

<b>POLITIQUE DE SANTE ET LE PRINCIPE DE PRECAUTION</b>
--

**QUO VADIS ?**

**Maurice Tubiana**

**Résumé**

**Introduction**

**1. Historique**

**2. La santé en France, son évolution depuis 1980**

**3. Les conséquences en France du PP**

3.1 Le PP et les décisions de justice

3.2 Intrusion des non-scientifiques dans l'utilisation des comités d'experts

3.3 La vaccination contre l'hépatite B. La politique du parapluie

3.4 La grippe A

3.5 Le manque de rigueur de l'Etat

3.5.1 Encéphalite bovin spongiforme

3.5.2 Les insecticides

3.5.3 L'agriculture biologique et les produits « bio »

**4. Le PP et l'opinion**

4.1 L'attitude face au progrès

4.2 La foi écologiste

4.3 La stratégie des contestataires écologistes

4.4 Les sources de la méfiance envers les innovations. Dérives de l'information et stratégie de désinformation

4.5 L'échec du PP radical

**5. La lutte contre les dérives du PP**

5.1 La prise de décision en situation d'incertitude – Réfuter les mensonges

5.2 Le retour à l'esprit originel du PP

5.3 La création d'un comité scientifique

5.4 Réfuter les erreurs et lutter contre la désinformation

5.5 Le PP constitutionnel et sa mise en œuvre

5.6 Risques réels et risques hypothétiques

**6. Discussion et propositions**

**7. Conclusion**

POLITIQUE DE SANTE ET LE PRINCIPE DE PRECAUTION

**QUO VADIS ?**  
**Maurice Tubiana**

**Résumé**

Le principe de précaution (PP) constitutionnel pose plusieurs problèmes :

1- Il est dans sa lettre comme dans son esprit différent du PP de l'UE. En effet il ne considère que les risques et ne prend pas en compte les avantages, alors que le PP de la loi Barnier et de la déclaration des chefs d'Etat et de gouvernements de l'UE, Nice 2000 (23) considère les deux. En 2004, au moment de la préparation du texte constitutionnel, ce point avait été l'objet de débats. Toute référence aux bénéfices des agents considérés (par exemple des OGM) avait été supprimée pour souligner la radicalité de cette version du PP. Cette attitude était fondée sur une méfiance envers les innovation techniques, la croyance que toutes sont susceptibles de nuire à la santé et aux équilibres biologiques, et enfin sur la conviction qu'il est indispensable d'agir rapidement (moratoire) car on ne fait pas confiance à la science pour estimer les risques. La France avait depuis 1990 (sans doute à la suite de l'affaire du sang contaminé) une position plus « précautionneuse » que les autres pays de l'UE : par exemple, la France est le seul pays au monde à avoir « par précaution » arrêté de la vaccination contre l'hépatite B dans les écoles, mesure qui s'est avérée catastrophique puisque en France il n'y a que 25% des adolescents vaccinés contre 85% dans les autres pays de l'UE). De même la France a pris des positions extrêmes contre les OGM allant au-delà des positions prudentes de l'UE. Le PP constitutionnel exprime la volonté politique de satisfaire l'écologisme, lequel est fondé non sur des faits mais sur des croyances et n'hésite pas, au nom de l'heuristique de la peur (Jonas), à noircir les données et à exagéré les risques bien au-delà de ce qui a été observé.

2 - Contrairement aux autres articles de la charte, aucune loi a été prévue pour le PP. Cette absence avait pour but d'accroître la liberté des tribunaux. Ces dispositions expliquent l'incohérence des arrêts des tribunaux (par exemple au sujet des antennes) et leur extrême « précautionisme ».

Depuis 2004 le catastrophisme qui régnait alors n'a pas été confirmé par les données épidémiologiques. La question qui se pose est donc d'éviter ces dérives et de fonder les décisions sur des données scientifiques fiables. La *création d'un comité scientifique* composé uniquement d'experts scientifiques a été proposée, celui-ci pourrait s'entourer de groupes de travail spécialisés (OGM, antennes, etc.). Les membres de ce comité devraient être uniquement des scientifiques reconnus dont la compétence est attestée par leurs publications; son objet devrait être d'analyser la plausibilité scientifique des risques et l'adéquation entre ceux-ci et les mesures prises, ou proposées, dans le cadre du principe de précaution ou du développement durable. Il devrait être aussi de suivre le progrès des connaissances et, éventuellement, de proposer des corrections aux textes déjà diffusés. Il est indispensable que le travail du comité scientifique soit transparent. L'interférence d'hommes politiques ou de hauts fonctionnaires peut, l'expérience le montre, ôter toute crédibilité aux travaux des experts en donnant l'impression d'une instrumentalisation des données scientifiques pour justifier des décisions politiques. Chaque décideur ou tribunal pourrait s'inspirer ou, au contraire, ne pas suivre ses conclusions, mais dans ce cas il devrait indiquer pourquoi dans des attendus.

Un autre groupe pourrait analyser les *risques perçus*, mais il faut distinguer sans ambiguïté ces deux comités. En effet le but du PP est de gérer les risques et non leur perception, ce qui aurait un coût disproportionné et est un problème politique et non scientifique. De même il faut distinguer l'évaluation objective des risques et des bénéfices, des débats de société sur la connaissance et le progrès. Le comité, étudiant la perception des risques, pourrait suggérer comment amoindrir les mouvements irrationnels de l'opinion, et lutter contre la désinformation. Il pourrait, éventuellement, demander aux autorités compétentes d'entreprendre des recherches afin de préciser les origines des campagnes de désinformation.

C'est ensuite au pouvoir politique de décider, en tenant compte du coût des mesures envisagées, de leurs retentissements économique et social, de leur acceptabilité et de leur opportunité, et en expliquant dans les attendus les fondements de leur décision.

A côté de la création du comité scientifique trois types de mesure devraient être envisagées pour éviter une pénalisation de l'agriculture et l'industrie françaises :

i) rapprocher les conséquences juridiques et pratiques du PP en France et dans les autres pays de l'U.E. La singularité française, si elle se poursuivait handicaperait l'économie française. Il faut harmoniser les règles et les jurisprudences concernant le PP non seulement dans l'U.E. mais aussi si possible au niveau international, notamment avec l'Organisation Mondiale du Commerce qui exige une grande rigueur scientifique. Le rôle de la Cour de Cassation est donc fondamental et celle-ci devrait être associée aux réflexions sur le PP. Cette action volontariste d'harmonisation suppose une volonté politique mais pourrait être effectuée en l'absence d'une révision de la Constitution.

ii) En France le poids de l'opinion s'exerce sur le gouvernement et limite sa liberté d'action. Présentement, les autorités donnent l'impression de suivre l'opinion au lieu de la guider, elles ne font rien pour lutter contre la désinformation et aider la diffusion des données objectives. La lutte contre la désinformation implique une information loyale et des réactions rapides. Il faut créer des bases de données ouvertes aux journalistes et au public et exposer les faits sans se laisser apeurer par le terrorisme intellectuel, afin que toute personne dispose des données utiles et ainsi puisse répondre aux entreprises de désinformation. Des institutions telles que les Académies, pourraient y contribuer, en utilisant Internet. Cet objectif majeur requiert des décisions rapides. Les Académies et autres institutions, notamment l'Inserm et le CNRS devraient être incitées à rédiger des mises au point sur les sujets de controverse en se fondant sur les données scientifiques les plus récentes.

iii) Le monde contemporain sera de plus en plus dominé par les géants asiatiques (production industrielle) et sud-américains (production agricole) à bas niveau de salaire qui jouent la carte de l'innovation technique et de la science et misent sur elles pour préparer l'avenir. Au XXI<sup>e</sup> siècle un manque de culture scientifique et des réticences devant la science et l'innovation technique conduiraient la France et l'Europe à la décadence. Or la culture scientifique des Français, en particulier chez les décideurs, est très insuffisante. Il faut, dans le cadre d'une stratégie à long terme, la développer à l'école (comme par « la main à la pâte »), au collège, au lycée et à l'université, même dans les disciplines non scientifiques. On ne peut lutter, contre les croyances irrationnelles et la peur que par l'éducation. Le reproche la plus grave qui ait été fait au PP est d'avoir donné la primauté à l'émotion sur la raison et aux opinions sur les données objectives. Depuis 20 ans, comme l'a rappelé Valérie Pécresse\*, l'image de la science et son attractivité pour les jeunes se sont gravement détériorées. Le PP a, en attisant les craintes et la méfiance envers les innovations et la science, contribué à cette évolution. La science et la technologie sont les meilleures cartes que l'Europe, et en particulier la France, puissent jouer face aux pays à bas niveau de salaire. Il est urgent que la

---

\* in Science et devenir de l'homme. Les cahiers du mouvement universel de la responsabilité scientifique. Numéro 60, Nov. 2008 pages 15-20

France définisse une stratégie ambitieuse pour changer l'image péjorative de la science grâce à l'information et l'éducation.

Le PP tel qu'il a été mis en œuvre depuis 2004 a accru les réticences envers la science et la technique alors qu'initialement il avait pour but l'accélération de l'acquisition des connaissances utiles, le « précautionisme » n'étant accepté que tant que celles-ci manquent. Or le PP a été compris, par certains, comme donnant la possibilité d'agir sur un simple soupçon. Une série de décisions ont illustré cette attitude, par exemple l'abattage de toutes les bêtes d'un troupeau de bovins quand une seule d'entre elles était atteinte de la maladie de la vache folle, ce qu'aucun autre pays n'a fait, pas même le Royaume-Uni, et a été très coûteux financièrement et affectivement. De plus cette attitude radicale a inquiété, aussi une panique a été observée quand par inadvertance un magasin Carrefour a vendu de la viande d'un bœuf sain mais entrant dans cette catégorie (ce qui était la règle dans tous les autres pays). Cet exemple montre que l'excès de précautionisme loin de rassurer accroît l'anxiété. Il a, de plus, eu un effet négatif sur la recherche (par exemple, dans ce cas les études sur la transmission de la maladie à l'intérieur d'un troupeau ont été interrompues « puisque la décision était prise »).

Les études conduites outre-Atlantique ont montré que des mesures prises malgré la haute probabilité d'absence d'effet nocif et uniquement pour satisfaire les groupes de pression, induisent un *cercle vicieux*, les personnes inquiètes y voyant une confirmation de leurs craintes et demandant des mesures plus contraignantes.

Une autre conséquence nuisible du PP est l'effet parapluie : effrayés par le souvenir des procès intentés lors de l'affaire du sang contaminé, les décideurs peuvent être conduits à prendre des décisions, non pour protéger le public mais pour se protéger eux-mêmes contre l'accusation d'avoir été inopérant. L'existence d'un *comité scientifique* ayant donné un avis protégerait les décideurs contre ce risque, en justifiant leur décision.

## **Introduction**

L'objet de ce colloque est d'examiner les liens entre d'une part le principe de précaution (PP) initialement conçu pour préserver l'environnement et, d'autre part, la protection ou l'amélioration de la santé. Dans ce cadre, la première question est de savoir si le PP tel qu'il est gravé dans la Constitution a modifié le droit de la santé. Deux juristes, Christine Noiville (36) et Claudine Esper (11), après examen concluent, qu'en pratique, cet éventuel impact, s'il existe, est très faible et je n'y reviendrai pas. L'autre aspect de cette problématique, déjà abordé par plusieurs orateurs, est celui de l'impact du PP sur la santé. En effet, bien que le PP vise l'environnement, comme on a d'emblée évoqué des liens entre l'altération des écosystèmes et la santé humaine, dès que la protection de l'environnement par le PP a été espérée on s'est interrogé sur les conséquences sanitaires bénéfiques de cette protection. L'intérêt très vif que le public a accordé au PP dès les années 1990 a été lié à cette hypothèse. Comme, en tant qu'ultime orateur, il me revient la tâche de discuter ce problème, je voudrais d'abord le situer sur un plan historique, car le lien est très fort entre la version la plus radicale du PP et les thèses écologistes les plus avancées, celles qui prennent position contre le progrès et la science en faveur de la décroissance et refusent à l'homme une place spécifique dans la biosphère.

## **1 Historique**

Le principe de précaution (PP) est apparu dans la littérature internationale au début des années 1980, peu avant la fin de la guerre froide. Son but initial était de protéger la mer contre les pollutions. En 1995, il a été introduit dans la législation française par la loi Barnier qui encadrait son usage d'une série de conditions destinées à éviter des dérives. Dès 1998, la communauté médicale commença à en discuter (22,44) et l'Académie de Médecine y consacra une séance thématique en 2000 (22bis, 46). En 1998, le gouvernement de l'époque (L. Jospin) demanda aux professeurs Geneviève Viney, juriste, et Philippe Kourilsky, biologiste, un rapport sur le PP qui fut présenté à l'Académie des Sciences où il fut bien accueilli (34, 34bis). En 2000, lors de la réunion à Nice des chefs d'Etat et de gouvernement des pays de l'Union Européenne (UE), une déclaration sur le PP fut adoptée à l'unanimité (23) qui pour l'essentiel renforçait les garde-fous de la loi Barnier en s'inspirant des remarques du rapport Kourilsky-Viney. Cette résolution précisait que le PP ne peut être invoqué que si le risque est scientifiquement plausible, que les mesures prises doivent être proportionnées à la probabilité et la grandeur des risques et que les incertitudes doivent susciter des recherches scientifiques appropriées.

En 2003, au cours de la préparation de la Charte de l'Environnement destinée à être introduite dans la Constitution, le président de la République, J. Chirac, décida d'y inclure le PP. Un groupe de travail fut créé sous la présidence d'Yves Coppens, membre des Académies des Sciences et de Médecine. Ce groupe, composé de juristes, de représentants d'associations et de scientifiques, discuta des conditions dans lesquelles le PP pouvait être introduit dans la Constitution, mais ne parvint pas à s'entendre sur un texte. Deux versions furent proposées au président de la République : une version dite « souple », inspirée par la déclaration de Nice et une version dite « dure », qui supprimait la plupart des garde-fous. Le président choisit la version dure. Celle-ci fut proposée au Parlement et votée à Versailles, les parlementaires s'y étant ralliés sous la pression des mouvements écologistes.\* L'opposition entre versions souple et dure s'était focalisée sur deux points: i) l'existence d'une loi précisant les conditions de

---

\* J'utilise le terme d'écologisme quand il s'agit de croyance ou d'idéologie et d'écologie quand il s'agit de science. Les écologistes sont rarement des scientifiques ayant publié des travaux dans ce domaine, ce sont souvent les adeptes d'une croyance idéologique qui a les caractères d'une vérité révélée.

mise en œuvre du PP : celle-ci fut exclue dans la version dure et contrairement aux autres articles de la Charte, le PP est directement applicable ; ii) la prise en compte des bénéfices des agents incriminés a été exclue. Contrairement à tous les textes sur le PP dans les autres pays, notamment au niveau de l'UE, dans celui de la Charte, seuls les risques sont mentionnés. Au nom des Académies des Sciences et de Médecine, j'avais demandé une modification du projet sur ces deux points. L'un des membres du groupe, membre d'une ONG, déclara que ceci était inacceptable et qu'il veillerait à faire refuser par l'Elysée ces propositions. Ce débat très vif souligna l'importance que les tenants de la position « dure » attachaient à ces deux points. L'Académie des Sciences en 2004 prit position contre l'introduction de ce PP radical dans la Constitution (4).

La santé publique est depuis le XVIIIe fondée sur le rapport risque/bénéfice. Quand on introduisit l'inoculation puis la vaccination pour prémunir contre la variole, on savait que ces pratiques étaient dangereuses. Après inoculation, environ 2% des sujets sains mouraient de la variole, mais les 98 autres étaient protégés ; or, la variole était à l'origine d'environ 20% des décès. D. Bernoulli et J. d'Alembert, indépendamment, préconisèrent, à la suite de ces calculs, la généralisation de l'inoculation, tout en sachant qu'elle risquait d'entraîner plusieurs centaines de milliers de décès en France. L'inoculation fut pratiquée, principalement à Paris ; on n'a pas de renseignement sur le nombre de décès qu'elle a causé, mais il semble avoir été conforme aux prédictions. La vaccination, elle aussi, présente des dangers. Il est impossible d'estimer rétrospectivement le nombre de décès qu'elle a occasionné, il est vraisemblablement notable. En revanche, on sait que sa mise en œuvre au début du XIXe a augmenté l'espérance de vie des Français d'environ dix ans. En vertu de ce précédent, c'est sur l'évaluation systématique du rapport risque/bénéfice qu'a été bâtie la politique de santé publique au XIXe. Le PP de la Constitution exclut ce raisonnement : le bénéfice est ignoré, on se focalise sur le risque. Avec ce texte, la vaccination (celle de Jenner contre la variole comme toutes celles résultant de l'œuvre de Pasteur) aurait été interdite, comme d'ailleurs le chemin de fer, l'électrification, l'anesthésie, la quasi-totalité des médicaments, etc..., bref tous les progrès techniques qui ont transformé la vie des Occidentaux pendant le XIX et le XXe. La médecine, fondée sur la règle hippocratique « Primum non nocere » est d'une prudence extrême, mais son objectif est l'action pour lutter contre la mortalité, la souffrance. Elle ne refuse aucun acte (y compris l'abstention), même ceux comportant des risques graves, si, après avoir pesé les avantages et les inconvénients, les bénéfices l'emportent. Le PP n'a rien changé et ne peut rien changer à cette démarche. Il y a donc opposition entre le PP constitutionnel et la pratique médicale. Par contre il était concevable, si l'environnement avait eu un effet notable sur la santé que sa protection ait un effet sanitaire bénéfique et c'est cette espérance qui explique l'engouement du public pour le PP.

L'humanité jusqu'au XVIIIe a eu peur de la nature (la sécheresse, les inondations causaient des famines, les épidémies étaient une cause majeure de mortalité, les insectes, les parasites, les bêtes féroces, les serpents venimeux, étaient à l'origine d'une proportion notable de décès). Les écrits de Freud<sup>1</sup> montrent que ces craintes ont encore un impact majeur sur la psychologie collective pendant l'entre-deux-guerres. A partir des années 1950, changement brutal de décor, c'est la toute-puissance de l'homme, l'asservissement de la nature qui inquiète. On craint que l'homme n'abuse des techniques dont il dispose. Dans ce contexte, la méfiance envers la modernité qui était apparue à la fin du XVIIIe réapparut avec violence. Par ailleurs, le progrès avait favorisé la croissance rapide de la population mondiale et apparut à certains avoir été néfaste. Le mouvement écologiste, appelé environnementaliste aux Etats-

---

<sup>1</sup> S. Freud. Malaise dans la civilisation (1929)

Unis, est né en 1965 avec le livre de Rachel Carlson (*Silent spring*) qui accuse les insecticides d'avoir tué les oiseaux. Dans le contexte de la guerre d'Indochine, très impopulaire chez les jeunes, puisqu'on y envoyait les recrues, cette accusation de la civilisation contemporaine eut un grand succès. Cependant, le mouvement protestataire fut d'emblée très hétérogène, rassemblant des scientifiques, sincèrement inquiets devant les effets possibles des progrès techniques sur les écosystèmes ou même les humains, des nostalgiques du passé ayant peur du futur et hostiles à la science et au progrès technique, des aigris ayant raté leur carrière et imputant leur échec à la société, des personnes hostiles à la société contemporaine pour des raisons politiques, des misanthropes rousseauistes, etc... Le progrès, la science, les techniques sont mis en question. On mythifie le passé, on sacralise la nature, on accuse la pollution d'altérer la santé, d'induire de nombreux cancers et autres maladies, de menacer la vie dans les océans. Des penseurs de haut niveau, en particulier le philosophe allemand Hans Jonas (1903-1993) pensent que certains développements technologiques (radioactivité, génie génétique, ingénierie, etc...) pourraient menacer la vie sur terre et causer une apocalypse. Dans son livre « Le principe responsabilité – une éthique pour la civilisation technologique » (1979) qui eut un énorme retentissement dans tous les pays occidentaux et est pour beaucoup à l'origine du PP, Jonas insiste sur la nécessité de lutter par tous les moyens contre de tels risques même s'ils sont extrêmement improbables (32). Cette attitude est respectable. Mais Hans Jonas prit une terrible responsabilité en se faisant l'avocat de *l'heuristique de la peur*, c'est-à-dire, en pratique, de ne pas hésiter dans ce combat à surestimer les risques, à noircir les données, bref à mentir (*la fin justifie les moyens* selon l'adage de Lénine), conformément à l'idéologie des totalitarismes qui avaient dominé l'Europe avant 1939 et dont les séquelles étaient encore présentes au moment où ce livre a été écrit. Pendant la Guerre Froide, les explosions expérimentales de bombes H avaient provoqué une profonde angoisse : celle-ci, sous l'influence de telles idéologies, se reporta sur la science. On fit croire, ce qui est une absurdité sur le plan scientifique, qu'une technologie humaine pouvait détruire toute vie sur terre. Ainsi est né le slogan « Sauvons la planète », d'autant que de nombreux films et romans de science-fiction attisèrent ces fantasmes. Dans cette atmosphère anxieuse, certaines associations ont prôné une action rapide et énergique contre les facteurs de risque potentiels. La science avec ses exigences de rigueur pour établir des preuves, sa méfiance des hypothèses irrationnelles et des craintes non fondées parut être un frein à l'action. Les partisans du PP craignirent que la démonstration scientifique des risques parvienne trop tard pour permettre une action efficace et estimèrent que, quelle que soit la plausibilité du risque, des mesures devaient être prises sans attendre la démonstration d'un effet dangereux. Ils prônèrent le PP car, contrairement à la prudence fondée sur l'existence, ou la forte présomption d'un risque, celui-ci peut toujours être invoqué sauf s'il y a une preuve de l'inexistence d'un risque, ce qui est généralement impossible (on le sait depuis Aristote) (7). Seul, pensaient-ils, le PP peut réduire les risques sanitaires et raccourcir le délai entre la première alerte et la mise en œuvre de mesures efficaces.

La version radicale du PP, que la France est le seul pays au monde à avoir adoptée, est entrée dans la Constitution depuis 2004. Avec un recul de cinq ans pour ce nouveau PP et de quinze ans pour le PP classique, on peut tenter d'examiner son impact (12). Mais, en fait, plusieurs décisions prises entre 1992 et 2004 étaient déjà inspirées par la conception radicale du PP, celle qui a été constitutionalisée. Il est donc impossible de distinguer les conséquences du PP d'avant et d'après la constitutionalisation. Les partisans du PP radical prétendent que le PP préconise des mesures proportionnées, tenant compte de la plausibilité et de la grandeur du risque, et temporaires car révisables en fonction de l'évolution des connaissances. En réalité, comme nous le verrons, sa mise en œuvre montre que, conformément à la position des partisans de la version dure, on ne tient guère compte des données scientifiques.

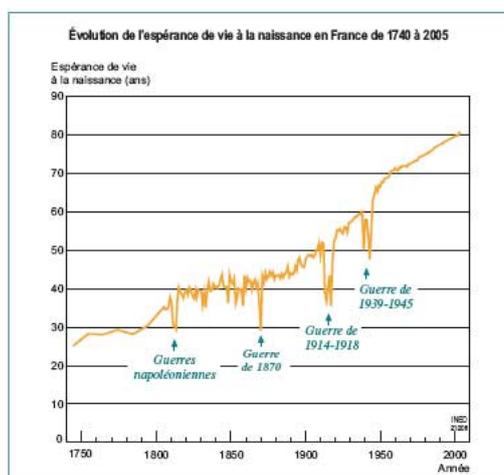
## 2 La santé en France, son évolution depuis 1986

Un des objectifs majeurs du PP est de limiter les méfaits putatifs causés à la santé par l'altération de l'environnement. Il est donc nécessaire d'analyser l'évolution de la santé pour rechercher s'il existe des arguments en faveur de cette thèse (49). Le **tableau 1** et la **figure 2** montrent que depuis le début de siècle et en particulier depuis 1950 l'espérance de vie a spectaculairement augmenté et la mortalité infantile a baissé. L'espérance de vie des femmes françaises est, après celle des Japonaises et des Espagnoles, la plus longue au monde, ce qui indique que les soins, l'alimentation et l'environnement doivent être en France de très bonne qualité. Remarquons que les Japonaises et Espagnoles fument nettement moins que les Françaises ce qui vraisemblablement explique leur meilleur classement.

**Tableau 1**

La prévention et la santé en France		
Depuis début XXe siècle spectaculaire amélioration		
Espérance de vie :		
1900	1980	2009
45 ans	74,2	81 ans - H 77,8 - F 84,5
Chez les femmes seules Japonaises et Espagnoles ont espérance vie plus longue		
Mortalité en bas âge (< 1 an)		
1900		2009
150 p 1000		3,8 p 1000
Mais écart ——— H - F 7 ans		
espérance vie ——— ouvrier - cadre supérieur 7 ans		

**Figure 2**

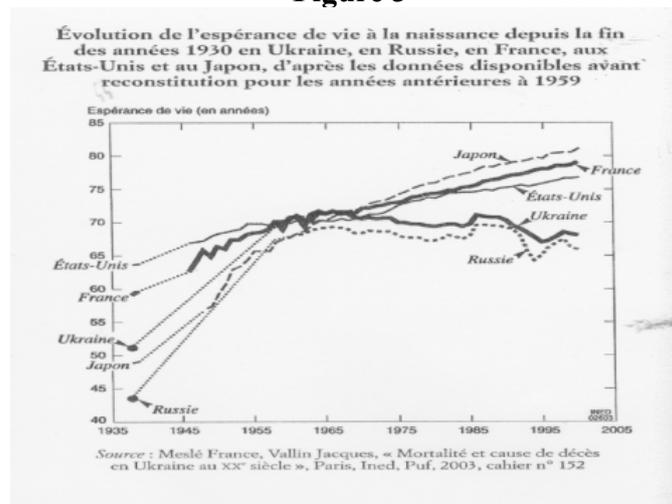


L'espérance de vie (hommes et femmes réunis) en France est restée inférieure à 30 ans pendant la fin du XVIIIe puis a augmenté au début du XIXe, malgré les guerres du Consulat

et de l'Empire grâce à la vaccination anti-variologique ; elle est ensuite restée stable jusqu'à ce que les découvertes pastoriennes et l'hygiène déterminent une augmentation qui n'a plus cessé depuis 1880, grâce notamment aux progrès médicaux (**figure 2**). Il n'existe aucun indice permettant de supposer que les progrès scientifiques ou techniques aient eu un rôle néfaste pour la santé, bien au contraire. L'espérance de vie continue à croître depuis le début du XXIe à un rythme à peine ralenti.

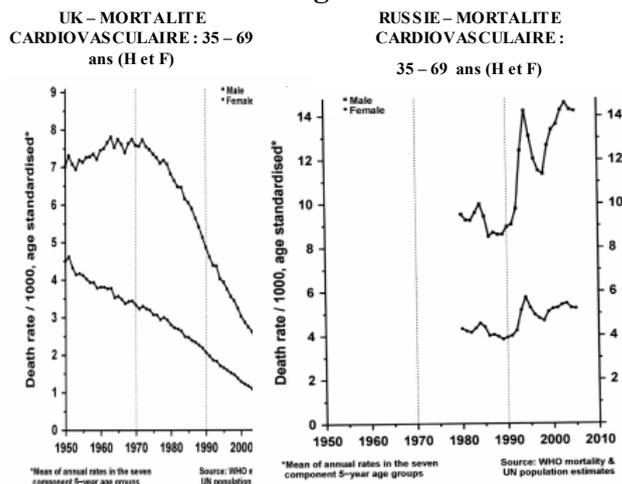
L'évolution de l'espérance de vie depuis 1939 varie selon pays (**figure 3**). Avant-guerre, c'est aux Etats-Unis qu'elle était la plus longue et en Russie et au Japon la plus courte. Ce classement s'explique par les différences de niveau de vie et d'instruction. A partir de 1950 elle a augmenté rapidement en Russie et en 1960 elle semblait s'égaliser dans tous les pays industrialisés; mais fait extraordinaire alors qu'à partir de 1965 elle s'envolait au Japon et croissait régulièrement en France elle n'augmentait plus, puis même diminuait, en Russie et en Ukraine.

Figure 3



Tout se passait comme si dans les pays de l'ex-URSS (Russie, Ukraine) après la période d'euphorie succédant à la victoire, l'inquiétude de la population concernant son avenir avait, à partir de 1965-1970, d'abord arrêté la progression de l'espérance de vie puis, fait unique dans l'histoire, entraîné sa diminution. Celle-ci n'a pas été due à la baisse de la qualité des soins mais à la recherche de « consolations » telles que l'alcool et le tabac, les produits alimentaires riches en graisse (lard, saindoux, etc.) ou en sucre. La comparaison de l'évolution de la mortalité causée par les affections cardiovasculaires au Royaume-Uni et en Russie (**figure 4**) est instructive. Au Royaume-Uni à partir de 1970 quand les grandes enquêtes épidémiologiques (Framingham aux USA, Carélie du Nord en Finlande) eurent démontré l'influence néfaste du tabac, du taux élevé de cholestérol et d'une alimentation riche en acides gras saturés, on a assisté à une spectaculaire diminution de la mortalité cardiovasculaire. Au contraire la désintégration de l'URSS s'est accompagnée d'une augmentation de la mortalité cardiovasculaire de + 60% chez les hommes et de + 40% chez les femmes. Ceci semble dû à l'accroissement des comportements addictifs (alcool, tabac...) et de l'obésité, causés par l'anxiété, mais semble aussi être l'expression d'un moindre attachement pour la vie et une diminution de l'attention accordée à la santé, se traduisant par des consultations médicales plus tardives. Ces données illustrent le retentissement sur la santé d'informations catastrophistes et d'un manque de confiance en l'avenir.

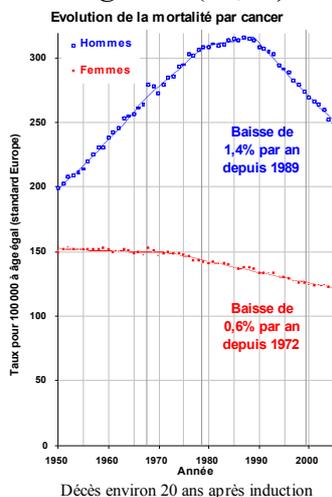
Figure 4



La mortalité cardiovasculaire au Royaume-Uni, comme en Russie, est nettement plus élevée chez les hommes (courbe supérieure) que chez les femmes et plus élevée en Russie qu’au Royaume-Uni. Alors qu’au Royaume-Uni, on observe une diminution de cette mortalité à partir de 1970, on assiste en Russie à un phénomène extraordinaire : à partir de 1990, donc immédiatement après la chute du mur de Berlin et la désintégration de l’URSS, cette mortalité augmente spectaculairement chez les hommes et chez les femmes

Le pessimisme quant à l’influence de l’altération de l’environnement sur la santé paraît donc être nocif, or il ne semble pas justifié. On a notamment accusé l’environnement technique actuel d’être à l’origine d’une « épidémie de cancers ». Qu’en est-il ? La **figure 5** montre l’évolution de la mortalité par cancer en France (après correction pour tenir compte de l’augmentation de la population et de son vieillissement puisque comme l’incidence de cancer augmente avec l’âge l’accroissement de la proportion de personnes âgées fait automatiquement s’élever l’incidence des cancers dans une population, même si celle-ci reste constante dans chaque tranche d’âge).

Figure 5 (13,31)



Chez la femme la mortalité par cancer a diminué très lentement de 1950 à 1972 et un peu plus vite depuis (fig. 5). Pour interpréter cette courbe il faut se rappeler que le délai entre l'exposition d'un individu à un cancérigène chimique ou physique, et l'émergence clinique d'un cancer est d'une quinzaine d'années et entre le diagnostic du cancer et le décès éventuel de 2 à 5 ans. Les cancers qui ont causé les décès en 1950 ont donc été induits entre 1930 et 1935, donc à une époque où la France était encore une nation rurale, plus de 70% de la population vivant à la campagne, où l'industrialisation était limitée hormis dans quelques villes du Nord et de l'Est, et la circulation automobile faible. De plus, la plupart des produits aujourd'hui incriminés (insecticides, plastiques, colorants, herbicides, engrais synthétique, etc.) n'existaient pas. Si ces produits avaient eu un effet cancérigène notable, on aurait dû constater une augmentation de la fréquence des cancers à partir des années 70, or rien d'anormal n'a été observé. Au contraire, c'est le moment où la régression de la mortalité par cancer s'est accélérée chez les femmes (13, 31).

Chez l'homme l'évolution est différente (13, 31). On observe une augmentation importante de la mortalité par cancer de 1950 à 1980, puis à partir de 1990 une baisse spectaculaire. Ces variations s'expliquent essentiellement par l'évolution de la consommation d'alcool et de tabac. La modification de l'environnement n'a eu aucun impact décelable. Le cancer du poumon est celui pour lequel le rôle de la pollution atmosphérique est le plus plausible. Chez les hommes, en raison de la forte proportion de fumeurs (actifs et passifs), les enquêtes n'apportent pas d'information sur ce point. Chez les femmes, la **figure 6** montre que la mortalité par cancer du poumon diminue très légèrement de 1950 à 1985 puis augmente rapidement ensuite, en raison de l'augmentation de la consommation tabagique chez elles à la fin des années 1960. Il n'y a donc aucun indice d'un effet de la pollution atmosphérique. Ceci ne permet pas d'exclure cette éventualité, mais montre que cet effet, s'il existe, devrait être faible. On a objecté que ces données, qui concernent la mortalité, pouvaient avoir été influencées par le progrès thérapeutique. Ceci, hélas, ne peut pas être le cas pour les cancers du poumon puisque pour eux aucun progrès thérapeutique n'a été obtenu entre 1956 et 1985. Il en est de même pour le cancer de l'œsophage (**figure 7**) qui est dû à l'association alcool et tabac. Chez les hommes, en 1950, la fréquence de ces cancers était relativement basse à cause des restrictions en alcool et tabac entre 1940 et 1946, elle a ensuite augmenté rapidement puis plafonné, avant de diminuer à partir de 1980 pour les cancers de l'oesophage grâce à la baisse de la consommation d'alcool à partir de 1960 et du tabac à partir de 1990. Chez les femmes, qui boivent moins d'alcool que les hommes, les variations de consommation, qui sont cependant notables (diminution de moitié), n'ont pas eu d'impact sur l'incidence de ce cancer car ces consommations modérées n'ont pas d'effet cancérigène décelable. Nous disposons de données sur l'incidence des cancers en France depuis 1980. L'incidence des cancers du sein et de la prostate, a fortement augmenté, tandis que leur mortalité restait constante (**figure 8**). L'augmentation de la fréquence des cancers de la prostate est liée à l'introduction du dosage du PSA qui a révélé l'existence de petits cancers très peu évolutifs qui, sans ce dosage, auraient été ignorés jusqu'au décès. Depuis plusieurs décennies, d'ailleurs, les autopsies systématiques (faites après décès accidentel) avaient montré, chez les deux tiers des hommes de plus de 65 ans, l'existence de petits cancers de la prostate asymptomatiques et ignorés ; le dosage de PSA en faisant faire des biopsies a révélé l'existence de certains d'entre eux.

**Figure 6**

FRANCE 1950 – 2005 : Hommes & Femmes  
MORTALITE PAR CANCER Du poumon : 35 – 44 ans

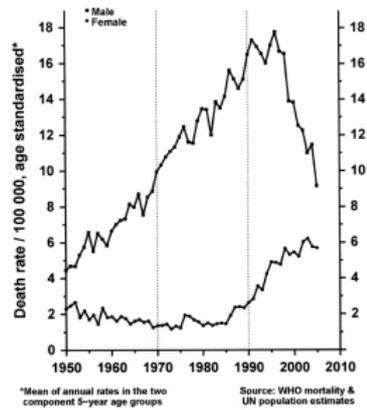
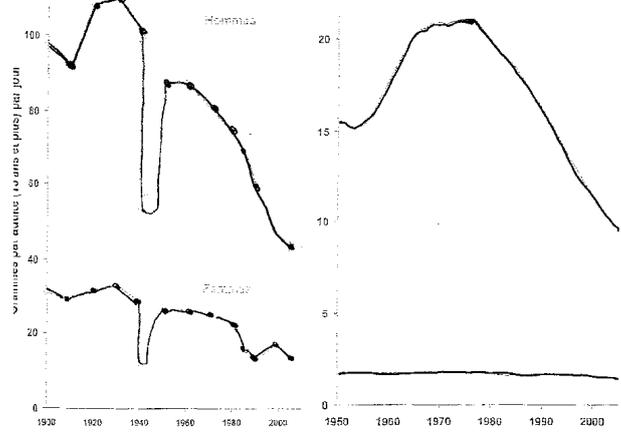


Figure 7

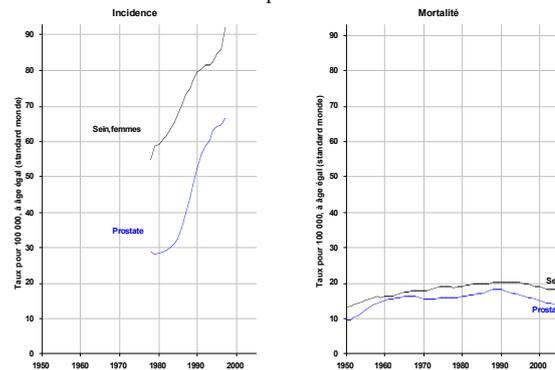


A gauche, évolution de la consommation d'alcool par personne en France de 1930 à 2005 ; en haut, chez les hommes, en bas chez les femmes. Noter, la baisse de la consommation de 1940-46. A droite, évolution de la fréquence des décès par cancer de l'œsophage de 1950 à 2005, en haut chez les hommes et en bas chez les femmes (source C. Hill, M. Tubiana et al)

Figure 8

Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancers du sein et de la prostate. En dépit d'une forte augmentation de l'incidence, la mortalité n'a que peu augmentée jusqu'en 1990 puis a diminué en raison des progrès thérapeutiques (d'après 31)

Evolution de l'incidence de la mortalité par cancers du sein et de la prostate



La mammographie systématique de dépistage des cancers du sein chez les femmes de 50 à 70 ans a révélé également l'existence de petits cancers non évolutifs. Cet artéfact est en quelque sorte le prix à payer pour le dépistage précoce des cancers invasifs du sein ou de la prostate. Trois facteurs expliquent l'augmentation de l'incidence des cancers du sein : i) les phénomènes hormonaux liés à une grossesse précoce (avant 25 ans) protègent le sein contre le risque de cancer en éliminant certains types de cellules ; le fait que les grossesses soient de plus en plus tardives (plus de la moitié des premières grossesses surviennent aujourd'hui en France après 30 ans alors ce n'était le cas que pour 20% d'entre elles il y a 30 ans) est responsable d'une grande partie de l'augmentation; ii) les traitements hormonaux substitutifs de la ménopause accroissent les risques de cancer du sein. C'est pourquoi, aujourd'hui, on ne les pratique que quand ils sont médicalement indispensables ; iii) le surpoids et l'obésité favorisent l'apparition de plusieurs types de cancer, notamment les cancers du sein survenant après la ménopause. Or, le poids des femmes, à âge égal, a nettement augmenté depuis trente ans. A ces facteurs médicaux, il faut ajouter un facteur psychologique : avec les traitements conservateurs du cancer du sein, les femmes ne sont plus mutilées par le traitement. Alors qu'il y a trente ans, elles redoutaient tellement le diagnostic et le traitement qu'elles hésitaient parfois longtemps avant de consulter, elles se précipitent aujourd'hui pour se faire examiner au moindre symptôme suspect. En 1950, quand j'étais jeune médecin à l'Institut Gustave Roussy à Villejuif, le diamètre médian des tumeurs du sein était supérieur à 5 cm, il est aujourd'hui inférieur à 2 cm. Ce progrès contribue à expliquer (à côté des avancées thérapeutiques) l'écart entre l'incidence qui a augmenté et la mortalité qui baisse.

L'incidence de quelques autres cancers augmente et on a incriminé l'environnement, en particulier pour les cancers du cerveau et du pancréas. En réalité, dans ces deux cas, l'augmentation paraît liée au perfectionnement des méthodes diagnostiques (le scanner et l'IRM) qui permettent de détecter au niveau de ces organes des cancers qui auraient été méconnus il y a trente ans on aurait déclaré décès de cause inconnue en particulier chez les personnes âgées. La réalité d'une augmentation de l'incidence de ces cancers est donc sujette à caution. Par contre, l'augmentation de l'incidence et de la mortalité des lymphomes non hodgkinien est établie ; on avait initialement suspecté le rôle des produits phytosanitaires, une enquête faite en Suède ayant montré une élévation de ces cancers chez les ouvriers agricoles. D'autres enquêtes effectuées depuis n'ont pas confirmé cette hypothèse qui apparaît aujourd'hui peu vraisemblable et les soupçons se focalisent plutôt sur les virus et les facteurs immunologiques. De façon générale, d'ailleurs, le rôle des virus paraît actuellement sous-

estimé. C'est un domaine de recherche où les efforts devraient être intensifiés, en même temps qu'on devrait réorienter les recherches sur les relations entre alimentation et cancer.

Le rapport CIRC-Académies (13, 31) montre que, chez l'homme, un peu plus de la moitié des décès par cancer sont dus au tabac, à l'alcool ou à leur association. Les facteurs professionnels sont à l'origine d'environ 4% des cancers ; l'obésité et l'insuffisance d'exercice physique à 2%. Chez les femmes, tabac et alcool sont à l'origine de 25% des cancers, l'obésité et l'insuffisance d'exercice physique à 4% et l'usage médical d'hormones à environ 2%. Dans les deux sexes, on n'incrimine l'environnement et la pollution par les agents physiques et chimiques que dans moins de 1% des cancers. Ce chiffre a surpris, car on s'attendait à des proportions plus grandes, mais il est voisin de celui rapporté au Royaume-Uni (2%, Doll et Peto, 2005) et dans des pays Nordiques (1%) (voir 3.1). Ce chiffre a fait l'objet de débats en 2007, mais n'est plus contesté aujourd'hui. Certes les recherches doivent continuer, mais ces données sont rassurantes. Cependant, ces résultats n'excluent pas la possibilité d'un pourcentage plus élevé dans les pays ayant moins bien géré leur environnement et les déchets (19). En France, la peur de l'environnement, comme le dit Cambous (19), semble liée à une mauvaise interprétation des données sanitaires, elle-même liée à une vision pessimiste des médias qui ont tendance à mettre l'accent sur le sensationnel.

Comment expliquer que la présence de produits susceptibles de léser l'ADN dans l'environnement (par exemple rayons ultraviolets du soleil, la pollution) ne cause pas davantage de cancers. Cette question a fait l'objet de recherches (3) qui ont montré l'existence de mécanismes puissants de défense contre la cancérogenèse présent chez les vertébrés depuis plusieurs centaines de millions d'années et qui se sont perfectionnés au cours de l'évolution. La vie s'est développée dans un milieu où existaient au moins deux cancérogènes puissants : les rayons UV du soleil et les agents oxydants formés dans les cellules au cours du métabolisme de l'oxygène. Les défenses sont extrêmement efficaces pour les concentrations auxquelles les organismes vivants ont fait face pendant les temps géologiques. Elles sont moins efficaces contre les concentrations de cancérogène plus élevées (par exemple celles induites par le tabac ou l'alcool) ou les expositions itératives et fréquentes par exemple au soleil (3). Ces variations d'efficacité en fonction de la dose, aujourd'hui bien comprises (3), expliquent le faible effet cancérogène des faibles concentrations ou des courtes expositions, comme celles liées à la pollution dans nos pays (5) et au contraire l'apparition de cancers après de fortes doses<sup>2</sup>. Certes, il faut continuer les recherches dans ce domaine et être vigilant, mais l'inquiétude n'est pas justifiée.

Cependant, on a posé deux questions : i) une faible concentration ne pourrait-elle pas, en s'additionnant à d'autres agents cancérogènes, avoir des effets nocifs ? Cette hypothèse a fait l'objet de nombreuses études. Rien ne permet, en l'état de nos connaissances, de craindre que quand un produit isolé n'est pas cancérogène il puisse le devenir en association(13, 31) ; ii) on a identifié des agents cancérogènes extrinsèques à l'origine d'environ la moitié des cancers, quelle est la cause des autres ? Si par environnement, on entend produits chimiques (par exemple insecticides) ou agents physiques (par exemple champ électromagnétique) : cette hypothèse n'a pas été étayée par les recherches effectuées, elle est abandonnée<sup>2</sup>. Par contre, deux hypothèses méritent des recherches plus approfondies: les virus. Il est vraisemblable que des virus sont à l'origine de certains types de cancer (notamment les lymphomes). Bien que ces recherches soient longues et difficiles, elles mériteraient d'être développées. D'autre part, l'impact de l'alimentation est vraisemblablement sous-estimé. On

---

<sup>2</sup> Voir R. Monier, M. Tubiana. Cancérogenèse. Accroissement des connaissances. Evolution des concepts. *Oncologie* 2008;10:319-47

avait focalisé les recherches sur la présence dans les aliments de produits cancérigènes, cette voie n'a pas débouché sur des découvertes intéressantes. L'impact de l'alimentation semble plutôt lié à la densité en calories des aliments ou à une alimentation trop abondante, les deux stimulent la prolifération cellulaire. Le cancer est plus fréquent chez les personnes en surpoids ou qui ne font pas d'exercice physique, ce qui conforte cette hypothèse (13,31). Ce rôle de l'alimentation paraît grand au cours de la vie in utero et de la petite enfance, bien que les effets ne se manifestent qu'à l'âge adulte. L'alimentation modifie l'équilibre hormonal, l'augmentation de près de 15 cm de la taille des adolescents depuis 1950 le prouve. Des études sont en cours, mais elles ne donneront de résultats que dans plusieurs décennies, car il faut suivre des cohortes d'enfants de leur naissance jusqu'à l'âge adulte. Enfin, il ne faut pas oublier que les cellules fabriquent des cancérigènes puissants (radicaux oxydants) qui sont vraisemblablement à l'origine d'un pourcentage important de cancers, bien que les cellules soient dotées de défenses efficaces. Le cancer a été décrit par les Egyptiens et les Grecs il y a plus de 4 millénaires, donc bien avant l'apparition des produits chimiques modernes. Un affaiblissement des défenses, lié à la maladie ou à l'âge, favorise l'émergence d'un cancer, or on vit beaucoup plus vieux (48,49).

Quand on examine la santé en France, on est frappé par le contraste entre la haute efficacité des mesures collectives (surveillance de l'eau, l'air, les aliments, les vaccinations, le traitement des déchets, les soins, etc...), qui explique que les Françaises soient en Europe et dans le monde parmi celles ayant la plus longue espérance de vie et le taux de cancers le plus faible, et au contraire les comportements individuels qui sont à l'origine de nombreux décès potentiellement évitables, notamment chez les hommes dont l'espérance de vie est de 7 ans inférieure à celle des femmes (ce qui est beaucoup plus que dans la plupart des pays développés) et chez qui la fréquence des cancers est l'une des plus élevées dans l'UE (49).

On a introduit au cours de ces deux dernières décennies deux notions importantes en épidémiologie : la mort prématurée (celles survenant avant 60 ou 65 ans selon les auteurs) et les morts prématurées évitables. Pour les deux, la position de la France est mauvaise chez les hommes et plutôt satisfaisante chez les femmes (49). La **figure 9** montre le rapport de la mortalité en France à celle observée dans sept pays industrialisés. On voit que jusqu'à environ 15 ans dans les deux sexes, la mortalité en France est plus faible que dans les autres pays. Par contre, elle est supérieure à la moyenne des autres pays chez les hommes entre 15 et 60 ans, ce qui est dû entre 15 et 35 ans aux accidents et aux suicides et entre 35 et 60 ans aux maladies causées par l'alcool et le tabac. Chez les femmes, une vague de surmortalité s'observe aussi, mais elle est plus courte car les consommations de tabac et d'alcool sont plus faibles. A partir de 40 ans chez les femmes, de 60 ans chez les hommes, la mortalité en France est plus basse que dans les autres pays ; c'est sans doute parce que à ces âges on fume et boit moins, notamment parce que les gros fumeurs et buveurs sont déjà morts. Si l'environnement avait un effet néfaste, comme son impact ne diminue pas avec l'âge et qu'il y a un effet cumulatif des lésions qu'il cause tout au long de l'existence, ses conséquences devraient être particulièrement pénalisantes chez les gens âgés. Or, en France, leur mortalité est l'une des plus basses au monde.

Figure 9

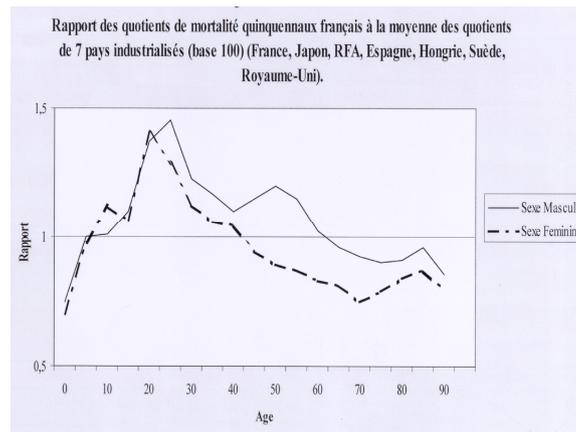
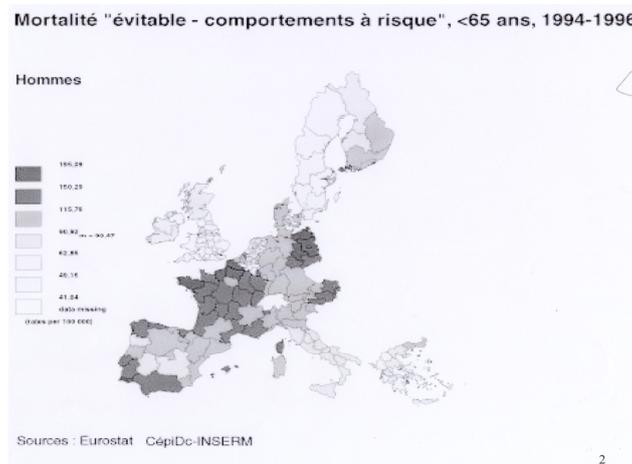


Figure 10



Au total, il faut distinguer deux aspects de la santé : celui lié aux mesures prises par la société (hygiène collective, politique de soins, surveillance des aliments, de l'eau, de l'air, les déchets, vaccinations, politique de prévention, etc....) qui paraît d'un excellent niveau. Au contraire, les comportements individuels (tabac, alcool, autres addictions, comportements imprudents, accidents et suicides) sont à l'origine d'une mortalité prématurée évitable supérieure à celle des autres pays de l'UE.

**En conclusion,** il n'existe aucun indice d'un impact de l'environnement sur la santé en France (49). Celle-ci est dans l'ensemble satisfaisante, mais la consommation excessive d'alcool et de tabac, le surpoids et l'obésité ainsi qu'un manque d'exercice physique et les imprudences sont à l'origine d'une mortalité évitable importante, particulièrement dans les classes sociales les plus défavorisées (**figures 9 et 10**). Le postulat sur lequel est, en partie au moins, fondé le PP, à savoir l'existence d'une altération de l'environnement ayant des conséquences sanitaires, n'est pas en accord avec les données épidémiologiques. Le PP apparaît donc issu d'une inquiétude non justifiée ; or, il a engendré une anxiété qu'il serait sage d'apaiser. L'écologisme et le PP, en mettant l'accent sur des risques dont l'impact est incertain ou faible, font négliger les vrais problèmes. C'est contre les comportements nocifs qu'il faut agir.

### 3 - Les Conséquences en France du PP

Alors que les pays Anglo-saxons et Nordiques ont considéré le PP avec méfiance (20,26,30,50,52), celui-ci a un grand succès en France, en Allemagne et en Italie. Dans ces pays, où l'inquiétude de la population est attisée par des associations écologistes hostiles à la science, les hommes politiques ont cru qu'ils allaient rassurer grâce au PP, c'est-à-dire en affichant la volonté d'agir contre les risques potentiels même quand ceux-ci sont incertains. En réalité, au contraire, la prise en compte de ces craintes leur ont donné consistance et crédibilité.

Pour comprendre les réticences de l'opinion publique envers la science, il faut se rappeler la méfiance envers les chercheurs et les médecins engendrée par l'hostilité militante contre l'arme atomique dès les années 1950. Le sida avec l'affaire du sang contaminé mal comprise et mal expliquée, a accentué les réticences envers les médecins (41). Le public a été satisfait de voir les experts scientifiques en position d'accusés.

Aux Etats-Unis, l'opinion et les responsables se sont inquiétés devant les retombées économiques de l'écologisme (les environmentalistes) (15). On y a introduit des règles financières : le surcroît de dépenses occasionné par les mesures préconisées doit être compensé par la réduction d'autres dépenses. Dans la plupart des pays occidentaux, le rapport coût/efficacité reste le critère fondamental. En France, où il est honteux, depuis le Moyen-âge, de parler argent, le PP introduit dans la Constitution ne fait pas mention des dépenses induites par son application, ni de la façon de les maîtriser.

#### 3.1 Le PP et les décisions de justice

Le PP, depuis son introduction dans la Constitution, a été invoqué dans des jugements de tribunaux. Examiner ceux-ci constitue la façon la plus objective d'analyser son impact.

Un jugement rendu par le tribunal correctionnel d'Orléans en 2005 invoque le PP. Ce jugement relaxait 49 faucheurs volontaires de plants de maïs transgénique « *au motif qu'ils ont commis l'infraction de dégradation volontaire pour répondre à l'état d'une nécessité résultant de cette situation de danger* ». Ce jugement a fait l'objet de nombreux commentaires<sup>3</sup>. Il fait référence à un danger résultant de l'utilisation de plantes OGM, or tous les rapports sur les OGM en Europe et en France ont rejeté l'existence d'un danger sanitaire ou environnemental (53-55). Les plantes OGM ont d'ailleurs fait l'objet d'une procédure légale d'autorisation dès 1986 en France et 22 500 ha de maïs OGM résistant à la pyrale étaient cultivés en France en 2007. C'était peu par rapport aux 150 millions d'hectares cultivés dans le monde avec des OGM et aux dix millions d'agriculteurs qui les utilisent, mais ce n'était pas négligeable. Le PP a été invoqué par les organisations anti-OGM pour contester ces autorisations et exiger un moratoire. Parallèlement, de nombreuses opérations de destruction d'OGM ont été organisées afin de mobiliser l'opinion et de faire pression sur les décideurs. Le jugement du tribunal d'Orléans illustre l'efficacité de cette stratégie et lui a donné une nouvelle vigueur. En 2008, au moment du Grenelle de l'environnement, le pouvoir politique s'est incliné au nom du PP et a décidé que la culture des OGM de maïs, qui permettait de réduire l'utilisation de pesticides, serait suspendue en attendant les conclusions d'une nouvelle expertise, c'est-à-dire en pratique rejetée dans un avenir lointain. Le travail

---

<sup>3</sup> voir JL. Soulier, La lettre des juristes d'affaires, 13 avril 2009, N0923

des experts précédents (de la Commission du Génie Biologique) a été ainsi remis en cause. Le prétexte, invoqué par le sénateur Legrand, président de la Haute autorité, a été la découverte de faits nouveaux au sujet de cet OGM soulevant, disait-il, des doutes sérieux sur son innocuité, justifiant la décision du gouvernement d'activer les clauses de sauvegarde. Des scientifiques de ce comité se sont insurgés contre cette instrumentalisation de la science à des fins politiques, ils ont contesté ces prétendus faits nouveaux dont aucun n'établit l'existence d'un danger avéré, susceptible de poser des risques pour la santé, la sécurité alimentaire ou l'environnement. Le Sénateur Legrand a dénoncé ces experts pour ce qu'il a appelé « une polémique des lobbies », alors que c'était une mise au point scientifique. Cette déclaration du sénateur, qui marque une intrusion dans un domaine scientifique qu'il ignore, a profondément blessé la communauté scientifique. Heureusement pour le sénateur, deux jours plus tard, le premier ministre arrêta la polémique en reconnaissant que la décision avait été prise en fonction d'un contexte politique et non d'arguments scientifiques. Mais, ceci n'a pas empêché la France d'être ridiculisée à Bruxelles quand l'argumentaire français a été jugé dénué de valeur scientifique. Cet exemple de dérives du pouvoir politique ayant, sous la pression des écologistes radicaux manipulé des données scientifiques, illustre l'efficacité des campagnes écologistes. L'impunité dont ont bénéficié les faucheurs de maïs a encouragé de nouvelles actions dirigées contre un essai concernant des plants de vigne OGM destinés à lutter contre une maladie causée par un virus contre laquelle il n'existe pas de traitement efficace ; ces plants, qui étaient cultivés en Alsace avec autorisation nationale et assentiment des autorités locales, ont été détruits, anéantissant des années de recherche.

Deux milliards d'enfants et d'adultes en Amérique du Nord et du Sud, en Chine, en Inde, etc... consomment des aliments d'origine OGM sans avoir présenté le moindre symptôme anormal. Les Etats-Unis sont le pays qui possède la meilleure infrastructure pour déceler toute anomalie de la santé (le Control Disease Center d'Atlanta). Les Américains consomment des aliments OGM depuis quinze ans. S'il y avait eu le moindre indice d'un effet sanitaire nuisible, ces autorités sanitaires ne seraient pas restées silencieuses. Les écologistes prétendent que quinze ans est un délai insuffisant, c'est faux. Cette durée est suffisante pour estimer les risques à long terme (cancers, maladies dégénératives). Des médicaments, en nombre chaque année plus grand, sont produits par manipulation génétique et sont considérés comme particulièrement surs. Par ailleurs, depuis l'interdiction des farines animales, tous les bovins français sont nourris avec du soja transgénique importé et leur excellente santé indique que celui-ci est excellent. En ce qui concerne l'environnement, de nombreuses mises au point (Houdebine 2003<sup>4</sup>, Ortiz et al 2005) ont relativisé les pseudo risques. Les rapports de l'Académie des Sciences et de l'Académie de Médecine (53-55) avaient souligné que l'introduction dans un génome d'un gène provenant d'une autre espèce ne peut pas entraîner de risque spécifique et aucun scientifique n'a contesté cette conclusion. Ces rapports avaient provoqué les injures de José Bové qui a déclaré que les Académies étaient soudoyés par l'industrie et a lancé des attaques personnelles contre ses auteurs. Le tribunal d'Orléans en se fondant sur le PP, et en s'appuyant sur la possibilité d'un risque dont l'existence n'a jamais été établie et qui est peu plausible sur le plan biologique, a donné plus de poids à l'opinion de quelques contestataires qu'aux conclusions de la communauté scientifique. Le jugement de ce tribunal montre que les allégations d'écologistes radicaux ont suscité un doute dans l'esprit de certains magistrats et les ont influencé au moment où ils ont pris des arrêts légitimant des actes violents et illégaux. La vérité est que la lutte contre les OGM est une affaire politique. Comme l'a déclaré Bruno Rebelle, l'ancien directeur de Greenpeace France : « *Nous n'avons*

---

<sup>4</sup> Houdebine L.M. OGM, conquête ou fléau. Science ou pseudo-science

*pas peur des OGM. Les OGM sont peut-être une meilleure solution pour un certain type de société. Mais, justement, c'est ce projet de société dont nous ne voulons pas* » (cité par 17).

La seconde affaire, celle des antennes-relais de téléphone mobile, a fait l'objet d'un arrêt de la cour d'appel de Versailles du 4 février 2009 et de décisions des tribunaux de grande instance de Carpentras et d'Angers ayant ordonné le démantèlement d'antennes. Ces jugements ne s'appuient pas sur le PP, mais invoquent des troubles résultant de l'angoisse causée par ces antennes et subie par les riverains. Ces magistrats sont passés de l'invocation de risques hypothétiques à l'affirmation de l'existence d'un risque psychologique provoqué par l'inquiétude. Ce jugement admet qu'il existe des personnes hypersensibles aux champs électromagnétiques dans le domaine de la radiofréquence, chez qui ces champs, même quand ils sont de très faible intensité, provoquent des symptômes gênants. L'existence de sujets hypersensibles, pouvant pâtir de doses inférieures aux normes en vigueur est une hypothèse controversée fondée sur des études discutables dont le jugement admet d'ailleurs « *qu'elles peuvent être critiquées, voire écartées en raison d'une absence de rigueur* ». Les travaux qui ont été effectués pour tenter de valider scientifiquement cette hypothèse l'ont infirmé. Dans ces études, on a soumis des individus se disant soit hypersensibles, soit normaux, à des champs de faible intensité ou à des simulacres d'irradiation, puis on leur a demandé de signaler les troubles ressentis dans les deux cas. Si la thèse de sujets hypersensibles avait été exacte, ces sujets auraient été capables de distinguer les véritables irradiations des fausses, alors que les sujets normaux en auraient été incapables. En fait, aucune différence n'a été observée entre les réponses des deux groupes (37, 38). Aussi, les auteurs de ces travaux concluent que l'hypersensibilité n'existe pas et que les troubles présentés sont d'origine psychique et que c'est la peur des rayonnements (et non ceux-ci) qui entraînent ces troubles (37, 38). On connaît bien, en médecine, ces phénomènes « *nocebo* », c'est-à-dire les troubles ressentis par des sujets se croyant exposés à un risque même quand cette exposition n'existe pas. On vient d'ailleurs de signaler en banlieue parisienne des antennes-relais accusées de provoquer des troubles alors qu'elles n'étaient pas encore branchées. On avait déjà constaté il y a une quarantaine d'années que certaines centrales nucléaires induisaient des troubles à un moment où elles n'étaient encore que des coquilles de béton vide, avant qu'on ne les ait chargées en uranium. Inversement, on connaît les effets thérapeutiques favorables des simulacres de médicament (placebo) ayant l'aspect de vrais médicaments (49). C'est pourquoi dans les essais thérapeutiques, on compare toujours les vrais médicaments à un placebo, les malades participant à l'essai ne sachant pas s'ils prennent le médicament ou le placebo. Sans cette méthode, on pourrait attribuer au médicament testé des améliorations dues uniquement au sentiment qu'a le malade d'être traité efficacement.

Mais, il y a plus grave. Un jugement a prescrit un démantèlement des antennes parce que celles-ci suscitent une angoisse et troublent la tranquillité des voisins. Remarquons que c'est ce qui, il y a une trentaine de siècles, était reproché à Prométhée<sup>5</sup>. Les progrès techniques et les innovations dérangent. Le feu, puis le fer, l'agriculture, l'irrigation, les machines, la science, ont troublé la tranquillité mais ces progrès ont permis l'aventure humaine. Faut-il condamner les innovateurs et les innovations ? Dans le mythe de Prométhée, c'est la première réaction de Jupiter, mais il y renonce ensuite devant les effets bénéfiques de l'innovation.

---

<sup>5</sup> Dans le mythe de Prométhée, celui-ci, un titan, monte sur l'Olympe pour dérober le feu aux dieux. Jupiter le condamne à avoir, pour l'éternité, son foie dévoré par un vautour. Mais, quelques années plus tard, Hercule le délivre. Il est gracié. Le sens de ce mythe est clair : s'emparer du feu est une transgression, l'homme se prend pour un Dieu. Il est coupable. Ce geste provoque la colère des dieux. Mais, la population s'habitue à cette innovation et en voit les bénéfices. Prométhée devient un héros.

Les jugements de ces tribunaux constituent un grave précédent et l'Académie de Médecine a réagi (56-58) en dénonçant les dangers d'une telle méconnaissance de la littérature scientifique et en soulignant que toutes les innovations scientifiques auraient pu être condamnées à ce titre. Il est regrettable que les magistrats n'aient pas été mis en garde. Cependant, leur erreur est d'abord l'oeuvre des législateurs qui leur ont donné, sans préparation ou formation, de gigantesques responsabilités puisque leurs arrêts peuvent bloquer tout progrès ; de plus ces décisions, qui expriment une méfiance envers la science, encouragent ceux qui propagent des peurs moyenâgeuses.

Il serait, cependant, injuste d'incriminer l'ensemble des magistrats puisqu'un jugement plus récent (15 septembre 2009) a, au contraire, conclu dans un procès concernant des troubles provoqués par des antennes : « *Les inconvénients du voisinage ne pouvant s'appréhender au travers de la seule perception des demandeurs, les troubles ne sauraient résulter de la crainte d'une atteinte de la santé* » ; « *les éventuels inconvénients excessifs doivent être recherchés soit dans l'objectivation du trouble ou d'affections, soit dans l'existence de risque* » ; « *l'application du principe de précaution en l'absence de certitude de l'innocuité serait de nature à mettre en péril tout progrès scientifique et ferait supporter aux opérateurs la charge d'une preuve impossible à établir* ». Ce jugement montre que la position des magistrats est loin d'être uniforme et que certains restent attachés à la rationalité.

Que conclure de ces jugements contradictoires ? Nombre de ceux-ci ont fait l'objet d'appels, et tant que la Cour de cassation n'aura pas tranché, il n'y a pas de jurisprudence. Malheureusement, le précédent de l'hépatite B montre que cela peut prendre plusieurs années pendant lesquelles des activistes peuvent en s'appuyant sur certains jugements désorienter l'opinion. Il aurait évidemment été préférable que l'Etat, au moment où il donnait à la magistrature de si lourdes responsabilités, ait prévu des procédures évitant incohérence et subjectivité. Sur tous les points de la charte de l'environnement, il est indiqué qu'une loi donnera un cadre, sauf dans le cas du PP et nous avons vu à quel point cette exception avait été débattue. Une autre solution aurait pu être une formation spécifique délivrée aux magistrats et les protégeant contre les pièges. Ceci n'a pas été fait et sans doute une partie des jugements rendus, est-elle liée à des experts dont la compétence et l'impartialité mériteraient discussion. Nous reviendrons sur ce problème

### **3.2 Intrusion des non-scientifiques dans les rapports des comités d'experts**

Le gouvernement entretient une grave confusion entre évaluation (scientifique) et gestion (sociale et politique) des risques, dévoyant la première pour justifier la seconde. A côté de l'affaire des OGM, un second exemple l'illustrera. L'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET) a publié le 15 octobre 2009 un rapport de 500 pages rédigé par un comité d'experts, qu'elle avait nommé, et qui conclut : « *les données issues de la recherche expérimentale disponibles n'indiquent pas d'effets sanitaires à court terme, ni à long terme de l'exposition aux radiofréquences qu'il s'agisse de la radiodiffusion, de la télévision, de la téléphonie mobile ou encore des antennes-relais. Les données épidémiologiques n'indiquent pas non plus d'effets à court terme de l'exposition aux radiofréquences. Des interrogations demeurent pour les effets à long terme, même si aucun mécanisme biologique analysé ne plaide en faveur de cette hypothèse* ». Sur le plan biologique et clinique, les radiofréquences supérieures à 400 MHz (c'est-à-dire celles émises par les antennes-relais et captées par les téléphones portables), « *ne modifient pas les grandes fonctions cellulaires telles que l'expression des gènes, ne sont pas un facteur de stress pour les cellules, n'ont pas d'effet mutagène, n'augmentent pas l'incidence des cancers, ni les*

*aggravent, n'ont pas d'effet délétère sur le système nerveux, n'ont pas d'effet susceptible de modifier le système immunitaire, n'ont pas d'impact sur la reproduction* » écrivent les experts. « *Certains résultats d'études suggèrent la possibilité d'une augmentation du risque de gliomes et des neurinomes de l'acoustique pour une utilisation d'une durée supérieure à dix ans. D'autres semblent indiquer une diminution du risque de méningiomes pour une utilisation régulière de moins de dix ans* ». Dans leurs conclusions, les experts estiment que la demande de réduction des niveaux d'exposition liés aux antennes-relais n'a aucune justification scientifique. Ils recommandent de peser avec soin les conséquences d'une telle réduction, car elle aurait pour effet l'augmentation parallèle de l'exposition du cerveau aux radiofréquences émises par les téléphones mobiles (le portable étant en émission maximale chaque fois qu'on passe d'un territoire d'une antenne-relais à un autre). Ces conclusions reposent sur des bases solides. Rappelons que les effets biologiques des rayonnements électromagnétiques dépendent de leur énergie quantique. Pour la lumière, l'énergie quantique des photons est d'environ 4 électron-Volts : donc voisine de l'énergie de liaison entre atomes à l'intérieur d'une molécule, ceci explique que la lumière puisse briser ou altérer des molécules. L'énergie quantique des rayonnements électromagnétiques utilisée en téléphonie mobile est des millions de fois plus faible, donc incapable de modifier les molécules et d'altérer la matière vivante. L'absence d'effet biologique n'est donc pas surprenante, c'est leur existence qui l'aurait été. Pourtant, le Directeur général de l'Agence, nommé par le gouvernement et responsable devant lui, estime « *qu'il n'est plus temps de ne rien faire, malgré l'absence de preuves formelles sur la nocivité des ondes électromagnétiques* ». Certes il reconnaît que « *le niveau de preuve n'est pas suffisant pour retenir en l'état des effets dommageables pour la santé comme définitivement établis* ». Néanmoins, la phrase suivante est révélatrice : pour l'AFSSET, « *ils constituent des signaux indéniables* ». Ainsi, pour le directeur de l'AFSSET (mais non pour les experts) l'absence de données significatives constitue un signal indéniable. Cette déclaration démontre l'incohérence du PP mais elle prouve aussi l'intrusion du pouvoir politique manipulant l'avis des experts, fait déjà constaté à propos du sénateur Legrand pour les OGM. Faute de « *pouvoir prouver l'inexistence d'un risque* », (ce qui est, nous l'avons vu, impossible) l'AFSSET suggère « *l'usage modéré des technologies sans fil* ». Cette déclaration implique que l'AFSSET croit à l'existence d'un risque, contrairement au rapport des expertises. On peut prouver qu'un risque est faible (1 sur 100 000), extrêmement faible (1 sur dix millions), mais contrairement à ce qu'implique la déclaration à l'AFSSET on ne peut pas démontrer qu'il est nul (quand on est à la maison, le risque qu'un objet nous tombe sur la tête est faible, mais il n'est pas nul car le lustre peut se détacher du plafond). Les décideurs ont le droit de demander l'avis des scientifiques puis de prendre une décision qui n'en tient pas compte. Cependant, faire confiance aux scientifiques quand ils inquiètent, et mettre en doute leurs propos quand ils rassurent est discutable. Mais le fait fondamental est que, dans un pays démocratique, le pouvoir politique, et les fonctionnaires qui en dépendent, n'ont pas le droit d'altérer le sens d'une expertise et de donner à penser que les experts croient qu'il existe un risque alors qu'ils disent l'inverse. De telles manipulations ôtent toute signification aux expertises, décrédibilisent le pouvoir politique ainsi que les agences qui en dépendent et elles conduisent à des attitudes contraires à l'éthique médicale (58). Le PP, en introduisant la subjectivité et les soupçons comme principe d'action, facilite la tâche des manipulateurs.

### **3 – 3 Vaccination contre l'hépatite B – La politique du parapluie**

De toutes les décisions prises en médecine sous l'emprise du PP, l'arrêt de la vaccination contre l'hépatite B est la plus nocive. Cette affection est due à un virus qui se transmet entre humains par le sang et les relations sexuelles. Elle cause chaque année en France un millier de décès par hépatite, cirrhose du foie, cancer du foie, etc.... Aussi, dès

qu'un vaccin efficace a été préparé, le ministère de la santé a généralisé cette vaccination dès le plus jeune âge car la transmission se fait souvent dès les premiers rapports sexuels. On introduisit donc la vaccination systématique dans les écoles comme dans de nombreux pays. Cette décision fut mal acceptée à cause de rumeurs faisant état de collusion entre le ministère de la santé et les fabricants de vaccin (35). Dans cette atmosphère empoisonnée, une seconde accusation plus grave apparut ; cette vaccination causerait une augmentation de la fréquence de la sclérose en plaques, affection rare mais grave. Cette rumeur ne reposait que sur des hypothèses fragiles : en 1994 un malade ayant été atteint de sclérose en plaque peu de temps après avoir été vacciné contre l'hépatite B avait intenté un procès au fabricant du vaccin et l'avait gagné : la Cour d'appel avait considéré que s'il n'y avait pas de preuve d'une relation causale entre le vaccin et la sclérose en plaque, il n'y en avait pas contre cette hypothèse, or les premiers symptômes de la maladie s'étant manifestés deux semaines après la vaccination cette concomitance pouvait ne pas être une simple coïncidence. Ce raisonnement qui pourrait être invoqué contre tout acte médical a été invalidé par la Cour de Cassation, mais seulement en 2003. Aussi, en 1998, quelques associations s'emparèrent de cette affaire pour demander l'arrêt de la vaccination, bien que le risque, s'il avait été confirmé, eut été beaucoup plus petit que le bénéfique. Il est toujours facile de susciter des craintes et celles-ci s'amplifièrent rapidement. D'autres malades atteints de sclérose en plaques et ayant été vaccinés intentèrent des procès, on menaça les ministres de les traîner devant les tribunaux et la haute-cour de justice. Après quelques tergiversations, le gouvernement décida d'interrompre la vaccination dans les écoles tout en laissant le vaccin en vente dans les pharmacies. Ainsi, les décideurs ne pouvaient plus être incriminés si le risque existait car la vaccination n'était plus faite à l'école ; inversement les quelques centaines de personnes tuées par la maladie en raison de l'absence de vaccination ne pourraient pas se plaindre puisque le vaccin était resté disponible (35). Le parapluie était efficace et les décideurs protégés, mais il était coûteux en vies humaines (environ 500 par an). En effet, en France, la proportion d'adolescents vaccinés tomba à environ 25%, alors qu'elle atteint 85% en moyenne dans les autres pays de l'UE. On peut, à la rigueur, comprendre l'arrêt temporaire de la vaccination dans les écoles pendant les quelques mois nécessaires pour contrôler l'hypothèse sur l'effet de la vaccination. Il y a maintenant dix ans qu'on sait que la vaccination n'induit pas cette maladie et on continue à ne pas vacciner dans les écoles. Au nom du PP, on a jeté le discrédit sur cette vaccination utile et le public continue à s'en méfier car on ne l'a pas réhabilité, ce qui est extrêmement grave. Ce sont les adolescents qui paient les conséquences de cette mauvaise décision prise au nom du PP et qui s'est avérée irréversible, contrairement à ce qui est prétendu.

### **3.4 La grippe A**

Dans ce cas le gouvernement français a été contraint à un excès de prudence par les besoins ultra sécuritaires de l'opinion contre lesquels il n'avait jamais lutté. Il ne pouvait pas prendre le risque de manquer de vaccin. On ne le lui aurait pas pardonné. Il a donc commandé les vaccins dès le début de l'été pour être assuré d'en avoir assez. Les pays où l'opinion est moins inquiète (UK – D) ont adopté une politique plus circonspecte et ont tenu compte de la bénignité des gripes en Amérique du Sud pendant l'hiver austral (mais ceci n'a été établi qu'en septembre). En France, l'inquiétude a empêché un abord pragmatique du problème. Les erreurs dans les prévisions et l'excès de « précautionisme » ont provoqué des doutes dans l'opinion. Faite pour préparer au pire, la communication n'a pas su s'adapter à la situation. Ce décalage a désorienté le public et l'a progressivement dressé contre les autorités. On ne peut pas critiquer les autorités car initialement on pouvait craindre une mutation du virus et une épidémie grave ; cependant, dès la fin septembre, au vu de l'absence d'épidémie en Amérique du Sud on aurait pu être moins alarmiste. Ce précautionisme a un coût : 50 millions d'euros

versés en dédit des commandes de vaccins annulées. Le coût total est vraisemblablement nettement supérieur.

Prévoir le pire n'est pas toujours la meilleure carte : personne ne sait gré aux Cassandres si cela va mal mais on leur reproche leur pessimisme si cela va bien. L'opinion aime à jouer à se faire peur, mais elle a aussi besoin d'être rassurée quand cela est justifié. La tonalité des annonces a fait douter de la compétence des annonceurs ; les Français auraient aimé des informations plus techniques et on aurait dû leur expliquer pourquoi il y avait incertitude. La météorologie leur a appris que la prédiction est un métier difficile et ils peuvent le comprendre. On a toujours tort de sous-estimer le niveau intellectuel de ses interlocuteurs.

### **3.5 La manque de rigueur de l'Etat**

L'Etat a fait face au cours de ces dernières décennies à une série de crises sanitaires graves et il est intéressant de considérer la façon dont il les a géré dans cette ambiance précautionniste.

#### **3.5.1 Encéphalite bovine spongiforme (EBS)**

La maladie de la vache folle est née au Royaume-Uni à la suite d'une modification du mode de fabrication des farines animales (réduction de la température destinée à aseptiser le produit à ce qui est suffisant pour tuer bactéries et virus). On n'avait pas envisagé l'existence de facteurs contagieux plus résistants, les prions, dont on ne connaissait pas l'existence. Cette erreur entraîna, au Royaume-Uni, une épizootie très grave chez les bovins (plusieurs millions de décès). Les craintes prirent une nouvelle dimension quand on constata que la maladie pouvait être transmise à l'homme. Très vite, et c'est un exploit biologique, on découvrit l'existence et le rôle des prions. Ceux-ci se trouvent dans les tissus lymphoïdes (l'intestin, le thymus, c'est-à-dire les tripes et les ris de veau) ; on craignit que la viande puisse être, elle aussi contagieuse, mais cette hypothèse n'a pas été confirmée. Au moment où les mécanismes de contagion de l'homme étaient mal connus, on crut que le risque pouvait être très élevé ; certains médecins prédirent 150 000 morts au Royaume-Uni, 20 000 en France et ces chiffres s'étalèrent à la une des journaux. En fait, très vite, des épidémiologistes compétents montrèrent que le risque était beaucoup plus faible (de l'ordre de quelques centaines au Royaume-Uni, de quelques dizaines en France), mais cette bonne nouvelle ne fut annoncée qu'avec discrétion (en petits caractères en cinquième page). Depuis 1995, le nombre de décès dus à cette maladie en France est de l'ordre d'une vingtaine.

L'opinion, marquée par le catastrophisme initial, demanda pendant les années 1990 des mesures radicales et la filière élevage, très pénalisée par la chute de la consommation de viande voulait qu'on rassure le public. Il aurait suffi de reprendre les techniques classiques de préparation des farines en les améliorant un peu et en excluant les abats. Au lieu de cela, on interdit les farines animales, ce qui eut un coût gigantesque et suscita un problème : que faire des carcasses des animaux si riches en protéines utiles pour l'élevage et qu'on aurait pu rendre inoffensives comme le dit un rapport commun des Académies des Sciences et de Médecine (2). Or, leur utilisation reste interdite (l'administration n'aime pas faire marche arrière), bien que leur stockage soit coûteux et non dénué de risques. On fut obligé, pour les remplacer, d'importer du soja d'Amérique du Sud où il est produit avec des semences OGM, ce qu'on décida d'ignorer.

Au nom du PP, on prescrit d'abattre toutes les bêtes d'un troupeau, même de 1000 à 1500 bêtes, dans lequel un seul bovin avait été malade, ce qui eut un coût financier et affectif énorme. Nous avons été le seul pays à prendre cette décision qui, au lieu de rassurer l'opinion, l'inquiéta, en donnant l'impression que cette épidémie devait être bien terrible pour qu'on en arrive à de telles extrémités. Un magasin Carrefour, par mégarde, mit en vente de la viande d'un bœuf qui avait appartenu à un troupeau condamné à mort (ce qui aurait été légal dans tous les autres pays). L'annonce de cette erreur bénigne causa une panique et pendant plusieurs semaines la consommation de viande s'effondra causant la ruine de nombreux éleveurs. De plus, les recherches qui étaient en cours sur la contagion entre bêtes s'arrêtèrent ; à quoi bon, dit-on, les poursuivre puisqu'au nom du PP on a déjà pris les décisions. Le PP qui était censé stimuler les recherches, les a, dans ce cas, interrompues ; on espérait qu'il rassurerait, il a causé une panique. Au total, l'ensemble de ces mesures prises contre l'EBS coûte, dit-on, plus d'un milliard d'euros par an, alors qu'on observe environ un cas de maladie de Creutzfeld-Jacob par an et qu'on aurait pu juguler le danger avec des dépenses dix ou cent fois plus faibles. En dehors des scientifiques, notamment français, qui ont résolu un problème biologique extrêmement difficile en un temps relativement court, cet épisode est peu glorieux : catastrophisme injustifié des médias, mesures excessives et dispendieuses prises par les politiciens et incapacité de l'administration à rectifier le tir quand on s'est aperçu que les mesures prises sous la pression de l'opinion, étaient non seulement inutiles mais nuisibles. De tels errements n'ont pas été observés dans les autres pays de l'UE.

### **3.5.2 Insecticides**

La liste des décisions en Santé publique non fondées sur une analyse coût/efficacité est longue. Les craintes suscitées par les insecticides expriment une inquiétude diffuse et irrationnelle. La physiologie des insectes est différente de celle des mammifères et il est normal qu'il existe des produits toxiques pour les insectes et bien tolérés par l'homme. La découverte du DDT, pendant la guerre, eut une importance aussi grande que celle de la pénicilline car elle permit de juguler des épidémies, notamment celles du typhus (poux), de lutter contre le paludisme (moustiques). Dix ans plus tard, on accusa le DDT d'être nuisible pour la santé humaine, cette crainte fondée sur une étude épidémiologique peu convaincante ne fut pas confirmée. L'utilisation du DDT pour lutter contre le paludisme est à nouveau conseillée par l'OMS dans les habitations, c'est-à-dire là où se trouvent les êtres les plus fragiles, les nourrissons.

Certes il est nécessaire de tester avec soin chaque insecticide afin de vérifier son innocuité pour les mammifères, mais ceux qui sont utilisés en France l'ont été, contrairement à ce que certains affirment ; de plus leurs bénéfices sanitaires sont immenses car de très nombreuses maladies sont transmises par les insectes (paludisme, dengue, maladie du sommeil, typhus, peste, trypanosomiasis, etc...). Ces maladies sont peu fréquentes dans les pays industrialisés, grâce aux efforts qui ont été faits pour lutter contre les insectes nuisibles (notamment l'assèchement des marécages) mais ils restent une cause majeure de morbidité et de mortalité pour six milliards de personnes et elles pourraient revenir dans nos pays.

En 2004, le Ministère de la santé a suspendu l'utilisation de deux insecticides ( le Gaucho et le Régent) en raison de rumeurs les accusant d'avoir un effet nocif sur les abeilles. Ceci n'améliora pas la santé des abeilles, mais nuisit au prestige scientifique de la France puisque nous sommes le seul pays à prendre cette mesure. Citons encore parmi les conséquences de ce précautionnisme le délai très long avant l'utilisation des insecticides pour lutter contre l'épidémie de Chikungunya sur l'île de la Réunion. Alors que cette maladie est transmise par les moustiques, des élus locaux s'opposèrent à l'utilisation des insecticides à

cause des craintes de la population . 300 000 cas ont été recensés, parmi lesquels 2 200 ont été hospitalisés et 250 sont décédés. Quand, enfin, devant l'extension et la gravité de l'épidémie on les utilisa, celle-ci fut jugulée en quinze jours. La quasi-totalité des cas graves et des hospitalisations auraient pu être évités. Or nos pays seraient exposés à de tels risques si la lutte contre les insectes nuisibles (mouches, moustiques, poux, punaises, etc...) se ralentissait.

### **3.5.3 L'agriculture biologique**

Il peut paraître surprenant de parler d'agriculture biologique dans un document consacré au PP. En fait, il faut en dire quelques mots car celle-ci est fondée, comme le PP, sur des inquiétudes concernant les innovations techniques (51,52) et pourrait avoir des conséquences très fâcheuses.

Quand on pensait, il y a une vingtaine d'années, que tous les produits chimiques présents dans les aliments pouvaient être toxiques, voire même cancérigènes, on a cru qu'une agriculture biologique c'est-à-dire utilisant un minimum de produits chimiques (herbicides, insecticides, engrais synthétiques, etc...) pouvait être favorable à la santé. En réalité, les nombreux travaux effectués dans le cadre des recherches entre alimentation et cancer n'ont pas confirmé ces craintes, aucun effet cancérigène provoqué par les produits chimiques incriminés n'a été observé (13,31) et les publications récentes confirment que les produits « bio » n'ont aucun avantage sanitaire (51). D'ailleurs le cancer de l'estomac qui est le viscère le plus exposé aux cancérigènes présents dans l'alimentation, qui était en 1939 le cancer le plus fréquent en France, chez l'homme comme chez la femme, a vu dans les deux sexes sa fréquence divisée par cinq depuis 1950 (31). Dès 1998 un rapport de l'Académie de Médecine concluait que les aliments dits biologiques n'avaient aucun effet bénéfique pour la santé (1). Cette conclusion avait surpris. Elle a été confirmée par les recherches ultérieures (51). Certes, cela ne veut pas dire qu'on puisse manger sans risque n'importe quoi, mais les produits de l'agriculture classique, telle qu'elle est pratiquée en France, sont sains et n'ont aucun effet cancérigène tout en étant un tiers moins cher que les produits « bios ». La culture biologique a des rendements environ 30% à 50% plus faibles que l'agriculture classique (**figure 11**). Son coût est 30% à 40% plus élevé, la quantité de CO<sub>2</sub> libérée par hectare est plus grande car il faut repasser plus souvent le tracteur à cause des mauvaises herbes.

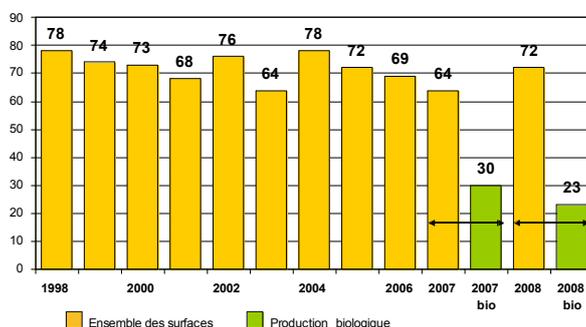
La révolution verte des années 1960, c'est-à-dire l'introduction de plants plus résistants et plus productifs obtenus par hybridations et sélections, associée à des engrais, des herbicides, et des insecticides a augmenté spectaculairement le rendement agricole et évité la famine qui menaçait alors notamment en Asie et Afrique. Ces nouvelles méthodes agricoles ont été rapidement adoptées par les agriculteurs français ; elles n'ont été refusées que par un petit nombre d'entre eux restés fidèles aux pratiques ancestrales et hostiles aux produits chimiques et à l'agriculture intensive. Ainsi est née l'agriculture dite biologique qui n'accepte comme insecticides et engrais que ceux utilisées autrefois, comme par exemple les sels de cuivre pour la vigne, et qui refuse la quasi-totalité des produits phytosanitaires. Les tenants de l'agriculture biologique n'ont jamais prétendu que leurs produits étaient meilleurs pour la santé, mais ils l'ont laissé dire alors qu'aucun fait n'a été reporté dans le monde en faveur de cette thèse (51). Le coût élevé de l'agriculture biologique est dû au refus des techniques modernes, or ce surcoût est accepté, notamment par les gens les plus simples, en raison de la croyance que tout produit chimique est dangereux. Ces préjugés entraînent aussi un surcoût de dépense à des personnes modestes, mais aussi aux contribuables puisque cette agriculture est subventionnée par l'Etat. Elle donne, par ailleurs, l'image d'une France passiviste, hostile au progrès, refusant la rationalité alors que celle-ci (l'esprit cartésien) a longtemps été associée à la France. Même si l'on croyait que l'agriculture classique a des effets défavorables

pour l'environnement, ce qui est discuté, il serait préférable de promouvoir l'agriculture « raisonnée » proposée par nos agronomes qui pourrait être un modèle pour les pays en développement, alors que la « bio », dont on ne discerne pas les avantages, coûte plus chère et réduit les rendements à une époque où l'on doit faire face à une pénurie alimentaire de plus en plus grave, due à ce que depuis dix ans la population mondiale croît plus vite que la production vivrière. Cet écart sera le problème majeur des décennies à venir car il est difficile (mais non impossible) de le résoudre. A l'échelle mondiale, l'extension de la culture « bio » qui peut séduire les petits agriculteurs sans formation technique aurait des conséquences dramatiques (52).

**Figure 11**

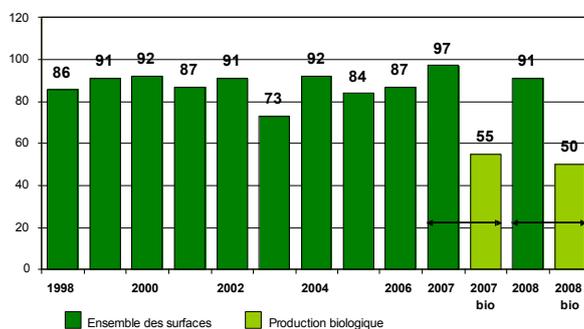
Le rendement moyen national du blé tendre d'hiver en France  
1998-2008 (données SCEES & ONIGC)

Des résultats sensiblement à l'écart depuis dix années,  
principalement influencés par les conditions climatiques de la campagne.

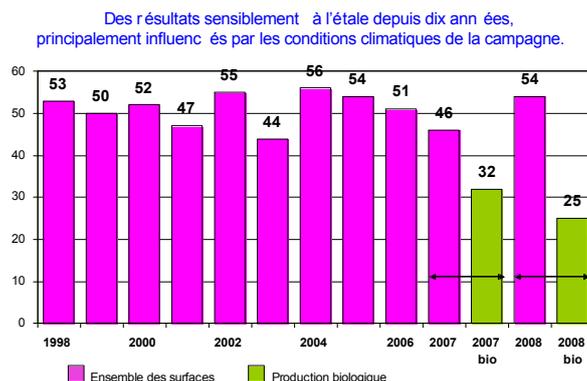


Le rendement moyen national du maïs grain en France  
1998-2008 (données SCEES & ONIGC)

Des résultats en légère progression sur dix ans,  
dans la lignée du progrès génétique observé lors des campagnes précédentes.



Le rendement moyen national du triticale (céréale « rustique ») en France 1998-2008 (données SCEES & ONIGC)



Les comparaisons de rendement entre agriculture classique et « bio » montrent l'importance de la baisse du rendement

On a défendu les produits « bios » au nom du bon sens. P. Valéry disait que le bon sens est ce qui a interdit de croire à l'existence des antipodes pendant des siècles ; pour Einstein « il est le fruit des préjugés hérités de nos ancêtres ». En le paraphrasant on pourrait dire que l'agriculture biologique est le fruit d'un culte du passé. Dans le monde actuel où le nombre de sous-alimentés dépasse un milliard et s'accroît, la bio donne de la France l'image d'un pays nanti, indifférent aux problèmes des pays en développement, alors que l'agriculture « raisonnée » pourrait être un exemple valorisant. La subvention du bio par l'Etat renforce l'idée que tout produit chimique est mauvais pour la santé. Cette attitude, qui n'a aucun fondement scientifique, est paradoxale dans un pays qui est le champion du monde de la consommation de médicaments et qui voudrait relancer l'industrie chimique, laquelle se heurte aux préjugés du public (24). Cependant malgré la pression médiatique, le pourcentage de consommateurs de produits « bio » stagne à 2 – 3%. C'est moins que dans d'autres pays et assez rassurant : les Français ne sont pas des nigauds.

#### 4 Le PP et l'opinion

##### 4.1 L'attitude face au progrès

Pour comprendre les origines du PP, il faut examiner les tendances de l'opinion en cours de la deuxième moitié du XXe (10, 14-17, 24, 26, 33, 35, 39, 46, 48). Les réticences devant la science et le progrès sont issues, comme nous l'avons vu (§ 1) d'une crainte devant la toute puissance de la science et elles constituent le contrepied de la révolution prométhéenne de la fin du XVIe et du début du XVIIe, dont les hérauts avaient été Francis Bacon (9) et René Descartes qui voulaient que l'homme perce les secrets de la nature afin d'en devenir le « maître et possesseur » .

Ce rejet n'est pas nouveau. Dès la fin du XVIIIe, Rousseau avait exprimé cette même thèse, mettant en cause la rationalité et la science, et s'opposant à une société hiérarchisée. Déjà, le mythe du bon sauvage, une sacralisation de la nature avaient l'aspect d'une nouvelle religion ayant pour but de rééquilibrer une société qui perdait ses fondements à cause de l'affaiblissement de la religion traditionnelle (si Dieu est mort, tout est permis, disait Dostoïevski). Tout le XIXe a été traversé par des bouffées d'anti-science et d'anti-rationalité, souvent inspirées par le désir de défendre la religion et les idées conservatrices. Avant la

guerre de 39-45, l'anti-science devint la marque du totalitarisme, bolchevisant ou fascisant, bref de ceux qui ne tolèrent pas une pensée indépendante et rationnelle.

A la fin du XXe dans les pays industrialisés, des groupes ont, à nouveau, remis en cause l'approche scientifique et technique qui avait remporté de si grands succès, pendant et après guerre. L'origine de ce retournement a été plurifactorielle (17,19,26,45,48) ; y contribuèrent, notamment, le malaise existentiel, la mythification de la nature, l'hostilité à la société capitaliste de groupes politiques que la disparition de l'URSS avait rendu orphelins. Il faut reconnaître que depuis 1945 la population a été soumise à des traumatismes psychologiques nombreux qui ont laissé des traces. Albert Camus écrivait dans *Combat* le 8 août 1945 (après Hiroshima et avant Nagasaki) « *La civilisation mécanique vient de parvenir au dernier degré de sauvagerie. Il va falloir choisir, dans un avenir plus ou moins proche, entre le suicide collectif ou l'utilisation intelligente des conquêtes scientifiques* ». Cette peur de l'atome a marqué les mentalités des pays occidentaux dans la seconde moitié du XXe, attisée par Staline qui bloque les recherches dans l'Occident. Il s'y est ajouté une longue suite d'événements qui ont fait douter de la civilisation, la révélation des horreurs des camps d'extermination nazis, la fin des espérances suscitées par la grande lutte à l'Est avec la découverte des méfaits de Staline et de Gorki. Quand j'étais enfant, on m'avait expliqué que les Français avaient apporté en Algérie le progrès technique, la rationalité, le refus du fatalisme et j'ai vécu sur ces croyances. Dien Bien Phu, la guerre d'Algérie, le sentiment d'injustice, la perte de dignité provoqués par les colonisateurs ont été un traumatisme profond. Ainsi ces remises en cause des sentiments les plus profonds ont été source de désorientation. L'omniprésence du mensonge et de la peur a marquée une génération. Au milieu de cet effondrement des croyances, la science, la progression du savoir, est restée le seul point d'ancrage solide.

Il faut y ajouter le sida. Tout au long de l'histoire, les grandes épidémies ont été facteurs de remise en cause des structures de la société. La grande épidémie de peste, dite de Justinien, a joué un rôle dans la dislocation de l'empire romain. L'épidémie de peste noire de 1348, qui a tué en une dizaine d'années la moitié de la population européenne, a été, avec la guerre de cent ans et la prise de Constantinople par les Turcs, un des facteurs ayant déterminé la fin du Moyen-Âge, le renouveau intellectuel de la Renaissance. L'épidémie de syphilis, qui a traversé l'Europe avec le retour en Europe des Conquistadors au début du XVIe, a été un élément décisif de la naissance de la médecine moderne et du concept de contagion. De même, dans les années 1980, l'épidémie de sida a eu un impact majeur en mettant en cause la notion de progrès.

L'affaire du sang contaminé en 1983, au début de cette épidémie, a altéré le prestige des médecins et scientifiques et a laissé des traces dans l'opinion (41). La Direction Générale de la Santé avait envoyé une circulaire demandant aux centres de transfusion sanguine d'éviter de prendre le sang de donateurs originaires d'Afrique sub-saharienne et des homosexuels puisque les données épidémiologiques suggéraient que l'agent responsable du sida pouvait être plus fréquemment présent dans leur sang. Cette attitude pragmatique, qui aurait évité un grand nombre de contaminations fut violemment attaquée, notamment dans un article de *Libération* intitulé : « *Les PD, nouveau groupe sanguin* ». Hélas, elle fut peu, ou mal, appliquée en France, alors qu'elle avait été mise en œuvre sans problème au Royaume-Uni et en Allemagne. Le sentiment de discrimination injustifiée explique que dans certains centres de transfusion sanguine des médecins ne respectèrent pas la directive. De plus, les connaissances scientifiques ont longtemps été insuffisantes pour rationaliser les attitudes. La collecte de sang sans tri des donateurs entraîna des contaminations.

On accusa le gouvernement d'avoir laissé utiliser du sang suspect et d'avoir retardé les interdictions pour avantager l'Institut Pasteur. Effectivement, des erreurs ont été faites et les responsables ont été condamnés. Mais, contrairement à ce qui a été dit, ce n'est pas la science et les scientifiques, ni les politiques, qui en ont été responsables. C'est le manque de formation scientifique de certains médecins qui explique pourquoi ceux-ci n'ont pas tenu compte des directives du ministère de la santé et refusé la discrimination recommandée (49). Il y a deux aspects qu'il ne faut pas confondre dans cette tragique affaire. D'abord l'administration de produits sanguins aux enfants hémophiles. Ces produits sont obtenus en mélangeant le sang de nombreux donneurs, ils ont constitué un énorme progrès car ils ont permis à ces enfants d'avoir une existence quasi normale. Mais avec l'épidémie de sida ces produits étaient devenus dangereux ; des associations de parents d'enfants hémophiles ont milité pour que l'on n'interrompe pas ces administrations. Or, il suffisait qu'un seul des donneurs ait été atteint du sida pour contaminer le lot. Pour minimiser ce risque il aurait fallu refuser tout don de sang des sujets suspects. De plus quand on fabriqua des réactifs permettant de savoir si un sujet était ou non séropositif, la question se posa de savoir si la séropositivité était la preuve que le sujet avait été contaminé, et qu'il avait vaincu le virus (ce qui est le cas de la plupart des maladies virales), auquel cas le sang de ces sujets aurait pu être bénéfique (certains médecins proposèrent de l'utiliser comme traitement) ou au contraire parce que l'infection était en cours. Bref ce n'est qu'au début de l'été 1983 que les connaissances ont été suffisantes pour qu'on puisse agir. Des méthodes furent alors proposées (le chauffage) pour rendre non contagieux les produits anti-hémophiles disponibles mais il fallait vérifier leur efficacité. C'est là, sans doute, qu'on aurait pu gagner quelques semaines en accélérant les procédures et que le PP, s'il avait été en vigueur, aurait pu éviter quelques cas de contamination. Mais la simple prudence et la lutte contre les pesanteurs bureaucratiques aussi. D'ailleurs, le pourcentage d'enfants hémophiles ayant été contaminés est voisin dans tous les grands pays.

L'autre catégorie est celle des sujets contaminés à l'occasion d'une transfusion faite avec traitement. La crainte d'une contamination aurait dû conduire à ne faire de transfusion qu'aux malades chez qui celle-ci était indispensable, c'est-à-dire en comparant les risques (transmission du sida) et les bénéfices de la transfusion. C'est pour cette catégorie de sujet que le nombre de sida post-transfusionnels est élevé par rapport aux autres pays. La communauté médicale française a donc eu tort : i) ne pas trier les donneurs comme le demandait la circulaire du ministère, ii) ne pas restreindre le nombre de transfusion en raison du risque de contamination. Ces deux imprudences ont été liées à une insuffisante formation épidémiologique des médecins français, iii) d'avoir un peu tardé à n'utiliser pour les hémophiles que des produits traités et à ne pas avoir détruit les produits non traités, ce qui a entraîné la condamnation de certains médecins à la prison. Ce qui est certain est que le progrès est venu des connaissances scientifiques et que la science et la médecine française ont grandement contribué à l'identification rapide du virus responsable de la maladie et à la mise à point des méthodes de diagnostic et de traitement, (ce qui a été récompensé par deux Prix Nobel).

L'histoire du début de l'épidémie de sida illustre la capacité de la médecine moderne à identifier une nouvelle maladie, à découvrir ses causes, à définir les moyens de prévention et à introduire des traitements qui, même s'ils ne sont pas curatifs, ralentissent fortement l'évolution de la maladie. Paradoxalement, l'opinion au lieu d'être reconnaissante à la science, n'a retenu que les aspects négatifs. L'information n'a pas été impartiale et il faut se demander pourquoi ? Au lieu de déplorer l'insuffisance de formation scientifique des médecins, l'anti-science a fait blâmer la science. Cette polémique, dont on ne trouve

l'équivalent dans aucun autre pays, a laissé des traces. Des ministres, des hauts fonctionnaires, furent envoyés devant la haute cour de justice et d'ailleurs acquittés après de longues procédures. Il est injuste qu'il en soit resté une méfiance envers les autorités sanitaires et la peur de toute innovation.

#### **4.2 La foi écologiste**

Les succès de la science et son prestige étaient si grands en 1950 qu'on a du mal à comprendre le succès de l'anti-science écologiste à partir du milieu des années 1960. Ce retournement de l'opinion a fait l'objet de nombreux livres, articles et colloques (6,10,14,17 18,26,40,45,48,49), mais il est difficile d'en faire la synthèse et de hiérarchiser l'importance des facteurs qui l'ont déterminé.

Le facteur initial semble avoir été la peur de la puissance destructrice des innovations techniques (voir § 1). Les essais des bombes H dans le Pacifique avaient montré leur terrifiante puissance. On craignit que l'explosion de ces bombes pendant une guerre Est-Ouest n'entraîne des dommages irréparables à la vie sur terre et des scientifiques de haut niveau contribuèrent délibérément à accentuer ces peurs pour obtenir l'arrêt de ces essais (voir § 1) et un apaisement des relations Est-Ouest. Aux Etats-Unis à la fin des années 1960, l'atmosphère de la guerre du Vietnam (où l'on envoyait les recrues), détermina une contestation de la société américaine, notamment du poids des hiérarchies, du goût de l'argent et du consumérisme. C'est dans cette atmosphère que naquit le mouvement écologiste, après la publication du livre de Rachel Carlson « *The silent spring* » (1965) qui accuse le DDT d'avoir tué les oiseaux. Bien que cette accusation n'ait pas été fondée, les groupes écologistes s'en emparèrent et firent une description apocalyptique de l'altération de l'environnement. Dans cette atmosphère hostile aux valeurs traditionnelles, ces mouvements eurent un grand succès qui culmina sur les campus universitaires en 1968 puis traversa l'Atlantique en mai 68. Le livre de Hans Jonas (1979) eut un énorme retentissement et contribua à faire croire que les nouveaux agents physiques et chimiques étaient capables de mettre fin à toute forme de vie sur terre (32). Jonas pensait que le risque potentiel était si grand qu'on avait le devoir de lutter par tous les moyens contre ces agents, même quand la plausibilité du risque était très faible. Dans ce livre pessimiste, mais d'une très haute tenue, il introduisit le concept d'heuristique de la peur, c'est-à-dire que la peur étant la dissuasion la plus efficace on a le droit de mentir pour la provoquer. Au cours de la guerre froide on était resté marqué par les doctrines totalitaristes d'avant-guerre selon lesquelles « la fin justifie les moyens » (Lénine). Jonas, né en 1903, avait passé une grande partie de sa vie dans cette ambiance et il croyait avoir le droit d'agir ainsi pour « sauver » le monde. Ainsi, il y a eu conjonction entre une hostilité envers la civilisation contemporaine matérialiste et capitaliste, les craintes pour l'environnement et une déification de la nature par les écologistes radicaux.

Depuis l'antiquité, l'opinion se méfie des innovations comme nous l'avons vu avec le mythe de Prométhée. Au Ve siècle Saint-Augustin fustige le goût du savoir où il voit une expression de l'orgueil humain. Au recul devant ce qui est nouveau, différent, s'ajoute un sentiment de transgression. L'homme se prend pour Dieu, il doit donc être puni. On perçoit cette arrière-pensée dans le rejet des OGM et les effets diaboliques attribués aux champs électromagnétiques, à la radioactivité ou aux farines animales pendant la crise de la vache folle. On est passé de la pensée rationnelle à la peur du diable, incarné par la science et le progrès. A côté de ces mécanismes intellectuels, on a observé une défense des privilèges. Au XIXe, toutes les innovations qui ont changé la vie (chemin de fer, tout-à-l'égout ou vaccination contre la variole) ont suscité des réactions hostiles, qui ont été attisées, manipulées, par ceux dont les intérêts financiers, ou la puissance, étaient menacés (les grands

propriétaires terriens pour le chemins de fer, les vidangeurs pour le tout-à-l'égout, etc....). A ces explications, Freud, dans son célèbre essai « *Malaise dans la civilisation* » (1929), en ajoute une autre. Il part de l'idée que quand la société est paisible, qu'il n'existe pas de sources majeures de préoccupation et d'inquiétude, on est moins protégé contre l'angoisse existentielle que quand on doit se battre pour survivre car dans ce cas l'esprit est accaparé par ce combat. Pour se protéger contre l'angoisse, Freud analyse ce qu'il appelle « les échafaudages de secours » qui sont peu nombreux : la religion, l'art, la culture, ce que Pascal appelait les « divertissements » (la chasse, les exercices physiques tel le jeu de paume, la danse) et surtout le travail que Freud qualifie de religion de l'homme moderne. Quand ceux-ci sont insuffisants, ceux qui sont mécontents et dépressifs incriminent la société ; or, sa partie la plus visible au XXe est la science et la technologie. C'est donc celles-ci qu'on accuse. Freud montre qu'ainsi le malaise existentiel de la société induit des réticences envers le progrès, les sciences et les techniques. Ces sentiments décrits par Freud en 1929, ultime année de prospérité et de paix, disparurent avec la crise économique, l'arrivée d'Hitler au pouvoir, la guerre, la reconstruction puis la guerre froide. En 1946 le prestige de la science et la foi dans le progrès étaient à leur apogée. Conformément à la thèse de Freud, les sentiments anti-science et anti-progrès réapparurent vers la fin du XXe quand le monde sembla redevenir paisible. Avec la prospérité, et l'atténuation de la guerre froide, l'hostilité envers la science et la peur du changement se renforcèrent.

Ce qui est nouveau depuis la dernière moitié du XXe est l'accroissement de l'influence de ces mouvements d'opinion sur les décideurs. Celui-ci s'explique par plusieurs facteurs : i) nous vivons dans une société de communication. Les rumeurs qui se propageaient autrefois par le bouche à oreille sont aujourd'hui relayées par la presse, l'audiovisuel et l'Internet, moyen extrêmement efficace de propagation de rumeurs ; ii) Goebbels et ses séides avaient montré que même les thèmes de propagande les moins crédibles peuvent influencer l'opinion si l'on y consacre des moyens suffisants. La désinformation a, aujourd'hui, encore accru son efficacité en utilisant les moyens modernes de communication, notamment la télévision qui en substituant l'image à l'écrit a donné la primauté à l'émotion sur le raisonnement ; iii) dans une démocratie, le citoyen a le dernier mot avec son bulletin de vote. Les gouvernements doivent tenir compte des sondages d'opinion. L'hostilité au progrès, à ces apprentis sorciers que sont devenus les scientifiques dans l'imaginaire écologiste, va de pair avec une remise en cause de la société capitaliste. Comme le dit Claude Allègre (2006) les écologistes sont comme des pastèques, verts à la surface, rouges à l'intérieur. Beaucoup d'ailleurs ne s'en cachent pas (17). La religion de la nature s'accompagne d'une hostilité, dissimulée ou militante contre la société de consommation et d'un appel non seulement à la sobriété mais aux restrictions et à la régression du niveau de vie. Cette idéologie a une connotation morale (le plaisir de la consommation est plus qu'une erreur, c'est un péché et il doit être puni). Au culte de la nature s'ajoute, chez certains, la frustration de ne pas avoir dans la société la place qu'ils jugent mériter.

La stratégie écologiste implique qu'on accuse la science (et le progrès) d'être responsables d'un déclin de la civilisation. On rappelle avec complaisance toutes les catastrophes industrielles (Bhopal, Tchernobyl, etc...), en augmentant sans scrupule leur gravité (heuristique de la peur) et en « oubliant » que le nombre de décès qu'elles ont causé est très faible par rapport à celui que provoquaient les activités industrielles traditionnelles : à la fin du XIXe, la durée de vie moyenne d'un mineur, dans le Nord de la France ou en Belgique, était de 22 ans à cause de la silicose et des accidents dans les mines. Une seule épidémie de choléra à Paris en 1830 avait fait 30 000 victimes, etc. On accusa la pollution de nuire à la santé, alors que l'espérance de vie a augmenté en moyenne de 3 mois par an

pendant tout le XXe siècle et continue à croître. Ces allégations, qui ne reposent sur aucune donnée, sont malheureusement souvent reprises par médias qui misent sur la catastrophisme et le sensationnalisme pour maintenir leur tirage ou leur nombre d'auditeurs (17,19,27,33,45,48).

La stratégie écologiste accuse la science et invoque ses erreurs pour faire croire à un manque de crédibilité quand elle affirme une absence de risque. En réalité, les connaissances scientifiques même si elles sont insuffisantes ne sont jamais fausses. On dit que les théories scientifiques se suivent et se contredisent donc qu'elles sont fragiles. C'est faux. Elles se succèdent mais en se perfectionnant. Quand la science a affirmé que la terre n'était pas plate mais ronde, pas immobile mais tournant autour du soleil, que le soleil n'était qu'une étoile parmi d'autres, etc., ces affirmations ont été rejetées, mais les scientifiques avaient raison. Quand Newton a dit que les astres s'attirent entre eux, il se trompait sur l'origine de la force de gravitation, mais il avait raison de parler d'attraction et quand Einstein a proposé une autre explication il n'a pas montré la fausseté des travaux de Newton (les calculs de Newton sur le mouvement des marées en fonction de la position de la lune sont restés aussi exacts), mais il a étendu la mécanique Newtonienne à des vitesses proches de celle de la lumière. On se méfie de la science quand elle rassure et on déclare que des agents qu'elle a déclaré inoffensifs peuvent être dangereux. Je n'en connais pas un seul exemple. La science peut sous-estimer un danger, mais quand un agent n'a aucun effet biologique décelable, on n'a jamais pu ensuite lui découvrir un risque sanitaire. Certes, on a méconnu les dangers de certaines hormones ou médicaments, par exemple la thalidomide, mais on savait que ces agents avaient des effets puissants sur l'organisme, puisqu'on les utilisait comme médicaments ; ce qu'on méconnaissait c'était qu'en dehors de leurs effets bénéfiques, ils en avaient de nuisibles, c'est pourquoi on a changé les méthodes d'évaluation des médicaments. On accuse la téléphonie mobile de provoquer des cancers du cerveau, je ne le crois pas, mais je crains qu'elle ait des effets sur le psychisme des enfants (ne serait-ce qu'en leur faisant perdre du temps) or personne ne semble s'en soucier. On incrimine la vie moderne, les innovations techniques sans se demander si ces accusations ne peuvent pas en suscitant une angoisse être plus redoutables que les OGM ou les antennes dont on n'a jamais prouvé la nocivité. La vérité est que le PP a pour effet de donner le plus grand poids au plus petit risque (24), il conduit à exagérer la menace, à recourir à l'heuristique de la peur et ronge la société (10).

Certains adeptes de la religion écologiste utilisent la peur pour déstabiliser la société. Or pour y parvenir ils doivent d'abord décrédibiliser les structures capables de dénoncer leurs erreurs ou mensonges. Les attaques contre les Académies, les comités d'experts français ou internationaux représenter une des clés de cette stratégie (6,19,45,48). Après le rapport sur les causes du cancer en France, rédigé conjointement par le Centre International de Recherche sur le Cancer de l'OMS (Lyon), les Académies des Sciences et de Médecine et la Fédération des Centres de Lutte Contre le Cancer (13,31), un article dans le *Nouvel Observateur* a attaqué l'Académie de Médecine, présentée comme l'auteur de rapport, et comme composée de médecins conservateurs et incompetents, article où le journaliste conseillait à cette Académie de demander l'avis du Centre International de Recherche de Lyon ; ce qui prouvait qu'il n'avait même pas lu la couverture du rapport qui mentionnait que ce centre était un des co-auteurs. Face au terrorisme intellectuel l'expression n'est plus libre car la chape du politiquement correct est si lourde que de nombreux scientifiques ne veulent plus s'exprimer de peur d'être entraînés dans des controverses qui leur feraient perdre du temps et pourraient même mettre en danger la tranquillité de leur famille. En effet les militants de l'écologisme n'hésitent pas, pour dissuader les scientifiques de s'exprimer, à attaquer personnellement ceux qui ont le courage, comme Claude Allègre (6), de dire ce qu'ils pensent. Des scientifiques ont

été obligé de déménager et de faire changer de lycée à leur enfant à la suite d'un rapport courageux. Une bombe a été déposée sur le palier de l'appartement de Marcel Boiteux parce qu'il était partisan de l'énergie atomique. Les écologistes, comme tous les sectateurs d'une nouvelle religion, jouent parfois sur la violence et l'intimidation pour propager leur foi.

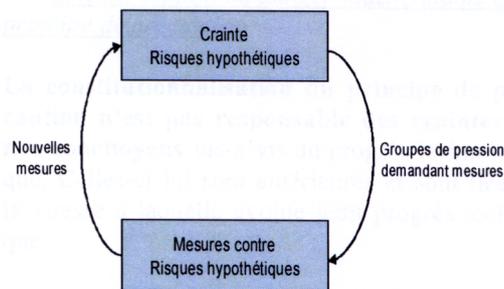
### 4.3 La stratégie des contestataires écologistes

De nombreuses données permettent d'analyser les stratégies des écologistes radicaux :

- i) en attaquant l'expertise institutionnelle, voire en présentant des rapports biaisés (exemple BioInitiative), les activistes relayés par les médias, accréditent l'idée d'un débat scientifique sur des sujets sur lesquels, en réalité, existe un consensus sur l'absence de risque sanitaire (ex. OGM, antennes) ;
- ii) il est toujours facile de trouver un scientifique en mal de notoriété, prêt à prendre le contrepied de ce consensus pour faire parler de lui ; ce faux débat est présenté comme une controverse scientifique majeure que l'expertise institutionnelle tente d'étouffer ;
- iii) les activistes et des plaignants directement concernés (ex. les riverains dans le cas des antennes) exigent de la science la preuve qu'il n'y a aucun risque et qu'on n'en découvrira pas dans le futur. Il est possible de montrer qu'un risque ne dépasse pas ceux que nous prenons quotidiennement, sans même y penser (par exemple traverser une rue sur un passage clouté ou prendre le bus), mais satisfaire une telle exigence est scientifiquement impossible ;
- iv) cette « incertitude », créée de toutes pièces, conduit à exiger, au besoin avec l'aide de la justice, l'application du PP dans sa version intégriste anti-science et antisociale : démonter (antennes), tuer (troupeaux de bovins), arracher (OGM), interdire d'urgence (EPR, vaccinations), bloquer l'innovation (moratoire). Les scientifiques sont présentés comme des adversaires arrogants. On dit qu'ils refusent les débats, alors qu'au contraire ils les demandent, mais ils veulent que ceux-ci soient de bonne foi, c'est-à-dire que les débatteurs donnent la source de leurs affirmations et indiquent quels sont les documents où se trouvent les données qu'ils invoquent.

Face à la stratégie des militants écologistes, en France les hommes politiques n'ont pas compris la gravité du *cercle vicieux*, décrit par S. Breyer, juge à la Cour suprême des Etats-Unis, la plus haute autorité juridique de ce pays (15). Celui-ci résulte de l'interaction entre l'inquiétude du public, les recommandations des experts et la prise de décision. Lorsqu'il y a incertitude scientifique et que les problèmes deviennent émotionnels, les experts craignent de sous-estimer les risques. Ils font appel à des méthodes d'estimation prudentes qui conduisent à une surestimation du risque, notamment pour les faibles doses. Le public demande des actions immédiates. Dans cette atmosphère, les décideurs politiques souhaitent une réglementation plus contraignante et font pression sur les comités d'experts pour qu'en réponse à l'inquiétude du public, on abaisse les limites des doses d'exposition tolérées, ou prenne de nouvelles mesures. Si on le fait le public a le sentiment que ces réactions prouvent que le danger était sous-estimé et il réclame des mesures plus contraignantes (15). Ainsi, l'attitude des décideurs peut (**figure 1**), tout en augmentant les dépenses, car la surestimation du risque conduit à des mesures de plus en plus coûteuses, aviver l'inquiétude au lieu de l'apaiser comme le montrent les exemples de la maladie de la vache folle, de la vaccination contre l'hépatite B, des insecticides et des antennes. La peur ne peut être apaisée que par une information loyale. Arrêter ce cercle vicieux et protéger les experts contre la pression de l'opinion est donc primordial. Or l'information est déficiente

Figure 1



D'après Breyer (15)

#### 4.4 Les sources de la méfiance envers les innovations – Dérives de l'information et stratégie de désinformation

La France est devenue le pays de l'UE où les craintes environnementalistes sont les plus fortes. Nous avons pris les mesures les plus drastiques et les plus coûteuses contre la maladie de la vache folle, alors que nous n'avons observé chez l'homme depuis 1990 qu'un ou deux cas par an. Tout ce qui n'est pas naturel est devenu suspect ; or, cette croyance qui est nocive. Pasteur disait en 1880 que le vin était la boisson la plus hygiénique, il avait raison car l'eau était alors (comme aujourd'hui dans certains pays en développement) source de nombreuses maladies. C'est grâce aux progrès des connaissances et des techniques de désinformation qu'elle est devenue saine.

Un exemple, illustrant les conséquences des craintes encouragées par le PP associé à la protection de la biodiversité, est donné pour la construction l'autoroute A28 qui traverse une forêt dans la Sarthe. Il y avait dans cette forêt en 1997 des scarabées pique-prunes, espèce protégée depuis 1979. Des associations craignirent que cette section de l'autoroute ne les menace et, invoquant le PP et le respect de la biodiversité, elles obtinrent le gel des travaux. Après six années d'expertises et de contre-expertise il fut décidé de déplacer, sur des sites spécialement aménagés, les châtaigniers abritant les pique-prunes ce qui permit de reprendre la construction de cette section d'autoroute. Mais le coût de ce retard a été d'environ 100 millions d'euros ; de plus la construction de ce tronçon d'autoroute six ans plus tôt, en rendant la circulation plus sûre, aurait épargné plus de 15 décès et une centaine de blessés. Enfin la société Cofiroute a dû construire une protection contre les vents dominants, et une mise à l'abri du soleil des châtaigniers hébergeant les scarabées. Ils ont même équipé certains scarabées avec des micro émetteurs pour suivre leurs déplacements (réf. H. Didier et R. Prud'homme rapport au Conseil d'analyse économique cité dans 24).

Les conséquences économiques du PP ont été analysées dans les différentes activités (24). Le simple mot de produit chimique est devenu un épouvantail, qu'il s'agisse d'aliments, d'agriculture, de cosmétiques, etc. Or ces produits sont souvent très utiles ; la théâtralisation des peurs a fermé des débouchés. La perspective de décisions non fondées sur des données rationnelles suspend au dessus de la chimie française, deuxième du secteur en Europe, une épée de Damoclès en raison du risque de modifications brutales des règles suscitées par la campagne d'un groupe de pression (voir l'interdiction de deux insecticides, et celle du veau aux hormones qui n'ont pas de fondement scientifique). Plus les gouvernements ignorent les données scientifiques plus ils créent un sentiment d'arbitraire et d'insécurité qui effraie les entreprises industrielles car celles-ci ont besoin de visibilité à long terme.

Pour les aliments, les crises ont été nombreuses et graves. A côté de celle de la vache folle pendant laquelle certaines mesures avaient un relent de protectionnisme (24) ; d'autres relèvent de l'irrationalité comme la crise des poulets belges à la dioxine qui a fait chuter la consommation de volaille alors qu'il aurait fallu en manger 10 kg/jour pendant plusieurs semaines pour ingérer une quantité dangereuses de dioxine. Il y a eu anxiété sur-sécuritaire en 2005 pour la grippe aviaire, et dans bien d'autres circonstances. Pour les OGM le refus du gouvernement Juppé en 1997 d'autoriser le maïs OGM malgré l'avis favorable de la commission de génie biomoléculaire (ce qui entraîna la démission de son président le professeur Axel Kahn) a relevé plus du Principe de Parapluie que de la protection de la santé des Français.

Comment expliquer la frilosité et la vulnérabilité du public français face aux campagnes de désinformation ? L'esprit humain est enclin au pessimisme et à tendance à croire l'existence d'un risque même si celui-ci est incertain (17) ou inversement à le nier si la source du risque est familière. « *Je crois tout ce que je crains* » disait Julie de Lespinasse. Jules César disait « *L'homme croit ce qu'il désire* » L'esprit humain a tendance à raisonner de façon binaire, un risque existe ou n'existe pas ; il peut surestimer une très faible probabilité. Les écologistes exploitent cette faille (17). L'opinion fait alors pression sur l'Etat pour demander protection contre des risques extrêmement faibles, ce qui occasionne des dépenses importantes et peu productives<sup>6</sup>, alors que ces mêmes sommes investies dans d'autres domaines (par exemple la prévention ou le fonctionnement des hôpitaux) feraient gagner un grand nombre de vie). L'estimation du rapport coût/efficacité est donc indispensable avant toute décision ; elle peut être faite même dans le cas d'un risque incertain, tels ceux considérés dans le cadre du PP (on peut toujours donner une fourchette).

Quelle est la cause de cette efflorescence de nouvelles inquiétantes et non fondées dans les médias ? Dérives d'une information qui a besoin de sensationnel et d'inquiétant (17,19)? ou entreprise de désinformation ? Cette deuxième hypothèse a été parfois invoquée et a été prouvée dans certains événements, par exemple dans la campagne ayant abouti à l'interdiction de l'atterrissage du Concorde à New York en agitant l'épouvantail d'une épidémie de cancers provoquée par la destruction de la couche d'ozone au dessus de New York. Cette campagne cessa brutalement quand le Concorde se révéla être un échec commercial. Cette désinformation est évidente dans le cas de l'énergie atomique et de Tchernobyl. En 1986, l'énergie nucléaire produisait en France plus de 80% de l'électricité et son succès en faisait un compétiteur crédible, susceptible de limiter la toute puissance des producteurs de pétrole notamment des pays en ayant d'importantes réserves. L'analyse de l'accident de Tchernobyl en avril 1986, telle qu'elle vient d'être faite dans le livre de B. Lerouge<sup>7</sup>, suggère l'existence de géostratégies expérimentés. Peu de jours après l'accident, le journal Libération publiait une interview de Pierre Pellerin, responsable de la Radioprotection en France, qui expliquait que le nuage radioactif issu de Tchernobyl avait beaucoup perdu de son intensité avant d'arriver en France et que la radioactivité résiduelle était trop faible pour causer des dommages sanitaires, ce qui a été amplement confirmé depuis. Cette attitude a évité en France la panique qui avait saisi certains pays voisins où des mesures inutiles et anxiogènes avaient été prises, ce qui entraîna une vague de plus de cent mille interruptions volontaires de grossesse chez des femmes qui craignaient de donner naissance à des monstres. Rappelons que même au voisinage de Tchernobyl on n'a constaté aucun accroissement des

---

<sup>6</sup> Voir article J.Y. Nau. Le gouvernement renforce la sécurité transfusionnelle contre l'avis des experts. Le Monde, 14/10/2000

<sup>7</sup> B. Lerouge, Y. Grall, P. Schmitt. Tchernobyl, un nuage passé, les faits et les controverses. Edt L'Harmattan, Paris, 2008, 279 pages

malformations congénitales (3). Le fait remarquable est que deux semaines plus tard, le même journal, en opposition avec ce premier article, annonçait en première page que Pierre Pellerin avait prétendu que le nuage s'était arrêté à la frontière française, ce qu'il n'avait jamais dit. Non seulement, on ridiculisait ainsi Pierre Pellerin, mais on enlevait toute crédibilité au gouvernement français, double exploit. En 2000 l'agence de l'ONU consacrée aux rayonnements ionisants (UNSCEAR) avait préparé un rapport de plusieurs centaines de pages sur les conséquences sanitaires, dues à la radioactivité, de cet accident et qui montrait que celles-ci étaient beaucoup moins graves qu'on ne l'avait craint : pas d'augmentation de la fréquence des malformations congénitales, de l'incidence des leucémies, ni des cancers autres que ceux de la thyroïde. Les rapports de l'ONU doivent, quelques mois avant publication, être diffusés à quelques centaines d'experts dans le monde pour leur donner le temps de faire des remarques et objections. A une vitesse stupéfiante, les activistes anti-nucléaires organisèrent à Moscou pour l'anniversaire de l'accident fin avril une réunion à laquelle ils invitèrent des journalistes du monde entier dans des conditions somptueuses et pendant laquelle on montra des vidéos terrifiantes, mais sans signification scientifique, puisqu'il y a dans tous les hôpitaux du monde des enfants présentant des malformations congénitales et des leucémies. Seul un accroissement de la fréquence de ces maladies aurait constitué un argument ; or, il n'y avait aucune donnée statistique fiable, les contestataires misaient sur l'émotion et non la raison. Largement et gratuitement distribuées, ces vidéos furent diffusées par toutes les chaînes télévision et suscitérent une émotion profonde. La publication du rapport des Nations-Unies, quelques semaines plus tard, passa inaperçue, peut-être parce qu'il était rassurant alors que les médias préfèrent ce qui est inquiétant comme nous l'avons vu (17,19). Ce n'est qu'à l'occasion du bilan effectué en 2006, pour le vingtième anniversaire de l'accident, qu'un nouveau rapport de l'ONU rétablit la vérité. Mais la construction de tout nouveau réacteur avait été interrompue pendant vingt années cruciales. Néanmoins, depuis 2007, l'anniversaire de Tchernobyl, qui donnait précédemment lieu chaque année à un festival de propagande anti-nucléaire, n'a plus été célébré. L'information n'est jamais inutile.

On peut se demander qui a financé cette propagande antinucléaire ? L'Etat français semble connaître le bailleur de fond, mais pour éviter des conflits s'oriente plutôt vers le contrôle de l'origine des fonds des associations dont la gestion financière est faite dans des paradis fiscaux.

Les campagnes contre les OGM (uniquement en Europe, puisqu'aucune campagne n'a été lancée contre eux en Amérique du Nord et du Sud, en Asie ou en Afrique) ou contre les insecticides ont beaucoup de caractéristiques communes avec celles concernant les faibles doses de rayonnement, ce qui suggère que les campagnes de désinformation pourraient être relativement fréquentes. Pourquoi évoquer la désinformation à propos du PP puisque celui-ci n'en est pas responsable ? C'est parce le PP crée une ambiance où toutes les innovations sont soupçonnées de malfaisance ; de ce fait, les accusations ne surprennent pas les médias qui ne vérifient pas leur validité.

Tous, ces facteurs existent dans tous les pays et n'expliquent pas la *spécificité française*. Plusieurs raisons ont été évoquées pour expliquer l'ultra précautionisme français (45,48) : le système de protection sociale et d'éducation qui en développant l'assistanat réduit la résilience (18) et le courage de prendre des risques en affrontant le politiquement correct ; la peur du futur, particulièrement forte en France, est attisée par le catastrophisme médiatique et des informations partiales, par exemple celles qui disent que l'Académie de Médecine a

prétendu que l'amiante était sans danger, alors qu'elle ne l'a jamais dit<sup>8</sup>. Cependant l'élément prépondérant de ce défaitisme et de la peur du futur paraît être la dégradation de la position de la France et du français dans le monde (3<sup>ème</sup> puissance économique mondiale en 1939, et puissance culturelle dominante, devenue aujourd'hui une puissance moyenne) Enfin, le blocage de la société et l'individualisme accroissent la désorientation des jeunes et les peurs (5bis).

#### **4.5 L'échec du PP radical**

Le PP constitutionnel, comme d'ailleurs celui de la loi Barnier, n'a pas rassuré, comme le montrent les sondages. Aucun indice ne suggère que le PP a amélioré la santé ou protégé l'environnement (49). Ses effets néfastes (arrêt vaccination hépatite B, sacrifice de troupeaux à cause de l'EBS, gaspillages financiers, accroissement de l'anxiété, accusations non fondées contre les insecticides, etc.) sont plus grands que ses bénéfiques hypothétiques. Aurait-il pu éviter les drames de l'amiante ? Ses effets nocifs sont connus depuis un siècle, donc le problème n'était pas de précaution mais de prudence (médecine du travail). On a sous-estimé la fréquence de ses complications, mais c'est parce que le métier de mineur était si dangereux à cause des accidents et de la silicose, que les cancers de la plèvre qui apparaissent après 40 ans paraissaient secondaires car c'est un âge auquel peu de mineurs parvenaient. A partir de 1950 quand les conditions de travail se sont améliorées on aurait dû y penser davantage, mais l'opinion s'est, à tort, focalisée sur l'amiante dans les habitations (voir § 4.4). Dans ce cas, comme dans beaucoup d'autres, on a extrapolé les risques des fortes doses aux faibles doses, ce qui est erroné car un agent maléfique à forte dose (par exemple les rayons ultraviolets du soleil) peut être bénéfique à faibles doses (une exposition modérée au soleil est source de santé) (3). Pour l'EBS ou le sida (avec le sang contaminé) on n'a pu agir utilement que quand les travaux scientifiques ont donné les connaissances requises (49). C'est à ceux-ci qu'on doit le prodigieux allongement de la vie depuis un siècle. Il est affligeant que le PP et le précautionisme fassent croire à la moitié des Français que la science et les techniques ont eu plus d'effets négatifs que positifs sur la santé (49). Le PP a remis à la mode le Rousseauisme et les mythes éculés du bon sauvage et de la bonne nature. L'irrationalité et les réticences devant la science, ont donné une prééminence aux émotions et aux impressions sur les faits et aux faux problèmes sur les vrais (52). Elles ont fait naître des phobies (14,15,17,19,24,45). De plus le PP a aussi des conséquences économiques auxquelles nos agriculteurs et industriels doivent faire face (24). Le PP entraîne des dépenses injustifiées et accroît le manque de compétitivité. Il a des conséquences budgétaires et économiques, qu'il faudrait évaluer (Cour des Comptes). Sous de Gaulle et Pompidou on avait foi en la science et le progrès ; de cette époque datent les innovations qui font aujourd'hui encore vivre notre

---

<sup>8</sup> Cette accusation est très instructive car elle met en évidence la méthode employée pour discréditer l'Académie de Médecine. Le rapport d'un groupe de travail présidé par le Professeur E. Fournier, membre de l'Académie de Médecine, professeur de toxicologie et ancien élève de l'Ecole Normale Supérieure (rue d'Ulm) avait étudié le risque lié à une exposition non professionnelle dans les habitations en fonction du nombre des divers types de fibre minérale présents dans l'air. Les calculs effectués dans ce rapport montrent que le risque est faible, voire inexistant quand le nombre de fibre est petit et que les inconvénients du déflocage pourraient être dans ces cas plus grands que ses avantages. On peut discuter les résultats de ces calculs et ne pas être d'accord avec eux mais il est de mauvaise foi de prétendre que ce rapport nie le risque de l'exposition professionnelle auquel le rapport fait maintes fois allusion. Le point de vue exprimé dans le rapport est aujourd'hui défendu par de nombreux spécialistes qui considèrent que le désamiantage peut être plus nocif qu'utile. Or on a attaqué Pr. E. Fournier avec une extraordinaire violence et on a dénaturé ses propos. Certains commentateurs, sans avoir lu le rapport très technique lui ont fait dire ce qu'il ne dit pas. D'autres continuent à colporter, sans avoir lu le rapport incriminé, des calomnies le concernant (Rapport sur l'amiante et protection de la population exposée à l'inhalation des fibres d'amiantes dans les bâtiments publics et privés. E. Fournier, Blancher, Rochemaure, et al. Bull Acad Nat Med 1996 ; 180 : 16-23.)

industrie (les premiers avions à réaction, la Caravelle, les trains à grande vitesse, l'énergie nucléaire, etc....).

## **5 La lutte contre les dérives du PP**

Peut-on distinguer le PP de la loi Barnier de celui du PP Constitutionnel ? C'est difficile, car le PP radical prôné par les écologistes, qui ne considère que les risques et ignore les avantages, avait déjà inspiré maintes décisions avant d'être en 2004 à la racine du PP Constitutionnel.

### **5.1 La prise de décisions en situation d'incertitude. Réfuter les mensonges**

Le PP étant inscrit dans la Constitution et bien vu par l'opinion publique, on ne peut pas l'ignorer. Il correspond, d'ailleurs, à un changement profond des mentalités, comme François Ewald l'a montré (24,25). Alors qu'en 1950, les cheminées d'usine qui fument paraissaient le symbole d'une société prospère, offrant du travail à ses enfants, aujourd'hui elles font peur. On craint la pollution, on soupçonne l'industrie de nuisance. Les contrôles étatiques autrefois devaient prouver les malversations, aujourd'hui on demande aux industriels de prouver l'innocuité de leur activité. Il y a eu un renversement de la preuve. Le rapport de force a changé, l'industrie doit légitimer son existence face à un public qui la craint (24). La religion de la nature mère (l'écologisme) est hostile à la science et à l'élévation du niveau de vie. Elle prône une régression industrielle et agricole dans un monde en pleine expansion. Elle veut punir les adeptes de la rationalité et de la satisfaction des besoins afin de demander pardon à la nature, notamment par la macération et l'autoflagellation. Elle prône une régression industrielle et agricole dans un monde où, avec l'émergence des pays du tiers-monde, les besoins sont croissants et légitimes.

Les reproches qui sont faits à la civilisation actuelle et les perspectives préoccupantes pour le XXI<sup>e</sup> siècle (l'épuisement des ressources naturelles, notamment des combustibles fossiles, les menaces sur la vie dans les océans, les besoins grandissants et non satisfaits en énergie, en aliments, etc.) sont liés à l'augmentation de la population qui de 1900 à 2050 sera passée d'un milliard à plus de 9 milliards. Cette surpopulation est la conséquence des progrès de la médecine occidentale, mais pouvait-on laisser mourir les enfants sans les vacciner et les soigner ? Il s'y est ajouté l'accroissement des besoins des habitants des pays en développement. Ceux-ci, en 1950, acceptaient des conditions de vie médiocres qu'ils refusent aujourd'hui. Les grands écarts de santé, d'alimentation, de confort, entre les Continents ne sont plus tolérés, et leur persistance entraînerait de graves tensions, d'autant que le pouvoir réel passe progressivement aux pays émergents (Chine, Inde, Brésil, etc...). Le concept de *développement durable* s'impose donc, il a des bases rationnelles et ne signifie pas la régression des plus avancés mais l'adaptation et le progrès des démunis. Ceci n'est possible qu'avec les progrès de la science et des techniques et non en les rejetant. L'objectif devrait être de préserver ce qu'il y a de rassurant pour le public dans le PP (réaction rapide et efficace en cas de menace plausible), tout en évitant ce qu'il a de destructeur (accentuation des peurs, prise en compte de risques peu plausibles, méfiance systématique envers la science et les innovations techniques). Le colloque qui s'est tenu au Sénat en octobre 2009 a montré l'existence de pistes qu'il faut explorer pour tenter d'éviter les dérives et l'incohérence actuelle (12).

## **5.2 Le retour à l'esprit originel du PP**

Il faut revenir à l'esprit et à la lettre du PP originel qui n'était pas fait contre la science et les innovations mais pour, grâce à la science, mettre en oeuvre le plus rapidement possible des actions efficaces quand il existe des raisons de craindre un effet nocif. Il faut que des actions soient modulables en fonction du progrès des connaissances et tiennent compte du rapport risque/bénéfice. Nous avons vu que les décisions judiciaires et politiques récentes sont fort éloignées de ce schéma. Les mesures prises sont irréversibles, même quand leur inutilité et leur inefficacité sont flagrantes ; des rumeurs non conciliables avec les données scientifiques sont prises en compte. Les jugements de certains tribunaux sont rendus en fonction des inquiétudes de personnes dont la sincérité n'est pas prouvée. Le primat est donné à la subjectivité sur les données objectives. L'incohérence entre les décisions des tribunaux prouve l'existence d'un malaise profond puisque chaque juge interprète à sa façon la Charte. Certes la Cour de cassation a pris une décision rationnelle en ce qui concerne l'hépatite B, mais seulement en 2003, donc trop tard pour éviter le catastrophique arrêt de la vaccination. Cette Cpir établit une jurisprudence fondée sur des arguments respectables, mais ses décisions sont prises *a posteriori*. Dans les autres pays de l'U.E. les jurisprudences de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) et de la Cour de justice de la Commission Européenne forment des ensembles cohérents et qui convergent et s'orientent vers une conception plus exigeante sur le plan de la plausibilité scientifique (36). L'OMC craint que certains pays arguent de risques sanitaires dans un but protectionniste, pour fermer leurs frontières. Aussi, pour protéger le commerce international, elle vérifie la plausibilité des risques ; on l'a vu pour le veau aux hormones. La Cour de Justice de la commission européenne, tout en étant attachée au PP, a compris la nécessité d'une rigueur scientifique. D'autant qu'à l'intérieur de chaque pays, des groupes manipulent les faits pour faire croire à un effet bénéfique de leurs produits ou à la nocivité de ceux des concurrents. Or cette propagande insidieuse influence les médias et l'opinion puis les gouvernements.

## **5.3 Création d'un comité scientifique**

Pour éviter les incohérences entre juridictions et limiter la toute puissance de la « com », l'idée a été avancée d'une instance nationale, ou mieux européenne, qui estimerait *a priori* la plausibilité des risques et des avantages en ne se fondant que sur des données scientifiques (les risques et bénéfices réels) et non sur les perceptions (risques perçus). L'évaluation des risques putatifs et des bénéfices espérés doit être rigoureuse et contradictoire et fondée uniquement sur des faits.

Les membres d'un tel comité scientifique de haut niveau ne devraient pas appartenir à la même discipline ; le comité doit être pluridisciplinaire (épidémiologie, toxicologie, médecine du travail, biostatistique, biologie fondamentale, cancérologie, etc...). Il faut rassembler des chercheurs éminents mais ayant éventuellement des points de vue différents. Ce comité pourrait créer des groupes de travail spécialisés (par exemple sur les OGM, les champs électromagnétiques, etc.). Il devrait travailler de façon transparente, auditionner tous les scientifiques demandant à être entendus et publier les comptes-rendus de ces auditions. Par analogie avec ce qui est fait dans certains organismes, par exemple l'Office mondial du commerce (OMC) ses conclusions devraient constituer une référence. Celle-ci ne s'imposerait pas, mais ceux qui s'en écarteraient devraient justifier leur position. Par ailleurs le comité devrait revoir périodiquement ses conclusions en fonction de l'évolution des connaissances. Il faut bannir de ce comité la présence de décideurs (hommes politiques ou hauts fonctionnaires). Ceux-ci ne doivent pas se manifester dans la présentation des conclusions des experts, car on ne saurait plus si ces conclusions sont scientifiques ou politiques ; l'instrumentalisation de la science à des fins politiques a nui gravement à la crédibilité du système construit autour du PP.

Deux objections ont été faites contre un tel comité. Il susciterait des adversaires, comme par exemple Claude Allègre contre le GIEC : de plus il ne mettrait pas fin aux controverses et pourrait même les augmenter car d'autres groupes de scientifiques, en France et à l'étranger pourraient prendre des positions différentes. En réalité les scientifiques ne craignent pas les polémiques et au contraire les souhaitent. Le progrès scientifique a toujours bénéficié de débats et ceux-ci ont été féconds lors du passage d'une théorie à la suivante par exemple de la thermodynamique classique à la théorie des quanta (Planck), de la notion d'espace de Newton à celle d'Einstein. Il est normal que les auteurs d'une nouvelle théorie se heurtent aux partisans de l'ancienne, ces discussions sont utiles car elles obligent chacun à préciser sa pensée. La controverse est facteur de progrès. Ce qui ne l'est pas ce sont les croyances non fondées sur des faits, et comme au procès de Galilée les débats où ceux qui croient détenir la vérité révélée menacent au nom de leur conviction ceux qui cherchent sans idées préconçues. C'est aujourd'hui le cas entre écologistes militants de la religion de la nature et les scientifiques. Il faut lutter contre la stérilité de telles discussions en demandant à ceux qui y participent d'indiquer les faits sur lesquels ils fondent leurs déclarations. Les débats à l'intérieur d'un comité et éventuellement entre comités (par exemple entre le GIEC et les contradicteurs) doivent être fondés sur des faits car dans ce cas ils sont constructifs car ils obligent à une plus grande rigueur.

Parallèlement un autre comité, ou groupe de travail, devrait examiner les risques perçus avec leurs aspects psychologiques et sociologiques, afin de mieux comprendre l'opinion et de répondre à ses desiderata et éventuellement de débusquer avec le secours des autorités les lobbys qui tentent d'influencer les décisions avec des informations erronées. Les experts dans ces deux domaines sont différents et les mêler dans un même groupe serait anti-productif car leurs points de vues, leurs raisonnements sont distincts ; tenter de les concilier ne peut conduire qu'à des compromis boiteux. Les deux comités devront travailler indépendamment et nul ne pourra appartenir aux deux comités.

Il appartiendra ensuite au pouvoir politique de décider à la lumière des conclusions de ces comités. Les décideurs peuvent prendre des décisions différentes de celles recommandées par les experts, mais loin de s'en cacher ils doivent expliquer pourquoi. La transparence de ce processus illustrera le rôle des magistrats et des hommes politiques. Cette procédure éviterait l'effet parapluie qui a été à l'origine de décisions néfastes et de confusion.

#### **5 – 4 Réfuter les erreurs et lutter contre la désinformation**

Les informations dont disposent le public et les décideurs non scientifiques et sur lesquels ils fondent leurs convictions (qui ensuite s'imposent aux gouvernements) sont exposées à deux types de biais.

D'abord les erreurs ponctuelles dues à la diffusion de nouvelles dont la validité est discutable et qui sont privilégiées dans les médias ou Internet car elles sont sensationnelles ou renforcent les inquiétudes. Ces nouvelles, même si elles sont oubliées quelques jours plus tard laissent des traces dans l'inconscient collectif et accroissent les réticences envers la science et le progrès technique. Il convient donc d'y répondre très vite, avant que le public ne les oublie. Ceci nécessite des panels de scientifiques de toutes disciplines, disponibles et compétents. Les Académies (Science, Médecine, Technologie, Pharmacie, Agriculture, etc.) ont des personnalités compétentes dans tous ces domaines. Encore faut-il les contacter, obtenir des réponses courtes et percutantes puis les diffuser sur Internet. Il serait souhaitable que le CNRS et l'Inserm contribuent à cet effort. L'Académie de Médecine a commencé à s'orienter dans cette direction. Ceci mérite d'être suivi.

Ensuite il faut des mises au point sur les grands problèmes, par exemple les OGM, des antennes, la pollution atmosphérique et ses conséquences sanitaires, etc. L'Académie des Sciences, seule ou en coopération avec l'Académie de Médecine ou l'Académie de Technologie a fait des rapports remarquables. Mais ceux-ci sont parfois arrivés trop tard ou n'ont pas eu la diffusion qu'ils méritaient. Il y a un gros effort à faire.

Rien n'est fait, ni à Bruxelles, ni à Paris, pour informer objectivement le public et lutter contre la désinformation. Il faudrait mettre à la disposition du public et des journalistes des bases de données objectives notamment sur les effets de la pollution et plus généralement des faibles doses de produits toxiques sur la santé afin de contredire les erreurs répandues par certains médias, mal informés ou désinformés par des groupuscules.

Une chaîne de télévision consacrée aux sciences (naturelles et humaines, y compris la médecine, la sociologie, l'histoire de la civilisation et de l'art, etc...) est en projet. Si ce projet se réalisait les débats pourraient y être organisés qui remettraient les choses au point. Cet effort d'information sera facilité par l'existence du comité scientifique.

§ 5.3.

## **5 – 4 Le PP Constitutionnel et sa mise en oeuvre**

Il faut éviter que les agriculteurs et les industriels, français ou travaillant en France, ne soient pénalisés, par rapport à ceux d'autres pays, en raison d'un PP ne faisant aucune référence aux avantages. L'harmonisation des données scientifiques est donc un impératif et sera facilitée par des contacts et des débats entre les comités scientifiques. Si ceux-ci sont en phase cela facilitera la tâche des décideurs, mais pour y parvenir ils doivent discuter. Il faut favoriser leur rapprochement progressif. Les jurisprudences française, européenne et internationale doivent se rapprocher pour favoriser cette convergence

Le PP est théoriquement en vigueur dans tous les pays de l'UE. En réalité non seulement le PP français est différent de celui des autres pays mais de plus chaque pays a ses propre culture et ses interprétations. La Cour de justice de la Commission Européenne a fait une œuvre utile en précisant les conditions dans lesquelles la plausibilité d'un risque peut être reconnue (voir C. Noiville) (36) et donc le PP être invoqué. Les divergences entre la position de cette Cour et celle de l'OMC se sont réduites. Il serait souhaitable que les discordances entre les positions françaises et celle de l'UE soient également examinées et amoindries.

Les risques réels, sanitaires et environnementaux, sont identiques dans toute l'UE, mais les risques perçus diffèrent en fonction des cultures et surtout des opinions exprimées par les médias dans chaque pays. Ceci souligne le rôle crucial de l'information.

Le PP constitutionnel diffère du PP des autres pays par l'absence en toute référence aux bénéfices. Si ce PP avait été en vigueur en France au XIX et au XXe les progrès effectués pendant ces deux siècles auraient été impossibles. N'agir qu'en fonction des risques, comme nous avons commencé à le faire, conduirait à un blocage et serait source de décadence dans un monde qui évolue vite. Le risque est devenu un élément prépondérant du débat social c'est pourquoi on a appelé la société contemporaine, la *société du risque*. Ulrich Beck (10) a montré le rôle du majeur du sentiment de risque dans une société moderne. Son livre suggère que jouer sur ce sentiment est la façon la plus efficace de mettre en cause l'organisation d'une société. De tout temps, la santé a été utilisée pour promouvoir des politiques dont l'objectif était autre. Le niveau de confiance sociale et la crainte de la pollution son inversement corrélés. Les attitudes politiques influencent la perception des risques. La crainte de la technique est inversement proportionnelle avec la confiance en la rationalité, mais aussi avec

l'acceptation ou le refus des hiérarchies sociales et des structures de la société (45,48). L'écologisme radical conteste à la fois les fondements de la société actuelle et le concept même de progrès.

### **5.6 Risques réels et risques hypothétiques**

Le PP et la puissance des pressions suscités par les risques hypothétiques font que ceux-ci ont souvent la prééminence sur les risques réels qui, même s'ils sont connus, sont moins médiatisés. On consacre beaucoup moins de moyens aux maladies nosocomiales (infections contractées en milieu hospitalier) qui causent en France environ 10 000 décès /an qu'à la lutte contre l'EBS qui ne cause qu'un décès par an. Tout se passe comme si la politique sanitaire était souvent plus imposée par l'opinion plutôt que résultant d'une stratégie à long terme.

Bien que ceci n'entre pas dans le cas de ce colloque on peut faire remarquer que le PP et le précautionnisme ont, dans d'autres domaines, des conséquences fâcheuses. Par exemple, pour l'alimentation la France consacre, comme nous l'avons vu, des efforts pour développer le « bio », or beaucoup pensent que ceci défavorise ses intérêts et son prestige dans le monde sans aucun bénéfice sanitaire (52). Pour l'énergie où l'on met l'accent sur les économies d'énergie dans les pays développés alors que le problème à l'échelle du monde est l'accès des pays en développement à l'énergie dont ils ont besoin, sans accroître la production de CO<sub>2</sub>, ce qui est faisable mais requiert une stratégie débarrassée des tabous antinucléaires. Les écologistes présentent les économies d'énergie comme si celles-ci pouvaient sauver la planète, or si la France retournait à l'ère de la lampe à huile et de la marine à voile, on n'économiserait que 1% de la production de CO<sub>2</sub> dans le monde. Au contraire, en développant une énergie sans CO<sub>2</sub>, ce qui est possible car la France a des atouts historiques dans ce domaine, nous pourrions éviter toute baisse du confort dans les pays occidentaux et permettre le développement du tiers-monde. La France retrouverait ainsi le rôle de guide qu'elle a malheureusement cessé d'avoir dans beaucoup de domaines.

## **6 Discussion et propositions**

On se désole de l'échec de la conférence de Copenhague. Or il n'est pas surprenant qu'en l'absence de perspectives de progrès, les pays en développement dont les populations continueront à croître jusqu'en 2050 ne soient pas enthousiastes quand on leur propose des restrictions et des privations au lieu du développement de nouvelles technologies. Par exemple comment les pays européens pourrait rassurer les pays en voie de développement, alors qu'ils favorisent le « bio » pour satisfaire des fantasmes, bien que celui-ci réduise les rendements. Les pays en développement d'Afrique ou d'Asie iront plutôt chercher leur inspiration au Brésil ou en Argentine qui misent sur les OGM, comme d'ailleurs l'Inde, la Chine. Pour l'énergie on leur propose des restrictions afin d'économiser le CO<sub>2</sub> alors que les pays nantis en produisent sur une large échelle depuis 1,5 siècle et se préparent à augmenter encore cette production, puisqu'ils veulent développer l'éolien et le solaire qui doivent être complétés par des centrales au charbon ou au gaz pour les heures sans soleil ou sans vent. Si tous les pays avaient adopté la même association nucléaire-hydroélectricité-combustibles fossiles que la France, l'effet de serre serait pratiquement inexistant. La France est pour l'énergie un modèle et elle doit arrêter de se présenter comme un coupable. On trouve chez certains écologistes une sorte de satisfaction cruelle à proclamer la nécessité de privations et de réduction du confort et du bien-être, voire d'une souffrance rédemptrice « pour nous réconcilier avec la nature », devenue la nouvelle divinité. L'Europe et la France risquent une

marginalisation en cultivant cette auto-flagellation face à un tiers monde qui a besoin de perspectives concrètes. La France serait plus dans le rôle « messianique » qui a longtemps été le sien en présentant des solutions constructives.

Face aux pays à bas salaire (Chine, Inde, etc.), qui font de plus de gigantesques efforts pour développer science et technologie (en 2009 les Chinois ont publié plus d'articles scientifiques que les Occidentaux, Européens et Américains du Nord réunis), la France doit jouer la carte des innovations techniques, et cesser la mise en accusation de celles-ci. Attention de ne pas à détourner les jeunes de la science en donnant d'elle une image péjorative (apprentis sorciers) si infamante que les seuls mots de produits chimiques ou de réacteur atomique suscitent l'hostilité ou la crainte. Il faut expliquer aux Français, qui ne le savent pas, que les données scientifiques concernant l'impact des pollutions sur la santé et plus généralement de l'environnement sont rassurantes (voir § 2).

Les idées répandues par les médias sont souvent exagérément pessimistes (6,14,16,17,19,24,27,33,45,48,49)(voir § 4.4 et 5.4). Malheureusement, la presse non scientifique utilise peu les données scientifiques et s'inspire souvent des allégations, sans fondement objectif, répandues avec habileté par l'écologisme et ceux qui utilisent ces croyances pour désagréger la société (§ 4.4 et 4.5). Il faut répondre aux questions que se posent les Français et les Européens et ne peut pas rester passif devant les fausses nouvelles et le catastrophisme. Il faut informer objectivement, sans se laisser impressionner par le terrorisme intellectuel. L'Académie de Médecine a ouvert un forum où ces questions peuvent être débattues par des personnes compétentes et objectives. Il serait souhaitable que les autres Académies (Sciences, Technologie, Pharmacie, Agriculture) se joignent à cet effort. Il est normal dans une démocratie que tout le monde ne soit pas d'accord. Les débats ont joué depuis le XVIe siècle un rôle important dans le progrès scientifique (voir § 5.5) et même le procès qu'a subi Galilée au début du XVIIe, et sa condamnation, ont contribué à faire connaître et admettre la théorie de Copernic. Mais il ne faut pas laisser le monopole des médias à ceux qui donnent des informations faites pour répandre l'inquiétude à des fins économiques ou idéologiques. Il faut qu'y participent les scientifiques les plus compétents donc que ceux-ci ne redoutent plus le terrorisme intellectuel.

Les grands partis politiques ont trop longtemps sous-estimé l'importance de l'écologie qui est une science sous-développée dans les universités, ce qui a pour conséquence de laisser cette discipline incapable de résister à l'écologisme qui est une croyance, voire une religion. Les partis politiques au lieu de développer des programmes écologiques rationnels se sont contentés d'emprunter des thèmes défendus par les écologistes et de se les approprier (contre les OGM, pour l'agriculture « bio », contre les insecticides, etc.) sans les soumettre à une analyse scientifique et rationnelle, et sans faire l'effort d'analyser les inquiétudes et les frustrations qui sont à l'origine du malaise. Une écologie scientifique et rationnelle serait extrêmement utile, par exemple pour les gigantesques problèmes posés par les besoins en eau potable et pour l'irrigation (59), le traitement des déchets, pour l'utilisation des algues qui pourraient être une source d'engrais et d'alimentation si elles étaient convenablement traitées, etc. De même le gaspillage actuel des carcasses d'animaux est irrationnel (2). L'écologie, en tant que science, a des aspects positifs et il faut développer les recherches et son enseignement dans nos universités afin de ne pas laisser cette science entre les mains d'écologistes qui peuvent être des idéologues sectaires. Le récent appel des climatologues, réclamant l'intervention de l'Etat contre ceux qui remettent en cause certains aspects du rapport du GIEC montre, soit qu'ils n'ont pas confiance en leur thèse (qui devrait s'imposer d'elle-même si elle reposait sur des arguments solides). Ils évoquent Lyssenko demandant à Staline

d'envoyer en Sibérie ceux qui refusaient sa thèse de génétique anti-capitaliste au nom d'une vérité révélée qui diabolisait les hérétiques.

*Le développement durable* est une discipline fondamentale, il faut la structurer sur les plans scientifique, sociologique, et géographique car les problèmes sont très divers. Il ne faut pas la laisser entre les mains de personnes n'ayant pas les compétences nécessaires. Comme pour l'écologie c'est une discipline qui doit avoir une composante sciences biologiques et épidémiologie et il faut l'enseigner dans les universités.

Jusqu'en 1960 les grands commis de l'Etat étaient souvent des ingénieurs (Polytechniciens) et des médecins, qui avaient une culture scientifique : ils ont été remplacés par des énarques dont la plupart n'ont aucune formation scientifique et qui n'ont pas compris la différence entre écologie et écologisme. Il serait indispensable d'inclure dans la préparation de l'ENA une connaissance de la démarche scientifique, par exemple en exigeant la rédaction d'un mémoire (28).

## **7 Conclusion**

La France est inquiète et elle se complaît dans le catastrophisme. Le PP lui a enseigné que toutes les innovations sont dangereuses et que la science et le progrès sont des jeux d'apprentis sorciers. Sans même s'en rendre compte elle est devenue passéiste et regrette à la fois la grandeur d'antan et la marine à voile en oubliant les souffrances individuelles (santé) et sociales (voir Zola) qui en étaient le fruit. Mais plus dangereux encore que cette nostalgie d'un passé mythifié est la peur d'un futur qu'on redoute au lieu de le préparer.

Les jeunes Français rêvent de bénéficier d'un cocon protecteur, alors qu'ils devraient s'armer pour affronter le vent du grand large ; il faut enseigner aux jeunes le goût de la rigueur intellectuelle et de la logique. Il faut restaurer l'image des études scientifiques dans le cadre d'une stratégie à long terme. On n'y parviendra qu'en développant une culture scientifique dès l'école élémentaire, ce que fait avec succès « la main à la pâte » ; mais il faut poursuivre cette initiative au collège et au lycée. Comme l'a proposé J.F. Girard (28) il faut introduire une meilleure connaissance de la démarche scientifique à l'université en demandant la rédaction de mémoires pour tous les diplômés à partir du Master.

Il est indispensable d'améliorer l'information et l'éducation des Français dans les domaines scientifique et technique. Il faut que l'Etat aide et soutienne ceux qui ont le courage de s'opposer aux mensonges. Il faut lutter contre la dénaturation de l'information, qui donne une vision lugubre des nouvelles technologies. Il y a dans les chaînes de télévision beaucoup plus d'émissions sur la magie, le surnaturel et la charlatanerie que sur la science et les progrès technologiques ; cela a dévoyé l'image du progrès. Espérons que la création d'une chaîne de télévision focalisée sur la science permettra de redresser la barre.

Le but, louable, du PP était de rendre le monde plus sûr en limitant les risques éventuels des nouvelles techniques. Tel qu'il a été mis en œuvre, il n'a pas accru la sécurité, il a accentué la méfiance envers la modernité et accru l'angoisse au lieu de la réduire. Les réticences envers la science ont donné le primat aux émotions sur la raison, aux regrets du passé sur la préparation de l'avenir ; elles ont accru l'angoisse sans augmenter la sécurité. Seules la science et les techniques peuvent nous permettre d'affronter les défis du XXI<sup>e</sup> siècle : la surpopulation, les besoins des pays en développement concernant la nutrition, les soins, la production d'énergie, l'élévation du niveau de vie, afin d'éviter les convulsions qui surviendraient si l'on ne réduisait pas les écarts entre continents.

Le PP était une idée noble, il faut qu'il redevienne ce qu'il n'aurait jamais du cesser d'être : une école de prudence mobilisant, en cas de besoin, l'outil scientifique et capable, sans inquiéter, de prescrire des mesures adaptées, susceptibles d'évoluer en fonction de l'évolution des connaissances. Il ne faut pas que le PP soit un frein au progrès et à l'innovation, mais au contraire qu'il les encourage. Les décideurs et les magistrats doivent avoir un minimum de culture scientifique, ils doivent avoir à leur disposition les conclusions de comités d'experts de haut niveau analysant les travaux scientifiques les plus récents et les plus fiables et leur fournissant les données dont ils ont besoin. Nos gouvernements doivent écouter l'opinion, mais ceci ne signifie pas qu'ils doivent s'y soumettre. Le Cardinal Lustiger (dans *Le Choix de Dieu*) insistait sur la nécessité de savoir ce que pense le public, mais il considérait que se contenter de suivre l'opinion serait une démission coupable.

J'avais vingt ans en 1940, j'ai fait la guerre, connu la défaite car nos généraux en 1939 avaient préparé la guerre de 1918 ; j'ai aussi connu le renouveau et la victoire dans les forces françaises libres qui ne craignaient pas le futur et voulaient l'affronter. Je retrouve aujourd'hui le sentiment que j'ai eu à cette époque : celui d'un aveuglement et d'une démission de certains de nos gouvernants. R. Denoix de Saint-Marc, membre du Conseil Constitutionnel, a cité une phrase cruelle de Soljenitsyne : « *Le déclin du courage est ce qui frappe le plus un regard étranger dans l'Occident. (il) est particulièrement sensible dans la couche des dirigeants et dans la couche intellectuelle dominante* ». Ce jugement est hélas parfois justifié, mais je suis de ceux qui espèrent qu'il y a des exceptions qui sont des hommes d'Etat (le Général de Gaulle, P. Mendès-France pour ne citer que des morts). J'espère profondément que le PP, au lieu d'accroître le catastrophisme et la peur, développera le goût de la rigueur et de l'honnêteté intellectuelle.

---

Remerciements : Ce travail est, dans une large mesure, l'expression d'une réflexion collective effectuée dans des groupes de travail de l'Académie de Médecine et de l'Académie des Sciences. Il doit notamment beaucoup aux initiatives prises par André Aurengo, aux réflexions de Claude Sureau, Alain-Jacques Valleron et Georges David. L'auteur voudrait remercier Nicole Priollaud et Laurence Camous pour leur contribution, ainsi que Mary Hittinger et Isabelle Janneau pour leur patience et leur compétence dans la mise au point, laborieuse, de ce document.

Bibliographie

1. Académie de Médecine. Rapport sur Alimentation et Cancer. Bull Acad Nat Méd 1998 ; 182 : 1887-1997.
2. Académie de Médecine – Académie des Sciences. Rapport conjoint n° 1 sur l'EBS sur l'utilisation dans l'alimentation animale des sous-produits provenant d'animaux reconnus propres à la consommation humaine (groupe de travail présidé par A. Parodi). Bull. Acad. Natl. Méd. Mars 2004.
3. Académie de Médecine – Académie des Sciences. Rapport conjoint n° 2. La relation dose-effet et l'estimation des effets cancérigènes des faibles doses de rayonnement ionisant (M. Tubiana, A. Aurengo, D. Averbeck, A. Bonnin, B. Le Guen, R. Masse, A.J. Valleron, F. de Vathaire) Edit. Nucléon France 2005 et sites informatiques Acad. Sc. Et Acad. Méd.
4. Académie des Sciences. Séance du 26 mai 2004. Discussion du projet de loi constitutionnelle relatif à la Charte de l'environnement. Site web Acad. Sc.
5. Académie des Sciences – Cadas. Pollution atmosphérique due aux transports et santé publique – Rapport commun n° 12, Paris, 1999.
- 5 bis. Académie de Médecine – Académie des Sciences. Rapport sur l'éducation pour la santé à l'école élémentaire. Site web Acad. Méd. 2010.
6. Allègre C (2007) Ma vérité sur la planète, Paris, Pocket.
7. Aristote. Ethique à Nicomaque, livre VI, Paris, Le Livre de poche (1992).
8. Bach JF. Erreur et vérité scientifique. In : Science et devenir de l'homme. Les cahiers du mouvement universel de la responsabilité scientifique.
9. Bacon F. La nouvelle Atlantide. Trad. Franç. (1995) Paris, Flammarion.
10. Beck U. (2001) La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité. Paris, Aubier.
11. Bergoignan-Esper C. Principe de précaution et droit de la santé. Sous presse dans Politique de Santé et Principe de Précaution, 2010.
12. Birraux C, Etienne JC. Le principe de précaution quatre ans après sa constitutionalisation. Audition publique du 1.10.09. Les rapports de l'OPECST. Assemblée Nationale et Sénat. Paris 2009.
13. Boffetta P, Tubiana M, Hill C, et al. The causes of cancer in France. Ann Oncol. 2009; 20: 550-5.
14. Boy D. (1999) Le progrès en procès. Paris, Presses de la Renaissance.
15. Breyer S. Breaking the vicious circle: Towards effective risk regulation. Cambridge (Mass, Etats-Unis); Harvard University Press, 1993; 140 p.

16. Broch H, Charpak G. (2002) Devenez sorciers, devenez savants, Paris, Odile Jacob.
17. Bronner G, Géhin E. L'inquiétant principe de précaution. PUF Quadrige 2010, 192 pages.
18. Cahuc P et Algan Y. La société de défiance – Comment le modèle social français s'autodétruit. Edit : Rue d'Ulm, Collection CEPREMAP, octobre 2007
19. Cambus C. Principe de précaution, maîtrise des risques et opinion publique. Sous presse dans Politique de Santé et Principe de Précaution, 2010.
20. Caution required with the precautionary principle. Lancet 2000; 356: 265.
21. Commission des Communautés européennes, Secrétariat general. Conseil européen, Nice, 7-8 décembre 2000. Conclusions de la Présidence. SI (2000) 1000. Annexe III. Résolution du conseil sur le principe de précaution.
22. David G. La médecine saisie par le principe de précaution. Bull. Acad. Natle. Méd, 1998, 182, 1219-1228.
- 22 bis. David G, Nicolas G, Sureau C. La médecine et le principe de précaution. Bull. Acad. Natle. Méd. 2000; 184: 1545-1568
23. European Commission. Communication from the Commission on the precautionary principle. Brussels 02/02 2000 (com 2000-1)
24. Ewald F. Aux risques d'innover. Les entreprises face au Principe de Précaution. Edit. Autrement – Frontières, Paris 2009.
25. Ewald F, Gollier C, de Sadeleer N. Le principe de précaution. Que sais-je ? Paris : PUF, 2001 : 128 p
26. Gee D. A sociologist's point of view. Prevention and protection in the risk society: The precautionary principle. In: Inst. Servier, ed. Paris: Elsevier SAS, 2001: 138-42.
27. Gérondeau C. Ecologie, la grande arnaque. Albin Michel, Paris 2007, 278 pages.
28. Girard JF. Précaution, médecine et santé. Sous presse dans Politique de Santé et Principe de Précaution
29. Godard O. Le principe de précaution après la Charte de l'environnement : qui doit juger de la proportionnalité ? Sous presse de Politique de Santé et Principe de Précaution.
30. Graham JD, Hsia S. Europe's precautionary principle: Promise and pitfalls. J Risk Res 2002; 5: 371-90.
31. International Agency for Research on Cancer (IARC), Acad Nat Méd, Acad Sc, Fed Nat Centres Lutte contre Cancer. Attributable causes of cancer in France in the year 2000. IARC Lyon, 2007, 172 pages

32. Jonas H. Le principe responsabilité (1979) Traduction en français, Paris : Editions du Cerf, 1990 ; 336 p.
33. Kervasdoué J de. Les prêcheurs de l’apocalypse. Pour en finir avec les délires écologiques et sanitaires. Plon 2007, 253 pages
34. Kourilsky P, Viney G. Le principe de précaution. Rapport au Premier ministre. Paris : Odile Jacob, 2000 ; 406 p.
- 34 bis Kourilsky P. Du bon usage du principe de précaution. Réflexions et mode d’action. Paris : Odile Jacob, 2002 ; 174 p.
35. Les scientifiques, les médecins, les médias. Actes. Colloques Fondation Singer-Polignac, mai 2003. Gif-sur-Yvette (France) : Editions Nucléon ; scl : 152 p.
36. Noiville C. Principe de précaution et droit de la santé. Sous presse dans Politique de Santé et Principe de Précaution.
37. Rooslee M. Radiofrequency electromagnetic field exposure and non-specific symptoms of ill health. A systematic review. Environmental Research 2008; 107: 277-287.
38. Rubin GJ, Munshi JD, Wessely S (2005) « Electromagnetic hypersensitivity: A systematic review of provocation studies », Psychosomatic Medicine, n° 67, p. 224-232.
39. Setbon M. L’action publique face aux risques sanitaires : responsabilité et incertitudes. Rev Fr Affaires Soc 1999 ; 1 : 21-9.
40. Setbon M. sous presse dans Politique de Santé et Principe de Précaution.
41. Soulier JP. Transfusion et sida. Le droit à la vérité. Frison-Roche, 1992.
42. Trébulle F-G. Entre incertitude scientifique et décision : quelle place en droit pour le principe de précaution ? Sous presse dans Politique de Santé et Principe de Précaution.
44. Tubiana M. Le principe de précaution. La vision d’un médecin. Lyon Medical, 1998, 78, 26-28.
45. Tubiana M. L’éducation et la vie. Odile Jacob (1999).
46. Tubiana M. Le principe de précaution: ses avantages et ses risques. B Acad Natl Med 2000 ; 184 : 969-93.
47. Tubiana M. Du bon usage du principe de précaution. Environnement, risque et santé. 2003 ; 2 : 291-296.
48. Tubiana M, Vrousos C, Carde C, Pagès JP. Risque et société. Gif-sur-Yvette (France): Editions Nucléon, 1999; 460 p.
49. Tubiana M. Raconte-moi la Science. O. Jacob edit. Paris 2010

50. Weiner JB, Rogers MD. Comparing precaution in the United States and Europe. *J Risk Res* 2002; 5: 317-49.
51. Dangour RD et al. Nutritional quality of organic foods: a systematic review. *Am J Clin Nutrition*- Published ahead of printing July 2009. Food Standards Agency. Comparison of composition (nutrients and other substances of organically and conventionally produced foodstuffs: a systematic review of the available literature. Nutrition and public health intervention research unit. London School of Hygiene and Tropical Medicine (R. Dangour et al) July 2009.
52. Burnett HS. Biotech versus precaution in Europe and America: killing the golden goose. Policy report n° 325. National Center for Policy Analysis. Feb. 2010.
53. Académie des Sciences. Les plantes génétiquement modifiées. Rst n° 13. Décembre 2002 (animateur R. Douce) Ed. Tec et Doc, Paris 2002 – 164 pages.
54. Académie des Sciences. De la transgénèse animalière à la biothérapie chez l’homme. Rst n° 14. Fév. 2003 (animateur M. Yaniv). Ed Tec et Doc. 200 pages.
55. Académie Nationale de Médecine. OGM et Santé (A. Rérat). *Bull Acad Natle Méd.* 2002, 186 pp 1359-1375, 1427-1437, 1663-1664.
56. Académie Nationale de Médecine. Les risques du téléphone portable. Mise au point. Communiqué adopté le 17 juin 2008. *Bull. Acad. Natle Méd,* 2008, 192 : 1225-1228.
57. Académie Nationale de Médecine. Les risques des antennes de téléphonie mobile. Mise au point. Communiqué adopté le 3 mars 2009. *Bull. Acad. Natle Méd,* 2009, 193 : 781-785.
58. Académie Nationale de Médecine, Académie des Sciences, Académie des Technologies. Réduire l’exposition aux ondes des antennes-relais n’est pas justifié scientifiquement. Rapport adopté le 15 décembre 2009.
59. Académie Nationale de Médecine, Académie Nationale de Pharmacie et Académie de l’Eau. Faut-il déconseiller l’eau du robinet en cas de cancer ? Mise au point. Communiqué adopté le 2 juillet 2009.