptionnellement raffiné sur les formes, l'usage des matériaux (vingt-trois sortes de marbre, douze variétés de bois exotiques, plusieurs types de verre, des décors en bronze doré) et des couleurs font de cet édifice une œuvre totale dans laquelle Victor Horta a révélé toute l'étendue de son génie<sup>41</sup>. Le mobilier, les tapis, les appareils d'éclairage, les poignées des portes, tout a été dessiné par l'auteur des plans qui désirait ne rien laisser au hasard. Les travaux ne furent achevés qu'en 1898.

40 Braecke était un ami de Victor Horta. Son atelier, au n° 31 de la rue de l'Abdication a été construit en 1901 par l'architecte.

41 J. VANDENBREEDEN, F. AUBRY, *op. cit.*, p. 163.

Outre l'œuvre de Braecke déjà mentionnée, quelques créations marquantes ont trouvé place dans ces espaces. La grande toile *La lecture dans le parc* peinte en 1902 par Théo van Rysselberghe est installée au niveau du repos du grand escalier. Des œuvres de Charles Vander Stappen et Victor Rousseau ont également été intégrées dans l'agencement de ce riche intérieur.

Pourtant, derrière cette modernité affichée, voire provoquante, se cache une conception de l'hôtel de maître très traditionnelle, liée aux modes de vie de la bourgeoisie aisée de l'époque, disposant de personnel et organisant de grandes réceptions<sup>42</sup>.

42 P. PUTTEMANS, *Architecture moderne en Belgique, Bruxelles, 1974*, p. 44.

### 1899: l'hôtel Aubecq

Ancien avocat, directeur des Emailleries et Tôleries réunies de Gosselies, Oscar Aubecq appartient également à l'entourage d'Ernest Solvay<sup>43</sup>. En 1899, son ami intime, l'avocat Maurice Frison dont Victor Horta a construit la maison en 1894-1895 puis la résidence secondaire en 1899<sup>44</sup>, lui recommande l'architecte. La maison commandée à ce dernier est construite entre 1900 et 1903, au n° 520 de l'avenue Louise.

**43 A. BRAUMAN, M. DEMANET, op. cit., p. 167.**

Il s'agit d'un vaste immeuble d'angle dont la façade à l'aspect inquiétant est entièrement réalisée en pierre de taille. Son caractère organique la rapproche quelque peu des œuvres fantastiques de Antoni Gaudí.

**44 La propriété porte le n° 70 de l'avenue Circulaire à Uccle.**

Quant au plan, il témoigne d'une maîtrise spatiale et d'une liberté de composition exceptionnelles. Jouant sur des associations de losanges et de triangles, l'architecte a imbriqué des pièces aux formes surprenantes autour d'un vaste hall central qu'éclaire l'énorme dôme vitré d'un puits de lumière. Dans cet espace impressionnant, le grand escalier d'honneur présente un parcours sinueux totalement inédit dont le développement souligne encore la dilatation spatiale du cœur de la maison qu'exprime la grande paroi vitrée rejoignant le puits de lumière. Les pièces de réception du rez-de-chaussée intègrent une sculpture de Pierre Braecke et une peinture d'Emile Fabry. L'étage est réservé aux chambres qu'un travail virtuose sur les zones de circulation permettait de réunir ou d'isoler, selon les circonstances.

Cette œuvre exceptionnelle, de loin la plus surprenante création de Horta, a été détruite en 1950. Seule les pierres des façades ont été conservées et attendent toujours une nouvelle affectation.

### 1903: l'hôtel Hannon

Très compétent et totalement dévoué à la société Solvay qui l'a engagé, l'ingénieur Edouard Hannon travaille au perfectionnement de l'outillage technique de l'usine de Couillet<sup>45</sup>. Ensuite, Ernest Solvay charge ce collaborateur de la première heure d'organiser le déploiement international des usines du groupe chimique.

**45 C. GILLAIN, Nos racines, dans La vie à Couillet, 1988, n° 5, p. 4.**

Photographe talentueux, il profite de ses nombreux voyages à l'étranger pour réaliser des reportages de grande valeur. Il entretient naturellement des contacts étroits avec ses collègues Emile Tassel et Charles Lefébure qui partagent sa passion.

En 1902, il charge son ami d'enfance Jules Brunfaut de lui construire, à l'angle de l'avenue Brugmann et de la rue de la Jonction, une riche demeure *de style* Art nouveau. Il s'agit d'une commande inhabituelle pour cet architecte auquel s'adresse la bonne société qui désire se faire construire de riches demeures de style.

Sur un soubassement en grès clair, les façades sont réalisées en briques émaillées blanches à l'exception de l'angle du bâtiment entièrement en pierre de taille. Des nervures verticales en soulignent puissamment les arêtes et ses parties hautes sont ornées de bas-reliefs signés par Victor Rousseau. La façade visible depuis la rue de la Jonction est animée par une logette aux formes lip-pues dont les vitraux sont l'œuvre d'Evaldre.

Si les motifs architecturaux retenus sont indéniablement de style Art nouveau, ils font également référence au vocabulaire décoratif gothique et rococo. Le résultat est étonnant, parfois quelque peu incongru, mais traité avec un soin remarquable.

Pour concevoir la riche décoration intérieure de sa demeure bruxelloise, Hannon fait appel au célèbre décorateur français Emile Gallé qu'il a rencontré lors de ses séjours professionnels en Lorraine. Suite au décès de ce dernier en 1904, l'ébéniste Louis Majorelle reprend et achève le chantier entamé par son maître. L'ameublement et l'ornementation témoignent donc des tendances de l'Ecole de Nancy. L'influence française se prolonge dans la grande peinture à fresque de la cage d'escalier, une composition bucolique du peintre Paul-Albert Baudouin qui s'inscrit effectivement dans la lignée des œuvres symbolistes de Puvis de Chavanne<sup>46</sup>.

**46 F. BORSI, *op. cit.*, p. 170. Plusieurs autres pièces de la maison étaient décorées à fresque mais celles-ci ont partiellement ou totalement disparu. Seule la grande composition de la cage d'escalier est conservée de manière satisfaisante.**

Plusieurs dizaines de marbres importés de divers pays d'Europe et d'Afrique du Nord, les vitraux composés de nombreuses qualités de verre, les bois exotiques choisis pour leurs tonalités chaudes et les peintures à fresque, constituent un décor d'une richesse exceptionnelle mais dont les formes modernes révèlent toujours un attachement aux modes d'expression issus de la tradition.

Une partie importante de l'ameublement et de la décoration intérieure ont malheureusement disparu et la restauration de la maison en 1985<sup>47</sup>, suite à un long abandon n'a pas permis de rétablir cette œuvre imparfaite mais unique dans son intégrité originelle.

**47 L. MEERS, *Promenades Art nouveau à Bruxelles, Bruxelles, 1995, p. 73. Elle est ouverte au public depuis 1988.***

#### 1907 : la maison Waxweiler

Après avoir suivi une formation d'ingénieur, Emile Waxweiler s'implique rapidement dans la vie politique belge. Ayant entamé une carrière de haut fonctionnaire, il est nommé professeur à l'Université libre de Bruxelles en 1897. Il rencontre Ernest Solvay en 1900 qui le charge de mener à bien la création d'un Institut de sociologie et d'une Ecole de commerce dont il sera le directeur.

En 1907, Waxweiler fait construire sa maison dans un quartier de la ville nouvellement tracé, au n° 33 du square Vergote à Schaerbeek<sup>48</sup>. Il confie la direction des travaux aux architectes Bosmans et Vandeveld qu'il connaît très bien pour les avoir longuement fréquentés, entre 1901 et 1904, dans le cadre de la réalisation, au parc Léopold, de l'Institut de sociologie et de l'Ecole de commerce attenante<sup>49</sup>.

L'architecte et décorateur Léon Sneyers est chargé de l'aménagement intérieur<sup>50</sup>. Cet élève de Paul Hankar appartient à la seconde génération des architectes du mouvement Art nouveau et suit la voie d'une expression géométrique, plus proche des œuvres de l'école autrichienne que des réalisations bruxelloises de Horta.

**48 L'architecte Bosmans habite au coin du square et de la rue Vergote. Voir *L'Emulation*, 1910, p. 22 et pl. XIII et XIV.**

**49 Cfr infra, pp. 25-27**

**50 Maison Waxweiler : perspective en couleurs de la décoration du hall, plan et élévations en couleurs du bureau, 1907. Documents conservés par les Archives d'Architecture moderne ; M. CULOT, A. VAN LOO, *op. cit.*, p. 344. F. BORSI, H. WIESER, *Bruxelles Capitale de l'Art nouveau, Bruxelles, 1996, p. 74, p. 90.***

Comme ce fut le cas lors de la conception des locaux de la cité scientifique au Parc Léopold, il s'agit d'un travail concerté entre le commanditaire et les architectes, chargés de concrétiser les idées de leur client en matière d'habitation. En effet, Waxweiler a fait appel à ces professionnels afin de donner forme à sa réflexion originale, nourrie par ses observations personnelles sur l'habitation traditionnelle et par la lecture des revues consacrées à ce sujet.

La large façade est précédée par un jardinet. Les trois travées principales sont complétées d'une quatrième soulignée par un *bow-window* coiffé d'une toiture indépendante<sup>51</sup>. La composition s'avère très classique et les références à l'Art nouveau se limitent à quelques décors géométriques.

Par contre, l'intérieur est un véritable manifeste de la modernité. L'œuvre fait sensation et est publiée l'année suivante par la revue d'architecture *Le Home*<sup>52</sup>.

Au rez-de-chaussée sont disposés, autour du grand hall central, un vestiaire, un petit salon, la cuisine, vaste, moderne et hygiénique, l'office et l'escalier menant vers le bel étage.

Celui-ci se présente comme un grand espace unifié désigné sous le terme *living room* récemment importé de Grande-Bretagne. Au moyen de tentures, d'arcades et de légères dénivellations du sol, cet espace est clairement structuré en diverses zones destinées à des fonctions variées.

Les deux étages supérieurs sont réservés aux chambres. Celles-ci répondent à ce point aux normes les plus sévères en matière d'hygiène que les climats conservés semblent provenir d'un hôpital.

Dans toute la maison, le mobilier a été réduit au strict minimum, grâce à l'intégration d'un riche équipement à la structure du bâti dès le stade de la conception. Les revêtements des murs et du sol sont sélectionnés en fonction des facilités qu'offre leur entretien. La décoration soignée mais très sobre est rigoureusement subordonnée aux exigences pratiques et hygiéniques arrêtées par leur concepteur. L'équipement très poussé comprend un monte-charge, un chauffage central et de nombreux aménagements destinés à faciliter l'existence des habitants.

**51** Le jeu original des volumes au niveau des toitures a été fortement perturbé par une surélévation maladroite de l'immeuble.

**52** J. BARY, Une maison moderne, dans *Le Home. Revue mensuelle illustrée de l'habitation*, 1908, n° 11, p. 1-5; *ibid.*, 1909, n° 1, p. 1-4.

## ARCHITECTURE COMMERCIALE ET INDUSTRIELLE

### UN SIÈCLE D'INDUSTRIES

A la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, les manufactures commencent à être organisées selon des critères d'ordre fonctionnel<sup>53</sup>. L'exploitation exclusive de la force motrice naturelle soumet l'usine au site topographique et garantit de ce fait son intégration dans le paysage<sup>54</sup>.

**53** Les manufactures royales françaises et les premières industries textiles anglaises à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle ont servi de modèles aussi bien au niveau du style que de la technique, du plan et des volumes.

**54** L. GRENIER, H. WIESER-BENEDETTI, *Les châteaux de l'industrie*, Bruxelles-Paris, 1979, t. II, p. 14.



Les architectes, confrontés à ces nouveaux programmes, trouvent leur inspiration dans les grandes exploitations agricoles ainsi que les églises, les ouvrages d'art, les fortifications, les halles et tous les édifices d'un certain format. Ces transferts typologiques sont d'autant plus aisés que les entreprises du début du XIX<sup>e</sup> siècle passent progressivement de l'artisanat à l'industrie.

La mécanisation progressive et l'installation de machines motrices sont à la base d'une transformation importante des usines tandis que les critères présidant à leur localisation évoluent également en fonction de la proximité des sources d'énergie, des communications, de la disponibilité des matières premières, des facilités de transport. La rationalisation du travail qui s'y déroule joue également un rôle prépondérant dans l'évolution des programmes architecturaux sans toutefois susciter la cristallisation d'une typologie précise.

Conséquence directe de l'évolution technique des modes de production, la haute cheminée en briques devient le symbole de l'usine. De plus en plus vastes, les complexes industriels s'imposent désormais dans l'environnement au point de le dénaturer définitivement. Quant aux modèles typologiques traditionnellement suivis par les architectes, ils marquent désormais leurs limites face à une problématique fonctionnelle et formelle entièrement neuve.

Quant aux locaux administratifs, intégrés ou non dans un complexe industriel, ils posent aux architectes des problèmes similaires d'échelle, de programme et de références qu'ils résolvent de la même manière : dans les années 1860-1870, ils battent le rappel des styles architecturaux du passé<sup>55</sup> en espérant que l'émergence d'une architecture vraiment moderne sera naturellement accélérée par les nouvelles exigences programmatiques formulées par la clientèle et les nouveaux matériaux mis à la disposition des professionnels de la construction.

<sup>55</sup> *Ibid.*, p. 19.

Malgré ce souhait, les compositions de style néoclassique du début du siècle cèdent la place à d'autres références à la tradition : néo-romanes, néo-gothiques, néo-renaissantes ou carrément éclectiques. On pourrait s'étonner de l'absence de l'Art nouveau sur le front d'une architecture foncièrement moderne et fonctionnelle<sup>56</sup>. Mais c'est sans compter avec son mode de conception quasi artisanal qui ne pouvait rencontrer les exigences de la logique industrielle. C'est également oublier le désir du siècle de se donner les moyens de croire en une alliance entre industrie et histoire, entre futur et passé.

**56** L'ancienne centrale électrique des carrières de Sprimont dont le décor du tableau électrique de la grande salle des machines construit vers 1905 est un exemple aussi remarquable que rare ; L. GODINAS, F. TOURNEUR, Sprimont, dans *Le patrimoine industriel de Wallonie*, Liège, 1994, p. 248-252.

## LES BUREAUX DE LA SOCIÉTÉ

Le siège central de la Société : rue du Prince Albert

En 1883, Ernest Solvay fait édifier, rue du Prince Albert à Ixelles, un premier immeuble destiné aux bureaux de la société. Jusqu'alors, les services administratifs de l'entreprise étaient logés dans une maison de la rue. Il fait appel à ses

architectes attirés, Constant Bosmans et Henri Vandeveld, qui réalisent un vaste édifice éclectique exprimant la respectabilité de la société.

Sur un soubassement en pierre bleue, la façade en pierre blanche compte deux étages. Elle se développe sur seize travées. Certaines d'entre-elles sont soulignées par une décoration plus riche, depuis l'encadrement en pierre bleue des baies jusqu'aux ressauts de la corniche ornée de modillons. Deux ailes totalement asymétriques (neuf travées à gauche et deux à droite) encadrent la partie centrale disposée en retrait et séparée de la rue par une cour anglaise bordée d'une grille.

Typique de l'expression architecturale des vingt dernières années du siècle, les éléments de mouluration des baies du rez-de-chaussée et du deuxième étage des travées fortes sont ramenés dans l'épaisseur de la façade et bordées d'une gorge en retrait du nu du mur. Ce traitement particulier crée une multiplication de plans verticaux dans l'épaisseur de la maçonnerie.

Centre de décision de l'entreprise qui prend rapidement des proportions européennes puis mondiales, l'immeuble est progressivement amplifié, de 1930 à 1960<sup>57</sup>. L'ancienne entrée principale, qui porte désormais le n° 31, a perdu sa position de centre visuel et fonctionnel des premiers bâtiments tandis que les espaces intérieurs originaux ont totalement disparu.

**57** Voir illustration dans M. RAPAILLE, *Solvay : un géant. Des rives de la Sambre aux confins de la terre*, Bruxelles, 1989, p. 50-51.

## LES USINES DU GROUPE SOLVAY

### Le complexe industriel de Couillet

Ernest Solvay a déposé son brevet en 1861. Il crée sa société le 26 décembre 1863. Avec son frère Alfred, il achète un terrain de 32 ares à la Station de Couillet, à l'extrémité sud de Charleroi. L'acte est signé le 22 janvier 1864. La première pierre de l'usine destinée à fabriquer la soude selon le procédé inventé par Solvay est posée au printemps 1864. L'usine est prête à fonctionner à la fin de l'année et la production débute sur le site en 1865. Il faut attendre l'année 1869 pour voir les activités de l'usine prendre une importance encourageante. Grâce à de nouveaux apports financiers consentis par les proches de la famille, un nouvel appareillage et un agrandissement de l'usine permettent de doubler les capacités de la chaîne de production. La rentabilité est réellement atteinte en 1872.

Situé dans un coude de la Sambre, le complexe industriel de Couillet est bordé par le quai des péniches et traversé, parallèlement à celui-ci, par les voies du chemin de fer. Le choix de l'implantation résulte d'une longue réflexion qui a pris en compte divers paramètres parmi lesquels la proximité des matières premières (calcaire, charbon et eaux ammoniacales provenant des cokeries), les débouchés pour la production (verreries, industrie métallurgique, savonneries

et fabricants de papier) et les facilités en matière de transport (la Sambre et le chemin de fer Paris-Cologne et Charleroi-Anvers).

Le bâtiment le plus ancien se situe toujours en retrait de la rue du Déversoir. Le hall de chlorure de sodium fut construit en 1897. Le silo à soude légère d'une capacité de 5000 tonnes fut achevé avant la première guerre mondiale.

Hérissé de hautes cheminées en briques, de silos aux formes étranges, traversée de tapis roulants, de passerelles et de canalisations aériennes, ce site industriel né d'une accumulation d'aménagements successifs ne revendique aucune prétention d'ordre esthétique. La production industrielle a progressivement secrété son expression architecturale au cours de son évolution technique. Le désordre et la laideur qui en émanent sont pourtant combattus par le poids historique et la dimension culturelle que le temps écoulé et l'évolution de la perception ont conféré au site.

Seule concession à l'art, le monument érigé dans l'enceinte de l'usine en l'honneur d'Alfred Solvay, décédé prématurément en 1894, est l'œuvre commune de l'architecte Victor Horta<sup>58</sup> et du sculpteur Thomas Vinçotte.

**58 Toute autre participation de Horta aux constructions du site de Couillet semble bien relever de la légende.**

La soudière de Couillet a fermé ses portes en 1993. Une cinquantaine de personnes ont partiellement maintenu le site en activité. En 1996, plusieurs bâtiments désaffectés sont abattus.

#### Essaimage à travers l'Europe

En 1872, la création de la soudière de Dombasle-sur-Meurthe en Lorraine, sous la direction d'Edouard Hannon, marque le début de l'essaimage des sites industriels de la société Solvay hors des frontières de la Belgique. Mise en service en 1874, l'usine est couplée au contrôle des salines de Varangéville qui doit garantir au groupe industriel une maîtrise totale de sa chaîne de production depuis l'extraction des matières premières jusqu'au produit fini<sup>59</sup>.

Suivent des usines en Angleterre et l'installation d'unités de production dans tous les centres industriels européens susceptibles d'offrir une clientèle importante<sup>60</sup>.

**59 C. GILLAIN, Nos racines, dans *La vie à Couillet*, 1988, n° 5, p. 5.**

**60 1880 en Allemagne, 1883 en Russie et en Autriche, 1884 aux Etats-Unis, 1901 en Pologne, 1904 en Espagne, 1905 en Tchécoslovaquie, 1908 en Yougoslavie, 1911 en Roumanie; J.-L. DELAET, Charleroi, Couillet, dans *Le patrimoine industriel de Wallonie, op. cit.*, p. 131-135.**

Dans un esprit de rationalisation, les usines sont toutes construites selon un schéma directeur, lui-même dicté par les techniques de production. On y retrouve, le long d'une voie ferrée ou d'un cours d'eau, les mêmes volumes (silos, grandes halles, cheminées, ...) disposés dans un ordre qui ne souffre que quelques variantes.

### L'usine électrolytique de Jemeppe-sur-Sambre

En 1898, Ernest Solvay crée à Jemeppe-sur-Sambre, à vingt kilomètres de Couillet, une usine électrolytique destinée à produire de la soude caustique. Rapidement, les installations permettront également d'obtenir du chlore par le même procédé, une matière première nécessaire au groupe industriel <sup>61</sup>.

61 M. RAPAILLE, *op. cit.*,  
p. 59-62.

De format plus modeste que l'usine-mère, elle se compose de halles en briques couvertes d'un toit en bâtière, disposées côte-à-côte sur un site ouvert ponctué par plusieurs cheminées.

## ENTRE INDUSTRIE ET CULTURE

### LES IDÉAUX D'ERNEST SOLVAY

Le 18 juin 1892, une convention est signée entre Charles Buls, bourgmestre de Bruxelles, et Ernest Solvay afin d'aider l'Université de Bruxelles à se doter de laboratoires d'études pratiques. Solvay se charge de financer le projet et la Ville met le Parc Léopold à sa disposition. Cinq bâtiments y sont construits entre 1892 et 1914 afin d'abriter cinq instituts universitaires et une fondation privée <sup>62</sup>.

62 Deux Instituts de physiologie, Institut d'hygiène et Institut d'anatomie par J.-J. Van Ysendijck assisté de l'ingénieur Léon Gérard, Institut de sociologie et Ecole de commerce par Boonans et Vandeveld.

Solvay est soucieux de créer un lieu d'études pluridisciplinaires destiné à analyser et améliorer la condition humaine et de faire usage de cet outil scientifique et pédagogique afin de répondre à une série d'interrogations sociales, politiques et scientifiques, particulièrement dans les domaines de la constitution de la matière, du mécanisme de la vie, de l'évolution des groupes sociaux et de l'individu, dans une perspective rationaliste.

Intégrés à l'environnement naturel formé par le parc, les premiers pavillons de style néo-renaissant flamand sont plus pittoresques que monumentaux. Mais l'expression fonctionnelle assez marquée de ces laboratoires d'étude et de recherche leur confère une dimension moderne.

Si Solvay est le principal instigateur de la fondation de cette Cité des Sciences, son nom reste plus particulièrement lié aux deux édifices qui constituent la seconde phase de sa concrétisation.

## LES OUTILS DE LA CONNAISSANCE

### L'Institut de sociologie

Construit en 1901-1902, l'Institut de sociologie appartient à cette seconde étape des travaux. Sa conception est due à l'étroite collaboration entre le directeur de l'Institut, Emile Waxweiler, et les architectes Bosmans et Vandeveld. Les plans sont d'ailleurs signés par les trois hommes.

Ce pavillon au décor riche et raffiné tranche avec la modernité tranquille des constructions récemment achevées dans l'enceinte du Parc Léopold. Malgré quelques références au vocabulaire de l'Art nouveau, dans le traitement des parties hautes, ses quatre façades en pierre de taille répondent aux règles de composition académique et leur ornementation témoigne d'une inspiration franchement éclectique. Les architectes ont clairement individualisé chacune d'entre-elles en les dotant d'une caractéristique marquante : une colonnade latérale au nord-ouest, un pavillon d'entrée au sud-ouest, une grande terrasse en hémicycle au sud-est et une façade plus sobre à l'arrière, vers le nord-est.

Dès l'extérieur, l'édifice se présente comme un espace clos. L'impression se confirme lorsque, après avoir traversé le vestibule, on pénètre dans la salle de lecture qui forme le cœur du bâtiment. L'élévation de la grande nef de la bibliothèque comporte trois registres : rez-de-chaussée, galerie de l'étage et fenêtres hautes ouvertes sur les quatre côtés.

Les importantes surfaces vitrées sont situées essentiellement dans les zones périphériques des galeries à l'étage et dans les parties hautes de la salle de lecture. La voûte est rythmée par des structures métalliques apparentes et ajourées. Les murs du rez-de-chaussée et de l'étage sont tapissés d'ouvrages reliés. Bois précieux, vitraux, mosaïques et décors peints enrichissent l'ambiance lumineuse, calme et feutrée de ces lieux d'étude et de recherche.

Au rez-de-chaussée et à l'étage, la galerie périphérique donne accès à des cabinets indépendants réservés aux membres du personnel scientifique. Les deux extrémités de la galerie surplombant la salle de lecture forment des cabinets vastes et ouverts, respectivement consacrés à l'anthropologie et à la technologie.

Abandonné par les Editions de l'Université de Bruxelles en 1981, le bâtiment s'est lentement dégradé avant d'être saccagé. Réduit à l'état de ruine, il fut classé en 1988 puis restauré.

#### L'Ecole de commerce

L'Ecole de commerce est construite en 1903-1904 par les mêmes architectes et toujours selon les directives de Waxweiler.

D'une grande sobriété, les façades en briques et pierre blanche contrastent assez nettement avec celles de l'Institut de sociologie voisin. L'inspiration reste éclectique mais le traitement des volumes s'avère résolument moderne. De nombreuses trouvailles intéressantes confèrent de la personnalité à cet édifice : l'étage traité en encorbellement anime les façades latérales, la façade arrière courbe s'impose au niveau du talus au bord duquel elle se dresse. Quant à la façade principale, qui fait appel avec plus de profusion à la pierre de taille, elle est structurée par une série de saillies et ornée par deux caducées traités en bas-relief. Ces attributs de Mercure, dieu des voyageurs et du commerce symbolisent le type d'enseignement qui est dispensé en ces lieux.

Enfin, quatre belles cheminées ponctuent les angles du pavillon de la toiture et couronnent la composition.

Les circulations à l'intérieur de ce vaste édifice de plan rectangulaire s'organisent autour d'un hall central éclairé de manière zénithale. Le grand escalier démoli en 1980 était une œuvre de bravoure éclectique mêlant bois, métal, stuc et peinture. Il menait à la galerie de l'étage sur laquelle s'ouvraient des salles de cours, la bibliothèque et la salle des collections.

L'édifice est occupé depuis 1955 par le lycée Emile Jacqmain.

## CONCLUSION

Certains historiens de l'architecture du XIX<sup>e</sup> siècle ont un peu trop rapidement élargi les conclusions en matière d'analyse des styles, que laissaient entrevoir certains cas exceptionnels. En prêtant aux catholiques le souci de ressusciter l'architecture gothique, aux libéraux d'investir symboliquement la néo-Renaissance flamande et aux socialistes d'accueillir favorablement l'éclosion de l'Art nouveau, ils ont appauvri l'analyse d'une réalité nettement plus subtile.

Et si Ernest Solvay, membre progressiste du parti libéral, a effectivement marqué sa préférence pour une architecture héritée de la tradition flamande des XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles, bon nombre de ses proches n'ont pas hésité à se faire bâtir des maisons affichant avec aplomb une modernité que certains contemporains ont jugée choquante. Plutôt que l'expression d'un clivage politique, il faut probablement voir dans cette efflorescence d'œuvres avant-gardistes autour d'Ernest Solvay, l'expression d'une évolution du goût, en l'espace de quelques décennies, au sein de la riche bourgeoisie cultivée.

## SOLVAY-COUILLET : HISTOIRE D'UN SITE INDUSTRIEL

En 1863, Ernest Solvay fonde avec son frère Alfred, la Société Solvay & Cie pour exploiter son brevet de fabrication industrielle de carbonate de soude.

En 1864, les deux frères construisent leur première usine à Couillet dans la région de Charleroi. Celle-ci rencontre des difficultés avant d'obtenir une fabrication régulière, et des capitaux considérables sont investis pour modifier successivement et transformer les installations premières.

Quand, en 1869, est créée la «colonne Solvay», la production s'accélère et permet une diminution du prix de la soude, assurant sa réussite sur le marché.

A partir de Couillet, le procédé va rayonner rapidement avec la création d'autres usines Solvay dans divers pays d'Europe et aux Etats-Unis.

La réussite de Couillet a donc été déterminante dans l'évolution spectaculaire du Groupe Solvay et l'usine carolorégienne a servi de modèle, d'usine pilote, et ce, dans tous les domaines relatifs à la vie d'une telle unité de production.

Nous nous proposons dans cette contribution, de retracer l'histoire du site de Couillet depuis sa création jusqu'en 1938 (année du 75<sup>e</sup> anniversaire de la Société), et ce, au travers de ses composantes économique et sociale qui ont marqué le développement de ce «berceau» Solvay.



**Usine de Couillet:**  
**vues extérieures et intérieures (1930),**  
Archives de l'usine de Couillet.

## **L'ATTRAIT ÉCONOMIQUE DE LA RÉGION DE CHARLEROI, ET EN PARTICULIER DE COUILLET, POUR L'INSTALLATION DE L'USINE SOLVAY**

L'implantation de l'usine Solvay à Couillet relève de plusieurs raisons économiques et sociales sur lesquelles nous reviendrons. Nous commencerons, en effet, par évoquer les quelques raisons personnelles, pour ne pas dire «d'intérêts privés», qui sont aussi à l'origine de l'installation de la première usine de fabrication de soude par le procédé à l'ammoniaque, dit «Solvay», dans la région carolorégienne.

Le rôle d'Eudore Pirmez, avocat d'affaires et homme d'Etat, a souvent été démontré dans les ouvrages relatifs à l'histoire de la société Solvay. Ainsi, son aide apportée aux frères Solvay dans la reconnaissance légitime du premier brevet du procédé et dans la rédaction du second qui rendait ce dernier inattaquable en intégrant l'exploitation industrielle du procédé.

Pirmez rédige également l'acte constitutif de la Société Solvay & Cie, fondée en 1863, obtient l'exonération de la taxe sur le sel (matière entrant dans la fabrication de la soude), devient membre du Conseil de surveillance de la Société, participe à la vie de celle-ci.

Les liens unissant Eudore Pirmez et les Solvay sont donc bien établis ; et il n'est donc pas étonnant de voir la première usine Solvay s'installer à Couillet dans le fief des Pirmez.

En effet, la famille Pirmez est originaire du pays de Charleroi et y est bien implantée ; ses membres, grands propriétaires terriens et industriels notoires, font partie des notables de la ville. Et, lorsque Eudore Pirmez rédige l'acte constitutif de la Société Solvay & Cie, il va beaucoup plus loin que la simple rédaction puisqu'il participe financièrement à la constitution et qu'il entraîne dans ce sens, avec lui, son père Léonard, sa tante Hyacinthe Pirmez et son beau-père Valentin Lambert, faisant de la famille Pirmez les commanditaires majoritaires de la société. Avec son ami et collègue libéral de la Chambre Gustave Nélis, il persuade également son autre collègue libéral Gustave Sabatier, industriel carolorégien, de participer à l'affaire. <sup>1</sup>

**1** Voici quelques détails des différentes dispositions du contrat constitutif de la société en commandite simple Solvay & Cie de 1863. Le capital est de 136000 francs divisé en 136 actions de 1000 francs. Les 102000 francs apportés par les commanditaires sont répartis comme suit : Gustave Nélis : 25000 francs (25 actions) ; Léonard Pirmez : 23000 francs (23 actions) ; Hyacinthe Pirmez : 20000 francs (20 actions) ; Gustave Sabatier : 10000 francs (10 actions) ; Valentin Lambert : 12000 francs (12 actions). Les commandités Alfred et Ernest Solvay reçoivent 34 actions pour leur apport matériel et immatériel.

Ces commanditaires carolorégiens sont également, pour la plupart, industriels <sup>2</sup> ; ils ne sont donc pas indifférents à l'implantation d'une usine de soude dans leur région.

**2** G. Sabatier, dirige alors les Hauts Fourneaux de Monceau-sur-Sambre et les Charbonnages de Bayermont ; V. Lambert est administrateur dans plusieurs Sociétés de charbonnages et dirige une verrerie à vitres qu'il a créée à Marchiennes-au-Pont (une de ses filles épouse Eudore Pirmez et l'autre Léon Moudron, maître verrier de la région) ; et enfin les Pirmez, bailleurs de fonds dans plusieurs sociétés houillères et métallurgiques et propriétaires de nombreux terrains dont l'un d'eux servira à la construction de l'usine des frères Solvay.

Rappelons, en effet, le rôle important joué par la soude dans la fabrication de nombreux produits.

Le perfectionnement de l'industrie de la soude et l'obtention de celle-ci dans des conditions de pureté parfaite et au plus bas prix étaient pour une bonne part des industries d'une importance capitale.

D'ailleurs, «lorsque l'on veut dénombrer les industries diverses dans lesquelles la soude intervient directement ou indirectement, on arrive à une énumération tellement longue qu'il faut bien reconnaître que la suppression de ce produit aurait pour conséquence un arrêt complet de la vie industrielle et jetterait une perturbation incroyable dans la vie domestique...»<sup>3</sup>.

La préciosité de cet «or blanc» pour l'industrie a donc certainement influencé le choix du site dans cette région qui, dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle regorgeait d'installations industrielles.

La province du Hainaut était en effet dotée d'une industrie aussi active que variée et les bassins du Centre et de Charleroi possédaient un nombre considérable de charbonnages, hauts fourneaux, ateliers de construction, fonderies, laminoirs, aciéries...

L'amplification des sources de production avait d'ailleurs entraîné «un mouvement des affaires de plus en plus important que maîtrisaient des banques de plus en plus nombreuses»<sup>4</sup>.

L'industrie verrière, qui constituait un débouché essentiel pour celle de la soude, tenait aussi une place de très grande importance dans la région carolorégienne; on trouvait des glaces coulées à Roux, Courcelles et Charleroi, de la gobeletterie, des bouteilles et des verres à vitres dans les établissements de Jumet, Lodelinsart, Gilly, et ces produits étaient expédiés à l'étranger<sup>5</sup>.

A Couillet même, dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, l'industrie métallurgique était bien présente avec notamment la «S.A. de Marcinelle et Couillet», voisine directe de l'usine Solvay; d'autres ateliers de fabrication d'acier, fonderies, fabriques d'agglomérés de houille et de briques réfractaires... complétaient le patrimoine industriel de Couillet.

L'emplacement de la première usine Solvay à Couillet présentait donc l'environnement industriel adéquat, que ce soit pour l'approvisionnement en matières premières, telles que le calcaire, le charbon et les eaux ammoniacales de cokerie, ou encore pour l'écoulement des produits finis, la métallurgie et la verrerie constituant les principaux débouchés du carbonate de sodium. Les copies de lettres de l'usine de Couillet à l'administration centrale de la Société à Bruxelles l'attestent à de nombreuses reprises: l'usine fonctionne avant tout avec son environnement direct<sup>6</sup>.

Pour terminer la liste des avantages liés à l'implantation de l'usine Solvay à Couillet, nous ne devons pas sous-estimer le rôle du réseau de communications existant à l'endroit choisi. Les voies de chemin de fer de la ligne Charleroi-Liège sont attenantes à l'usine et

3 G. DREZE, *Le livre d'or de l'Exposition de Charleroi - s.l., 1911, p. 555.*

4 P.-J. SCHAEFFER, *Charleroi, 1830-1994 - Histoire d'une métropole*, Ottignies Louvain-la-Neuve, 1995, p. 35.

5 O. GHISLAIN, *Géographie industrielle et commerciale de la Belgique - Traité complet de géographie économique destiné à l'enseignement et à l'usage des commerçants et des industriels*, Bruxelles, s.d. p. 58.

6 Ainsi, en 1885, on trouve les noms des clients suivants: «Glacières de Courcelles», «Verreries nationales de Jumet», ou encore les «Cristalleries de Manage», etc..., dans *Copies de lettres de l'usine Solvay à Couillet, années 1885, 86, 87*; collection des Archives de l'usine de Couillet.

les nombreuses demandes de la direction de celle-ci pour obtenir l'autorisation de raccordements nous montrent l'importance du transport ferroviaire pour l'usine<sup>7</sup>.

L'autre atout en matière de communication est la Sambre. La rivière voisinant l'usine permettait en effet le transport aisé des matériaux, et notamment celui du sel, matière première importée par l'usine étant donné qu'elle n'était pas directement à portée de mains. Les «Solvay I», «Solvay II», «Marnix» et «Rapide» et autres navires ont ainsi sillonné longtemps de nombreux cours d'eau pour le compte de l'usine Solvay.<sup>8</sup>

**7** Dossier «Raccordements aux chemins de fer», dans Archives de l'usine de Couillet.

**8** Documents relatifs à la «Flotte fluviale Solvay», dans Archives de l'usine de Couillet.

Ainsi créée dans un environnement industriel et commercial adéquat, et après avoir réglé les problèmes techniques et financiers des premières années de son exploitation, l'usine Solvay de Couillet s'est très rapidement développée et a connu un véritable essor dès les années 1870.

Cette réussite sera suivie de la création d'usines à l'étranger : en France tout d'abord, avec l'usine de Dombasle (Meurthe-et-Moselle), fondée en 1872, et plus tard, à Salin-de-Giraud (Bouches du Rhône), en 1896 ; en Espagne, à Torrelavega (province de Santander), en 1908 ; en Angleterre (en association avec la Brunner, Mond & C<sup>o</sup>), à Nortwich (Cheshire), en 1874 ; en Allemagne, avec la Deutsche Solvay Werke Gesellschaft qui possédait cinq usines à soude à Wyhlen (1880), Bernburg (1883), à Sarralbe (1885) et à Château-Salins en Alsace-Lorraine, et à Rheinberg (1907) ; aux Etats-Unis, avec la Solvay Process C<sup>o</sup> pour la création des usines de Syracuse (1884) et de Détroit (1897) ; en Russie, avec la Lubimoff, Solvay & Cie, pour les usines de Beresniki (1883) et de Donetz (1892) ; en Autriche, avec la Solvay-Werke Betriebsgesellschaft m. b. H., à Ebensee (1883) et ensuite un peu partout dans l'Empire austro-hongrois, etc. La liste des créations continuera ainsi pendant de longues années.

Toutes ces usines créées par la Société Solvay & Cie et par les Sociétés associées ont été implantées suivant l'exemple de Couillet, là où les conditions de viabilité économique, tant industrielles que commerciales se trouvaient réunies, et, «où l'abondance et le bon marché des matières premières étaient assurées en même temps que la consommation des produits fabriqués était suffisamment importante dans le rayon naturel de l'usine, de manière à réduire au minimum les frais de transport»<sup>9</sup>.

**9** *Solvay & Cie – Soude et produits chimiques*, Bruxelles, Administration centrale, rue Prince Albert, 33, 1910, p. 27.

## L'OCCUPATION DE L'USINE SOLVAY-COUILLET DANS SON ESPACE GÉOGRAPHIQUE

Les terrains acquis par la Société Solvay & Cie à Couillet (et ses environs) pour l'exploitation de sa première usine, nous permettent d'apprécier l'évolution de l'occupation de l'usine sur son site.

Pour cela, les «Registres des terrains»<sup>10</sup> de l'usine, nous donnent des renseignements précis quant aux dates d'acquisitions, contenances, valeurs des terrains, frais d'actes et autres renseignements divers.

**10 Registres des terrains, en deux volumes: 1864 à 1906 et 1907 à 1924, dans Archives de l'usine de Couillet.**

Les premières acquisitions de la Société Solvay à Couillet sont des terrains destinés à l'usine même: 32 ares sont acquis le 22.01.1864, auxquels s'ajoutent 14,12 ares le 12.04.1864 et 05,69 ares le 22.04.1864. Ensuite, d'autres acquisitions de terrains en 1865, 1869 et 1889 viendront compléter la surface occupée par l'usine et totaliseront en 1889, 2 hectares et 56 ares sur «l'îlot» compris entre les lignes de chemin de fer et la Sambre.

Ainsi, en 25 ans, l'espace réservé à l'usine seule a quintuplé par rapport à la première année de son exploitation.

L'importance de l'évolution de la superficie de l'usine est à mettre en corrélation avec les progrès rapides réalisés dans la production de soude durant ces 25 premières années. Les changements matériels survenus ont modifié fortement les installations et donc les différents emplacements.

En 1864, la «fabrique de soude», proprement dite, constituait l'élément essentiel du site de Couillet; les bureaux, magasins, et divers ateliers sont venus compléter peu à peu l'espace entourant cette fabrique. Et, dans les années 1870-1880, les innovations techniques propres à la fabrication de la soude et les moyens sans cesse grandissants mis en place pour l'utilisation de la force motrice ont modifié profondément l'espace qui était consacré à l'usine dans les années 1860.

Nous pouvons constater également ces différentes modifications dans les contrats d'assurances contre l'incendie<sup>11</sup> souscrits par l'usine puisque celles-ci entraînaient à chaque fois un nouveau contrat dans lequel les sommes assurées ne cessaient d'augmenter. En outre, ces contrats nous donnent en même temps la description des bâtiments et objets assurés ainsi que des plans qui permettent de détailler plus clairement l'évolution du site.

A côté de l'espace réservé à l'usine, différents terrains sont successivement acquis aux alentours de celle-ci.

La Société Solvay & Cie acquiert à deux reprises des carrières de calcaire: la première, dite «du Bois des Falises» (10 hectares et 3 ares), en 1881, sur le territoire de Mont-sur-Marchienne; et la seconde, au lieu dit «Bois des Cloches» (1 hectare et 53 ares), en 1887, sur le territoire de Loverval.

**11 Dossier «Assurances incendie», dans Archives de l'usine de Couillet.**

Pour son approvisionnement en calcaire (matière première pour la préparation de la chaux nécessaire à la fabrication de la soude), l'usine était une fois de plus implantée judicieusement, car le sous-sol de Couillet et de ses environs était assez riche en dépôts de calcaire.

Ces carrières de calcaire étaient déjà bien exploitées par l'industrie sidérurgique qui utilisait les «castines» pour leurs qualités de fondant.

Et il n'est pas étonnant de trouver dans les registres des terrains de l'usine de Couillet la participation d'autres exploitants dans les carrières de la région. La S.A. de Marcinelles et Couillet exploitait notamment des terrains de carrières en participation avec la Société Solvay & Cie. Mais, «lorsque les minerais de Briey remplacèrent les «mines» de l'Entre-

Sambre-et-Meuse, l'usine (la S.A. de Marcinelle et Couillet) n'eut plus besoin de castines<sup>12</sup>. Cet abandon progressif se fit au profit de la Société Solvay & Cie qui acquiert ainsi à diverses reprises (en 1907, 1914 et 1923) des terrains supplémentaires à la carrière du Bois des Cloches.

**12 A. BOLLE, *Notice historique sur Couillet, s.l., 1968, p. 16.***

Afin de transporter le calcaire, la Société acquiert, en 1888, des terrains (5 ares et 13 centiares) pour le passage du «câble aérien». Ce moyen de transport original et long de 1.850 mètres, appelé aussi «chemin de fer aérien», permettait d'acheminer, dans de petits wagonnets suspendus, le calcaire lavé et concassé, de la carrière jusqu'aux fours à chaux de l'usine.

Usine de Couillet: chemin de fer aérien.  
Archives de l'usine de Couillet.

Pour déverser les déblais et déchets de fabrication, la Société Solvay s'assura aussi la propriété de divers terrains de remblai (2 hectares et 33 ares au total) situés à Couillet sur d'anciennes exploitations de sablières.

Le registre des terrains de l'usine de Couillet nous renseigne également sur des acquisitions de terrains avec habitations.

Il s'agit tout d'abord du domaine de Parentville, vaste propriété acquise en novembre 1895 par la Société Solvay à Jean-Baptiste Parent. La famille Parent est bien connue à Couillet pour avoir doté la commune de l'Eglise Saint Basile, en hommage à Basile Parent. Ce dernier avait fait fortune dans la construction de plusieurs lignes de chemins de fer en Belgique et en France, et cette fortune lui avait permis d'acquérir des biens situés à Couillet pour un ensemble de 61 hectares et 57 ares qui fut morcelé entre ses descendants à sa mort en 1866<sup>13</sup>.

La propriété dite de Parentville vendue à la Compagnie Solvay en 1895 comprenait «un château, une ferme avec jardins, prairies, verger, terres et bois formant un ensemble contenant septante quatre hectares environ...»<sup>14</sup>.

**13 DEROUBAIX J., *Le dictionnaire du Hainaut, Mouscron, 1989, p. 163.***

**14 Etude de Maître Leroy, Notaire à Couillet – Acte de vente par Mr Alfred Quinet, mandataire de J-B Parent, à la Société en commandite simple Solvay et Cie de la propriété dite de Parentville, située sur Couillet, Bouffloux et Châtelot; le 16 novembre 1895. Copie de l'acte, dans Archives de l'usine de Couillet.**

Cette propriété située sur les hauteurs de Couillet avec vue sur la vallée de la Sambre, et donc sur l'usine Solvay, a servi de logement au directeur gérant de l'usine dès les années qui suivirent l'acquisition jusque dans les années 1970<sup>15</sup>.

La Société fit de nouvelles acquisitions au domaine de Parentville en 1907, 1910 et 1923, pour un total de 54 hectares et 29 ares.

**15 Les frais du domaine étaient d'ailleurs repris dans la comptabilité directoriale, dans Archives de l'usine de Couillet.**

D'autres habitations, plus modestes, situées près de la gare de Couillet, rue du Châtelet, furent acquises également par la société en 1879, 1904 et 1914, pour un ensemble de 11,18 ares. Ces maisons étaient destinées aux bureaux administratifs de l'usine.

Quelques demeures ont été également acquises au début du XX<sup>e</sup> siècle dans la rue du Déversoir et ont permis de loger quelques membres du personnel de l'usine moyennant des loyers modérés. Ces logements furent rasés dans le milieu des années 1930 pour faire place à la construction du nouveau laboratoire de l'usine.

En 1937, la Société Solvay acquiert un terrain situé à l'intersection de la rue de Châtelet et de celle de Gilly, et y construit un bâtiment qui sera entièrement consacré au personnel de l'usine Solvay de Couillet. «L'Amicale», du nom de ce centre de délasserment et de loisirs destiné aux ouvriers et employés, comprenait une salle de spectacle pour les sections d'art dramatique et de cinéma, une piscine, une bibliothèque et de petites salles pour les activités des diverses associations amicales (Cercles de philatélie, de photographie, de jeux de cartes...etc.); il sera fonctionnel dès 1939.

Enfin, notons encore dans les registres des terrains de l'usine, toute une série d'acquisitions diverses non précisées, ainsi que celles relatives aux autorisations de raccordement au chemin de fer.

L'occupation de l'usine Solvay dans son espace géographique couilletois dépasse, comme nous venons de le voir, l'emplacement «primitif» qui était réservé aux premiers bâtiments de la fabrique de soude.

Cette usine, de taille moyenne par rapport aux grandes entreprises houillères et métallurgiques qui l'entouraient directement, s'est très vite implantée dans le paysage industriel du bassin de Charleroi. Elle s'y est fait une renommée qui a été exportée au delà des frontières via les diverses filiales Solvay créées à l'étranger à l'image de leur «usine mère» de Couillet.

## LES APPORTS DE L'USINE SOLVAY-COUILLET

Les apports de l'usine Solvay sont multiples; nous les envisagerons selon trois axes : industriel, économique et social.

### LES APPORTS INDUSTRIELS

En ce qui concerne les apports industriels, nous devons nous replacer dans le contexte industriel chimique belge du XIX<sup>e</sup> siècle.

En effet, l'industrie chimique belge a véritablement pris son essor avec l'industrie de la soude : dans un premier temps avec le procédé de soude artificielle «Leblanc», ensuite avec celui mis au point par Ernest Solvay.

Les sources sont unanimes : nous ne pouvons parler d'industrie chimique avant 1850 ; et les quelques productions chimiques recensées au début du XIX<sup>e</sup> siècle étaient encore très locales et peu reconnues.

Selon une étude récente dans ce domaine, on dénombre au sein de l'industrie chimique belge, en 1846, 417 établissements, «lesquels se répartissent en trois secteurs principaux : les fabriques de produits chimiques proprement dits (sulfate de soude, soude artificielle, chlorure de chaux, acide nitrique (...)), les fabriques de savon et les fabriques d'amidon»<sup>16</sup>.

Quant au nombre d'ouvriers employés dans l'industrie chimique belge, il ne représentait, en 1846, qu'un pourcent du nombre total d'ouvriers employés dans l'industrie<sup>17</sup>.

L'industrie chimique débute véritablement en Belgique vers 1850, lorsque naît l'industrie de la soude révélée par son premier procédé de fabrication dit «Leblanc». Ce procédé de fabrication artificielle de la soude, mis au point par l'inventeur français Nicolas Leblanc, est en effet à l'origine de la chimie industrielle. Son invention de 1791 ne se développe qu'après 1815 mais atteint très vite un franc succès auprès des industries françaises et ensuite, de divers pays européens.

En Belgique, la première usine «Leblanc» a vu le jour à Moustier (Namur) en 1840 ; d'autres l'ont suivie un peu plus tard, à Aiseau (Charleroi), Vedrin (Namur) et à Saint Gilles (Bruxelles)<sup>18</sup>.

Lorsqu'en 1861, Ernest Solvay dépose son brevet de fabrication industrielle de carbonate de soude par l'ammoniaque, l'essor de l'industrie chimique sera conditionné dès ce moment par la lutte qui va opposer les deux procédés chimiques.

Alors que l'usage de la soude se développe à une allure rapide dans de nombreux secteurs industriels, le procédé Solvay va détrôner, en une petite vingtaine d'années, le procédé Leblanc, et ce, grâce à ses pressions progressives exercées sur le prix de la soude qui se répercuteront d'ailleurs sur ses dérivés et ses matières premières. De 700 francs la tonne, en 1850, le prix moyen de la soude passe à 280 francs, en 1869-1873, à 170 francs, en 1879-1883, et à 110 francs, en 1894-1898<sup>19</sup>.

L'évolution de la production de soude par le procédé Solvay par rapport à la production totale de soude démontre (tableau page suivante) à quel point le procédé à l'ammoniaque avait acquis sa renommée internationale.<sup>20</sup>

Ainsi la soude Solvay avait fourni à l'industrie chimique de nouveaux débouchés considérables ; son succès «entraîna dans son sillage la mécanisation d'autres secteurs de l'industrie chimique, et par là même une hausse considérable des potentiels de production»<sup>21</sup>.

**16 V. DUCHENE, De l'alchimie traditionnelle à la chimie industrielle. L'industrie chimique belge au XIX<sup>e</sup> siècle, dans B. VAN DER HERTEN, M. ORIS, et J. ROEGIERS, (dir.). La Belgique Industrielle en 1850. Deux cents images d'un monde nouveau, Bruxelles, 1995, p. 287.**

**17 Ibidem, p. 289.**

**18 Ibidem, p. 285.**

**19 Le mouvement scientifique en Belgique, 1830-1905, Bruxelles, 1907 (tome 1), p. 432.**

**20 J. BOLLE, Solvay - L'invention, l'homme, l'entreprise Industrielle - 1863-1963, Bruxelles, 1963, p. 125.**

**21 V. DUCHENE, op. cit., p. 289.**



	PRODUCTION TOTALE ANNUELLE	PRODUCTION ANNUELLE PAR LE PROCÉDÉ SOLVAY
1864-1868	375.000 T	300 T
1869-1873	550.000 T	2.600 T
1874-1878	525.000 T	20.000 T
1879-1883	675.000 T	90.000 T
1884-1888	800.000 T	285.000 T
1889-1893	1.023.000 T	485.000 T
1894-1898	1.250.000 T	680.000 T
1899-1900	1.500.000 T	900.000 T

Le contexte industriel chimique ainsi évoqué permet de replacer la petite usine de Couillet dans une perspective beaucoup plus large qui lui donne toute son importance puisqu'elle est la première usine au monde à utiliser un procédé de fabrication de soude qui a révélé l'industrie chimique en Belgique.

Quant à sa propre production de soude, l'usine de Couillet n'a cessé de l'augmenter au cours des années, et notamment pour la période qui nous préoccupe (1865-1938). Les 1.500 Kg de soude produits par jour à Couillet, en 1867, passent à 50.000 Kg par jour en 1889; à 31.234 tonnes par an en 1913 et à 54.168 tonnes par an en 1931<sup>22</sup>.

Des 30.000 tonnes produites par an à Couillet dans les années 1905-1910, 98% sont constitués par du carbonate de soude; le reste est représenté par des cristaux de soude, de la soude caustique, du chlorure de calcium et du sel raffiné<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> A. BOLLE, *op. cit.*, p. 18.

<sup>23</sup> *La Belgique: Institutions - Industrie - Commerce*, Bruxelles, 1905, p. 562.

## LES APPORTS ÉCONOMIQUES

Ces productions de soude introduites sur le marché s'inscrivent dans les apports économiques de l'usine, car celle-ci apporte toute une variété de produits qui interviennent en grande partie dans l'économie du pays.

Fournie à l'industrie sous formes de carbonate de soude calciné, cristaux de soude, bicarbonate de soude et soude caustique, la soude permet les emplois suivants:

- les usages domestiques, où la soude, sous forme de cristaux, de lessives, de poudres à laver diverses, ou de soude en paquets, est utilisée pour le lavage du linge, le nettoyage etc.;
- la savonnerie qui utilise d'immenses quantités de soude caustique;
- les industries des tissus consommant la soude pour le lavage et le blanchiment, pour les apprêts et la teinture...;

- la fabrication des couleurs artificielles, minérales et organiques ;
- l'industrie des produits chimiques à base de soude et le nombre considérable de ceux où la soude intervient dans leur préparation ;
- la papeterie et la préparation des pâtes à papier, l'encollage... ;
- l'industrie du verre qui comprend la glacerie, la gobeletterie, la bouteillerie, les verres spéciaux, les verres d'optique, le verre à vitres... ;
- l'émaillerie, la glaçure des faïences fines et des porcelaines, les émaux artistiques, les objets en métal émaillé ;
- les «métaux» tels que le sodium, l'aluminium, le silicium, le magnésium, l'étain, ainsi que l'antimoine et le bismuth qui entrent dans la composition des caractères d'imprimerie ;
- les produits pharmaceutiques dont le bicarbonate de soude, et la préparation des médicaments tels que la morphine, l'antipyrine, la quinine, le salol, le naphтол, la saccharine... ;
- les produits photographiques, réactifs et les matières comme le celluloid et autres composés utilisés pour les films cinématographiques.

«Et encore, l'épuration du pétrole brut, des huiles, l'industrie des cyanures pour le traitement des minerais d'or, l'amidonnerie, la féculerie, le traitement du caoutchouc, (...), etc.»<sup>24</sup>.

L'apport de la soude dans l'économie du pays a donc été au tournant du siècle d'une réelle importance.

Aussi, grâce à la réussite des usines Solvay, l'industrie de la soude a-t-elle été reconnue, et, avec chaque fois beaucoup de succès, lors des Expositions internationales de Liège (1905), de Bruxelles (1910) et de Charleroi (1911). Les commentaires issus des Livres d'or de ces Expositions sont unanimes quant à l'importance acquise par la soude dans notre économie : «Parmi les grandes industries qui ont transformé les conditions de la vie, non seulement celle de la vie individuelle, mais aussi celles de la vie internationale, il en est une qui brille au tout premier rang : c'est l'industrie de la soude»<sup>25</sup>.

Si l'usine de Couillet ne produisait du carbonate de soude que pour couvrir la consommation belge et grand-ducale, elle est cependant devenue une des unités les plus importantes du groupe Solvay pour le chlorure de calcium, dont la plus grande partie de la production a été exportée.

Les installations pour la fabrication du chlorure de calcium à l'usine de Couillet datent de 1884, les premiers bons résultats de production apparaissent dès les années 1890<sup>26</sup>, mais celle-ci prend vraiment toute son importance peu avant la première guerre mondiale, lorsque sa production atteint 6.014 tonnes, en 1913. En 1931, 28.423 tonnes de chlorure de calcium étaient produites, et en 1941, 41.018 tonnes ; Mais c'est surtout dans les années 1950 que la production prendra son envol<sup>27</sup>. Les deux caractéristiques essentielles du chlorure de calcium sont, d'une part, le bas point de congélation de ses solutions

<sup>24</sup> Solvay & Cie..., *op. cit.*, 1910, p. 26.

<sup>25</sup> G. DREZE, ... *op. cit.*, p. 552.

<sup>26</sup> Cf: Copie de la lettre de l'usine de Couillet à l'Administration centrale de la Société Solvay & Cie du 23.05.1891 : «Rapport sur la fabrication du chlorure de calcium» ; la fabrication du chlorure donnait une production moyenne de 45 à 46.000 Kg par mois.

<sup>27</sup> A. BOLLE, *op. cit.*, p. 18.

dans l'eau, et d'autre part, sa capacité d'absorption de l'humidité. La liste de ses utilisations est aussi très longue : on emploie le chlorure de calcium comme antipoussière, dans le bétonnage (pour la construction et l'entretien des routes), pour la fonte rapide des neiges et du verglas, pour l'assèchement des locaux humides etc...<sup>28</sup>.

**28 Usine de Couillet, Couillet, 1988, p. 15.**

Après la première guerre mondiale, la production de l'usine de Couillet profite d'une mécanisation et ensuite d'une automatisation qui seront poussées au maximum, aiguillées par des études incessantes. L'usine de Couillet se voit ainsi dotée d'un nouveau laboratoire d'analyses au sein même du site à la fin des années 1930.

Cette production toujours croissante à Couillet bénéficie de divers moyens mis en œuvre pour le bon fonctionnement général de l'usine ; les relations sociales établies entre la direction de l'usine et son personnel ont largement participé en ce sens et y ont pris une dimension tout à fait particulière.

### LES APPORTS SOCIAUX

Il s'agit en effet, et avant tout, de rapports sociaux basés sur des structures très hiérarchisées et très ordonnées.

Au niveau de la hiérarchie, on constate que celle-ci est très présente au sein du groupe Solvay, les relations sociales de l'usine mettent en fait plusieurs acteurs en jeu : les ouvriers, les employés, la direction de l'usine et la direction centrale de la Société. Cette dernière intervient dans la vie de tous les jours de l'usine ; les copies des lettres de la direction de Couillet envoyées à l'Administration centrale témoignent en effet de cette mainmise ; tous les événements y sont rapportés et chaque prise de décision passe avant toutes choses par une demande écrite. L'Administration centrale possède de cette façon d'un moyen de contrôle efficace sur les différentes activités de l'usine, et ce, en plus de celui exercé par ce qu'on appelle dans le groupe Solvay la «gérance». Celle-ci est composée de six personnes proches d'Ernest Solvay et a comme mission de faire rapport complet à l'Administration centrale en visitant une fois par an les différentes usines du groupe.

Quant aux rapports sociaux à l'intérieur même de l'usine, ils se situent à trois niveaux différents, puisqu'on distingue trois niveaux hiérarchiques : la direction, les employés et les contremaîtres, et enfin les ouvriers. Les employés et les contremaîtres constituent les liens directs entre les ouvriers et la direction. Les contremaîtres sont sur le terrain, donnent les ordres et font rapport à la direction. Leur position dans l'usine est de plus, beaucoup plus stable que celle des ouvriers, et ce notamment au niveau du salaire constitué par des appointements fixes en fin de mois, tandis que celui de l'ouvrier reste un salaire horaire.

Les rapports sociaux s'inscrivent aussi dans le cadre du règlement de travail de l'usine. Les quelques lignes de conduite y sont certes restrictives, comme dans tout règlement, et on y retrouve les idées d'ordre et de hiérarchie ainsi que des mesures de sécurité et d'hygiène qui mettent l'accent sur beaucoup d'interdictions dont celle des regroupements d'ouvriers<sup>29</sup>.

**29 Solvay & Cie - Usine de Couillet - Règlement d'atelier établi en conformité avec la loi du 15.6.1896, dans Archives de l'usine de Couillet.**

Ainsi encadrée par des normes hiérarchiques et ordonnées, la paix sociale de l'usine de Couillet a été maintenue durant de longues années ; l'usine n'ayant connu ni grève, ni conflit social pendant la période qui nous préoccupe.

Cette sérénité dans le climat social conjuguée à la réussite de l'usine ne vont pas sans rappeler l'idéologie sociale d'Ernest Solvay dont l'essentiel a été écrit entre 1896 et 1898, c'est à dire bien après l'édification de ses usines.

Cette idéologie consiste en effet à lier les bienfaits de la production au bien-être de l'intérêt général tout en favorisant une production maximale et en répartissant les produits parmi les individus : c'est ce qu'il appelle le «productivisme social». Celui-ci a donc pour but d'assurer le bien-être de l'individu au prorata de sa productivité, d'où la nécessité de produire toujours plus pour accroître par ce biais le bien-être général.

A cette théorie s'ajoutent ses idées sur «l'égalité au point de départ», «l'impôt successoral réitéré», le «chômage-capacitariat», et ses projets d'instruction du peuple, de création d'œuvres en faveur de l'enfance, etc. <sup>30</sup>.

Les idées sociales d'Ernest Solvay ont débouché dès lors sur une certaine perception du monde ouvrier dont il ne faut pas négliger l'importance quant aux applications qui en ont découlé dans les usines du groupe au début du XX<sup>e</sup> siècle.

<sup>30</sup> Voir à ce sujet la mention dans ce volume de J.-F. CROMBOIS, *Energétisme et productivisme : la pensée morale, sociale et politique d'Ernest Solvay*.

En effet, Ernest Solvay convient que tous les hommes ne sont pas égaux et que certains d'entre eux ont des capacités intellectuelles plus grandes que d'autres. Aussi reconnaît-il que «la production intégrale (...) (n'est) obtenue que par la volonté et le travail d'un certain nombre d'hommes possédant des capacités spéciales pour faire travailler mieux que par eux-mêmes d'autres hommes de moindre capacités»<sup>31</sup>.

**31** Etude sur le progrès économique et la morale sociale, dans *Notes, lettres et discours d'Ernest Solvay*, vol. 2, Bruxelles, 1929, p. 186.

En justifiant de la sorte le rôle des postes hiérarchiques dans l'organisation de la production au sein de l'entreprise, l'ouvrier est alors perçu pour ses capacités productives, parce qu'intellectuellement celui-ci ne peut avoir un rôle plus productif.

Il est donc «guidé», «éduqué» pour le bon fonctionnement de la production intégrale, inscrivant de la sorte les relations sociales entre le patron et les ouvriers dans des relations de type «familial» qui les introduisent alors dans les débats sur le paternalisme.

Il va de soi, dans ce type de relations, que la personnalité du directeur de l'usine a toute son importance, et, dans le contexte de Couillet, celle d'Alfred Solvay a été dans une certaine mesure déterminante. Le frère d'Ernest Solvay a dirigé l'usine de Couillet pendant une douzaine d'années, jusqu'en 1879, mais ce bref passage, d'ailleurs très remarqué, a imprégné les relations sociales d'un certain paternalisme. En témoigne ces quelques extraits d'un discours prononcé lors du 50<sup>e</sup> anniversaire de la Société à Couillet, en 1913 :

« Permettez-moi cependant (...) d'être l'interprète du personnel de Couillet et de Jemeppe, pour exprimer les sentiments qui nous étreignent, en ce jour où notre pensée se reporte vers celui qui dirigea nos premiers pas.

Travailleur infatigable, d'intelligence pratique peu commune, de jugement remarquablement sûr, Alfred Solvay avait le don de raffermir les courages, de stimuler les initiatives. (...) Son dévouement était inaltérable, sa bonté sans limite. (...) Jamais un ouvrier ne s'adressait en vain à ce cœur d'or, et la discrétion de ses actes généreux en augmentait le mérite (...). Ses ordres étaient toujours donnés sous forme de conseils, car il était convaincu que l'on obtient plus par la douceur que par la rigueur, et les paroles qu'il prononça en 1893 (...) me reviennent en mémoire : «Nous sommes en période d'évolution (...) ; j'estime donc que les rapports avec les subordonnés doivent être agréables si l'on veut avoir un peu de bonheur autour de soi. Se faire craindre était la tactique ancienne des dirigeants ; se faire aimer, se faire estimer est celle que doit s'imposer, de nos jours, celui qui commande les ouvriers». Tous ceux qui ont eu le bonheur d'approcher ce noble cœur attesteront que telles étaient bien les relations qu'il avait avec son personnel. (...)»<sup>32</sup>.

**32** Dossier «50<sup>e</sup> anniversaire de la Société Solvay & Cie», dans *Archives de l'usine de Couillet*.

A la mémoire de leur «bon patron» exemplaire, un monument à l'effigie d'Alfred Solvay a été érigé au cœur même de l'usine de Couillet en 1895, soit un an après son décès.

Si la question du paternalisme se pose à l'usine de Couillet par des relations sociales de type familial, on peut se demander dans quelles mesures le mode d'organisation qu'entraînaient celles-ci a été accepté par les ouvriers<sup>33</sup>.

**33** Nous nous référons ici à la définition du paternalisme de Michelle Perrot qui entrevoit trois éléments dans ce système de rapports sociaux du travail : 1) la présence physique du patron sur les lieux de la production, voire habitat patronal ; 2) un langage et des pratiques de type familial entre patrons et ouvriers ; 3) l'adhésion des travailleurs à ce mode d'organisation, dans M. DEBOUZY, *Permanence du paternalisme ?*, dans *Le mouvement social*, 1988, n° 144, p. 7.

Le consentement des ouvriers n'est pas à mettre en doute à Couillet car la direction de l'usine a su le maintenir grâce à quelques initiatives en matière de politique sociale qui répondaient à certains de leurs besoins.

Avant d'analyser ces initiatives sociales, remarquons que celles-ci n'ont pas vraiment été originales, voire d'avant-garde, comme le signalent souvent les ouvrages relatifs à l'histoire de la société Solvay, mais, plutôt imposées par des conditions extérieures, propres au marché du travail qui lui-même, est à replacer dans un contexte plus vaste de politique sociale menée dans le pays.

De plus, des initiatives en matière de politique sociale en faveur des ouvriers avaient déjà été entreprises par des industriels philanthropes, comme par exemple la Société anonyme «Marcinelle et Couillet», voisine de celle des frères Solvay à Couillet.

Cette compagnie réunissant charbonnages, laminoirs et ateliers de construction avait commencé ses œuvres sociales au tournant des années 1860-1870, lorsqu'elle était dirigée par Eugène Smits. Ce dernier créa à Couillet un ensemble d'institutions ouvrières comprenant maisons à bas loyers, hôpitaux, écoles gardiennes et primaires, école de musique, école de dessin, caisses de secours, d'épargne et de retraite, et une école ménagère, la première dans le pays<sup>34</sup>.

34 J. DEFRECHEUX, SMITS (Eugène), dans *Biographie nationale*, t. 22, Bruxelles, Académie Royale de Belgique, 1914-1920, col. 847-850.

Les institutions sociales mises en place à l'usine Solvay de Couillet n'ont pas été du même ordre que celles érigées par son grand et proche voisin ; elles ont débuté dans les années 1870, avec quelques initiatives en matière de prévoyance :

- Une Caisse d'Épargne pour le personnel de l'usine est créée en 1877. Destinée à encourager les ouvriers et les employés à l'économie, la Société leur accordait un intérêt de 5% sur les sommes déposées en fonction de leurs salaires. En 1910, les sommes déposées ainsi dans les caisses d'épargne des usines et bureaux de France et de Belgique atteignaient 565.000 francs <sup>35</sup>.
- En 1880, la Société crée une Caisse d'allocations de retraite en faveur de ses employés ; l'organisation de celle-ci sera complétée en 1889 en étendant la mesure à son personnel ouvrier et en modifiant ses institutions de retraite pour les employés. La Caisse d'allocations de retraite pour les employés est alimentée exclusivement par la Société et a pour but d'octroyer aux employés la propriété d'un capital au moment de la retraite. Ces allocations de la Société sont proportionnelles aux appointements et à la durée des services ; leur taux moyen représente 20% des traitements. Elles permettent ainsi, au terme de 25 ans de service de former un capital représentant huit à dix fois leurs appointements moyens.  
 Pour les ouvriers, le système est différent car la Société Solvay avait décidé de les affilier à la Caisse générale de retraite sous la garantie de l'Etat (cette affiliation était obligatoire pour tous les ouvriers entrant au service de la Société). Celle-ci leur assurait ainsi en 1910 une pension normale d'environ 400 francs par an, avec jouissance à 60 ans. Pour cela, la Société retenait 1,5 % du salaire et versait le double de cette somme sur le compte de la Caisse. Quant aux ouvriers de plus de 10 ans de service, ils bénéficiaient d'un versement spécial de la part de la Société.  
 En 1891, alors que le système de retraite pour les ouvriers était mis en place depuis 2 années, la direction de Couillet s'est interrogée sur le devenir des ouvriers entrés en service dès les débuts de l'usine en voie d'être pensionnés et qui seraient ainsi privés des mesures susdites. Aussi proposa-t-elle la création d'une Caisse de secours temporaire pour la vieillesse, alimentée par les deniers de la Société <sup>36</sup>. D'après les registres de la Caisse de retraite de l'usine, ces ouvriers n'ont pas été oubliés et ont profité des avantages de cette Caisse <sup>37</sup>.
- Le service médical et pharmaceutique, créé en 1881, sur les bases d'un système de soins de santé existant depuis 1878, donnait les soins médicaux et chirurgicaux aux ouvriers et membres de la famille de l'ouvrier vivant sous le même toit. «L'ouvrier blessé au service de l'usine reçoit gratuitement les médicaments ; la Société prend également à sa charge le 1/3 des médicaments lorsqu'il s'agit d'un ouvrier malade et le 1/5 lorsqu'il s'agit d'un membre de sa famille. L'ouvrier blessé reçoit 50% de son salaire ; l'ouvrier malade 33%...» <sup>38</sup>.

<sup>35</sup> Solvay & Cie..., *op. cit.*, p. 66.

<sup>36</sup> Copie de la lettre envoyée par l'usine de Couillet à l'Administration centrale, et relative à la Caisse de secours, le 28.03.1891, dans Archives de l'usine de Couillet.

<sup>37</sup> Grand livre de la Caisse de Retraite de l'usine Solvay de Couillet, 1889-1891, dans Archives de l'usine de Couillet.

<sup>38</sup> Copie de la lettre envoyée par l'usine de Couillet à l'Administration centrale, et relative à l'organisation du service médical et pharmaceutique, le 27.11.1900, dans Archives de l'usine de Couillet.

– Voulant perpétuer la mémoire de son gérant fondateur, Alfred Solvay, décédé en janvier 1894, la Société Solvay & Cie a constitué un fonds de 500.000 francs, dit fonds Alfred Solvay, dont les intérêts étaient destinés à venir en aide aux ouvriers ou employés dans le besoin.

En 1902, l'usine de Couillet demandera l'intervention de ce fonds spécial pour venir en aide à certains de ses ouvriers malades ou blessés <sup>39</sup>.

**39 Copie de la lettre envoyée par l'usine de Couillet à l'Administration centrale, le 13.08.1902, dans Archives de l'usine de Couillet.**

Ainsi, par ces œuvres de prévoyance mises en place dans ses usines, la Société Solvay rejoint-elle diverses entreprises du pays qui, par toute une série d'expériences semblables, ont pu aider la population ouvrière, et interpellé de la sorte les instances dirigeantes à une époque où l'on commence à entrevoir l'existence d'une question sociale.

Mais, là où la Société Solvay & Cie a innové avant la lettre en matière de politique sociale, c'est dans le temps de travail au sein de ses usines. La Société a en effet introduit la journée de 8 heures pour les ouvriers des postes de travail en continu de jour et de nuit, tandis que la durée habituelle du travail des autres postes était progressivement réduite à 9 heures 1/2. Ces réductions du temps de travail ont été effectuées sans aucune diminution de salaires, à partir du 1er avril 1908 <sup>40</sup>. A Couillet, la diminution des heures de travail avait déjà été appliquée pour les employés un an auparavant. La qualifiant pour l'occasion de «belle mesure libérale», la direction de l'usine certifiait alors que le travail de chacun était journalièrement bien exécuté <sup>41</sup>.

Quant à la journée de 9 heures 1/2, celle-ci avait été testée à l'usine et avait eu «pour effet de donner la même somme de travail en ce temps que précédemment en 10 heures» <sup>42</sup>, d'où son acceptation et sa généralisation un an après.

Tandis que la journée de 8 heures touchait principalement les ouvriers de la fabrication (soude), celle de 9 heures 1/2 s'appliquait aux «hommes de peine, ajusteurs, forgerons, frappeurs, menuisiers, maçons, aides ajusteurs et aides menuisiers, et les manoeuvres de maçons» <sup>43</sup>.

**40 Solvay & Cie..., op. cit., p. 59**

**41 Copie de la lettre envoyée par l'usine de Couillet à l'Administration centrale, le 06.02.1907, dans Archives de l'usine de Couillet.**

**42 Copie de la lettre envoyée par l'usine de Couillet à l'Administration centrale, le 14.03.1907, dans Archives de l'usine de Couillet.**

**43 Copie de la lettre envoyée par l'usine de Couillet à l'Administration centrale, le 23.09.1908, dans Archives de l'usine de Couillet.**

En 1913, une autre mesure sociale et novatrice est accordée par la Société Solvay & Cie aux ouvriers de l'usine de Couillet; il s'agit de l'octroi d'une semaine de congé payé par an, avec salaire double aux ouvriers ayant 3 ans de service. Cette initiative prise par la Société 23 ans avant sa généralisation dans tout le pays, s'inscrit dans le cadre de toute une série de mesures prises en faveur du personnel de la Société en commémoration du 50<sup>e</sup> anniversaire de celle-ci <sup>44</sup>. De plus, elle accordait à cette occasion à tout ouvrier faisant partie du personnel de la Société

**44 Dossier 50<sup>e</sup> anniversaire de la Société Solvay & Cie, dans Archives de l'usine de Couillet.**



depuis au moins 2 ans (à la date du 01.09.1913) une indemnité équivalente à un mois de salaire par 2 années de service. En matière d'allocations de retraite, elle versait, à tout ouvrier ayant 3 ans de service, 3 % supplémentaires du salaire ; et pour les ouvriers déjà pensionnés, il leur était accordé une pension de 720 francs pour 30 années de service effectif. Aux ouvriers encore en service en 1913, mais déjà «trop âgés» pour pouvoir jouir au moment de la retraite des avantages des nouveaux règlements, il était garanti une pension minimum de 720 francs pour 30 années de service.

Les employés, quant à eux, recevaient en 1913, une gratification équivalente à un mois d'appointements par 4 années de service.

Enfin, les contremaîtres, ayant débuté comme ouvrier, recevaient pour la période pendant laquelle ils avaient travaillé en cette qualité, une indemnité équivalente à un mois du dernier salaire d'ouvrier par deux années de service, et à partir de leur nomination de contremaître, la même gratification qu'aux employés.

Le 50<sup>e</sup> anniversaire de la Société a ainsi été l'occasion de récompenser l'ensemble du personnel et ce, sur un ton très paternaliste ayant comme référence l'usine et ses relations sociales déjà bien acquises dans les mentalités patronales et ouvrières de Couillet.

Les avantages sociaux ainsi accordés au cours des 50 premières années d'existence de l'usine ont contribué à renforcer ces relations sociales, toujours basées sur l'ordre et la paix sociale.

En 1911, le Livre d'Or de l'Exposition de Charleroi signalait d'ailleurs, combien la Société Solvay avait trouvé dans la grande stabilité de son personnel «la meilleure preuve de l'efficacité des mesures qu'elle a prises en sa faveur» et qu'elle s'efforçait de les développer de plus en plus <sup>45</sup>.

Les 25 années suivantes sont en effet marquées par une série d'initiatives en faveur du personnel ouvrier. Ainsi, la construction de maisons ouvrières aux loyers réduits ; des prêts avantageux pour la construction ou l'achat de maisons ; des terrains de sports ; la constitution de cercles de loisirs, et la concrétisation d'un complexe réservé à ceux-ci avec la construction de «l'Amicale» ; des allocations familiales ; des primes de naissance et d'allaitement ... etc.

Enfin, lors du 75<sup>e</sup> anniversaire de la Société en 1938, le système des allocations spéciales «anniversaire» est réédité : il était en effet accordé à tous les ouvriers en service depuis au moins 5 ans, une indemnité de 100 FB, et un supplément de 25 FB par année de service pour les ouvriers ayant plus de 5 ans de présence <sup>46</sup>.

Pour conclure sur les apports sociaux, nous dirons que, même si la Société Solvay a voulu mener une politique sociale commune dans ses différentes usines, celle-ci a été soumise, à Couillet, à un contexte particulier : sa position de «première usine Solvay» et les aspects liés au choix de son site ont été aussi des éléments déterminants quant à la façon de distribuer les avantages sociaux parmi sa population ouvrière.

<sup>45</sup> G. DREZE, *op. cit.*, p. 556.

<sup>46</sup> Dossier «75<sup>e</sup> anniversaire de la Société», dans Archives de l'usine de Couillet.

## ÉPILOGUE

En 1938, alors qu'Ernest Solvay aurait fêté ses 100 ans, la société qu'il avait fondée 75 ans auparavant tient toujours l'essentiel de sa puissance dans son « invention » de soude artificielle à l'ammoniaque.

Certes, on y a élargi les méthodes et multiplié les produits, comme par exemple le chlore qu'Ernest Solvay avait envisagé de produire simultanément avec de la soude caustique par un procédé utilisant l'électrolyse de chlorure de sodium en solution aqueuse, et qu'il avait concrétisé dans une nouvelle usine à Jemeppe-sur-Sambre en 1897.

L'usine de Couillet, quant à elle, continue en 1938, à tourner 24 heures sur 24 et 365 jours par an ; la nature de ses fabrications s'effectuant en continu commence à supposer un certain automatisme progressif.

A l'époque, près de 400 personnes contribuent au fonctionnement optimal de l'usine dont la production atteint par an plus de 60.000 tonnes de carbonate de soude et plus de 30.000 tonnes de chlorure de calcium.

A côté des services qui garantissent les matières premières et les fabrications proprement dites, des services de manutention, d'emballage et de chargement, les ateliers de construction et d'entretien, le magasin, le laboratoire, le service de surveillance, les services administratifs, commerciaux, médicaux et sociaux participent à la vie de l'entreprise.

Les relations sociales continuent apparemment à s'épanouir au sein de l'usine dans le même esprit qui leur ont valu leurs heures de gloire peu avant la première guerre mondiale, formant finalement une donnée essentielle pour la bonne marche de l'usine.

La politique sociale de la Société Solvay sera ainsi concrétisée à Couillet avec l'édification en 1938 de l'Amicale, qui presque 60 ans après sa naissance reçoit en 1997, en ses lieux, une manifestation consacrée à « Ernest Solvay et son temps ».



# ERNEST SOLVAY

## HORS DU TEMPS

**Monument d'hommage national à Ernest Solvay (sculpteur : Égide Ronbeux),  
inauguré le 16 octobre 1932, avenue Franklin Roosevelt,  
anciennement avenue des Nations, à Bruxelles, Archives privées.**

## ERNEST SOLVAY : DE LA RÉALITÉ AU MYTHE

«*Nous avons commencé par le doute et nous finissons avec un mystère un peu mieux cerné.*»<sup>1</sup>.

**1 J. BERGER, Douter, Le Monde diplomatique, avril 1997, p. 13.**

### INTRODUCTION

L'histoire reste peuplée de hauts faits et de grands hommes qui semblent être détachés de toute réalité. Or cet irréel ne peut qu'interpeller l'historien. Car comme l'évoque Anne Morelli, citant Suzanne Citron: «Le chercheur se doit de démêler l'événement et la façon dont l'événement a retenti jusqu'à nous, depuis le premier récit amplifié, magnifié, minimisé selon les besoins idéologiques du moment»<sup>2</sup>. La production historique récente s'intéresse donc à l'élaboration du discours historique, à l'usage qui en est fait à des fins politiques, de propagande, de construction identitaire, voire de mythification. Car Solvay pourrait prendre place dans les grands mythes contemporains: «Il est vrai que les mythes ont acquis aujourd'hui une dimension très large. Les récits particuliers dont le modèle a été donné en Grèce par les histoires de dieux ou de héros ne sont plus les seuls récits considérés comme mythiques: le mythe de Prométhée doit désormais partager son titre avec celui de la science, le mythe d'Héraclès avec celui de Napoléon...»<sup>3</sup>.

Il apparaît donc pertinent de s'interroger, dans le cadre d'une étude d'ensemble sur Ernest Solvay, sur la place et sur l'image que celui-ci a laissées dans l'histoire. S'interroger sur la place d'Ernest Solvay dans l'histoire, ce n'est ni dévoiler une éventuelle vérité jusqu'ici cachée, ni dénoncer une volonté délibérée de manipulation de l'information; il ne s'agit pas pour autant d'adhérer à cette mise sous le manteau ou cette manipulation mais bien de les mettre en évidence. Sans les juger pour autant mais en tentant plutôt de leur rendre leur contexte, de les comprendre. Il faut pour cela rechercher une plus grande adéquation du récit aux faits<sup>4</sup>. Ce peut être aussi s'interroger sur la construction de cette image, de ce «mythe».

**2 Dans Les grands mythes de l'histoire de Belgique, de Flandre et de Wallonie, Bruxelles, A. MORELLI (dir.), 1995, p. 9 et S. CITRON, Le mythe national «L'histoire de France en question», Paris, 1987, p. 12.**

**3 L. van YPERSELE, Le Roi Albert, histoire d'un mythe, Ottignies-Louvain-la-Neuve, 1995, p. 245. Sur l'acceptation du terme «mythe» telle qu'utilisée dans cet article, nous renvoyons à cette étude fort complète.**

**4 Pour cela, nous renvoyons aux articles contenus dans le présent ouvrage.**

Pour ce faire, il faut identifier et rassembler ses éléments constitutifs: les textes (écrits personnels, biographies, articles de presse, discours, commémorations, notices, études scientifiques...), les images (photographies, portraits, statuaire, monuments, dessins, caricatures...), les lieux (noms de rues, places, bâtiments...). Somme toute, tout ce qui participe de notre connaissance du personnage ou du fait, mais aussi de notre imaginaire – ce que chacun retient de ce personnage ou de ce fait...<sup>5</sup>.

**5 On trouvera la liste des biographies, notices etc. utilisées à la fin du présent article. Par ailleurs, les références des sources et travaux cités en notes seront abrégées au(x) nom(s) d'auteur(s), date d'édition et page(s).**

## **LE DISCOURS SUR SOLVAY : LES SOURCES, LES ÉCRITS ET LEUR ORGANISATION**

On a beaucoup écrit sur Ernest Solvay... et très peu. Si l'on possède une littérature abondante et de nombreuses représentations iconographiques du personnage, celles-ci nous informent peu sur le personnage historique. Cette littérature se présente sous la forme de livres (monographies) et d'articles publiés soit dans des revues scientifiques soit dans des revues d'associations (sociétés d'histoire locale, associations professionnelles), soit dans la presse.

### **LA GENÈSE ET L'ARCHÉOLOGIE DU DISCOURS**

Le portrait d'un personnage devenu historique se construit peu à peu, par additions et corrections successives : les écrits s'accumulent, finissent par se confondre, pour former enfin une image du personnage qui paraît naturelle. Le personnage est alors devenu ce que ses biographes ont fait de lui. Or ce processus n'a rien de naturel : il est à la fois le fruit des intentions du personnage lui-même et de ses proches, qui nous laissent des écrits sur lesquels nous nous appuyerons, puis des intentions des auteurs qui nous livreront un regard personnel sur le personnage en question. Afin de mettre à jour cette construction parfois très élaborée, il faut en remonter le cours, repérer les premiers écrits ou ceux qui seront plus tard considérés comme les plus dignes de foi ; puis mettre en évidence les effets de cette accumulation : elle produit une impression d'ensemble qui va au-delà des intentions de chaque biographe. Qu'en est-il de ce processus dans le cas d'Ernest Solvay ?

Si de nombreux ouvrages se sont attachés à exposer les théories scientifiques d'Ernest Solvay, dans un premier temps pour exalter leur originalité et leur caractère visionnaire, progressivement pour les critiquer et les remettre en cause, l'on connaît par contre assez mal sa biographie. Pourtant, de nombreux travaux à caractère biographique lui ont été consacrés (près d'une dizaine de monographies et une multitude d'articles et notices parus dans de nombreux journaux, revues et autres publications). Ces biographies sont assez peu scientifiques, il s'agit le plus souvent de volumes d'hommage ou de volumes commémoratifs.

Dans cet ensemble de textes, qui apparaît comme une nébuleuse de biographies, il faut identifier à la fois les textes fondateurs de la légende d'Ernest Solvay et, au travers des strates successives que sont ces écrits, reconstituer «l'archéologie du discours» sur Solvay.

Au sein de cette littérature, les volumes d'hommage sont souvent le fait de proches d'Ernest Solvay<sup>6</sup>. Charles Lefébure<sup>7</sup> et Paul Héger<sup>8</sup> cosignent une plaquette intitulée *Vie d'Ernest Solvay*, publiée en deux fois : la première pour la famille et les proches en 1928, la seconde pour le public en 1929<sup>9</sup>. Il s'agit là du premier travail important retraçant le parcours étonnant du grand homme. «Nous n'avons pas la prétention de faire une biographie complète, au sens ordinaire du mot ; notre but serait suffisamment atteint si nous avons réussi à montrer quels furent les plans dominants de cette belle intelligence et ce que fut, sous les dehors les plus simples, les plus familiers, cette vie consacrée à une œuvre multiple, considérable, et par dessus tout à la recherche de la Vérité.» (LEFEBURE-PURNAL, 1929)<sup>10</sup>. Réalisé sous la houlette de Lefébure, l'ouvrage n'a pourtant été écrit par aucun des deux auteurs qui le préfacent. Il s'agit d'une commande passée, semble-t-il à l'initiative de Lefébure, auprès d'un «jeune littérateur, étudiant en droit», René Purnal<sup>11</sup>. Nourri d'informations fournies par Lefébure et Héger et de rapports rédigés par des collaborateurs d'Ernest Solvay, l'ouvrage «(...) serait un tout harmonieux et prosélytique pour la jeunesse belge et pour la Belgique»<sup>12</sup>. Cette publication s'est faite avec l'assentiment d'Armand, fils d'Ernest Solvay.

**6 Marie-Alfred Solvay rédige en 1915 un «mémoire intime» intitulé *Les débuts de la société Solvay et Cie*. Ce document, qui semble à vocation familiale, sera cependant publié en 1939.**

**7 Charles Lefébure (1862-1943), ingénieur diplômé de l'Université de Liège, fut le secrétaire particulier d'Ernest Solvay.**

**8 Paul Héger (1846-1925) physiologiste, fut notamment recteur de l'Université libre de Bruxelles et directeur des Instituts de Physiologie, tant celui de l'ULB que de l'Institut Solvay. Voir l'article d' A. DESPY-MEYER et V. MONTENS dans le présent volume.**

**9 [R.PURNAL], *Vie d'Ernest Solvay*, Bruxelles, 1929. Par commodité, nous abrègerons désormais cette référence sous l'intitulé «LEFEBURE-PURNAL, 1929».**

**10 CH. LEFEBURE – R. PURNAL, 1929, p.13.**

**11 Lettre de Lefébure à Armand Solvay, 23.01.1923. (Archives privées)**

**12 *Ibidem*, Lettre de Charles Lefébure à Armand Solvay, 3.03.1923. (Archives privées)**

Voici posés les premiers jalons d'une littérature sur Ernest Solvay qui perdure encore aujourd'hui. Car la trame du récit de Lefébure-Héger-Purnal, voire le ton, seront repris, répétés et amplifiés par tous les auteurs qui les suivront.

Pourtant, cette plaquette n'est pas la première production biographique que nous possédions sur Ernest Solvay. De son vivant déjà, de nombreuses notices et publications étaient parues qui contribuèrent à fixer le récit de sa vie. L'une d'elles est une petite brochure anonyme, publiée à la date anniversaire d'Ernest Solvay, le 16 avril 1918<sup>13</sup>. Destinée à être lue dans les écoles primaires, elle insiste sur la valeur exemplaire du personnage : «L'exemple de Solvay

**13 Ernest Solvay. *Sa vie. Son œuvre*, Liège, 1918, p.13; cf. liste des publications sur Ernest Solvay en annexe.**

doit à jamais rester gravé dans la mémoire de nos jeunes générations». Brochure de circonstance, elle adopte naturellement le ton de déférence et de respect que l'on retrouvera dans de nombreuses publications ultérieures. La même année, le député socialiste de Bruxelles, Louis Bertrand publie une brochure qui s'attache à présenter les théories sociales d'Ernest Solvay<sup>14</sup>. Dans la notice biographique que L. Bertrand lui consacre, on retrouve ce même ton déférent et admiratif.

C'est toujours le même ton dans les volumes commémoratifs, commandes de la Société Solvay & Cie, à l'occasion d'anniversaires de l'entreprise ou de son fondateur. Les éléments biographiques qui y apparaissent complètent ceux déjà publiés, adoptant la même trame.

Hormis les ouvrages des proches et les volumes de commande, nous trouvons encore des travaux retraçant la biographie d'Ernest Solvay en y intégrant ses théories scientifiques (DE LEENER, 1942 et D'OR et WIRTZ-CORDIER, 1968, 1981 et 1994)<sup>15</sup>; enfin demeurent les études ayant vocation à présenter et analyser ces théories en y mêlant des éléments biographiques<sup>16</sup>. Ce qui distingue les biographies des analyses, c'est que les premières présentent les théories scientifiques d'Ernest Solvay souvent sans réelle démarche critique, tout l'effort consistant à démontrer le foisonnement intellectuel du savant et l'originalité de sa pensée, même lorsque ces biographies se parent d'un appareil critique (inventaire des sources et travaux) fort complet. Il faut toutefois apporter des nuances à ce propos. L'apologie est parfois atténuée par des réserves apparaissant en filigrane, surtout dans les ouvrages écrits ou influencés par des scientifiques (chercheurs et professeurs), proches d'Ernest Solvay ou qui l'ont côtoyé (Lefébure, Héger, De Leener). Quant aux analyses, si des éléments biographiques y apparaissent, ils sont repris des biographies existantes (et notamment des volumes commémoratifs).

Il faut donc souligner l'interpénétration des informations dans les différents écrits. Ces informations biographiques renvoient les unes aux autres en une cascade de citations, sans aucune vérification ni apport d'éléments vraiment neufs. De sorte que ce sont toujours les mêmes informations qui sont reproduites, les mêmes citations (le plus souvent sans référence), les mêmes illustrations, les mêmes anecdotes, voire les mêmes imprécisions ou erreurs. Relevons enfin ici l'abondance de citations extraites des écrits d'Ernest Solvay : c'est donc le personnage qu'il a lui-même représenté qui est alors proposé<sup>17</sup>.

Outre les écrits qui portent l'image d'Ernest Solvay jusqu'à nous, une littérature spécifique contribue à l'élaboration de son portrait : la presse<sup>18</sup>. Par sa nature, la presse quotidienne, proche de l'événement, est une littérature de circonstance. Nous informant de son existence, elle donne vie au personnage aux yeux du public. Et très vite, la presse fait d'Ernest Solvay un personnage exemplaire, nous proposant là, sans doute, la première strate du discours sur celui-ci. Le portrait dessiné par

**14 L. BERTRAND, Ernest Solvay, réformateur social, Bruxelles, 1918; voir liste en annexe.**

**15 Voir liste en annexe.**

**16 Voir liste. Pour l'analyse critique des travaux d'Ernest Solvay, nous renvoyons aux études du présent ouvrage et à d'autres travaux récents, notamment J.-F. CRÔMBOIS, L'Univers de la Sociologie en Belgique de 1900 à 1940, Bruxelles, 1994, et Les Conseils de Physique Solvay et la physique moderne, éd. P. Marage et G. Wallenborn, Bruxelles, 1995.**

**17 L'intégralité des travaux d'Ernest Solvay a été rassemblée et publiée en 1929: Notes, lettres et discours d'Ernest Solvay, Vol. I. Gravitique et Physiologie, Vol. II. Politique et science sociale, Bruxelles, 1929. Si les biographes renvoient bien à cette publication, ils ne mentionnent généralement pas les références exactes des textes reproduits.**

**18 Le dépouillement de presse effectué dans le cadre de cet article, bien qu'abondant, n'a pas de prétention à l'exhaustivité. Un dépouillement complet des articles parus sur Ernest Solvay, ses proches et l'entreprise dépasserait les limites de cette étude.**



la presse pour les contemporains diffère assez peu de celui construit par les biographes pour l'histoire. L'unanimité des articles rend les récits quasiment interchangeables. Ce mimétisme, tenant à la fois à la structure du récit et aux informations y contenues, étonne : se pose alors la question des sources d'information des journalistes. Tout porte à croire que l'on a mis à leur disposition les éléments nécessaires à la rédaction de leurs articles<sup>19</sup>. Ceci est d'autant plus plausible lorsque la presse relate des manifestations à vocation commémorative. Quoi qu'il en soit, la presse dresse, du vivant de Solvay déjà, un portrait homogène. Notons au passage que, alors qu'il s'agit en principe d'une source importante car contemporaine du personnage étudié, les biographes semblent y avoir peu recouru. Ceci pourrait se justifier par la trop grande uniformité des articles, par leur manque de regard critique... mais cette explication est inadéquate puisque, précisément, ces biographes dressent de Solvay un portrait très comparable à celui des journaux. Ce portrait, nous le retrouvons dans une iconographie qui, bien qu'abondante dans le cas d'Ernest Solvay, reste assez homogène, et dans la presse contemporaine et dans les études ultérieures. Peu spontanée – on ne connaît pas de caricatures diffusées de Solvay – cette iconographie revêt un caractère officiel. Les photographies «intimes» qui apparaissent dans les biographies participent aussi de l'élaboration de cette image. L'iconographie s'inscrit donc dans le mouvement qui vise à construire un personnage statufié, mouvement au sein duquel presse, biographies, iconographie se mêlent en un tout harmonieux.

**19 On possède notamment pour les Instituts de Physique et de Chimie, dont les archives sont conservées (Archives de l'ULB, Fonds des Instituts Internationaux de Physique et de Chimie Solvay), des exemplaires des communiqués de presse relatifs aux Conseils.**

## LES ÉCRITS SUR ERNEST SOLVAY : ESSAI DE TYPOLOGIE

Par souci de clarté, il convient de reprendre ici le tableau de cette production biographique, entendue au sens large.

### Les écrits personnels d'Ernest Solvay

Si Ernest Solvay publie beaucoup, l'essentiel de cette production est à caractère scientifique. Toutefois, il glisse occasionnellement quelques informations biographiques au sein de ces écrits. Ceux-ci seront diffusés via la littérature savante par des plaquettes reproduisant ses discours prononcés lors de manifestations diverses ou des documents officiels. Occasionnellement, la presse se fera l'écho de cette littérature. Celle-ci nous devient plus accessible après 1929 lorsque paraît la compilation réalisée par ses collaborateurs, à l'initiative de Charles Lefébure. Les éléments d'information que l'on trouve dans ces textes ne permettent en aucune manière de retracer le véritable itinéraire du personnage car, quand il parle de lui, ce sont plutôt ses réalisations et ses collaborateurs que lui-même qu'il évoque. Toute allusion à sa vie personnelle ou familiale en est strictement bannie. Ceci ne signifie pas pour autant que ses contemporains ne savent rien de lui. La presse, en effet, compense ce manque d'information.

## La presse

La presse contemporaine est nourrie au contraire de renseignements fort précis qui lui permettent de retracer et une histoire privée et l'aventure industrielle, autant que les réalisations et la pensée scientifiques de Solvay. Ces informations se déclinent sur un mode toujours identique. On y trouve trois grands types de contenus : la biographie commentée, l'exposé des théories de Solvay, le compte rendu d'un événement auquel il est associé. Ces trois éléments peuvent se fondre au sein d'un même article. Quant à la presse spécialisée, elle se livre plus spécifiquement à l'exposé et l'analyse des théories d'Ernest Solvay, mais on y trouve occasionnellement mention d'éléments de nature biographique<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Nous n'avons pas précisé l'historique de chaque organe de presse ni indiqué sa tendance politique étant donné l'uniformité de leur discours sur Solvay.

Portrait d'Ernest Solvay, dessin publié dans *Le Journal des étudiants de l'Université de Bruxelles*, 08.01.1895.

## Les biographies et les études

LES BIOGRAPHIES : LA LITTÉRATURE DE DÉFÉRENCE - Les ouvrages commémoratifs de commande (SOUGNEZ, 1935, PURNAL, 1938, BOLLE, 1968, RAPAILLE, 1989) composent une fresque à caractère hagiographique. Souvent cités dans d'autres ouvrages, ils ont contribué à créer cette image statufiée. Les ouvrages commémoratifs généraux (*Nos contemporains*, 1904, *Figures nationales contemporaines*, 1908) livrent une brève information de même type que celle disponible dans la presse. Les ouvrages commémoratifs particuliers (LEFEBURE-HEGER-PURNAL, 1928-1929, DE LEENER, 1942) y ajoutent des souvenirs et considérations personnelles. C'est là aussi que l'on perçoit le regard le plus critique à l'égard de la personnalité de Solvay. De multiples notices publiées dans la presse et divers

types de revues (dont les discours prononcés en l'honneur d'Ernest Solvay de son vivant, à l'occasion de son décès, voire après) : elles n'apportent aucune information originale et sont toutes empreintes du respect requis par ce type de littérature. Les biographies liées à l'histoire locale (FLORKIN, 1987, FISCHER, 1991)<sup>21</sup> sont plus proches de la littérature de déférence que de l'étude scientifique. Quant aux biographies scientifiques (D'OR et WIRTZ-CORDIER, 1968, D'OR, 1968, WIRTZ-CORDIER, 1994), si l'apparat critique y est plus fourni, elles restent imprégnées de l'admiration pour leur sujet et les informations apportées sur l'homme (en dehors des données strictement scientifiques) sont peu originales.

LES ÉTUDES SCIENTIFIQUES : LA CRITIQUE DU SAVANT – Outre leur exposé, rarement critique, tel qu'il apparaît dans les biographies, les nombreuses théories d'Ernest Solvay ont suscité de multiples études scientifiques (BERTRAND, 1918, BARNICH, 1919, WARNOTTE, 1946, DERUELLE, 1973, VIRE, 1974, CROMBOIS, 1994, DEVRIESE et WALLENBORN, 1995)<sup>22</sup>. De manière générale, plus on s'éloigne dans le temps, plus elles seront critiques et replaceront ces théories dans le mouvement de l'histoire des sciences et des idées<sup>23</sup>.

**21** Pour l'ensemble des ouvrages cités ici, voir liste en annexe. A noter que l'article de R. Florkin ne présente aucune bibliographie ni renvoi aux sources, dit avoir été écrit au départ d'informations parues dans la revue du personnel de la Société Solvay & Cie et publié avec l'accord de celle-ci. Quant à l'article de G. Fischer, préfacé par Jean Stengers, il fut rédigé à l'occasion de l'inauguration du buste d'Ernest Solvay à Ixelles (1991).

**22.** Voir liste en annexe. On peut ajouter à cette liste non exhaustive la notice Ernest Solvay, dans G. KURGAN, S. JAUMAIN et V. MONTENS (éd.), *Dictionnaire des patrons en Belgique*, Bruxelles, 1996, pp. 553-557, la première à s'attarder plus longuement sur l'histoire de la société Solvay SA. Soulignons ici qu'A.-Cl. Deruelle, Ernest Solvay, dans *Revue de l'Institut de Sociologie*, 1973, n°1, pp. 7-30, fut le premier à mettre en évidence la carence de l'information que l'on possède sur E. Solvay : «Si l'on ne sait pas grand chose quant au développement industriel de la Société Solvay, on ne sait, tout compte fait, pas grand chose non plus de l'homme. Ceci paraîtra d'autant plus paradoxal que (...) une abondante bibliographie lui est consacrée.», (p. 8). L'auteur relève aussi le caractère déférent des biographies disponibles : «(...) le ton panégyrique qui est utilisé par la plupart de ses biographes. Partout les mêmes termes, le même ton déférent. Malheureusement, il n'est pas d'autres sources que ces nombreux travaux à caractères hagiographiques (sic)», (p. 9).

**23** Les instituts Solvay avaient initialement été créés pour vérifier la pertinence des théories d'Ernest Solvay, de son vivant ou après sa mort, ce qui explique qu'y ait été produite une littérature scientifique faisant l'examen des théories du fondateur. Toutefois, les chercheurs y jouirent d'une réelle liberté académique. Voir sur ce point l'article d'A. DESPY-MEYER et V. MONTENS dans le présent ouvrage. Les dites théories tombant en désuétude, elles furent de moins en moins étudiées, jusqu'à nos jours qui révèlent un regain d'intérêt à leur égard.

Les ouvrages contemporains sont pour la plupart une tentative d'explication de la pensée de Solvay dans un domaine spécifique ; la sociologie en particulier fait l'objet des travaux les plus attentifs. L'absence de recul s'explique à la

fois par l'adhésion des auteurs aux principes «solvayéens» et par la volonté de mettre ceux-ci en pratique, en les aménageant si nécessaire. On est toutefois surpris de lire par exemple sous la plume du socialiste Louis Bertrand, certes réformiste plutôt que révolutionnaire : « Voilà les résultats merveilleux obtenus et dont Solvay a le droit d'être fier ! Voilà enfin l'inventeur récompensé de ses peines et bientôt riche à millions ! » Car Ernest Solvay est un bon patron, soucieux de ses ouvriers et précurseur quant aux avantages sociaux qu'il leur concède : « Il n'y a pas, à notre connaissance, d'entreprise industrielle qui traite aussi convenablement son personnel salarié ... »<sup>24</sup>.

La distanciation opère en deux temps. Le premier temps est celui du désinvestissement affectif : les commentateurs ne sont plus liés à Solvay, leur analyse n'a plus vocation à défendre ses théories. Ensuite vient le temps du recul historique, qui est aussi celui de l'intérêt pour ces «surprenantes théories» ; ces analyses visent quant elles à rendre à ces théories leur histoire, à les situer dans leur contexte général.

<sup>24</sup> L. BERTRAND, 1918, pp. 19-20.

## LA CONSTRUCTION DU MYTHE : LE FONCTIONNEMENT ET LES THÈMES DU RÉCIT

Les biographes ont donc effectué un travail de sédimentation, une répétition incessante de renseignements presque toujours identiques qui semble faire preuve et interdire toute remise en cause. Mais que nous ont-ils dit d'Ernest Solvay et comment leur récit se construit-il ?

### LE FONCTIONNEMENT DU RÉCIT

«Une vie longue, singulièrement précoce, riche en travaux et en biens solides. C'est tout. Son état civil n'offre guère de ressources au commentateur (...). Point non plus de cette abondance de petits gestes faciles à retenir fabriqués de toute pièce pour l'exportation, il semble qu'il n'y ait pas de détails dans cette existence dont le mouvement bat comme un mouvement de précision» (LEFEBURE-PURNAL, 1929)<sup>25</sup>.

Dès lors, il semble que tout soit dit. Et pourtant, les biographes trouvent matière à commenter, malgré cette absence de ressources... A leurs yeux, Ernest Solvay est un héros, voire «un géant» (RAPAILLE, 1989)<sup>26</sup> au sens légendaire du terme. Sa vie est construite comme un conte : marqué par le destin – «Sans céder à un excès d'imagination l'esprit retient l'idée de prédestination dans le cas d'Ernest Solvay» (BOLLE, 1968)<sup>27</sup> – il connaîtra une série d'épreuves, qu'il surmontera, avant d'atteindre la plénitude et l'épanouissement.

<sup>25</sup> CH. LEFEBURE – R. PURNAL, p. 17.

<sup>26</sup> M. RAPAILLE, 1989.

<sup>27</sup> J. BOLLE, p. 69.

«Monsieur Ernest Solvay, le petit chimiste devenu un autre Carnegie(...) (*Le Soir*, 1913)<sup>28</sup> ou encore «La grandeur de sa personnalité justifie (...) des considérations finales destinées à faire servir sa mémoire aux hommes à venir comme le culte des héros était consacré par Carlyle à guider la conduite des peuples» (DE LEENER, 1942)<sup>29</sup>. Son caractère exceptionnel touche à tant d'aspects de sa personnalité et de ses actions qu'il en devient unique. Ainsi lors de son élévation au rang de grand officier de l'Ordre de Léopold, le commentaire qui accompagne la nomination précise «(...) qu'il n'était pas possible, tant Ernest Solvay a rendu de services dans des domaines différents, de savoir à quel ministre ce devoir incomberait» (*L'Eventail*, 1913)<sup>30</sup>. Ou encore : «Il arrive parfois que la nature s'amuse à faire une exception. Elle le fait en faveur de ceux qu'elle tient sans doute pour investis de quelque mission faite pour échapper au commun» (PURNAL, 1938)<sup>31</sup>. Devenu unique, Solvay peut alors entrer de son vivant dans le panthéon de l'histoire ; ses biographes l'y feront rencontrer Napoléon, Carnegie, Pasteur, Vauban, Paracelse, ...

«Notre propos est de tendre à dégager de l'existence d'Ernest Solvay, des faits et des observations méritant de retenir l'attention d'un public attentif aux explications de la grandeur de la Belgique ou de l'histoire de l'humanité» (DE LEENER, 1942)<sup>32</sup>. Ainsi, aux yeux de l'auteur, Solvay est déjà inscrit dans l'histoire, non seulement celle de Belgique mais celle de l'humanité toute entière.

28. *Le Soir*, 17.09.1913.

29. G. DE LEENER, p. 67.

30. *L'Eventail*, 21.09.1913

31. R. PURNAL, p. 173.

32. G. DE LEENER, p. 4.

Il acquiert donc en tant qu'image une valeur exemplaire. Cette valeur d'exemple est déjà mise en évidence du vivant de Solvay : «La vie de MM. Ernest et Alfred Solvay est un grand exemple d'énergie morale» (*Le Nouveau Précurseur*, 1903)<sup>33</sup> ou encore «(...) la carrière de l'inventeur de la fabrication de la soude à l'ammoniaque. Elle fera sans doute rêver bien des jeunes gens noblement ambitieux (...)» (*Le Soir*, 1913)<sup>34</sup>... à qui l'on donnera Solvay en exemple dès leur plus jeune âge : «(...) j'imagine que la biographie d'Ernest Solvay deviendra demain l'une de ces vies illustres de notre temps que l'on soumet à l'esprit des enfants pour leur donner de la foi et du courage, pour soutenir leur volonté et susciter leurs nobles ambitions» (*Le Flambeau*, 1922)<sup>35</sup>.

33. *Le Nouveau Précurseur*, 14-15 mars 1903.

34. *Le Soir*, 17.09.1913.

35. *Le Flambeau*, mai 1922, n°5, p. 104

Les seules informations que l'on divulguera sur la vie privée du personnage visent à donner de la chair au portrait dans la mesure où elles alimentent la portée exemplaire de sa vie : ce sont principalement des anecdotes tirées de son enfance. L'on nous dépeint par exemple un petit Ernest lisant à la lanterne sourde le soir, nous expliquant ainsi à quel point, enfant, son désir d'accroître ses connaissances était déjà profond. Au terme de sa vie, l'on nous décrit cette fois un vieillard solide, âgé de quatre-vingt-deux ans, escaladant le Diavolezza en douze heures. Notons au passage que ces détails apparaissent en premier lieu dans les ouvrages biographiques, tandis que la presse contemporaine s'en tient à un portrait plus stéréotypé. La première biographie «officielle» due à Lefébure-Héger-Purnal propose une image plus intime de Solvay : la proximité des commanditaires (rappelez-vous qu'Héger et Lefébure furent des collaborateurs proches, voire des amis de Solvay) leur autorise un ton qui peut apparaître comme plus familier, même critique. Mais si l'anecdote tente de donner de l'épaisseur au personnage, le ton critique sert, lui, un dessein bien

particulier : renforcer son caractère exceptionnel. Les défauts mis à jour – qui portent pour l'essentiel sur la manière dont Solvay raisonne plus que sur la manière dont il agit – sont immédiatement justifiés par son histoire : ne disposant pas d'une formation académique, Solvay pense en autodidacte. S'il ne se plie pas aux injonctions venues des savants officiels et se montre souvent très obstiné, c'est qu'il est profondément convaincu de la pertinence de ses propres vues. Pourquoi ne le serait-il pas ? N'a-t-il pas eu raison contre tous, lorsque il a persisté à vouloir industrialiser la fabrication de la soude à l'ammoniaque ? Et d'autre part, n'est-ce pas ce trait qui donne une réelle originalité à ses vues ?

Ainsi, Solvay apparaît à la fois comme profondément isolé et comme profondément original : le caractère exceptionnel de sa nature et de sa destinée s'en trouve encore plus affirmé. Il s'agit là d'une démonstration *a contrario*, visant à faire d'un défaut une qualité. Mais ce ton critique soigneusement mesuré et qui ne s'attarde que sur les excès d'une qualité possède un autre avantage : il fait apparaître les commanditaires ou les auteurs comme honnêtes et évite les suspicions nées d'un éloge trop appuyé. Quoique mesurée, cette critique demeurera isolée : les ouvrages biographiques qui suivront n'attribueront l'isolement de Solvay qu'à l'incompréhension de ses contemporains, sans mettre Solvay lui-même en cause. Purnal, qui écrit seul, cette fois, la biographie de Solvay, reprend à son compte le procédé mais en l'amplifiant : « (...) si pourtant on y regarde de près, l'on s'aperçoit qu'elle (l'influence exercée par Solvay sur l'opinion de son temps) fut moins grande qu'on serait en droit de s'y attendre. Solvay fut loin d'être toujours compris et obtint rarement l'audience à laquelle le destinait son génie. Sans doute ne faut-il voir là que l'expression d'un fait assez conforme à la nature des choses. Il est, en effet, d'expérience éternelle que l'on montre souvent mauvais visage à ce qui dérange notre paresse, le cours de nos habitudes et nos intérêts de toute nature (...) Par un de ces retours fréquents dont l'histoire garde le secret, il se peut qu'un jour vienne où Solvay sortira de l'isolement auquel on le condamne encore par une trop injuste ignorance. » 36 R. PURNAL, 1938, p. 20.  
(PURNAL, 1938)<sup>36</sup>.

Après avoir examiné les procédés mis en œuvre pour construire le récit de la vie d'Ernest Solvay, penchons nous sur le contenu de ce récit.

#### LES THÈMES ET CONTENUS DU RÉCIT

Par souci de clarté, nous allons examiner les thèmes exploités par les biographes de Solvay tels qu'ils nous les ont présentés : ceux-ci se développent en suivant la chronologie de la vie du personnage et s'articulent autour de quelques grandes lignes.

Les origines, la famille : soutien et lieu de repli

« Au fait, qui sont ces Solvay, dont les silhouettes, en dépit de l'éloignement, se précisent à l'arrière-plan, au fur et à mesure que grandit la figure d'Ernest Solvay ? D'où viennent les Solvay, où ont-ils pris ces vertus qui tranchent sur les caractères âpres que nous ont décrits les romanciers du XIX<sup>e</sup> ? On ne leur trouve ni égoïsme ni étroitesse de vue ; les personnages de cette famille n'ont

des balzaciens que la stature. Pour le reste, ils sont généreux à l'excès avec une abnégation voisine de la témérité. (...) Voilà une affaire extraordinaire qui n'arrive jamais dans un roman : la famille d'Ernest et d'Alfred se déclare solidaire de l'épreuve engagée, qu'elle fait sienne, et après mille angoisses, il se trouve que tout le monde est comblé !» (BOLLE, 1963)<sup>37</sup>.

En quelques lignes, Bolle a résumé l'essentiel du portrait familial : il est fait d'un mélange de hautes valeurs morales, qui expliqueront plus tard celles du (des) fils et justifient le soutien réel ou figuré de cette famille à l'entreprise pleine de danger dans laquelle se lancent Ernest et Alfred. Lorsque l'épreuve interviendra, celles des premiers insuccès de l'aventure industrielle, cette famille s'investira avec abnégation et sera le plus sûr recours du fils téméraire. Le tableau de cette famille rassemble un père patriarcal et sage, une mère pieuse et des sœurs attentives et fortes – l'une d'elles ne déchire-t-elle pas le document qui marque la (fausse) faillite de son frère ?

37 J. BOLLE, 1963, p. 55.

38 *Le Petit Bleu*, 23.04.1895.

39 *Le Soir*, 17.09.1913.

Outre l'énoncé de ces valeurs morales, il reste aux biographes à préciser le milieu social dont est issu Ernest Solvay : celui-ci sera décrit humble (*Le Petit Bleu*, 1895)<sup>38</sup> ou honorable (*Le Soir*, 1913) ou encore intellectuellement favorisé. L'éventuelle aisance – très relative pour certains auteurs qui se plaisent à le souligner – n'en témoigne pas moins de la fulgurante ascension sociale : « Il a gardé de ses origines petites bourgeoises une très grande fierté »<sup>39</sup>.

La famille est aussi le creuset de l'aventure de la soude : cette dernière naît de la combinaison du sel du père et du gaz de l'oncle... « Mon père était un petit raffineur de sel (...). D'autre part, j'avais un oncle qui était administrateur d'une usine à gaz. La fabrication du gaz, c'était au moins de l'industrie et l'industrie avait pour moi un irrésistible attrait : j'acceptai. » (SOLVAY, 1903)<sup>40</sup>.

40 E. SOLVAY, Coup d'œil rétrospectif sur le procédé de la fabrication de la soude à l'ammoniaque - Rapport du V<sup>e</sup> Congrès International de Chimie appliquée, Berlin, 1903 dans [E. SOLVAY], 1929, Vol. II, p. 412.

41 L. D'OR et A.-M. WIRTZ-CORDIER, 1981, p. 10.

42 M. RAPAILLE, 1989, p. 20. Pour l'histoire familiale des Solvay, voir l'article de E. GUBIN et V. PIETTE dans le présent volume.

Tous les biographes s'accordent à nous dire qu'Ernest Solvay a passé une enfance heureuse au sein d'une famille heureuse. Le tableau de cette joie de vivre, animée d'un goût précoce du jeune Ernest pour la science, renforce l'impact dramatique de l'épreuve : la maladie qui empêche la poursuite des études universitaires (dont certains nous précisent qu'elles eussent été brillantes)<sup>41</sup>. Première épreuve qu'Ernest transcendera : « Bon écolier, Ernest Solvay n'ira jamais à l'université. Ce savant ne sortira d'aucune grande école. La personnalité, le génie inventif, la persévérance ne s'acquièrent pas dans les amphithéâtres. » (RAPAILLE, 1989)<sup>42</sup>.

Nous voici aux portes de la deuxième épreuve, celle qui mène à la réussite : l'aventure industrielle.

## La découverte du procédé et son industrialisation

Paradoxalement, alors que les biographes semblent s'efforcer de retirer Ernest Solvay de l'histoire pour le faire entrer au panthéon et se montrent donc très discrets sur le contexte de sa vie, ils s'efforcent tous de replacer la découverte du procédé Solvay dans le cadre de l'histoire de la soude. En apparence, ceci tendrait à banaliser la découverte, qui ne serait dès lors qu'une découverte industrielle parmi d'autres. Mais Solvay est le premier à avoir réussi l'industrialisation de la soude à l'ammoniaque, bien qu'ayant eu de nombreux précurseurs et qu'aux dires des biographes, d'éminents savants aient mis en doute la viabilité du procédé. Cette double opposition renforce le caractère extraordinaire de la découverte, et Solvay redevient exceptionnel. Mieux encore, son procédé permettra d'une part l'abaissement important du prix de la soude et il évincera, d'autre part, le procédé encore concurrent, celui de Leblanc. Voilà qui démontre les qualités indéniables du nouveau procédé.

La découverte est née du hasard, çomme l'exprime Solvay lui-même : « (...) mais il se fit inconsciemment dans mon esprit (...) un rapprochement entre ces deux sels, et dès que la pensée me vint qu'ils pourraient réagir l'un sur l'autre, j'en mis dans un vase avec de l'eau, j'agitai et j'obtins naturellement la réaction connue. »<sup>43</sup>. Le génie du personnage réside alors dans le fait d'en entreprendre néanmoins l'exploitation industrielle et de la réussir : « (...) s'il n'avait pas été Ernest Solvay, il se serait contenté de constater le résultat chimique. Il y vit un procédé industriel » (RAPAILLE, 1989)<sup>44</sup>. Toutefois, l'industrialisation ne se fait pas sans de multiples épreuves : « Possesseur d'un brevet, il fallait songer à l'exploiter et je tentai immédiatement avec la foi de l'inventeur, la réalisation industrielle de la nouvelle invention »<sup>45</sup>. Hélas il découvre l'antériorité de l'industrialisation du procédé ; premier déboire, d'autres suivront : les difficultés de l'entreprise, la quasi faillite, les accidents – dont certains presque mortels. Heureusement, Ernest Solvay rencontrera toujours des alliés qui lui permettront de dépasser l'obstacle : son frère Alfred, complice de toujours, la famille unie autour des deux frères et les soutiens extérieurs : ami d'enfance, financiers, industriels, ... « Toute l'histoire de la société Solvay, depuis sa formation, avait été celle d'une propagation continue de l'amitié fondée sur l'estime. Une affectueuse conjuration. » (LEFEBURE-PURNAL, 1929)<sup>46</sup>.

Une fois vaincues toutes les épreuves, l'histoire du procédé Solvay est celle de l'expansion universelle. Si « La soude est la fée dont la baguette magique a permis à l'homme d'asservir la nature à ses besoins (...) » (*L'Etoile belge*, 1913) elle devient dès lors « (...) un des plus grand bienfaits rendus à l'humanité »<sup>47</sup>. Dès 1913, année du cinquantenaire industriel de Solvay et de son entreprise, la presse détaille longuement les utilisations tant domestiques qu'industrielles de la soude Solvay. Proposée par la presse, la notion du bienfait général procuré

43 E. SOLVAY, art. cit, p. 413.

44 M. RAPAILLE, 1989, p. 23.

45 E. SOLVAY, art. cit, p. 414.

46 CH. LEFEBURE – R. PURNAL, 1929, p. 61.

47 *L'Etoile belge*, 12.09.1913.



Portrait d'Ernest Solvay, jeune capitaine  
d'industrie, Archives privées.

Portrait d'Ernest Solvay; huile sur toile,  
d'Emile Wauters, 1888, Archives privées.

par la soude sera reprise et développée par les biographes. Un parallélisme naît, au fil du récit des auteurs, entre la manière dont est contée l'histoire de Solvay et celle de son entreprise : ils nous montrent la pérennité du travail d'Ernest Solvay et reproduisent pour l'entreprise la trame du récit appliqué au personnage, à savoir les épreuves rencontrées (perte des usines durant les guerres et après la partition de l'Europe) et l'isolement de l'acteur afin d'en faire un cas unique (il n'y a pas dans les textes d'évocation des groupes chimiques concurrents du groupe Solvay). «La durée d'un empire est liée à la trempe des héritiers» (RAPAILLE, 1989)<sup>48</sup>.

48 M. RAPAILLE, 1989, p. 14.

49 Voir sur ce point la notice  
qui lui est consacrée dans

G. KURGAN *o. s.*, *op.cit.*, p. 553.

Enfin, l'extraordinaire de l'aventure de la soude tient aussi à la jeunesse du héros capable de faire tomber les colonnes du temple Leblanc et qui conquerra l'univers : il n'a que vingt-trois ans quand il dépose son premier brevet et à peine trente lorsqu'il devient capitaine d'industrie. L'iconographie vient à l'appui de ce récit, qui ne nous montre le portrait d'Ernest jeune que lorsqu'il est question de l'aventure industrielle<sup>49</sup>. Cette image s'oppose à celle du Solvay mûri par l'âge, qui symbolise le savant.

### L'activité scientifique

Ernest Solvay, nous dit *L'Indépendance belge* en 1913, « (...) n'a cessé de poursuivre personnellement la solution de problèmes scientifiques d'intérêt supérieur »<sup>50</sup>. Aux dires des biographes, son goût pour la science trouve ses racines dans sa jeunesse, s'épanouit par le biais de son activité industrielle, pour devenir enfin son centre d'intérêt majeur. Son itinéraire scientifique le mène de la découverte empirique, voire fortuite du procédé industriel de la soude, à une théorisation de plus

50 *L'Indépendance Belge*,  
18.09.1913.

en plus grande. Il délaisse l'expérimentation pour la confier à d'autres et crée à cette fin divers instituts scientifiques qui auront pour mission de vérifier la validité de ses théories. Quant à lui, il s'achemine vers une mise en système de sa pensée. Cette systématisation sera peu à peu présentée par les auteurs comme ayant organisé, depuis les origines, sa pensée scientifique. Cette cohérence de la pensée, ce système donnent à ses travaux l'aspect d'une «œuvre scientifique»<sup>51</sup>. La pensée qui conduit à élaborer ce système est, avant tout, originale. Cette originalité tient à l'absence d'éducation classique de son auteur : «N'ayant pas passé par la filière des études classiques et n'étant malheureusement jamais parvenu à admettre les principes physiques actuels (...)» (SOLVAY, 1912)<sup>52</sup>, Solvay n'en est pas moins, ou peut-être précisément à cause de cela, «(...) un esprit généralisateur, libre de toute entrave doctrinaire et scolastique, avide de la synthèse intégrale (...)» (L'Étoile belge, 1913)<sup>53</sup>.

Cette pensée libre, non classique, aura peu d'échos dans le milieu académique et scientifique; ce que ne cachent pas les commentateurs de cette pensée, parmi lesquels ses proches collaborateurs. Dès lors, les biographes s'évertueront à réparer ce qui leur apparaît comme une injustice, en remettant Ernest Solvay sur le même pied que les savants qu'il a côtoyés. En le citant parmi eux, ils en font leur égal. Certains auteurs vont même plus loin, n'hésitant pas à mettre en parallèle et en correspondance la vie d'Ernest Solvay et celle de savants contemporains<sup>54</sup>. A cet égard, la photographie du premier Conseil de Physique (1911) est très éloquente : Solvay y apparaît entouré de savants renommés. Or, la photo est visiblement retouchée... et l'on peut se demander à quelle fin ? Peut-être Solvay n'était-il pas présent lors de la séance photographique : auquel cas, il ne pouvait être question de ne point l'associer au Conseil dont il était l'instigateur. Ou, présent, n'était-il pas assez reconnaissable, son «image» n'était-elle pas assez fidèle ? Quoi qu'il en soit, la photographie se fait le témoin scrupuleux de sa présence, une présence peut-être même légèrement mise en évidence par le biais de la retouche<sup>55</sup>. Or, l'on sait par ailleurs que les théories d'Ernest Solvay n'y ont pas été examinées, contrairement à ses vœux – ce qu'il évoquera d'ailleurs lui-même<sup>56</sup>. Cette mise sur pied d'égalité d'Ernest Solvay et des savants permet de comparer entre eux leurs travaux respectifs.

**51** Sur la pensée scientifique d'Ernest Solvay et ses domaines d'intérêt, nous renvoyons aux autres articles de ce volume.

**52** [E. SOLVAY], 1929, Vol. I, p. 16.

**53** *L'Étoile belge*, 17.09.1913

**54** Voir A.-M. WIRTZ-CORDIER, Marie Curie et Ernest Solvay, dans *Marie Skłodowska Curie et la Belgique*, Bruxelles, 1990, pp. 25-36.

**55** Les photos des Conseils de physique ont été reproduites dans S. CREUZ, *Album du Cinquantenaire du Premier Conseil de Physique Solvay 1911-1961*, Bruxelles, s.d. Elles sont par ailleurs reproduites en annexe de *Les Conseils Solvay et les débuts de la physique moderne*, éd. P. Marage & G. Wallenborn, Bruxelles, 1995.

**56** Voir D. DEVRIESE, Du premier Conseil à l'Institut de physique, dans P. MARAGE & G. WALLENBORN, *op.cit.*, p. 48; E. SOLVAY, *Allocutions relatives à la Gravito-Matérialistique*, prononcées à l'ouverture et à la clôture du «Conseil de Physique» tenu à Bruxelles du 29 au 3 novembre 1911 et dont le compte rendu des rapports a été publié sous le titre «La théorie du Rayonnement et les Quanta», dans SOLVAY, Vol. I, 1929, pp. 115-121.

Les biographes peuvent ensuite, avec des nuances, prêter aux études de Solvay un caractère visionnaire. Ils s'appuient pour cela sur les commentaires d'autorités reconnues. Ainsi sous la plume de Lorentz, bien qu'il s'agisse d'un écrit de circonstance : « (...) les vues sur lesquelles il basait ses conclusions ne peuvent être comparées à la portée d'un grand principe fondamental comme celui de la relativité ; mais il n'en est pas moins remarquable qu'une intuition heureuse lui ait permis d'entrevoir, à une époque où rien ne l'exigeait, une relation des plus importantes que la physique moderne est parvenue à établir. » (LORENTZ - HERZEN, 1923) <sup>57</sup>. Des commentaires de presse analysant son œuvre savante, et qui attribuent à Solvay d'être le précurseur de la science de demain, à ses biographes les plus récents, qui en font le précurseur d'Einstein, voire d'Ilya Prigogine, c'est décidément le caractère exceptionnel, hors norme et prophétique de l'œuvre qui est mis à l'honneur <sup>58</sup>. Ceci ne vaut-il pour pas tous les aspects de sa pensée, comme Solvay lui-même s'était plu à le ... refuser : « Messieurs, parmi ceux qui écoutent le plus attentivement ce qui se dit dans cette salle et y occupent une position élevée, mais un peu ... en dehors, un peu sombre et retirée, il y en a qui ont bien voulu m'attribuer un rôle de prophète (...) je refuse c'est trop (...) donc, prophète non mais porteur de lanterne, éclairer de route, prévoyeur si l'on veut : cela m'irait assez bien, j'accepterais. » (SOLVAY, 1893) <sup>59</sup>.

**57** [E. SOLVAY], Vol. I, 1929, p. 283.

**58** L. D'OR & A.-M. WIRTZ-CORDIER, 1981, p. 61.

**59** [E. SOLVAY], 1929, Vol. II, p. 60. Mais il s'agissait ici d'une discussion à la Chambre portant sur la révision constitutionnelle en matière de droit de suffrage... Peut-être Solvay y faisait-il allusion à ses travaux sociologiques.

### L'engagement politique

«Marx mis à part ... on peut considérer Solvay comme un des réformateurs sociaux les plus avancés de son époque» (PURNAL, 1938) <sup>60</sup>. Car tout penseur qu'il soit, Ernest Solvay est aussi un homme de terrain, conscient de la vie du monde ouvrier. Ainsi nous le présentent ses biographes qui soulignent la convergence de sa pensée et les nombreuses mesures d'ordre social mises en place dans ses usines ; celles-ci sont toujours présentées comme des innovations. «Ernest Solvay ne se contentera pas de théories et mettra en application, dans ses entreprises, des réformes sociales qui anticiperont parfois de cinquante ans les législations.» (WIRTZ-CORDIER, 1994) <sup>61</sup>. Emu par le conflit entre la bourgeoisie et la classe ouvrière, Solvay, à l'initiative de ses amis, rejoint le banc des sénateurs libéraux, « (...) moins par goût personnel que pour répondre aux affectueuses objurations de ses amis du vieux groupe libéral (...) » (PURNAL, 1938) <sup>62</sup>. Cette réticence implicite, de même que l'originalité de ses vues le font présenter comme un homme au-dessus des partis : « (...) ses conceptions sociales le placèrent au-dessus des partis ... ses vues étaient le fait exclusif de son génie personnel. » (DE LEENER, 1942) <sup>63</sup>. C'est une nouvelle fois l'originalité de sa

**60** R. PURNAL, 1938, p. 16.

**61** A.-M. WIRTZ-CORDIER, 1994, p. 307. Voir aussi l'article d'I. SIRJACOBS dans le présent volume.

**62** R. PURNAL, 1938, p. 136.

**63** G. DE LEENER, 1942, p. 8.

pensée que l'on souligne : décidément peu académique, elle fait de Solvay un homme guidé par le bien-être général, se tenant au-dessus des querelles mesquines. Isolé, encore et toujours, incompris car précurseur, visionnaire ? «Messieurs, laissez- moi vous dire que, depuis près de trente ans, j'ai beaucoup prévu en fait de mouvement social : le progrès intellectuel et matériel devait fatalement amener ce qui arrive : c'était ma loi (...)» (SOLVAY, 1894)<sup>64</sup>. Bien qu'isolé par ses vues, il est cautionné par ses œuvres et semble jouir d'une relative unanimité, selon les commentateurs contemporains de toutes tendances. «Celui qui les a émises n'est certes pas un socialiste (...), mais son programme de politique sociale dépasse de cent coudées en hardiesse et en radicalisme le vague programme (des) libéraux unis», nous dit Emile Vandervelde, ténor socialiste (*Le Peuple*, 1910)<sup>65</sup>. Tandis que *L'Eventail* nous affirme que «M. Ernest Solvay, quoiqu'il ait été mêlé aux luttes politiques – il a siégé au Sénat pendant plusieurs années – jouit en effet d'un unanime respect.»<sup>66</sup>. Cette unanimité et sa place au-dessus des partis ont contribué à entretenir un certain flou quant à son engagement politique, dont on retrouve la trace chez ses biographes : «Ce grand patron qui a eu des attaches avec le travaillisme de son pays n'était ni un patron ordinaire ni un socialiste du rang.» (BOLLE, 1963)<sup>67</sup>.

<sup>64</sup> [E. SOLVAY], 1929, Vol.II, p. 67.

<sup>65</sup> *Le Peuple*, 18.12.1910.

<sup>66</sup> *L'Eventail*, 21.09.1913.

<sup>67</sup> J. BOLLE, 1963, p. 80.

### Le mécène

A la croisée de la réussite industrielle, de la pensée scientifique et de l'engagement, les auteurs placent cette combinaison du sens pratique et de l'utopie qu'est le mécénat d'Ernest Solvay. «Ce que fut son œuvre industrielle, on le sait ; ce que fut son constant souci de faire le bien et de le faire utilement, nul ne l'ignore. Le grand industriel et le grand philanthrope sont connus des plus humbles et, à côté d'eux, le savant et le sociologue ont imposé par leurs travaux le respect de toutes les élites.» (*L'Indépendance belge*, 1913)<sup>68</sup>. Ce mécénat couvre un large registre, du mécénat scientifique aux œuvres sociales<sup>69</sup>. Cette action bienfaitrice se trouve renforcée, sous la plume des commentateurs, par l'assimilation subtile qui est faite entre le mécénat personnel d'Ernest Solvay et les mesures sociales prises au sein de ses usines : «[les délégations étrangères exprimeront] leur reconnaissance pour les multiples institutions fondées en faveur du personnel des usines et glorifieront avec enthousiasme Ernest Solvay, le réalisateur de cette œuvre immense et féconde.» (*L'Indépendance belge*, 1913)<sup>70</sup>.

<sup>68</sup> *L'Indépendance Belge*, 18.09.1913.

<sup>69</sup> Sur le mécénat, nous renvoyons à l'article d'A. DESPY-MEYER et V. MONTENS, ainsi qu'à celui d'E. GUBIN et V. PIETTE, dans le présent volume.

<sup>70</sup> *L'Indépendance Belge*, 18.09.1913.

Le mécénat scientifique fut partiellement suscité par Solvay afin de faire vérifier ses propres théories. Ce fait n'est pas éludé par les auteurs. Cependant, ils en mettent surtout en exergue la fécondité. De la même manière, les

quelques conflits qui naquirent au sein des divers instituts Solvay passent à l'arrière-plan, tandis que la liberté académique qui y régnait est largement mise en avant.

A côté de ce mécénat scientifique et social, une preuve supplémentaire de la grande générosité d'Ernest Solvay est avancée par ses biographes : la distribution, à l'occasion de son quatre-vingtième anniversaire, le 16 avril 1918, de biscuits et de chocolat à tous les enfants des écoles. «La couque du vieux Monsieur, comme disaient des pauvres petits qui n'en savaient pas davantage, et dont beaucoup, sans doute, en ces temps de misère, se régalaient alors pour la première fois.» (BORDET, 1938) <sup>71</sup>. L'iconographie de cet épisode nous présente une des rares caricatures publiées d'Ernest Solvay, image enfantine qui rappelle les images d'Epinal.

**71 Commémoration du centenaire de la naissance d'Ernest Solvay dans *Revue de l'Institut de Sociologie*, n°4, octobre-décembre 1938, p. 6.**

**Ernest Solvay et la ronde d'enfants, caricature publiée dans (P. HEGER, Ch. LEFEBURE et R. PUJRNAL), *Vie d'Ernest Solvay*, Bruxelles, Lamertin, 1929.**

«Ainsi Solvay édifie, pour le plus grand bien du monde, sa fortune prodigieuse» (LEFEBURE-PURNAL, 1929)<sup>72</sup>. Ce commentaire de Lefébure - Purnal résume le trait saillant du mécénat d'Ernest Solvay, aux yeux de ses biographes du moins : c'est l'altruisme avant tout qui motive sa philanthropie. Et les auteurs de s'en saisir pour rendre plus honorable encore l'immense fortune, née du labeur industriel. «(...) Mais une grande partie des bénéfiques énormes produits par ces labeurs et ces souffrances sert à faire progresser la science et à préparer l'avènement d'une science sociale et la suprématie des meilleurs et des plus intelligents.» (Le Soir, 1913)<sup>73</sup>. Si culpabilité il devait y avoir, la rédemption intervient par «le noble usage de cette grande fortune acquise par un travail pur et probe.» (L'Indépendance belge, 1913)<sup>74</sup>.

72 CH. LEFEBURE - R. PURNAL, 1929, p. 34.

73 *Le Soir*, 17.09.1913.

74 *L'Indépendance belge*, 18.09.1913.

### Le patriote

Il restait à inscrire Solvay non plus dans l'histoire nationale mais dans l'histoire de la Nation. Ce sera chose faite grâce à l'un des ses derniers actes publics. Dès la déclaration de guerre, Ernest Solvay, toujours visionnaire, «prévoyant un conflit de longue durée» (WIRTZ-CORDIER, 1994)<sup>75</sup>, met sur pied le Comité national de secours et d'alimentation. Notons toutefois que les auteurs divergent sur l'origine et l'implication d'Ernest Solvay dans la création de ce Comité ; mais l'unanimité est retrouvée lorsque l'on évoque son rôle dans le développement de celui-ci. Déjà âgé et retiré de la vie publique, Solvay participe ainsi activement à l'effort de guerre national, en donnant : «(...) le moyen à la Belgique d'opposer à l'envahisseur la plus opiniâtre résistance.» (PURNAL, 1938)<sup>76</sup>. Il sera récompensé de cet acte patriotique par le roi Albert, qui le fera ministre d'Etat. Ici se rencontrent deux légendes, celle du roi Albert et celle d'Ernest Solvay. Car les auteurs semblent préférer ses rapports bien réels avec le roi Albert – tous deux pratiquent ensemble l'alpinisme et ont comme ami commun Charles Lefébure – plutôt que ceux qu'il entretient avec Léopold II, tout aussi réels pourtant mais sans doute moins intimes. Or l'on retient peu les rapports entre Solvay et Léopold II, malgré la communauté de vue des deux hommes, entre autres en matière coloniale<sup>77</sup>. L'image d'Albert est en outre, à la différence de celle de Léopold II, plus présente et plus populaire<sup>78</sup>.

75 A.-M. WIRTZ-CORDIER, 1994, p.308.

76 R. PURNAL, 1938, p. 175.

77 Solvay fut notamment ministre plénipotentiaire de Léopold II dans l'affaire du Congo. Voir L. D'OR et A.-M. WIRTZ-CORDIER, 1981, pp. 42-43, A.-M. WIRTZ-CORDIER, 1994, p. 308 et J. STENGERS, *Préface*, dans G. FICHER, 1991, p. 1. A l'exception de ces auteurs, aucun des biographes ne fera écho au soutien de Solvay à Léopold II.

78 Voir à ce sujet, L. van YPERSELE, *op. cit.* Notons ici que nous appelons de nos vœux une étude similaire à celle de L. Van Ypersele, consacrée à Léopold II.

### L'homme

Après avoir passé en revue l'éventail des activités de leur personnage, les biographes s'attachent généralement à dresser un portrait moral, voire psychologique, de Solvay.

Ce procédé n'intervient jamais avant que le personnage n'ait acquis la haute stature que l'on veut lui prêter : ceci fait, l'on donne de la chair à la statue, grâce à quelques détails intimes ou anecdotes bien choisies. Il s'agit bien évidemment de mettre en évidence les qualités morales qui confirment le portrait précédemment dressé et expliquent sa réussite dans tous les domaines de son activité ; les traits de caractère forment, au sein du récit, un ensemble présenté comme harmonieux. De plus, tout cela rend Solvay plus accessible...en apparence. En fait, cette accumulation de qualités «humaines» tend bien sûr à magnifier encore le personnage qui combine en lui les armes de la réussite et les atouts de «l'homme simple». «Dans la galerie de nos contemporains illustres, la figure ouverte, les yeux clairs, le front haut et large de M. Ernest Solvay se détachent vivement, dans une lumière de bonté, d'aménité et de philanthropie» (*Le Nouveau Précurseur*, 1903) <sup>79</sup>. Ou encore : «Voyons-le dans l'admirable verdure de la retraite. La soixantaine est venue. Désormais son visage s'est fixé pour ne plus bouger. Il atteint son maximum. Il est prêt pour l'éternité. Masque incorruptible, d'un grain si âpre et si blême quand le vitrage du hall l'éclairait de face qu'il semblait recuit par sa propre tension (...). La mâchoire d'un tracé hardi rejoint les sourcils soulevés en brosse dure. Un front d'une seule pièce achève la construction. Matérialité tourmentée.» (LEFEBURE-PURNAL, 1929) <sup>80</sup>.

Le portrait physique que nous dressent les biographes est toujours celui de l'homme mûr. A l'appui de ces descriptions, l'iconographie dominante nous le présente aussi dans cette maturité, qu'il s'agisse du buste du capitaine d'industrie sculpté par Victor Rousseau (1913) (installé à proximité du siège central de la Solvay SA à Ixelles) <sup>81</sup> ou de la statue du savant penseur, monument national (réalisé lors de la commémoration de sa naissance), sis face à l'Université libre de Bruxelles <sup>82</sup>.

Quant au portrait moral, il s'articule de deux façons : les images de l'homme dans sa simplicité et sa proximité d'une part, les traits psychologiques qui justifient la grandeur d'autre part. L'homme simple est l'enfant rieur aimant la nature, le marcheur de la forêt de Soignes et le boute-en-train familial : « (...) (la disposition de son caractère) fut un facteur de la belle et large humeur, qu'aux dires de ses meilleurs biographes il imposait sous son toit. Il s'y montrait boute-en-train et aussi le plus jovial et «le plus jeune des siens» (...)» (DE LEENER, 1942) <sup>83</sup>. «Solvay nous évoque le grand Européen dont la pelisse laisserait voir par moment un faible qu'il aurait pour les vieux vestons». Celui que «(...) ses ouvriers appelaient M. Ernest n'avait pas les préjugés de sa grandeur (...)» (LEFEBURE-PURNAL, 1929) <sup>84</sup>. Car c'est bien de grandeur dont il est question,

**79** *Le Nouveau Précurseur*, 14-15 mars 1903.

**80** CH. LEFEBURE – R. PURNAL, 1929, p. 85.

**81** Ce buste fut réalisé en 1913 à l'instigation de l'entreprise lors de la commémoration du «Cinquantenaire industriel d'Ernest Solvay»; une réplique de celui-ci sera placée dans chacun des sièges de la société.

**82** Notons ici que l'Université libre de Bruxelles bénéficia des largesses du mécène et que celui-ci fut membre du Conseil d'administration et docteur honoris causa de l'ULB. Voir à ce sujet A. DESPY-MEYER et V. MONTENS dans le présent volume.

**83** G. DE LEENER, 1942, p. 74

**84** CH. LEFEBURE – R. PURNAL, 1929, p. 106.

celle qui culmine dans la modestie et le refus des honneurs. Mais ces honneurs sont justifiés par un grand ensemble de qualités : ténacité, opiniâtreté, optimisme, modestie, fermeté, sens de la justice, curiosité, tempérament passionné, clairvoyant autoritarisme... Toutes qualités qui ne vont pas sans certains défauts, que seuls toutefois Lefébure-Héger-Purnal se permettent d'évoquer : ambition, égoïsme, jugement orienté, intelligence guère malléable un peu simpliste. Et Purnal de conclure : « (...) dominateur toujours ; sardonique et cruel à l'occasion. Ce sont là des vertus de chef qu'il serait vain de vouloir soustraire de son patrimoine. Elles entrent pour leur part dans son acte de présence à la bataille du siècle. Mais point brutal ni méprisant ; toujours humain, et le contraire d'un sceptique. » (PURNAL, 1938)<sup>85</sup>.

**85 R. PURNAL, 1938, p. 169.**

Que conclure de l'analyse du portrait dressé par les auteurs ?

S'appuyant sur les activités multiples de Solvay d'une part, et sur ses théories scientifiques d'autre part, l'objectif commun des auteurs est de présenter l'homme sous un jour certes favorable, mais surtout cohérent. En cela, on peut dire que la plupart succombent sous le poids des écrits de Solvay lui-même. En effet, Ernest Solvay s'efforce constamment de présenter son œuvre comme un ensemble harmonieux, voire régi par des lois... dont il serait lui-même l'énonciateur. Ne dit-il pas de lui qu'il a agi selon les lois de « l'énergétique », clef de voûte de son système de pensée ? Cette reconstruction *a posteriori* montre certes la cohérence de sa propre pensée, mais elle est aussi une manière très forte d'élaborer son image. Comme cette image est aussi celle que véhiculent ses proches – et l'on pense ici à Lefébure – il est vrai que l'on ne dispose que de peu de sources contradictoires qui permettraient d'assouplir ce portrait. Toutefois, l'on est frappé du mimétisme des auteurs, qui, s'inspirant toujours d'un schéma similaire, campent l'histoire de Solvay et de son entreprise – industrielle, scientifique, sociale, politique... sous la forme d'un conte, une belle histoire initiatique où le personnage surmontera les épreuves, devenant un héros, finalement prospère, pour apparaître sous les traits d'un vieillard sage et savant. Ce qui paraît ici le plus surprenant n'est pas tant l'adhésion des contemporains à ce schéma – pour des raisons affectives, philosophiques ou idéologiques<sup>86</sup> – que sa pérennité, son maintien dans le temps. Car en définitive, le portrait de Solvay diffère si peu, des années '20 à aujourd'hui...<sup>87</sup>. Après avoir passé en revue l'éventail des activités de Solvay, les auteurs nous décrivent le personnage (que l'iconographie courante reproduit) en quelques traits saillants : prédestiné, autodidacte, industriel volontaire et obstiné, savant visionnaire, sage généreux.

Au-delà du lyrisme des expressions et des effets stylistiques, seuls ces traits demeurent : Solvay lui-même a perdu toute réalité.

**86 Malgré des divergences de vues sur le plan politique, notons l'unanimité dont font preuve à son égard les commentateurs contemporains d'Ernest Solvay.**

**87 A.-Cl. Deruelle, *op. cit.* fut le premier à mettre ce mécanisme en évidence.**



A ces traits correspondent une iconographie et une statuaire, elles aussi toujours identiques : Ernest jeune est l'industriel volontaire, tandis qu'Ernest vieux est le sage, le savant, le patriarche. Le paradoxe le plus frappant réside enfin dans l'occultation de sources qui ne conviennent pas au dessein des auteurs : ainsi des critiques contenues dans la biographie commanditée par Lefébure qui sont passées sous silence par les biographes suivants ou encore la répétition constante des mêmes textes de Solvay. Il était pourtant prolifique... Toute la trame du récit consistera donc à sortir Ernest Solvay de tout contexte, à l'isoler afin d'en montrer l'exception. Cette opération finit par désincarner le personnage, il n'en reste plus qu'une image : d'Epinal pour les plus jeunes et les plus naïfs, de héros pour les plus lyriques, de sage pour les plus savants.

## EXISTE-T-IL UN MYTHE ERNEST SOLVAY ?

### ERNEST SOLVAY : UN MYTHE ?

Nous avons cru pouvoir montrer le travail de construction d'une image d'Ernest Solvay, par les différents auteurs. Les informations qui nous sont ainsi fournies s'accumulent les unes aux autres, sans jamais être remises en cause. Cette sédimentation, renforcée par divers procédés littéraires, finit par nous donner une image désincarnée du personnage, un héros statufié.

Nous pouvons identifier trois grandes causes de ce phénomène. La première d'entre elles tient au recours à une source d'information quasiment unique : les écrits d'Ernest Solvay lui-même<sup>88</sup>. Par le regard qu'Ernest Solvay jette sur sa propre œuvre, il nous suggère que celle-ci est un système logique, quasiment prédéterminé. Il s'agit bien évidemment d'une élaboration a posteriori, qui trouve sa source dans sa propre «vision du monde». Quoi qu'il en soit, il propose ainsi aux biographes et aux exégètes les lignes directrices de leurs futurs travaux. La deuxième cause résulte de ce que nous percevons comme un contrôle de l'information. Charles Lefébure, son secrétaire particulier, joue ici un rôle essentiel : d'une part, il semble être le conservateur des archives privées de Solvay ; d'autre part, il est le rédacteur de nombreux textes d'information sur les activités d'Ernest Solvay, destinés notamment à la presse. Il fut, en outre, l'initiateur et la cheville ouvrière du premier volume commémoratif, consacré à Ernest Solvay après sa mort. Or celui-ci constitue précisément la deuxième source d'importance sur laquelle s'appuyèrent les commentateurs. «L'industrie, le mécénat scientifique et d'enseignement supérieur, le patriotisme, la participation à toutes les grandes manifestations d'utilité publique, l'exposé de ses théories sociologiques et physiologiques, etc., etc... lui ont fait une figure, la plus grande de Belgique déjà et certes des premières du monde ... pourquoi risquer de jeter une ombre à cette

**88** La relative inaccessibilité des archives familiales, jusqu'à aujourd'hui, ne permettait pas de diversifier les sources d'information. Elle renforce, en outre, le mystère qui entoure le personnage d'Ernest Solvay et son entourage. Notons qu'il en va de même pour les archives de l'entreprise.

gloire positive et sans tache. Le respect de la vérité ? Peut-être ! » (Lettre de Charles Lefébure à Armand Solvay, 6.01.1923) <sup>88</sup>. La troisième cause tient à l'admiration sincère des commentateurs contemporains, qui atténue les éventuels regards critiques. Cette admiration se perpétuera chez les biographes postérieurs. Phénomène qui n'est pas sans nous poser de questions. De quoi Ernest Solvay et son image sont-ils donc porteurs ?

<sup>88</sup> Archives privées.

Enveloppe à l'effigie de grandes figures nationales belges,  
dont Ernest Solvay. Archives de la Ville de Bruxelles,  
fonds des archives anciennes, n° 839.

### QUE REPRÉSENTE ERNEST SOLVAY ?

Ernest Solvay symbolise les valeurs que son époque s'est données : celle de l'expansion industrielle, fondée sur le progrès technique, celui-ci alimenté par le travail de la science ; la volonté manifestée par une certaine bourgeoisie éclairée de se détacher « des ténèbres métaphysiques » au profit d'un positivisme affirmé ; la prise en compte, par le biais du paternalisme, des revendications ouvrières, ainsi que le souci d'une plus grande démocratisation exprimé par une frange progressiste de la classe politique belge. Mais Ernest Solvay est aussi le porteur d'une image plus vaste : nationale, et il rejoint le roi Albert dans la construction de l'identité nationale belge ; mondiale, et il retrouve Carnegie dans l'image du *self-made man* et de l'industriel généreux conquérant le monde ; universelle, et il côtoie Bordet, Curie, Einstein, Quetelet, ... dans l'élucidation, expérimentale et théorique, des phénomènes universels, sociaux et naturels.

## ERNEST SOLVAY, UN MYTHE POPULAIRE ?

Les biographies de Solvay ont-elles contribué à construire et à diffuser un «mythe Solvay»? Le construire, certes dans la mesure où elles sont la seule source d'information synthétique que nous possédions sur lui et qu'elles s'alimentent mutuellement pour nous en offrir une image uniforme. Quant à le diffuser... Mais à combien d'exemplaires ont-elles été publiées? Qui les a lues? Que sait-on aujourd'hui d'Ernest Solvay dans le grand public? Paradoxalement, bien des biographies publiées l'ont été à l'intention de publics restreints: famille et proches, personnel de l'entreprise, scientifiques. A priori, celles-ci contribuent peu à diffuser l'image de Solvay. Mais il n'en reste pas moins que demeurent deux biographies «grand public»: celle de Georges De Leener, publiée dans la *Collection nationale*, sorte de panthéon écrit des gloires belges, et celle de Maxime Rapaille, ouvrage de commande de la société Solvay SA mais publié chez un éditeur commercial dans une collection au titre évocateur (*Grands formats*)<sup>90</sup>. A ceci, il faut adjoindre l'iconographie qui vient en appui, renforce le mythe et le construit plus solidement car l'on n'érige pas de monuments à des personnages mineurs; ces monuments ne sont-ils pas destinés à durer et à être vus?



Timbre à l'effigie d'Ernest Solvay, dessiné par J. Van Noten, émis en 1955.

**90** Une piste intéressante serait de vérifier la place occupée par Ernest Solvay dans des ouvrages destinés à un large public, ainsi que dans les manuels scolaires. Signalons à ce propos le petit dossier réalisé par [J. HOQUET], *Un capitaine d'Industrie. Ernest Solvay 1838-1922. Textes choisis*, 1 vol. dactylographié, Ecole normale secondaire, Malonne, [1979]. Il s'agit là d'un: «(...) matériel didactique [qui] s'insère logiquement dans les programmes des classes terminales ou des Ecoles Normales: histoire du Monde Contemporain et histoire de Belgique. Il répond, d'autre part, à une tendance qui se dessine en méthodologie: ramener l'étude de l'époque à celle des événements particulièrement significatifs de sa complexité (...). A notre avis, l'histoire de la Société Solvay nous en fournit un excellent exemple» (p. 1).

**Pérenité du mythe Solvay à l'Hôtel Métropole:**  
la photo du premier conseil de physique reproduite  
sur le dépliant publicitaire de l'hôtel se retrouve  
également dans un des salons.

## POURQUOI ÉCRIVONS-NOUS SUR ERNEST SOLVAY ?

Ernest Solvay a fait et fait encore aujourd'hui l'objet d'un «mythe». Mais ce «mythe» évolue au gré des époques et des commentateurs, tout en reposant sur des bases identiques. Cette glorification a donc elle-même une histoire. D'abord, à l'image laissée par l'homme lui-même au travers de ces écrits, sont venus se greffer les commentaires de ses contemporains ; l'enthousiasme de ceux-ci est très probablement sincère –soit parce qu'ils participent à l'élaboration du «grand œuvre» (il s'agit de ses proches ou de ses alliés), soit parce Solvay est porteur d'un idéologie consensuelle, comme nous l'avons évoqué. A ce titre, il peut apparaître pour ses contemporains comme l'un des hommes symboles de son époque. Viennent ensuite d'autres commentaires, échelonnés dans le temps, et dont il faudrait analyser plus finement le contexte et les motifs d'apparition. Jusqu'à aujourd'hui, où Solvay n'étant plus que l'image désincarnée de lui-même, nous voulons le replacer dans l'histoire, par cela et pour cela, lui rendre sa réalité. Echapper à ces lignes décisives qui semblaient écrites pour nous décourager : « Voilà l'homme. Héros du calcul intense, il reste un grand bourgeois. Il ne lui arrive rien. En un mot, il n'a pas de «légende»<sup>91</sup>.

Exercice en miroir : démythifier Solvay pour le replacer dans l'histoire, le replacer dans l'histoire pour le démythifier.

<sup>91</sup> CH. LEFEBURE – R. PURNAL,  
1929, p. 17.

## SOURCES ET TRAVAUX SUR ERNEST SOLVAY UTILISÉS DANS LE CADRE DE CETTE ÉTUDE

- Chronique : Manifestations en l'honneur d'Ernest Solvay dans *Bulletin Technique de l'Association des Ingénieurs sortis de l'Ecole Polytechnique de Bruxelles*, n°1, nov. 1913, pp. 47-75.
- Commemoration du Centenaire de la naissance d'Ernest Solvay, Bruxelles, 1938, (extrait de la *Revue de l'Institut de Sociologie*, n°4, oct.-déc. 1938, pp. 729-748).
- Ernest Solvay, dans *Journal des Etudiants de l'Université libre de Bruxelles*, n°47, janvier 1893, 5ème année, pp. 1-2.
- Ernest Solvay, Bruxelles, 1922 (plaquette extraite de la *Revue de l'Université de Bruxelles*, n°7-8, avril-mai 1922, pp. 373-375).
- Ernest Solvay, 1838-1922, Imprimerie scientifique et littéraire, Bruxelles, 1922 (plaquette extraite de la *Revue de l'Institut de sociologie*, t.II, n°3, mai 1922).
- Ernest Solvay, sa vie, son œuvre, Imprimerie Bénard, Liège, 1918.
- Figures nationales contemporaines, Librairie moderne, Bruxelles, 1908.
- Hommage national à Ernest Solvay. Inauguration du Monument, 16 octobre 1932, Bruxelles, 1933.
- Manifestation commémorative en l'honneur du Centième anniversaire de la naissance d'Ernest Solvay, dans *Bulletin de l'Union des Anciens Etudiants de l'U.L.B.*, n°123, déc. 1938, pp. 51-63.
- Manifestation nationale de reconnaissance à Ernest Solvay, dans *Revue de l'Université de Bruxelles*, n°1, oct.-nov. 1932, pp. 27-44.
- Manifestation nationale de reconnaissance à Ernest Solvay, dans *Bulletin de l'Union des Anciens Etudiants de l'U.L.B.*, n°62, nov. 1932, pp. 1-13.
- Notes, lettres et discours d'Ernest Solvay, Vol. I. Gravitique et Physiologie, Vol. II. Politique et science sociale, Lamertin, Bruxelles, 1929.
- [E.B.], Ernest Solvay, dans *Bulletin Technique de l'Association des Ingénieurs sortis de l'Ecole Polytechnique de Bruxelles*, 2<sup>e</sup> série, 1922, n°2, pp. 45-50.
- G. BARNICH, *Essai de politique positive basée sur l'Energétique sociale de Solvay*, s.l.n.d.
- L. BERTRAND, *Ernest Solvay, réformateur social*, Agence Dechenne, Bruxelles, 1918.
- J. BOLLE, *Solvay. L'homme, la découverte, l'entreprise industrielle*, Société générale d'édition, Bruxelles-Amiens, 1968.
- [C.D.P.], Ernest Solvay, dans *Almanach des étudiants libéraux de l'Université de Gand*, 1911, pp. 145-151.
- G. DE LEENER, *Un grand belge, Ernest Solvay* (Collection nationale), Office de Publicité, Bruxelles, 1942.
- A.-Cl. DERUELLE, Ernest Solvay, dans *Revue de l'Institut de Sociologie*, n°1, 1973, pp. 7-30.
- A. DETILEUX, *La Philosophie sociale d'Ernest Solvay*, Editions Lebègue, Bruxelles, 1918.
- CH. DONOS, *Nos contemporains: portraits et biographies des personnalités belges ou résidant en Belgique, connues par l'œuvre littéraire, artistique ou scientifique, ou par l'action politique, par l'influence morale ou sociale*, Imprimerie économique, A. Breuer, Bruxelles-Ixelles, 1904.

- D. DEVRIESE & G. WALLENBORN, Ernest Solvay, un homme de système, dans *Les Conseils Solvay et les débuts de la physique moderne*, éd. p. Marage & G. Wallenborn, Bruxelles, 1995, pp. 3-22.
- O. DONY-HENAU, Ernest Solvay, Pionnier des sciences expérimentales, dans *Bulletin de la Classe des Sciences de l'Académie Royale de Belgique*, 1942, n°12, pp. 931 et sv.
- L. D'OR, Ernest Solvay, 1839-1922, dans *Florilège des Sciences en Belgique*, Tome 1. Académie Royale de Belgique, Bruxelles, 1968, pp. 385-406.
- L. D'OR & A.-M. WIRTZ-CORDIER, Ernest Solvay, Académie Royale de Belgique, Mémoires de la Classe des Sciences, 2e série, t. XLIV, Bruxelles, 1981.
- R. DUPIERREUX, Sur Ernest Solvay, dans *Le Flambeau*, n°5, mai 1922, pp. 104-105.
- G. FISCHER, *La vie prodigieuse d'Ernest Solvay, Citoyen d'Ixelles 1938-1922*, Cercle d'Histoire locale d'Ixelles, [Bruxelles], 1991.
- R. FLORKIN, Un grand Ixellois, Ernest Solvay, dans *Mémoires d'Ixelles*, n°25, mars 1987, pp. 15-21.
- J. GEORIS, La Société Solvay: 125 ans d'existence, dans *Morale laïque*, n°85, déc. 1989, pp. 11-13.
- H. HASQUIN, 125<sup>e</sup> anniversaire de la fondation de la société Solvay dans *Télex*, n°42, Nov. 1988, pp. 5-6.
- [J.-J. HEIRWEGH], SOLVAY, Ernest, dans G. KURGAN, S. JAUMAIN & V. MONTENS (éd.), *Dictionnaire des patrons en Belgique*, De Boeck-Wesmael, Bruxelles, 1996, pp. 553-557.
- p. HYMANS, Ernest Solvay, dans *Le Flambeau*, n°11, nov. 1932, pp. 513-518.
- [R.PURNAL], *Vie d'Ernest Solvay*, Bruxelles, Lamertin, Bruxelles, 1929.
- R. PURNAL, Ernest Solvay. Conscience de son temps, Bruxelles, 1938 (édition familiale).
- M.-A. SOLVAY, *Les débuts de la Société Solvay et Cie*. Mémoire intime, Goossens, Bruxelles, 1939.
- E. SOUGNEZ, *Souvenirs de famille*, Bruxelles, 1935.
- E. SOUGNEZ, Ernest Solvay, Industriel pendant la guerre 1914-1918, s.l.n.d. (1 volume dactylographié - Archives privées).
- Ph. TISSIE, *Notice biographique sur M. Ernest Solvay*, Pau, 1908 (tirage à part extrait de la Revue des Jeux scolaires, octobre 1907).
- D. WARNOTTE, Ernest Solvay et l'Institut de Sociologie, 2 tomes, Bruylant, Bruxelles, 1946.
- A.-M. WIRTZ-CORDIER, Marie Curie et Ernest Solvay, dans *Marie Skłodowska Curie et la Belgique*, Université libre de Bruxelles, 1990, pp. 25-36.
- A.-M. WIRTZ-CORDIER, SOLVAY, Ernest, dans *Nouvelle biographie nationale*, vol. 3, Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts, Bruxelles, 1994, pp. 304-312.

## TABLE DES AUTEURS

CLAIRE BILLEN, historienne, Université libre de Bruxelles

JEAN-FRANÇOIS CROMBOIS, historien, Centre d'études et de documentation  
«Guerre et sociétés contemporaines»

ANDRÉE DESPY-MEYER, historienne, Université libre de Bruxelles

DIDIER DEVRIESE, historien, Université libre de Bruxelles

HOSSAM ELKHADEM, historien des sciences, Université libre de Bruxelles

FRANÇOIS FRÉDÉRIC, historien, Université libre de Bruxelles

ELIANE GUBIN, historienne, Université libre de Bruxelles

JEAN-JACQUES HEIRWEGH, historien, Université libre de Bruxelles

VINCENT HEYMANS, historien de l'art, Université libre de Bruxelles

THÈRESE MAYER, chimiste

VALÉRIE MONTENS, historienne, Université libre de Bruxelles

MARC PEETERS, philosophe, Université libre de Bruxelles

VALÉRIE PIETTE, historienne, Université libre de Bruxelles

ISABELLE SIRJACOBS, historienne, Université libre de Bruxelles

SVEN STEFFENS, historien, Université libre de Bruxelles

ISABELLE STENGERS, philosophe, Université libre de Bruxelles

GEERT VANPAEMEL, historien, Katholieke Universiteit Leuven,  
Katholieke Universiteit Nijmegen, EHSAL Brussel

GRÉGOIRE WALLENBORN, philosophe, Fonds national de la recherche scientifique -  
Université libre de Bruxelles

## TABLE DES MATIÈRES

8	Avant-propos	FRANÇOISE THYS-CLÉMENT
12	Pour une autre biographie ...	ANDRÉE DESPY-MEYER DIDIER DEVRIESE
17	Repères biographiques	ISABELLE SIRJACOBS
LE TEMPS DE SOLVAY		
23	La grande industrie comme symbole de modernité et de progrès	SVEN STEFFENS
37	La science et l'industrie au XIX <sup>e</sup> siècle : quelques réflexions	GEERT VANPAEMEL
45	Le télégraphe, l'éther et la fée Electricité	GRÉGOIRE WALLENBORN
71	Quelques aspects des grands courants de la philosophie en Belgique	MARC PEETERS
SOLVAY ET SON TEMPS		
95	Une histoire de familles	ELIANE GUBIN VALÉRIE PIETTE
137	La soude, une histoire ancienne et moderne	HOSSAM ELKHADEM THÉRÈSE MAYER
149	La pensée d'Ernest Solvay et la science de son temps	ISABELLE STENGERS
167	Le « tableau de chevet » d'Ernest Solvay : un panthéon personnel ?	JEAN-JACQUES HEIRWEGH MARC PEETERS
195	Solvay et Héger : de la théorie à la pratique de la physiologie	ANDRÉE DESPY-MEYER DIDIER DEVRIESE ISABELLE SIRJACOBS
209	La pensée morale, sociale et politique d'Ernest Solvay	JEAN-FRANÇOIS CROMBOIS
221	Le mécénat des frères Ernest et Alfred Solvay	ANDRÉE DESPY-MEYER VALÉRIE MONTENS
SOLVAY ET SON ESPACE		
249	Les métamorphoses d'un usage de la nature : paysages et sites à l'époque de Solvay (1870-1914)	CLAIRE BILLEN
271	Ernest Solvay bâtisseur : l'architecture privée et industrielle	VINCENT HEYMANS
299	Solvay-Couillet : histoire d'un site industriel	ISABELLE SIRJACOBS
SOLVAY HORS DU TEMPS		
321	Ernest Solvay : de la réalité au mythe	DIDIER DEVRIESE FRANÇOIS FRÉDÉRIC



L. Tolson  
R.

## **Règles d'utilisation de copies numériques d'œuvres littéraires publiées par l'Université libre de Bruxelles et mises à disposition par les Archives & Bibliothèques de l'ULB**

L'usage des copies numériques d'œuvres littéraires, ci-après dénommées « copies numériques », publiées par l'Université Libre de Bruxelles, ci-après ULB, et mises à disposition par les Archives & Bibliothèques de l'ULB, ci-après A&B, implique un certain nombre de règles de bonne conduite, précisées ici. Celles-ci sont reproduites sur la dernière page de chaque copie numérique mise en ligne par les A&B. Elles s'articulent selon les trois axes : protection, utilisation et reproduction.

### **Protection**

#### **1. Droits d'auteur**

La première page de chaque copie numérique indique les droits d'auteur d'application sur l'œuvre littéraire.

#### **2. Responsabilité**

Malgré les efforts consentis pour garantir les meilleures qualité et accessibilité des copies numériques, certaines déficiences peuvent y subsister – telles, mais non limitées à, des incomplétudes, des erreurs dans les fichiers, un défaut empêchant l'accès au document, etc. -. Les A&B déclinent toute responsabilité concernant les dommages, coûts et dépenses, y compris des honoraires légaux, entraînés par l'accès et/ou l'utilisation des copies numériques. De plus, les A&B ne pourront être mises en cause dans l'exploitation subséquente des copies numériques ; et la dénomination des 'Archives & Bibliothèques de l'ULB' et de l'ULB, ne pourra être ni utilisée, ni ternie, au prétexte d'utiliser des copies numériques mises à disposition par eux.

#### **3. Localisation**

Chaque copie numérique dispose d'un URL (uniform resource locator) stable de la forme <http://digistore.bib.ulb.ac.be/annee/nom\_du\_fichier.pdf> qui permet d'accéder au document ; l'adresse physique ou logique des fichiers étant elle sujette à modifications sans préavis. Les A&B encouragent les utilisateurs à utiliser cet URL lorsqu'ils souhaitent faire référence à une copie numérique.

### **Utilisation**

#### **4. Gratuité**

Les A&B mettent gratuitement à la disposition du public les copies numériques d'œuvres littéraires publiées par l'ULB : aucune rémunération ne peut être réclamée par des tiers ni pour leur consultation, ni au prétexte du droit d'auteur.

#### **5. Buts poursuivis**

Les copies numériques peuvent être utilisés à des fins de recherche, d'enseignement ou à usage privé. Quiconque souhaitant utiliser les copies numériques à d'autres fins et/ou les distribuer contre rémunération est tenu d'en demander l'autorisation aux Archives & Bibliothèques de l'ULB, en joignant à sa requête, l'auteur, le titre, et l'éditeur du (ou des) document(s) concerné(s).

Demande à adresser au Directeur de la Bibliothèque électronique et Collections Spéciales, Archives & Bibliothèques CP 180, Université Libre de Bruxelles, Avenue Franklin Roosevelt 50, B-1050 Bruxelles. Courriel : bibdir@ulb.ac.be.

#### **6. Citation**

Pour toutes les utilisations autorisées, l'utilisateur s'engage à citer dans son travail, les documents utilisés, par la mention « Université Libre de Bruxelles – Archives & Bibliothèques » accompagnée des précisions indispensables à l'identification des documents (auteur, titre, date et lieu d'édition).

#### **7. Liens profonds**

Les liens profonds, donnant directement accès à une copie numérique particulière, sont autorisés si les conditions suivantes sont respectées :

- a) les sites pointant vers ces documents doivent clairement informer leurs utilisateurs qu'ils y ont accès via le site web des Archives & Bibliothèques de l'ULB ;
- b) l'utilisateur, cliquant un de ces liens profonds, devra voir le document s'ouvrir dans une nouvelle fenêtre ; cette action pourra être accompagnée de l'avertissement 'Vous accédez à un document du site web des Archives & Bibliothèques de l'ULB'.

### **Reproduction**

#### **8. Sous format électronique**

Pour toutes les utilisations autorisées mentionnées dans ce règlement le téléchargement, la copie et le stockage des copies numériques sont permis ; à l'exception du dépôt dans une autre *base de données*, qui est interdit.

#### **9. Sur support papier**

Pour toutes les utilisations autorisées mentionnées dans ce règlement les fac-similés exacts, les impressions et les photocopies, ainsi que le copié/collé (lorsque le document est au format texte) sont permis.

#### **10. Références**

Quel que soit le support de reproduction, la suppression des références à l'ULB et aux Archives & Bibliothèques de l'ULB dans les copies numériques est interdite.