

F

ORUM de la Responsabilité Scientifique

« Science & Devenir de l'Homme, Les Cahiers du MURS » rapporte les Conférences et Cours publics de notre mouvement depuis 1984, sur le thème de la responsabilité scientifique dans le monde moderne.

Une rubrique nouvelle, le Forum, donnera désormais la parole à ceux, scientifiques, décideurs, innovateurs et médiateurs des sciences, qui y contribueront en toute indépendance, depuis une situation hors de France.

Franchissant les frontières, et nous enrichissant, nous espérons ainsi approcher mieux ce qui est universel : étendre notre conscience au monde et mettre le monde à notre échelle par la libre acquisition des connaissances et leur utilisation responsable.

Jean DAUSSET
Prix Nobel
Président d'honneur du M.U.R.S

Notes de lecture :

***Les scientifiques,
entre pouvoir et savoir***

**de Jean-Jacques SALOMON
(éd. Albin Michel)**

par Pierre-Frédéric TENIÈRE BUCHOT
Gouverneur du Conseil Mondial de l'Eau,
membre du directoire du M.U.R.S

C'est un grand plaisir de lire cet ouvrage talentueux, érudit et clair. Il doit être replacé dans la perspective des très nombreux livres et rapports sur la Science que l'on doit à Jean-Jacques Salomon, qui a eu notamment d'importantes responsabilités dans ce domaine à l'OCDE, puis a tenu au Conservatoire National des Arts et Métiers une chaire consacrée aux relations entre Science, Technologie et Société.

Il est intéressant en particulier de rapprocher « Les Scientifiques, entre pouvoir et savoir » d'un ouvrage paru en 1970, « Science et politique »¹, résultat d'une thèse brillamment soutenue en 1969. Que de changements en trente-six ans ! Bien qu'ébranlée par les révoltes étudiantes de 1968 (Etats-Unis, France) la statue de la Science est alors encore debout, un peu fissurée certes mais toujours tournée vers l'avenir et le progrès. Les Pays sont encore *en voie* de développement et les idéologies vont pouvoir encore s'affronter pendant deux décennies. Chacun croit – à tort ou à raison – à sa chance. Le « défi américain » de Jean-Jacques Servan-Schreiber d'un côté, le « petit Livre rouge » de Mao Zedong de l'autre rappellent cette alternative aujourd'hui totalement surannée.

« Les Scientifiques, entre pouvoir et savoir » est donc un livre désenchanté. Ce terme est à prendre dans le sens de la lucidité à constater que la fascination que la Science opérait sur chacun ne fonctionne plus désormais, et non pas dans le sens de la déception et de la lassitude. La figure emblématique du Bon Savant de nos aïeux du 19^e et de la première moitié du 20^e siècles s'est peu à peu transformée – à tout le moins dans sa représentation sociale – en une image plus humaine et plus terne. La mégalomanie des savants d'hier, parfois poussée à la folie, leur irresponsabilité fréquente à l'égard des hommes et de l'environnement, leur ambition carriériste, les compromissions et la cupidité qui y sont liées, ont finalement emporté dans un torrent destructeur tous les bienfaits dont la Science était jadis gratifiée...

La déconstruction (Derrida) des « Scientifiques » est présentée en deux parties. La première intitulée « Naissance et développement d'une profession » retrace l'évolution d'un passe-temps pour érudit qui peu à peu s'instrumentalise avec l'industrialisation pour devenir, à l'occasion des grands conflits mondiaux du 20^e siècle, un enjeu stratégique de pouvoir et d'argent. Le sys-

¹ Science et politique, Le Seuil, 1970 et Economica, 1983

tème politique a phagocyté la Science malgré les dénis périodiques de celle-ci de ne rien avoir avec la politique ou ses tentatives désespérées de séparer la science « pure » (fondamentale) d'applications qui le seraient moins. Aujourd'hui Recherche Fondamentale et Recherche-Développement (R&D) sont étroitement imbriquées dans la plupart des disciplines : il n'y a plus de recherche innocente.

176

FORUM

La seconde partie « Les chercheurs au péril de l'histoire » est un procès ou y ressemble fort. L'argumentaire (le réquisitoire) est minutieux, captivant par ses anecdotes ; il accumule les preuves sans pour autant emporter une conviction totale. L'auteur ne traite en effet que d'un nombre limité de domaines scientifiques (ce n'est pas un reproche : comment en eut-il pu être autrement ?) Il s'attache aux seules « vedettes » de la Science, soit que leurs mérites aient été consacrés (prix Nobel, notoriété médiatique), soit que leurs méfaits (de l'escroquerie au crime) les aient amené au statut (également très médiatique) « d'ennemis de l'humanité ». Tout cela est-il généralisable ? Le talent (ou l'ignominie) d'un petit nombre débouche-t-il obligatoirement sur un jugement collectif et surtout permet-il d'inférer une tendance d'évolution générale ? On peut en douter. Ce n'est en tout cas pas vrai en politique. Le tyran une fois disparu (il finit toujours par disparaître) laisse sans doute une trace culturelle mais l'histoire reprend ses droits rapidement avec une diversité de possibilités à peu près identique à celle qui

préexistait à l'apparition du tyran... En va-t-il autrement pour le savoir ? La fascination de l'instant éblouit sans laisser voir. C'est probablement le reproche le plus important que l'on peut adresser à ce livre scintillant et charmeur qui ne tient pas grand compte des obscurs et sans grade de la Science, au demeurant de plus en plus nombreux, au point de parvenir à incarner aujourd'hui une activité grise et principalement administrative.

Quatre domaines sont cloués au pilori dans l'ouvrage de J.-J. Salomon :

- la « biocratie » avec l'eugénisme hier – depuis la légalisation de la stérilisation forcée aux exterminations nazies – aux ambiguïtés du génie génétique, du clonage humain et du « design » des bébés, aujourd'hui ;
- la superbombe nucléaire où la responsabilité des scientifiques paraît avérée, rendant presque sympathiques les politiques tant civils que militaires, essayant – et avec quelles difficultés – de contenir ces apprentis sorciers incontrôlables ;
- la chimie qui après le gaz moutarde (Fritz Haber) de la première guerre mondiale a réussi à progresser dans l'horreur des camps d'extermination de la seconde, avec le gaz Zyklon (toujours Fritz Haber, prix Nobel...)
- les nano sciences et nano² technologies, bel exemple actuel d'un marketing financier qui a pris le relais de la course aux étoiles et de l'exploration spatiale habitée.

² nano : le milliardième d'une unité

Cet inventaire peut paraître grognon s'il n'était dans chaque cas justifié avec raison et sagesse. Allant au-delà de l'analyse de Max Weber (*Le Savant et le Politique*, 1919) tout en adoptant le même profil de *désenchantement du monde*, J.-J. Salomon se veut un héritier d'Hannah Arendt (*Du mensonge à la violence*, 1972) en dénonçant le manque de scrupule (ce petit caillou qui vous blesse et vous fait prendre conscience) de la plupart des scientifiques dont l'incapacité à discerner le bien du mal devient, trop souvent, à la fois banale et patente.

D'après lui, le Scientifique ne peut plus se réfugier derrière le faux argument de ne pas confondre « l'acteur et l'instrument », une expression utilisée par Max Weber et mise en doute par Robert Oppenheimer. On ne peut que lui donner raison : acteur et instrument sont indissociables au sein d'un même et désormais unique système politique militaire et industriel. Restent toutefois le terrorisme d'Etat, le fanatisme religieux et l'incommensurable pouvoir financier flottant sans racines, qui échappent à ce système... On peut regretter que ces aspects, bien qu'évoqués, n'aient pas été approfondis car ils auraient permis de traiter du *vouloir* obligatoirement coincé entre savoir et pouvoir. Un ouvrage futur le permettra sans doute.

La conclusion des « Scientifiques entre pouvoir et savoir » est un appel à la dissidence s'appuyant sur un retour aux valeurs (la conscience de Rabelais) et au contrôle social (la *gouvernance* de la Science, le mot

n'est pas utilisé, qui vise à modérer les experts scientifiques et leurs mandants publics et privés par des citoyens usagers et consommateurs, *parties prenantes*).

C'est ce qui est en train de se passer mais de manière moins romantique (pourquoi donc en appeler à la dissidence ?) dans le monde qu'on appelle développé et où se situe la quasi-totalité de l'activité scientifique. On peut s'en réjouir tout en déplorant que ce régime général de surveillance de la Science génère l'ennui et rende demain impossible d'écrire un livre aussi tumultueux et passionnant que celui de Jean-Jacques Salomon !

PANTHÉON ET TARTARE
DE JEAN-JACQUES SALOMON

178

|
 FORUM

Il y a deux façons de lire l'ouvrage de J.-J. Salomon, « Les Scientifiques, entre pouvoir et savoir ». La première est classique et consiste à lire l'ouvrage depuis le début jusqu'à la fin. La seconde est un hommage rendu à la mémoire de Derek de Solla Price (1922-1983), un personnage majeur parmi ceux qui s'ingénierent à développer *la scientométrie*, à mesurer la science. Il suffit pour cela de passer un peu de temps sur l'index des noms cités dans « Les Scientifiques » Classés par ordre alphabétique, plus de 600 noms figurent avec la mention des pages où ils ont été cités. On y retrouve pêle-mêle les scientifiques de tous les temps, héros de la Science et de l'Humanité, comme Louis Pasteur, et aussi de très méchants comme Lyssenko. Les grands dirigeants politiques de leur époque (surtout si elle est contemporaine ou récente) font de timides apparitions. On les a classés dans une seconde colonne. Enfin les grands témoins, historiens des sciences, sociologues, philosophes et autres « *sages* » des sciences humaines sont convoqués ci et là en fonction du hasard de la première lettre de leur patronyme. On les a regroupés dans une troisième catégorie.

La fréquence de citation d'un acteur inclus dans la liste peut être considérée comme un indicateur de l'intérêt porté par J.-J. Salomon à son importance ou son in-

fluence globale sur l'évolution des Sciences. Certes, une telle mesure n'est pas précise à l'échelle individuelle. Certains ne sont cités qu'une seule fois mais bénéficient d'une évocation de plusieurs pages successives. D'autres sont cités de très nombreuses fois sans long commentaire. L'énonciation de leur nom est en soi suffisante. Elle est aussi révélatrice d'un choix implicite, d'une obsession cachée de l'auteur pour certains personnages qui semblent venir à l'appui de sa thèse. Dans leur *globalité* les citations, lorsqu'elles sont fréquentes, indiquent les matériaux structurants du discours, que celui-ci soit louangeur (la figure d'Albert Einstein, cité trente-et-une fois, fait pâlir celle des plus grands héros antiques) ou qu'il inspire réprobation ou dégoût (Edward Teller – la bombe H – ou, bien entendu, Adolf Hitler).

L'absence de la liste (fréquence zéro : c'est le cas de Kurt Gödel, un génie des mathématiques, contemporain et ami d'Albert Einstein mais tellement peu médiatique), une place modeste dans l'index sont également révélatrices (Léonard de Vinci, cité une fois seulement ! ou encore Rabelais ou Montaigne, dont l'apparition timide finit par faire oublier leur réflexion sur les relations ambiguës mais peut-être trop connues, entre science et conscience...).

Le tableau ci-après s'est limité aux acteurs cités trois fois ou plus. Il y en a 105, ce qui représente environ 15 % de l'index complet et un coup de chapeau donné à Vilfredo Pareto (1848-1923), inventeur de la

courbe classée qui porte son nom et qui, lui aussi, a su parler des élites.

La colonne des Scientifiques regroupe 58 noms sur les 105. Ils sont regroupés par grandes catégories : 21 pour les sciences du vivant (biologie, médecine, sciences naturelles, botanique...), 10 pour la physique et 14 pour la physique nucléaire, 6 pour les mathématiques, 5 pour la chimie et 2 pour des « aventuriers » de la mer et de l'espace (Christophe Colomb et von Braun). Ces regroupements sont grossiers mais indiquent le choix restreint des domaines scientifiques décrits dans l'ouvrage comme représentatifs du savoir.

La colonne des Politiciens comporte seulement 19 noms : 8 pour les USA, 4 pour l'URSS (Poutine pour la Russie ne figure pas dans le tableau puisque cité que deux fois

dans l'index), 3 pour l'Allemagne, 3 pour la France, 1 pour l'Irak. On constate ici une des faiblesses de l'ouvrage dans sa compréhension des enjeux du pouvoir. Seuls les Chefs d'Etat ou des grands dignitaires qui leur sont proches sont nommés. L'absence des financiers, banquiers, patrons de multinationales et grands industriels révèle une vision très partielle du pouvoir qui ne saurait être résumé à sa seule facette publique.

La colonne des Témoins et autres chroniqueurs ou inspireurs de la science, est beaucoup plus charpentée (28 noms). Ici aussi, l'ordre alphabétique de l'index disparaît comme conséquence de l'indicateur que constitue la fréquence d'apparition. Pour chaque fréquence, on a pris soin d'observer un ordre qui fait succéder aux grands philosophes, des auteurs classiques, les sociologues et historiens des sciences contemporains ou récents fermant la marche.

Pierre-Frédéric TENIÈRE BUCHOT
Gouverneur Mondial de l'Eau
Membre du directoire du M.U.R.S

Le tableau (page suivante) se lit de haut en bas. Les personnages les moins cités surnagent. Peut-être expriment-ils une moindre responsabilité, « la légèreté de l'être » chère à Milan Kundera ? Les plus lourds, en bas du tableau, semblent porter une plus grande responsabilité dans l'état actuel du monde. L'Histoire les a-t-elle précipités dans le Tartare des damnés pour l'éternité ou figurent-ils au Panthéon des hommes illustres ? Je laisse au lecteur le soin d'en décider.

Fréquence des citations	Scientifiques célèbres	Politiciens	Témoins et chroniqueurs
3 fois	<p><i>Sc. du Vivant</i></p> <p>Erwin CHARGAFF John B. HALDANNE François JACOB Richard LEWONTIN André LWOFF Hermann MULLER Nicolas VAVILOV Hwang WOO-SUK</p> <p><i>Physique</i></p> <p>Paul LANGEVIN Philipp LENARD</p> <p><i>Nucléaire</i></p> <p>H. James CONANT Freeman DYSON Richard GOLDSCHMIDT Joseph ROTBLAT</p> <p><i>Math.</i></p> <p>Gaspard MONGE Jean-Pierre SERRE</p> <p><i>Chimie</i></p> <p>Claude-Louis BERTHOLLET Justus von LIEBIG</p> <p><i>Mar.</i></p> <p>Christophe COLOMB</p>	<p><i>USA</i></p> <p>Dwight D. EISENHOWER Edgar HOOVER Richard NIXON</p> <p><i>URSS</i></p> <p>Nikita KHROUCHTCHEV Leonid BREJNEV</p> <p><i>Allemagne</i></p> <p>Albert SPEER</p> <p><i>France</i></p> <p>Charles de GAULLE</p> <p><i>Irak</i></p> <p>Saddam HUSSEIN</p>	<p>SOCRATE Johann Wolfgang von GOETHE Auguste COMTE Joseph SCHUMPETER Aldous HUXLEY Raymond ARON Derek de SOLLA PRICE Herbert YORK</p>
4 fois	<p><i>Sc. du Vivant</i></p> <p>Alexis CARREL Francis CRICK Charles DAVENPORT Trofim LYSSENKO Jacques MONOD Jean ROSTAND</p> <p><i>Physique</i></p> <p>Ernest O. LAWRENCE Arnold SOMMERFELD Johannes STARK</p> <p><i>Nucléaire</i></p> <p>Isidore RABI Ernest RUTHEFORD</p> <p><i>Math.</i></p> <p>Bertrand RUSSEL Norbert WIENER</p> <p><i>Chim.</i></p> <p>Antoine L de LAVOISIER</p> <p><i>Espace</i></p> <p>Wernher von BRAUN</p>	<p><i>USA</i></p> <p>Harry S. TRUMAN Bill CLINTON</p> <p><i>URSS</i></p> <p>Michael GORBATCHEV</p> <p><i>France</i></p> <p>Napoléon BONAPARTE Jacques CHIRAC</p>	<p>Max WEBER Yehuda ELKANA Daniel J. KEVLES Paul WEINDLING</p>

5 fois	<i>Sc. du Vivant</i> Harry L. LAUGHLIN Gregori MENDEL Thomas Hunt MORGAN <i>Physique</i> Richard FEYNMAN Isaac NEWTON <i>Nucléaire</i> Hans BETHE James FRANCK <i>Math.</i> John von NEUMANN <i>Chimie</i> Linus PAULING		Francis BACON Baruch SPINOZA Blaise PASCAL GANDHI Jürgen HABERMAS André MALRAUX Robert MERTON Jacob SCHMOOKLER
6 fois	<i>Sc. du Vivant</i> James WATSON <i>Phys.</i> Werner Karl HEISENBERG <i>Nucléaire</i> Andreï SAKHAROV	USA Franklin D ROOSEVELT John KENNEDY Georges W BUSH Jr.	PLATON Emmanuel KANT Karl MARX André PICHOT Peter SLOTERDIJK
7 fois	<i>Physique</i> Niels BOHR Max PLANCK <i>Chimie</i> Fritz HABER	Allemagne Heinrich HIMMLER	René DESCARTES Sigmund FREUD
8 fois	<i>Nucléaire</i> Enrico FERMI		Hannah ARENDT
9 fois	<i>Sc. du Vivant</i> Francis GALTON		
10 fois	<i>Sc. du Vivant</i> Louis PASTEUR <i>Nucléaire</i> Leo SZILARD		
11 fois	<i>Sc. du Vivant</i> Charles DARWIN	URSS Joseph STALINE	
12 fois	<i>Nucl.</i> Robert J. OPPENHEIMER		
13 fois	<i>Nucléaire</i> Edward TELLER		
16 fois	<i>Math.</i> Galileo GALILEE		
18 fois		Allemagne Adolf HITLER	
31 fois	<i>Physique</i> Albert EINSTEIN		