

R
0678
(32)

Maurice Stupfel

*Environnement
et
Médecine*

Bilan et Perspectives

sciences de l'homme

Privat

Sciences de l'homme / ouvrages parus :

- Simone Crapuchet
(sous la direction de) *sciences de l'homme et professions sociales*
- Pr J.-M. Coldefy et
Dr J.-M. Ourghourlian *approche psychosomatique de la pratique
médicale et chirurgicale*
- Jacques Birouste, et
Jean-Pierre Martineau
(sous la direction de) *psychologie et sexualité*
- Mathilde du Ranquet
(sous la direction de) *la supervision en travail social*
- Bernard Lory *la politique d'action sociale*
- Robert Lavernhe, et
Jacques Pierre *l'efficacité sociale*
- André Berge
(sous la direction de) *être parent aujourd'hui*
- Jean Reboul *la femme, le médecin et la stérilité*
- Charles Lefébvre *qualité de la vie, vie de qualité*
- Dr Bernard Brusset *l'assiette et le miroir*
- Dr Henri Sztulmann
(sous la direction de) *Œdipe et psychanalyse d'aujourd'hui*
- Geneviève Pujol
et R. Labourie
(sous la direction de) *les cultures populaires*
- Raymond-François Fourasté *les maladies mentales et leur traitement*
- Christian Mériot *les lapons et leur société*
- Guy Maruani
(sous la direction de) *psychiatrie et éthique*
- Jean-Marc Dutrenit *sociologie et compréhension du travail social*
- Bernard Honoré,
et Joël Bricon
(sous la direction de) *former des enseignants*
- Pierre Marchais *les processus psychopathologiques de l'adulte*
- Marie-Jean Sauret *croire ?*
- Claude Veil (sous la direction) *vivre dans la différence*
- Jean-Claude Guyot *quelle médecine, pour quelle société ?*
- Bernard Honoré
(sous la direction de) *former à l'hôpital*
- Louis Not
(sous la direction de) *perspectives piagétienne*
- Robert Dailly
(sous la direction de) *les déficiences intellectuelles de l'enfant*
- Haydée Marcos-Sigal *la signification de la naissance
du premier enfant*
- Jean Ambrosi *la gestalt thérapie revisitée*
- Nicole Fabre et
Gilbert Maurey *le rêve-éveillé analytique*
- Alfred et Françoise Brauner *l'enfant déréel*
- Joseph Fursay-Fusswerk *la chute des idoles*
- Louis Not *perspectives nouvelles pour l'éducation
des débiles mentaux*
- Pierre Marchais *permanence et relativité du trouble mental*
- Louis Not *enseigner et faire apprendre*

OLIVIERO TOSCANI

80R
80677
(32)

*Environnement
et
Médecine*

DU MÊME AUTEUR

Ouvrages

Action du gaz carbonique sur la thermorégulation, Jouve édit., Paris, 1969.

En collaboration avec Nahas et Schaeffer, *Carbon dioxide and metabolic regulations*, Springer édit., New York, 1974.

En collaboration avec Reinberg et Halberg, *Chronopharmacology*, Pergamon Press édit., New York, 1979.

En collaboration avec Le Vaguerese, *Un enfant prématurément*, Stock édit., Oxford, New York, 1979.

En collaboration avec Martiny, *Vers un nouvel urbanisme*, Université de Bruxelles édit., Bruxelles, 1987.

Maurice Stupfel

67
77.18

*Environnement
et
Médecine*

Bilan et Perspectives

472

155 N 0152-7659

sciences de l'homme

Privat

DI - 15-12-1987 - 39880

DU MEME AUTEUR

Environnement
et
Médecine

Bilan et Perspectives

ISBN 2.7089.7433.5
© 1987, Editions Privat
14, rue des Arts
31068 Toulouse cedex

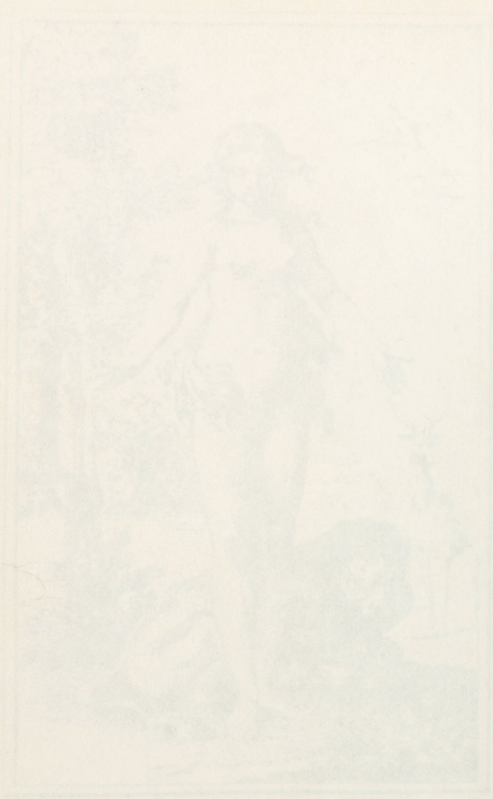




NATURE

H. Wacht me.

Dolenzsch. Sculp.



WATER

Préface

L'environnement et la médecine ! Thème passionnant, mais si vaste et diversifié qu'il avait jusqu'ici apparemment découragé tous les auteurs, si nous en jugeons par la bibliographie sélectionnée à la fin de cet ouvrage. Le Docteur Stupfel, Docteur en médecine et Docteur-ès-sciences, homme de vaste érudition et de compétence particulière dans ce domaine, puisqu'il effectue et dirige depuis plus de vingt ans à l'INSERM des travaux sur la pollution atmosphérique, puis sur les mécanismes physio-pathologiques des nuisances de l'environnement, a relevé le défi. C'est sans doute parce qu'il eut le sentiment qu'il se devait de répondre à la curiosité des hommes sur un tel sujet, curiosité, en effet, d'autant plus légitime que les liens de la médecine et de l'environnement apparaissent de plus en plus nombreux et serrés, et qui sera satisfaite par cette passionnante enquête, laquelle doit toucher aussi bien le grand public que les spécialistes de cette si capitale conjonction de sciences.

L'ouvrage est écrit en un français si limpide et les termes techniques sont si clairement expliqués que, en contraste avec la pollution qui porte de si lourds nuages sur l'avenir des hommes, tout est ici clarté si bien que j'évoque en lisant le Dr Stupfel cette phrase d'un écrivain illustre : « Il y a pour les écrivains français une qualité plus belle que la couleur, la lumière ». Certes toutes les composantes de cette fresque immense ne pouvaient être étudiées et le talent du Docteur Stupfel a été de choisir les plus représentatives. Il examine le passé, le présent, l'avenir et c'est sans doute sur ce dernier point que son ouvrage sera tout particulièrement utile en montrant ce qui apparaît au Docteur Stupfel comme « l'insuffisance et les lacunes de la médecine de l'environnement ». Cet ouvrage sera lu avec profit par de nombreux lecteurs et sans doute avec un certain esprit critique par tous les molysmologues¹ qui – serait-ce le thème qui veut cela – sont des censeurs souvent sévères, sans doute du fait des agressions qu'ils subissent, aussi bien des altéragènes eux-mêmes que des victimes de ceux-ci.

En ce qui me concerne, je me permettrai d'émettre un doute quant à la date fixée au début des recherches sur la pollution de l'environnement que l'auteur fixe à 1962. Cette date me paraît bien tardive. Un type de pollution au moins, la pollution bactérienne a fait l'objet de travaux de qualité dès que le temps eût permit la diffusion et la consécration des découvertes de Pasteur. Par exemple le contrôle sanitaire des coquillages établi depuis plus d'un demi siècle a été lui-même motivé par des recherches antérieures sur la pollution bactérienne des coquillages et des eaux dans lesquelles ils habitent et dont ils filtrent des volumes importants, recherches qui remontent à un temps qui approche le siècle ². De même, le début des grands progrès de la médecine, selon d'éminents médecins actuels, remonte à la découverte des sulfamides c'est-à-dire un demi siècle environ.

Dans un domaine qui ne m'est pas complètement étranger, celui de la molysmologie marine, je suis frappé par la disproportion existante entre d'une part l'importance des démarches accomplies pour le « monitoring », contrôle continu de la pollution des océans et des mers par les altéragènes actuels et d'autre part celle des travaux effectivement réalisés pour la prévention des nuisances pouvant apparaître à la suite de l'apport continu sur le marché, en raison des progrès des sciences et des techniques chimiques, de nouveaux altéragènes. Aussi le Docteur Stupfel est-il sage quand il souligne le danger des polluants chimiques dont nous ne pouvons pas actuellement suspecter la nature et qui surgiront inévitablement sans qu'ils aient été suffisamment contrôlés quant à leurs effets possibles – ou ceux de leurs produits de dégradation, ou de leurs sous-produits de fabrication – sur la nature et sur l'homme, directement ou par l'intermédiaire de celle-ci.

Telles sont quelques-unes des multiples remarques qui m'ont été suggérées par la lecture de ce remarquable manuscrit écrit par un médecin qui est aussi un humaniste, un homme de très grande culture scientifique et littéraire. Je crois que c'est le plus bel éloge que l'on puisse faire à cet ouvrage que dire de lui que non seulement il instruit mais aussi qu'il éduque et qu'il inspirera sans aucun doute aux lecteurs de sages réflexions et – à certains d'entre eux au moins – des démarches nouvelles.

Maurice Fontaine

*Membre de l'Académie des Sciences
et de l'Académie de Médecine.*

1. Molysmologues : scientifiques qui effectuent des recherches dans le domaine de la molysmologie.

Molysmologie : discipline concernant l'étude des problèmes posés par les pollutions et en particulier devant coordonner les démarches des diverses sciences et techniques mises en œuvre pour les résoudre.

2. Voir notamment J. Brisou, 1970, La vie des microbes dans les mers et pollution. Situation actuelle – perspectives. *Revue internationale d'Océanographie Médicale*, t. 17 : 127-145.

Avant-propos

Environnement et Pollutions, leurs incidences sur l'Homme et la Médecine sont des notions qui ont trouvé place dans l'esprit du grand public, et même de celui de la plupart des hommes de science depuis une dizaine d'années. Avant cela on considérait comme des excentriques, des bavards, des « cassandres » inutiles, ceux qui s'en occupaient, qui prévoyaient et qui mettaient en garde contre les effets de plus en plus nuisibles de la pollution sur l'environnement et sur la santé de l'Homme. Leurs prédictions furent jugées comme étant exagérées, sans fond scientifique et bien malvenues dans ce « meilleur des mondes » en pleine expansion.

Pourquoi écouter des avertissements désagréables à réaliser, même si ceux-ci venaient de personnalités aussi fiables qu'une Carson, un Jean Dorst, un Günther Schwab ? On les lisait, parce que bien écrits, et même intéressants – mais ils ne présentaient pour tout ce monde pas plus qu'une belle littérature. Dans ces « Golden sixties » et encore après, la vie était agréable, le travail florissait et on ne faisait que profiter de la formidable évolution de la technique et de l'industrie. Tout le monde tirant avantage des nouveautés qui amélioreraient le bien-être sur terre, était satisfait ; et les usines produisaient sans aucune contrainte, polluant leur environnement sans gêne. On les attirait même un peu partout en tant que producteurs de main-d'œuvre.

Voilà brusquement qu'un certain Monsieur Nixon, en 1972, brisa cette quiétude en lançant son appel pour la protection de l'environnement. Il réveilla la conscience des citoyens et tout à coup, monde compétent ou non (!) discuta environnement et exigea des mesures de protection contre les effets si néfastes des pollutions. Les gouvernements furent pris au dépourvu, mais ne purent faire la sourde oreille.

Aussi firent-ils ce que fait chaque gouvernement qui s'avoue incompétent dans une affaire – on créa des commissions, des départements et plus tard des ministères. Avec un minimum d'efforts on essaya de rattraper son temps perdu. Des livres plus ou moins compétents inondèrent le monde. L'industrie, elle, fit évidemment grise mine ! Science et Recherche ne se mirent que très lentement en route pour donner une base sérieuse au combat qui allait s'engager.

*
* *

Aujourd'hui, la littérature scientifique permettant d'évaluer, de trouver des moyens de combat et même de prévenir, a pris une dimension appréciable. On est fixé sur polluant et pollution, sur les moyens à utiliser. Mais, économie d'une part et survie de l'Homme en bonne santé de l'autre, se disputent âprement, et les gouvernements sont lents à décider.

Dans ce contexte, le présent livre du Docteur Maurice Stupfel prend une place importante car l'auteur y essaie de déblayer le terrain et de clarifier cause et moyens. Environnement et Homme – si toutefois ce deuxième partenaire n'apparaît pas dans le titre du livre, son rôle est continuellement présent dans cet ouvrage.

Médecin d'origine et actuel directeur de l'Unité de Recherche « Mécanismes physiopathologiques des Nuisances de l'Environnement » à l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) au Vésinet, il est certainement un des scientifiques les mieux placés, les mieux documentés pour écrire ce livre qui confronte « Médecine et Environnement » en laissant au cœur de ses pensées l'interaction Homme et Pollution.

Le Docteur Stupfel est membre, depuis la première heure, de la Société Internationale pour la Recherche sur les Maladies de Civilisation et l'Environnement (S.I.R.M.C.E.) que je préside. Ceci m'a valu l'honneur d'avoir été mandé par l'auteur à écrire une préface de ce livre. Le Docteur Stupfel a fait profiter les discussions scientifiques dans le cadre de cette Société, de ses vastes connaissances dans les plus divers domaines dont ce livre est un recueil de conceptions larges et parfaitement systématisé.

*
* *

Nous sommes certain que le livre présent apporte à la recherche scientifique un vaste programme bien étayé et une contribution de grande valeur aux problèmes que soulèvent la réflexion et l'étude de la position de la médecine envers l'environnement actuel, polluant et à l'origine d'un grand nombre de maladies, dites de civilisation.

Introduction

En 1962 le livre « le printemps silencieux » de Rachel Carson faisait connaître au grand public américain les destructions provoquées par les produits chimiques chez les insectes, les oiseaux, les mammifères et la végétation. Si la pollution de l'environnement s'était déjà manifestée, et ceci d'une façon très aiguë, dans les pays « noirs » de l'Angleterre, maintenant que l'ère industrielle était confortablement installée, il convenait de faire le point et de voir où l'on en était. En plus de l'air des villes obscurci par le *smog*¹, de l'eau des rivières transformées en égouts, on savait que des médecins avaient donné l'alarme sur les méfaits de la pollution. A Londres, Lawther avait fait ressortir, par des recherches cliniques, que des épisodes de pollution atmosphérique accentuaient les symptômes des malades atteints d'affections bronchitiques. Et, fait encore plus inquiétant, du 5 au 9 décembre 1952, une conjonction défavorable du froid, d'un brouillard hivernal et d'émissions de fumées, contenant de grandes quantités d'oxydes de soufre, dégagées par des procédés archaïques de chauffage domestique, avaient provoqué dans la capitale anglaise un excédent de mortalité qu'on avait estimé être compris entre 3 500 et 4 000 décès (tableau I). De même, New York avait enregistré, dans les hivers 1953, 1962, 1963, 1964 et 1966, des accroissements de mortalité et de morbidité, en relation avec une pollution atmosphérique élevée. Les victimes les plus fréquentes avaient été les sujets âgés, atteints d'affections respiratoires et/ou cardiaques.

Aux Etats-Unis, Selikoff et Hammond avaient, en 1964, mis l'accent sur les dangers de l'amiante, isolant thermique le plus répandu et qui était reconnu être responsable d'un redoutable cancer, le mésothéliome pulmonaire, dont on avait soupçonné le risque dès 1935.

Tableau I
 Surmortalité due au « smog » dans le Comté de Londres (3,3 millions d'habitants) en décembre 1952

Causes de décès	Normes saisonnières (décès par semaine)	Décès dans la semaine du « smog »	Décès excédentaires
Bronchite	75	704	629
Autres maladies pulmonaires	98	366	268
Maladies cardiaques	206	525	319
Autres affections	508	889	381
Total	887	2 484	1 597

Le 28 avril 1986 le monde entier apprit, par l'intermédiaire de la Suède et du Danemark, qu'une catastrophe nucléaire s'était produite en Union Soviétique. Deux jours plus tôt, une explosion avait endommagé un réacteur de l'usine atomique de Tchernobyl en Ukraine. L'émission de produits radioactifs allait contaminer gravement les environs de la centrale et atteindre les pays scandinaves, la Pologne, la Hongrie, l'Autriche, l'Allemagne, l'Italie du nord et la moitié de la France. L'énergie nucléaire industrielle venait ainsi de perdre, tout d'un coup, sa réputation officielle de non nocivité.

Curieusement, l'intérêt porté à l'environnement rejoignait certains principes de la médecine hippocratique exprimés dans le traité « Des airs, des eaux et des lieux ». Cet ouvrage exposait l'importance du sol, du vent, du climat et de l'alimentation dans la survenue des maladies. Cette notion a persisté pendant longtemps, puisque l'on a désigné la maladie due à l'hématozoaire de Laveran qui infestait les eaux stagnantes, mal ventilées et donc propices à la pullulation du moustique, sous le nom de paludisme (*palus*, en latin le marais) ou de malaria (en italien le mauvais air).

A l'heure actuelle, les progrès dans la prévention et le traitement de nombreuses affections sont les résultats d'une meilleure connaissance de notre environnement. Mais l'approche est devenue beaucoup plus précise qu'au temps du maître de Cos. En effet, l'environnement, terme vague qui peut être compris comme ce qui est autour ou à l'entour, englobe des facteurs ou paramètres que l'on peut répertorier et classer actuellement sous différentes rubriques : physiques, chimiques, biologiques et psychologiques.

Les épidémiologistes, qui étudient les effets de l'environnement sur les maladies, rattachent 80 % des causes de cancers à un facteur de l'environnement. Toutefois, il s'agit plus d'une probabilité que d'un pourcentage mathématique. Or, une probabilité n'atteint jamais 100 %, même si elle prend en compte tous les paramètres qui caractérisent un individu. Ainsi la maladie ne peut-elle être mise sous forme d'une équation dont on extrairait la ou les racines.

De fait, les termes santé et maladie sont difficiles à définir. L'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S. en français ; W.H.O. en anglais) a eu recours à un comité d'experts pour aboutir à la décrire ainsi : « La santé est un état de bien-être complet, physique, mental et social, et non pas simplement l'absence de maladie ou d'infirmité ». Mais ceci amène à considérer la signification du vocable « maladie ». Celui-ci est, ainsi d'ailleurs que bien d'autres termes communs, tels sagesse ou vieillesse, fonction de l'état de la civilisation qui l'emploie. En français, « maladie » a gardé en quelque sorte une connotation morale, que l'on retrouve dans le russe : *болезнь* = maladie, mal ; le mal étant opposé au bien. Ceci n'est pas exprimé dans l'anglais « *disease* » : absence d'aise, ni dans l'espagnol « *enfermedad* » : infirmité.

Et c'est là qu'apparaît le spécialiste de la maladie, à l'origine le sorcier, le

chaman, l'exorciste et enfin le médecin qui étymologiquement est celui qui soigne.

Comment estime-t-on, à l'heure actuelle, l'influence de l'environnement sur la santé et dans quelle mesure, les recherches médicales sont-elles orientées par le développement de nos connaissances sur l'environnement, quelles peuvent en être les conséquences pour notre bien-être, c'est ce que nous allons envisager. Et d'abord, quelle a été l'évolution dans le passé du rapport environnement-santé.

1. Nom résultant de la contraction des deux mots anglais : *smoke* (fumée) et *fog* (brouillard).

Chapitre premier

Le passé

En un temps où l'on vient de commémorer le centenaire de Darwin, il peut paraître opportun d'envisager toute question concernant la biologie sous son aspect évolutif. L'homme est bien sûr au cœur de la transformation des espèces, puisqu'il superpose, sur sa planète, son action à celle de la sélection naturelle, de la spéciation et de la mutagenèse ¹ (pages 161, 171, 172). La pression qu'il exerce sur la faune, la végétation et sur ses congénères, et qui se fait de plus en plus forte, est la conséquence d'un développement exponentiel de ses connaissances et de ses techniques ainsi que d'un accroissement de la population. Les 50 dernières années ont connu l'invention de la T.S.F., de la télévision, de la fission de l'atome, des voyages spatiaux, et des manipulations génétiques.

Evolution de l'environnement de l'homme

C'est ce continu et prodigieux essor de la technologie qui a permis à l'*homo sapiens* de s'échapper de sa niche écologique pour « dominer », ce que l'on avait coutume au dix-huitième siècle d'appeler la nature. A la fin du Néolithique, l'homme, ayant maîtrisé la culture et l'élevage, se trouva affranchi de ses contraintes alimentaires. On estime que c'est vers 9500 ans avant notre ère, qu'apparurent les premiers villages, et, depuis cette époque, l'accumulation et l'accroissement de la population dans les sites urbains ont été vraisemblablement les phénomènes qui ont le plus marqué l'évolution de l'environnement humain. Ces groupements eurent de nombreuses conséquences. Ils aboutirent à l'établissement d'un système social de plus en plus spécialisé et hiérarchisé. Ces associations, aiguillonnées par un surplus de natalité, orientèrent leurs possibilités et leurs



ANNEE EUROPEENNE DE L'ENVIRONNEMENT

Le prodigieux développement des sciences biologiques et leur ouverture actuelle sur l'écologie ne manqueront pas d'avoir un retentissement extrêmement important sur les connaissances médicales et par suite sur notre santé : cancers, maladies de civilisation (maladies cardiaques, troubles mentaux, hypertension, insomnie) sont provoqués par des agressions ou des stress liés à notre environnement (radiations, pollutions, alimentation, rapports interhumains). Et les facteurs génétiques qui font que chaque maladie a un aspect propre, spécifique à chacun d'entre nous, ne sont en fait, que la conséquence d'une longue évolution phylogénique liée à l'environnement. Ce livre tente une synthèse sur l'ensemble de ces sujets à destination du médecin généraliste aussi bien que d'un public non-spécialiste soucieux de la « qualité de la vie ».

L'auteur : *Docteur en Médecine, Docteur ès-Sciences, Fellow de l'Académie des Sciences de New York, animateur d'une équipe à l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, Maurice Stupfel a, depuis une vingtaine d'années, œuvré à étudier les effets de l'environnement sur la santé de l'Homme en alliant l'approche expérimentale à l'analyse épidémiologique.*

I.S.B.N. 2.7089.7433.5 prix : 120 F



Privat

Participant d'une démarche de transmission de fictions ou de savoirs rendus difficiles d'accès par le temps, cette édition numérique redonne vie à une œuvre existant jusqu'alors uniquement sur un support imprimé, conformément à la loi n° 2012-287 du 1^{er} mars 2012 relative à l'exploitation des Livres Indisponibles du XX^e siècle.

Cette édition numérique a été réalisée à partir d'un support physique parfois ancien conservé au sein des collections de la Bibliothèque nationale de France, notamment au titre du dépôt légal. Elle peut donc reproduire, au-delà du texte lui-même, des éléments propres à l'exemplaire qui a servi à la numérisation.

Cette édition numérique a été fabriquée par la société FeniXX au format PDF.

La couverture reproduit celle du livre original conservé au sein des collections de la Bibliothèque nationale de France, notamment au titre du dépôt légal.

*

La société FeniXX diffuse cette édition numérique en vertu d'une licence confiée par la Sofia – Société Française des Intérêts des Auteurs de l'Écrit – dans le cadre de la loi n° 2012-287 du 1^{er} mars 2012.

Avec le soutien du

