

40 Étude de documentation
pour le Conseil
des sciences
du Canada

Règlementation de
la salubrité de
l'environnement et de
l'assurance professionnelle
au Royaume-Uni, aux
États-Unis et en Suède

par Roger Williams

Mars 1980

CANADA INSTITUTE FOR S.T.I.
ANALYZED
APR 28 1980

OTTAWA
INSTITUT CANADIEN DE L'I.S.T.

RÉGLEMENTATION DE LA SALUBRITÉ DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE L'AMBIANCE PROFESSIONNELLE AU ROYAUME-UNI,
AUX ÉTATS-UNIS ET EN SUÈDE

ANALYZED

Conseil des sciences du Canada
100, rue Metcalfe
17^e étage
Ottawa, Ont.
K1P 5M1

©Ministre des Approvisionnements et Services
Canada 1980

En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés
et autres librairies

ou par la poste au:

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnement et Services Canada
Hull, Québec, Canada K1A 0S9

No de catalogue SS21-1/40F Canada: \$5.00
ISBN 0-660-90422-5 Hors Canada: \$6.00

Prix sujet à changement sans avis préalable.

BIOGRAPHIE DE L'AUTEUR

M. Roger Williams naquit en Angleterre en 1942, et suivit l'enseignement de la Tredegar Grammar School et du Worchester College à Oxford. En 1963, il obtint un diplôme en sciences de la Nature (physique). Chargé de cours au département d'études administratives de l'Université de Manchester (Angleterre), M. Williams a également enseigné dans les départements d'étude sociale des sciences et d'administration outre-mer de cette université, à l'École de commerce de Manchester, au Collège de fonctionariat et au département de politicologie de l'Université de Liverpool. Il a présenté également des exposés aux universités de Lancaster, de Nottingham, d'Édimbourg et de Liverpool, ainsi qu'à des organismes tels que le Secteur occidental de la British Association et au Congrès de l'Association internationale de science politique à Montréal. En 1974 et 1975, il a été conseiller scientifique auprès du Conseil des sciences du Canada.

M. Roger Williams est l'auteur de European Technology (The Politics of Collaboration) (Croom Helm, 1973) et de Politics and Technology (Macmillan, 1972). Il a également publié de nombreux articles et comptes rendus dans d'autres ouvrages et revues.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	9
Ier CHAPITRE - OBSERVATIONS GÉNÉRALES	11
Permanence des risques	14
Normes de qualité de l'ambiance contre valeurs d'émission	15
Valeurs d'émission contre Meilleure méthode utilisable	16
Normes d'irradiation maximale	18
Comparaison coût-avantages	20
Le principe du pollueur payeur	22
Concentration maximale admissible, dossier médico-professionnel et indemnité	23
Rapidité des réactions	25
Le mécanisme étatsunien	26
L'essai des produits chimiques toxiques	27
Le contexte politique	29
Plan de la présente étude	30
CHAPITRE II - LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AU ROYAUME-UNI	33
L'ambiance professionnelle	34
L'environnement général	40
La Commission royale d'enquête sur la pollution	43
Confidentialité de certaines données	48
Le service des effluents industriels	51
Observations sur le Service des effluents industriels	55
Le sixième rapport de la Commission royale d'enquête: l'énergie nucléaire	62
Ambiance professionnelle et environnement général	66
La contamination amiantine	67
La contamination saturnine	73
La contamination mercurielle	82
La contamination par les oxydes d'azote	85

La contamination par les rayonnements ionisants	86
La contamination par le chlorure de vinyle	93

CHAPITRE III - LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AUX ÉTATS-UNIS 101

La Loi de sécurité et de salubrité du travail	102
L'Office de protection de l'environnement	115
La Loi de salubrité de l'air et la contamination par les oxydes d'azote	120
La pollution des eaux	131
La contamination amiantine	134
La contamination saturnine	138
La contamination mercurielle	142
La contamination par les rayonnements ionisants	143
La contamination par le gaz de chlorure de vinyle	150
La Loi régissant les substances toxiques	160
Le potentiel cancérogène-mutagène-tératogène	165
Quelques réalisations apparentées	170

CHAPITRE IV - LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT EN SUÈDE 175

Le contexte professionnel	177
La Loi régissant les produits dangereux	182
L'environnement général	186
Quelques contaminants dangereux	192

ANNEXE 199

ANNEXE A - Normes recommandées par la Commission internationale de protection radiologique	200
--	-----

ANNEXE B - Aspects des organismes de lutte contre la pollution du Royaume-Uni	201
ANNEXE C - Différences entre les concentrations maximales admissibles adoptées au Royaume-Uni et celles fixées par l'American Conference of Government Industrial Hygienists	202
ANNEXE D - Lois, règlements, codes des méthodes, etc. pour certains risques professionnels au Royaume-Uni	203
ANNEXE E - Poursuites pour pollution intentées en 1973 au Royaume-Uni	210
ANNEXE F - Poursuites intentées par le Service de la salubrité industrielle de 1972 à 1974	211
ANNEXE G - National Primary and Secondary Ambient Air Quality Standards	212
ANNEXE H - Concentrations maximales admissibles de contaminants chimiques dans les ambiances professionnelles, adoptées par l' <u>ACGIH</u> pour 1976.	213
ANNEXE I - Budgets courants approximatifs d'organismes étatsuniens pertinents	223
ANNEXE J - CMA suédoises	224
ANNEXE K - Le bloc nordique	226
ANNEXE L - Abréviations utilisées dans le texte	227
Notes, Sources, Bibliographie	230
Autres sources	234

Quelques autres articles intéressants	239
Quelques bibliographies et résumés analytiques intéressants	242
Publications du Conseil des sciences du Canada	244

AVANT-PROPOS

La présente étude de documentation décrit comment les Administrations du Royaume-Uni, des États-Unis et de la Suède réglementent et s'efforcent de réduire les risques sanitaires de l'ambiance professionnelle et de l'environnement général. Elle constitue un volet de la documentation de base réunie à l'initiative du Conseil des sciences pour les besoins de son étude sur les contaminants de l'ambiance. Ainsi le lecteur pourra-t-il savoir comment les Administrations d'autres pays perçoivent et résolvent ces problèmes, et comparer leur façon de les aborder avec celle du Canada. En raison du manque de temps et de ressources, nous n'avons pu analyser que la situation de ces trois pays.

Tous trois sont très industrialisés et souffrent donc de pollution industrielle. Leurs Administrations, en raison de conceptions sociopolitiques différentes, n'ont pas la même façon d'aborder les problèmes, bien que leurs préoccupations au sujet des contaminations industrielles de l'ambiance soient similaires. La Suède a pris conscience, depuis longtemps, du danger de la contamination mercurielle. Les risques d'irradiation, rançon du développement de l'énergie nucléaire, inquiètent les trois Administrations. Celles du Royaume-Uni et des États-Unis ont reconnu le grave risque industriel de la contamination professionnelle par le chlorure de vinyle. La contamination amiantine fait depuis longtemps l'objet des préoccupations du Royaume-Uni. La pollution de l'atmosphère par les oxydes d'azote constitue également un problème répandu. Les trois Administrations ont mis sur pied des méthodes nouvelles, quoique différentes, pour lutter contre la multiplication des rejets de produits chimiques dans l'ambiance. Ce ne sont là que quelques exemples de l'ubiquité des problèmes et de la façon de les aborder.

La présente étude de documentation constituera un ouvrage de référence pour les intéressés et les étudiants en affaires internationales. Elle fait partie d'une série qui, nous l'espérons,

fera la lumière sur les problèmes de l'exposition à long terme aux contaminants.

Comme c'est le cas pour toutes les études de documentation, l'analyse et les conclusions sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement l'opinion du Conseil des sciences du Canada.

Le Dr D.V. Bates
Président du Comité
de la politique en matière
d'agents toxiques auprès du
Conseil des sciences,
Doyen de la Faculté de médecine,
Université de la Colombie-Britannique,
Vancouver.

I. OBSERVATIONS GÉNÉRALES

OBSERVATIONS GÉNÉRALES

Pour donner un exemple des difficultés pratiques rencontrées au cours de la présente étude, nous citerons les deux passages suivants tirés de publications officielles; l'un concerne l'environnement général, l'autre l'ambiance professionnelle:

1^o "Nous avons espéré faire certaines comparaisons sur l'efficacité du dispositif de lutte contre la pollution atmosphérique au Royaume-Uni et dans d'autres pays, mais nous avons découvert avec surprise que les données nécessaires ne sont pas disponibles ... Nous proposons que le ministère de l'Environnement entreprenne ce genre d'étude, si possible par le truchement d'un organisme international comme l'OCDE". (Commission royale d'enquête sur la pollution de l'environnement au Royaume-Uni, 5^e Rapport de l'UK Royal Commission on Environmental Pollution, Cmnd 6371, par. 141, janvier 1976.)

2^o "La Commission fait remarquer qu'il est difficile et, dans certains cas, impossible, de comparer les séries de concentrations maximales admises dans différents pays. D'autre part, l'échange de données entre ces derniers est fort utile pour la description de ces concentrations maximales". (Abrégé du Rapport final de la Commission d'étude de l'ambiance professionnelle (SOU 1971:1) Stockholm 1976, p. 465.)

En d'autres termes, la présente étude se penche sur ce qu'une commission a trouvé impossible à réaliser pour la pollution atmosphérique et ce qu'une autre a trouvé en partie impossible à faire en matière d'ambiance professionnelle. Nous espérons donc que notre étude sera évaluée en tenant compte de cette double difficulté.

Il serait irréalisable dans une étude de la sorte et de la faible envergure de celle-ci, d'examiner en détail, et encore moins d'analyser les aspects politiques, juridiques et techniques de l'élaboration des normes et des règlements de six risques choisis délibérément pour leurs différences marquées, dans l'ambiance professionnelle et dans l'environnement général de trois pays, tout en s'efforçant de décrire comment chacun d'eux aborde le problème en général. Nous nous contenterons d'éclairer autant que possible les principes et la pratique de la réglementation de protection de l'environnement et de l'ambiance professionnelle dans ces pays, et en particulier, d'étudier tout spécialement le cas des six risques envisagés par l'étude du Conseil des sciences. En principe, on ne pouvait cerner avec précision le domaine de cette étude; en pratique, nous y sommes parvenus par des évaluations subjectives, sous la contrainte de délais limités.

Il n'a pas été possible d'analyser la situation dans les pays intéressés de façons tout à fait comparables, en raison de leurs trop grandes différences. De plus, il n'a pas été possible d'accorder la même attention aux six différents risques, car on les a envisagés de façons différentes dans les trois pays et, de plus, les données recueillies ont été de natures et en nombres divers. Les contaminations par le rayonnement ionisant, l'amiante, le plomb et le chlorure de vinyle (à peu près dans l'ordre) auraient mérité des études comparatives particulières; c'est un peu moins vrai pour les contaminations par le mercure et les oxydes d'azote. Dans certains cas (amiante¹, mercure² et rayonnement ionisant³) on a effectué certaines études comparatives ces dernières années.

On observe que, parmi les six risques étudiés, les contaminations par le mercure et les oxydes d'azote sont actuellement plus répandues dans l'environnement général que dans les ambiances professionnelles. C'est l'inverse pour la contamination par le chlorure de vinyle. En revanche, les contaminations amiantine et saturnine (Pb) causent des risques importants dans les deux cas. Celle des rayonnements ionisants

occupe une place vraiment distincte. On pourrait dire, dans ce cas, en dépit de l'opinion de nombreux critiques de la filière électronucléaire, que les risques sont surtout professionnels, sauf la possibilité d'accidents ou de sabotages, lesquels causeraient des risques catastrophiques pour l'environnement général.

Nous ferons ci-dessous quelques observations générales et présenterons des conclusions tirées au cours de la rédaction de l'étude, pour attirer l'attention, mais sans épuiser le sujet.

Permanence des risques

Pour la commodité administrative, on fait une distinction commode entre environnement général et ambiance professionnelle dans la plupart des pays. Il s'ensuit naturellement une subdivision du premier entre l'atmosphère, les eaux et le sol. Dans la réalité, l'ambiance professionnelle et l'environnement général sont étroitement liés, tout comme la pollution de l'atmosphère, des eaux et du sol. Ainsi, les méthodes de lutte contre la contamination du lieu de travail peuvent aisément accroître la pollution des alentours. Le contaminant peut être transporté jusqu'au foyer dans les vêtements du travailleur. De même, le barbotage et la dissolution des polluants des fumées polluent l'eau à son tour; on la rejette, ou on la laisse évaporer, ce qui donne des polluants solides. On entasse alors ceux-ci dans des dépotoirs s'il n'y a pas moyen de les transformer en substances inoffensives. Ce rejet sous forme solide constitue la pollution la moins bien réglementée dans la plupart des pays.

On admet également que le niveau de risque causé par un contaminant donné est plus élevé dans l'ambiance professionnelle que dans l'environnement général. Mais quel risque supplémentaire doit-on accepter ou considérer comme admissible? Et dans quelle mesure ce risque supplémentaire peut-il être neutralisé, par exemple, par des précautions méticuleuses et une meilleure surveillance médicale? A cet égard, l'industrie nucléaire, même aux États-Unis, présente un

dossier bien meilleur que celui de l'industrie chimique; le secteur nucléaire britannique a particulièrement bonne réputation. En conclusion, les divisions administratives nécessaires ne doivent pas être rigides, afin que la lutte contre les contaminations se fonde sur leur nature, et non simplement en fonction de l'environnement où elles se manifestent. Outre l'ambiance professionnelle et l'environnement général, il faudrait aussi considérer le micro-environnement professionnel, tels les alentours des conduites d'air, contaminés par les fibrilles d'amiante, les toxiques, les rubans insecticides, etc. Cette question mérite bien plus d'attention qu'auparavant.

Normes de qualité de l'ambiance contre valeurs d'émission

On peut réglementer les contaminants de l'ambiance dont nous traitons ici, de deux façons principales: en imposant des normes de qualité de l'ambiance ou en fixant des valeurs-plafonds d'émission. Ces dernières sont des conditions préalables aux premières, que celles-ci aient été promulguées ou non.

Chaque méthode offre des avantages et des inconvénients. Les objectifs généraux, si on peut les atteindre, permettent de mieux assurer un niveau acceptable de salubrité et de sécurité de l'environnement dans une région donnée. D'autre part, il est difficile d'éviter l'arbitraire que des restrictions d'ordre général imposent à des sources de pollution particulières. Enfin, si ces restrictions découlent de la mise en oeuvre de valeurs d'émission précises, il est théoriquement possible d'imposer et de faire observer des normes plus justes et plus rigoureuses. Il n'existe, après tout, qu'un nombre limité de genres de sources fixes de pollution, et on peut lutter contre la pollution des sources mobiles en rendant leurs fabricants responsables. Dans ce cas, il faudrait renoncer à l'uniformité des normes sur le plan régional ou national, et à leur équité.

On doit souligner la vive controverse qui fait rage au sujet de l'harmonisation des politiques de protection de l'environnement et des normes pertinentes qu'exigent en pratique les échanges internationaux. Une remarque de l'OCDE mérite d'être citée, plus pour les exceptions qu'elle admet que pour la règle qu'elle énonce⁴:

"En règle générale, il ne semble pas souhaitable d'harmoniser les valeurs d'émission et les normes de traitement sur le plan international car, par nature, elles varient selon les régions".

Cette citation du rapport de l'OCDE concerne les agents toxiques rémanents.

Valeurs d'émission contre Meilleure méthode utilisable

En matière de réduction des émissions, on discute de la préférence à accorder aux normes plus ou moins strictes ou à l'approche de la "meilleure méthode utilisable" ou de la "meilleure technique disponible". Les normes strictes ont l'avantage d'être claires et sans équivoque; de cette façon, le grand public et les populations exposées n'entretiennent aucun doute sur la fréquence et la gravité des infractions. Ils ne peuvent non plus douter de la résolution et de la capacité des autorités réglementaires à réagir à ces infractions avec rapidité et efficacité. De plus, si ces normes sont valables sur le plan national, elles donnent une impression d'uniformité, équitable au point de vue commercial. Elles montrent aussi que le pays tout entier adopte les meilleures méthodes internationales. Par contre, ces normes s'adaptent mal aux conditions locales, se révélant trop strictes dans certains contextes et trop indulgentes dans d'autres. Là encore, il faudrait imposer des restrictions arbitraires aux différentes sources de pollution, qu'on pourrait ultérieurement considérer comme des limites objectivement "sûres" et "admissibles". Inévitablement, ces restrictions conduisent à des affrontements avec l'industrie. Ceux-ci peuvent

également découler de l'application du principe de la "meilleure méthode utilisable", mais ils sont d'ordinaire beaucoup moins graves et moins durables. L'application de normes strictes pourrait avoir des incidences économiques et autres n'apparaissant entièrement qu'après la mise en oeuvre. Si, à ce moment-là, on les adoucissait pour tenir compte de ces répercussions, l'organisme réglementaire perdrait de son autorité, la loi serait discréditée et le public aurait l'impression d'être trompé.

Le principe de la "meilleure méthode utilisable" pose aussi des problèmes; en particulier, elle peut donner l'impression désagréable de dissimuler commodément la connivence entre l'organisme réglementaire et l'industrie régie nominale-ment. Cependant, si on peut montrer l'impossibilité d'une telle connivence, le principe de la "meilleure méthode utilisable" présente des avantages: il s'adapte parfaitement aux conditions locales et aux progrès techniques. Il est également suffisamment exhaustif pour couvrir tous les aspects d'une activité industrielle, et permettre de les analyser. Il permet également de distinguer l'inobservation accidentelle et l'inobservation systématique des mesures de dépollution. Par contre, il ne convient absolument pas lorsque les conséquences de l'inobservation, accidentelle ou systématique, sont catastrophiques ou très graves, tel le cas d'une irradiation étendue. Il ne convient pas non plus lorsque aucune grande difficulté d'uniformisation ne se présente, comme dans l'ambiance professionnelle, en général.

Si l'on adopte le principe de la "meilleure méthode utilisable", il faudra en justifier chacun des éléments auprès du public et les revoir régulièrement. Les autorités réglementaires devront toujours pousser à son amélioration. Mais c'est beaucoup plus facile à dire qu'à faire. Qu'est-il vraiment possible de réaliser au point de vue technique, à un moment donné? Qui va décider ce qu'il est possible de faire, à un coût raisonnable? Combien de temps l'utilisation de l'une de ces méthodes se justifie-t-elle sur les plans technique, juridique et économique? Lorsqu'on applique le principe de la "meilleure méthode

utilisable", on peut se rendre compte de la difficulté de déterminer si une pollution inadmissible est due à une méthode inadéquate ou à l'application fautive d'une bonne méthode.

Il faut remarquer que la "meilleure méthode utilisable" peut être associée à des lignes directrices, des limites ou des objectifs en matière d'émissions, selon le cas. En effet, une publication récente de l'OCDE laisse entendre que "l'on en est venu à reconnaître que les deux approches ne sont pas incompatibles, et qu'elles peuvent se compléter"; elle cite l'exemple de l'Australie, qui a réussi à concilier les deux voies d'approche pour lutter contre la pollution atmosphérique.

Normes d'irradiation maximale

Il est évident que les normes d'irradiation maximale des trois pays considérés, et même de la plupart des autres pays, sont élaborées à partir de fondements tout différents de ceux qui sont utilisés pour les autres contaminations. Depuis plus de cinquante ans, en effet, on admet que le rayonnement ionisant cause des risques de nature et de gravité différentes de ceux qui découlent de toute autre contamination chimique ou physique. Cependant, on a compris récemment que l'action cancérogène, mutagène et tératogène de certains produits chimiques rivalise de gravité avec celle de l'irradiation.

Comme on a pris conscience partout des risques particuliers de l'irradiation, on n'a pas rencontré d'obstacle pour créer un organisme international en vue de les conjurer: la Commission internationale de protection radiologique (CIPR), qui jouit d'un prestige exceptionnel, car ses rapports et ses recommandations servent de fondement aux normes d'irradiation maximale élaborées dans le Monde entier. Bien entendu, leur mise en oeuvre peut différer largement d'un pays à l'autre, et les normes de la CIPR sont remaniées de temps en temps. Mais, dans ce cas au moins, il existe des lignes directrices internationales reflétant l'opinion de la plupart des

spécialistes. Comme d'éminents radiobiologistes du Monde entier participent aux travaux des comités de la CIPR, ses recommandations représentent, à peu de chose près, des normes acceptées par consensus international.

La Commission internationale de protection radiologique a été constituée dans les années vingt, et complètement remaniée en 1950. Ses diverses recommandations en matière d'irradiation maximale forment la base des règlements, règles, normes, codes et lois élaborés par d'autres organismes internationaux, ainsi que par des administrations nationales. On peut citer, entre autres, le Centre normatif international du rayonnement ambiant de l'OMS, l'AIEA, le BIT, la FAO, le Comité scientifique pour l'étude des effets des rayonnements ionisants auprès des Nations Unies, l'AEEN, l'Euratom, la Commission permanente pour l'utilisation pacifique de l'énergie atomique auprès du Conseil d'aide mutuelle, et l'Association internationale de protection contre l'irradiation. L'AIEA a publié des normes de sécurité fondamentales pour la protection contre l'irradiation, le BIT a fait de même pour un code modèle de règlements sécuritaires et un Manuel de protection contre l'irradiation dans l'industrie; l'AEEN, l'Euratom et la Commission permanente du CAM ont également élaboré des normes de protection contre l'irradiation. On trouvera à l'Annexe A les principales recommandations de la CIPR.

La plus grande partie de l'irradiation d'origine technique à laquelle la population générale est actuellement exposée provient de sources médicales, et on suppose qu'elle est utile. Une autre partie de cette irradiation est causée par les retombées radioactives et une troisième, très faible, provient de rejets intentionnels ou accidentels des installations nucléaires. Or, les recommandations de la CIPR peuvent être et sont effectivement interprétées de façons quelque peu différentes par divers pays; c'est ce que montre l'approche des organismes des États-Unis et du Royaume-Uni en matière de rejets intentionnels. Les "unités d'irradiation du travailleur" (Derived working limits) sont calculées au Royaume-Uni d'après les normes de la CIPR: on

s'efforce de déterminer le "cheminement critique" suivi par des radio-isotopes particuliers émis dans l'environnement, puis on applique les normes de la CIPR au groupe ainsi identifié, en s'assurant que l'on ne dépasse pas ces normes. Aux États-Unis, on fixe les concentrations maximales admissibles de chaque radio-isotope dans l'atmosphère et dans les eaux; les effluents libérés ne doivent pas dépasser ces limites au point de rejet, les contrôles indispensables étant à la charge du titulaire de permis.

Il n'y a pas lieu de discuter ici dans quelle mesure les méthodes et les normes adoptées au Royaume-Uni, aux États-Unis et dans d'autres pays se révéleront adéquates à long terme, en dépit du développement de grande envergure de la filière électronucléaire, bien que cette question prête évidemment à controverse. Cependant, il ne faut pas croire qu'il est impossible de revoir les normes de la CIPR ou leur mise en oeuvre dans certains pays.

Comparaison coût-avantages

La vie est soumise à des risques inévitables, et l'élimination de ceux qui sont d'origine technique apparaît utopique. Cependant, il semble que personne ne devrait ignorer les risques que lui cause toute condition ou activité qui l'intéresse, pour autant qu'il soit possible d'obtenir des renseignements fiables sur leur nature et leur gravité. Le problème qui se pose immédiatement est la présentation, de façon compréhensible au profane, de données techniques ou statistiques parfois très complexes. On ne l'a guère résolu jusqu'ici.

Il semble que les avantages de la diminution du risque devraient être en gros équivalents au coût de cette réduction, et que le rapport coût-avantages devrait être assez uniforme, sinon pour tous les risques, du moins pour des catégories similaires. Nombreux sont les pays qui adhèrent officiellement à ces principes. Les arguments en faveur de la comparaison coût-avantages ont été bien présentés par deux spécialistes de l'EPA:

"Un nombre toujours croissant de substances toxiques et dangereuses sont introduites dans notre environnement, ou dans les produits de consommation chaque année ... sans faire l'objet de réglementation rigoureuse et même sans le moindre contrôle ... On sait que certaines substances toxiques présentent des risques ... mais on ne saisit pas bien la portée de la plupart d'entre eux. Étant donné ces lacunes, les autorités réglementaires ont la tâche complexe d'élaborer des normes optimales de teneur dans les produits et de qualité de l'environnement. Ce problème devient particulièrement difficile en matière de mécanisme d'alerte... Leur horizon temporel limité empêche toute comparaison étendue et détaillée des risques et des avantages. Cependant, pour être efficace à long terme, la réglementation ne peut être fondée simplement sur des décisions intuitives ou des préférences arbitraires. Il faut cerner les valeurs et les besoins réels de la société et, si possible, les quantifier de façon à mettre en évidence les grandes incidences de la réglementation sur le bien-être général. Par conséquent, il faut mettre au point des méthodes d'évaluation du coût, des risques et des avantages de chaque décision"⁵.

Au mieux, les comparaisons coût-avantages sont objectives et portent sur toute la collectivité, alors que les coûts et les avantages de toutes les actions possibles, ainsi que de l'inaction, intéressent subjectivement, et inégalement, certains individus ou groupes sociaux. La comparaison coût-avantages se fonde nécessairement sur une quantification de la santé et du bien-être, et même de la vie. Mais comment tenir compte, de façon humaine et techniquement valable, de la valeur actualisée, vingt ans d'avance, d'un petit nombre de cancers en excès? Ce ne sont pas les mêmes personnes qui courent des risques ou retirent des avantages.

On a dit, si souvent qu'il ne devrait pas être nécessaire de le répéter, qu'on ne peut confier la prise de décisions qu'aux autorités responsables, et qu'aucun mécanisme, aussi perfectionné soit-il, ne peut les remplacer. Les meilleures comparaisons coût-risques-avantages peuvent être utiles pour l'articulation des décisions, la mise en évidence de suppositions implicites, la fourniture de lignes directrices et de points de référence, la révélation des différences entre hypothèses et conséquences, etc., mais encore faut-il que des individus ou des comités, ou tout autre mécanisme encore plus complexe, effectuent une évaluation. Par bonheur, les comparaisons erronées et les évaluations imprudentes ne tiennent pas devant le bon sens; c'est celui-ci qui doit prévaloir, et non l'obscurité des erreurs.

Le principe du pollueur payeur

Une recommandation du Conseil de l'OCDE de mai 1972 vise à l'adoption, entre autres, du principe du pollueur payeur par les pays membres⁶. Une recommandation de novembre 1974 indiquait les exceptions à ce principe; en 1975, on a publié des documents le définissant et en décrivant les applications. En substance, le pollueur doit être le premier à payer, bien qu'il puisse "refiler" à d'autres tout ou partie de ces coûts. Ceux-ci doivent être fixés par l'Administration et refléter la gamme des mesures préventives et correctives nécessaires, ainsi que toute pollution résiduelle. Ce principe se fonde sur la répartition des coûts plutôt que sur des normes d'environnement objectives, bien que les deux apparaissent parfaitement compatibles. On dispose de toute une gamme de moyens d'application, laquelle doit être faite uniformément pour éviter tout déséquilibre des échanges internationaux. L'allocation des subventions officielles à la dépollution constitue en elle-même une question névralgique sur le plan international. Le principe du pollueur payeur soulève de nombreuses difficultés, tant pratiques qu'économiques: qui exactement doit payer? combien? et pour quoi précisément? Et il pose des questions de nature pragmatique et

politique: pourquoi les gouvernements devraient-ils pénaliser leurs industries nationales? Comment peuvent-ils être sûrs d'agir équitablement?

On peut évidemment étendre les lignes de force de ce principe pour couvrir l'ambiance professionnelle. L'argument fondamental est que le coût final devrait refléter entièrement, et de façon uniforme, toutes les déséconomies de l'environnement, de l'ambiance professionnelle, etc. On peut rétorquer en demandant pourquoi on devrait tenir compte artificiellement de ces déséconomies, si le marché néglige de le faire? Pour choisir la bonne argumentation, il faut se rappeler que "le marché", dans presque tous les cas, ne fonctionne plus naturellement depuis longtemps; que les forces économiques internationales poussent à l'implantation des industries dangereuses et polluantes dans des endroits où les normes sont les plus basses, sauf si l'on tient compte uniformément des déséconomies; qu'il incombe à l'État de fixer une valeur aux biens non matériels, quand le grand public en est incapable; la salubrité et la sécurité, sinon les commodités de la vie, ne sont guère prises en considération sur le plan économique, quand elles ne sont soumises qu'à un risque en dessous d'un certain seuil. Il est probable que les rapports entre le principe du pollueur payeur et les méthodes administratives auxquelles il donne lieu sont fort relâchés, et donc sujets à controverses; ce principe ne peut remplacer une méthode flexible, intelligente et adaptable.

Concentration maximale admissible, dossier médico-professionnel et indemnité

Il est possible qu'il soit maintenant utile de prendre en considération le concept de concentration maximale admissible en général, par opposition à des CMA particulières. On peut citer parmi les nombreuses questions préoccupantes que pose ce concept:

- le problème posé par les individus et les groupes particulièrement sensibles;
- la possibilité d'effets cumulatifs à long terme,

provenant peut-être de différentes substances agissant en synergie;

- le danger qu'on utilise les CMA comme des normes sécuritaires, en dépit des mises en garde;
- les différences entre les CMA des différents pays;
- l'incompatibilité des considérations morales et économiques lorsqu'il s'agit de fixer des CMA de substances ayant des effets cancérigènes, mutagènes et tératogènes connus;
- l'importance de la distinction entre simples nuisances et dangers sanitaires;
- les méthodes d'essai et d'évaluation des CMA; la régularité des contrôles;
- la nature juridique à donner aux CMA.

Dans ce contexte, deux autres questions méritent d'être prises en considération: le dossier médico-professionnel et l'indemnité. Jusqu'à récemment, on n'avait guère pris au sérieux la tenue de dossiers de symnèse liant maladies et antécédents professionnels. Même dans le secteur nucléaire, où les normes et la surveillance médicales sont bien plus strictes qu'ailleurs, il a fallu attendre 1968 pour que l'Administration des É.-U. crée un Transuranium Registry où sont conservés les dossiers médicaux des travailleurs sous rayonnement ionisant. Ce n'est qu'en 1975 que le Royaume-Uni a fait de même. On a commencé à prendre conscience de la nécessité de juxtaposer les dossiers détaillés des antécédents médicaux des travailleurs, de les conserver pendant trente ans, et de les mettre à la disposition d'enquêteurs véritables pour mettre en relief les manifestations tardives. Même à présent, il est nécessaire d'accorder une plus grande attention à cette question.

En revanche, le problème des indemnités est toujours négligé. On en débat actuellement au Royaume-Uni et en Suède, et plusieurs procès sont en cours aux États-Unis. Les négligences des entreprises ou l'application de techniques industrielles erronées ne constituent pas les seuls problèmes; cependant, si la firme cesse ses opérations avant que l'on n'ait montré leurs effets néfastes sur la santé, ou avant l'attribution des dommages-intérêts, la responsabilité de l'État

n'est pas cruciale. Les cas les plus inquiétants, et ils sont nombreux, sont ceux où la firme adopte des méthodes estimées sécuritaires, mais dont les risques n'apparaissent que beaucoup plus tard.

La possibilité d'obtenir indemnisation est aussi d'importance pour ceux qui sont affectés par des contaminants de l'environnement général plutôt que par ceux de l'ambiance professionnelle. C'est évident quand l'activité d'une industrie cause des accidents ou des catastrophes dont les répercussions sont pires que celles d'une longue exposition à un contaminant de l'ambiance professionnelle. Mais les effets chroniques d'une exposition à long terme de la population à un contaminant de l'environnement ont également leur importance, et il est beaucoup plus difficile de les prouver, techniquement et juridiquement, en vue d'obtenir une indemnité.

L'indemnisation des dommages causés à la santé par la contamination de l'ambiance professionnelle et de l'environnement général devrait être plus débattue qu'elle ne l'est; la difficulté est due en partie au faible nombre de personnes concernées dans un cas donné.

Rapidité des réactions

Depuis six années environ, on se préoccupe beaucoup plus des risques d'origine techniques dans l'environnement et l'ambiance professionnelle, et il semble que cette tendance se poursuivra. On l'observe sur le plan international, précisément parce que les problèmes se posent pour tous les pays du Monde et que les pays industrialisés, en particulier, ont des relations étroites entre eux. Cependant, celles-ci, qui passent par le truchement d'organismes tels que l'OMS, le BIT, l'OCDE, etc., n'entraînent pas toujours une réaction rapide, simultanée et uniforme au même problème ou à un problème similaire comme on aurait pu s'y attendre.

L'exemple particulier de la pollution mercurielle de l'environnement montre que la réaction internationale n'a certainement pas été rapide

durant la période critique (les années soixante). D'après le rapport pertinent de l'OCDE: "L'expérience de la pollution mercurielle au Japon et en Suède n'a pas sensibilisé le grand public canadien et étatsunien à la possibilité d'une crise semblable sur le continent nord-américain". Cependant, à peu près tout le monde se rend compte maintenant, des dangers causés par le mercure; l'accord n'est pas aussi unanime en matière des normes et des méthodes de dépollution, et encore moins au sujet de leur application. En revanche, même maintenant, il ne semble pas que tout le monde reconnaisse les dangers de la pollution amiantine. Cependant, il s'est produit une réaction rapide et assez générale (du moins en intention) au risque causé par le chlorure de vinyle. On peut dire que l'on a pris conscience petit à petit des dangers de l'amiante au cours d'une longue période, alors que ceux posés par le chlorure de vinyle ont été mis en évidence dans un laps de temps relativement court, le cas du mercure se situant entre les deux. En d'autres termes, la préoccupation croissante du public à l'égard de risques de ce genre a entraîné l'élaboration d'une réglementation de la contamination par le chlorure de vinyle, ce qu'on a à peine réussi à faire dans le cas de l'amiante.

Certains pays agissent en chef de file de la lutte contre un risque donné: le Royaume-Uni pour l'amiante, les États-Unis pour le chlorure de vinyle, la Suède (et le Japon) pour le mercure, etc. De plus en plus, on peut s'attendre à ce que les États-Unis agissent de cette façon.

Le mécanisme étatsunien

On ne peut manquer d'être impressionné par les documents et les enquêtes publiques qui ont présidé à l'élaboration, dans les années soixantedix, de la réglementation étatsunienne de la salubrité de l'environnement et de l'ambiance professionnelle. Même les résumés et les lignes directrices publiés dans le Federal Register constituent un exposé très détaillé de l'élaboration des décisions et de leur contenu. On est rendu plus confiant encore par le réseau complexe

des règlements administratifs et le mécanisme de sanction judiciaire. Ce processus envisage tous les détails mais il se déroule parfois bien lentement. En dépit de toutes les protestations, il se fonde solidement sur des considérations politiques et commerciales à nulles autres pareilles. Il ne faut pas oublier non plus que les mesures prises par l'Administration fédérale sont très fréquemment doublées par celles instituées par les différents États et les Administrations locales. Dans certains cas, c'est même le mécanisme fédéral qui est le moins efficace. Néanmoins, l'évaluation de l'obéissance à la réglementation doit tenir compte des inégalités de l'effort de coercition des États, de même que des insuffisances de la coercition fédérale, qui ne réussit pas, et de loin, à égaler les résultats obtenus dans l'élaboration des normes. On ne peut s'empêcher de conclure que l'effort étatsunien de réglementation des contaminants d'origine technique qui entraîne une activité intellectuelle considérable sur les plans technique et juridique, devient anémique quand il s'agit de faire observer la réglementation et de pénaliser les contrevenants.

L'essai des produits chimiques toxiques

Les deux premières recommandations du Rapport de l'Académie des sciences - Conseil national des recherches des États-Unis: Decision-Making for Regulating Chemicals in the Environment, portent sur le problème du fardeau de la preuve. Le comité pertinent de cet organisme chargerait le chef d'industrie de prouver que la société tirerait un avantage indiscutable de la diffusion d'un nouveau produit chimique. Comme c'est l'Administration qui doit "montrer de façon raisonnable que l'utilisation discutée d'un produit chimique existant entraîne un risque excessif", ce devrait être à la firme fabricante de prouver l'existence d'avantages nets.

On s'est beaucoup préoccupé de cette question sur le plan international. La Suisse, le Japon et le Suède disposent maintenant d'une législation de régulation des agents toxiques. En 1976, les États-Unis ont finalement réussi, après 6 ans

d'efforts, à adopter des lois acceptables à une coalition politique assez large. Au Royaume-Uni, le Control of Pollution Act de 1974 a donné toute compétence en matière de produits chimiques dangereux au ministère de l'Environnement, y compris le droit d'exiger des renseignements des firmes industrielles, et le Bureau de la salubrité et de la sécurité (HSE) prend également des mesures. L'OCDE étudie la question depuis avril 1974; le 3^e Comité de direction du programme de défense de l'environnement des Nations Unies a pris la décision d'établir un Recueil international des produits chimiques pouvant être toxiques.

Il se peut que, dans dix ou vingt ans, ce soit la situation actuelle qui semblera le monde à l'envers. On a permis tacitement l'introduction sans restriction de nouveaux produits chimiques pour deux raisons: Premièrement, ce n'est que récemment que l'on a pris conscience de la gravité des risques causés par les contaminants émis dans l'ambiance de travail et l'environnement général. Deuxièmement, même si ces dangers leur apparaissent évidents, les autorités publiques craignent de freiner l'innovation. En conséquence, ce n'est que dans des secteurs déterminés (aliments, médicaments, parasitocides) et de façon limitée, la plupart du temps, que la réglementation a été vraiment efficace. Cette situation ne sera pas aisément changée. Heureusement pour le reste du Monde, les États-Unis se chargent de la mise au point d'une forte proportion des nouveaux produits chimiques, et les autres pays tirent avantage des progrès qui y sont réalisés, même sans effort de leur part. Ils devraient cependant prendre des dispositions comparables à celles des États-Unis pour empêcher qu'un produit chimique n'échappe à la réglementation, et que les firmes américaines ne tirent profit de réglementations étrangères moins strictes, comme elles le font déjà dans une certaine mesure.

Il est évident qu'il faut accorder beaucoup d'attention à l'échelle des priorités en matière d'essais de produits chimiques, à l'adéquation des essais, à l'actuelle attribution des frais de ceux-ci, même si la question du fardeau de la preuve est réglée en principe, sans oublier les

problèmes de confidentialité et les aspects juridiques de la responsabilité, de l'assurance et de l'indemnisation. On a déjà étudié ces questions et l'on a jeté les fondements techniques d'une législation plus exhaustive que celle adoptée ailleurs. Une étude remontant à quatre ans recommande une méthode attrayante d'action, bien qu'on puisse en critiquer certains détails:

"Les essais de toxicité couramment utilisés dans la plupart des pays pour évaluer les risques chimiques... sont tout à fait inadéquats... On est surpris de voir que l'on n'utilise pas de méthodes simples et presque gratuites ... Il est stérile et inutile de s'occuper plusieurs fois d'urgence du même produit chimique... Un investissement relativement faible dans l'enseignement de la génétique, l'élaboration et la mise au point de méthodes d'évaluation du caractère mutagène d'un produit permettraient d'économiser largement sur les sommes consacrées actuellement aux essais de cancérogénicité et de toxicité ... Il est chimérique d'espérer que la santé publique sera protégée grâce à des accords librement consentis". (Jack Schubert: A program to Abolish Harmful Chemicals, Ambio, juin 1972, p. 79 et suiv.)

Le contexte politique

Pour lutter contre les contaminants, il est indispensable d'élaborer des normes aussi claires et précises que possible, et d'être déterminé à les appliquer. Les premières exigent l'intervention de spécialistes compétents pour effectuer les recherches complexes qui permettront leur élaboration, ou tout au moins pour mettre en oeuvre les normes internationales dans leur propre pays. Les normes ne sont rarement que de simples données numériques; il faut les étayer grâce à des moyens techniques considérables. Il peut être nécessaire de préciser les procédures et les instruments

d'analyse, les conditions de leur emploi, l'interprétation à donner aux résultats, etc.

La détermination d'appliquer les normes se fonde sur un cadre législatif très clair. Celui-ci exige un accord politique préliminaire sur le plan du contenu et des avantages, et on ne peut le mettre en oeuvre qu'avec l'approbation d'une population inquiète. Malheureusement, il n'existe pas de recette facile pour obtenir un consensus politique, du moins dans les démocraties libérales de l'Occident, mais il y en a peut-être une, au moins partielle, pour intéresser la population. Il suffit de lui communiquer opportunément une information aussi large et pertinente que possible. Il faut que l'élaboration des normes et leur application se déroulent au vu et au su de tous, pour que le public les prenne au sérieux.

Les conséquences de l'utilisation d'un mécanisme responsable et crédible outrepassent largement les questions d'ambiance professionnelle et d'environnement.

Wallace Johnson a souligné un point essentiel, à savoir que des lois étatsuniennees telles que le Clean Air Act et le Federal Water Pollution Control Act ne se contentent pas de réglementer la contamination de l'atmosphère et des eaux:

"Elles déplacent certaines entreprises et les agglomérations, elles modifient le niveau et le mode de vie et elles concernent directement toute une gamme de questions allant de l'esthétique à l'économique... Il s'ensuit donc que l'organisme appliquant des règlements d'une telle envergure est... un organisme dont les lignes de conduite, comme les lois qu'il applique, ont des incidences couvrant un domaine bien plus étendu que ne l'indique son nom".

Plan de la présente étude

La présente étude comprend trois parties principales traitant du Royaume-Uni, des États-Unis et

de la Suède. Dans chaque cas, nous passerons en revue tout d'abord la situation en matière d'ambiance professionnelle, puis d'environnement. Nous mettrons ensuite en relief les progrès les plus frappants réalisés au sujet des six contaminants envisagés par l'étude principale du Conseil des sciences. Dans le cas du Royaume-Uni et des États-Unis, nous avons choisi un ou deux aspects particulièrement intéressants: la question de la confidentialité de l'information dans le cas du Royaume-Uni, et les inquiétudes causées par les effets cancérogènes, mutagènes et tératogènes des contaminants dans le cas des États-Unis.

C'est le contraste entre le Royaume-Uni et les États-Unis qui se dégage le plus clairement, en partie parce que le premier est un État unitaire, l'autre un État fédéral. Cette différence constitutionnelle est moins importante ici que dans beaucoup d'autres cas, précisément parce que le gouvernement fédéral des États-Unis a maintenant acquis des pouvoirs étendus en matière de réglementation de l'environnement et de l'ambiance professionnelle, alors que le gouvernement du Royaume-Uni, par tradition, a en grande partie délégué la responsabilité de l'application de la réglementation aux Administrations locales. Les autorités du Royaume-Uni ont mis sur pied, au cours d'un siècle environ, un ensemble de règlements complexes, tout en laissant cependant place à une législation fondamentale en matière de protection de l'environnement et de l'ambiance professionnelle à partir de 1974. En revanche, c'est au cours des années soixante-dix que les États-Unis ont fait de sérieux progrès. De même, le Royaume-Uni a mis l'accent sur l'obtention d'un consensus et la délimitation souple d'objectifs raisonnables en matière de réglementation, laissant en général quelque latitude sur le plan numérique, alors que les États-Unis croient à un antagonisme inévitable, et cherchent à préciser numériquement leurs objectifs. C'est en partie pourquoi le pouvoir juridique étatsunien a servi si largement aux affrontements entre les nombreux intéressés. Dans les deux pays, mais surtout aux États-Unis, les problèmes de salubrité de l'environnement et de l'ambiance professionnelle ont, au cours des dernières années, suscité de nombreux

débats dans les organismes officiels et quasi-officiels. Les rapports et les recommandations n'ont certes pas fait défaut.

Pour les deux pays, et également pour la Suède, la salubrité de l'ambiance professionnelle et de l'environnement a pris de plus en plus d'importance sur les plans politique, réglementaire et public. Ce ne sont plus désormais des questions accessoires, ou qui ne préoccupent que les spécialistes et les militants.

**II. LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
AU ROYAUME-UNI**

CHAPITRE II

LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AU ROYAUME-UNI

L'ambiance professionnelle

Au Royaume-Uni, la salubrité et la sécurité de l'ambiance professionnelle font partie des préoccupations de l'État depuis le début du XIX^e siècle. En 1970, cinq ministères et sept services de surveillance de la pollution (Inspectorates) s'occupaient de ces questions, tandis que neuf lois importantes et près de mille autres textes législatifs, règlements et codes traitaient de ces sujets. Dans l'ensemble, la situation était donc incroyablement complexe et décourageante, tant pour les Administrations concernées que pour les ministères et leurs services de surveillance de la pollution. En pareilles circonstances, les travailleurs étaient naturellement les grands perdants. Dans les années 1950 et 1960, d'importantes innovations médicales et technologiques apparurent en matière d'hygiène professionnelle, et l'on identifia de nouveaux contaminants des lieux de travail.

En 1970, on institua un comité d'enquête sous la présidence de Lord Robens, afin d'étudier les risques que l'industrie faisait courir au grand public, et les problèmes plus précis des travailleurs. Son rapport fut présenté en 1972. Les parties politiques en acceptèrent la plupart des recommandations et, comme il fallait s'y attendre, ces dernières furent incluses en 1974 dans un texte législatif, la Loi de la salubrité et de la sécurité du travail (HSWA). Le Rapport Robens soulignait que l'apathie des travailleurs constituait le problème principal et que, bien que la loi ne puisse se substituer à une discipline interne intelligente, l'intervention législative de l'État était nécessaire pour établir une interaction satisfaisante entre industries créant les risques et leurs victimes éventuelles. Cette Loi est d'importance sans précédent dans le contexte britannique et nous allons en étudier les principales dispositions.

Cette Loi a créé une nouvelle commission, la Commission de la salubrité et de la sécurité épaulée par un Bureau de la salubrité et de la sécurité (HSE). La Commission se compose d'un président indépendant, de trois délégués syndicaux (TUC), de trois représentants des employeurs (CBI), de deux représentants de l'Administration locale et d'un membre des organismes de sécurité non officiels. Indépendante du gouvernement, la Commission demeure, il va sans dire, responsable devant le Parlement, par le truchement du ministre compétent. Elle supervise l'administration générale de la Loi et veille, entre autres responsabilités réglementaires, à promouvoir la recherche, à proposer de nouveaux règlements et à fournir un service de consultation et d'information. La Commission a créé un important comité de recherche en janvier 1975; après quoi elle a mis sur pied d'autres comités des agents toxiques et de différentes questions médicales, en même temps que l'industrie créait ses propres comités. Le Bureau de la salubrité et de la sécurité constitue l'organe d'exécution de la Commission, mais cette dernière ne peut s'immiscer dans les dossiers ouverts par le Bureau, au sujet desquels seul le ministre peut intervenir. Le Bureau de la salubrité et de la sécurité regroupe d'anciens organismes, les services de la salubrité industrielle, des mines et carrières, des installations nucléaires, des effluents industriels, de l'assainissement de l'air et des explosifs. Il a aussi sous sa coupe l'Établissement de recherches sur la sécurité minière, ainsi que le Service consultatif de médecine du travail (EMAS, créé par une loi constitutive de 1972) et groupant une centaine de conseillers médicaux. Le Bureau emploie donc quelque 1 400 inspecteurs répartis dans 18 bureaux régionaux. Comme nous l'expliquons ci-dessous, l'incorporation du Service des effluents industriels (Alkali Inspectorate) au nouvel organisme ne s'est pas faite automatiquement, mais seulement après présentation du Rapport de la Commission royale d'enquête sur la pollution de l'environnement. La Loi vise à créer des conditions favorables à la consultation et au consensus, afin d'éviter d'autres mesures législatives, mais elle prévoit aussi des pénalités plus sévères qu'auparavant, et notamment des amendes beaucoup plus

élevées, imposées sans limitation par un tribunal supérieur; la Loi prévoit une peine d'emprisonnement de deux ans au maximum, ce qui est nouveau, et elle étend la notion de responsabilité personnelle aux individus plutôt qu'aux seules sociétés industrielles.

Pour la première fois aussi, la protection du grand public est assurée par cette Loi, qui exige qu'on informe celui-ci au sujet de toute activité présentant un risque potentiel. Ainsi les Britanniques admettent-ils qu'il n'existe pas de distinction bien nette entre l'ambiance professionnelle et l'environnement général, sur le plan de la réglementation des contaminations. Il est bel et bien reconnu en Grande-Bretagne que des mesures prises en vue de réduire la contamination de l'ambiance professionnelle pourraient accroître celle des alentours de l'usine, et le Comité Robens a critiqué "l'invisible compartimentage" entre les deux. Cette nouvelle disposition couvre les rejets de poussières d'amiante ou de plomb, mais non les dommages généraux à l'environnement, car ils doivent faire l'objet d'un autre texte législatif. La nouvelle Loi n'éclaire guère l'ancienne ambiguïté, examinée ci-dessous, entre responsabilité du Service des effluents industriels en matière de réduction des rejets plus complexes.

La nouvelle Loi a une portée sans précédent. Elle couvre quelque cinq millions de travailleurs qu'aucune mesure législative ne protégeait auparavant. Toutes les ambiances professionnelles et l'ensemble de la population active se trouvent inclus. La Loi accorde aussi, il va sans dire, des pouvoirs étendus au ministre et à la Commission de la salubrité et de la sécurité et institue, en contre-partie, des mécanismes officiels de consultation pour la mise en oeuvre et, au besoin, pour la modification des dispositions légales. Le législateur veut ainsi mettre en place un mécanisme pouvant s'adapter rapidement et efficacement aux innovations techniques et médicales en matière de détection et de réduction des contaminations. On dispose, à cette fin, de deux moyens administratifs traditionnels: la réglementation et les codes des méthodes. La réglementation est une

législation auxiliaire, adoptée en vertu de pouvoirs délégués, et que les tribunaux sont donc habilités à appliquer par le biais du droit pénal. La Loi prévoit expressément que, bien que l'organisme normalement responsable de l'application de la Loi soit, mettons, un organisme local d'hygiène publique, le Bureau de la salubrité et de la sécurité peut toujours passer outre à ses décisions. Les codes des méthodes n'ont pas la même force légale que la réglementation. Cependant, une disposition prévoit l'approbation en bonne et due forme d'un code par la Commission, que cette dernière en soit ou non l'auteur, et que tel code doit être admis au cours de poursuites pénales intentées devant les tribunaux comme preuve qu'il y a eu violation d'une stipulation réglementaire. Que le code ait été officiellement approuvé ou non, il demeure admissible au cours de toute poursuite civile, à la discrétion du tribunal. Il semble que les codes des méthodes présentent de grands avantages, en ce que la langue utilisée peut être technique à souhait plutôt que juridique, en ce qu'ils peuvent découler de consultations entre les personnes concernées ou les plus compétentes en la matière, et en ce qu'ils peuvent être rapidement adoptés et révisés.

Le Comité Robens a souligné qu'il fallait préférer autant que possible les codes à la réglementation. Le paragraphe 138 résume l'essentiel de l'argumentation du Comité:

"La réglementation édictant des modalités d'application précises est nécessairement d'une certaine rigidité, et des innovations techniques peuvent rapidement l'infirmier. D'un autre côté, l'imprécision crée l'incertitude ... Les règlements ne devraient contenir que des stipulations générales... Les modalités d'application prévoient souvent des conditions hautement techniques, et sujettes à de fréquentes modifications à la lumière des nouvelles connaissances. Elles devraient donc faire l'objet de textes séparés, de manière qu'on puisse y apporter rapidement les modifications qui s'imposent".

A l'appui de cette argumentation, le Comité Robens a rappelé que le Service des effluents industriels avait adopté le principe de la "meilleure méthode utilisable", sur laquelle nous reviendrons plus loin, et que les résultats obtenus avaient été satisfaisants. Fournissant un deuxième exemple, le Comité a cité les directives techniques détaillées publiées par le Service de la salubrité industrielle pour l'application du Règlement de 1969 sur la contamination amiantine. Le Comité Robens a reconnu néanmoins que les codes n'étaient pas tous d'égale valeur.

La Loi de la salubrité et de la sécurité du travail s'efforce d'encourager la nomination de responsables de la sécurité et la création de comités sécuritaires au sein des établissements industriels. Cette Loi prévoit que les sociétés industrielles devront remettre à leurs employés un document décrivant leur ligne de conduite en matière de salubrité et de sécurité de l'ambiance de travail, et que le Conseil d'administration devra leur communiquer sur demande un rapport annuel sur la question. Évidemment, cette exigence et les problèmes de la divulgation de données qui en résultent constituent des sujets très litigieux. Le fossé entre la suspicion naturelle des travailleurs et la réticence presque inévitable des employeurs n'a guère été comblé par l'action des Services de surveillance de la pollution. La réticence du Service de la salubrité industrielle à divulguer les données qu'il recueille pose constamment des problèmes, étant donné que le nouveau texte législatif accorde encore quelque autorité légale à cet organisme. En vertu de la Loi, la Commission de la salubrité et de la sécurité détient, hors de tout doute, des pouvoirs très étendus lui permettant d'exiger que certains renseignements soient divulgués et, en certaines circonstances, de les communiquer aux parties intéressées, sous réserve que ces renseignements aient été obtenus de première main et portent expressément sur les problèmes de la salubrité et de sécurité. Seul le temps dira si les travailleurs auront l'impression d'obtenir une information détaillée et opportune, et si les employeurs se sentiront gênés dans leurs discussions futures avec les inspecteurs.

Avant l'entrée en vigueur de la Loi, dans les années suivant 1970, le Service de la salubrité industrielle avait entrepris de modifier radicalement ses méthodes de travail, en axant la plupart de ses efforts, non plus sur le matériel sécuritaire et les inspections régulières, mais sur une analyse en profondeur des situations comportant des risques élevés, y compris celles qui se produisent dans les sociétés multinationales; cette méthode est plus souple et plus discriminatoire, mais elle a, semble-t-il, provoqué un durcissement des attitudes. Dès 1973, le nombre des poursuites avait augmenté de 50 pour cent, et atteignait 1 800. Quant aux ordonnances de fermeture, leur nombre avait aussi doublé, bien qu'elles n'aient été que de 37 en 1973, quelque 200 menaces de fermeture ayant par ailleurs été brandies pendant l'année. Ces chiffres, comme le Service de la salubrité industrielle l'a admis, demeuraient "minimes" en comparaison des 250 000 à 300 000 inspections effectuées chaque année.

Le Service de la salubrité industrielle a, par ailleurs, accordé une attention plus grande à la salubrité de l'environnement, et particulièrement à la contamination par les substances cancérigènes; après la réaction de l'Unité d'hygiène industrielle (IHU) en 1966, le nombre des analyses effectuées par le Laboratoire de médecine et d'hygiène du travail a décuplé, pour atteindre 13 000 chaque année. "Un grand pas a été franchi dans la quantification du risque"; c'est en ces termes que le directeur du Service de la salubrité industrielle décrivait la création de l'IHU dans son Rapport pour 1973. C'est en 1966 également qu'on prit les premières mesures pour permettre au Service de la salubrité industrielle d'accomplir régulièrement des relevés de la contamination de l'environnement. Le nombre des échantillons de substances toxiques analysés en 1973 et 1974 par l'Unité d'hygiène industrielle s'établit comme suit:

	Plomb	Amiante	Chlorure de vinyle gazeux	Mercure	NO _x	Emanations de composés azoteux
1973	3 739	2 002	-	460	-	72
1974	2 714	1 848	958	530	-	-

Le Comité Robens avait, en fait, désigné certaines substances toxiques pour étude spéciale. Ses craintes découlaient de l'absence de stipulations légales couvrant bon nombre de produits chimiques potentiellement dangereux et de plus en plus utilisés par l'industrie, et de l'insuffisance des dispositions prises pour coordonner les échanges de données concernant ces substances chimiques. Le Comité recommanda donc l'adoption d'une procédure obligeant tant les fabricants que les importateurs à signaler la commercialisation de toute substance nouvelle, et proposa la création d'un comité consultatif permanent d'experts. Il ne recommanda pas une étude officielle de tous les nouveaux produits chimiques: le comité consultatif proposé s'efforcera plutôt de surveiller le comportement des substances suspectes en raison de leur structure chimique. Jusque-là, les progrès réalisés en Grande-Bretagne en matière de fixation des concentrations maximales admissibles avaient été relativement lents. A la suite des observations du Comité Robens et de celles de la Commission royale d'enquête sur la pollution de l'environnement décrites ci-dessous, et à la lumière du dossier du chlorure de vinyle gazeux, le Bureau de la salubrité et de la sécurité a annoncé au début de 1977 qu'il exigerait dorénavant la communication des données tirées d'essais appropriés.

En ce qui a trait généralement aux produits chimiques importants pour l'environnement, le Royaume-Uni a entrepris trois initiatives parallèles pour favoriser l'échange d'information:

- mise sur pied de son propre réseau de recueil des données concernant les produits chimiques;
- participation, dans le cadre de la CEE, à un réseau d'échange d'information et de collecte de données concernant les produits chimiques; et
- établissement, dans le cadre de la PNUE, d'un registre international des produits chimiques potentiellement toxiques.

L'environnement général

En Grande-Bretagne, ce sont principalement des dispositions légales, étayées de sanctions

pénales, qui limitent la pollution; on peut aussi parfois invoquer la responsabilité civile du pollueur. Selon le droit coutumier, les individus ont aussi le droit d'obtenir une indemnité ou une mise en demeure, et ils peuvent intenter des poursuites pénales pour nuisance. Le Livre blanc publié en 1970, et intitulé The Protection of the Environment, déclarait ce qui suit:

"Le régime juridique britannique en ce domaine comme dans ceux qui lui sont apparentés, n'a jamais reposé sur l'imposition de peines très sévères comme exemple préventif. Il se fonde plutôt sur des tactiques de persuasion, ainsi que sur la croyance que c'est le discrédit qui frappe les firmes industrielles, et non l'amende. L'arme du recours devant les tribunaux a été très peu utilisée dans le passé. Le gouvernement estime néanmoins que les pénalités actuellement prévues sont à la fois incohérentes et trop peu sévères dans l'ensemble"⁷.

Les auteurs de ce Livre blanc soutenaient que trois conditions étaient indispensables à une meilleure protection de l'environnement: amélioration des connaissances techniques, fixation de priorités et prise de décisions en matières économiques; et mise en place d'un cadre juridique et administratif approprié. Puis ils ajoutaient:

"Il existe une quatrième condition: La volonté de passer à l'action. Le gouvernement peut et doit frayer la voie. Mais il faudra sensibiliser l'opinion publique au rôle actif qui lui revient pour atteindre le succès".

Il importe ici de préciser qu'il n'est pas absolument certain que les mesures légales de style traditionnel qu'a prises la Grande-Bretagne pour lutter contre les contaminants chimiques ne puissent donner les résultats escomptés. Dans une large mesure, les particuliers n'ont pas pleinement tiré parti des dispositions légales. Chose certaine, les conseillers juridiques avertis en

matière d'environnement sont plus rares en Grande-Bretagne qu'aux États-Unis. La distinction qui existe en Grande-Bretagne entre les fonctions du "solicitor" (avocat-notaire) et celles de l'avocat proprement dit constitue, sans aucun doute, une autre entrave. La méthode britannique de lutte contre la pollution est essentiellement pragmatique en ce qu'il existe peu de normes nationales, et que l'objet visé est, en règle générale d'assurer le respect des normes jugées pratiques.

A l'instar de la Loi de salubrité et de sécurité du travail, la Loi de 1974 sur la lutte contre la pollution (CPA) a marqué un tournant dans l'évolution de la législation britannique de régulation des substances éventuellement dangereuses. Les différents volets de la Loi ne sont mis en vigueur, et ne remplacent les mesures antérieures, que lorsque la conjoncture le permet. On ne saurait dissocier cette Loi de son contexte de transformations profondes à la structure des Administrations locales au cours de ces dernières années.* Il existe maintenant deux paliers d'Administration locale. La création des nouveaux services de salubrité des eaux (Water Authorities) remonte aussi à 1974. Ces organismes sont chargés d'accorder des permis de rejets de polluants, de procéder à des inspections et d'assurer la surveillance des eaux-vannes et de celles des rivières. Un important remaniement des fonctions de l'Administration centrale en matière d'environnement s'était déjà produit en 1969-1970, lors de la création du ministère de l'Environnement.

En Grande-Bretagne, le gouvernement central ne fait, grosso modo, que fournir un cadre législatif aux Administrations locales et autres organismes publics, et leur fournit des services consultatifs. Cependant, dans le cas des produits chimiques agricoles, des rayonnements ionisants, du bruit des avions et des établissements d'électrolyse couverts par les lois pertinentes (Alkali Acts), c'est aussi l'Administration centrale qui exerce un contrôle. En Grande-Bretagne, le gouvernement central est bien placé pour con-

* En Angleterre (sauf Londres) et au Pays de Galles, 1974, en Écosse, 1975.

traindre les Administrations locales à respecter ses directives, car il leur fournit plus de la moitié des fonds nécessaires à leur fonctionnement. Néanmoins, ces Administrations exercent d'importantes responsabilités en matière d'environnement, tout comme d'ailleurs les autres organismes réglementaires, dont les services de la salubrité des eaux, ainsi que les comités consultatifs, dont le Comité des parasitocides et autres agents chimiques toxiques.

L'Écosse et l'Irlande du Nord disposent d'un appareil administratif quelque peu différent de celui que nous venons de décrire pour la lutte contre la pollution. En vertu d'ententes particulières, le Service de la salubrité industrielle remplit en Écosse les fonctions du Service des effluents industriels. Son champ de compétence couvre aussi la pollution des eaux et l'élimination des déchets. Certaines dispositions législatives du Royaume-Uni s'appliquent, selon les circonstances, tant à l'Écosse qu'à l'Angleterre et au Pays de Galles; parfois il arrive que des dispositions législatives soient reprises presque textuellement dans une loi adoptée par l'Écosse au même moment.

La Commission royale d'enquête sur la pollution

La Commission royale d'enquête sur la pollution de l'environnement, créée en février 1970, a reçu le statut inhabituel d'organisme permanent. Indépendante du gouvernement, comme il va sans dire, la Commission peut néanmoins mener des enquêtes à la demande d'un ministère, ou de sa propre initiative lorsqu'elle le juge à propos. Elle ne joue pas le rôle de protecteur du citoyen en matière d'environnement. Elle a d'ailleurs, dès sa création, délibérément exclu de son champ de compétence tout le domaine de l'ambiance professionnelle, question dont le Comité Robens avait déjà commencé l'étude à ce moment. La Commission a, en outre, décidé qu'il n'était pas de son ressort de superviser le travail des organismes en place, tel le Conseil de l'assainissement de l'air. La citation ci-dessous résume bien la position initiale de la Commission:

"L'une des principales causes de la pollution envahissante, compte tenu des dispositions légales et structures administratives existantes, est que le marché libre n'a pas constitué un mécanisme permettant de maintenir la pollution en dessous d'un seuil acceptable pour la collectivité".

On croyait que l'analyse coût-avantages constituerait "le critère fondamental pour le calcul des crédits à affecter à la lutte contre la pollution". La Commission a cependant reconnu que la quantification du coût et des avantages se heurte à des difficultés d'ordre pratique, qu'elle repose sur des jugements de valeur n'ayant rien de scientifique, et que les mesures de répartition des coûts en matière de lutte contre la pollution ont des incidences nettement politiques. La Commission, en outre, a précisé qu'il ne fallait pas s'attendre à ce que sa ligne de conduite soit le reflet fidèle de recommandations découlant des analyses coût-avantages.

Dans le chapitre IV de son premier Rapport, la Commission royale d'enquête a décrit brièvement les conditions de l'environnement en Grande-Bretagne en 1970 et a proposé un choix de priorités. Certaines de celles-ci appelaient des mesures concrètes, dans des domaines où l'Administration disposait d'informations faisant autorité. La Commission a aussi mentionné plusieurs problèmes sur lesquels d'autres organismes se penchaient déjà:

- a) la pollution atmosphérique - Dans ce domaine, le Laboratoire Warren Spring a présenté des rapports sur le relevé national de la pollution atmosphérique et la Société nationale d'assainissement de l'air a soumis une étude; le Service des effluents industriels a souligné la nécessité d'adapter les techniques de dépollution aux besoins des industries concernées; l'Unité de la pollution de l'air du Conseil des recherches médicales a entrepris une étude sur les effets à long terme des gaz d'échappement des véhicules;
- b) l'élimination des déchets solides - Le Laboratoire Warren Spring et le groupe de travail sur

l'élimination des déchets se sont penchés sur cette question, et le Comité technique de l'élimination des déchets toxiques solides a déjà fait des constatations peu rassurantes à ce sujet;

c) la pollution agricole - Cette question entraine dans le cadre des préoccupations du Comité consultatif des parasitocides et autres substances chimiques toxiques, du Comité de défense de la Nature, du Comité d'élimination des déchets agricoles, ainsi que du Conseil consultatif de l'agriculture;

d) la pollution des eaux douces - Cette question a fait l'objet d'études approfondies de la part notamment du Comité consultatif central de la pollution des eaux, du Bureau des ressources en eau et du Groupe de travail sur l'élimination des eaux-vannes;

e) la pollution de la mer - Cette question a reçu une attention particulière sur le plan international, et la pollution par le bruit a été étudiée par le Conseil consultatif de la pollution sonore.

Deux des six problèmes que la Commission a choisis pour des études plus approfondies étaient d'ordre général: les aspects économiques de la lutte contre la pollution et les qualifications professionnelles du personnel approprié. Pour ce qui est des quatre autres, la Commission a pris les décisions suivantes: elle procéderait sans délai à une étude de la pollution des estuaires; elle considérerait l'examen préalable des mesures prises en matière de surveillance comme un important élément du processus décisionnel; elle recommanderait une réévaluation des mesures librement consenties de réduction des parasitocides en vue de les rendre obligatoires; et elle proposerait un tour d'horizon des méthodes de réduction et de stockage des déchets radioactifs.

Dans son deuxième Rapport, qu'elle qualifiait de "document consultatif", la Commission a soulevé trois questions qu'elle désirait soumettre à un débat public. Elle soulignait d'abord qu'elle avait été frappée par "l'insistance à exiger la confidentialité" des données concernant les rejets de déchets industriels dans l'environnement. Elle a remarqué d'abord que cette confidentialité était

réglementaire, afin de protéger les renseignements importants sur le plan commercial; selon la Commission, ce motif n'était plus valable, et il s'agissait en fait de protéger l'industrie contre tout recours en Droit coutumier. Il est d'intérêt public que les renseignements relatifs aux déchets industriels soient accessibles à tous, et non seulement aux organismes réglementaires. La suppression du voile inutile de secret étayerait la confiance du public à l'égard des efforts de dépollution de l'industrie. La Commission s'est dite certaine que les pressions publiques en faveur d'une divulgation complète continuerait de croître, et elle a cité, en l'approuvant, une section du deuxième Rapport annuel du Conseil de la qualité de l'environnement des É.-U. (CEQ) traitant du droit des citoyens à l'information. Nous reviendrons là-dessus plus loin.

La deuxième question que la Commission désirait soumettre au débat public en 1972 portait sur la nécessité de mettre sur pied un "mécanisme d'alerte" en matière de répercussions de la commercialisation de nouveaux produits chimiques sur l'environnement, et des déchets qui en résulteraient. Elle a cité de nouveau le Rapport du Conseil de la qualité de l'environnement des É.-U., cette fois-ci à propos du renversement, qu'elle voyait se produire aux É.-U., de l'attitude traditionnelle voulant que "l'accusé soit présumé innocent jusqu'à preuve du contraire". L'opinion de la Commission à ce sujet était révélatrice:

"Il serait peu réaliste d'interpréter littéralement cette attitude. Le fabricant ne peut "prouver" qu'un produit est sûr avant qu'il ne soit utilisé, parce que les risques peuvent n'apparaître qu'à long terme... Pareille obligation ... freinerait certainement l'innovation technologique souhaitable; elle jouerait contre l'intérêt public..."

La Commission envisageait plutôt la réalisation d'essais toxicologiques similaires à ceux qui sont effectués pour les médicaments, les parasitocides et les additifs alimentaires; ces essais

pourraient porter notamment sur les métaux lourds susceptibles de se combiner à des radicaux organiques, sur les produits chimiques stables et solubles dans les corps gras, sur les composés chlorés stables et sur les agents chélateurs. La Commission estimait qu'il fallait ranger dans une catégorie particulière les substances jugées "suspectes", et charger les responsables de leur commercialisation d'évaluer leurs répercussions sur l'ambiance et de les faire connaître. Selon elle, il faudrait prendre en considération deux autres facteurs pour arriver aux décisions nécessaires: l'envergure de la fabrication envisagée et les utilisations probables du produit. La Commission, informée des pourparlers de l'Administration avec l'industrie à ce sujet, n'a pas proposé une "extension générale" du mécanisme d'alerte à toutes les nouvelles substances, ce qui aurait constitué une charge inutile; seules, les substances éveillant naturellement des soupçons y seraient soumises. La Commission songeait à demander la participation librement consentie des intéressés, et souhaitait la création d'une banque internationale de données sur les relations entre la structure chimique des substances et leurs répercussions sur l'environnement.

La troisième question urgente mentionnée par la Commission dans son deuxième Rapport était celle de l'enfouissement des déchets toxiques. Un Comité technique de l'élimination des déchets toxiques solides, créé en 1964, avait remis en 1970 un rapport révélant l'existence d'une grave lacune, sans attirer beaucoup d'attention. Mais la Commission a déclaré que le Comité avait sous-estimé la gravité de la situation, ainsi que l'urgence des mesures correctives indispensables. Les effluents liquides déversés dans les égouts et les rivières étaient régis par la législation de protection des rivières et de la santé publique, mais l'incinération des déchets relevait des lois régissant les effluents industriels gazeux et la qualité de l'air. Cependant, les Administrations locales n'avaient aucune responsabilité en matière d'enlèvement et d'enfouissement des déchets toxiques, ni même des restrictions librement consenties; les lois de protection de la santé publique et celles prévoyant des mesures de

planification ne permettaient pas de faire face à la situation.

"En fait, le succès de la réglementation de la pollution de l'atmosphère et des eaux au Royaume-Uni a entraîné une anomalie: quelques-unes des substances les plus toxiques rejetées par l'industrie sont enterrées ou jetées à la mer".

Le Comité technique avait recommandé l'adoption d'un nouveau code législatif, plus exhaustif, conclusion à laquelle en était aussi arrivé un Groupe de travail sur l'élimination des déchets, en 1967. La Commission savait que le gouvernement avait l'intention d'adopter un certain nombre de mesures similaires aux réformes réalisées par les Administrations locales, mais elle estimait qu'il ne leur avait pas accordé la priorité nécessaire. Elle a en conséquence réclamé, et avec succès, l'adoption d'une loi provisoire permettant de réduire les risques d'exposition du public.

Confidentialité de certaines données

La nature confidentielle de certains renseignements, qui était l'une des principales questions abordées par la Commission royale d'enquête sur la pollution dans son deuxième Rapport, a aussi été soulevée par le Service des effluents industriels dans son rapport de 1971. Ce Service, tout en étant conscient de la nécessité de l'information du public et de l'importance des pressions que celui-ci pouvait exercer en faveur de l'élaboration des normes et de l'amélioration des lois, soutenait que seul un nombre relativement restreint d'intéressés pouvait évaluer correctement les données sur les émissions de polluants, et stigmatisait par ailleurs l'extrémisme de certains défenseurs de l'environnement; ainsi que le manque de rigueur de certains journalistes. "Nous devons essayer, écrivait le directeur du Service, de combler les fossés et de calmer les contestataires, au besoin". Dans la même veine, il avait déclaré en 1967 que "la lutte contre la pollution

de l'air constitue un problème technologique... et on ne doit épargner aucun effort pour éviter l'apparition de contestataires".

La réaction des autorités publiques à la demande de la Commission royale, qui réclamait une plus libre divulgation des données, a pris la forme d'un rapport émanant d'un groupe de travail du Conseil d'assainissement de l'air. Ironie du sort, certains critiquèrent l'ampleur limitée de la liste des personnes consultées par ce comité. Ce dernier avait conclu qu'il n'existait pas de "source d'information privilégiée, exhaustive et unique" et que les rapports du Service des effluents industriels ainsi que les rapports concernant l'environnement de l'Association de surveillance de l'hygiène publique constituaient les principales sources dignes de foi. Le Comité a reconnu qu'un "besoin de renseignements... soigneusement préparés et présentés au grand public dans une juste perspective... existe sur le plan local". Néanmoins, de peur qu'un industriel, en fournissant des renseignements, ne s'expose à des poursuites judiciaires, il ajoutait qu' "il faudrait prendre des dispositions précises en vue d'incorporer à la législation concernant l'assainissement de l'atmosphère une stipulation restreignant le droit d'intenter des poursuites pénales aux seuls responsables de l'application des mesures législatives". Bien entendu, il ne serait "certainement pas souhaitable d'empêcher qui que ce soit d'intenter des poursuites civiles pour dommages..."⁸.

Avant que cette attitude ne soit quelque peu modifiée par l'adoption, en 1974, de la Loi de lutte contre la pollution, la législation britannique interdisait pratiquement aux organismes de l'État la divulgation des données relatives aux rejets de polluants, même dans le cas de déversements illégaux. Cette situation était attribuable, en partie, à une extension générale tout à fait imprévue, et plus ou moins accidentelle, de l'article 2 de la Loi de 1911 sur les secrets officiels et, d'autre part, à l'application de dispositions plus expresses contenues dans les textes législatifs concernant la pollution. En conséquence, même les personnes les plus

directement touchées par des rejets de polluant ne pouvaient obtenir de renseignements valables auprès des organismes officiels. Ces dispositions très restrictives avaient pour principal objet de protéger des intérêts commerciaux. La Loi de 1974 est donc venue, pas trop tôt, libéraliser la divulgation des données et, qui plus est, permettre les poursuites pénales par des particuliers.

Les instances locales ont généralement été plutôt timides dans leurs interventions, en partie par tradition, en partie par simple manque d'information, et en partie sans doute par inclination à placer au premier rang de leurs préoccupations la situation de l'emploi et autres considérations d'ordre économique.

Le troisième Rapport de la Commission royale d'enquête traitait des eaux d'estuaire; fait à noter, deux membres de la Commission présentèrent un rapport minoritaire, dans lequel ils proposaient qu'on s'attaque à la pollution, notamment au moyen de la perception de taxes.

Dans son quatrième Rapport, la Commission, alors reconstituée, précisait son mandat et résumait sa vision de la situation de la façon suivante:

"Dès qu'une nouvelle préoccupation apparaît en matière de pollution, on remarque actuellement qu'un organisme officiel en fait déjà l'étude".

La Commission se considérait donc comme un "organe de vigilance" et ne s'attendait pas, dans le cours normal des choses, à s'occuper de problèmes pressants, nécessitant d'urgence des mesures correctives. Elle a applaudi, il va sans dire, à l'adoption en 1974 de la Loi de lutte contre la pollution, mais elle craignait que la délégation générale de pouvoirs au Secrétaire d'État n'entrave la divulgation locale de renseignements concernant la pollution. Elle a endossé le principe, traditionnel en Grande-Bretagne, de la "meilleure méthode utilisable", à la place de l'imposition de limites réglementaires, qu'elle

jugeait rigide et peu efficace. Néanmoins, la Commission a remarqué que quelques pays de la CEE avaient adopté la seconde méthode, et certains de ses membres ont estimé qu'ils devraient l'étudier à nouveau en matière de pollution atmosphérique. Elle a approuvé le Programme d'action de la Communauté économique européenne en matière d'environnement, adopté par le Conseil des ministres en juillet 1973, et elle a fait remarquer que le Royaume-Uni était dès lors tenu de respecter plusieurs directives de la CEE en cette matière comme, par exemple, la fixation de teneurs-plafonds et la description des méthodes de mesure des gaz d'échappement des véhicules*.

Le service des effluents industriels (Alkali Inspectorate)

La Loi de 1863, régissant l'industrie des sels alcalins, stipulait que toutes ses usines devaient condenser 95 pour cent de leurs émissions de HCL. En conséquence, on créa un service d'inspection. Une deuxième loi pertinente, adoptée en 1874, mit de l'avant le concept de "meilleure méthode utilisable" afin de prévenir les émissions délétères, et les lois successives de 1881, 1892 et 1906 créèrent de nouvelles catégories d'établissements industriels. La Loi de 1906 distinguait une catégorie de "techniques assujetties" pour l'utilisation desquelles il fallait obtenir un permis. Une disposition, qui existe toujours d'ailleurs, prévoyait que ces techniques devaient satisfaire aux exigences du Service des effluents industriels, sauf dans le cas d'une usine en fonctionnement utilisant une technique nouvellement assujettie par la loi. La Loi de 1906 n'édicte que quatre normes maximales de rejets de polluants et les usines devaient recourir, si nécessaire, à la "meilleure méthode utilisable" pour prévenir

* Indiquons que le projet de directives de la CEE sur la qualité de l'air en matière de SO₂ a amené le New Scientist à faire l'observation suivante en 1976: "Whitehall, depuis plusieurs années, avance constamment, bien que timidement, vers la fixation d'objectifs en matière de qualité de l'air". Ce mouvement reste lent.

les émissions délétères ou les rendre inoffensives. En 1972, la Loi, qui comprenait alors 60 différentes annexes, s'appliquait à 2 170 usines: les autres établissements industriels étaient passés de la compétence des services locaux à celle des services nationaux, à la suite d'une enquête publique menée en 1957, lors de laquelle le lobby de l'industrie s'était vigoureusement opposé à l'accroissement des pouvoirs des autorités locales. Le Service des effluents industriels demeure néanmoins très petit (42 personnes à la fin de 1974); il s'ensuit que les districts d'inspection sont fort grands, et les visites relativement peu fréquentes dans une usine donnée.

En 1973, le Service des effluents industriels avait des représentants au sein des comités de l'Office britannique de normalisation (British Standards Institution), de onze conseils consultatifs régionaux d'assainissement de l'air, du Groupe de protection de l'environnement de la Société de chimie, du Conseil d'assainissement de l'air et des comités d'experts, de cinq comités interministériels (y compris celui des rejets des usines de plomb et celui de la Warren Spring Laboratory Research Review); de cinq organisations internationales; de 28 comités de liaison locaux; de la Société nationale d'assainissement de l'air; de huit groupes de travail; ainsi que de divers comités réunis de leur propre initiative. Ses inspecteurs avaient effectué quelque 14 000 visites et inspections à la suite desquelles on réalisa plus de 2 000 analyses quantitatives de gaz et près de 2 000 prélèvements d'échantillons. Environ 300 de ces visites portaient sur des installations non homologuées, à titre consultatif, dans le seul but d'aider les représentants des autorités locales. Le champ d'action du Service des effluents industriels s'est étendu trop largement, alors que ses méthodes de travail son restées les mêmes pendant près d'un siècle. Son titre anglais a conservé le mot "alkali", bien que celui-ci ne soit plus pertinent depuis longtemps.

En gros, la méthode de travail du Service pendant toute cette période s'est fondée tout

d'abord sur la persuasion plutôt que sur l'imposition de pénalités et, en second lieu, sur le concept de la "meilleure méthode utilisable". C'est lui qui a défini ce concept, en prenant en considération les exigences du public, les contraintes économiques imposées aux industries réglementées, et l'intérêt national. L'article 7 de la Loi réglementant l'industrie des produits alcalins a présenté le concept, mais le terme "utilisable" (practicable) n'est défini que dans l'article 34 de la Loi d'assainissement de l'air (ainsi que dans la Loi de 1974 de lutte contre la pollution), et c'est à cette définition que le Service des effluents industriels s'est référé, bien que les dispositions de la Loi d'assainissement de l'air ne le visent pas expressément.

Les critères d'emploi de la "meilleure méthode utilisable" sont les coûts, les progrès techniques et les conditions locales. En 1973, le Service des effluents industriels a déclaré que cette méthode reposait sur: a) l'élaboration de normes, etc.; b) l'homologation préalable des installations; c) des inspections régulières; et d) le déclenchement de poursuites judiciaires au besoin. Cette méthode se présentait en deux volets, celui de la prévention et celui de la dispersion, le second n'étant pris en considération qu'après mise en oeuvre de la meilleure méthode préventive utilisable.

En principe, ce concept de la "meilleure méthode utilisable" peut couvrir bien des choses. Ainsi, le Service des effluents industriels considérerait normalement que le respect de normes facultatives dites "présumément valables" constitue dans certains cas la "meilleure méthode utilisable", même si les normes en question ne sont pas vraiment respectées. En revanche, le Service soutient qu'il n'hésite pas à tenter des poursuites, tout en soulignant qu'une action judiciaire ne saurait résoudre des problèmes techniques. Un projet de loi privé contenant des dispositions plus rigoureuses a été déposé en 1973, mais n'a pas été adopté. D'après le directeur du Service des effluents industriels, ce texte législatif rompait avec les pratiques traditionnelles de son organisme.

Le Service a donc dû considérer le problème de la rentabilité de l'industrie et, plus particulièrement, celui de la comparaison entre celle-là et les coûts des techniques possibles de dépollution. Le Service des effluents industriels n'a pas accordé beaucoup d'importance à certaines conditions locales qui auraient pu, par exemple, justifier l'imposition de normes plus sévères à une usine ou à un groupe d'usines causant une pollution particulièrement grave. En effet, une norme unique de rejets s'applique normalement à chaque catégorie d'usines, et une seule, celle de la hauteur minimale des cheminées (afin de diluer les rejets), varie en fonction de la taille des établissements considérés.

La ligne de conduite du Service des effluents industriels reposait sur le principe selon lequel: "Il n'existe pas de substances dangereuses, il n'y a que des concentrations dangereuses". Les pouvoirs du Service sont peu communs sur le plan international, justement parce qu'ils ont permis aux inspecteurs d'acquérir une connaissance approfondie des techniques industrielles utilisées, et parce que le Service a obtenu toute l'autonomie possible. En 1969, le directeur du Service a écrit que:

"Certaines normes d'émissions maximales d'autres pays sont beaucoup plus sévères qu'en Grande-Bretagne, mais... les normes sévères ne sont que très rarement respectées dans les faits... Nous estimons préférable d'élaborer des normes réalistes, faciles à interpréter et à quantifier".

En 1973, il qualifia d' "époustouflantes" les conséquences du principe du "pollueur payeur". Selon lui: "Pourquoi troquer le système en usage, simple et efficace, contre une théorie dont la valeur reste à prouver?" En revanche, il admit qu'il "faut adopter la "meilleure méthode utilisable" et l'employer régulièrement, un peu comme s'y prend un bon tandem de brideurs pour remplir un contrat, si l'on veut en comprendre tous les rouages". Pareille méthode présente, entre autres avantages, celui d'être modifiable au gré du

directeur du Service des effluents industriels, en fonction des innovations technologiques ou, dans une certaine mesure, de l'évolution des exigences du public.

L'élaboration de normes, parallèlement à la mise en oeuvre du principe de la "meilleure méthode utilisable", était du ressort conjoint du Service, des cadres dirigeants de l'usine concernée et de toute association s'occupant de recherches, et de laquelle la firme était membre. Aucun organisme indépendant, représentant le public par exemple, n'était consulté. Même pour l'application des normes "présumément valables", le Service a généralement dû laisser à l'industrie tout le soin de la surveillance. Il s'est même parfois contenté d'une seule mesure annuelle. Qui plus est, l'industrie n'a jamais été tenue légalement d'élaborer des techniques de réduction de ses rejets de polluants, et le Service des effluents industriels a senti la nécessité de l'encourager à faire cet effort financier. La plupart du temps le Service a accordé des délais relativement longs à l'industrie pour adopter une nouvelle norme, dépassant parfois les espoirs de sa direction. Il considérait que toute usine respectant ses exigences, et exécutant les travaux d'entretien nécessaires, avait droit de faire des économies. Le Service a donc permis aux usines de différer le respect de toute nouvelle norme jusqu'au moment où il leur faudrait remplacer leur équipement de dépollution hors d'usage. En gros, il s'est efforcé d'uniformiser les normes au sein de la même branche industrielle et, s'il estimait que la "meilleure méthode utilisable" avait été employée, il soutenait la direction de l'usine concernée au cas de plaintes du public à son endroit. La "meilleure méthode utilisable", cependant, n'a jamais eu de statut légal et, en principe, le Service des effluents industriels aurait toujours pu exiger des mesures sécuritaires spéciales dans l'intérêt public.

Observations sur le Service des effluents industriels

Le Bureau d'enquête sociale, organe de publication indépendant, à but non lucratif, du Centre de

recherches dans l'intérêt public, publia en 1974 un rapport spécial sur ce Service, montrant que celui-ci pouvait à juste titre être fier des résultats obtenus, mais aussi qu'il était indispensable de le rendre pleinement responsable de son action. La fréquence des modifications apportées aux normes présumément valables au cours d'une période de dix à quinze ans ne venait pas à l'appui des allégations du Service, mettant en relief la souplesse indispensable permise par la "meilleure méthode utilisable". Son refus de divulguer les données sur les mesures anti-pollution prises par certaines usines, de concert avec lui, même quand aucune interdiction légale n'existait, était clairement incompatible avec le rôle qu'il devait jouer.

Le Service des effluents industriels "habitué à agir à sa guise" fit "preuve de mauvaise humeur" quand le public, à bout de patience, formula des plaintes, et les "rejeta hautainement". Il prenait ainsi des décisions d'ordre économique et politique, alors que sa compétence était purement technique. Comme le déclarait le rapport du Bureau d'enquête sociale: "Quelles que soient les garanties que la "meilleure méthode utilisable" offre au public, elles sont toujours susceptibles d'être mises de côté par le Service des effluents industriels, soucieux en premier lieu de ses répercussions économiques". Cette conclusion brutale était bien étayée par des citations tirées du rapport annuel du Service*. Il apparaissait que la politique de confidentialité des données, suivie par celui-ci, s'appliquait non seulement au grand public, mais aussi aux autorités locales. Comme la Loi de 1968 sur l'assainissement de l'air avait retiré aux Administrations locales les droits de poursuite pourtant limités que leur avait accordés la Loi de 1956, on remarquait que le Service avait refusé d'instituer des poursuites dans 18 des 19 dossiers de pollution industrielle constitués par les autorités locales. Pendant près d'un demi-siècle, soit jusque vers 1965,

* Un rapport ultérieur du même organisme, et portant sur l'Avon Rubber Company a mis en lumière d'importantes infractions à la Loi sur l'assainissement de l'air.

seulement deux poursuites ont été intentées devant les tribunaux contre de gros industriels; à ce chiffre s'ajoutent dix poursuites intentées contre de petits pollueurs: "Les pollueurs repentants n'ont en général rien à craindre!"

Pour illustrer l'attitude très conciliante (encore maintenant?) des autorités réglementaires britanniques, rappelons simplement qu'entre 1970 et 1974, le nombre des avis d'infraction envoyés par le Service des effluents industriels s'est maintenu annuellement entre 25 et 60, tandis que celui des poursuites s'est maintenu entre cinq et neuf. Près de la moitié de ces dernières ont été fructueuses, et les amendes fixées ont atteint en moyenne quelque 50 livres sterling. On ne saurait cependant invoquer ces chiffres sans souligner que c'est le Service lui-même qui a décidé de l'existence d'une infraction et que, dans la plupart des cas, ces poursuites visaient de petits pollueurs, des incinérateurs de câbles surtout. Pendant la même période, sur la foi de rapports dont de 40 à 75 pour cent émanaient des autorités locales, on signalait chaque année de 2 500 à 3 000 infractions aux lois d'assainissement de l'air et on intentait avec succès de 50 à 133 poursuites contre des pollueurs, qui se sont vu imposer une amende moyenne de 30 livres sterling. La Loi de lutte contre la pollution a porté le plafond de l'amende à 400 livres sterling.

Le cinquième rapport de la Commission royale d'enquête sur la pollution a fait brièvement le tour d'horizon du dispositif britannique de lutte contre la pollution. La Commission estimait qu'une surveillance centrale s'imposait sans doute dans le cas des risques graves comme ceux d'irradiation, ou quand il s'agissait de questions techniques très complexes. Dans tous les autres cas, la lutte contre la pollution faisant souvent intervenir des considérations locales, la Commission estimait qu'une surveillance locale était préférable. C'est pourquoi elle était heureuse d'avoir eu à étudier les problèmes urgents du dispositif britannique de lutte contre la pollution, à la demande du gouvernement.

La Commission a d'abord passé en revue les lois de santé publique de 1936, 1961 et 1969,

celles d'assainissement de l'air de 1956 et 1968, ainsi que la Loi de 1906 réglementant les industries des sels alcalins, dont les dispositions sont plus rigoureuses. Le pouvoir conféré par les lois de santé publique, qui est rétroactif, découle du concept de "nuisance sur le plan légal" en vertu duquel les autorités locales peuvent délivrer des ordonnances de dépollution, et intenter des poursuites devant un tribunal inférieur, où la "meilleure méthode utilisable" est admise comme défense valable, ou devant un tribunal supérieur, qui ne l'admet pas et où une violation de la loi est punie par une peine d'emprisonnement, ou même la fermeture de l'usine incriminée. Les autorités locales disposent de pouvoirs plus étendus au sujet de ce qu'on appelle les "activités industrielles délétères". Les lois d'assainissement de l'air régissent expressément les fumées, sables, poussières et émanations grâce aux règlements d'application élaborés par divers groupes de travail. Le Service des effluents industriels offre des services d'experts-conseils sur des problèmes tels que la hauteur des cheminées, et lorsque le mécanisme polluant incriminé n'utilise pas la combustion, les autorités doivent se prévaloir des règlements de la construction pour exercer leur surveillance. En vertu des lois d'assainissement de l'air, les autorités locales peuvent, avec une autorisation ministérielle, réglementer les activités d'industries visées par les lois régissant la pollution industrielle, et leurs investigations peuvent s'appliquer aux fumées, poussières et sables, mais non aux autres polluants. A l'heure actuelle, quelque 450 autorités locales surveillent les émissions de polluants de 300 000 installations. Elles prévoient recruter quelque 6 000 agents de la salubrité de l'environnement (c'est-à-dire des inspecteurs de l'hygiène et de la santé publique, selon l'ancienne terminologie), mais le nombre des postes effectivement comblés est actuellement bien plus faible.

D'après la Commission royale d'enquête, le Service des effluents industriels entretenait des "rapports étroits" avec celle-ci, les objectifs de qualité de l'air étaient "implicites plutôt qu'explicites"; on mettait l'accent sur la réduction

des émissions, en dépit des normes générales "présumément valables" adoptées par le Service; et, bien que ce mécanisme fût suffisamment souple pour s'adapter aux conditions locales, la "meilleure méthode utilisable" pouvait couvrir bien autre chose que les émissions. La Commission a constaté avec étonnement que le Service avait des "pouvoirs étendus d'approbation préalable", et s'est rendu compte que la "meilleure méthode utilisable" n'englobait pas "tous les moyens techniquement possibles".

Les observations générales de la Commission sur le Service des effluents industriels étaient particulièrement révélatrices. Ce Service depuis sa création en 1863, jouissait "d'une autonomie peu commune". Bien que certains aient prétendu qu'il entretenait des relations plutôt intimes avec l'industrie, la Commission demeurait persuadée qu'il s'était en général montré coriace dans ses négociations, jugement qu'elle nuancait en ces termes: "Il est certain qu'un mécanisme réglementaire basé sur une coopération avec l'industrie exige des efforts particuliers en vue de protéger l'intérêt public". Les critiques formulées à l'endroit du Service se fondaient sur des "déficiences réelles", et attribuables

"au fait que le Service des effluents industriels ne s'est pas suffisamment adapté à l'évolution de l'attitude du public en matière de pollution et de responsabilité à son propre égard... Le Service, qui doit protéger l'intérêt du public, apparaît parfois distant et autocratique. Ses déclarations publiques suggèrent un manque de compréhension et de tact. Ceux qui osent contester la justesse de ses décisions provoquent une réaction irritée".

Il était "insensé" que certains inspecteurs se permettent d'écarter toute responsabilité en matière de "relations publiques", et le refus de divulgation des données concernant les émissions par le Service découlait d'une politique "erronée". Toutefois, le Service avait parrainé la formation de comités de liaison qui se sont,

dans certains cas, penchés sur des questions d'intérêt local. Un groupe de travail du Conseil de l'assainissement de l'air avait recommandé une prorogation de cette expérience, et ses recommandations ont été, sous une forme modifiée, inscrites dans la Loi de 1974 sur la lutte contre la pollution. Selon la Commission, le Service des effluents industriels n'avait disposé que d'un budget insuffisant, et sa faible envergure ne lui permettait pas de suffire à la tâche. Qui plus est, bien que le principe de la "meilleure méthode utilisable" ait pu avoir une signification précise pour le Service et l'industrie, le public pouvait n'y voir "rien d'autre qu'une phrase creuse, grâce à laquelle les organismes officiels masquaient leur inaction".

La Commission déplorait la présence, dans la Loi de salubrité et de sécurité du travail, d'une disposition empêchant effectivement le Service des effluents industriels de rendre publiques les données sur les rejets d'usines déterminées, et elle constatait avec plaisir que la Loi de lutte contre la pollution éliminait les effets les plus graves de cette disposition, en permettant aux autorités locales d'obtenir ces données, qu'elles pouvaient rendre publiques ultérieurement. La Commission estimait que l'industrie devait avoir la responsabilité de surveiller constamment ses propres rejets, mais elle croyait aussi qu'il fallait encourager cette dernière à mettre à la disposition du public les résultats recueillis, et que les autorités réglementaires devraient effectuer elles-mêmes des relevés plus nombreux.

A propos des différents services de salubrité de l'environnement relevant des autorités locales, responsables entre autres de surveiller la pollution atmosphérique causée par les usines non visées par la Loi, la Commission se contentait de fustiger la qualité "inégaie" du travail qu'ils accomplissaient. Les autorités aux prises avec les problèmes les plus aigus ne disposaient pas nécessairement du personnel le plus compétent, ni des membres élus les plus consciencieux. Les méthodes variaient selon les autorités locales, certaines se comportant comme le Service des effluents industriels, alors que d'autres étaient

plus enclines à intenter des poursuites judiciaires. Les pressions locales étaient, bien entendu, plus pressantes qu'auprès du Service, mais pas toujours en faveur d'une amélioration des conditions. A l'instar du Bureau d'enquête sociale, la Commission a constaté que le Service des effluents industriels et les autorités locales n'entretenaient pas toujours de bonnes relations, car il n'existait aucun rapport officiel entre eux. Cependant le Service, en qualité d'organisme consultatif auprès du Secrétaire d'État, était à l'origine de nombre de circulaires, notes de services et réglementations communiquées aux autorités locales, lesquelles devaient surveiller les établissements inscrits dans leurs secteurs respectifs. La Commission mettait en doute, particulièrement, les pouvoirs des agents de la salubrité de l'environnement employés par les autorités locales pour pénétrer dans les établissements inscrits, sous l'autorité des lois de santé publique, et estimait qu'il fallait saisir les tribunaux de cette question.

La Commission a jugé impossible de comparer l'efficacité de l'action des autorités locales et de celle du Service des effluents industriels, car les usines soumises à la surveillance de ce dernier étaient celles qui soulevaient les problèmes les plus épineux. Le fait que le Service pouvait envisager les problèmes d'un point de vue national constituait, selon la Commission, un "avantage important".

Elle a mis en relief le caractère unique de la répartition des compétences entre les instances centrales et locales en matière de qualité de l'air mais, après avoir soigneusement étudié la situation, elle a conclu que seul un organisme national pouvait disposer d'un nombre suffisant d'experts compétents pour surveiller des opérations techniques très complexes. Elle a aussi conclu que le principe de la "meilleure méthode utilisable" constituait un outil bien supérieur à l'imposition de normes rigides de rejets, uniformes sur le plan national et, forte de cette constatation, elle a recommandé l'extension de ce principe aux autres formes de pollution. La Commission considérait que les normes légales rigides

de qualité de l'air étaient à la fois peu pratiques et peu judicieuses. Elle n'en a pas moins proposé l'adoption, pour lutter contre certaines pollutions atmosphériques (telles celles dues aux NO_x et au plomb) des directives non exécutoires de qualité de l'air, sous la forme d'échelle allant du plafond tolérable de contamination au seuil au-dessous duquel la mise en oeuvre d'autres mesures de dépollution serait injustifiée, certains niveaux-cibles devant être fixés par les autorités locales en fonction des conditions locales.

La Commission a réclamé l'établissement d'une étroite collaboration entre le Service des effluents industriels et les agents de salubrité de l'environnement, et elle a souligné avec regret l'absence de coordination de l'action du Service, des 459 autorités locales, des 20 services de salubrité des eaux et des 139 services d'élimination des déchets. C'est pourquoi elle a demandé la transformation du Service des effluents industriels en Service de lutte contre la pollution, assurant la concertation de la dépollution industrielle à la source, et développant le principe de la "meilleure méthode utilisable" pour en faire la "meilleure option écologique utilisable", non seulement pour l'atmosphère, mais aussi pour les eaux et le sol.

Le sixième rapport de la Commission royale d'enquête: l'énergie nucléaire

C'est en septembre 1976 que la Commission royale publia son sixième rapport, portant sur les conséquences écologiques de l'exploitation de la filière électronucléaire. En Grande-Bretagne, comme partout ailleurs dans le Monde, on reconnut d'emblée qu'il s'agissait d'un document important, jetant une lumière nouvelle sur la question. Dans son rapport, la Commission examinait les questions de politique générale soulevées par la filière électronucléaire, et elle traitait, entre autres, des accords internationaux et nationaux concernant la réglementation de l'énergie nucléaire, la sécurité et l'implantation des réacteurs, les mesures de protection contre l'irradiation du

plutonium, la gestion des déchets radioactifs, ainsi que la stratégie énergétique globale.

Ce rapport contenait un certain nombre de recommandations précises, d'ordre politique et administratif. La Commission royale d'enquête y proposait notamment un remaniement complet de la Commission nationale de protection radiologique (NRPB), de manière à confier à cet organisme la responsabilité légale de conseiller le gouvernement en matière de normes fondamentales, telles que proposées par la CIPR et l'Euratom, ainsi que celle d'assurer la pertinence des recherches sur l'incidence de la filière électronucléaire sur l'environnement. Elle y recommandait aussi que la Commission nationale de protection radiologique publie périodiquement des rapports exhaustifs sur l'irradiation, coordonne les activités de surveillance, étende son fichier des travailleurs sous rayonnements à ceux qui ont quitté le secteur nucléaire, et ait la charge de fixer des seuils d'irradiation à déclaration obligatoire. La Commission a réclamé un examen des critères et des méthodes du Service d'inspection des installations électronucléaires (NII), et elle a mis en lumière la nécessité des services d'experts indépendants pour conseiller le gouvernement en matière de sécurité des réacteurs. Elle a aussi proposé la création d'une Société de gestion des déchets radioactifs et d'un comité consultatif approprié. Elle a proposé que les conseils de recherche effectuent des programmes de recherche avancée sur l'enfouissement et l'immersion profonde des déchets fortement radioactifs, ainsi que sur d'autres problèmes d'ordre plus général, et a qualifié les ressources affectées à la recherche en radiologie de "satisfaisantes, toutes proportions gardées", bien qu'elle formulât certaines critiques au sujet de la coordination insuffisante de l'activité des différents groupes concernés; la qualité de la recherche sur la radioactivité dans le milieu océanique lui paraissait impressionnante, mais l'effort correspondant au sujet des milieux atmosphérique et terrestre lui semblait insuffisant; la Commission soulignait la nécessité d'un effort constant de recherche sur la radioactivité dans le milieu naturel, distinct de celui portant sur les effets de l'irradiation de l'Homme.

Quelques-unes des observations les plus frappantes de la Commission méritent, selon nous, d'être reproduites textuellement, tant pour leur intérêt propre que parce qu'elles donnent une idée juste du ton général du rapport. Les voici:

- 1^o A l'intensité d'irradiation qui sera vraisemblablement permise en fonction des effets somatiques possibles, les incidences génétiques ne devraient pas être préoccupantes... Sur la base des données actuellement disponibles, les normes d'exposition maximale au plutonium et celles d'absorption n'apparaissent pas entachées d'erreur sérieuse.

- 2^o ... Les recommandations de la CIPR demeurent, selon nous, la source la plus sûre à laquelle on puisse puiser pour élaborer les normes de base... néanmoins, dans un domaine aussi fondamental, il importe d'obtenir une évaluation indépendante. Et il faut veiller à ce que le choix des membres de la CIPR se fasse en fonction de leur compétence professionnelle, et non de préférences politiques. (La Commission a été fort préoccupée par l'absence d'organisme britannique spécialisé, ayant la responsabilité légale de conseiller le gouvernement du R.-U.; en effet, les responsabilités du Conseil des recherches médicales sont mal définies, et celles de la Commission nationale de protection radiologique sont accessoires).

- 3^o L'effort d'ingénierie des réacteurs vise à réduire le plus possible les possibilités d'accident, en fonction des conséquences éventuelles... Chose certaine, la nature et l'ampleur des risques... ne nous apparaissent pas tels qu'ils nous conduisent à abandonner la filière électronucléaire pour cette seule raison. (La Commission acceptait ainsi que l'évaluation théorique des risques constituait un guide valable pour l'établissement d'une ligne de conduite. La possibilité que ces risques soient imprévisibles en raison de possibilités d'erreur humaine conduirait, selon la Commission, "à limiter et à res-

treindre arbitrairement et indûment le progrès technique").

- 40 Pour notre approvisionnement énergétique, nous ne devrions pas compter sur une filière produisant une substance aussi dangereuse que le plutonium, à moins qu'il n'existe aucune autre possibilité acceptable... on devrait retarder le plus longtemps possible le développement massif de la fission nucléaire et de l'utilisation du plutonium dans l'espoir d'éviter entièrement pareille éventualité.
- 50 ... il serait irresponsable et immoral d'imposer aux générations futures les répercussions d'un recours massif à la fission nucléaire, à moins qu'on n'ait montré, hors de tout doute raisonnable, qu'il existe au moins une méthode permettant de stocker en toute sûreté... les déchets fortement radioactifs à longue demi-vie, pour une durée indéterminée. (La Commission gardait bon espoir qu'on trouverait une solution acceptable.)
- 60 ... nous considérons que les perspectives énergétiques d'où découle la stratégie officielle en la matière sont peu convaincantes (pour des raisons d'ordre technique, notamment). Il existe..., selon nous, de très sérieuses contre-indications écologiques à la stratégie officielle de large développement de la filière électronucléaire. Il faudrait que la politique actuelle vise à réduire notre dépendance éventuelle à l'égard des surgénérateurs.
- 70 il importe... de procéder, ouvertement et délibérément, à une comparaison des risques et des coûts de la réalisation d'un programme nucléaire d'envergure et de ceux de son absence... il faudrait mettre en place un processus pertinent... L'objectif final est clair: il faut que les décisions capitales en matière d'exploitation de l'énergie nucléaire soient prises au cours d'un processus politique explicite. (La Commission pensait

à un mécanisme similaire aux descriptions d'incidences sur l'environnement exigées aux É.-U.)

Ambiance professionnelle et environnement général

La démarcation entre l'ambiance professionnelle et l'environnement général soulève de réelles difficultés. Pour s'en convaincre, il suffit de comparer les vues des deux organismes britanniques compétents, le Comité Robens pour la salubrité et la sécurité du travail et la Commission royale d'enquête sur la pollution (cinquième rapport). La citation suivante résume bien la position du Comité: "Il n'est pas judicieux de partager les pouvoirs réglementaires lorsque des problèmes internes et externes provenant d'une même source technique apparaissent simultanément". Étant donné que le Service de la salubrité industrielle et le Service des effluents industriels se préoccupent des "contaminants atmosphériques provenant de sources sur lesquelles l'un et l'autre ont compétence", le Comité Robens a recommandé que ces deux services relèvent du nouveau Bureau de la salubrité et de la sécurité dont il proposait la création, ce qui a été réalisé par la Loi de la salubrité et de la sécurité du travail*.

Cependant, la Commission royale d'enquête, reconnaissant la nécessité d'une concertation entre les deux services, a rejeté avec force les allégations d'identité d'intérêts entre travailleurs et public local. Ce nouvel arrangement constituait à toutes fins utiles "un parti-pris structurel contre la prise en considération des problèmes d'environnement général". Le Service des effluents industriels consacrait tous ses efforts à la lutte contre la pollution de l'air, alors que celle-ci ne constituait qu'une faible partie de la responsabilité du Service de la salu-

* A la demande de la Commission, le Service des effluents industriels n'avait pas été entièrement intégré au Bureau de la salubrité et de la sécurité, comme le recommandait le Comité Robens, en attendant le dépôt du propre rapport de la Commission.

brité industrielle. Par ailleurs, les critères utilisés par les deux organismes n'étaient pas du tout les mêmes: "Quelquefois, de fortes contaminations de l'ambiance professionnelle doivent être acceptées comme conditions de travail, alors qu'elles seraient manifestement inacceptables dans le milieu extérieur"; dans ce dernier cas, il faut prendre en considération les nécessités des groupes sociaux très susceptibles à la contamination, de même que celles de l'agriculture. L'opinion de la Commission sur cette question était, dans l'essentiel, identique à celle du Service des effluents industriels, qui avait mis en relief l'existence d'un "décalage évident" entre ses lignes de conduite en matière d'inspection et d'application de la réglementation, et celles du Service de la salubrité industrielle.

La contamination amiantine

Après 1972, l'élimination des déchets d'amiante a été réglementée par la Loi d'élimination des déchets toxiques, qui exigeait l'envoi de déclarations appropriées aux autorités locales et aux services d'assainissement des eaux. Le Conseil des recherches sur l'amiante, parrainé par la branche de l'amiante, a recueilli et publié des normes d'élimination dans un code des méthodes. La Loi de 1974 de lutte contre la pollution alla plus loin en donnant le pouvoir de délivrer des permis aux nouveaux Bureaux d'élimination des déchets. On a donné de l'expansion à la section des déchets toxiques du ministère de l'Environnement et, en octobre 1973, on a formé un certain nombre de groupes de travail, comptant des représentants de l'industrie, afin qu'ils rédigent des codes des méthodes au besoin. Environ un pour cent seulement de l'ensemble des déchets, a-t-on découvert, est traité chimiquement ou incinéré. A l'heure actuelle, le ministère de l'Environnement finance l'activité d'un bureau d'information sur les déchets industriels, intégré au Service des substances dangereuses. Il fonctionne depuis 1970, et l'Association des industries chimiques exploite son système de contrôle des produits chimiques depuis 1974. Le Groupe de travail sur l'élimination des déchets domestiques inusités a

estimé que les autorités locales devraient mettre davantage la main à la pâte, opinion que la Commission d'enquête a partagée. Le Centre national des produits toxiques met à la disposition des médecins un service d'information sur les produits chimiques toxiques, domestiques et industriels, qui fonctionne jour et nuit.

En matière de normes de concentrations maximales d'amiante dans les ambiances professionnelles du Royaume-Uni la situation est la suivante: les stipulations numériques du Règlement de 1969 sur la pollution amiantine (art. 7 et 8) ne s'appliquent pas à des concentrations inférieures à 2 fibrilles/mL au cours d'un échantillonnage de 10 minutes. En dessus de ce seuil, la nature des améliorations au dispositif de dépollution varie en fonction des concentrations effectivement constatées au cours d'une période de quatre heures. Dans le cas de la crocidolite (qui n'est plus importée depuis 1970, mais qu'on trouve au cours de travaux de démolition), l'utilisation d'un respirateur est obligatoire lorsque la concentration amiantine est supérieure à 0,2 fibrille/mL. Une fibrille est une particule ayant une longueur supérieure à 5 micromètres et un rapport longueur/largeur d'au moins 3; les fibrilles dont le diamètre excède 3 μm sont exclues.

En 1965, on a créé un groupe de travail sur les problèmes posés par l'utilisation de l'amiante, afin qu'il conseille le directeur médical du Service de la salubrité industrielle. Il a recommandé, en 1968, qu'on réalise une étude prospective à long terme sur la santé des travailleurs de l'amiante. Cette étude fut présentée en 1974 au Service consultatif de médecine du travail du ministère du Travail. Ce Service a dressé aussi un registre des décès attribuables à un mésothéliome pleural, qui a constitué le noyau d'un rapport remis en 1974.

Une étape de l'étude sur l'amiante menée par le Service de la salubrité industrielle portait sur la situation dans les grandes usines: 5 000 travailleurs y ont fait l'objet d'un examen, et 700 échantillons y ont été prélevés au cours de périodes de quatre heures. Les résultats "les

plus encourageants" indiquaient que 92,6 pour cent des dénombrements de poussières se situaient en dessous de la "très rigoureuse norme de salubrité" de 2 fibrilles/mL. Au cours de la phase suivante, ce sont les conditions de travail de 3 800 travailleurs, assujettis au Règlement de 1969 sur l'amiante, qui ont fait l'objet d'un examen. A cette fin, on préleva 400 échantillons au cours de périodes de quatre heures dans l'air de 38 usines. Dans 93 pour cent des cas, le dénombrement était inférieur à 4 fibrilles/mL, et dans 76 pour cent, inférieur à 2 fibrilles/mL. Comme le Service de la salubrité industrielle l'a reconnu, ces chiffres étaient moins encourageants que ceux de l'étape précédente.

Dans son rapport de 1975, le directeur du Service de la salubrité industrielle révéla qu'on avait relevé 189 décès attribuables à l'amiante en 1974, et que 139 nouveaux cas venaient alourdir le dossier, presque comme au cours de chacune des six années précédentes. Étant donné la durée de latence de la maladie, on ne pouvait s'attendre, malgré les nouvelles mesures législatives adoptées en 1970, à ce que le nombre des décès diminuât avant quelques années.

En mai 1976, le gouvernement annonça qu'il étudierait à nouveau la possibilité d'adopter une politique de protection contre les maladies industrielles en général, dès que la Commission royale d'enquête, qui devait terminer ses travaux en 1976, aurait déposé son rapport.

Quelque 1 200 usines sont assujetties à la Réglementation de 1969 sur l'amiante, auxquelles il convient d'ajouter, bien entendu, un nombre indéfini de chantiers de construction ou de démolition, etc. Entre 1931 et 1970, on n'avait intenté que trois poursuites en vertu du Règlement de 1931, mais dans les trois années qui suivirent la mise en vigueur du Règlement de 1969, vingt-six poursuites ont été intentées devant les tribunaux. En 1974, quatorze poursuites ont été couronnées de succès, dont les dossiers incriminaient souvent des entreprises de démolition. Dans certains cas, le public courait des risques aussi bien que les travailleurs et souvent la

substance dangereuse était la crocidolite. Le Service de la salubrité industrielle a fait remarquer que les recommandations présentées par le Comité mixte dans son rapport intitulé "Precautions in the Use of Asbestos in the Construction Industry" n'étaient évidemment pas toujours appliquées.

En 1975, le Bureau de la salubrité et de la sécurité a participé aux travaux du Centre international de recherche sur le cancer, et l'on disait que les autorités étatsuniennes et britanniques compétentes en matière de contamination amiantine avaient noué d'étroites relations. En 1974, le Service de la salubrité industrielle avait accueilli un colloque de la CEE sur l'amiantose, au cours duquel ses participants avaient fait une analyse comparative des mesures législatives de leurs pays respectifs. L'Administration parrainait des recherches sur l'amiante, exécutées par la Section de la pollution de l'air, la Section de la pneumoconiose et la Section de recherches cliniques du Conseil des recherches médicales, ainsi que par l'Institut des maladies cardiopulmonaires et l'Institut de médecine du travail.

La Réglementation de la contamination amiantine de 1969 s'applique à toutes les ambiances professionnelles et protège indirectement les proches des travailleurs, car elle exige le nettoyage des vêtements de protection de ces derniers. Dans son quatrième rapport, la Commission royale d'enquête sur la pollution de l'environnement mettait en relief l'obscurité des données sur la contamination de l'environnement général par l'amiante ou les fibres de substitution de faible diamètre. Elle ne créait pas de risque d'amiantose chez les membres du public, ni probablement de cancer de poumon. En revanche, le nombre des cas de mésothéliome plural, qu'on avait commencé à enregistrer en 1962 seulement, était passé de 17 à 80 par année, surtout dans les régions où l'exposition des travailleurs était forte. Les réglementations de la contamination amiantine de 1931 et de 1969, et l'accord bénévole d'interdiction d'emploi de la crocidolite, constituaient d'importantes précautions sur le

plan industriel, mais la Commission estimait qu'il fallait aussi recueillir des données plus nombreuses sur la qualité de l'air au voisinage des chantiers, et adopter des règlements plus stricts sur l'élimination des déchets d'amiante.

En Grande-Bretagne, 1972 fut "l'année du plomb", 1974, celle du chlorure de vinyle et 1976 celle de l'amiante. C'est un rapport sur la contamination amiantine de l'ancienne usine d'Acre Mill (Hebden Bridge) de la firme Cape Asbestos, déposé en mars par le Protecteur du citoyen, qui avait attaché le grelot. Le Protecteur avait entrepris cette enquête à la suite d'une plainte logée, selon le processus normal, par le député de la région concernée, qui avait lui-même reçu une plainte de la part d'un ancien travailleur de l'usine visée, alors atteint d'amiantose.

Cette enquête constituait une nouvelle tâche pour le Protecteur du citoyen, et il semble douteux que les ressources limitées dont celui-ci dispose lui permettront encore d'intervenir en matière de contamination d'origine technique. A cet égard, il convient d'ajouter que la Loi de 1971 sur l'Administration locale chargeait des commissaires locaux de faire enquête sur les cas de mauvaise administration au palier local.

Bien que des considérations techniques limitassent son enquête rétrospective, le Protecteur du citoyen se servit de la longue période de latence de l'amiantose pour la pousser jusqu'en 1949. Le rapport qu'il a déposé constitue la charge la plus sérieuse à l'encontre du Service de la salubrité industrielle. On savait qu'au moins 40 travailleurs de l'usine d'Acre Mill étaient morts des suites d'une amiantose, et le Protecteur du citoyen déclarait en termes non équivoques, dans son rapport, que les mesures de l'usine d'Acre Mill exigées par le Service de la salubrité industrielle étaient nettement en dessous de ce qu'on aurait pu raisonnablement espérer. Dans une partie moins remarquée de son rapport, toutefois, il signalait combien les connaissances scientifiques sur les dangers de l'amiante avaient peu progressé entre 1930 et les années soixante.

Les critiques formulées par le Protecteur du citoyen à l'endroit du Service de la salubrité industrielle ont été entérinées par le Secrétaire d'État au travail, qui leur a donné suite en créant un comité interministériel sous la présidence du directeur du Bureau de la salubrité et de la sécurité, avec la participation de représentants des employeurs et des travailleurs. Ce Comité devait étudier la contamination amiantine de l'ambiance professionnelle et de l'environnement général, et les risques de l'utilisation du produit lui-même (le député de Hebden Bridge aurait préféré qu'une enquête publique soit ordonnée). Le Secrétaire d'État a fourni des données récentes relativement au changement "radical" de l'attitude du Service de salubrité industrielle en matière de contamination amiantine, après la période couverte par le rapport du protecteur du citoyen: 51 usines, accusées d'avoir contrevenu aux règlements, avaient fait l'objet de poursuites; 66 avis d'interdiction et 15 sommations d'amélioration avaient été notifiés en vertu de la Loi de salubrité et de sécurité du travail; à quelques exceptions près, les visites d'usines ne se faisaient plus sur rendez-vous.

Le rapport du Protecteur du citoyen n'est pas resté lettre morte. Le Comité des additifs et des contaminants des produits alimentaires a annoncé qu'il fera enquête sur l'utilisation de l'amiante dans les domaines relevant de sa compétence, surtout en matière de fabrication du vinaigre et de brassage de la bière. Une série d'incidents sérieux se sont produits, qui ont effrayé le public. Des écoles, des hôpitaux, des garages à étages et des maisons de rapport ont dû être évacués après qu'on eût découvert de la contamination amiantine, causée surtout par l'amiante bleu utilisé comme matériaux d'isolation. Un groupe de pression, Asbestos Action, s'est formé pour demander une réglementation plus ferme. Le Comité d'information sur l'amiante a riposté en lançant une vaste campagne de presse ("Vingt questions pertinentes au sujet de l'amiante et de la santé, suivies des réponses"). Nombre d'observateurs fiables ont déclaré que les articles contenaient des données trompeuses. C'est pendant cette période qu'on a publié le

contenu d'un rapport confidentiel sur la lutte contre l'effet cancérogène de l'amiante dans le public, déposé huit ans plus tôt par le Comité consultatif permanent de la santé du ministère du même nom.

En 1976, la fibre de verre causait aussi des préoccupations en Grande-Bretagne. Il semble que le Conseil des recherches médicales de Grande-Bretagne et le Centre international de recherche sur le cancer, dont le siège se trouve à Lyon, aient décidé de donner suite à un rapport de l'Institut national du cancer des É.-U. sur la fibre de verre, en effectuant des mesures du risque et en menant une enquête.

La contamination saturnine

Le Comité Windeyer, dont trois membres appartenaient aussi au Comité Robens, a reçu en février 1972 le mandat de faire enquête sur les circonstances des cas de saturnisme constatés à la fonderie RTZ d'Avonmouth. De 1968 à 1972, l'exposition des travailleurs de cette fonderie à la contamination saturnine avait causé des préoccupations croissantes et, depuis 1972, on avait aussi commencé à s'inquiéter de la contamination correspondante des alentours de l'usine. Pendant les années considérées, les relevés effectués indiquaient que les concentrations de plomb se maintenaient en dessous de la CMA dans 43 pour cent des cas seulement; jusqu'à 62 pour cent des concentrations atteignaient son décuple; et certains relevés indiquaient des concentrations de l'ordre de 45 mg/m³. Le médecin désigné* soit celui de l'usine avait suspendu 42 travailleurs en 1969, 17 en 1970 et 40 en 1971. Les cas de saturnisme des travailleurs de cette usine signalés au directeur de Service de la salubrité industrielle se chiffraient à deux en 1968, à vingt-cinq en 1969, à deux en 1970 et à onze en 1971, les concentrations dans le sang atteignant quelquefois

* Nommé en vertu du Règlement de 1911 des usines et ateliers effectuant la fonte du plomb, et du Règlement de 1964 concernant différentes utilisations du plomb (examens médicaux).

220 mg/100 mL. Cette usine faisait donc face à un problème très sérieux. Le Service de la salubrité industrielle "était intervenu, à maintes reprises" auprès des dirigeants de la firme au cours des quatre dernières années, et il avait parfois envisagé de demander au tribunal une ordonnance de fermeture; il n'avait écarté cette possibilité que parce que la firme "se montrait disposée à accepter et à appliquer" ses recommandations.

Dans son rapport, le Comité Windeyer mettait en relief le concept de "surexposition" plutôt que celui de saturnisme, et il faisait remarquer que le principal conseiller médical du ministère du Travail avait, peu de temps auparavant, adressé aux médecins une directive spéciale, intitulée "Aspects biochimiques de la surveillance des travailleurs du secteur du plomb". Le Comité a proposé, en guise de mesure transitoire, qu'on soumette à une "surveillance particulièrement suivie" les travailleurs chez qui on constatait des concentrations sanguines de plomb supérieures à 80 mg/100 mL, et qu'on envisage leur suspension si l'on remarquait une "détérioration marquée ou rapide" de leur état de santé, ou qu'on suspende automatiquement ceux dont le sang contiendrait plus de 120 mg de Pb par 100 mL. Une concentration de 0,2 mg/m³ de plomb dans l'air avait "été largement acceptée comme concentration maximale admissible pondérée sur une semaine de travail de 40 heures", mais le Comité estimait qu'il fallait adopter un critère plus approprié. Il se disait aussi convaincu que les données recueillies sur la contamination saturnine de l'air et sur les quantités de plomb absorbées par des individus, telles que déterminées par les analyses sanguines courantes, devraient être librement accessibles aux travailleurs. La firme avait toujours refusé de divulguer ces renseignements, alléguant à sa décharge que "les données recueillies n'étaient intelligibles que pour un expert médical". En raison des mesures prises, le Comité a constaté que l'environnement général n'était pas menacé à Avonmouth, mais il a souligné que le plomb transporté en dehors de l'usine dans les vêtements des travailleurs posait un risque "potentiellement plus grave".

Le directeur du Service de la salubrité industrielle consacra un chapitre de son rapport de 1972 à la contamination saturnine. D'après lui, bien qu'un seul décès attribuable au saturnisme eût été enregistré depuis 1950, les pressions du public en vue d'obtenir "que les normes de santé applicables aux travailleurs ne soient pas sensiblement différentes des normes touchant la population en général" avaient "dissipé toute satisfaction béate", d'autant que "la somme des cas de saturnisme et de suspensions déclarables" était demeurée à peu près constante. La collaboration instaurée en 1970 entre le Service consultatif de médecine du travail et l'Unité d'hygiène industrielle s'était traduite par une multiplication des relevés et des conseils techniques. Sur le plan juridique, l'existence d'une série de codes, "couvrant de nombreux processus, mais non tous, et de loin" compliquait la situation. On laissait pressentir une réduction de la CMA de 0,2 à 0,15 mg/m³.

En 1971, le public se trouva de nouveau sensibilisé aux dangers de la contamination saturnine à cause des activités d'une usine d'affinage du plomb située dans l'Isle of Dogs. On avait constaté que le sang des enfants de la région contenait des teneurs en plomb supérieures à la moyenne nationale, montrant une contamination saturnine de l'environnement général plutôt que de l'ambiance professionnelle. Les recherches de l'agent médical du bureau régional de l'Unité d'hygiène industrielle et du Service des effluents industriels "suggéraient avec vraisemblance" que les vêtements contaminés étaient à l'origine de l'intoxication. Le Service de la salubrité industrielle fit en conséquence des recommandations aux industriels concernés. Il s'intéressa beaucoup plus à la contamination saturnine, et concentra son effort de surveillance sur vingt grandes usines. Il intenta cinq poursuites devant les tribunaux et obtint deux ordonnances de fermeture, comparativement à une poursuite et à deux ordonnances de fermeture en 1971. En outre, à la suite du rapport Windeyer, un groupe de représentants du Service de la salubrité industrielle, du Service des effluents industriels, du Service consultatif de médecine du

travail, de la Confédération des industries britanniques, de la Confédération des syndicats ouvriers et des associations industrielles ont rédigé un code des méthodes pour deux grandes branches industrielles.

En matière de contamination saturnine, le directeur du Service de la salubrité industrielle a tiré les deux conclusions que voici des événements de 1971-1972: premièrement, il faut établir de bonnes communications en matière de risques sanitaires et, deuxièmement, il faut appliquer plus largement le principe selon lequel:

"La surveillance doit reposer sur des mesures quantitatives, et le progrès découle d'un effort assidu de quantification pour identifier la source de la contamination, des améliorations basées sur les données recueillies, de la vérification des améliorations basées sur les données recueillies et de la vérification de la mise en oeuvre effective des précautions voulues".

En 1973, on estimait que les normes imposées dans certaines branches de l'industrie du plomb étaient encore insuffisantes et que les contaminations étaient trop fortes; bien qu'en 1974, première année d'application du nouveau code, seulement 36 cas de saturnisme eussent été signalés (chiffre le plus bas enregistré jusqu'ici) le Service de la salubrité industrielle continua à souligner que l'heure n'était pas à l'optimisme béat. On allait achever un code des méthodes pour la branche de fabrication des accumulateurs au plomb, et un groupe de travail du Service consultatif de médecine du travail et du Conseil des recherches médicales, mis sur pied pour étudier la contamination saturnine après le dépôt du rapport Windeyer, avait recommandé qu'on effectue des recherches plus poussées sur les conséquences d'une exposition à long terme à la contamination saturnine.

Le directeur du Service des effluents industriels (Alkali Inspector) reconnu, dans son rapport de 1972, que la contamination saturnine

était "l'un des rares cas" où l'on notait un "net chevauchement des compétences" entre son Service et celui de la salubrité industrielle. Ces deux organismes avaient donc adopté des mesures parallèles, lançant ainsi "une véritable offensive" contre l'industrie du plomb, qui était soumise à des relevés deux fois plus nombreux. On n'observe aucun cas de saturnisme en dehors du milieu de travail, bien que le sang des proches parents des travailleurs du plomb contînt statistiquement plus de plomb que celui de la population générale.

Dans son rapport de 1973, le directeur soulignait que le Service des effluents industriels avait prêté main-forte au ministère du Travail et au Service de la salubrité industrielle pour élaborer l'exposé intitulé: Lead: A Code of Practice for Health Precautions, et au ministère de l'Environnement pour la rédaction d'une circulaire intitulée Lead and the Environment. Une attaque lancée contre l'Administration municipale de Birmingham, accusée d'avoir failli à réduire les dépenses de plomb d'une usine fabricant des accumulateurs avait, pour reprendre les termes du directeur du Service de la salubrité industrielle "à juste titre avorté", et certaines des quelques centaines d'usines utilisant le plomb venaient tout juste d'être placées sous la compétence de ce service. A Avonmouth, les résultats de la dépollution demeuraient "décevants".

En annexe à son 111^e Rapport annuel (1974), le Service des effluents industriels décrivait la "meilleure méthode utilisable" pour la pollution saturnine. De nouveau, il soulignait que ce concept "pouvait servir de base à des négociations ... sa souplesse permet de l'adapter aux conditions locales particulières par voie de consultation". La "meilleure méthode utilisable" répartit les usines en trois catégories, établit des normes de rejet, donne des directives touchant la hauteur des cheminées, et prévoit des dispositions pour le prélèvement d'échantillon. Les grandes usines du secteur du plomb devraient viser à ne pas "dépasser un plafond quantitatif de rejet de 5,44 kg/heure". Le Service des effluents industriels déclarait par ailleurs que la situation s'était améliorée "de façon constante, voire spectacu-

laire dans certains cas, en matière de rejets de plomb par les usines utilisant ce métal", sous les pressions du public et du Service des effluents industriels.

C'est en janvier 1973 que le ministère de l'Environnement publia la circulaire intitulée Lead and the Environment (6/73). Celle-ci exprimait les préoccupations causées par les fortes teneurs en plomb du sang des habitants des alentours des usines, des enfants tout particulièrement. Elle rappelait aux administrations locales la responsabilité assumée par leur service de santé publique en vertu des lois de 1936 et de 1969 concernant la santé publique, et leur demandait de dresser des listes des sources potentielles de contamination saturnine, si ce n'était déjà fait. Elle faisait remarquer que certaines techniques assujetties d'utilisation du plomb relevaient de la compétence du Service des effluents industriels, et que la santé des travailleurs du plomb était placée sous la compétence du Service de la salubrité industrielle, lequel avait également responsabilité en matière de contamination causée à l'extérieur des usines par les vêtements des travailleurs. Elle enjoignait aux autorités locales de faire appel, au besoin, à l'assistance technique des deux inspecteurs régionaux respectifs. La lettre que le Service de la salubrité industrielle avait adressée au début de 1972 à toutes les usines qu'on savait utiliser le plomb était jointe à la circulaire, et on rappelait aux autorités locales l'existence d'une autre circulaire, intitulée Environmental Hazards of Lead, que le Directeur médical du ministère de la Santé et de la Sécurité sociale avait fait parvenir en décembre 1971 à tous les médecins hygiénistes.

La lettre du Service de la salubrité industrielle contenait des recommandations sur l'incinération des matériaux renfermant du plomb, l'hygiène personnelle des travailleurs et la réduction des déperditions de poussières plombifères. Ces recommandations, formulées en termes généraux, étaient le fruit de discussions entre les ministères concernés, la Confédération des industries britanniques et les associations professionnelles. La circulaire de 1971 avait

réclamé la réalisation, au besoin, d'enquêtes épidémiologiques parmi les habitants des alentours des usines utilisant le plomb.

En 1973, la pollution saturnine fit l'objet d'une nouvelle circulaire du ministère de l'Environnement (53/73) et d'une autre en 1974 (115/74). Celle-ci portait sur le rapport Lead in the Environment and its Significance to Man, publié en septembre 1974 par le Groupe de travail interministériel (créé en 1972). Selon ce rapport, ce sont les aliments qui, en G.-B., constituent la principale source du plomb absorbé, mais le régime alimentaire du Britannique moyen contient notablement moins de plomb que le maximum admissible fixé provisoirement par l'Organisation mondiale de la santé. Néanmoins, les auteurs du rapport demandaient au Comité des contaminants et des additifs alimentaires de réviser le Règlement de 1961 sur la teneur en plomb des aliments. A la suite de la publication de ce rapport, on a limité rigoureusement la teneur en plomb des aliments pour bébés.

Selon le rapport, l'eau d'adduction au Royaume-Uni contient beaucoup moins de plomb que la limite de 0,1 mg/L considérée comme maximum admissible par l'OMS. (Celle-ci et la CEE envisageaient à ce moment-là de réduire le maximum, admissible à 0,05 mg/L). On signalait cependant que deux régions de Grande-Bretagne subissaient encore les effets de la distribution d'eau par canalisations en plomb, lequel se dissout lentement dans l'eau d'adduction. Les auteurs recommandaient le remplacement de ces canalisations dans les cas où le traitement chimique serait insuffisant. Il faudrait prendre en attendant des mesures de protection intérimaires.

Le rapport rappelait que les peintures utilisées pour peindre les jouets étaient assujetties à une réglementation législative depuis 1967, et que depuis 1974 de strictes limitations s'appliquaient aux crayons et porte-mines à mine de plomb. En outre, les fabricants avaient commencé à indiquer sur les étiquettes les teneurs de toutes les peintures contenant plus de 1 pour cent de plomb, et la CEE s'apprêtait à exiger l'étiquetage

descriptif des peintures contenant des substances toxiques. L'utilisation de produits de beauté contenant du plomb pour le maquillage des yeux, surtout par les jeunes Asiatiques, posait d'autres problèmes. La CEE se préparait à interdire l'utilisation du plomb dans les produits de beauté. Au Royaume-Uni, les ustensiles de cuisine à revêtement métallique étaient déjà assujettis à un règlement et la vaisselle de faïence et de porcelaine allait bientôt être soumise à réglementation.

Certains ont à nouveau soutenu que rien ne prouvait la nocivité générale du plomb présent dans l'atmosphère. Néanmoins, on a jugé prudent de réduire progressivement la teneur de l'essence en plomb-tétraéthyle, mais la date fixée pour cette réduction a dû être reportée de 1973 à novembre 1974.

Le rapport de 1974 considérait que la contamination saturnine du sol était nocive pour les enfants et les récoltes, mais aucune donnée ne permettait, selon les auteurs, de fixer un plafond de contamination admissible.

La publication du rapport de ce comité interministériel a causé un certain étonnement. On était, en outre, surpris par le nombre d'organismes publics ayant, de quelque façon, compétence en matière de contamination saturnine: ministère de l'Environnement, de l'Éducation publique et des Sciences, du Travail, de la Santé, du Commerce et de l'Agriculture, ainsi que Bureaux écossais et gallois. Le rapport soulignait l'étendue de la gamme de concentrations admissibles: 2 millièmes dans le cas des aliments (0,5 millième en matière d'aliments pour bébé); 5 millièmes (0,5%) dans le cas des jouets; 250 millièmes pour la peinture utilisée par les enfants; 10 millièmes (1%) dans le cas de la peinture d'usage domestique, etc. Enfin, il donnait la liste de 53 programmes de recherche sur la contamination saturnine, financés par l'Administration publique.

Dans un rapport déposé en décembre 1975, le Comité des contaminants et des additifs alimentaires déclarait que, selon les données disponi-

bles, les teneurs en plomb du régime alimentaire n'atteignaient pas des niveaux dangereux, mais que les marges de sécurité n'étaient pas suffisantes. Le Comité demandait qu'on fixe un plafond d'un millionième (1 ppm) de plomb contenu pour la plupart des aliments, moins dans le cas des aliments pour bébés, et de 0,25 millionième pour les boissons alcooliques. Il demandait aussi qu'on cesse d'exempter le poisson de cette réglementation, et qu'on prenne des mesures pour dissuader le plus possible la pulvérisation d'arséniate de plomb sur les arbres fruitiers. Le groupe de travail chargé de détecter la présence de métaux lourds dans les denrées alimentaires a aussi, à cette époque, déposé un rapport consacré à la contamination saturnine. Il en ressortait que, chaque année en Grande-Bretagne, deux enfants mouraient de saturnisme, mais que cet empoisonnement n'était pas attribuable à leur alimentation.

En 1974, la Commission royale d'enquête sur la pollution de l'environnement était convaincue qu'aucune mesure d'urgence ne s'imposait en matière de contamination saturnine, bien qu'elle sût que les conclusions du rapport de l'Unité centrale de pollution de l'environnement sur celle-ci ne recevaient pas un appui général. Les teneurs de plomb dans le sang des campagnards et des citadins étaient à peu près les mêmes, mais on ne savait pas si les teneurs supérieures à la moyenne relevée (15-35 $\mu\text{g}/100 \text{ mL}$), mais inférieures aux teneurs jugées indésirables dans l'industrie (80), présentaient des dangers, pas plus qu'on ne connaissait les effets de la respiration constante d'un air urbain contenant de 1 à 3 μg de plomb par m^3 . On avait apparemment remarqué des modifications physiologiques insignifiantes à ces teneurs intermédiaires de plomb dans le sang, mais rien ne prouvait que le développement intellectuel des enfants vivant à proximité d'usines utilisant le plomb accusa du retard.

La teneur maximale en plomb dans l'essence, établie à 0,84 g/L en 1971, a été réduite à 0,64 g/L à la fin de 1972. Au début de 1974, la Chambre des lords a procédé à la deuxième lecture d'un projet de loi privé visant à supprimer

complètement l'addition de plomb dans l'essence. En 1972, le secteur pétrolier a, de son plein gré, consenti à réduire la teneur en plomb de l'essence à 0,55 g/L pour 1974, et à 0,45 g/L pour la fin de 1975. Le ministre de l'Énergie a entrepris un tour d'horizon de la question en décembre 1974. En raison de la crise pétrolière il a fallu conserver le plafond intérimaire de teneur en plomb à 0,55 g/L d'essence. La CEE a proposé des teneurs-cibles de 0,4 g/L pour 1976 et de 0,15 g/L pour 1978. La Commission a aussi recommandé l'utilisation de pièges à plomb. En mai 1974, les concentrations de plomb dans l'air de trois intersections citadines choisies comme lieux d'échantillonnage atteignaient entre 1,4 et 2,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. On avait pris des dispositions pour étendre cette surveillance à 20 différents lieux d'échantillonnage.

La contamination mercurielle

Une annexe au troisième rapport de la Commission royale d'enquête sur la pollution de l'environnement, concernant les eaux d'estuaires, montrait que la quantité de mercure absorbée quotidiennement par le Britannique moyen atteignait 8 μg (dont le quart provenant du poisson), soit bien en deçà des seuils de danger, mais que la chair des poissons littoraux contenait notablement plus de mercure (de 0,1 à 0,55 ppm) que celle des poissons de haute mer (de 0,05 à 0,1 ppm), tout en restant en dessous des niveaux jugés dangereux. La Commission a, par la suite fait remarquer que les rapports sur la pollution par le cadmium et le mercure, publiés par l'Administration publique en 1973, avaient dans une large mesure confirmé les conclusions des auteurs d'un rapport sur le mercure publié antérieurement (1971), à savoir que, dans l'ensemble, les quantités de mercure absorbées par la population n'étaient pas excessives. La Commission a signalé que le 16^e comité conjoint d'experts-conseils de la FAO et de l'OMS pour les additifs alimentaires avait recommandé un plafond hebdomadaire d'absorption de mercure atteignant 300 μg pour un homme de 70 kg, la quantité de mercure-méthyle ne devant pas dépasser 200 μg . Les rapports de 1971 et de

1973 du Groupe de travail chargé de détecter la présence de mercure et d'autres métaux lourds dans les denrées alimentaires ont entraîné la mise en place d'un dispositif de contrôle régulier et l'adoption d'un certain nombre de mesures administratives en Grande-Bretagne.

Deux questions préoccupaient la Commission: tout d'abord celle des groupes sociaux particulièrement exposés, en raison de leur régime alimentaire particulier, et des enfants, à cause de leur faible poids corporel. On n'avait pas eu recours à la technique du groupe optimal, comme dans le cas de l'irradiation, et la Commission demandait qu'on remédie à cette situation autant que possible. La seconde était posée par l'ignorance des effets à long terme et des effets synergiques des concentrations intermédiaires de métaux lourds. En réponse aux observations de la Commission, l'Administration annonça qu'elle allait achever une étude sur la contamination mercurielle de l'environnement général, et que la contamination par le cadmium ferait l'objet d'une étude approfondie.

Il est rare qu'on entende des "histoires alarmantes" au sujet du mercure. Un incident sérieux s'est pourtant produit en 1974, une firme britannique ayant, par erreur, exporté en Europe continentale des provendes contenant un fongicide mercuriel. Ce dernier avait antérieurement nécessité l'abattage de 80 000 animaux de ferme empoisonnés en Suède, au cours des années cinquante. La contamination mercurielle des laboratoires scolaires a aussi causé des préoccupations en 1976. Leur salubrité était à la charge du ministère de l'Éducation et des Sciences mais, selon toutes apparences, la réglementation n'était guère stricte, ni le contrôle bien rigoureux.

Les concentrations-limites admissibles

La concentration maximale admissible n'est pas le seul critère dont on puisse se servir pour évaluer l'exposition des travailleurs aux contaminants de l'ambiance professionnelle. En effet, les concentrations-limites admissibles (biologic limit

values) expriment les teneurs-limites de substances (ou leurs effets) auxquelles les travailleurs peuvent être exposés sans risque pour leur santé ou leur bien-être, telles qu'elles sont déterminées par des analyses des tissus, des humeurs ou de l'haleine. Les mesures biologiques sur lesquelles on se fonde pour fixer les concentrations-limites admissibles fournissent deux genres de données utiles pour la régulation de l'exposition des travailleurs: 1) quantification de l'exposition globale à laquelle les travailleurs sont soumis individuellement; 2) quantification et description des réactions individuelles caractéristiques. La quantification des réactions permet de mieux évaluer l'état physiologique des travailleurs, et peut se présenter sous la forme d'un relevé: a) des modifications quantitatives d'un facteur biochimique déterminant, b) des modifications de l'activité d'un enzyme déterminant, c) de changements dans le déroulement d'une fonction physiologique. Pour quantifier l'exposition, on peut: 1) déterminer, par une analyse du sang, de l'urine, des cheveux, des ongles, des tissus et des humeurs, la quantité de substance à laquelle le travailleur a été exposé; 2) déterminer la quantité de métabolites de la substance contaminante présents dans les tissus et les humeurs; 3) déterminer la quantité de substances contaminantes dans l'haleine. On peut utiliser les concentrations-limites admissibles en complément, ou en remplacement, des concentrations maximales admissibles quand il s'agit de contamination de l'air ambiant. On devrait donc considérer les concentrations-limites admissibles, et les méthodes de leur mise en oeuvre, comme des moyens efficaces de surveillance de la santé des travailleurs.

Substances non assujetties

Un certain nombre de raisons font qu'une substance n'apparaît pas dans la liste soumise des CMA; il se peut que les données recueillies soient insuffisantes, ou que la substance en question n'ait pas été portée à l'attention du Comité chargé de déterminer les concentrations maximales admissibles; mais il se peut aussi qu'il s'agisse d'une

substance incluse dans les annexes E et F visant les particules nuisibles et les simples substances asphyxiantes. Les substances mentionnées dans ces annexes ne le sont qu'à titre d'exemples, car ces listes ne sont pas exhaustives.

"Avis de modification proposée"

Au début de chaque année, les mesures que le Comité se propose de mettre en oeuvre au cours de l'année sont communiquées aux intéressés sous la forme d'un "Avis de modification proposée". Cet avis permet au Comité, non seulement d'inviter les intéressés à faire des observations, mais aussi de solliciter des propositions d'inscription de certaines substances sur la liste. Ces propositions doivent normalement se fonder sur un dossier probant. La liste des modifications proposées vient à la suite des valeurs adoptées, dans le recueil des concentrations maximales admissibles.

La contamination par les oxydes d'azote

Dans son rapport de 1974, la Commission royale d'enquête sur la pollution de l'environnement signalait que le Relevé national de pollution de l'atmosphère, coordonné par le laboratoire Warren Spring, disposait de 1 200 stations de prélèvement. Les fumées et le SO₂ étaient les principaux polluants surveillés, mais 20 stations mesuraient aussi les concentrations de métaux lourds et trois autres celles des NO_x depuis 1975. La Commission avait déjà indiqué que les NO_x et la "brumée" (photo-chemical smog) ne constituaient pas de problèmes à résoudre d'urgence en Grande-Bretagne. En revanche, un autre rapport aussi publié en 1974, The Monitoring of the Environment in the U.K., recommandait qu'on procède, entre autres, à de nouvelles mesures des teneurs en NO_x et en métaux lourds. Le Royaume-Uni a aussi participé aux études de la CEE au sujet des teneurs, en CO et NO_x surtout, des gaz d'échappement des véhicules automobiles, et de leurs effets sur la santé.

Le Service des effluents industriels annonça en 1974 la mise en oeuvre d'une "meilleure méthode

utilisable", gardant la souplesse habituelle, dans les usines de fabrication d'acide nitrique. Cette méthode visait deux objectifs: il fallait que "l'acidité des gaz de queue... n'excède pas l'équivalent d'un millième (0,1%) de dioxyde d'azote... (et que) les gaz rejetés dans l'air soient presque incolores". Comme toujours, les usines existantes pouvaient continuer leur exploitation sous l'empire des anciennes normes, tant qu'il n'y aurait pas d'accords internationaux ou de pressions sur le plan intérieur". Le directeur du Service des effluents industriels a déclaré qu'il serait fort exagéré d'imposer aux usines d'acide nitrique des restrictions plus grandes en matière de NO_x que celles appliquées aux moteurs à combustion interne.

En Grande-Bretagne, c'est le Règlement de 1973 concernant les véhicules motorisés (construction et utilisation), adopté en vertu des lois de 1960 et de 1972 sur la circulation routière, qui régit les émissions provenant des véhicules motorisés. Ceux-ci doivent être construits de manière à ne pas émettre de fumées quand elles sont évitables, ni de vapeur visible. Le Règlement de 1973 sur les véhicules motorisés (modèles autorisés) contenait des dispositions particulières touchant les véhicules construits après le 1er juillet 1973. Elles donnent force exécutoire à une directive (70/156) adoptée en 1970 par la CEE. Les véhicules actionnés par un moteur à essence, et construits après le 10 novembre 1973, doivent satisfaire aux exigences de la norme d'émission établie dans le Règlement n° 15, annexé à l'accord international de Genève de 1958 (Cmnd. 2535). Ces exigences sont, dans l'essentiel, conformes à la directive 70/220 de la CEE.

La contamination par les rayonnements ionisants

La Loi de 1946 sur l'énergie atomique ne contenait pas de dispositions particulières en matière de santé. Par contre, la Loi de 1954 sur l'Agence de l'énergie nucléaire rendait celle-ci responsable des conséquences de toute irradiation résultant de ses activités. Elle créa en 1959 une Division de

la santé et de la sécurité, en partie à la suite de l'accident survenu à Windscale en 1957, le plus sérieux qui se soit produit jusqu'ici en Grande-Bretagne. La Loi de 1971 sur l'Agence confiait le traitement du combustible et la fabrication d'isotopes à deux sociétés d'État, lesquelles étaient assujetties aux dispositions de la Loi de 1965 sur les installations nucléaires. Le Conseil central de la production d'électricité exploite des centrales électronucléaires. Il possède par ailleurs son propre service de salubrité et de sécurité en matière nucléaire, ainsi que sa propre réglementation de l'irradiation.

La Loi de 1959 sur les installations nucléaires confiait à un ministre la responsabilité de la délivrance des permis d'exploiter les centrales électronucléaires et de la promulgation d'une réglementation sécuritaire appropriée, à l'exception des installations exploitées par des ministères ou par l'Agence de l'énergie nucléaire. Cette Loi a été refondue sous le titre de Loi de 1965 sur les installations nucléaires, à laquelle de nouvelles modifications ont été apportées en 1969. Sa principale disposition exige l'obtention d'un permis d'implantation pour toute installation électronucléaire. Le ministre peut imposer les conditions qu'il juge nécessaires et s'appuyer sur le Service d'inspection des installations nucléaires (NII), de même que sur le Comité consultatif de la sécurité nucléaire (Nuclear Safety Advisory Committee).

On a adopté toute une série de règlements en vertu de la Loi sur les installations nucléaires. On a ainsi établi une liste de ces installations en 1965 (revue et augmentée en 1971); un règlement sur les incidents dangereux a été entériné la même année. Le Règlement de 1965 sur les substances exemptées présente un intérêt particulier, en ce que les exemptions sont expressément rattachées aux dispositions adoptées par l'Agence internationale de l'énergie atomique, dans la mesure où la Convention de Vienne sur la responsabilité civile peut être invoquée, et aux dispositions adoptées par le Comité de direction de l'Agence européenne pour l'énergie nucléaire, dans

la mesure où la Convention de Paris sur la responsabilité des tiers peut être invoquée.

La Loi de 1948 sur les substances radioactives confiait à un ministre la compétence en matière de substances radioactives et d'appareils d'irradiation. La pratique britannique s'inspirait alors de la version modifiée de recommandations faites en 1921 par un Comité, lesquelles avaient servi de fondement à la formulation des premières recommandations internationales en 1928. Deux séries de règlements concernant le transport routier des substances radioactives ont été adoptées en vertu de la Loi de 1948, les autres modes de transport étant déjà assujettis à des stipulations légales et à différentes mesures de contrôle. Un de ces règlements donne force exécutoire au règlement correspondant adopté par l'Agence internationale de l'énergie atomique. C'est aussi la Loi de 1948 qui a été à l'origine de la création du Comité consultatif des substances radioactives. Il s'agit là de la plus importante réalisation attribuable à ce texte législatif, car le Comité a fortement influencé l'élaboration des codes des méthodes adoptés dans le domaine de la santé, et qui se sont révélés, avec les dispositions de la Loi sur les industries, d'une plus grande utilité que la Loi de 1948 elle-même. En réponse à une enquête ministérielle menée en 1959, un groupe de travail du Comité consultatif des substances radioactives a recommandé qu'on procède à l'adoption d'un nouveau texte législatif sur le stockage des déchets radioactifs. Ses recommandations ont été incorporées à la Loi de 1960 sur les substances radioactives laquelle, entre autres dispositions, soumet le stockage des déchets radioactifs à la délivrance d'une autorisation et à une surveillance. Ce qu'on appelle les "limites d'exposition dérivées" qui ont été calculées sur la base des recommandations de la Commission internationale de protection radiologique, sont en fait utilisées en tant que normes de déperdition de radioactivité. Elles exigent que l'irradiation individuelle soit inférieure au seuil d'effet génétique, soit 1 rem par personne par trente années. Le Service des effluents industriels effectue chaque année quelque 50 visites d'établissements nucléaires, en

vue d'assurer le respect des dispositions de la Loi de 1960. En temps normal, les rejets radioactifs s'approchent de 1 à 2 pour cent des limites d'exposition dérivées; tout rejet les dépassant de 10 pour cent fait automatiquement l'objet d'une enquête.

La Loi de 1970 sur la radioprotection a créé la Commission nationale de la radioprotection (NRPB). Celle-ci a assumé les responsabilités de la Division de la salubrité et de la sécurité de l'Office de l'énergie atomique en matière de radioprotection, ainsi que les fonctions du Comité consultatif des substances radioactives et celles du Service de radioprotection, qui relevait alors du Conseil des recherches médicales. Le mandat de la Commission lui donnait aussi des fonctions générales en matière de recherche et de dispensation de conseils techniques, et la chargeait de représenter le Royaume-Uni dans le cadre des efforts de coopération internationale pour la radioprotection, et de coordonner les mesures intérieures visant à circonscrire la contamination radioactive éventuelle en cas d'accident grave. La Commission peut inclure jusqu'à neuf membres, nommés après consultation de l'Office de l'énergie atomique et du Conseil des recherches médicales, et il peut compter sur l'assistance d'un comité consultatif comprenant jusqu'à 24 membres, parmi lesquels des représentants de ministères et d'autres organismes. Entre autres responsabilités, le Comité doit aider la Commission à trouver des solutions aux problèmes de mise en oeuvre des mesures ou d'obéissance aux normes adoptées à l'échelle internationale, et celle-ci doit, en retour, consulter le Comité avant de se prononcer sur les solutions à envisager. Le Comité britannique des unités d'irradiation et de leur mesure est maintenant parrainé conjointement par la Commission nationale de radioprotection et le Conseil des recherches médicales, et il entretient des rapports bilatéraux avec la Commission internationale des unités d'irradiation et de leur mesure.

La Loi de salubrité industrielle de 1961 a remplacé les ordonnances de 1942 et des années suivantes concernant l'irradiation. Les règle-

ments de 1968 et de 1969, adoptés en vertu de cette Loi, limitent l'exposition du travailleur à des sources de rayonnement ionisant scellées et non scellées respectivement. Ils ont été mis en vigueur par le Service de la salubrité industrielle, bien qu'ils s'appliquassent à un éventail d'établissements bien plus divers que ceux qu'englobe le terme "industrie". Ces règlements prévoient, entre autres, la nomination dans chaque établissement d'un responsable de leur application ainsi que la compilation d'un registre des travailleurs sous rayonnement soumis à une surveillance médicale spéciale. Les annexes jointes aux règlements citent les doses maximales admissibles de rayonnement, établies en fonction des recommandations de la Commission internationale de protection radiologique et du Conseil des recherches médicales. Selon les recommandations

(en rems)	Toute irradiation		X, Y, n par trimestre	cumulative
	par trimestre	par année		
Extrémités des membres	40	75		
Cristallin	8	15		
Reste du corps	15	30	3 (femme 1,3)	5 _x (n - 18 pour un indi- vidu d'âge n)

de la Commission internationale, ces DMA portent sur les expositions prévues, concertées ou accidentelles, et elles concernent des parties de l'organisme plutôt que des organes; elles décrivent une dose annuelle cumulative d'irradiation de tout le corps, plutôt qu'une dose maximale admissible; et elles excluent l'absorption de particules radioactives. Au cours de chacune des dernières années, le Service de la salubrité industrielle a effectué de 27 à 72 enquêtes sur des cas concrets d'exposition à des doses excessives de rayonnement, dont les deux tiers excédaient 5 rems, en vertu du Règlement n° 20 de 1969 sur les rayonnements ionisants des sources scellées. Ces irradiations font l'objet d'analyses détaillées en vue de mettre en lumière les causes accessoires.

Certains règlements adoptés en vertu d'autres lois traitent d'autres aspects du risque d'irradiation. Ainsi, la Réglementation d'assurance nationale porte sur l'indemnisation des lésions causées par les rayonnements ionisants, et la Réglementation des aliments régit l'irradiation de ces derniers. Des règlements devaient aussi être adoptés en vertu de la Loi de protection du consommateur de 1961, mais les fabricants d'équipement radioactif, adoptant une attitude typiquement britannique, ont choisi de soumettre volontairement leurs produits à l'approbation du Groupe de travail sur les sources diverses du Comité consultatif des substances radioactives.

Le fait que l'irradiation soit régie par des codes des méthodes plutôt que par des textes législatifs traduit aussi une façon de faire typiquement britannique. Trois de ces codes, portant sur l'utilisation des rayonnements en médecine et en art dentaire, à des fins de recherche et dans l'enseignement, ont été élaborés par des groupes de travail du Comité susdit. D'autres codes portent sur les transports, les établissements d'enseignement, l'essayage de chaussures, etc. Bien que ces codes n'aient pas à strictement parler force de loi, tout dommage attribuable à une négligence à suivre leurs directives mettrait en jeu la responsabilité civile du contrevenant. De la même façon, bien que ses normes n'aient pas non plus force de loi, l'Agence britannique de normalisation (BSI) a publié un large éventail de normes pertinentes, auxquelles les inspecteurs de l'Administration se réfèrent amplement.

On remarquera ici que le Conseil des recherches médicales n'a pas de responsabilité officielle particulière en ce domaine mais que, là comme ailleurs, il a joué un rôle déterminant. Nous avons mentionné plus haut son ancien Service de protection. Il a aussi, de temps à autre, publié d'importants rapports: The Hazard to Man of Nuclear and Allied Radiation (1956, 1960), et The Assessment of the Possible Radiation Risks to the Pollution from Environmental Contamination (1966). Les différents comités du Conseil y sont aussi allés de leur propre contribution en matière

d'irradiation, notamment sur la protection contre les rayonnements ionisants (recommandations sur la dose maximale d'irradiation par ingestion et inhalation lors d'un accident); le rapport de 1975 sur la toxicité du plutonium; et les travaux du Comité de la radiobiologie (priorités et recherches à long terme). Et, pour ne fournir qu'un exemple des nombreux liens qui existent entre le Conseil des recherches médicales et d'autres organismes, notons qu'en 1976 le directeur de la Section des recherches cliniques du Conseil, qui était aussi membre de la Commission nationale de radioprotection, a présenté à l'OCDE un rapport sur le niveau d'irradiation de la population par les sources techniques. Enfin, l'Institut britannique de radiologie a aussi, surtout par le truchement de son Comité de la radioprotection, joué un rôle de soutien qui s'est révélé fort utile.

En 1974, la Commission royale d'enquête sur la pollution de l'environnement a qualifié la contamination radioactive de "particulièrement dangereuse et subreptice". Puis, rappelant les premiers pas de l'automobile, qui devait être précédée alors d'un homme portant un fanion rouge, la Commission signalait que le Royaume-Uni perdait chaque année 7 000 habitants par accidents routiers, maintenant que ce signalisateur était disparu. La Commission voulait ainsi mettre en lumière qu' :

"une innovation technologique potentiellement dangereuse peut faire l'objet d'une surveillance étroite au moment de son introduction, mais... rien ne garantit qu'elle ne se relâchera pas quand elle se sera répandue dans toute la société industrielle".

La Commission avait décidé, en conséquence, d'effectuer une étude spéciale de la contamination radioactive. Ses membres précisaient cependant qu'ils n'avaient nullement l'intention de clouer au pilori les mesures en vigueur, et que le seul but visé par la Commission était de procéder à une révision opportune. Nous avons déjà commenté brièvement le rapport qu'elle a déposé. Un courant d'opposition à toute utilisation de

l'énergie nucléaire est apparu en Grande-Bretagne en 1974. Dès 1976 il a pris une nette coloration politique, bien que de façon moins marquée qu'aux États-Unis et en Allemagne.

La contamination par le chlorure de vinyle

Les cas de contamination par le chlorure de vinyle ont montré au Service de la salubrité industrielle que: "Pour réduire un risque, il importe d'abord et avant tout d'en connaître l'existence puis, dans un deuxième temps, de la qualifier et, dans un troisième temps, d'établir une limite acceptable par le truchement d'une norme appropriée". D'après le Service, l'intérêt mitigé suscité par les travaux de Viola, qui avaient montré en 1970 que le chlorure de vinyle gazeux causait des tumeurs chez le rat, trouvait une explication dans les très fortes concentrations de gaz (30 millièmes, ou 3%) auxquelles les rats avaient été exposés. Déjà à cette époque, on savait que le chlorure de vinyle était une substance toxique et anesthésique, inflammable et explosible et qu'il pouvait, à des concentrations supérieures à 1 millième (100 ppm) provoquer une acro-ostéolyse, la maladie de Raynaud ou une dermatosclérose. On croyait néanmoins que la CMA britannique de 200 millièmes de chlorure de vinyle, diffusée dans le Technical Data Note 2 (TDN2) de 1972, suffisait pour circonscrire le risque connu. Les travaux de Maltoni, financés par Imperial Chemical Industries, Solvay, Montedison et Rhone-Progil montrèrent que des tumeurs étaient causées par l'exposition à des concentrations aussi faibles que 250 millièmes. Le 23 janvier 1974, le directeur du Service de la salubrité industrielle apprit que trois ouvriers américains étaient morts d'un angiosarcome, après une exposition moyenne de 19 ans au chlorure de vinyle.

Sur l'avis du Service médical consultatif de l'ambiance professionnelle et avec l'assistance du conseiller médical de la Fédération des syndicats ouvriers (Trades Union Congress), les médecins des usines concernées communiquèrent sans délai la nouvelle à tous les travailleurs, et le Service consultatif de médecine du travail entreprit sur

le champ des études épidémiologiques. A l'époque, six usines britanniques faisaient usage de chlorure de vinyle, et toutes reçurent la visite du laboratoire itinérant de l'Unité d'hygiène industrielle. On réussit immédiatement à réduire le taux de contamination en chlorure de vinyle, mais on décida quand même de mettre sur pied un Groupe de travail mixte comprenant des représentants de la Fédération des syndicats, de la Confédération des industries britanniques, du Service de la salubrité industrielle et du Service consultatif de médecine du travail. Ce Groupe de travail se réunit pour la première fois en juin 1974 et, en décembre de la même année, il étudia un texte préliminaire approprié: le code temporaire des méthodes salubres de manipulation du chlorure de vinyle, qui fut publié en février 1975. La norme de concentration-plafond était de 50 millièmes et la CMA, pondérée en fonction du temps, de 25 millièmes (ces concentrations ont été réduites ultérieurement à 30 et à 10 millièmes), mais on devait, "dans la mesure où les circonstances le permettaient, réduire ces concentrations jusqu'aux alentours de zéro, si possible".

Dans l'esprit des membres du Groupe de travail, cette norme demeurerait sujette à révision. Il estimait que la réduction des concentrations de gaz de chlorure de vinyle était bien plus cruciale que l'utilisation de respirateurs. Aux termes du code, il fallait surveiller les ambiances professionnelles menacées par la contamination, en principe à chaque changement d'équipe, mais en pratique toutes les deux ou trois minutes, de façon automatique. A l'instar des organismes européens, les organismes étatsuniens NIOSH et OSHA ont participé au processus de réflexion des services britanniques, mais ceux-ci n'en ont pas moins adopté des normes temporaires très différentes de celles qui existaient aux É.-U. Le Service de la salubrité industrielle a fait remarquer que l'objectif visé aux É.-U. exigeait le recours à des concentrations inférieures à 25 millièmes. D'après le Service de la salubrité les critères de surveillance utilisés aux É.-U. étaient beaucoup moins rigoureux que ceux qu'avait choisis le Royaume-Uni. Les services britanniques visaient à

"l'établissement d'une norme pratique que l'industrie pourrait respecter, sous réserve d'y mettre la diligence voulue". La concentration de 50 millièmes constituait à toutes fins utiles un seuil au-dessous duquel on n'avait pas réussi à prouver l'existence d'un risque sanitaire, bien qu'une concentration nulle demeura l'idéal à atteindre en matière de substances cancérogènes. En mai 1974, l'Association des industries chimiques déclara que, partout en Grande-Bretagne, les concentrations de chlorure de vinyle étaient maintenues en dessous de 50 millièmes. Néanmoins, on a continué à relever des concentrations supérieures, et parfois bien plus, au moins dans une usine (Vinatex).

A ce moment-là, on n'avait observé en Grande-Bretagne que deux cas d'angiosarcome attribuables au chlorure de vinyle. La réglementation visait surtout les usines de synthèse et de polymérisation du chlorure de vinyle car on savait que l'air des usines de façonnage du chlorure de polyvinyle contenait beaucoup moins de 10 millièmes de chlorure de vinyle, même sans mesure de dépollution. Le façonnage n'était pas couvert par le code des méthodes, mais on entreprenait des études épidémiologiques sur les travailleurs de ce secteur.

Le Service de la salubrité industrielle comparait l'esprit de collaboration qui avait animé les représentants du secteur public, de l'industrie et des syndicats au sein du groupe de travail tripartite, et l'affrontement entre ces secteurs qui, selon lui, se produisait aux E.-U. Le directeur du Service observa avec plaisir que les organes d'information avaient cette fois montré un intérêt constant pour le problème de la salubrité de l'ambiance professionnelle, contrairement à leur apathie antérieure. Enfin, le Directeur fit la remarque suivante:

"ce n'est pas la faute de l'industrie, mais bien son malheur, si le chlorure de vinyle... s'est révélé carcérogène; cette découverte est attribuable aux recherches effectuées par l'industrie elle-même".

Le Service de la salubrité industrielle considérait que la contamination par le chlorure de vinyle constituait un exemple caractéristique des problèmes fondamentaux posés par les substances cancérigènes: longue latence, absence de test fiable de pouvoir cancérigène, et ignorance de l'existence d'un seuil et de la corrélation dose-effets. Les mesures de lutte mises en oeuvre allaient de l'interdiction, comme dans le cas de la bêta-naphtylamine (en vertu du Règlement de 1967 sur les substances cancérigènes), à un contrôle rigoureux, comme dans le cas du chlorure de vinyle. Cependant, il n'était pas vraiment possible de procéder à une interdiction générale, étant donné les avantages procurés par un produit dont on connaissait les dangers, et l'incertitude de l'utilisation d'autres produits se révélant trop souvent cancérigènes eux aussi: le Service de la salubrité industrielle estimait que la "véritable difficulté" découlait de l'absence de moyens concluants pour établir l'existence d'un risque. Le "bon sens" consistait à compter sur l'industrie pour qu'elle applique des normes convenables, de façon que les travailleurs manipulant du chlorure de vinyle ne soient plus exposés, comme par le passé, à des contaminations beaucoup trop fortes, même pour les connaissances de l'époque.

Le R.-U. a donné son adhésion complète à la Convention 139 et à la recommandation 147 issues de la 59^e session du Bureau international du travail, tenue en juin 1974 à Genève. Leurs lignes directrices sous-tendaient déjà pour la plupart l'approche choisie par le R.-U. en matière de substances cancérigènes.

A cette époque, le Service des effluents industriels avait publié une version temporaire de la "meilleure méthode utilisable" dans les usines de polymérisation du chlorure de vinyle. Comme d'habitude, sa description était assez souple pour laisser la porte ouverte à des négociations. Au départ, la déperdition moyenne de chlorure de vinyle atteignait 44 kg/t de chlorure de polyvinyle. Dès que le danger a été mis en lumière, on a réduit les déperditions de contaminant au dixième de ce qu'elles étaient, grâce aux meilleures méthodes de dépollution disponibles.

La "meilleure méthode utilisable" provisoirement établit un objectif de 0,4 kg/t à la hauteur de rejet prescrite. On n'estimait pas à ce moment-là que les mesures sur longue période étaient valables; l'échantillonnage à court terme indiquait que l'exposition du public sur longue période atteindrait le dixième des concentrations de 0,2 millionième (90% des échantillons) et de 2 millionièmes (10% des échantillons dont les concentrations étaient les plus élevées) mesurées sous le vent des usines par le Service de la salubrité industrielle pour celui des effluents industriels.

Le dossier de la contamination par le chlorure de vinyle est l'un de ceux qui ont poussé la Commission royale d'enquête sur la pollution de l'environnement à inclure des recommandations générales concernant les substances chimiques toxiques dans son rapport de 1974. Elle estimait négligeable la minime contamination des articles finis par le chlorure de vinyle et les concentrations de 0,1 millionième de cette substance dans l'air aux alentours des usines; mais elle a fait remarquer qu'il était heureux que de fortes concentrations de chlorure de vinyle induisent une forme rare de cancer, plutôt qu'une forme plus répandue. Le R.-U. disposait d'un réseau de comités consultatifs de dépistage dans les secteurs de l'alimentation, des produits pharmaceutiques et de l'agriculture, et la Loi de la salubrité et de la sécurité du travail de 1974 étendait cette surveillance aux ambiances professionnelles*. L'article 94 de la Loi de lutte contre la pollution prévoyait des pouvoirs implicites pour mettre en évidence les produits chimiques ayant échappé aux réseaux de dépistage en place ou prévus. On savait que la Suède et les É.-U. s'apprêtaient à adopter une loi habilitante de même nature, alors que le Japon et la Suisse exigeaient que tous les nouveaux produits chimi-

* Dans une réponse du 15 mai 1974 à une question posée à la Chambre des Communes, on précisait que le Groupe consultatif en matière de cancer des travailleurs auprès du Conseiller principal en médecine du travail fournissait des services d'expert-conseil ne relevant pas d'un ministère.

ques soient soumis en outre à des essais de toxicité et de concentration biologiques.

La Commission royale, qui avait, dans son deuxième rapport, proposé la création d'une banque de données en vue de mettre en évidence les corrélations entre la structure des produits chimiques et leurs effets sur l'environnement, avait par la suite invité la Société royale à se pencher sur cette question; le Comité national d'étude des problèmes de l'environnement de Grande-Bretagne, relevant de la Société royale, avait proposé des mesures sélectives utilisant les organes existants. Le ministère de l'Environnement avait pris la suite et recruté les experts-conseils du Service d'information sur les produits chimiques. On se proposait d'intégrer la banque de données britannique au Recueil international des produits chimiques potentiellement toxiques, prévu dans le cadre du Programme des Nations Unies pour l'environnement, ainsi qu'aux réseaux européens d'information et de collecte de données sur les produits chimiques, que la Communauté économique européenne devait mettre sur pied. Il s'agissait, dans un cas comme dans l'autre, de sections spéciales du Système international de référence sur les sources d'information concernant l'environnement, approuvé en mars 1974 par les responsables du Programme des Nations Unies pour l'environnement.

Outre son action en faveur des banques de données, la Commission royale a souligné la nécessité de se poser les questions valables au sujet des nouveaux produits chimiques. Le Groupe de l'OCDE pour l'étude des rejets non prémédités de substances chimiques dans l'environnement était considéré comme l'un des rares organes internationaux s'occupant de cette question. La Commission royale demeurait très perplexe: d'une part, la commercialisation des nouveaux produits chimiques se faisait à une échelle et à un rythme de plus en plus grands et, d'autre part:

"Les effets de certaines substances sur l'environnement peuvent être extrêmement subtils et indirects, et ne se manifester qu'à long terme, de sorte que les

risques demeurent insoupçonnés jusqu'à l'apparition de dommages sérieux".

Ce à quoi les autorités administratives ont répondu:

"L'étude des effets à long terme des nouveaux agents chimiques sur l'environnement pose des problèmes complexes, tout comme leur action synergique quand plusieurs sont présents dans l'ambiance. Les ministères... ont... pris toutes les précautions qu'il est raisonnable de prendre à l'heure actuelle... Il importe... de faire la part des choses"⁹.

L'Administration a cité cinq initiatives notables: Elle a établi des "plans détaillés pour la création d'un recueil national des produits chimiques et évaluer leur action". Le R.-U. a participé à une étude de l'OCDE sur "les mesures compatibles sur le plan international pour l'agrément des produits chimiques". Le Bureau de la salubrité et de la sécurité a entrepris l'étude des produits chimiques présents dans l'ambiance professionnelle, étude qui "aurait beaucoup d'intérêt sur le plan de l'environnement". Les mesures de transformation des dispositifs de surveillance de l'environnement en Grande-Bretagne permettraient l'identification précoce des substances nocives pour l'environnement. Enfin, on avait pris des mesures au sujet des utilisations non agricoles des parasitocides.

**III. LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
AUX ÉTATS-UNIS**

CHAPITRE III

LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AUX ÉTATS-UNIS

La Loi de sécurité et de salubrité du travail (Occupational Safety and Health Act)

En 1968, le Président Johnson, parlant en faveur d'un projet de loi de sécurité et de salubrité du travail, soulignait que la protection fédérale en cette matière reposait sur un "enchevêtrement de lois désuètes et inefficaces". Ce projet de loi de 1968 s'enlisa dans les dossiers du Comité du règlement de la Chambre et, en conséquence, la protection des travailleurs repose encore sur la Loi Walsh-Healey de 1936, qui édictait certains critères de sécurité, mais seulement pour les travailleurs accomplissant des travaux dans le cadre de contrats octroyés par l'Administration fédérales des É.U., sur une loi dont les dispositions s'appliquent aux travailleurs portuaires, et sur diverses lois promouvant la sécurité dans les mines. Le Congrès a pourtant promulgué, en 1969, un ensemble de lois sur la sécurité dans les mines et la construction. Cette même année, le Président Nixon a réclamé de nouveau l'institution d'organismes compétents chargés de fixer des normes de sécurité et de salubrité du travail. D'après les statistiques du Bureau du Travail, le nombre de maladies professionnelles a atteint environ 400 000 en 1970, hormis les accidents. L'adoption en 1970 de la Loi de sécurité et de salubrité du travail en a résulté.

L'adoption de cette Loi a marqué une étape capitale de la législation, car elle couvre pratiquement tous les salariés des États-Unis, la plupart d'entre eux pour la premières fois. Étant donné les critiques adressées depuis lors à cette Loi, il faut se rappeler qu'à l'exception de la Loi Walsh-Healey, qui ne couvrait qu'un petit nombre de salariés, les travailleurs ne pouvaient compter, jusqu'en 1970, que sur la protection réglementaire fort inégale promulguée par l'administration des différents États, et sur des normes consensuelles. Entre autres dispositions, la Loi de sécurité et de salubrité du travail

prévoyait la création d'une Commission d'étude de la sécurité et de la salubrité du travail (Occupational Safety and Health Review Commission, OSHRC), comprenant trois membres et chargée de juger les appels, et d'un Comité consultatif de la sécurité et de l'hygiène du travail (National Advisory Committee on Occupational Safety and Health, NACOSH), qui contribue à l'élaboration des normes. Ce Comité comprend des représentants du patronat et des salariés, ainsi que des professions intéressées. Un nouveau Secrétaire adjoint au Secrétariat au Travail devait se charger de ce domaine, ce qui amena la création de l'Office de la sécurité et de la salubrité du travail (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) pour appliquer la loi. A la même époque, on plaça l'effort de recherche sur la sécurité et la salubrité du travail, ainsi que l'élaboration des critères dans le cadre d'un Institut national de sécurité et de salubrité du travail (National Institute for Occupational Safety and Health - NIOSH) au sein du Secrétariat à la Santé, à l'Éducation et au Bien-être social.

La clause de "mandat spécial" de la Loi de sécurité et de salubrité du travail a permis au Secrétaire au Travail d'adopter les normes consensuelles de sécurité sur le plan national et fédéral, moins de deux ans après la mise en vigueur de la Loi, en avril 1971. Les normes "fédérales" étaient celles promulguées par la Loi Walsh-Healey; étant donné qu'il n'y a eu que 34 infractions à ces normes en 1969, il est évident que la mise en vigueur de la Loi n'a pas été rigoureuse. Les normes de consensus national pour la salubrité du travail étaient surtout élaborées par l'Office de normalisation étatsunien (American National Standards Institute, ANSI) et l'Association étatsunienne de médecine industrielle du secteur public (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ACGIH). Les opposants avaient un délai de 60 jours après l'adoption de ces normes pour faire appel, les auditions ayant lieu après un autre délai de 30 jours sur demande; la décision définitive devait être prise dans les 60 jours suivants. On avait prévu des exemptions, de même que des normes pour les cas d'urgence. Ces dernières devaient entrer en

vigueur dès leur publication dans le Federal Register¹⁰, mais pouvaient faire l'objet d'auditions en bonne et due forme dans les 6 mois. L'amiante était l'une des substances soumise à une norme d'urgence, de même que quatorze substances cancérigènes en 1974.

Environ 170 normes déjà observées furent promulguées au cours des deux ans prévus; un grand nombre d'entre elles étaient des normes "descriptives", non destinées à devenir exécutoires. Il ne semble pas que l'on ait tenu compte, lors de l'adoption de la Loi de sécurité et de salubrité du travail, de la nécessité de vérifier les normes fédérales et les normes de consensus général avant de les imposer légalement à l'ensemble des salariés. Lorsque les directives facultatives sont soudain devenues des normes réglementaires, on leur a reproché un trop grand nombre de simplifications laissant à désirer. En particulier, ce n'est qu'ultérieurement qu'on s'est préoccupé des normes de "comportement" qui devraient encourager le progrès des techniques plutôt que de le freiner. L'expérience de l'Office de la sécurité et de la salubrité du travail montre les dangers de l'élaboration précipitée d'une législation dans un domaine technique complexe dont l'Administration ne s'était guère occupée jusque là, même dans les meilleures intentions¹¹. Les normes de cet Office occupent maintenant environ 600 pages du Code of Federal regulations.

La Loi de sécurité et de salubrité du travail contient également une clause d'obligation générale. Celle-ci a été précisée par les tribunaux fédéraux et, pour l'invoquer, l'Office doit montrer que le risque en question pourrait, en principe, être éliminé et que l'on dispose des moyens pratiques pour le faire.

Les normes prises en mains par l'Office étaient fondamentalement des valeurs limites pour l'environnement et rien de plus, ce que les CMA élaborées par l'Association de médecine industrielle montraient clairement. La Loi de sécurité et de salubrité du travail exige que les normes contiennent beaucoup d'autres détails, y compris des techniques particulières d'échantillonnages,

des méthodes d'analyse, des tests médicaux, des méthodes de travail, un dispositif de surveillance, la tenue des dossiers, des dispositifs d'alerte à la contamination ainsi que les valeurs-limites fondamentales pour l'environnement. Par conséquent, les normes recommandées à l'Office par l'Institut national de la sécurité et de la salubrité du travail sont pluridimensionnelles. Elles doivent également être étayées par une documentation basée sur des données accessibles au public, plutôt que sur la seule opinion des spécialistes.

Lorsque l'Institut national de sécurité et de salubrité du travail (NIOSH) a été créé aux États-Unis, déjà plus d'un demi-million de produits chimiques y étaient utilisés, dont plus de 13 000 substances toxiques et 1 000 à 2 000 produits devaient faire l'objet de descriptions normatives (criteria documents). Les enquêtes de l'Institut national sur les substances toxiques ont donc revêtu une importance particulière. Voici certains des indices qu'il a utilisés pour déterminer les priorités: le nombre de personnes exposées, la toxicité relative (y compris le potentiel cancérigène, mutagène et tératogène), la durée de l'exposition, les quantités de contaminants et les tendances des utilisateurs. Il a dû se fonder sur le jugement des spécialistes lorsqu'il ne disposait pas de données sur la toxicité relative et la durée de l'exposition. En fait, la Loi de sécurité et de salubrité du travail exige la publication annuelle d'une liste des substances toxiques. Celle publiée par l'Institut national en 1973 contenait 11 000 noms de composés chimiques, mais leurs effets sur les êtres humains ne sont connus que pour quelques centaines d'entre eux.

L'Institut national s'est associé à l'Office de la sécurité et de la salubrité du travail et à l'American Society for Testing and Materials au sein du comité E-34, afin de mettre en évidence les difficultés d'élaboration des normes de contamination par 27 substances chimiques. L'Institut national a organisé quelque 31 études dans l'industrie en vue de recueillir des données sur des maladies connues et de dépister des contaminations insoupçonnées. La Loi de sécurité et de

salubrité du travail lui enjoint en outre de mettre, sur demande, des services d'évaluation des contaminations à la disposition des employeurs et des travailleurs.

L'Institut national s'est appuyé surtout sur la documentation technique et très peu sur la recherche pour élaborer ses descriptions normatives; il lui a donc fallu impartir de 80 à 90 pour cent de celles-ci¹². Leur version préliminaire est tout d'abord élaborée par des spécialistes de la salubrité du travail. Elle est ensuite soumise à l'analyse contradictoire de trois groupes soigneusement choisis: le premier se compose de cadres supérieurs de l'Institut national, le deuxième de membres de la collectivité des spécialistes, et le troisième de délégués des associations de spécialistes sollicitées. Aucun des élaborateurs des descriptions normatives ne fait partie de ces groupes, mais chacun de ceux-ci devient, en un sens, le soutien de la description normative auprès du groupe suivant, après l'avoir révisée individuellement et collectivement; cependant "toutes les personnes qui prennent part à la révision savent bien qu'il ne s'agit pas d'arriver à un consensus en cette matière". La norme finale recommandée par l'Institut national place la salubrité et la sécurité du travail au premier plan et se fonde sur les possibilités de contrôle avec la technique disponible. Il n'a pas à se préoccuper des répercussions des normes sur l'économie.

Les descriptions normatives de l'Institut national sont nécessairement beaucoup plus complètes que les normes de l'American Conference of Government Industrial Hygienists (ACGIH) et de l'Office des normes fédérales étatsuniennes (ANSI), et les normes de pollution maximales proposées par l'Institut national sont généralement plus basses que les normes précédentes. L'Institut national s'est parfois heurté à l'absence des données permettant de parachever une norme. Par exemple, lorsque le rapport dose-effet était inconnu, la description normative a mis l'accent sur l'équipement sécuritaire. L'Institut national a recommandé officiellement l'adoption du principe de la contamination non décelable pour

les substances dont on ignore le plafond d'exposition sécuritaire. Les long délais nécessaires à l'élaboration des descriptions normatives ont également suscité des difficultés à l'Institut national. Afin de ne pas laisser les travailleurs sans protection dans l'intervalle, il a recommandé que l'on complète en premier lieu les normes de l'ACGIH et de l'ANSI, et que l'on s'en tienne aux "méthodes de travail"; il réviserait ces normes à l'occasion.

L'Institut national prétend que son effort d'élaboration des descriptions normatives a reposé sur "une analyse critique et une révision des plus complètes... dans notre pays ou ailleurs, des données concernant la salubrité professionnelle". Dès 1974, on avait mis au point treize descriptions normatives, y compris celles concernant les pollutions par l'amiante et par le plomb minéral. Cependant, dès 1976, l'Office de la salubrité et de la sécurité du travail n'avait fixé des normes définitives que pour seulement deux des 37 cas pour lesquels l'Institut national avait à ce moment-là fourni des documents. Il paraît que 30 descriptions normatives sont prévues pour 1976, et 25 pour 1977.

La Loi de la sécurité et de la salubrité du travail exige l'inspection des lieux de travail par des inspecteurs fédéraux et prévoit des sanctions allant d'une amende de 1 000 \$ pour une infraction grave à une amende de 20 000 \$ ou un an d'emprisonnement, ou les deux, en cas de deuxième condamnation à la suite d'une infraction délibérée ayant entraîné la mort de travailleurs. D'avril 1971, date de sa création, jusqu'à mai 1975, l'Office de la salubrité et de la sécurité du travail a effectué presque 250 000 inspections et a découvert 870 000 infractions; le montant des amendes requises a dépassé 20 millions de \$.

La Loi de sécurité et de salubrité du travail a également habilité l'Office à approuver les programmes de lutte contre la contamination des États, à condition qu'ils soient aussi efficaces que celui de l'Administration fédérale; dans ce cas, l'Office paie 90 pour cent du coût de leur mise sur pied et 50 pour cent du coût de leur

réalisation; il se réserve en outre un droit de révision pendant quatre ans au maximum, et celui de mise en vigueur de nouvelles normes en attendant l'adoption de normes équivalentes par les États. Il a lancé un nouveau programme en 1975, dans le cadre duquel les États intéressés recevraient communication des normes préliminaires avant tout débat public. La version définitive de la Loi de sécurité et de salubrité du travail n'habilite pas le Secrétaire d'État au Travail à fermer une usine contaminée sans ordonnance du Tribunal, bien qu'au cours d'un débat au Sénat, on ait révélé qu'environ 29 États avaient déjà prévu des dispositions de ce genre.

Après publication d'une norme définitive de l'Office de sécurité et de salubrité du travail dans le Federal Register, les employeurs peuvent encore demander une exemption grâce à l'une des formalités suivantes: a) un permis de dérogation pour un an, avec possibilité de renouvellement; il est accessible à l'employeur qui peut prouver qu'il fait tout le possible, dans une mesure raisonnable, pour observer la norme et pour protéger la santé de ses employés dans l'intervalle; b) un décret de dérogation permanente lorsque l'employeur offre une protection équivalente; c) une requête pour modifier la norme. Au début de 1976, le Bureau de la comptabilité de l'Administration fédérale s'est plaint que les États et l'Office n'avaient pas toujours satisfait à leurs obligations dans les cadres de demande de permis de dérogation. Les employeurs disposent d'un délai de 15 jours pour contester les sommations des inspecteurs de l'Office; l'affaire est ensuite soumise à un juge en droit administratif par la Commission de validation de la sécurité et de la salubrité du travail. Ultérieurement, cette Commission peut elle-même étudier le dossier, et un appel peut être présenté devant la Cour d'appel du ressort.

Un amendement adopté par le Congrès en 1972 reflète la perplexité des petites entreprises ayant pour la première fois à se conformer aux dispositions complexes de la Loi de sécurité et de salubrité du travail. Cet amendement aurait exempté les établissements employant moins de 15

travailleurs de toute inspection par l'Office; mais il a été perdu de vue lorsque le Président opposa son veto au projet de Loi de 1972, pour de simples raisons d'ordre financier. Cependant, une Loi de 1975 exempte les établissements occupant moins de 10 travailleurs de la tenue de certains dossiers sanitaires. L'AFL-CIO s'est opposé à un projet de loi de 1975, soutenu par l'Administration, et permettant à l'Office de sécurité et de salubrité du travail de fournir son avis sur les règlements de l'ambiance professionnelle. L'AFL-CIO soutenait que ce projet de loi affaiblissait l'effort de mise en oeuvre de la réglementation, en attirant l'attention vers la consultation. L'Office a néanmoins conclu un accord avec l'American Industrial Hygiene Association, afin d'aider les petites entreprises à se conformer aux normes qu'il avait édictées; l'Agence de la petite entreprise pourra également leur accorder une aide financière. On prétend qu'une "nette distinction" est faite entre l'activité de consultation et celle de réglementation; cependant, l'hygiéniste-conseil doit prévenir les travailleurs et l'Office s'il découvre une contamination sérieuse et que l'employeur n'y porte pas remède. L'Office dispose d'environ 1 200 hygiénistes-inspecteurs.

En 1976, l'Office étudiait comment informer les travailleurs de la contamination éventuelle par les substances cancérigènes; il a demandé à la Commission de la réglementation nucléaire d'étudier la question, ce qui, du point de vue juridique, était exceptionnel et quelque peu aléatoire. Cette initiative de l'Office résultait en partie de la demande, par le Dr I. Selikoff, qu'on publie deux versions du compte rendu d'une conférence de l'Académie des sciences de New York sur les cancérigènes industriels, l'une à l'intention des spécialistes, l'autre pour les travailleurs. Deux poursuites collectives (class actions) avaient été intentées à ce sujet, l'une par les travailleurs de l'amiante d'une usine du Texas, l'autre par des travailleurs des usines de synthèse d'insecticide (Vapona) en Virginie. L'Association américaine de médecine du travail et l'Association américaine d'hygiène industrielle ont aussi examiné récemment certaines questions d'ordre moral qui se posent. Nous pourrions citer

ici la remarque assez cynique d'un commentateur washingtonien habituellement bien renseigné:

"Le dilemme découle de la nécessité d'utiliser des données scientifiques qui sont loin d'être précises pour élaborer des normes sanctionnées par la loi, au risque d'entraîner la fermeture d'une usine. Dans ces conditions, même s'ils sont menacés de cancer d'ici vingt-cinq ans, certains travailleurs peuvent réclamer leur droit à l'ignorance¹³.

La Loi de sécurité et de la salubrité du travail, l'Office et la Commission de la validation du même nom ont été en butte à de sévères critiques et à des difficultés sur le plan politique depuis leur création, il y a quelques années. En particulier, le rapport du Sénat sur l'Affaire du Watergate contenait une allusion troublante à une note de service envoyée en juin 1972 par le directeur de l'Office à son supérieur immédiat. Elle déclarait qu' "aucune norme susceptible de provoquer de vives controverses" ne serait proposée au cours de la campagne présidentielle; elle faisait allusion aux "grandes possibilités (de l'Office) pour recueillir des fonds électoraux et soutenir en général les employeurs"; elle demandait également de l'aide "pour mettre en lumière les avantages de quatre années d'existence supplémentaire d'un Office convenablement administré, qu'on pourrait utiliser au cours de la campagne électorale".

En 1976, une autre année d'élections, le dynamisme de l'Office était à nouveau très faible, ce qui envenima les allusions défavorables du Président Ford devant les électeurs. Un spécialiste qui était alors à la tête de l'Office prétendit que ses collègues étaient naguère peu disposés à y travailler, à cause de sa réputation et de ses méthodes. Cependant, lui-même faisant alors l'objet de critiques, non parce qu'il voulait favoriser l'industrie, mais plutôt pour sa circonspection sur les plans juridique et scientifique. Il s'est certainement produit des retards dans la présentation des normes, l'enquête publique, et la prise de décisions en général, à

un tel point que le Secrétaire d'État au Travail a été obligé de faire savoir au AFL-CIO que ces retards étaient dus à des raisons techniques et méthodiques plutôt que politiques. La nécessité d'élaborer des descriptions d'incidences inflationnistes (Inflationary Impact Statements) constituait une des causes de ce retard. Le Président, qui avait une attitude stricte à l'égard des organismes réglementaires, promulgua en novembre 1974 un décret-loi exigeant que toutes les dispositions réglementaires soient accompagnées de descriptions d'incidences inflationnistes, et le Conseil de stabilisation des prix et des salaires appliqua par la suite cette décision à l'Office de sécurité et de salubrité du travail. Cet organisme n'avait pas les moyens d'élaborer ces descriptions et, dès 1976, au moins 14 normes proposées étaient affectées; la promulgation d'onze d'entre elles, y compris celles concernant les contaminations amiantine et saturnine, était retardée jusqu'après les élections de 1976. L'Office était donc poursuivi par le Syndicat international des travailleurs des industries pétrolière, chimique et atomique, qui soutenait que la Loi de sécurité et de salubrité du travail n'accordait pas de délais pour l'évaluation des incidences inflationnistes.

Outre les critiques qu'ils adressaient à l'Office, les employeurs exigeaient des normes plus précises, un plus long délai pour exposer leurs objections aux règlements proposés, l'imposition discrétionnaire plutôt qu'obligatoire de sanctions aux délinquants primaires, l'élimination progressive des chevauchements de compétence de l'Office et d'autres organismes fédéraux, et l'accroissement de l'aide aux petites entreprises. L'Association des chimistes industriels voudrait que l'Office publie un code des méthodes industrielles plutôt que des normes individuelles pour chaque produit chimique. La Chambre de Commerce des États-Unis désirerait qu'on mette l'accent sur l'observation de bon gré des règlements. Près de cent projets de loi ont été déposés en vue de modifier ou d'abolir la Loi de sécurité et de salubrité du travail.

Comme l'Office, au cours de ses cinq années d'existence, a été soumis à l'autorité de quatre secrétaires au Travail et de trois sous-secrétaires, sa réputation n'en a pas été rehaussée, ni sa confiance en lui-même. De plus, dès 1976, le programme de mise en oeuvre de la réglementation des États était, paraît-il, un vrai désastre. Après cinq ans, les programmes de 23 États seulement avaient été ratifiés¹⁴. Dès ce moment, on avait partout pris conscience de la nécessité de réviser les normes générales originelles, des "retards accumulés" du processus d'élaboration des normes, et de l'incapacité de l'Office à "se rallier des partisans". Sur le plan de la mise en oeuvre de la réglementation, les pouvoirs de l'Office paraissaient dépendre de la décision de la Cour suprême au sujet de deux cas-types, qui feront jurisprudence. D'autre part, le directeur de l'Office a reconnu qu'il avait un "besoin urgent" d'un plus grand nombre d'inspecteurs mieux qualifiés, particulièrement en matière de substances toxiques. L'Office favorise toujours un processus éducatif plutôt que pénal.

Deux citations illustrent bien le ton général des critiques adressées à l'Institut national de sécurité et de salubrité du travail¹⁵:

"(L'Institut) n'essaie pas de mettre sur pied un programme de recherches s'inspirant des problèmes réels de l'ambiance professionnelle. Il ne prend nullement en considération les vues des travailleurs quand il élabore ses projets de recherches. Ses nombreux chercheurs vieux-jeu ne s'occupent que de ce qui les intéresse... sans tenir compte des nécessités actuelles".

(Nicholas Ashford, effectuant une étude sur la salubrité du travail pour le Centre des options décisionnelles de l'Institut de technologie du Massachusetts).

"L'Institut est encombré de cadres inutiles et de programmes dénués de sens ... Son action d'évaluation des contaminations est un échec total. Ses

évaluations sont vides de sens... Tout ce qu'il fait est de constater si les concentrations maximales admissibles sont à peu près respectées. Lorsqu'il recueille des renseignements importants, il les classe sans alerter qui que ce soit".

(Sheldon Samuels, directeur aux questions de salubrité, de sécurité et d'environnement d'ALF-CIO).

Il est bon de mentionner que l'Institut national du cancer a aussi fait l'objet de critiques pour priorités mal choisies dans le dossier de la contamination par le chlorure de vinyle gazeux.

Les difficultés de la Commission de révision en matière de sécurité et de la salubrité du travail se rangent sous deux rubriques. Les associations de l'industrie ayant recommandé à leurs membres de contester toutes les décisions de l'Office, la Commission a reçu plus de 5 000 dossiers au cours de sa cinquième année d'existence, ce qui a causé un énorme retard. D'autre part, il s'est produit de graves mésententes entre deux des trois commissaires. L'un d'eux fut évincé de son poste de président par l'un des deux autres en 1975, sans consultation préalable. Le nouveau président, ancien cadre de la Bethlehem Steel, se lança alors dans une réorganisation qui, d'après les critiques, avait pour but de renforcer sa position en cas d'une victoire des démocrates en novembre 1976. De son côté, le président évincé soutint que cette réorganisation n'avait pour but que de réduire au silence les dissidents et les opposants. Il envoya même au président une lettre fort amère, et lui intenta un procès. On note à ce sujet que moins de 50 pour cent des décisions non unanimes de la Commission ont été confirmées dans les Cours d'appel.

Un rapport du Groupe d'étude de l'Association nationale de médecine préventive des États-Unis, commandité en 1975 par l'Institut national de la Santé, a résumé très succinctement les lacunes de l'Office, de l'Institut national et de la Loi de sécurité et de la salubrité du travail. Il

soulignait que l'Office n'avait pas eu grande influence sur la salubrité du travail aux États-Unis, tout en reconnaissant les lacunes des données statistiques servant à étayer un tel jugement, d'autant que les petites entreprises n'avaient pas à soumettre de rapport. Il considérait que le personnel de l'Office n'avait pas reçu une formation suffisante, et qu'il était trop peu nombreux. Il soulignait également que le montant moyen des amendes n'atteignait que 20 \$, les amendes importantes n'étant en général imposées que pour des infractions à la sécurité, et non à la salubrité de l'ambiance professionnelle. L'Office n'avait pas non plus donné assez d'importance à la clause d' "obligation générale" de la Loi, par exemple en n'exigeant pas que l'industrie fasse des relevés de la salubrité de l'ambiance professionnelle. Pour sa part, l'Institut national manquait également de personnel; la plupart de ses agents étaient des fonctionnaires subalternes; enfin, ses ressources et ses aménagements étaient insuffisants. En outre, le rapport attaquait directement les aspects politiques du processus d'élaboration des normes, ainsi que l'exigence nouvelle d'une description d'incidences inflationnistes.

Il faut également attirer l'attention sur les recommandations très pertinentes d'un Groupe d'étude de l'Institut national des sciences de la salubrité. Ce Groupe a décrit les contaminations de l'ambiance professionnelle comme représentant:

"un domaine d'hygiène publique où l'action préventive convient parfaitement... de même qu'une source éventuelle de données nouvelles et précieuses sur les contaminations de l'environnement, car les expositions dans l'ambiance professionnelle sont en général plus intenses et plus prolongées que dans l'environnement général".

Ce Groupe d'étude a réclamé la création d'un Registre national de la santé qui permettrait de relier les décès des travailleurs avec leur vie professionnelle; il a demandé également une meilleure corrélation entre les études épidémiologi-

ques et les essais de laboratoire sur les effets cancérogènes, mutagènes et tératogènes des substances chimiques. En effet, le Centre national de statistiques sanitaires n'a pas de programme d'étude des corrélations entre maladie et profession. Selon le Groupe, il était nécessaire d'améliorer les réseaux de surveillance médicale et de procéder à des études de la fécondité des travailleurs exposés et des effets pathologiques dont souffrent leurs enfants. Les auteurs de l'étude soutiennent qu'on manque totalement de données sur les rapports entre certaines maladies et la nature très diverse des expositions et que, dans le cas où l'on dispose de renseignements, on ne sait guère s'en servir pour protéger les travailleurs. Selon eux, la Loi de sécurité et de salubrité du travail souffrait de graves insuffisances: les règlements ne s'appliquaient qu'à certaines contaminations; les inspecteurs n'étaient pas assez nombreux et, enfin, les petites entreprises n'avaient pas les moyens de mettre en oeuvre des programmes de salubrité de l'ambiance professionnelle. Les auteurs du rapport estiment que l'on pourrait obtenir:

"des résultats plus probants, en encourageant les industries à mettre sur pied des programmes répondant à un ensemble de normes d'efficacité précises. On pourrait ainsi assurer une meilleure protection des travailleurs. De plus, on contribuerait à assurer leur protection contre les contaminations non couvertes par les règlements".

L'Office de protection de l'environnement (Environmental Protection Agency)

Un décret-loi de mai 1969 a créé un Conseil de la qualité de l'environnement (plus tard: Comité ministériel de l'environnement). Il devait être dirigé par le Président et six membres compétents du Cabinet devaient en faire partie. A la même époque, on créa un Comité consultatif des citoyens pour la qualité de l'environnement, comprenant quinze membres. En janvier 1970, le Président contresigna la Loi de la politique nationale de

l'environnement (National Environmental Policy Act) en soulignant qu'il voulait avoir des rapports aussi étroits avec le Conseil de la qualité de l'environnement de trois membres, institué par la Loi, qu'avec le Conseil économique. Cette Loi de la politique nationale de l'environnement enjoignait à tous les organismes fédéraux d'élaborer une description des incidences d'environnement avant d'entreprendre tout projet susceptible de modifier notablement l'environnement. L'Office de protection de l'environnement (voir ci-dessous), n'était pas soumis à cette obligation, en tant qu'organe fédéral de normalisation. Cependant, en avril 1974, apparemment après des pressions du Comité de la Chambre chargé de son financement, l'Office annonça qu'à l'avenir il s'y conformerait. Un Bureau de la qualité de l'environnement relevant du Bureau présidentiel avait été créé par la Loi de la qualité de l'eau d'avril 1970. La pollution de l'environnement était également le thème principal de l'Exposé sur la situation des États-Unis que le Président avait présenté au Congrès en janvier 1970, ainsi que celui d'un message spécial en février de la même année. Dans ce dernier, le Président réclamait l'élargissement du rôle de l'Administration fédérale en matière d'élaboration et d'application des normes concernant l'atmosphère et les eaux.

En juillet 1970, le Président proposa la réunion, dans les seules mains d'un nouvel Office de protection de l'environnement (EPA), des attributions et des charges de l'État en ce domaine. Le plan du Président était combattu à la fois par le Secrétaire aux Affaires internes, qui voulait apparemment que son propre Secrétariat ait la responsabilité globale en tant que Secrétariat à l'Environnement, et par le Secrétaire à la Santé, à l'Enseignement et au Bien-être social. Cependant, le Congrès ne fit aucune opposition sérieuse pendant le délai de 60 jours prévu par la Loi pour l'exercice du droit de veto, et la proposition du Président fut donc adoptée. L'Office de protection de l'Environnement a donc le statut de secrétariat, alors que l'Agence de sécurité et de salubrité du travail (OSHA) a celui de sous-secrétariat.

A partir de décembre 1970, l'Office a assumé les fonctions suivantes:

- Du Secrétariat à la Santé, à l'Enseignement et au Bien-être social (HEW): Direction nationale de la lutte contre la pollution de l'air; Bureau de gestion des déchets solides, Bureau de l'assainissement des eaux, Conseil consultatif de la qualité de l'air; certaines fonctions du Bureau de la radioprotection et celle de réglementation des parasitocides de la Direction des aliments et produits pharmaceutiques.
- Du Secrétariat aux Affaires internes: Direction fédérale de la qualité des eaux, Conseil consultatif de lutte contre la pollution des eaux; certaines fonctions du Bureau des pêches commerciales, études sur les parasitocides du Service de la faune.
- De la Commission de l'énergie atomique; élaboration des normes maximales de rayonnement dans l'ambiance.
- Du Bureau présidentiel: les fonctions du Conseil fédéral des rayonnements ionisants.
- Du Secrétariat à l'Agriculture: le programme d'homologation des parasitocides.
- Diverses études du Conseil de la qualité de l'environnement (CEQ).

Somme toute, on comprend très bien que ce dernier, dans son premier rapport, qualifie l'an 1970, d' "année de l'environnement".

Il convient de résumer ici les impératifs d'une norme de l'environnement aux États-Unis, tels qu'ils ont été décrits en 1974 par le directeur de l'Office de protection de l'environnement au cours d'un séminaire¹⁶. D'après lui, cette norme doit:

- protéger la santé et le bien-être des êtres humains, ainsi que l'environnement;
- s'étayer sur les meilleures données techniques;
- se conformer à toutes les prescriptions légales, et être exécutoire;
- en équilibrant risques et avantages, prévoir une marge de sécurité en faveur de la santé et du bien-être publics.

Sa description du processus d'élaboration des normes suivi par l'Office distinguait les éléments suivants:

- le recueil de toutes les données concernant les effets d'un polluant donné sur la santé et l'environnement;
- l'évaluation de ces données par des experts de l'Office, éventuellement avec l'aide de comités techniques consultatifs et d'experts-conseils;
- la communication de la norme proposée au sein de l'Office en vue d'évaluer son rapport coût/efficacité, les complications de sa mise en oeuvre, ses incidences sur d'autres programmes, etc.;
- la communication de la norme proposée à d'autres organismes fédéraux, à des organismes des différents États, à l'Office des normes étatsunien-nes, etc.;
- la promulgation de la norme dans le Federal Register.

D'après le directeur de l'Office de protection de l'environnement, le personnel de ce dernier provenait souvent de divers organismes s'intéressant aux normes, mais sans que cette origine entraîne l'adoption automatique des normes résultantes par l'Office. On remarque qu'un porte-parole de la firme Dow Chemical, qui assistait au même séminaire, a recommandé que les États-Unis suivent le processus canadien d'élaboration des normes, afin d'y faire participer l'industrie dès le départ.

Le directeur de l'Office fit alors allusion au "défaut de clarté dans les concepts et au manque de concertation" des lois étatsuniennes concernant l'environnement. Il donna les exemples suivants:

- dans certains cas, il existe des normes fondamentales pour protéger la santé publique et des normes auxiliaires pour le bien-être, alors que dans d'autres cas, les mêmes normes protègent à la fois la santé et le bien-être;
- dans certains cas, on demande à l'Office de protection de l'environnement de tenir compte de la technologie disponible et des coûts, et non dans d'autres;

- les échéanciers prévus par la loi sont souvent impossibles à respecter.

Il expliqua que les normes d'émission, d'effluents ou de produits soulèvent moins de difficultés, car on utilise surtout "la technique prouvée la meilleure". Là encore, on pourrait ergoter à propos de signification de "meilleure" et de "prouvée".

Le directeur de l'Office a souligné que son organisme ne pouvait attendre qu'un accord général soit obtenu: les dates-limites de mise en oeuvre sont souvent fixées par la Loi, mais on peut apporter des améliorations ultérieurement. La base de données utilisables est réduite et la réglementation de protection de l'environnement semble, dans son "essence même", viser à un perfectionnement constant des normes, bien que la Loi n'en fasse pas vraiment mention. D'après lui, les autorités réglementaires doivent "faire l'impossible" pour que les citoyens participent à l'élaboration des normes. De fait, vers la fin de 1975, l'Office a annoncé de nouvelles mesures pour étendre cette participation au processus de réglementation.

L'Office et ses activités ont naturellement fait l'objet de plusieurs rapports au cours des années. Deux d'entre eux méritent d'être mentionnés. En 1974, un rapport de l'Académie nationale des sciences et du Conseil national de recherches des E.-U. a quelque peu critiqué le Bureau de R et D de l'Office; cependant, le comité qui avait rédigé le rapport a reconnu que les lois réglant les modalités de fonctionnement de l'Office fixaient des objectifs de recherche décousus et des dates-limites fluctuantes, et que l'Office ne disposait pas, dans l'ensemble, d'une méthode concertée de lutte contre la pollution. Le second rapport intéressant est celui élaboré en 1975 par ces mêmes organismes scientifiques pour l'Office: Chemicals in the Environment. Ce rapport a été largement diffusé et nous y avons fait allusion au 1er chapitre.

La Loi de salubrité de l'air et la contamination par les oxydes d'azote

La première Loi fédérale contre la pollution de l'air a été adoptée en 1955; elle sanctionnait la

réalisation d'un effort de recherche. Une Loi de 1963 a accordé aux villes et aux États des pouvoirs de réglementation supplémentaires et la Loi régissant les véhicules automobiles de 1965 a constitué la première intervention des autorités fédérales à leur sujet. La Loi pour la qualité de l'air de 1967 a renforcé la réglementation des autorités fédérales, des États et des Administrations locales, mais les premières mesures énergiques ont été les amendements à la Loi de salubrité de l'air, adoptés en 1970. Cette législation, qui constitue pratiquement une nouvelle mouture de la Loi de 1967, était beaucoup plus complète; elle est devenue le programme le plus contesté peut-être de l'Office.

La Loi de salubrité de l'air de 1970 a mis sur pied un nouvel ensemble de normes de qualité de l'air ambiant aux États-Unis, fondé sur des critères de qualité de l'air et une documentation sur les techniques de lutte contre la pollution. Ces critères devraient refléter les dernières données scientifiques, forcément incomplètes, au sujet des répercussions de la contamination sur la santé et le bien-être publics. Les normes fondamentales, basées sur ces critères, devaient représenter le meilleur jugement de l'Office, et inclure une marge de sécurité suffisante. Les normes fondamentales pour la protection de la santé devaient être élaborées dans un délai de trois ans; les normes auxiliaires, destinées à protéger l'environnement, devaient être élaborées dans un délai non précisé, mais "raisonnable". On reconnaît que les normes de qualité de l'air ambiant constituent une approche à la lutte contre la pollution fort différente de celle utilisée par les autres pays.

La Loi de salubrité de l'an de 1970 a également chargé l'Office de promulguer des normes nationales de comportement et de rejets toxiques pour les nouvelles installations fixes polluantes et de gaz d'échappement d'automobiles et d'avions, de réglementer les additifs aux carburants, etc.

Les normes de production des nouvelles installations fixes publiées par l'Office de protection de l'environnement (Tableau 40, partie

60 du Code des réglementations fédérales) prévoient, entre autres prescriptions, la déclaration et la tenue de dossiers, la réalisation d'essais de pollution dans les 180 jours après le démarrage de la production, et la communication à l'Office des données concernant les rejets, ainsi qu'au public, à moins d'avis contraire de l'Office. Les États sont autorisés à imposer des normes plus strictes s'ils le désirent; les méthodes d'essai, les processus à suivre, la surveillance des effluents, etc. sont exposés avec force détails. La Loi prévoit également des amendes pouvant atteindre 25 000 \$ par jour d'infraction et des peines d'emprisonnement pouvant atteindre un an pour les premières infractions.

Les deux normes de production pour installations fixes, qui contiennent des dispositions au sujet des oxydes d'azote sont celles qui régissent les centrales thermiques et les usines d'acide nitrique. Pour les premières, les normes portant sur les oxydes d'azote (CFR 40/60.44, juillet 1974) ont été fixées à 0,20, 0,30 et 0,70 lb de NO_x /million de Btu pour les combustibles fossiles gazeux, liquides et solides respectivement; les responsables doivent signaler toute période de 2 heures consécutives durant laquelle ces taux sont dépassés. Pour les usines d'acide nitrique, la norme a été fixée à 3 lb de NO_2 /tonne d'acide nitrique à 100%, à la capacité maximale de 10 pour cent.

En 1973, l'Office de protection de l'environnement a décidé que les entreprises coupables d'infraction pénale à la Loi de salubrité de l'air ne seraient plus subventionnées par l'Administration fédérale, et que les infractions civiles leur feraient perdre les contrats d'un montant dépassant 100 000 \$. Le Président a contresigné, en septembre 1973, un décret à cet effet, et couvrant les lois de protection de l'atmosphère et des eaux, mais faisant une exception dans le cas des contrats de la Défense nationale. La Loi de coordination de l'approvisionnement énergétique et de protection de l'environnement, adoptée en 1974, a accordé aux centrales thermiques alimentées au charbon un délai supplémentaire pour mettre en

oeuvre les normes de production, soit jusqu'en 1979, afin de tenir compte de la crise de l'énergie. En 1976, un projet de loi modificatrice à l'étude par le Sénat a évoqué la possibilité d'élaborer des normes plus strictes pour le rejet d'oxydes d'azote par les installations fixes.

En ce qui concerne les moteurs d'avion, les normes couvrant leurs rejets d'oxydes d'azote, et appliquées à partir de janvier 1979, ont été incluses dans le Code des réglementations fédérales. Les taux ne sont pas les mêmes pour les réacteurs et les moteurs à pistons neufs et en exploitation. Par exemple, voici les quantités de NO_x admises pour les rejets des turbines à gaz construites à partir du 1er janvier 1979:

turbosoufflante: 3,7 lb de NO_x /1 000 lb de
poussée-heure/cycle (poussée inférieure à
8 000 lb)

turboréacteur: 3 lb de NO_x /1 000 hp -
heure/cycle (poussée supérieure à 8 000
lb)

turbopropulseur: 12, 9 lb de NO_x /1 000 hp
- heure/cycle.

Les normes de contamination par les oxydes d'azote applicables aux gaz d'échappement d'automobile sont étudiées plus en détail ci-dessous. On prend conscience de plus en plus du problème posé par l'existence de sources multiples au lieu de sources localisées. L'Office désirait que les Administrations d'État fassent un relevé des grandes sources de pollution indirecte. Cette mesure était combattue, entre autres, par l'Association des centres d'achat, ceux-ci étant, bien entendu, une source importante de pollution indirecte.

La Loi de salubrité de l'air de 1970 a effectivement exigé que l'Office de protection de l'environnement promulgue des normes fondamentales et auxiliaires de qualité de l'air ambiant, à l'échelle nationale, pour six contaminants désignés, dont les oxydes d'azote. La norme finalement publiée au sujet des oxydes d'azote (Federal Register, 30 avril 1971) était de 100

$\mu\text{g}/\text{m}_3$, pour la moyenne arithmétique annuelle (0,05 millionième de NO_x). La norme auxiliaire est identique à la norme fondamentale dans ce cas-ci. On a supprimé la norme proposée de moyenne quotidienne de NO_x , car on n'a pu prouver aucun effet nocif de l'exposition de courte durée aux teneurs d'oxydes d'azote observées dans l'air ambiant¹⁷. Ultérieurement, la mise en oeuvre de cette norme a été retardée de 11 mois, jusqu'en juillet 1973, en raison des difficultés de quantification des taux de contamination.

Sous l'empire de la Loi de 1970, les Administrations des États avaient jusqu'à janvier 1972 pour présenter leurs programmes de limitation des teneurs des six polluants choisis, l'Office acceptant ces programmes ou imposant les siens dès juillet 1972, et les États devant s'y conformer dès juillet 1975. En avril 1972, l'Office fit savoir que vingt États avaient sollicité des délais jusqu'en juillet 1977 pour un ou plusieurs des six polluants désignés et que douze de ces demandes concernaient les oxydes d'azote.

Les programmes de mise en vigueur exigés par l'Office équivalaient à un effort complet de dépollution pouvant inclure la limitation des effluents émis par les installations fixes, la régulation de la circulation, la taxation des fumées, la modification des processus de fabrication, la révision des méthodes d'exploitation, etc. Il était nécessaire de procéder à un relevé adéquat des rejets atmosphériques, et de mettre en place un réseau de surveillance et un mécanisme de prévention des accidents de pollution. De plus, les États devraient avoir les pouvoirs légaux nécessaires pour prendre des mesures convenant aux différents taux de pollution de l'atmosphère.

Les programmes de mise en vigueur des États couvrent 247 districts de qualité de l'air. Ceux des 30 districts les plus gravement pollués nécessitent la régulation de la circulation automobile: les plans de réduction du kilométrage parcouru utiliseraient les péages, la création de voies pour autobus, l'ouverture de parcs de stationnement, des restrictions à ce dernier, etc.

Dès février 1974, ils avaient déjà donné lieu à 300 poursuites en justice, dont les deux tiers en Californie. Les pouvoirs de l'Office en ce domaine ne sont pas bien délimités, et ils ont été contestés au moins cinq fois devant les tribunaux inférieurs, mais pas devant la Cour suprême à la date de 1976. Cette dernière a estimé, cependant, en avril 1975, que la Loi autorisait un État à exempter certains contrevenants, pourvu que dans son ensemble, il se conforme aux normes nationales de qualité de l'air ambiant. La Cour suprême a également décidé que l'Office n'avait pas à tenir compte des possibilités techniques ou de la conjoncture pour l'examen des programmes de mise en vigueur de l'État; ce genre d'argument doit être présenté plus tôt, lors de leur élaboration par l'Administration de l'État.

A la mi-1975, date-limite pour se conformer aux prescriptions de la Loi de salubrité de l'air de 1970, l'Office révéla que 156 des 247 districts de qualité de l'air n'avaient pas observé les règlements concernant au moins un des six polluants désignés; 13 de ces cas concernaient les oxydes d'azote. Il critiquait sévèrement l'industrie sidérurgique comme étant la plus fautive, avant les centrales thermiques. Les raisons avancées pour justifier les retards continuels à l'observation des normes allaient de leur complexité aux poursuites en justice, en passant par l'insuffisance de la réglementation des États; on a également invoqué la résistance des industriels et l'imprévisibilité de la conjoncture et de la crise énergétique. A ce moment, aucun État n'avait reçu l'approbation sans réserve des autorités fédérales au sujet de son programme de mise en vigueur. En 1976, l'Office a fait savoir aux Administrations de 45 États qu'elles devaient réviser leurs programmes afin d'atteindre les normes nationales, et de maintenir leur validité, en raison partiellement de la croissance quantitative des rejets d'oxydes d'azote sur le plan national. Les révisions des programmes de mise en vigueur des États exigeaient que toutes les limitations possibles des effluents (le forçage technologique) soient mises en oeuvre dès juillet 1977, et que toutes les autres mesures

d'application des normes nationales de qualité de l'air ambiant soient prises dès juillet 1978.

Dans le cas de 10 agglomérations urbaines, l'Office avait précédemment reconnu que seule une prorogation de la date-limite d'obéissance aux normes nationales de qualité de l'air ambiant était l'alternative au rationnement de l'essence. Il a même proposé celui-ci pour le bassin de Los Angeles, à la suite d'un procès intenté par le Centre d'utilisation des lois dans l'intérêt public. Celui-ci soutenait que cette région était la seule des É.-U. pour laquelle aucun programme de mise en oeuvre n'était prévu à l'automne de 1972. L'Office ne comptait guère sur l'appui du public en faveur de sa proposition, et l'enquête publique confirma cette prévision.

Au sujet de la Loi de salubrité de l'air et de ses amendements, l'Office de protection de l'environnement a souligné "que le Congrès avait clairement l'intention de faire participer les citoyens à la mise en vigueur des normes fédérales". Il s'ensuit donc que les citoyens peuvent intenter des poursuites légales à la fois contre les pollueurs et contre l'Office¹⁸. D'autres intéressés (entreprises industrielles, municipalités et États, etc.) peuvent également se prévaloir largement de cette possibilité.

C'est en 1976 qu'on proposa les premiers amendements importants à la Loi de salubrité de l'air de 1970; ils furent étudiés par le Comité des travaux publics du Sénat et par le Comité du commerce étranger et inter-États de la Chambre des représentants. Au dernier jour du 94^e Congrès, des manoeuvres obstructionnistes au Sénat firent échouer l'adoption du rapport de leur conférence conjointe et les amendements devinrent caducs. Des amendements similaires ont été proposés au Congrès en 1977.

En 1976, la question principale était celle de la "non-détérioration", c'est-à-dire de savoir si la Loi de 1970 et celles qui l'avaient précédée permettaient la détérioration effective de la qualité de l'air jusqu'aux niveaux fixés par les normes nationales. Une décision de la Cour

suprême de 1973 avait interdit à l'Office d'approuver tout programme d'État laissant s'accomplir cette détérioration. En conséquence, l'Office avait désigné des districts dans trois catégories: le 1er groupe, où l'on n'admettait pratiquement aucune pollution, le groupe III où la pollution était admise jusqu'au plafond des normes nationales, et enfin le groupe II dans lequel on avait d'abord placé tous les districts, les États pouvant les transférer individuellement au groupe I ou III. L'Office étudie lui-même tous les plans industriels pour 19 catégories importantes d'usines. Cependant, l'Office restait dans l'incertitude à ce sujet, laquelle était aggravée par le grand nombre des procès en suspens, l'attente des mesures du Congrès, ainsi que celle d'une décision du Tribunal de première instance de Washington, D.C.

Les amendements proposés à la Loi de salubrité de l'air avaient suscité une large intervention des groupes de pression. D'un côté se trouvaient le "Comité de coordination pour l'environnement de Washington" qui incluait des représentants de la Chambre de commerce des É.-U., de l'Association nationale des fabricants, de la Table ronde du Commerce, de l'Institut américain du pétrole, etc., et le Comité de coordination pour l'air pur des compagnies d'électricité. Ils prétendaient par exemple qu'un rapport de l'Office de protection de l'environnement: Health Consequences of Sulphur Oxides, publié en 1974 dans le cadre du programme du Réseau de surveillance de l'environnement et de l'hygiène publique, contenait des résultats intentionnellement faussés. De l'autre côté se trouvaient les partisans de la "non-détérioration": Coalition nationale pour la pureté de l'air comprenant le Sierra Club, le Centre de politique de l'environnement, l'Association américaine des maladies pulmonaires, la Ligue des électrices et "Common Cause".

La Loi de salubrité de l'air de 1970 a fixé les normes maximales de rejets suivantes pour les gaz d'échappement d'automobile: hydrocarbures 0,41 g/mille; monoxyde de carbone 3,4 g/mille; oxydes d'azote 0,4 g/mille (les normes concernant les hydrocarbures et le monoxyde de carbone

s'appliquaient aux modèles 1975, celles concernant les oxydes d'azote aux modèles 1976).

La mise en vigueur de ces normes, qui réduisent de 90 pour cent parfois la quantité de contaminants rejetée, a été retardée trois fois d'un an, mais doit se produire en 1978, à moins que le Congrès n'accorde un nouveau sursis. Les normes provisoires atteignent maintenant 1,5 g/mille pour les hydrocarbures, 15 g/mille pour l'oxyde de carbone et 3,1 g/mille (1976), et 2 g/mille (1977) pour les oxydes d'azote.

Ces normes s'appliquent aux véhicules et aux camions de faible puissance à moteur diesel ou à essence. Les dispositions pertinentes du Code of Federal Regulations (Tableau 40, section 85) remplissent plus de 230 pages. Les automobiles vendues en Californie doivent se conformer à des normes d'État plus strictes encore. Au cours des premières années de la mise en vigueur de la Loi, les camions lourds n'étaient soumis à aucune norme de teneur maximale en oxydes d'azote. En octobre 1975, l'Office fit savoir qu'il exigerait une réduction de 90 pour cent des contaminants des gaz d'échappement des motocyclettes dès 1980.

Comme on pouvait s'y attendre, les constructeurs d'automobiles se sont constamment efforcés de faire repousser à plus tard la date de mise en vigueur définitive des normes de teneur maximale des gaz d'échappement. Ils ont souvent bénéficié de l'appui de l'Administration lorsqu'ils ont exigé des normes intérimaires moins strictes. Ainsi, dans son message sur l'état de l'Union de janvier 1975, le Président Ford recommandait un adoucissement des normes de teneur maximale pendant cinq ans, afin d'économiser 40 pour cent de la consommation d'essence dès 1980. En lui répliquant, Ralph Nader révéla qu'une étude de l'Agence fédérale de l'énergie montrait qu'il était possible d'observer les normes de teneur maximale des gaz d'échappement tout en obtenant cette économie de 40 pour cent du carburant. Un rapport du Conseil national de recherches a reconnu qu'il n'y avait pas d'incompatibilité entre ces deux actions.

Mise à part l'économie de carburant, les constructeurs d'automobiles donnaient aussi d'autres raisons pour retarder la mise en vigueur des normes de teneur maximale: ils rencontraient des difficultés techniques d'ordre général, et craignaient que les délais accordés soient trop brefs pour s'assurer qu'ils choisissent la meilleure solution à long terme. Ils soulignaient d'autre part que les exploitants de sources de pollution fixes ne sont tenus que d'employer les "meilleures techniques utilisables" à un coût raisonnable, et qu'on ne leur demande pas de respecter les valeurs d'émission de polluants particuliers.

L'Office a été responsable de deux retards à la mise en vigueur des normes de teneur maximale des gaz d'échappement, et le Congrès en a causé un autre. La position de l'Office a rarement plu aux protecteurs de l'environnement, comme lorsqu'il a approuvé la prise en considération de la moyenne des teneurs de gaz d'échappement de diverses automobiles recommandée par un comité de l'Académie nationale des sciences, ou lorsqu'il a autorisé une compensation entre les polluants rejetés par les véhicules lourds. L'Office a été particulièrement embarrassé par une prise de conscience, à l'automne de 1973, des risques de formation de brumes d'acide sulfurique par les convertisseurs catalytiques de gaz d'échappement; ces brumes seraient bien plus dangereuses que les hydrocarbures et le monoxyde de carbone qu'on veut éliminer. C'est la raison donnée par l'Office pour repousser la mise en vigueur de ses normes de 1977 jusqu'en 1978. Un rapport du Conseil national de recherches et un autre à l'intention des fabricants de convertisseurs catalytiques ont laissé entendre que l'Office avait exagéré les risques de formation de brumes d'acide sulfurique et la Coalition pour l'air pur a soutenu qu'il serait peu coûteux de désulfurer le carburant. La garantie des convertisseurs catalytiques constitue aussi une question politique.

La norme de teneur maximale en oxydes d'azote des gaz d'échappement automobile a partout causé des difficultés sérieuses. Le Comité des gaz d'échappement automobile auprès de l'Académie

nationale des sciences, dans le premier de ses six rapports mensuels prescrits par la Loi de salubrité de l'air de 1970, a critiqué l'effort de recherches du secteur public et de l'industrie au sujet des oxydes d'azote. Dans les premiers mois de 1973, l'Office annonça qu'il allait, sous peu, adoucir les normes de teneur maximale en oxydes d'azote des gaz d'échappement automobile; quelques mois plus tard, il expliqua que des erreurs avaient été commises au cours de la mesure des rejets d'oxydes d'azote en provenance de toutes les sources, de sorte que le rejet de NO_x par les automobiles avait des incidences moins graves qu'on avait pensé. Par la suite, l'attitude de l'Office à l'égard des normes de NO_x demeura incertaine et, bien qu'en 1974 l'Académie nationale des sciences eût offert son soutien complet des normes de teneurs maximales en monoxyde de carbone et en hydrocarbures élaborées par l'Office, il proposa des changements au sujet des oxydes d'azote. La norme de 0,4 g/mille recommandée était peut-être plus rigoureuse qu'il n'était nécessaire pour se conformer aux normes nationales de qualité de l'air ambiant pour les oxydes d'azote. Le rapport cité attribuait 25 pour cent des risques sanitaires (4 000 décès par an) aux gaz d'échappement des véhicules automobiles. En 1973, les participants à une conférence de l'Académie nationale des sciences avaient déjà conclu que les effets sanitaires des oxydes d'azote étaient beaucoup moins certains que ceux des autres grands polluants, qu'il fallait d'urgence élaborer une méthode fiable pour échantillonner et analyser l'air contaminé par les oxydes d'azote, et que la norme existante de qualité de l'air était fondée sur une étude qui s'était révélée contestable. Et, en 1974, l'Office fut obligé de reclasser 42 districts de qualité de l'air en raison de l'imprécision de ses techniques de mesure de la teneur en oxydes d'azote.

L'Office a néanmoins pris au sérieux les rejets d'oxydes d'azote par les automobiles. Un défaut du dispositif de réduction de la teneur en oxydes d'azote des gaz d'échappement des automobiles Chrysler, laquelle était de 15 à 60 pour cent plus forte que la valeur fédérale d'émission,

poussa l'Office à exiger en mars 1974 que cette firme fasse réviser plus de 800 000 véhicules des modèles de 1973. En août 1974, la société Ford, de sa propre initiative, fit réviser plus de 200 000 véhicules à cause d'une défaillance possible de leur dispositif de réduction des oxydes d'azote.

Les amendements proposés au Congrès en 1976 conservaient les normes originelles de teneur maximale d'hydrocarbures et de monoxyde de carbone dans le gaz d'échappement automobile, mais les auraient mises en vigueur à des dates s'échelonnant entre 1979 et 1982. Les industries continuaient à se plaindre, en particulier de la norme de teneur maximale en oxydes d'azote, et les amendements de 1976 prévoyaient une norme de 2 g/mille pour 1977-1979, celle de 1 g/mille ne devant pas être appliquée avant 1985. La norme originelle de 0,4 g/mille deviendrait alors, selon l'expression du Comité sénatorial compétent, un "objectif des recherches". D'autre part, un amendement présenté à la Chambre en 1976 aurait fixé la norme de teneur maximale en oxydes d'azote à 0,4 g/mille dès 1981, ou encore à 2 g/mille en 1981-1982 et 1,5 g/mille en 1983-1984, selon la décision de l'Office. Un autre amendement, présenté au Sénat fixait une teneur maximale de 2 g/mille dès 1977-1981, l'Office devant décider de la suite. Les amendements de 1976 étant devenus caducs, comme nous l'avons indiqué auparavant, on a présenté au Congrès des amendements similaires en 1977.

Il semble qu'on n'ait fait que peu de progrès notable au sujet de la contamination de l'ambiance professionnelle par les NO_x . On sait que l'Institut national de sécurité et de salubrité du travail a fait parvenir des descriptions normatives à leur sujet à l'Office du même nom au début de 1976. En substance, il y recommandait la prorogation des CMA déjà utilisées et élaborées par l'Office et l'ACGIH.

La pollution des eaux

C'est en octobre 1972 que le Congrès a adopté les amendements à la Loi de lutte contre la pollution

des eaux, les lois de 1948 et 1965 ayant conféré les pouvoirs législatifs indispensables aux autorités fédérales. Le Président a opposé son veto formel à cette mesure de 1972; il avait semble-t-il espéré se servir de manoeuvres dilatoires, ostensiblement à cause des 24,7 milliards de \$ que coûterait l'application de la Loi. Immédiatement, les membres de la Chambre et du Sénat décidèrent unanimement de passer outre au veto. Le Président réduisit néanmoins les fonds mis à la disposition des États en vertu de la Loi. L'industrie s'opposait fortement au projet de loi, qui était soutenu énergiquement par les associations de protection de l'environnement; ces dernières regrettaient cependant l'étendue des pouvoirs discrétionnaires qu'elle accordait en matière de mise en vigueur. La Loi de 1972 a été "la loi la plus coûteuse et la plus complète" concernant l'environnement des États-Unis, et elle y a introduit "des changements importants dans l'optique de la lutte contre la pollution des eaux"¹⁸ Elle se fondait sur l'acquiescement du Comité de la Conférence au désir du Sénat de limiter la quantité d'effluents rejetés par une usine quelconque, ainsi que sur la ligne de conduite adoptée par la Chambre en matière de normes de qualité de l'eau. La Loi a enjoint à l'industrie d'utiliser la "meilleure méthode utilisable" pour le traitement de ses effluents dès juillet 1977, et la "meilleure méthode disponible" dès juillet 1983. A cette date, toutes les eaux des É.-U. devront être pures. De plus, on s'efforcera de supprimer dès juillet 1985 tous les rejets polluants (mais ce n'est pas un objectif visé par la réglementation). Les municipalités devront mettre en oeuvre des "traitements secondaires" pour éliminer 85 pour cent des polluants dès 1977, et utiliser les "meilleures méthodes utilisables" dès 1983. Un nouveau programme d'autorisation de rejet devra être mis en oeuvre par l'Office, ou par les États avec l'approbation de celui-ci, des règlements spéciaux étant prévus pour les déchets toxiques.

Les poursuites collectives intentées contre les pollueurs ou l'Office sont autorisées, si les plaignants peuvent faire la preuve que leurs intérêts ont été lésés. En principe, la Loi prévoit que les données concernant la pollution

seront librement accessibles au public, et elle encourage la participation de ce dernier au processus de réglementation.

En 1975, l'Office fit savoir que 95 pour cent des pires pollueurs des eaux des États-Unis avaient accepté de se conformer aux normes pour les dates-limites de 1977 et 1983. Dès 1976, l'Office était également parvenu à un accommodement avec les associations de protection de l'environnement qui le poursuivaient pour qu'il réglemente le rejet des produits chimiques toxiques. Il lui faut d'abord recueillir des données sur environ 65 de ces substances, y compris le chlorure de vinyle gazeux, le plomb, le mercure et l'amiante, et six substances extrêmement toxiques qui nécessitent un traitement séparé.

La Loi de 1972 a également créé une commission de quinze membres pour étudier les coûts et les avantages des dates-limites prévues par la loi, et pour présenter un rapport au Congrès à ce sujet. Cette commission a présenté ce rapport (majoritaire seulement) en 1976, après avoir effectué une étude approfondie. Elle concluait que l'échéancier dressé par le Congrès n'était pas entièrement respecté à l'échelon national, mais que la qualité des eaux aux États-Unis s'améliorerait plus rapidement qu'on ne l'avait espéré en général. Elle recommandait de conserver le but fixé, c'est-à-dire l'obtention d'eaux pures dès 1983, mais de retarder l'obligation d'utiliser les "meilleures techniques disponibles" pendant 5 à 10 ans. Une seconde commission devrait présenter un rapport en 1985 sur la nécessité d'utiliser ces techniques. Entre-temps, les autorisations de rejet seraient accordées plus parcimonieusement, lorsque les critères de qualité de l'eau l'exigeraient. D'après la commission, l'Office devrait également être autorisé à accorder des extensions de la date-limite de 1977 dans des cas individuels, pourvu que les pollueurs puissent faire la preuve qu'ils ont fait des "progrès raisonnables". La date-limite de 1985 "produirait des résultats négatifs", parce que les conditions requises pour 1983 n'auraient que des "effets marginaux" par rapport à celles de 1977; de plus, son coût serait "prohibitif". Étant donné la

technologie existante, elle entraînerait le rejet de grandes quantités de polluants résiduels; enfin, elle détournerait les efforts des questions plus importantes en matière de pollution. Edmund Muskie, auteur principal de la Loi de 1972 et membre de la commission, exposait dans un texte minoritaire que les propositions de la commission annuleraient la principale innovation de la Loi de 1972, c'est-à-dire une action fondée sur la limitation des rejets plutôt que sur la qualité des eaux.

En 1976, le Congrès envisageait une extension des dates-limites de 1977 et de 1983 et le Conseil de la stabilité des prix et des salaires auprès du Président les contestait, particulièrement dans le cas de la sidérurgie. Vingt-sept États avaient assumé la responsabilité de l'octroi des permis de dépollution des eaux dès 1976, dans le cadre de l'Action nationale d'élimination des rejets polluants.

Lors de sa création, l'Office de protection de l'environnement avait également assumé la responsabilité des normes applicables aux eaux potables. Au cours des années suivant 1970, la population des É.-U. se préoccupait de plus en plus de leur contamination, en particulier par des fibrilles minérales; en 1975, l'Office signala également la présence de quantités mesurables de cancérogènes, y compris le chlorure de vinyle et l'amiante, dans chacun des 79 réseaux d'adduction dont il avait analysé les eaux. En 1974, on avait découvert la présence de soixante-dix produits chimiques organiques dans les eaux javellisées du Mississippi. L'Office édicta des normes primaires temporaires pour les eaux potables en 1975, en vertu de la Loi de salubrité des eaux potables de 1974. Cette réglementation établissait des teneurs-plafonds pour dix produits chimiques minéraux et six parasitocides organiques. Les teneurs-plafonds de plomb et de mercure atteignaient respectivement 0,05 et 0,002 mg/L. Elle prescrivait la mise en place de réseaux minimaux de surveillance; comme d'habitude, c'est aux Administrations des États qu'il incombe de mettre en oeuvre ces mécanismes, lorsque leurs programmes paraissent efficaces; sinon c'est l'Office qui

s'en charge. La Caisse pour la défense de l'environnement a poursuivi celui-ci en faisant valoir que les normes étaient insuffisantes. Le Comité de salubrité des eaux potables auprès de l'Académie nationale des sciences et du Conseil national de recherches a reçu un contrat de l'Office, et il doit présenter un rapport en décembre 1976.

La contamination amiantine

La norme originelle de l'Office de sécurité et de salubrité du travail en matière de contamination amiantine est tirée d'une norme fédérale de 1969, promulguée en vertu de la Loi Walsh-Healey. Elle fixait une CMA de 12 fibres, de longueur supérieure à 5 μm , par millilitre d'air. A la suite d'une requête de l'AFL-CIO, on promulgua une norme d'urgence en décembre 1971, en vertu de la Loi de sécurité et de salubrité du travail, fixant la concentration maximale pondérée sur huit heures à 5 f./mL, avec une concentration-plafond de 10 f./mL pendant un maximum de 15 minutes au cours de 5 heures d'une journée de travail de 8 heures. On proposa une norme incluant ces limitations en janvier 1972, et une norme permanente fut adoptée en juin 1972, laquelle réduisait à 2 f./mL la CMA pondérée sur 8 heures à partir de juillet 1976. Ce niveau de contamination admissible fut contesté par l'AFL-CIO et d'autres organismes, par devant la Cour d'appel, qui maintint la norme, mais ordonna un nouvel examen de la date de mise en vigueur de la norme de 2 f./mL, et des dispositions concernant la tenue des dossiers. En conséquence, l'Office décida de mettre en oeuvre une nouvelle méthode d'élaboration des normes et, le 9 octobre 1975, il proposa une CMA de 0,5 f./mL, avec une concentration de 5 f./mL pour toute période de 15 minutes, et la conservation des dossiers médicaux pendant 40 ans au minimum. Le transfert des dossiers médicaux, en cas de besoin, était également prévu.

La proposition de l'Office faisait l'historique de la réglementation de la contamination par l'amiante avant 1971. Elle déclarait que la description normative de l'Institut de sécurité et de salubrité du travail de 1971 avait accordé une

grande importance à la recommandation de la Société britannique d'hygiène professionnelle. Elle soulignait les espoirs de l'Office, selon lesquels "la réduction de la contamination, visant à prévenir l'amiantose, permettrait aussi de réduire le risque de cancer relié à cette maladie" en se fondant à nouveau largement sur l'expérience britannique. La nouvelle proposition passait aussi en revue les preuves recueillies depuis 1971, lesquelles avaient persuadé l'Office de donner la priorité à la lutte contre le cancer relié à l'amiantose. L'Office était en outre préoccupé par la longue latence de cette maladie, par les différentes sensibilités des sujets, ainsi que par l'impossibilité actuelle à fixer un seuil en-deçà duquel il ne se produit aucun effet détectable. Certaines autorités juridiques estimaient que l'Office ne devrait pas être "paralysé par les controverses médicales".

La nouvelle norme par l'Office devait s'appliquer à toutes les ambiances professionnelles, à l'exception du secteur de la construction, pour lequel la norme devait être remaniée. L'Office a souligné que, s'il lui incombe au premier chef d'assurer la salubrité du lieu de travail, la Loi de sécurité et de salubrité du travail lui a permis de prendre légitimement en considération les questions de conjoncture et de possibilité technique, particulièrement dans le cas des petites entreprises. Il pouvait ainsi introduire graduellement la nouvelle norme proposée.

Par une mesure séparée, effective au 19 mars 1976, l'Office de sécurité et de salubrité du travail rendit obligatoire la conservation des dossiers de contamination amiantine de l'ambiance de travail et des dossiers médicaux pendant vingt ans, au lieu des trois ans prévus par les normes de 1972. L'Office se "justifia" de cette action sans enquête publique en vertu de la Loi des méthodes administratives en soulignant qu'aucune nouvelle obligation n'était ainsi imposée, et que la perte de dossiers serait "irréparable".

L'Association nord-américaine d'information sur l'amiante (AIA) s'opposa à l'adoption de la nouvelle norme de 0,5 f./mL. Elle préférait

attendre la mise au point de la nouvelle norme de contamination amiantine dans le secteur de la construction; à défaut, elle prenait une position de repli, et proposait l'adoption d'une norme de 2 f./mL, avec une contamination-plafond de 10 f./mL. Elle trouve celle-ci "raisonnable et utile", et estime qu'on pourrait la mettre en vigueur en trois à cinq ans, sauf pour certaines branches de fabrication de l'amiante. Un rapport rédigé pour cette Association par un professeur de médecine de l'Université de Tulane prétend qu'on ne peut considérer la norme de 2 f./mL comme sûre, ni même celle de 0,5 f./mL, étant donné qu'aucune population n'a été exposée assez longtemps à une contamination de 2 f./mL. Ce rapport laisse également entendre que les données recueillies au Royaume-Uni et aux États-Unis, bien qu'en nombre limité, sont "encourageantes" en ce qui concerne la première norme. De plus, étant donné qu'il n'existe à présent aucun seuil sûr, prouvé scientifiquement, le rapport souligne qu'aucune contamination ne devrait dépasser le plus bas taux possible techniquement, ou qu'elle devrait même y être inférieure. Cette conclusion devrait avoir des incidences profondes si on l'appliquait uniformément à tous les cancérogènes connus, comme le rapport soutient qu'on devrait le faire.

Un rapport du Conseil national de recherches, transmis en octobre 1971 à l'Office, réclamait une réduction substantielle de la contamination de l'air par les poussières d'amiante et, le 3 décembre 1971, l'Office proposa de nouvelles limitations aux rejets d'amiante. Aucune valeur d'émission n'a été fixée, en raison de l'absence de méthodes d'analyse uniformisées. On annonça, en mars 1973, la promulgation de nouveaux règlements sur les rejets d'amiante en reconnaissant qu'ils pourraient bien ajouter 8 pour cent aux coûts de démolition. En février 1974, on annonça la promulgation des directives définitives pour les lieux d'émission de contaminants dans les usines de façonnage de l'amiante. En octobre 1975 on approuva une norme de "rejet transparent" pour l'élimination des déchets d'amiante, accompagnée de modifications des méthodes. En novembre 1973, une conférence organisée par l'Office et l'Institut national des sciences sanitaires de l'environ-

nement au sujet de l'ingestion de fibrille d'amiante ne déboucha sur aucun résultat valable.

La réglementation de l'Office en matière de contamination amiantine figure au tableau 40, section 61 du Code des réglementations fédérales sous le titre: Normes nationales de rejets de polluants dangereux dans l'air. Il est commode de résumer ici les dispositions générales de cette section du Code, en vertu de laquelle la construction, la modification ou l'exploitation d'une usine rejetant un polluant dangereux dans l'air est interdite sans approbation ou exemption accordée par l'Office. Elle décrit les formalités à remplir pour les demandes d'approbation, les déclarations de début d'exploitation, les rapports et les exemptions à la réglementation de l'Office. Elle stipule les essais de rejets à réaliser, les dispositifs de surveillance à mettre en place et les méthodes d'analyse à suivre. Il est prévu formellement que les données concernant les rejets seront accessibles au public, à moins que l'Office ne soit convaincu de la nécessité de les garder confidentielles, en vertu de l'article 1905 du titre 18 du Code législatif des É.-U.

La norme de contamination amiantine maximale fixée en vertu de la section 61 couvre les usines, les chaussées, neuf techniques de fabrication énumérées, y compris la fabrication des produits du ciment et celle des carrelages amiantés, la démolition des ouvrages et la projection d'amiante floqué. Dans le cas des usines, de la fabrication d'objets d'amiante et de la projection d'amiante floqué, il ne doit pas y avoir de "rejets visibles". Dans le cas des chaussées, l'utilisation des déchets d'amiante est interdite. En matière de démolition, la section prescrit des dispositions précises, y compris les formalités de notification. Dans le cas des usines, de la fabrication d'objets d'amiante et de la projection d'amiante floqué, on a la possibilité de préférer le filtrage de l'air aux "rejets transparents".

La contamination saturnine

En 1970, le Congrès a adopté un projet de loi couvrant le saturnisme causé par les peintures à

base de plomb, et il a autorisé l'affectation de 30 millions de \$ pour les années financières 1971-1973, afin d'aider les Administrations locales à organiser la détection et le traitement des intoxications causées par le plomb, et à éliminer leurs causes. A l'époque, un conseiller technique du Secrétariat à la Santé, l'Éducation publique et au Bien-être sociale (HEW) déclara que ce problème d'hygiène publique était "outrageusement négligé". La loi fut modifiée et prorogée pour 2 ans en 1973, et 63 millions de \$ affectés à sa mise en oeuvre pour chacune de ces années. On créa un comité consultatif national en matière d'intoxication des enfants par la peinture à base de plomb, et la nouvelle loi remplaça les lois en vigueur dans les États et les règlements municipaux. Elle définit la peinture à base de plomb comme celle qui contient plus de 0,5 pour cent en poids de plomb avant le 31 décembre 1974, ou 0,06 pour cent par la suite, à moins que le président de la Commission de sécurité des produits de consommation ne fixe un autre taux, inférieur à 0,5 pour cent. A cette époque, les experts estimaient qu'il y avait aux États-Unis 400 000 enfants intoxiqués par le plomb, dont de 12 000 à 16 000 étaient des arriérés mentaux, et dont 200 décédaient chaque année. Au cours de la première année de mise en oeuvre du programme, on a examiné environ 295 000 enfants; on a trouvé des taux sanguins de plomb excessifs chez 30 000 d'entre eux; 4 600 enfants avaient besoin d'un traitement.

Au début de 1976, le Sénat renouvela les subventions accordées en vertu de la Loi. Le président de la Commission de sécurité des produits de consommation avait fixé la teneur-plafond de 0,5 pour cent de plomb en 1974, mais l'Association nationale des peintures et revêtements fit valoir qu'il n'y avait aucune preuve que cette teneur était dangereuse: 70 pour cent des peintures contenaient plus de 0,06 pour cent de plomb aux États-Unis. Le nouveau projet de loi du Sénat exigeait que la Commission toute entière, et non seulement son président, prenne une décision à ce sujet.

En 1971, la Direction des aliments et produits pharmaceutiques (FDA) limita à 0,5 pour

cent la teneur en plomb des peintures risquant d'intoxiquer les enfants. En 1975, elle signala des teneurs en plomb élevées dans les aliments pour bébés.

En février 1972, l'Office de protection de l'environnement a réglementé la teneur en plomb des essences d'automobile. A partir de 1974, on a demandé aux stations-services les plus importantes de vendre de l'essence sans plomb, c'est-à-dire contenant moins de 0,013 g/L. La teneur en plomb de l'essence à haut indice d'octane devait être réduite de 0,66 à 0,33 g/L dès 1977. En novembre 1973, l'Office annonça que la teneur maximale en plomb de l'essence, qui était alors en moyenne de 0,58 g/L, ne devrait pas dépasser 0,45 g/L en 1975, 0,37 g/L en 1976, 0,26 g/L en 1977, 0,21 g/L en 1978 et 0,13 g/L en 1979. Ces limitations s'appliquaient aux raffineurs, aux constructeurs d'automobiles, aux distributeurs et aux vendeurs, ainsi qu'aux fabricants d'additifs au plomb.

Cette décision a été contestée par l'Ethyl Corporation, entre autres, parce que selon elle, les risques n'étaient pas prouvés. La compétence de l'Office pour statuer en la matière a été finalement confirmée par la Cour d'appel en mars 1976 et, cette année-là également, la Cour suprême a confirmé les règlements de 1973 de l'Office. Il s'ensuivit également que le Conseil national de protection des ressources intenta avec succès une action contre l'Office pour faire inscrire le plomb dans sa liste de polluants, en vertu de l'article 108 de la Loi de salubrité de l'air de 1970. Cet article stipule l'élaboration d'une norme à l'échelle nationale pour cette substance dans un délai d'un an après son inscription sur la liste; les États doivent ensuite présenter leurs programmes de lutte dans un délai de 9 mois, l'Office ayant 4 mois pour les approuver ou pour élaborer son propre programme de lutte anti-saturnine.

Au printemps de 1974, l'Office annonça que sa valeur d'émission particulière pour les fonderies de plomb secondaire serait de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, pour une capacité maximale de 20 pour cent.

"L'objectif commun... le plus souvent accepté" pour les concentrations maximales de plomb dans l'air des usines étatsuniennes était de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, jusqu'à ce qu'en 1957 l'ACGIH porte la concentration maximale pondérée à $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. En 1971, le même organisme recommanda un retour à $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$; cependant, la norme actuelle aux États-Unis, une norme consensuelle de l'Institut national de normalisation des É.-U. (ANSI) adoptée sans raison valable, est de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (CMA pondérée sur 8 heures). La description normative pour le plomb de l'Institut national de sécurité et de salubrité du travail, présentée à l'Office en janvier 1973, recommandait $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Cependant, le 4 août 1975, à la suite de l'examen conjoint, par l'Institut de l'Office, des données recueillies, ce dernier recommanda une teneur encore plus faible. Le 3 octobre 1975, il publia une proposition de norme de $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (CMA pondérée sur 8 heures, pour semaine de 40 h.). Ce plafond a été choisi afin qu'on puisse maintenir les taux maximaux de plomb sanguin en dessous de $60 \mu\text{g}/100 \text{ g}$. Il serait nécessaire d'assurer une surveillance biologique au-dessus d'un "seuil d'action" de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

On estimait que la corrélation entre taux de plomb dans l'air et teneurs sanguines en plomb était plus étroite qu'avec les teneurs urinaires; cependant, l'employeur pourrait choisir de faire surveiller biomédicalement, soit le taux de plomb dans le sang, auquel cas le seuil de $60 \mu\text{g}/100 \text{ g}$ constituerait le niveau d'action pour réduire l'exposition, après confirmation, soit le taux de plomb dans l'urine, auquel cas le seuil serait de $100 \mu\text{g}/\text{L}$. La norme proposée par l'Office contient les détails complémentaires habituels.

L'Office de sécurité et de salubrité du travail a cerné les principaux problèmes posés par sa proposition: pertinence de la norme choisie, importance des effets inapparents de la contamination saturnine et de ses effets sur des groupes particulièrement susceptibles, possibilités techniques de mise en oeuvre, répercussions sur l'environnement, effets inflationnistes et néces-

sité de procéder à une analyse bio-médicale pour compléter la surveillance de l'air.

L'Association des industries du plomb a réagi en signalant qu'elle préférerait la surveillance bio-médicale à celle de l'ambiance, avec une teneur-plafond sanguine de 80 $\mu\text{g}/100\text{ g}$ et un seuil d'action de 60 $\mu\text{g}/100\text{ g}$. En 1976, l'Institut national de sécurité et de salubrité du travail envisageait de mettre sur pied un programme de recherches sur la contamination saturnine.

La même année, on a fait savoir à l'Association américaine d'hygiène que l'exposition au plomb dans l'ambiance professionnelle demeurait "un problème d'envergure". Une étude entreprise sur 898 travailleurs de 47 entreprises californiennes avait révélé que le sang de 44 pour cent d'entre eux contenait des teneurs en plomb supérieures aux plafonds fixés. A cette époque, plusieurs fonderies de plomb causaient de sérieuses préoccupations. Dans deux d'entre elles, 158 ouvriers avaient été intoxiqués et près de la moitié d'entre eux avaient été traités par des agents chélateurs. A une autre fonderie, sur les 36 ouvriers atteints, cinq sont censés recevoir des pensions pour invalidité totale. L'air de cette seconde fonderie contenait jusqu'à 2 400 μg de plomb par m^3 . Cette fonderie avait été inspectée par l'Office en 1973, et une sommation lui avait été faite, mais sans sanction: un sursis de 6 mois lui avait été accordé par la suite. Dans un autre cas, on a découvert que le sang de vingt travailleurs d'une fonderie de l'Utah, surveillée par des inspecteurs des Administrations municipales, des États et fédérale, contenait jusqu'à 120 μg de plomb par 100 g. Dans un autre cas encore, sept enfants de travailleurs d'une industrie du plomb de Memphis ont dû être hospitalisés.

En 1976 également, un sous-comité de la Chambre des représentants a institué une enquête publique à la suite de rapports du Centre médical Mount Sinai, d'après lesquels le traitement par agents chélateurs était utilisé comme mesure prophylactique.

La contamination mercurielle

En décembre 1970, la Direction des aliments et des produits pharmaceutiques a annoncé que 23 pour cent (ce chiffre fut ensuite réduit à 3,6%) du thon et 89 pour cent de l'espadon consommés aux États-Unis contenaient plus de 0,5 millionième de mercure, taux considéré comme admissible par cet organisme. A la suite de cette déclaration, tous les espadons furent retirés du marché américain, ainsi qu'environ un million de tonnes de thon. Beaucoup protestèrent, parce que le taux "admissible" de la Direction était dix fois supérieur à celui recommandé par l'Organisation mondiale de la santé.

En décembre 1971, l'Office de protection de l'environnement proposa de freiner le rejet de mercure dans l'atmosphère, ainsi que celui de béryllium et d'amiante: la norme devait être de $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ d'air, teneur pondérée sur 30 jours.

La Loi fédérale de réglementation des parasitocides dans l'environnement, de 1972, prévoit un "soutien législatif très étendu" à la réglementation des parasitocides. La Loi des aliments, médicaments et produits de beauté, ainsi que la Loi de sécurité et de salubrité du travail empiétaient également sur le domaine d'action du Bureau des programmes des parasitocides de l'Office. La réglementation de la contamination mercurielle par celui-ci est également possible en vertu de la Loi des ordures ménagères, de la Loi des eaux de 1972 et de la Loi fédérale des insecticides, fongicides et raticides. L'Office peut suivre deux procédures différentes pour le retrait du produit: l'annulation du permis dans les 30 jours, sous réserve d'appel auprès d'un comité consultatif scientifique ou d'une enquête publique, ou les deux, et la suspension de l'activité, lorsqu'il existe un risque immédiat pour le public; le contrevenant doit cesser ses activités dès réception de l'ordonnance, encore sous réserve d'appel.

En mars 1972, l'Office de protection de l'environnement suspendit l'homologation de douze parasitocides mercuriels et entama la procédure

d'annulation des permis pour d'autres; son action concernait environ 18 pour cent du mercure utilisé dans le commerce. En février 1976, l'Office interdit la plupart des parasitocides mercuriels restants, en déclarant que cette mesure réduirait de 98 pour cent la contamination mercurielle par les parasitocides. Cette interdiction a été ensuite retardée de son plein gré par l'Office jusqu'au 30 juin, pour permettre aux tribunaux de statuer sur sa légalité. Entre-temps, l'Office découvrit que le sol et les plantes peuvent transformer les composés mercuriels minéraux en composés organiques plus facilement qu'on ne le soupçonnait.

En mars 1973, en vertu de l'article 40:61 du Code des réglementations fédérales, l'Office limita à 2 300 g de Hg/jour les rejets mercuriels des ateliers de traitement des minerais de mercure et des usines de fabrication du chlore et de la soude caustique. En octobre 1975, il réduisit à 3 200 de Hg/jour les rejets mercuriels des usines d'incinération des boues d'épuration.

La contamination par les rayonnements ionisants

Comme le déclare l'International Digest of Health Legislation, seule une enquête aux "proportions réellement gigantesques" pourrait couvrir de façon adéquate la législation et les méthodes de radio-protection aux États-Unis. Nous en ferons ci-après un résumé très succinct, basé en partie sur le tour d'horizon de l'International Digest.

La responsabilité réglementaire est largement répartie entre les divers ministères et organismes fédéraux, les Administrations des États et les Administrations municipales. La Loi McMahon de 1946 et la Loi de l'énergie atomique de 1954 ont conféré une panoplie de pouvoirs à la Commission de l'énergie atomique, y compris ceux, étendus, de délivrance de permis et de réglementation. En vertu d'un amendement de 1959, les Administrations d'État peuvent désormais réglementer l'utilisation de certaines substances nucléaires, pourvu que leurs programmes soient approuvés par la Commission. La Loi de 1954 a sanctionné la création

d'un Comité consultatif de la sécurité des réacteurs (ACRS) ainsi que de Commissions de sécurité nucléaire et de délivrance des permis (ASLB) comprenant trois membres choisis sur liste, et qualifiés pour tenir une enquête publique. La procédure de la Commission de l'énergie atomique pour la délivrance de permis de réacteur inclut l'octroi d'un permis de construction (avec enquête de la Commission de sécurité nucléaire, rapport préliminaire d'analyse de la sécurité, rapport d'environnement établi par le demandeur, etc.), ainsi que d'un permis d'exploitation.

La Commission de l'énergie atomique s'est fondée essentiellement sur les travaux de la Commission internationale de protection radiologique et du Conseil national de radioprotection et de mesure du rayonnement (NCRP) pour établir ses normes numériques. L'ancien Conseil fédéral des rayonnements ionisants (FRC) a facilité la mise en oeuvre administrative des mesures de la Commission. En 1959 et 1966, certains rapports du Comité consultatif national des rayonnements ionisants ont fait ressortir les faiblesses des mesures de radioprotection existantes.

Il en est résulté la Loi de limitation des rayonnements pour la santé et la sécurité de 1968 qui constitue, en fait, une nouvelle section de la Loi des services d'hygiène publique. Celle-ci confie au Secrétaire à la Santé, à l'Instruction publique et au Bien-être social (HEW) la charge de réglementer le rayonnement des appareils électroniques. On créa le Conseil fédéral des rayonnements ionisants (FRC) en 1959, principalement pour conseiller le Président. Son premier rapport a exposé l'idée d'une comparaison des risques et des avantages, et de l'absence de seuil d'exposition sûr sans connaître la nature de cette exposition. Un sous-comité de l'Académie nationale des sciences et du Conseil national de recherches a aidé le Conseil fédéral des rayonnements ionisants dans certains de ses travaux. Divers autres comités de l'Académie ont également donné des conseils en matière de rayonnement ionisant. En 1970, les fonctions du Conseil fédéral des rayonnements ionisants ont été dévolues à l'Office de protection de l'environnement.

ment, tout comme les responsabilités de la Commission de l'énergie atomique en matière de normes de protection de l'environnement, et certaines fonctions du Bureau d'hygiène radiologique. Par la suite, l'Office a créé un Bureau des programmes de rayonnement ionisant ainsi que divers réseaux de surveillance. Toute une gamme d'autres lois, règlements et normes mis en vigueur par différents organismes fédéraux concernent également la radioprotection. Ainsi, la Loi de sécurité et de salubrité du travail (OSH Act) a incorporé des normes établies en vertu de la Loi Walsh-Healey sur les contrats du secteur public.

Les origines du Comité national de radioprotection (NCRP) remontent à 1928. Il fut réorganisé et on lui donna un nouveau nom en 1946. Le Congrès des É.-U. lui octroya des lettres patentes en 1968, bien qu'il demeure quasi-officiel. Il compte environ 65 membres, et oeuvre par le truchement d'environ 36 comités. Le Comité national est, sans conteste, l'organisme prééminent dans ce domaine aux États-Unis. Il convient cependant de prendre note des travaux de certains organismes étatsuniens, en particulier de l'Institut national de normalisation des É.-U. (ANSI), de la Société américaine d'essais et des matériaux (ASTM), des Laboratoires des assureurs (Underwriters Laboratories) et du Comité national consultatif sur les rayonnements ionisants auprès du Directeur des services de la santé des États-Unis. L'Institut national même a bien un programme de normes nucléaires; l'ASTM, le Bureau national de normalisation et divers organismes spécialisés sont représentés au sein de sa Commission des normes nucléaires.

Les lois des États applicables aux rayonnements ionisants divergent considérablement. La pénurie de fonds et de personnel aggrave ce manque d'uniformité. Un problème particulier se pose à propos du dédommagement des accidents de travail par irradiation. Environ 12 États disposent d'une législation régissant l'implantation des centrales électronucléaires.

Un grand débat s'est déroulé après 1970 au sujet des normes de rayonnement ionisant et de

sécurité des centrales électronucléaires sous l'inspiration de Gofman, Tamplin, Nader, Commoner et autres. Un rapport du Comité national de radioprotection, publié en 1971, a déclaré que les normes de rayonnement ionisant des États-Unis étaient adéquates. Il soulignait que, bien qu'aucune exposition ne soit exempte de dangers, celle de la population totale des États-Unis à la concentration maximale admissible de 170 millirems entraînerait un surplus annuel de 3 000 décès par cancer, au lieu des 32 000 décès indiqués par les critiques. Le rapport a cependant recommandé un plafond d'irradiation de 0,5 rem pour les femmes enceintes.

On trouvera ci-après des indications générales et récentes, mais non exhaustives, sur le débat qui se déroule en permanence aux États-Unis à propos de la sécurité et des normes.

En août 1974, la Commission de l'énergie atomique a publié une étude sur les risques découlant d'accidents aux centrales électronucléaires. La version définitive de cette étude (le "Rapport Rasmussen") incluait 1 800 pages de critiques provenant de 90 sources jusqu'à la fin de 1975. La version définitive diffère peu de la version première sur le plan de la quantification probabiliste des risques; cependant, elle accroît sensiblement l'évaluation des conséquences des accidents. Cette version a, elle aussi, été vivement critiquée et, en particulier, un rapport de l'Office de protection de l'environnement allègue qu'elle sous-estime considérablement le nombre de décès et les manifestations cancéreuses à longue échéance qui découleraient d'un accident sérieux à une centrale électronucléaire.

Des comités d'actions des citoyens (en particulier en Californie, dans le Wisconsin et le Vermont) et des associations de scientifiques (en particulier l'Union des scientifiques préoccupés, le Conseil de défense des ressources nationales et la Société américaine de physique) ont continué à critiquer les méthodes suivies; ils exercent des pressions et entament des poursuites judiciaires afin d'obtenir de meilleures normes ou de ralentir

afin d'obtenir de meilleures normes ou de ralentir le développement de la filière électronucléaire, et particulièrement des surgénérateurs.

Régulièrement, des vagues d'inquiétude déferlent et des scandales se produisent. Par exemple, d'après un article du New York Times paru en août 1974, plus de 2 000 infractions importantes aux règlements de sécurité nucléaire s'étaient produites aux É.-U., en 1973-1974, y compris 100 infractions très sérieuses. Cependant, la Commission de l'énergie atomique n'a révoqué que deux permis et n'a imposé des amendes atteignant un total de 37 000 \$ que dans six autres cas seulement. Les propres statistiques de la Commission montrent qu'en 1972, par exemple, on a signalé 371 incidents anormaux dans les 42 centrales électronucléaires du pays, 12 de ces incidents ayant entraîné des irradiations supérieures aux doses maximales admissibles dans l'enceinte de la centrale. Toutefois, ces incidents n'ont exposé le public à aucun danger. Certains "initiés" continuent à donner l'alarme, et parfois à se démettre de leurs fonctions dans des organismes officiels et dans l'industrie. En 1974, le président de la Commission de l'énergie atomique a reconnu que son organisme avait parfois dissimulé des données concernant la sécurité des centrales électronucléaires.

En février 1973, l'Office de protection de l'environnement manifesta son mécontentement au sujet des mesures de sécurité d'urgence concernant les centrales électronucléaires, incluses dans les déclarations d'impact sur l'environnement de la Commission, en soulignant que celle-ci n'avait pas suffisamment tenu compte de la possibilité d'une catastrophe nucléaire. L'Office avait cependant été informé, par une note de service du Bureau de l'exploitation et du budget de décembre 1973, qu'il ne devait pas tenter d'établir des normes d'environnement pour des centrales électronucléaires considérées individuellement. Celles-ci rentraient dans les attributions de la Commission, et l'Office devait se limiter à l'élaboration des normes de rayonnement total dans l'environnement, en s'inspirant des conclusions des recherches de la Commission au sujet de la possibilité de

réduire le rayonnement. En mai 1975, l'Office demanda que les normes d'irradiation à laquelle le public est exposé soient ramenées de 500 à 25 millirems (pour le corps entier). L'Office a également signalé de temps en temps des accidents se produisant dans certaines centrales nucléaires. En juillet 1976, il publia des règlements définitifs limitant la radioactivité des eaux; la dose maximale admissible en provenance de sources artificielles devait être de 4 millirems/an, à partir de juin 1977.

La répartition des responsabilités fédérales en matière d'énergie atomique a été entièrement remaniée à la suite de l'adoption de la Loi d'octobre 1974. Celle-ci a aboli la Commission de l'énergie atomique, et a installé à sa place un Office de la R & D énergétique et une Commission réglementaire de l'énergie nucléaire de cinq membres. Cette dernière s'est chargée des fonctions de la Commission en matière de délivrance des permis, de sécurité et de réglementation, y compris les activités du Comité consultatif de la sécurité des réacteurs, de la Commission de la sécurité nucléaire et des permis, et du Comité d'appel. La division réglementaire de la Commission de l'énergie atomique devint le Bureau de la sécurité des matériaux nucléaires au sein du Conseil national de recherches, et on mit en place de nouveaux bureaux de réglementation des réacteurs nucléaires et de la recherche nucléaire.

La "raison d'être" de la Loi, telle qu'elle est décrite par le Comité sénatorial des activités d'exécution de l'État qui a fait rapport sur le projet de loi, était de séparer les fonctions réglementaires de la Commission, qui avaient été "débiles et mal financées" de ses fonctions réalisatrices, ayant bénéficié de "ressources considérables". Un projet de transfert des pouvoirs d'élaboration des normes à l'Office de protection de l'environnement a été repoussé par la Chambre et un Comité conjoint de la Chambre et du Sénat a finalement rejeté une disposition de la version sénatoriale du projet de loi, qui accordait une aide financière aux particuliers participant au processus de réglementation. La Loi ne prévoit que des sanctions civiles.

Le directeur des services réglementaires de la Commission a déclaré à l'époque du transfert de ses responsabilités au Conseil national de recherches que:

"On a évité au Conseil de subir l'opprobre du compromis, qui a gêné la Commission de l'énergie atomique... Celle-ci a mis du temps à reconnaître ce qu'exigeait la réglementation dans l'intérêt public. Dans les années 1950 et 1960, la Commission... a négligé son rôle réglementaire ... elle... a tardé à virer de cap... et ... elle a interprété son rôle réglementaire dans un sens étroit, celui de la sécurité radiologique. On a laissé aux tribunaux le soin de montrer que la protection de l'"intérêt public" exigeait davantage"¹⁹.

Le directeur a ensuite souligné les deux points suivants: "Le public a le droit d'être mis au courant des règlements qui l'intéressent. Il faut insister constamment sur une attitude prudente dans toutes les activités concernant la sécurité des centrales électronucléaires".

On ne voit pas encore clairement si la création du Conseil national de recherches a produit des résultats. Les signes avant-coureurs ont été encourageants. Par exemple, le Conseil a fait preuve de mordant dans les premiers mois de 1975, en fermant 23 des 52 centrales électronucléaires du pays, dans le but de procéder à des essais. De plus, il a fait savoir qu'il reporterait à au moins trois ans plus tard toute décision sur l'utilisation du plutonium dans les réacteurs, car la Commission avait approuvé cette utilisation en août 1974, et l'Office de protection de l'environnement avait demandé un délai de 4 à 12 ans. Cependant, le Conseil a rapidement déclaré que 21 des 23 réacteurs étaient sûrs et il a émis des permis provisoires pour l'utilisation du plutonium plus tard dans l'année. On continue à exprimer des doutes au sein du Conseil lui-même à propos de la sécurité des installations nucléaires.

La contamination par le gaz de chlorure de vinyle

Voici les faits principaux inscrits dans le dossier de la contamination par le gaz de chlorure de vinyle:

- 1949 On signale des lésions à la suite d'une explosion à une contamination de 500 million-ièmes (non confirmée).
- 1961-1970 On publie des rapports préliminaires capitaux sur la toxicité du chlorure de vinyle. La firme Dow adopte une CMA de 50 millionièmes à la suite de ses propres recherches. L'Allemagne occidentale fait de même et fixe une CMA de 100 millionièmes.
- mai 1970 Viola signale que des concentrations élevées de chlorure de vinyle gazeux causent le cancer chez le rat.
- 1971 L'Association des chimistes industriels des États-Unis (MCA) entreprend des recherches sur la toxicité du chlorure de vinyle.
- avril 1972 Maltoni découvre des angiosarcomes et d'autres tumeurs chez des animaux exposés à une contamination de 250 millionièmes de chlorure de vinyle.
- octobre 1972 L'Association des chimistes industriels s'entend avec les fabricants européens qui commanditent les travaux de Maltoni pour ne pas publier les résultats préliminaires.
- janvier 1973 L'Institut national de sécurité et de salubrité du travail réclame des données au

sujet de la contamination des ambiances professionnelles par 23 substances, y compris le chlorure de vinyle.

avril 1973

Maltoni présente des conclusions préliminaires à un colloque sur le cancer à Bologne. Le directeur adjoint du service de cancérogenèse de l'Institut national étudie avec Maltoni les résultats des recherches de celui-ci et lui demande de les faire publier dans un rapport à l'intention de l'Agence internationale pour la recherche sur le cancer de l'OMS. L'Association des chimistes industriels et les fabricants européens conviennent de présenter un exposé conjoint aux gouvernements des États-Unis et des pays européens.

juin 1973

L'Association des chimistes industriels demande une réunion avec l'Institut national.

juillet 1973

L'Association communique à l'Institut national une mise à jour des conclusions de Viola sur les faibles contaminations en chlorure de vinyle.

22 janvier 1974

La firme BF Goodrich signale trois décès par angiosarcome chez ses travailleurs. L'Association des chimistes industriels communique les conclusions de Maltoni qui se met en rapport avec l'Office de sécurité et de salubrité du travail.

15 février 1974

Cet Office ordonne une enquête.

mars 1974

Un groupe de toxicologues européens remarque que, bien que l'exposition au chlorure de vinyle constitue "le problème le plus important de cette branche industrielle!" il "faudrait de toute urgence!" étudier des méthodes permettant de réduire la quantité de chlorure de vinyle présent dans les articles en chlorure de polyvinyle. Cette mesure revêt "une importance particulière" pour les contenants de produits alimentaires, pour lesquels "on pensait qu'il était souhaitable et possible de ramener la teneur en chlorure de vinyle à 20 millièmes". Certains pays pourraient, par commodité, abolir complètement la fabrication de chlorure de polyvinyle²⁰.

5 avril 1974

L'Office de sécurité et de salubrité du travail publie une CMA d'urgence de 50 millièmes.

26 avril 1974

L'Office de protection de l'environnement interrompt l'utilisation, dans les espaces clos, de bombes à aérosol contenant du chlorure de vinyle.

16 août 1974

La Commission de sécurité des produits de consommation interdit l'utilisation de chlorure de vinyle dans les bombes à aérosol.

4 octobre 1974

L'Office de sécurité et de salubrité du travail publie une CMA définitive pour le chlorure de vinyle.

- août 1975 La Direction des aliments et produits pharmaceutiques propose l'interdiction des emballages rigides ou semi-rigides en chlorure de polyvinyle.
- 24 décembre 1975 L'Office de protection de l'environnement propose une norme de contamination de l'air par polluant dangereux pour le chlorure de vinyle.
- 1976 On signale que le chlorure de vinyle peut causer des tares congénitales.

Un rapport du Comité de l'Association américaine pour l'avancement des sciences (AAAS) intitulé Scientific Freedom and Responsibility a conclu, en se basant sur les faits ci-dessus que, dans le cas du chlorure de vinyle gazeux:

"un nombre considérable de scientifiques connaissaient les dangers du chlorure de vinyle bien avant que les faits ne soient mis à la disposition de l'Institut national ou du public: cependant, ils n'ont rien fait"²¹.

En riposte, un porte-parole de l'Association des chimistes industriels a soutenu que l'exposé de l'Association américaine pour le progrès des sciences contenait "des omissions et des erreurs incompatibles avec les préoccupations du Comité", à quoi le principal auteur du rapport de l'Association américaine pour le progrès des sciences, John T. Edsall, a répliqué que l'attitude de l'Association des chimistes industriels montrait bien qu'il fallait considérer les nouveaux produits comme dangereux jusqu'à preuve de leur innocuité, et non procéder à l'inverse, comme on l'avait fait jusque là.

Il est évident qu'on a tardé à communiquer aux organismes officiels des données sur le pouvoir cancérigène du chlorure de vinyle gazeux et, ce qui est plus discutable, qu'il s'est produit d'autres retards après que le personnel de

l'Institut national de sécurité et de salubrité du travail eût été informé des risques nouvellement découverts de ce produit. Il est également évident que les recherches toxicologiques effectuées à propos de celui-ci ont été de qualité inférieure à ce qui était nécessaire en raison de son importance économique, du moins jusqu'en 1970. De plus, même la CMA très élevée de 500 millièmes de chlorure de vinyle ne paraît pas avoir été prise très au sérieux aux États-Unis. Par contre, il faut reconnaître que ce sont des crédits accordés par l'industrie qui ont permis finalement, bien qu'un peu tard, de recueillir des données plus valables sur les dangers du chlorure de vinyle.

La CMA provisoire de 50 millièmes proposée par l'Office de sécurité et de salubrité du travail le 5 avril 1974 a été alors "expressément reconnue" comme fort incertaine; on attendait les résultats d'expérience alors en cours. La CMA a été fixée à 50 millièmes de chlorure de vinyle parce que "des travailleurs étaient exposés à des contaminations atteignant 250 millièmes, dont les effets avaient été observés au cours d'expériences" et, dès ce moment, on avait relevé des décès reliés à cette contamination dans quatre entreprises. Le 10 mai 1974, l'Office se trouva en mesure de publier une proposition de norme permanente. Elle exigeait une "teneur non décelable" de chlorure de vinyle à la sensibilité de 1 millième, avec une précision de 50 pour cent; elle prévoyait également des prélèvements constants, une surveillance médicale des travailleurs, la protection des voies respiratoires, des mesures de sécurité industrielles, etc. On a réservé un délai de trente jours pour les observations et, comme la Loi prescrivait l'établissement d'une norme définitive dans les six mois, l'enquête publique fut fixée au 25 juin. Elle s'acheva le 11 juillet, et on fixa au 23 août la date-limite pour la réception des données subséquentes. En même temps, l'Office de sécurité et de salubrité du travail fit exécuter une étude de faisabilité sur l'applicabilité des diverses CMA, les observations étant reçues jusqu'au 25 septembre. Il s'agissait également de la date-limite pour la présentation des observations sur

l'exposé de l'Office en matière d'incidence du chlorure de vinyle sur le milieu ambiant.

L'Office a présenté son dossier sur la contamination par le chlorure de vinyle comme l' "un des plus complets" sur lesquels il se soit jamais appuyé, avec 600 mémoires et 4 000 pages de témoignages. Il s'est fondé sur les conseils de l'Institut national de sécurité et de salubrité du travail, de l'Institut national du Cancer, et sur un rapport de 1970 d'un comité spécial auprès du directeur des services de la santé des É.-U. pour conclure qu'on ne pouvait pas déterminer, par des moyens scientifiques, des niveaux d'exposition sûrs aux cancérogènes. L'Office a également rejeté l'argumentation présentée à l'enquête, selon laquelle l'Homme serait moins sensible que les animaux de laboratoires à l'action cancérogène et aux lésions induites par le chlorure de vinyle, et une autre soulignant que les expositions courantes, étant plus faibles que celles d'autrefois et n'ayant pas causé de cancers, étaient par conséquent sûres. L'Office a été convaincu que l'état actuel des connaissances scientifiques ne permettait pas de fixer des niveaux d'exposition sûrs, et n'a pas conclu à la validité de l'absence de preuve d'induction du cancer, soit chez les animaux de laboratoire, soit chez les travailleurs, à des concentrations inférieures à 50 millièmes. On ne s'attendait pas à ce que les fabricants de chlorure de vinyle et de chlorure de polyvinyle puissent immédiatement réduire la contamination à 1 millième: "Nous croyons bien, cependant, qu'ultérieurement les fabricants seront en mesure de se conformer à cette norme... pour la plupart des postes, la plupart du temps". Pour le moment, les prévisions de mise en oeuvre étaient forcément aléatoires et l'Office de sécurité et de salubrité du travail ne pouvait attendre qu'on ait obtenu des "réponses indiscutables" aux diverses questions que pose le chlorure de vinyle.

La CMA définitive pour le chlorure de vinyle, publiée par l'Office le 4 octobre 1974, a donné, comme d'habitude, des détails suffisants sur l'échantillonnage de l'air, la surveillance médicale des travailleurs, la signalisation des

risques, les méthodes de mise en vigueur de la CMA, la protection des voies respiratoires, les situations d'urgence, la tenue des dossiers, etc. Voici ses stipulations quantitatives principales:

A partir du 1^{er} janvier 1975, la concentration maximale admissible de chlorure de vinyle dans l'ambiance professionnelle, pondérée sur huit heures, sera de 1 millionième, avec une concentration-plafond moyenne de 5 millionièmes pendant 15 minutes au maximum; les employeurs devront prouver que les expositions ont toujours été inférieures à un "seuil d'action" de 0,5 millionième pour être effectivement exemptés de la plupart des dispositions de la CMA pour le chlorure de vinyle; quand la concentration sera inférieure à 25 millionièmes, le port d'un masque respiratoire sera facultatif jusqu'au 1^{er} janvier 1976, mais obligatoire par la suite; les dossiers seront conservés pendant 30 ans au minimum.

On a repoussé à plus tard la date d'entrée en vigueur de la réglementation, sous la pression de l'industrie et, du 1^{er} janvier, elle est finalement passée au 1^{er} avril; mais l'Office a repoussé la demande de la société Firestone, désireuse de retarder jusqu'en octobre 1976 le port du masque respiratoire prescrit par la CMA. La Cour d'appel des États-Unis a confirmé la validité de la réglementation en janvier 1975; en mars la Cour suprême a refusé de retarder davantage sa mise en vigueur, tout en délibérant encore si elle devait ou non accepter un appel contre la norme elle-même. En mai, la Cour suprême décida de ne pas réviser la décision du tribunal de première instance au sujet de la norme.

En février 1974, l'Office de protection de l'environnement a entrepris d'étudier lui-même la contamination par le chlorure de vinyle en constituant un groupe de travail. Celui-ci commença son étude en mai 1974, pour déterminer la nécessité d'une réglementation fédérale des rejets de chlorure de vinyle dans l'atmosphère environnante

et, dans l'affirmative, en vertu de quel article de la Loi de salubrité de l'air (CAA 1970) il devrait agir. Ultérieurement, l'Office conclut que le chlorure de vinyle était un "polluant dangereux de l'air" aux termes de la Loi, et qu'il devait par conséquent agir en vertu de l'article 112, qui porte précisément sur ces substances. Le 24 décembre 1975, l'Office publia une proposition de CMA pour le chlorure de vinyle, ainsi que deux documents à l'appui, l'un étant une évaluation scientifique et technique du chlorure de vinyle, et l'autre un exposé de ses incidences sur l'environnement. D'après les statistiques de l'Office, 4 600 000 Étatsuniens vivaient à moins de 8 km d'une usine se servant de ce produit, dont environ 100 millions de kg étaient rejetés annuellement dans l'atmosphère. Un programme préliminaire d'échantillonnage a indiqué que les personnes vivant dans le voisinage d'une usine étaient exposées à une concentration moyenne quotidienne inférieure à 1 millionième, mais atteignant occasionnellement de 1 à 3 millionièmes. Certains pics de concentration de 33 millionièmes relevés tout d'abord n'ont pas été confirmés par une étude ultérieure de l'Office de protection de l'environnement.

Celui-ci avait envisagé de ne prendre aucune mesure, mais il sentit qu'il lui était impossible de ne pas tenir compte de cette contamination par un cancérogène avéré. La réglementation de l'Office de sécurité et de salubrité du travail en matière de chlorure de vinyle devait causer une réduction des rejets de cette substance, mais bien entendu sans uniformité; d'ailleurs, une façon de se conformer à la CMA de cet Office consistait à accroître la ventilation de l'air contaminé de l'ambiance professionnelle en le rejetant dans l'atmosphère. L'Office ne pouvait pas non plus retarder son action. La publication d'une CMA serait remise à bien plus tard si l'organisme réglementaire attendait d'obtenir des données précises sur les relations dose/effets; de toute façon, il avait conclu que "les preuves disponibles indiquent que les concentrations de chlorure de vinyle dans l'air ambiant constituent une menace à la santé publique".

L'Office de protection de l'environnement envisagea ensuite de réglementer le rejet de chlorure de vinyle en vertu des articles 109 ou 111 de la Loi de salubrité de l'air (CAA 1970), plutôt qu'en utilisant l'article 112. L'article 109, édictant des normes nationales de qualité de l'air ambiant, fut laissé de côté, parce que l'Office estimait que le chlorure de vinyle causait une contamination bien circonscrite, et parce que cet article et ses programmes de mise en vigueur n'avaient pas "donné les moyens de lutte expéditive que le Congrès voulait qu'on utilise à l'égard d'un polluant dangereux de l'air". L'Office estimait aussi que l'article 111, qui régit les nouvelles sources fixes, était peu approprié; en effet, la réglementation en vertu de cet article pourrait prendre plus de temps, l'ampleur de l'action de dépollution ne serait pas uniforme, comme c'est le cas entre les États; de plus ceux-ci pourraient autoriser des dérogations basées sur des considérations de coût; enfin, en vertu de cet article, le processus d'élaboration de la norme incombait à l'Administration de l'État plutôt qu'à l'Administration fédérale.

En vertu de l'article 112, l'Office de protection de l'environnement devait encore fixer la norme de rejet maximal car il stipule que celle-ci doit être établie "au niveau qui... offre une marge suffisante de sécurité pour la protection de la santé publique". L'Office estimait que le chlorure de vinyle est un polluant sans seuil de toxicité apparent, c'est-à-dire qu'il constitue un risque pour la santé publique quelle que soit sa concentration dans l'atmosphère. Néanmoins, l'Office a conclu que l'article 112 n'exigeait pas une norme zéro, car cette mesure entraînerait l'arrêt de toute une branche industrielle, et il l'a interprété de la façon suivante: il lui faut fixer des normes qui réduisent les rejets au "niveau le plus bas possible, en utilisant les meilleures techniques de dépollution"; les mêmes méthodes ont été utilisées pour la contamination amiantine, mais leur validité n'a jamais été contestée en justice.

L'Office a proposé d'appliquer ses normes aux 17 usines de synthèse et aux 44 usines de poly-

mérisation du chlorure de vinyle, mais non aux 8 000 usines de façonnage du chlorure de polyvinyle (dont les rejets de contaminant, en quantités déjà négligeables, devraient encore diminuer à la suite des mesures prises par l'Office de sécurité et de salubrité du travail), ni à 8 usines d'activités diverses. On s'est rendu compte que l'utilisation de la "meilleure technique disponible" (bat approach) entraînerait l'inégalité des taux de rejet des usines diverses et des concentrations dans l'air avoisinant, en raison des différentes conditions y régnant. Pour qu'on la considère comme la "meilleure technique disponible", il a été décidé que la technique de dépollution devrait déjà être utilisée dans une usine au moins, et être adaptable à toutes les usines similaires dans le délai fixé. L'élaboration de la norme n'avait pris les coûts "en considération seulement lorsque leur augmentation était tout à fait hors de proportion avec la réduction concomitante des rejets... On n'a pas effectué de comparaison coût/avantages quand ces deux éléments n'étaient pas trop dissemblables".

Dans sa proposition de norme, l'Office avait inclus des dispositions séparées pour les différents lieux d'émission de chlorure de vinyle dans les usines de synthèse et de polymérisation de ce produit. Elle établissait une teneur maximale de 10 millièmes de chlorure de vinyle à la bouche de la cheminée, et pour les rejets de courte durée. L'Office a rejeté l'utilisation de limites quantitatives exprimées en kilogrammes de chlorure de vinyle par heure, ou par kilogramme de produit fabriqué, à cause de la difficulté des mesures et des capacités de production diverses des usines. La Loi de coordination de l'approvisionnement énergétique et de l'environnement de 1974 a exempté les poursuites exercées en vertu de la Loi de salubrité de l'air de toute description d'incidence sur l'environnement sous l'empire de la Loi de politique nationale de l'environnement. Cependant, l'Office de protection de l'environnement a élaboré une telle description pour sa CMA en chlorure de vinyle. Celle-ci devrait permettre de réduire d'environ 94 pour cent les rejets horaires de ce contaminant par l'usine moyenne de synthèse de chlorure de vinyle, et d'environ 95 pour cent dans des usines de polymérisation.

La Loi régissant les substances toxiques

Un rapport du Conseil de la qualité de l'environnement (CEQ) publié en 1971, après et avant de nombreux rapports semblables, soutenait qu'il fallait soumettre les nouveaux produits chimiques largement utilisés à des essais satisfaisants. Sur ces entrefaites, l'Administration présenta un projet de loi régissant les substances toxiques, qui aurait permis à l'Office de protection de l'environnement de recueillir des données, de mettre en place des mécanismes d'essai, de régir les substances dangereuses, etc., mais sans essai préliminaire à l'emploi.

C'était alors seulement dans le cas des parasitocides, des additifs alimentaires et des produits pharmaceutiques que leur fabricant devrait faire la preuve de leur innocuité. Dans tous les autres cas, l'étude des risques avait été remise à plus tard, à la discrétion de l'Administration. En 1975, le sous-directeur de l'Office de protection de l'environnement reconnut les contradictions entre les lois existantes, dont certaines clauses régissaient les substances toxiques²². En particulier, l'article 307 de la Loi de 1972 régissant la pollution de l'eau ne pouvait être appliquée, et l'article 112 de la Loi de salubrité de l'air ne valait guère mieux, car "si l'on n'a pas prévu de seuil de contamination toxique pour certains polluants, la raison d'être de la Loi peut être remise en question". Outre ces deux Lois, en voici d'autres qui contiennent des clauses régissant les substances toxiques: la Loi de l'eau potable (1974), la Loi de sécurité et de salubrité du travail (1970), la Loi de sécurité des transports (1974), la Loi d'élimination des déchets solides (1965), la Loi de récupération des ressources (1970), la Loi de protection de la vie marine et des refuges (1972), la Loi fédérale régissant les insecticides, les fongicides et les raticides (1974), et enfin, la Loi fédérale régissant l'utilisation des parasitocides dans l'environnement (1972). Trois avocats de l'Office donnèrent leur démission en novembre 1975, en alléguant que cet organisme appliquait mollement la législation régissant les substances toxiques. En 1974, le Bureau des substances toxiques de

l'Office fit exécuter sous contrat des recherches sur les nouvelles utilisations des produits chimiques existants et sur les effets, éventuellement défavorables pour l'environnement, de l'utilisation des anciens et des nouveaux produits chimiques. Ces rapports furent publiés par la suite²³.

En 1972 et 1973, des lois régissant les substances toxiques furent adoptées par le Sénat et par la Chambre, mais chaque fois il fut impossible de concilier la teneur des deux versions. Celles du Sénat étaient plus sévères de deux points de vue: elles exigeaient des essais préliminaires à toute utilisation pour tous les produits chimiques que l'Office de protection de l'environnement n'estimait pas parfaitement sûrs; de plus, elles laissaient à l'Office toute discrétion, pour utiliser la nouvelle loi ou une loi existante, le cas échéant, en vue de régir un produit chimique en particulier. Les versions adoptées par la Chambre n'auraient exigé que l'essai préliminaire d'une liste restreinte de produits chimiques désignés temporairement comme dangereux, et n'auraient permis l'utilisation de la loi nouvelle qu'en cas de carence d'une loi existante.

En 1975-1976, le programme législatif en ce domaine était administré par le Comité sénatorial du commerce, et le Comité du commerce inter-États et international de la Chambre. Le Sénat adopta la législation en mars 1976 (S776). Cependant l'Association des chimistes industriels continuait à soutenir un projet de loi plus limité de la Chambre, et l'Administration restait "fortement" opposée au projet de loi sénatorial, en montrant la charge excessive qu'il imposait à l'industrie et à l'Office de protection de l'environnement, qu'il ne protégeait pas le secret de fabrication, et qu'il encourageait indûment les poursuites intentées par des gens désireux d'étendre l'action réglementaire. C'est le projet de loi HR 7664 qui a été le premier soutenu par l'Administration au cours de cette session; en ce faisant, celle-ci a fait clairement comprendre qu'il ne devait couvrir que les produits chimiques causant un risque "excessif", afin de ne pas "retarder indûment le progrès technique".

Une version semblable (HR 10318) à celle adoptée par le Sénat fut approuvée par un sous-comité du Comité de la Chambre en 1975; ses promoteurs espéraient que, cette fois, le Comité tout entier approuverait un projet de loi énergétique, et que le Congrès l'adopterait, bien que la possibilité d'un veto présidentiel fût toujours à craindre, même à ce moment.

Un projet de loi moins énergétique (HR 12336) fut également déposé devant la Chambre, tout comme le projet transactionnel (HR 14032) préféré par l'Administration. Quelques exemples mettront en relief les différences générales entre les versions "énergique" et "moins énergétique". Cette dernière aurait limité l'action réglementaire du directeur de l'Office de protection de l'environnement aux produits chimiques qui "causent un risque excessif ou qui y contribuent dans une large mesure". La version énergétique aurait couvert également les produits chimiques qui "peuvent entraîner ou qui entraîneront" un risque. De plus, la version peu énergétique aurait forcé le directeur de l'Office à tenir compte des coûts des essais et de leur faisabilité; elle ne l'aurait pas obligé à prévoir une action réglementaire s'il se proposait de ne prendre aucune mesure. Elle aurait détaché un fonctionnaire du Secrétariat au Commerce auprès du Comité des priorités de l'Office. Enfin, elle aurait imposé des sanctions pour divulgation de secret industriel.

Les partisans d'une réglementation énergétique soulignaient que le chlorure de vinyle gazeux, les diphényles polychlorés et l'éther de dichlorométhane, qui avaient causé 25 décès par cancer dans une seule entreprise, constituaient des exemples de produits chimiques dont une loi de ce genre aurait mis en lumière les propriétés dangereuses avant toute utilisation. Cependant, si cette loi avait prévenu la commercialisation du képone, par exemple, il faut bien reconnaître qu'une loi des substances toxiques n'aurait pas permis de régir son emploi comme insecticide*. La raison en est

* On a découvert, fin 1975, que le képone, que l'on sait maintenant induire le cancer chez l'animal, avait causé de graves maladies chez 23 travailleurs, dont la stérilité pour 14 d'entre eux. Ce produit a également pollué l'atmosphère et les eaux en aval de l'usine de synthèse, en Virginie.

que le képone, en tant qu'insecticide, est régi par la Loi fédérale des insecticides, des fongicides et des raticides et que, comme les aliments, les produits pharmaceutiques, le tabac et les matériaux nucléaires, il était formellement exclu de la loi des substances toxiques qu'on proposait.

Un autre accident, la contamination de fourrage au Michigan par du diphényle polybromé en 1973-1974, a été largement mentionné par les tenants d'une loi énergique. Cette contamination entraîna finalement l'abattage d'environ 40 000 animaux, et de nombreuses personnes y furent exposées, en particulier des agriculteurs et leurs familles. Une loi des substances toxiques n'aurait peut-être pas empêché ce désastre, mais elle en aurait très probablement atténué les effets. Et pourtant ce n'est que l'un des 24 accidents semblables qui se sont produits de 1968 à 1974.

On a largement débattu le coût d'un programme efficace d'essai des produits chimiques toxiques aux États-Unis. La firme Dow Chemical Co., qui s'était formellement opposée à de telles mesures, avait précédemment chiffré ce coût annuel à 2 milliards de \$. Une étude de l'Association des chimistes industriels avait avancé les chiffres de 333 millions à 1 333 millions de \$. L'Office lui-même a envisagé un montant de 80 à 140 millions de \$ dans une description préliminaire d'incidences sur l'environnement et le Bureau comptable de l'Administration (GAO) a cité celui de 100 à 200 millions de \$; ce Bureau a d'ailleurs souligné qu'il n'avait pas pris en considération certains avantages comme la réduction des frais médicaux. On ne sait pas non plus avec précision le nombre de produits chimiques à soumettre aux essais au cours d'une année; le Conseil de la qualité de l'environnement avance le chiffre de 600 substances, dont quelques-unes seulement exigeraient des essais minutieux de longue durée.

Outre le problème fort ardu posé par les nouveaux produits chimiques, la loi des substances toxiques pourrait naturellement envisager un problème plus discret, celui posé par une nouvelle

utilisation notable d'un produit chimique déjà établi. Par exemple, on a parfois utilisé à nouveau un ancien produit, à la suite de la publicité accordée au potentiel cancérogène-mutagène-térogène d'un produit chimique donné; il se peut qu'on commercialise un produit de remplacement, qui n'a peut-être pas non plus fait l'objet d'essais. A cet égard, l'Institut national du cancer a fait savoir que le chlorure de méthylène, récemment utilisé pour décaféiner le café à la place du trichloréthylène (soupçonné d'être un cancérogène), ne serait pas lui-même sans reproches.

Il faut remarquer que les lois régissant les substances toxiques intéressent aussi l'environnement, et c'est pourquoi les protecteurs de la Nature ont été fermement secondés par les syndicats concernés. On remarque également que la version sénatoriale de 1976, comme la Loi de lutte contre la pollution de l'eau de 1972, contenait une disposition permettant à l'Office de protection de l'environnement de tenir une enquête publique à la demande de tout travailleur qui estimerait avoir été menacé ou congédié à cause de cette Loi.

Le Congrès a finalement adopté une Loi régissant les substances toxiques aux États-Unis à la fin de septembre 1976, dont les caractéristiques principales étaient les suivantes: le directeur de l'Office de protection de l'environnement (EPA) peut exiger que les fabricants soumettent les produits chimiques nouveaux ou existants à des essais s'il estime que ceux-ci présentent un risque excessif pour la santé ou l'environnement. Les fabricants doivent prévenir l'Office 90 jours avant la commercialisation d'un nouveau produit chimique, ou avant toute nouvelle utilisation notable d'un ancien produit. La Loi accordait au directeur de l'Office un délai allant jusqu'à novembre 1977 pour publier une liste définitive des produits chimiques existants; toute substance ne figurant pas sur cette liste serait ultérieurement considérée comme produit nouveau. Un comité comprenant huit fonctionnaires venant d'organismes fédéraux compétents était, en même temps, chargé d'établir pour septembre 1977 une

liste de substances ayant un potentiel cancéro-gène-mutagène-tératogène, et que l'Office aurait à étudier par priorité; cette liste serait mise à jour deux fois l'an. En vertu de la Loi, l'Office peut effectivement interdire ou réglementer l'usage d'un produit chimique s'il n'existe pas de preuves suffisantes de son innocuité; cependant, une ordonnance du tribunal est nécessaire si l'entreprise intéressée présente des objections. Les produits chimiques régis par les lois existantes sont exclus, mais l'Office dispose d'une plus grande latitude d'utilisation des options légales que la Chambre ne l'avait voulu. L'Office doit donner des raisons lorsqu'il choisit de ne pas agir, et les citoyens ont la possibilité de lui présenter une requête. Sa réglementation doit être précédée d'enquêtes non officielles; cependant, en cas de risque urgent, il peut promulguer des règlements ayant un effet immédiat. On a affecté environ 10 à 16 millions de \$ par an à la mise en oeuvre de la Loi, et des crédits limités pour aider les intervenants dans les enquêtes préalables.

Les diphényles polychlorés sont les seuls produits chimiques expressément mentionnés dans la Loi. Leur fabrication et leur importation seront interdites après 1978, et elles sont soumises à des restrictions rigoureuses dans l'intervalle. Les produits chimiques importés doivent subir les mêmes essais que ceux fabriqués aux États-Unis. Les produits chimiques exportés ne sont pas réglementés, mais des dispositions sont prévues pour informer les autorités étrangères des risques qu'ils présentent.

En vertu de la nouvelle Loi, les fabricants sont tenus de conserver les dossiers médicaux de leurs salariés pendant trente ans.

Le potentiel cancéro-gène-mutagène-tératogène

Indépendamment de la Loi régissant les substances toxiques, il se manifeste actuellement aux États-Unis un très vif intérêt à propos des produits chimiques ayant un potentiel cancéro-gène-mutagène-tératogène, et tout spécialement au sujet des

cancérogènes. Voici quelques activités pertinentes qui se sont déroulées en 1976:

- Le sous-comité de la cancérogenèse dans l'environnement auprès de la Commission consultative nationale du cancer (NCAB) a élaboré un exposé sur les General Criteria for Assessing the Evidence for Carcinogenicity of Chemical Substances. Ce texte est d'importance tant juridique que scientifique.

- L'Institut national du cancer (NIC) des États-Unis a annoncé la création d'un centre national d'échange des données sur la cancérogenèse dans l'environnement en mai 1976, où participeraient des représentants de cet Institut, de l'Office de protection de l'environnement, de la Direction des aliments et produits pharmaceutiques, de l'Institut national de la sécurité et de salubrité du travail (NIOSH), de l'Institut national des sciences sanitaires de l'environnement (NIEHS), de la Commission consultative nationale du cancer (NCAB) et du Secrétariat à la Santé, à l'Instruction publique et au Bien-être (HEW). Un comité de 30 membres étudierait, par le truchement de quatre groupes, les priorités, la variation des facteurs, l'analyse des données et la comparaison coût/avantages, le tout se déroulant au vu du public. L'Institut national du cancer a fait savoir que, sur les 6 000 à 7 000 produits chimiques largement utilisés qui avaient été soumis aux essais, 1 000 induisaient le cancer chez l'animal, et 30 environ faisaient de même pour l'Homme. Il est d'ailleurs beaucoup plus difficile de prouver ce potentiel chez ce dernier. Parmi les 500 à 600 nouveaux produits chimiques mis sur le marché cette année, l'Institut national du cancer a procédé à des essais de longue durée sur des animaux de laboratoire pour 150 d'entre eux, au coût de 100 000 \$ pour chacun.

- On a présenté des propositions détaillées au comité consultatif de salubrité de l'environnement de l'Office, pour la mise sur pied

d'un programme d'évaluation des produits cancérogènes présents dans l'environnement.

- Un rapport du Bureau comptable de l'Administration a demandé à l'Institut national du cancer d'élaborer une politique fédérale uniforme d'identification et de réglementation des produits cancérogènes.
- On a publié le compte rendu d'un colloque de l'Institut national du cancer et de la Société américaine du cancer sur le thème: "Persons at High Risk of Cancer" (dir. de publ. M.B. Goldman et P. Cole).
- On attendait la publication, par l'Office de sécurité et de salubrité du travail, d'une liste d'autres produits chimiques soupçonnés d'être cancérogènes, pour compléter une liste d'urgence de 14 produits rendue publique le 29 janvier 1974.
- Le Comité d'affectation des crédits auprès de la Chambre des Représentants a critiqué le trop faible effort de l'Institut national du cancer en matière d'agents cancérogènes présents dans l'environnement. Le directeur adjoint de l'Institut à la cancérogenèse a remis sa démission en avril 1976, pour la même raison.
- Le 25 mai 1976, l'Office de protection de l'environnement a fait connaître publiquement ses lignes de conduite provisoires en matière d'évaluation des produits qu'on soupçonne d'être cancérogènes. Dans sa lettre de présentation, le directeur de l'Office déclarait qu':

"il y a des preuves qu'un nombre notable de cancers chez l'Homme sont causés par des agents chimiques et physiques présents dans l'environnement... Il importe de souligner que les règlements comportent de graves lacunes... L'action réglementaire contre les cancérogènes chimiques est relati-

vement nouvelle... J'admets que les aspects de la recherche sur le cancer qui portent expressément sur des questions reliées à la prise de décisions sont relativement inexplorés".

Le directeur de l'Office a cité l'expérience des rayonnements ionisants (seuls agents réglementés à cause de leur action cancérigène jusqu'à la fin des années cinquante), celle de la Loi fédérale des insecticides, des fongicides et des raticides (FIFRA) qui ont servi à comparer risques et avantages, plutôt que la clause Delaney de la Loi de la pureté des aliments et des produits pharmaceutiques. L'exposé de l'Office sur sa procédure provisoire traitait, entre autres, des responsabilités de son Groupe d'évaluation des cancers, du Bureau des programmes de parasitocides, et du Comité de révision des parasitocides chimiques, en matière de réglementation des produits cancérigènes.

- Divers rapports se sont montrés alarmistes: une étude commandée par l'Office de protection de l'environnement a apparemment montré que l'incidence du cancer du poumon chez les hommes habitant dans un rayon de 800 m autour d'une usine d'arsenic de Baltimore était quatre fois plus élevée que celle des habitants masculins des quartiers non industriels de la ville. Une étude de l'Institut national du cancer a montré que 19 des 21 comtés du New Jersey figuraient parmi le dixième des États-Unis où l'on observe la plus forte concentration d'usines de produits chimiques des États-Unis. La société Shell a signalé à l'Institut national de sécurité et de salubrité du travail que 14 de ses travailleurs manipulant de l'alcool isopropylique (isopropanol) avaient été atteints d'un cancer. Une étude sur d'anciens travailleurs du plutonium a apparemment révélé des taux de cancer plus élevés que prévu, en particulier pour la leucémie. Une étude de l'Institut national du cancer a confirmé les constatations d'une étude suédoise, selon

laquelle les chimistes travaillant en laboratoire souffraient d'une incidence cancéreuse excessive en dépendance statistique, leurs vaisseaux lymphatiques étant particulièrement atteints. Deux organismes relevant du Secrétariat à la Santé, à l'Instruction publique et au Bien-être; l'Institut national du cancer et le Centre national des statistiques sanitaires (NCHS) ont engagé une controverse, ce dernier ayant rapporté en novembre 1975 une augmentation de 5,2 pour cent de l'incidence brute des décès par cancer, au lieu d'une croissance annuelle de 1 pour cent, etc., etc.

- Finalement, nous pourrions mentionner à ce sujet trois publications de 1975 parmi beaucoup d'autres:
 - a) un exposé de la Société des mutagènes dans l'environnement, qui soulignait que l'identification irrécusable des mutagènes ne constituait qu'une partie des moyens nécessaires à leur éradication. La Société souhaitait que les fabricants soient chargés des essais, et qu'on limite la contamination par les mutagènes de façon que le dommage génétique qu'ils causent n'accroisse pas de plus de 12,5 pour cent l'incidence des mutations spontanées, et qu'aucun individu ne subisse une exposition moyenne au cours de sa période de procréation. Cette exposition pourrait doubler les mutations génétiques, et la Société exigeait que les personnes en danger en soient informées. Un calcul préliminaire a indiqué que l'exposition plafond aux nitrates entraîne un accroissement de 20 pour cent du nombre des mutations spontanées;
 - b) d'après un rapport présenté au Secrétariat à la Santé, au moins 21 substances figurant sur la liste des priorités de l'Institut national de sécurité et de salubrité du travail, dont le plomb, le mercure et les oxydes d'azote, avaient manifesté un potentiel tératogène;
 - c) les résultats d'une enquête du Service national d'information technique (NTIS) ont été publiés sous le titre: Environmental Carcinogens, en octobre.

Quelques réalisations apparentées

Étant donné l'orientation de l'étude du Conseil des sciences, nous avons axé le présent tour d'horizon des règlements étatsuniens pertinents sur les activités de l'Office de protection de l'environnement (EPA) et de l'Office de sécurité et de salubrité du travail (OSHA). Cependant, il faut aussi rappeler certaines autres réalisations voisines.

Ainsi faut-il noter l'activité de la Commission d'innocuité des produits de consommation (CPSC) créée par une Loi de 1972, surtout parce que son domaine chevauche celui couvert par l'Office de protection de l'environnement. Cette Commission assume les fonctions décrites dans la Loi des substances toxiques. L'Administration aurait préféré que les attributions de cette Commission soient dévolues à la Direction des aliments et produits pharmaceutiques (FDA), car la Commission n'a pas compétence en matière d'aliments, de produits pharmaceutiques et de produits de beauté. Cependant, on habilita la Commission, qui comprend cinq membres, à homologuer les normes volontaires, à interdire des produits, à ordonner une saisie judiciaire, à imposer un retour des produits au fabricant, à faire procéder à des inspections et à des essais, à fixer des normes, et à exiger la présentation de dossiers au tribunal. Dans son domaine de compétence, la Commission a préséance sur la législation des États. Les citoyens peuvent la poursuivre en justice sous certaines conditions et même, après les trois premières années de son existence, l'obliger à élaborer des normes particulières. La Loi prévoit des sanctions civiles et pénales rigoureuses. Les amendements de 1976 à la Loi visaient à faciliter les initiatives privées et à donner plus d'autonomie à la Commission à l'égard du Secrétariat à la justice. Voici un exemple de ces initiatives: En 1976, le Conseil de défense des ressources naturelles a présenté une pétition à la Commission, en vue d'obtenir l'interdiction des enduits d'étanchéité amiantés. On a particulièrement critiqué la Commission pour avoir laissé des firmes commerciales élaborer des normes qu'elle aurait à approuver ensuite et, ce

qui est d'intérêt particulier dans le présent contexte, pour avoir adopté le point de vue "dommage à la santé" plutôt que celui du "risque sanitaire".

La Loi de procédure administrative des É.-U., dans sa forme modifiée, vise explicitement à faciliter l'accès des citoyens aux données concernant l'activité des organismes fédéraux, afin qu'ils puissent sauvegarder leurs intérêts. Sous réserve de certaines exceptions plus ou moins évidentes, les organismes officiels sont censés communiquer au public une large gamme de renseignements par le truchement du Federal Register. Hormis certaines exceptions assez prévisibles, les citoyens doivent pouvoir participer largement à l'élaboration de la réglementation dans l'organisme concerné, par écrit et oralement, à condition que celui-ci consente à une enquête publique. De plus, les citoyens peuvent, de leur propre initiative, contraindre les organismes réticents à agir. Certaines lois adoptées récemment vont même plus loin à cet égard car, dans de nombreux cas, elles stipulent expressément la tenue d'une enquête publique. De plus, il est habituellement possible d'obtenir une sanction judiciaire pour les agissements ou l'inaction d'un organisme, soit dans le cadre d'une procédure contractuelle, soit au cours d'une action civile ou pénale. Dans le cas de ce genre, il semble qu'on ait accordé très généralement le droit d'ester en justice, ces dernières années. Le projet de loi Hart-McGovern de 1971, inspiré d'une loi du Michigan, aurait officiellement donné aux citoyens le droit de poursuivre par-devant les tribunaux fédéraux en matière de pollution. L'Administration s'est opposée à la reconnaissance de ce droit, en alléguant que de nombreuses lois offraient des possibilités suffisantes à ce propos. En principe, les tribunaux ne contestent pas les faits ou les expertises techniques, et s'en tiennent à l'esprit de la loi; cependant, il ne s'agit pas là d'une simple distinction, étant donné l'intérêt accordé à la comparaison coût/avantages par le processus de réglementation.

En vertu de la Loi des comités consultatifs fédéraux, votée depuis quatre ans, on a ouvert au

public plus de la moitié des réunions des comités pertinents en 1975, un autre quart de ces réunions étant partiellement publiques. En 1976 cependant, un rapport du Comité de la Chambre a accusé un organisme au moins, la Direction des aliments et des produits pharmaceutiques, de faire un mauvais emploi des comités consultatifs, dont les réunions, arrangées d'avance, se déroulaient souvent à huis clos, sans qu'on résolve les incompatibilités d'intérêts des participants. Dans le cas de la Direction des aliments et produits pharmaceutiques, on a également indiqué que les firmes commerciales, plus que des citoyens, avaient tiré parti des modifications à la Loi de liberté de l'information, qui visait à faciliter l'accès du public aux documents internes des organismes officiels. La Direction des aliments et produits pharmaceutiques, en particulier, a suscité bien des controverses en 1974-1976.

Au congrès, le débat sur la réforme du processus de réglementation a débuté sérieusement en octobre 1975, avec l'audition de témoins par le Comité sénatorial du fonctionnement de l'Administration, l'un des deux comités menant une étude conjointe du Sénat et de la Chambre. Ces comités enquêtaient sur les retards fâcheux du processus de réglementation, la répétition inutile de l'action des organismes, leur indépendance et leurs priorités, les omissions du Congrès et l'adéquation de la participation publique. Il est évident que cette investigation était importante pour la réglementation des risques d'origine technique; le sujet en était très névralgique, à cause des abus de la réglementation sous le gouvernement précédent, et de l'antipathie de son successeur à l'égard des activités de ces organismes. Le programme de réforme de la réglementation du gouvernement Ford prévoyait une étude des activités de l'Office de protection de l'environnement et du Conseil national de recherches pour 1978, et de l'Office de sécurité et de salubrité du travail, de la Commission de sécurité des produits de consommation et de la Direction des aliments et produits pharmaceutiques pour 1979.

En 1976, la Chambre a annoncé des mesures législatives lui permettant, conjointement avec le

Sénat, d'annuler tout nouveau règlement proposé par un organisme de l'État. Le Congrès voulait agir en ce sens, mais le gouvernement s'y est résolument opposé, en faisant valoir que ces mesures saperaient le principe de séparation des pouvoirs. Le Comité conjoint de la Chambre et du Sénat a repoussé en 1975 une proposition en faveur d'un veto concernant la réglementation de la Commission de sécurité des produits de consommation; les critiques considèrent que les organismes de l'État constituent un quatrième pouvoir, ce qui paraît valable: en 1974, 67 organismes de l'État avaient édicté presque 8 000 règlements, contre tout juste 400 lois adoptées par le Congrès.

Dès juin 1974, la Loi de la politique nationale de l'environnement (NEP Act) avait été à l'origine de 5 430 descriptions d'incidences sur l'environnement. Une analyse du Conseil de la qualité de l'environnement portant sur les activités de 70 organismes fédéraux, de janvier 1970 à juin 1975, a montré que, sur 654 poursuites intentées en vertu de la Loi de la politique nationale de l'environnement, 333 avaient été menées à leur conclusion: le tiers avait été rejeté et les autres avaient entraîné 60 injonctions temporaires et quatre injonctions permanentes. Cependant, même dans ce dernier cas, l'organisme avait la possibilité d'essayer une seconde fois de se conformer à la Loi précitée. D'après une étude digne de foi, les trois premières années d'application de cette Loi ont été "marquées par l'attention accordée à l'adaptation des méthodes aux exigences de la Loi"²⁴, les organismes n'ayant pas pris très au sérieux le mandat principal de la Loi. Il semble que celle-ci ait amélioré le processus de recueil et de diffusion de l'information, plutôt que celui de prise de décision. Une autre analyse récente portant sur une question très voisine a conclu que:

"à moins que les analyses d'incidences sur l'environnement ne tiennent compte des évaluations de façon judicieuse et détaillée, elles provoqueront elles-mêmes des conflits, au lieu de contribuer à leur règlement"²⁵.

Il semble bon de rapporter ici une autre critique récente des descriptions d'incidences sur l'environnement. W. Schindley, de l'Institut des eaux douces de Winnipeg, dans un article publié dans la revue Science du 7 mai 1976: "The Impact Statement Boondoggle", a proféré des remarques cinglantes sur les descriptions. D'après lui, elles s'inspirent d'une science de qualité très inférieure, mise en oeuvre par des scientifiques et des spécialistes de second ordre. Elles sont établies en fonction des besoins de l'organisme intéressé, plutôt qu'en fonction des possibilités scientifiques. Enfin, elles font rarement l'objet de recherches minutieuses.

**IV. LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
EN SUÈDE**

LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT EN SUÈDE

Comme le présent tour d'horizon est effectué dans un contexte canadien, il semblerait plus utile de considérer la réglementation dans la République fédérale d'Allemagne plutôt que celle d'une Suède unitaire. Les deux citations suivantes montrent pourquoi nous avons choisi d'analyser la réglementation suédoise:

"Actuellement, la lutte contre la pollution en Allemagne occidentale... ne constitue pas un problème de simple politique. Le grand public ne se sent pas touché en général par l'extension de la pollution. Cette indifférence apparente découle du respect que les Allemands accordent aux besoins de l'industrie. En conséquence, aucune pression réelle n'a été exercée par les Administrations des Länder ou le gouvernement fédéral, comme cela s'est produit dans d'autres pays de l'Europe occidentale..."²⁶.

"Si l'on classait... les nations selon: 1^o leur empressement à consacrer des fonds à la défense de l'environnement; 2^o leur richesse...; 3^o leurs lois anti-pollution et 4^o le soutien nécessaire accordé par le public aux organismes de l'État pour qu'ils mènent leur tâche à terme, la Scandinavie serait certainement rangée dans la catégorie A, avec la Suède en tête"²⁷.

La première de ces remarques s'appliquait bien à la situation en Allemagne il y a plus de deux ans, mais elle demeure valable en 1976-1977*.

* On a publié récemment une étude détaillée des lois concernant l'environnement et de leur mise en vigueur en Allemagne occidentale, dans le cadre d'un tour d'horizon des pays de la CEE. L'auteur a pu en lire la version préliminaire, laquelle est incluse dans la bibliographie.

Le contexte professionnel

En Suède, la législation de sécurité du travail remonte à une loi promulguée en 1889; les premiers inspecteurs du travail furent désignés l'année suivante. L'adoption, en 1949, de la Loi de protection des travailleurs, et l'établissement du Conseil national de sécurité et de salubrité du travail constituèrent un tournant capital. Pendant les années soixante, on a dit avec justesse que "le débat sur l'ambiance professionnelle devenait orageux"²⁹. En 1970, on mit sur pied un Office de l'ambiance professionnelle. Il faut ouvrir ici une parenthèse pour expliquer brièvement le rôle de ces commissions dans le régime suédois.

En Suède, les ministères sont peu considérables; chacun se compose d'une centaine de personnes, et leur activité se limite à des questions de politique générale. La mise en oeuvre des décisions ministérielles est confiée à des offices distincts, dont l'Office de l'ambiance professionnelle. La législation est en général élaborée dans le cadre de commissions spécialement constituées comprenant de 5 à 10 membres, que seconde un secrétariat. Les membres de toute commission sont choisis au sein des partis au pouvoir et dans l'opposition, parmi les employeurs et les travailleurs, au sein d'autres organismes intéressés et parmi les membres des professions concernées. Soulignons que la collaboration entre employeurs et travailleurs a été particulièrement étroite en Suède.

La commission peut travailler à huis clos durant plusieurs années, et recueillir les témoignages de tous ceux qui désirent en donner. Au moment où son rapport est présenté au ministère intéressé, on accorde un délai aux parties concernées pour leur permettre de présenter leurs observations avant que le projet de loi ne soit déposé au bureau du Parlement. Ce dernier oeuvre par le truchement de 16 comités permanents, dont la présidence et la composition reflètent la force numérique des députés. On peut tenir des audiences à huis clos au sujet des projets de loi déposés par le gouvernement. Il est bien connu

qu'en Suède, tout le processus d'élaboration d'une politique est "peu commode et exige beaucoup de temps". Selon les paroles d'Elder: "les enquêtes se déroulent en général de façon minutieuse, et les rapports sont souvent volumineux... la circulation des projets de loi et des recommandations découlant des enquêtes... ralentit le processus législatif"³⁰. Cependant, on estime que le régime démocratique justifie cet effort, qui permet d'obtenir des résultats selon un mode unique d'accord consensuel, témoignant d'une grande maturité politique: "On peut par conséquent qualifier le processus législatif suédois ... comme étant lent, complet et... relativement libéral". On ne doit pas oublier non plus que la Suède est gouvernée "comme dans une maison de verre": tous les documents et dossiers officiels sont accessibles au public dans la mesure du possible bien que, comme l'a constaté Shonefield³¹: "tout ce mécanisme est extrêmement compliqué... La marge d'inefficacité est grande".

La Commission de l'ambiance professionnelle mentionnée ci-dessus était présidée par le directeur de l'Office de sécurité et de salubrité du travail; elle a présenté un rapport provisoire en 1972, et un rapport final en 1976. La Loi pertinente, adoptée en 1974, était fondée sur le rapport provisoire; elle prévoyait, entre autres, le renforcement des inspections par les agents de la sécurité. En Suède, ces derniers "jouissent maintenant d'une sécurité d'emploi particulière, et ont droit à la formation qui leur est nécessaire". Le rapport final de la Commission met au point un code entièrement nouveau de sécurité du travail. Nous en parlerons plus loin. En 1972, l'Office a absorbé l'Institut national d'hygiène professionnelle, et a créé son propre Service d'hygiène professionnelle; en 1974, l'Office, qui relevait de la Commission nationale de la Santé et du Bien-être, a été placé sous l'autorité du nouveau ministère du Travail. L'Office dispose d'un personnel d'environ 400 personnes et l'Inspection du travail, qui en relève, de 400 autres employés. Ces deux organismes disposent chacun d'un budget d'environ dix millions de \$. L'Office est chargé, en particulier, de mettre en vigueur, dans sa forme modifiée, la Loi de

protection des travailleurs, promulguée en 1949, ainsi que la Loi promulguée en 1973 pour régir les produits présentant des risques pour la santé et l'environnement.

Comme en 1974, les entreprises avaient déclaré une augmentation importante de leurs bénéfices, une autre loi a obligé celles dont les profits avaient dépassé 100 000 couronnes suédoises à en consacrer 20 pour cent à l'amélioration de leur milieu de travail, d'accord avec leurs salariés, au cours des cinq années suivantes. Les entreprises dont les bénéfices ne dépassaient pas 100 000 couronnes pouvaient emprunter les montants nécessaires auprès de l'État pour les mêmes fins, sans payer d'intérêts durant 2 ans.

La Commission de l'ambiance professionnelle a proposé que le projet de loi qu'elle déposait ait prédominance sur toutes lois du travail existantes à dater de janvier 1978³². Ce projet de loi, dont le champ d'action était fortement agrandi, était décrit comme annonçant "un ordre des choses entièrement nouveau" par rapport à la Loi existante de protection des travailleurs. Selon l'usage, il s'agissait d'une loi d'autorisation que l'Office national de sécurité et de salubrité du travail compléterait par une réglementation détaillée. Cette Loi protégerait les travailleurs contre les contaminations éventuelles et, aussi, "conformément aux conceptions actuelles au sujet de l'ambiance professionnelle", assurerait des conditions de travail "permettant au salarié de considérer son travail comme un élément stimulant et intéressant de son existence". En vertu de cette Loi, l'Office et la Direction du travail auraient de larges pouvoirs de promulgation des règlements, d'inspection et, en général, de surveillance des lieux de travail. Ils pourraient aussi imposer des sanctions plus sévères. Par exemple, les stipulations restreignant l'utilisation d'un produit chimique donné pourraient prévoir des pénalités en cas d'infraction, et toute transgression d'interdictions entraînerait confiscation du produit concerné ou du montant de son prix.

La Commission a proposé l'absorption de la Direction des explosifs et de l'électricité. Les

19 divisions de la Direction du travail prendraient en charge la mise en oeuvre de la nouvelle Loi sur le plan local. Les lésions par irradiation relèveraient de cette Loi, bien qu'elles ne soient pas couvertes par la Loi existante; mais c'est l'Institut national de radioprotection qui serait chargé de la mettre en oeuvre dans les cas d'irradiation. La Commission n'a pas approuvé la proposition de création d'un Institut d'hygiène du milieu, rattaché provisoirement au Conseil national de protection de l'environnement qui était contenue dans le rapport du Comité de coordination des laboratoires de l'Office de sécurité et de salubrité du travail et du Conseil précité. Elle a plutôt recommandé son rattachement au Conseil national de la santé et du bien-être.

La Loi proposée par la Commission mentionne, à plusieurs reprises, la contamination par les produits chimiques. En cette matière, elle vise en général à assurer que: a) toute substance toxique ne sera utilisée que si les dispositions sécuritaires appropriées ont été prises; b) on n'utilisera pas d'équipement protecteur pour éviter un effort d'amélioration de l'ambiance professionnelle; c) les groupes particulièrement susceptibles, celui des femmes enceintes par exemple, seront protégés par des interdictions ou par la stipulation de conditions spéciales. La Commission favorise une lutte intégrée contre les contaminations chimiques, et souscrit particulièrement au rôle attribué au Conseil de surveillance des produits dangereux pour la santé et l'environnement. Par ailleurs, la Commission a noté que:

"les risques directs causés par la manipulation des substances chimiques se rencontrent surtout dans l'ambiance professionnelle. C'est là qu'ils s'y manifestent en grand nombre, et intensément. C'est là aussi que leurs répercussions apparaîtront tout d'abord".

Par conséquent, "l'une des principales tâches" de l'Office de sécurité et de salubrité du travail est l'élaboration de règlements généraux pour

remédier à cette situation et, en particulier, l'imposition d'essais préliminaires.

La Commission favorise aussi l'élaboration d'une série de normes de concentration maximale admissible (TLV) couvrant les risques chimiques et physiques, et leur promulgation par voie législative*. Selon elle, les CMA devraient protéger les travailleurs et le public contre les risques à court et à long termes, car elles se fondent sur l'évaluation des risques; il faudrait énoncer clairement les hypothèses sur lesquelles elles reposent; l'Office devrait prendre ses décisions en s'étayant tant sur les données techniques que sur les opinions exprimées par les syndicats et les associations de l'industrie.

En 1972, le ministère de la Santé créa une Caisse pour la protection de l'ambiance professionnelle, afin de financer la recherche, le développement technique, la formation des intéressés et la diffusion de l'information concernant l'ambiance professionnelle. Elle est alimentée par un prélèvement de 0,1 pour cent sur les salaires versés par les employeurs des secteurs public et privé. En 1974, la Caisse disposait de 20 millions de \$.

Il existe également un Groupe de travail suédois pour les recherches sur la contamination chimique de l'ambiance de travail³³. Il s'efforce de connaître les conditions de travail en Suède et à l'étranger, et de fixer les priorités du potentiel de recherche suédois et, en particulier, de choisir des projets à réaliser pour la Caisse de protection de l'ambiance profession-

* Le règlement d'application de la Loi de protection des travailleurs, promulguée en 1949, couvre les travaux effectués dans la poussière, la fumée, les gaz ou les vapeurs "en quantités telles qu'ils nuisent aux travailleurs ou les indisposent". Il stipule que ces travaux doivent être effectués dans une pièce séparée ou étanche, ou lorsque cela n'est pas possible, que des "dispositions satisfaisantes" pour éliminer les substances dangereuses ou incommodes doivent être prises.

nelle. On estime avantageux d'effectuer des recherches dans ce domaine pour plusieurs raisons: certains problèmes sont particulièrement importants pour la Suède; la mise en oeuvre d'un programme national de recherches bien conçu permet de promouvoir la coopération internationale; il paraît normal d'harmoniser les travaux effectués dans des domaines voisins; et, enfin, on estime que la Suède doit élargir son expérience en matière de recherche toxicologique de longue durée.

Le Groupe de travail estime qu'il faut d'urgence étudier l'épidémiologie des effets à long terme de l'absorption d'amiante. Il lui paraît indispensable d'élaborer des normes techniques et biologiques de contamination par le cadmium, le zinc, le cuivre, le chrome, le cobalt et le manganèse, les chiffres pertinents pour le mercure et le plomb étant déjà connus. Il pense également qu'il faudrait effectuer d'autres études sur les effets toxiques des NO_x. Sur le plan des techniques chimiques de fabrication des plastiques, les Suédois estiment que l'effort de recherche a été bien faible jusqu'ici, et qu'à ce propos, il serait indispensable de dresser la liste des produits et substances de transition présentant des risques.

Mentionnons également la publication en langue anglaise de deux revues scientifiques lancées au cours des années soixante-dix, et montrant bien que la Suède se préoccupe de l'ambiance professionnelle et de l'environnement général: The Scandinavian Journal of Work Environment and Health, publiée par l'Office national de sécurité et de salubrité du travail et la Section d'hygiène du milieu de la Société médicale suédoise, avec le soutien d'organismes norvégiens, finlandais et danois; et Ambio, publiée par l'Académie royale des sciences de Suède, traitant essentiellement de l'aménagement de l'environnement.

La Loi régissant les produits dangereux

La Loi suédoise régissant les produits dangereux pour la santé et l'environnement et son règlement

d'application sont entrés en vigueur le 1er juillet 1973. Le nouveau règlement abroge celui promulgué en 1963 au sujet des agents toxiques et des parasitocides, celui de 1969 au sujet du phénylacétone, et celui portant sur les diphényles polychlorés adopté en 1972, bien qu'on ait conservé dans le nouveau règlement, pour des raisons légales, les distinctions entre produits toxiques, parasitocides, diphényles polychlorés et autres produits dangereux.

Une Commission royale d'enquête sur l'aménagement de l'environnement a étudié toutes ces questions pendant environ trois ans, et a finalement proposé un texte de loi contenant une large déclaration de principes (une "règle générale de prudence"), et créant un organisme chargé d'appliquer la Loi. Celle-ci permet "un élargissement et un renforcement important des pouvoirs publics à l'égard des produits qu'elle couvre", ces produits étant tous ceux qui sont dangereux pour la santé ou l'environnement, ou qui contiennent des substances dont la manipulation et les propriétés chimiques ou physico-chimiques peuvent l'être elles aussi, bien que certains, relevant déjà d'une autre loi, en soient exclus, comme les produits pharmaceutiques, les aliments et les substances radioactives. Il est à noter que "même le soupçon d'un risque est suffisant pour justifier une intervention", et que ce ne sont pas uniquement les caractéristiques dangereuses inhérentes aux produits qui sont visées par la Loi, mais aussi celles qui découlent d'une mode particulier de manipulation. En outre, dès qu'un produit est soupçonné, c'est son fabricant qui doit en prouver l'innocuité: "lorsqu'il y a incertitude au sujet de la toxicité d'un produit, la preuve n'a pas à être faite par le public, mais par ses promoteurs". Jusqu'ici, la Loi n'a pas exigé qu'un fabricant produise un rapport complet sur tous les produits chimiques qu'il commercialise, mais il est possible qu'elle le fasse ultérieurement.

L'organisme créé pour mettre en vigueur cette Loi est le Conseil de surveillance des produits, qui a remplacé le Conseil national des produits toxiques et des parasitocides; il est habilité à

prélever des échantillons, à soumettre les produits douteux à des essais, et à affecter des fonds à cet effet. Les laboratoires du Conseil national de protection de l'environnement et du département de médecine industrielle de l'Office de sécurité et de salubrité du travail ont été renforcés provisoirement pour faciliter la tâche du Conseil de surveillance des produits. Lorsque les analyses montrent qu'une infraction a été commise, le responsable doit payer les dépenses occasionnées par ces travaux; sinon il est obligé de payer "jusqu'à concurrence du montant indiqué et selon les conditions prescrites" par le Conseil. La Loi stipule que celui-ci doit, dans le cas de risques sanitaires possibles, décider, sur demande, si un produit est réellement visé par la Loi; l'obligation du Conseil sous ce rapport est totale lorsqu'il s'agit de dangers pour l'environnement, et un droit est payable dans tous les cas.

Le promoteur d'un produit visé par la Loi peut être un importateur, un fabricant ou un vendeur:

"tout agent constituant un maillon de la chaîne doit considérer non seulement les risques découlant de ses propres activités de fabrication, mais aussi les risques associés à l'utilisation de son produit".

Une "responsabilité particulière" incombe à celui qui modifie la "nature du risque" causé par un produit. Ceux qui offrent un produit de consommation générale assument "une responsabilité particulièrement lourde". En outre, le fabricant devrait être "pleinement conscient des problèmes d'élimination de son produit", même lorsqu'il le met encore au point. Son devoir de s'informer "n'est limité que par les méthodes d'investigation, etc." Les fabricants et les importateurs doivent par conséquent "se tenir au courant du résultat des recherches effectuées dans ce domaine", et "les investigations devraient s'étendre en fonction du développement des connaissances scientifiques". Le promoteur d'un produit doit aussi indiquer sur son étiquette quels sont les

risques d'utilisation, prendre toutes les mesures de sécurité disponibles et, par dessus tout, réduire autant que possible l'utilisation des substances dangereuses, et les remplacer par d'autres si elles existent.

L'organisme chargé d'appliquer la Loi, le Conseil de surveillance des produits, comprend 10 membres dont les directeurs du Conseil national de protection de l'environnement, de l'Office de sécurité et de salubrité du travail et des Conseils de la santé et du bien-être, des aliments et de la protection du consommateur, trois représentants des travailleurs et un représentant de l'industrie. Le Conseil est chargé de la responsabilité générale "d'entreprendre et de coordonner les études pertinentes et les enquêtes sur les produits potentiellement dangereux". L'Office conserve la responsabilité des affaires courantes qui sont de son ressort, et le Conseil national de protection de l'environnement s'occupe d'autres aspects; la Direction du travail, les Administrations des comtés et les comités communaux d'hygiène publique sont chargés du détail des activités dans le domaine concerné. Le Conseil de surveillance des produits et ses agents ont été investis de pouvoirs étendus. Ils ont le droit d'exiger tout renseignement pertinent, y compris les livres de comptabilité et les rapports de laboratoire. Le Conseil peut édicter des règlements et des interdictions couvrant, de façon aussi détaillée qu'il est nécessaire, pratiquement tout ce qui a des rapports avec les produits dangereux. Cependant, le pouvoir d'interdiction doit être utilisé avec modération, et seulement après consultation. Les ordres d'obtempérer peuvent être assortis de sanctions et évidemment d'un droit d'appel. Des peines sévères, pouvant aller jusqu'à un an d'emprisonnement, peuvent être imposées à ceux qui ont commis des infractions volontairement ou par négligence. Aucune disposition de la Loi ne prévoit d'indemnité, et "en principe, il y a peu de possibilité d'obtenir des dommages-intérêts, à moins que certaines erreurs aient été commises dans la fabrication ou la manipulation d'un produit". On a cependant créé une commission pour étudier cette question.

L'environnement général

Les principaux organismes qui s'occupent de l'environnement général sont le Conseil national de protection de l'environnement et le Bureau des permis de rejets. Le ministère responsable est celui de l'Agriculture, et il existe un comité consultatif pour l'environnement, créé en 1968, et qui groupe des représentants des milieux scientifiques, des municipalités, de l'industrie, du public et des grands moyens d'information.

Le Conseil national de protection de l'environnement a été créé en 1967; et il a assumé les fonctions des organismes suivants: Direction des eaux, Office de lutte contre la pollution de l'air, Office de protection de la Nature et services de planification des eaux de filtration et d'épuration. Au début, les fonctions du Conseil se limitaient à la consultation et à la surveillance, puis elles se sont étendues de plus en plus à la prise de décision. Tous les grands organismes intéressés sont représentés au sein du Conseil ou dans ses comités consultatifs. Le Conseil dispose d'un personnel d'environ 400 personnes. Il tient ses pouvoirs de la Loi de protection de l'environnement, promulguée en 1969, et de la Loi régissant les produits dangereux pour la santé et l'environnement, promulguée en 1973. A propos de celle-ci, le Bureau de surveillance des produits assure le service de secrétariat du Conseil du même nom. En ce qui concerne la Loi de protection de la Nature et le règlement d'application de 1964, le Conseil national de protection de l'environnement agit exclusivement en organe consultatif, et ce sont les 24 Administrations des comtés qui appliquent la Loi.

La Loi de protection de l'environnement a couronné une évolution au cours de laquelle les pouvoirs et les capacités administratives de l'Administration suédoise en matière d'environnement ont pris beaucoup d'ampleur. En matière de pollution de l'eau, la Loi de 1918 ne répondait plus aux besoins, même à la suite du rapport de la Commission royale en 1952 et de la réorganisation de la Direction des eaux qui en avait résulté en 1957. Sur le plan de la protection des ressources

naturelles, la Suède a effectué des progrès importants à la suite du dépôt du rapport de la Commission royale en 1962, et de la création de l'Office de protection de la Nature en 1964. La pollution de l'air n'était réglementée par aucune loi, bien que les comités communaux d'hygiène publique eussent été chargés de mettre en oeuvre des mesures "raisonnables et adéquates" pour l'assainissement de l'eau et de l'air, en vertu de la Loi des services d'hygiène de 1958. Au début, les fonctions de l'Office de lutte contre la pollution de l'air, créé en 1964, se limitaient à la recherche et à la surveillance puis, peu à peu, elles ont englobé la consultation. Enfin, les règlements d'application de la Loi régissant les produits toxiques et les parasitocides, édictés en 1962-1963, ont fourni une nouvelle base pour la réglementation de ces substances.

Aux environs de 1965, une Commission royale a passé en revue l'effort suédois de recherches sur l'environnement, et une autre a fait de même pour la législation de protection de l'environnement. Les recommandations de cette dernière, publiées en 1966, ont conduit à l'adoption de la Loi de protection de l'environnement et à la création, en 1969, du Bureau de permis des rejets. La Loi de protection de l'environnement mène une attaque de tous côtés contre les activités polluantes. Comme pour les lois les plus récentes, son mandat est très général, et ce sont des règlements d'application qui règlent les détails. Dans le cas présent, le règlement d'application a énuméré 38 genres d'établissements qui doivent demander une autorisation officielle de construction ou de modification, et 25 autres au sujet desquels un préavis devait être adressé aux autorités du comté.

L'article 4 de la Loi de protection de l'environnement place les municipalités sur le même pied que l'industrie; l'article 5 couvre "tout ce qui est techniquement possible pour protéger l'environnement"; l'article 30 stipule les indemnités dues pour nuisance extrême, même si une concession ou une dispense avaient été accordées; l'article 38 permet au Conseil national de protection de l'environnement et aux autorités

du comté de suspendre les activités dangereuses; et l'article 48 prévoit des amendes ou des peines de prison allant jusqu'à un an pour les infractions.

La Loi ouvrait deux voies aux éventuels pollueurs désirant obtenir un permis d'exploitation. La première consiste à adresser la demande au Bureau des permis de rejets, qui lui donne suite par une procédure quasi-judiciaire, avec enquête publique, etc. Le Bureau constitue donc "le seul exemple d'un organisme se servant d'une procédure contradictoire dans le cadre de la politique générale de l'environnement suédois"³⁴.

Le Bureau compte quatre membres. Selon la Loi, son président doit être un juriste et les trois autres membres doivent avoir de l'expérience dans le domaine technique, dans le secteur industriel ou en matière de législation sur la protection de l'environnement. Les permis de rejets accordés par le Bureau permettent au détenteur d'exploiter pendant dix ans, à la condition de se conformer à toutes les stipulations du permis. L'autre voie ouverte à l'éventuel pollueur consiste à demander au Conseil national de protection de l'environnement une dispense de sa réglementation; dans ce cas, le Conseil négocie avec le demandeur les conditions d'octroi d'une telle dispense. En principe, une dispense accordée par le Conseil a une valeur juridique moindre qu'un permis du Bureau, car le Conseil peut la révoquer sur simple avis; mais en pratique il n'y a pas beaucoup de différence. L'obtention d'une dispense du Conseil est un processus simple, et un nombre croissant d'intéressés le choisissent; mais le permis de rejets du Bureau s'impose lorsqu'il s'agit d'entreprises dont les activités causent une forte pollution.

En 1974, selon Lundqvist³⁵:

"La prédominance du processus d'entente est montrée par l'acheminement de deux tiers des dossiers de rejets polluants par le mécanisme de dispense du Conseil national de protection de l'environnement".

Et en 1975, selon les paroles d'un autre observateur³⁶:

"La Loi de protection de l'environnement semble donner des résultats satisfaisants... on note une diminution considérable de la pollution... les mécanismes d'octroi des concessions et des dispenses sont efficaces... Il n'a fallu émettre des interdictions ou imposer des sanctions que dans quelques cas très rares... Les décisions du Bureau des permis et rejets sont rarement suivies d'appel".

Quel que soit le processus choisi par l'éventuel pollueur, celui du Conseil ou celui du Bureau, il lui incombe toujours d'utiliser tous les moyens techniques possibles pour réduire ou empêcher la pollution. La "ligne de conduite est d'aller à la limite des moyens techniques"; les mesures de dépollution doivent suivre de près les progrès techniques. Le Conseil et le Bureau doivent effectuer une comparaison coûts/bénéfices à propos de tout projet d'entreprise et prendre en considération l'ensemble des conditions locales.

Au début, le Conseil national de protection de l'environnement désirait élaborer tant des normes de qualité que des valeurs d'émission (source emission standards): la gestion des ressources atmosphériques tenait compte des nécessités de la santé publique, et la "meilleure méthode utilisable" (bpm), ou la "meilleure technique disponible" (bat), permettait de tenir compte des possibilités techniques et financières d'une usine donnée. Le Conseil national de protection de l'environnement créa des comités comprenant des représentants de l'industrie, qui étudièrent les méthodes étrangères. A la fin, cependant, le Conseil adopta la "meilleure méthode utilisable", seule, en partie à cause de l'insuffisance des connaissances scientifiques au sujet des répercussions sur la santé et l'environnement. On élaborera donc des directives préliminaires en matière de rejets en juin 1969, puis des directives définitives en décembre 1969, à la suite des pressions exercées par l'industrie pour obtenir des normes

moins rigoureuses. Des normes révisées ont été publiées en août 1973, et une norme de qualité de l'air ambiant applicable au dioxyde de soufre a été finalement fixée cette année-là. On exige parfois que certaines usines observent des valeurs d'émission plus rigoureuses que celles recommandées par les normes*.

Le gouvernement de la Suède s'est également attaqué au problème de la pollution en octroyant des subventions. Le grand programme de dépollution dans l'industrie a été mis en oeuvre de 1969 à 1974, puis reconduit pour un an; le Conseil a proposé d'autres reconductions jusqu'en 1978-1979, en raison de l'utilisation de nouvelles techniques. L'Administration suédoise a affecté cinquante-cinq millions de \$ à ce programme, et des subventions pour équipement atteignant jusqu'à 25 pour cent du coût du matériel nécessaire à la lutte contre la pollution ont été accordées; ces subventions peuvent atteindre 50 pour cent du coût dans le cas des usines expérimentales. On a accordé 79 millions de \$ à un programme séparé pour les usines de traitement des eaux d'égout permettant de rembourser de 30 à 50 pour cent des frais d'équipement. De plus, dans le cadre de programmes de stimulation de l'économie mis en oeuvre entre le 1^{er} novembre 1971 et le 30 juin 1972, le 1^{er} septembre 1972 et le 30 avril 1973, et de novembre à décembre 1973, on a accordé des subventions d'équipement de dépollution atteignant respectivement 75 pour cent, 50 pour cent, et 50 pour cent des coûts, sous condition que 60 pour cent des travaux soient achevés dans la période considérée. Ces "super-subventions de l'État" coûtent 121 millions de \$, et des programmes municipaux extraordinaires du même genre (couvrant de 55 à 75 pour cent des coûts), exigent 102 millions de \$ en plus. La Suède

* Il a été arrêté que les rejets totaux de soufre en 1980 ne devraient pas dépasser les chiffres de 1970, soit environ 800 000 tonnes. L'utilisation de combustible contenant plus de 2,5 pour cent de soufre en poids a été interdite par un règlement de 1968; dans les zones urbaines les plus importantes, la limite a été fixée à 1 pour cent par un règlement de 1970.

dispose à présent d'environ 1 600 usines de traitement des eaux d'égout, contre 10 en 1950.

Depuis 1972, l'État octroie également des subventions pour le stockage des déchets dangereux. Depuis janvier 1976, les entreprises doivent déclarer aux municipalités locales tous les déchets nuisibles qu'elles veulent rejeter; celles-ci ont cinq ans pour construire des aménagements pour leur stockage.

On mit sur pied une Commission royale d'enquête sur les coûts de l'environnement en 1971, pour évaluer l'efficacité des méthodes économiques dans la lutte contre la pollution.

Le Parlement suédois institua un Comité des données d'environnement en juillet 1974. Ce Comité est chargé de créer une Banque de données d'environnement et d'établir d'importantes statistiques grâce à elles, puis de les publier dans un Annuaire des statistiques de l'environnement.

En vertu de la Loi de protection de l'environnement, seuls les particuliers directement lésés peuvent poursuivre un pollueur en justice. Ils n'ont pas le droit de poursuivre les organismes réglementaires. La Loi régissant les produits dangereux pour la santé ou l'environnement limite aussi étroitement le droit d'ester en justice. Dans le cas où le simple particulier est autorisé à intenter des poursuites, le tribunal compétent peut émettre une "ordonnance d'interdiction", ou accorder une injonction contraignant le défendeur à prendre des mesures de protection. La Cour peut également accorder des dommages-intérêts, même lorsque le pollueur a obtenu un permis ou une exemption. Les associations de protection de la Nature ont critiqué ces limitations, et ont également exprimé des réserves sur la transparence du processus décisionnaire, et en particulier sur la tendance nouvelle à remplacer les groupes de travail ministériels par des commissions royales d'enquête. Sauf peu après sa création, le Conseil national de protection de l'environnement s'est montré peu disposé à renoncer à l'effort d'obtention d'un consensus, qui caractérise la politique suédoise.

Quelques contaminants dangereux: l'amiante

A partir d'octobre 1975, le Conseil national de sécurité et de salubrité du travail a promulgué de sévères règlements pour réduire encore les dangers de la contamination amiantine. Voici les principales mesures prévues:

- réduction de la concentration maximale admissible de 2 à 1 fibrille/mL (juillet 1976);
- interdiction d'utilisation de la crocidolite;
- utilisation d'appareils de surveillance de la contamination de l'air et de masques respiratoires dans les industries utilisant l'amiante;
- limitation de l'autorisation de projection d'amiante floqué aux seuls locaux hermétiquement clos;
- interdiction de l'utilisation de l'amiante pour l'isolation, dans les produits du ciment, les peintures, etc.;
- observation de précautions spéciales dans tous les travaux de démolition.

En résumé, l'amiante sera utilisé aussi peu que possible en Suède. Il faut éviter de lui trouver de nouveaux emplois et toujours lui préférer des produits de remplacement moins dangereux. C'est au Conseil national de sécurité et de salubrité du travail qu'il appartient de se prononcer sur les projets d'utilisation nouvelle de l'amiante.

Le plomb

Dans le cas du plomb, les décrets d'application de la Loi de protection des travailleurs, promulgués en 1949, régissent l'utilisation de la peinture contenant ce métal et prévoient des examens médicaux. Une directive de 1967 concernant la prévention du saturnisme est en cours de révision.

Les décrets d'application de 1972 s'appliquaient à la fois à la teneur de l'essence en plomb et aux gaz d'échappement des véhicules automobiles. Pour la première, le Comité des produits toxiques et des parasitocides avait prescrit, avant d'être absorbé par la Commission de régle-

mentation des produits qu'elle ne devrait pas dépasser 0,4 g/L après le 1er janvier 1973. Le décret d'application concernant les gaz d'échappement exigeait l'utilisation d'appareils dépollueurs, et édictait des valeurs maximales de rejet d'oxyde de carbone et d'hydrocarbures. A partir de 1971, les nouveaux modèles d'auto devaient réduire de 40 pour cent les rejets, comme suit: 45 g de CO/km et 2,2 g d'hydrocarbures/km (pour les automobiles plus anciennes, moins de 4,5 pour cent de CO en poids du gaz d'échappement au ralenti). Des limites beaucoup plus sévères ont été prescrites pour les modèles à partir de 1976: 24,2 g de CO/km, 2,1 g d'hydrocarbures/km et 1,9 g de NO_x/km (à comparer avec les normes des É.-U. pour 1973-1974).

Le mercure

On trouvera au Tableau 1 l'historique des réactions des autorités suédoises à la contamination mercurielle.

On a commencé à utiliser le mercure-méthyle pour traiter les semences et les graines en Suède, dans les années quarante. Cette substance a été beaucoup plus employée que dans d'autres pays d'Europe, et c'est pourquoi la Suède a été l'un des premiers pays à reconnaître les dangers de la contamination mercurielle. Mais le mercure n'a pas été complètement interdit comme agent de traitement, même lorsqu'on en a reconnu les dangers. En 1970, on a traité de cette manière environ 3 pour cent des semences et des graines, et peut-être 30 pour cent en 1973. Cet état de choses a préoccupé le Conseil national de la protection de l'environnement, bien que les composés mercuriels utilisés dans les années soixante-dix aient été, semble-t-il, moins dangereux pour l'environnement que le mercure-méthyle. Les quantités de mercure rejetées par les industries du chlore et de la soude caustique sont passées de 30 tonnes en 1967 à 140 kg (effluents liquides), plus 2 400 kg (effluents gazeux) en 1972, à la suite de l'exigence d'une réduction de 95 pour cent que le Conseil mettait comme condition à la délivrance du permis

d'exploiter. Il faut ajouter à cette contamination 20 tonnes de mercure rejetées par les usines d'affinage des minerais, par moitiés sous forme d'effluents liquides et gazeux.

Le chlorure de vinyle

Il n'existe en Suède qu'un fabricant de chlorure de polyvinyle. Avant la publicité donnée aux États-Unis à la toxicité du chlorure de vinyle gazeux, la CMA suédoise était de 500 millièmes, et la teneur effective de ce monomère dans l'air de cette unique usine était d'environ 32 millièmes. Après avoir reconnu le danger, on a ramené la norme suédoise à 20 millièmes temporairement, puis à 1 millièmme à partir de janvier 1975. La teneur effective dans l'usine suédoise avait été ramenée à 2 millièmes à cette date, et l'entreprise a obtenu la permission spéciale de dépasser la limite de 1 millièmme au cours de 1975. Les participants à un colloque américain qui s'est déroulé aux É.-U. au sujet de la contamination dans les industries du caoutchouc et des matières plastiques ont appris en 1976 que la mortalité par lésions hépatiques et pancréatiques chez les travailleurs suédois du chlorure de vinyle était quatre fois supérieure au taux habituel. La Commission de réglementation des produits a classé le chlorure de vinyle gazeux parmi les toxiques en 1974, et tous les parasitocides et autres substances contenant ce produit ont été retournés au fabricant.

Tableau 1 - Historique des réactions des autorités suédoises à la contamination mercurielle

	Lois	Mesures prises
années suivant 1960		On reconnaît les dangers de la contamination mercurielle, et on montre la corrélation entre le traitement des semences au mercure et le taux élevé de mercure dans la chair des oiseaux de proie, ainsi qu'entre les rejets des usines à pâtes et papiers et la contamination des eaux et de la chair des poissons.
1962	Loi régissant les parasitocides	Restrictions à l'utilisation du mercure pour le traitement des semences.
1966		On découvre que les micro-organismes aquatiques peuvent transformer les composés minéraux du mercure en mercure-méthyle. Interdiction du traitement des semences par le mercure-alcyle.
1967		Interdiction de l'utilisation du mercure-phényle dans la fabrication de la pâte à papier (l'étude des mousses a montré que la zone de pollution s'étendait à 10 km).
1967	Décret sur les aliments	Interdiction de vendre du poisson dont la chair contient plus de 1 mg de Hg/kg. (Un groupe d'experts a conclu que l'absorption quotidienne de mercure-méthyle ne devrait pas dépasser 0,4 g/kg du poids corporel, et que les gros mangeurs de poisson dépasseraient ce seuil de danger.)
1967	Loi régissant les eaux	Réduction des rejets dans l'atmosphère et les eaux en provenance d'usines utilisant le mercure, en particulier les usines de fabrication de chlore par électrolyse dans des cellules à cathode de mercure.
années 1970		Rapide amélioration de l'environnement terrestre; cependant, l'environnement aquatique s'assainit beaucoup plus lentement. Le plus grand lac suédois, le lac Vanern, est en danger d'inscription sur la liste noire.

Les rayonnements ionisants

Les lois fondamentales de radioprotection en Suède sont la Loi d'énergie atomique de 1956 et la Loi de radioprotection de 1958. La première soumet la manipulation des substances radioactives à l'autorisation de la Couronne et la seconde fait de même pour les appareils radiologiques. C'est tout d'abord le Bureau de radioprotection qui a eu compétence en cette matière, mais les attributions prévues par la Loi ont été confiées, en 1965, à l'Institut national de radioprotection, qui relève directement du ministère de la Santé et des Affaires sociales. Les rayonnements ionisants sont expressément exclus de la loi de la protection de l'environnement de 1969; cependant, lorsqu'il règlemente les émissions de rayonnement dans l'environnement, l'Institut agit en consultation étroite avec le Conseil national de protection de l'environnement. En 1974, on a créé une Direction de l'énergie nucléaire à partir de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

La Suède doit achever la construction de quatre centrales nucléaires (comprenant 11 réacteurs) en 1980. La moitié de l'énergie utilisée par ce pays sera d'origine nucléaire dès 1985 et 13 autres réacteurs seront en fonctionnement en 1990. En 1973, le Comité de l'industrie du Riksdag (Parlement) a recommandé qu'on ne décide pas la construction de nouvelles centrales avant de connaître les résultats de la R & D, etc. Trois des membres du Comité ont bel et bien demandé un moratoire d'un an dans le développement de la filière électronucléaire. Cependant, le 15 mai 1973, au cours d'un débat parlementaire qui portait sur les problèmes de stockage des déchets nucléaires et les dangers du plutonium, le ministre de l'Industrie a affirmé qu'il n'existait pas d'alternative à la filière électronucléaire, et la proposition du Comité a été repoussée³⁷ par 218 voix contre 70.

En 1976, le gouvernement social-démocrate de la Suède a perdu le pouvoir qu'il détenait depuis 44 ans, et le nouveau Premier Ministre est le chef du parti opposé à l'utilisation de l'énergie nucléaire. Cependant, l'importance de cette

question dans la plate-forme électorale était incertaine; des trois partis qui composent le nouveau gouvernement de coalition, celui du Premier Ministre a été le seul à perdre des voix, par comparaison avec les élections de 1973.

ANNEXE

ANNEXE A

Normes recommandées par la Commission internationale de protection radiologique

Équivalents de dose maximaux admissibles (EDMA) dans l'ambiance professionnelle		
	(adultes)	(grand public)
Gonades et moelle rouge	5 rem/an	0,5
Peau, tissus osseux, thyroïde	30 rem/an	3 (enfants 1,5)
Mains, avant-bras, pieds, chevilles	75 rem/an	7,5
Autres organes, séparément	15 rem/an	1,5
Organisme entier	5 rem/an	0,5
Abdomen de la femme	1,3 rem/an	-
Femme enceinte	1 rem au total	-

Une irradiation professionnelle de la moitié de l'EDMA (ou CMA) pour un trimestre est admissible, et l'exposition de l'organisme entier ne doit pas dépasser $5x(n-18)$ rems, pour un individu d'âge n .

La CIPR a aussi fixé l'activité maximale admissible totale du corps et la concentration maximale admissible pour plus de 200 radionucléides, en se référant dans chaque cas à l'organe qui subit le plus de dommages, la CMA étant basée sur la dose absorbée par le travailleur moyen pendant 50 ans. Elle a également recommandé que la dose de rayonnement d'origine technique, ayant une incidence génétique pour la population, ne dépasse pas 5 rems par génération. Elle n'a proposé aucune limite à la dose ayant une incidence somatique pour le grand public, car elle estime que les limites à la dose individuelle devraient maintenir les effets somatiques de la dose absorbée par le public à un niveau négligeable. (Aux États-Unis, le Comité national de radioprotection a fixé la limite à 0,17 rem par personne.)

Aspects des organismes de lutte contre la pollution du Royaume-Uni

	Ministère	Division compétente	Fonctions	Personnel
Air	Environnement	Service des effluents industriels (<u>Alkali & Clean Air Inspectorate</u>)	Surveillance des processus assujettis et conseils aux autorités locales	35 employés
	Environnement	Direction de la mécanique et de l'inspection des véhicules	Fumées émises par les véhicules routiers	La surveillance des fumées n'est qu'une fonction accessoire
	Industrie	Laboratoire de Warren Spring (Division de la pollution atmosphérique)	Coordonnation du relevé national de la pollution atmosphérique, des techniques, etc.	Recherche et surveillance plutôt que lutte
Eaux douces	Environnement	Direction générale du génie hydraulique (<u>DGWE</u>)	Surveillance des installations de dépollution des eaux usées, et conseils aux autorités locales	La lutte contre la pollution n'est qu'une fonction accessoire
Radio-activité	Environnement	Division de radiochimie de la <u>DGWE</u> Service de radiochimie	Conseils et surveillance de l'application de La Loi de 1960 régissant les substances	
	Agriculture, Pêches et Alimentation	Division des pêches (Laboratoire radiologique) Service de l'énergie atomique	Surveillance des rejets dans les eaux intérieures et côtières	
	Énergie	Service d'inspection des installations nucléaires (<u>NII</u>)	Sécurité des centrales nucléaires, du traitement du combustible, etc.	67 employés
Élimination des déchets toxiques	Environnement	Division des déchets toxiques de la <u>DGWE</u>	Conseils, surveillance, etc.	
Ambiance professionnelle	Main-d'oeuvre	Service d'inspection des industries	Loi de la sécurité et de la salubrité du travail (1974)	Actuellement, la Direction des installations nucléaires, le Service des effluents industriels, etc. y participent

ANNEXE C

Différences entre les concentrations maximales admissibles adoptées au Royaume-Uni et celles fixées par l'American Conference of Government Industrial Hygienists.

La UK Technical Data Note 2, qui est révisée régulièrement, a obtenu l'autorisation de reproduire toute la liste des CMA publiée par l'ACGIH. L'introduction de cette publication donne en détail les CMA pour certaines substances au Royaume-Uni. Le Service des effluents industriels a déclaré qu'il fallait les considérer comme des valeurs indicatives plutôt que comme des délimitations nettes entre dose inoffensive et dose dangereuse; la meilleure méthode pratique consiste à réduire au minimum la contamination de l'atmosphère sans tenir compte des CMA des divers contaminants. Les CMA adoptées du R.-U. diffèrent de celles fixées par l'ACGIH pour l'amiante, le mica, le talc, les poussières d'autres minéraux non siliceux, la poussière du coton et le chlorure de vinyle gazeux. Nous avons déjà donné des détails sur l'amiante et le chlorure de vinyle.

Lois, règlements, codes des méthodes, etc. pour certains risques professionnels au Royaume-Uni.

(Principale source pour les lois et règlements: Redgrave's Factories Acts, 22^e édition). On a choisi ces lois, règlements et codes des méthodes afin de donner une idée d'ensemble du cadre réglementaire d'action du Service de la salubrité industrielle (maintenant Bureau de la salubrité et de la sécurité du travail). Ces dispositions ont été essentiellement reprises pour la Loi de sécurité et de salubrité du travail (1974), particulièrement l'article 2.

Mercuré

Factories Act 1961

S82 - Déclaration obligatoire des maladies professionnelles, Factories (Notification of Diseases) Regs. 1966 (SI N° 1400)

2 - comprend le mercure, y compris ses composés organiques.

The Felt Hats Manufacture Regs. 1902
(n'est probablement plus utilisé)

La TDN21 traite du mercure et la TDN2 indique les CMA.

Amiante

The Asbestos Regulations 1969 (SI 1969 N° 690), en vigueur depuis le 14 mai 1970, abroge la réglementation de l'industrie de l'amiante de 1931. Le règlement n° 5 a trait aux obligations; le n° 6, aux déclarations; le n° 7 exige la mise en place d'un équipement d'évacuation des poussières et sa vérification hebdomadaire; le n° 8 exige la fourniture de matériel respiratoire et de vêtements de protection lorsque le règlement n° 6 ne peut s'appliquer; les n°s 9 à 12 ont trait au nettoyage des zones recevant de la poussière d'amiante.

Diverses directives techniques complètent ces règlements, notamment la TDN13, Normes d'hygiène pour les concentrations de poussières d'amiante dans l'atmosphère, à utiliser avec les règlements de 1969 concernant l'amiante; la TDN 35, Lutte contre les poussières d'amiante; les TDC 24, 42, etc. Il serait possible d'adopter des mesures d'ordre plus général en appliquant le Deposit of Poisonous Waste Act de 1972, tel que modifié par le Control of Pollution Act de 1974.

Chlorure de vinyle

Le Code of Practice for Health Precautions: Vinyl Chloride, publié en édition temporaire en février 1975, donne les sources juridiques suivantes: Health and Safety at Work Act de 1974 (articles 2, 16 et 17); Factories Act de 1961 (article 63); Alkali etc. Works Regs. Act de 1906 et Décrets d'application de 1966 et 1971 (7,9 et 27).

La Health and Safety at Work Act (17) n'expose pas la personne qui ne respecte pas le code des méthodes à des poursuites civiles ou pénales, mais tout manquement jugé pertinent par un tribunal est recevable comme preuve.

La Factories Act de 1961 (63) - se reporter à la rubrique "Fumées" ci-dessous.

L'Alkali etc. Act (7) - établit la nécessité d'utiliser la

"meilleure méthode utilisable" et (27) - étend le sens de "meilleure méthode utilisable" pour englober l'utilisation, la surveillance et l'entretien de l'équipement qui est nécessaire pour sa mise en oeuvre.

Dans une réponse fournie à la Chambre des communes le 15 mai 1974, on a indiqué que l'on avait pris des mesures pour réduire ou interdire les cancérogènes professionnels connus au moyen des règlements suivants:

- Patent Fuel Manufacture (Health & Welfare) Special Regulations 1946
- Mule Spinning (Health) Special Regulations 1953
- Carcinogenic Substances Regulations 1967
- Ionizing Radiation (Unsealed Sources) Regulations 1967
- Ionizing Radiation (Sealed Sources) Regulations 1969
- Asbestos Regulations 1969

Plomb

Factories Act 1961

- S74) Interdiction d'embaucher des femmes et des jeunes pour utiliser certains procédés de traitement du plomb.
- S75) Dispositions relatives à l'embauchage des femmes et des jeunes pour utiliser des procédés basés sur les composés du plomb, telles que modifiées par l'Employment Medical Advisory Service Act de 1972 (une disposition exige un examen médical trimestriel en vertu d'un décret de 1921).

The Factories (Notification of Diseases) Regulations 1966 (S.I. 1966 No 1400).

- 2) S'applique au saturnisme.

Factories Act 1961

- S128) Régit l'embauchage des femmes et des jeunes dans des lieux autres que des usines pour utiliser des procédés de traitement du plomb ou nécessitant l'emploi de composés du plomb.
- S129) Régit l'utilisation de peintures à base de plomb dans la construction (cet article stipule que les Lead Paint Regulations de 1927 restent en vigueur).

The Lead processes (Medical Examinations) Regulations 1964 (SI 1964 No 1728) prévoit des mesures de l'hémoglobine, le médecin désigné ayant le pouvoir discrétionnaire de demander une autre mesure si la teneur en hémoglobine est inférieure à 13 g/100 mL (hommes) ou à 12 g/100 mL (femmes). L'Annexe à cette réglementation couvre onze séries distinctes de règlements émis entre 1907 et 1950, ainsi qu'un décret émis en 1921 et couvrant l'embauchage des femmes et des jeunes. Nous citons six de ces règlements ci-dessous. Les autres ont trait aux teintures (1907), à l'émaillage (1908), aux revêtements de plomb (1909), à la fabrication du caoutchouc (1922) et à la fabrication d'accumulateurs électriques (1925).

Factories Act 1961

S130) Pouvoir de prélever des échantillons de peinture.

S131) Interdiction d'embaucher des femmes et des jeunes pour peindre des bâtiments avec de la peinture à base de plomb.

The Lead Compound Manufacture Regs. 1921
(prévoit un examen médical hebdomadaire)

The Lead Smelting and Manufacture Regs. 1911
(prévoit un examen médical mensuel)

The Lead paint Regs. 1927

The Vehicle painting Regs. 1926

The Paints and Colours Manufacture Regs. 1907

The Pottery (Health & Welfare) Special Regs. 1905

The Shipbuilding and Ship-Repairing Regs. 1960

D'autres articles (63, 64, 76, 78, 82 et 131) de la Loi de 1961 s'appliquent aussi dans des cas restreints. En 1973, on a publié un code des méthodes que des annexes avaient suivi; la Direction technique 16, par exemple, traite de la prévention de l'intoxication saturnine dans les industries. La TDN2 décrit les CMA pour le plomb.

Fumées (y compris les NO_x)

Factories Act 1961

S4) Ventilation: "On devra prévoir des dispositifs efficaces et adéquats pour assurer et maintenir une ventilation suffisante, et rendre inoffensives, dans la mesure du possible, toutes les fumées, poussières et autres salissures produites au cours de tout procédé ou travail effectué en usine, et pouvant être nuisibles à la santé".

Cet article concerne la circulation d'air frais, et l'article S63, la prévention des salissures. Les tribunaux ont beaucoup discuté de la nature et de la portée de l'obligation imposée par la S4. Il semble que "dans la mesure du possible" (as far as practicable) ait un sens plus fort que "dans une mesure raisonnable" (reasonably practicable) utilisé dans tous les autres articles de la Loi, mais moins fort que "matériellement possible" (physically possible). Ils estiment que l'expression "dans une mesure raisonnable" signifie que l'on a comparé antérieurement les coûts et les avantages. C'est à l'employeur à démontrer qu'il ne peut pas "raisonnablement" observer les règlements.

S30) Fumées dangereuses et manque d'oxygène concerne le travail dans un espace clos.

S63) Suppression des poussières ou des fumées: "on devra prendre toutes les mesures réalisables pour protéger les travailleurs contre l'inhalation... et en particulier, lorsque ... cela est possible, des dispositifs d'aspiration devront être fournis... aussi près que possible de la source de poussières, de fumées ou d'autres salissures...".

(Ces dispositifs sont prévus pour aspirer les fumées, etc. "susceptibles d'être nuisibles ou insalubres pour les travailleurs" selon l'opinion du propriétaire, raisonnablement bien informé, de l'usine.)

Règlements pour la suppression des fumées dans certaines industrie

- The Electric Accumulator Regs. 1925
- Construction (General Provisions) Regs. 1961
- The Chemical Works Regs. 1922
- The Vitreous Enamelling Regs. 1908
- The Felt Hats Manufacture Regs. 1902
- The Indiarubber Regs. 1922
- The Iron and Steel Foundries Regs. 1953
- The Non-Ferrous Metals Regs. 1962
- The Shipbuilding and Ship-Repairing Regs. 1960 (Pt. v)
- The Tinning of Metal Hollow-ware etc. Regs. 1909

Les Chemical Works and Shipbuilding Regs. sont probablement les plus importantes pour la lutte contre la contamination par les NO_x . Elles semblent avoir moins de force que l'article S63 de la Factories Act, car il n'y a aucune clause réprimant les infractions.

Diverses directives techniques s'appliquent, notamment la TDN2, qui décrit les CMA.

Rayonnements ionisants

The Ionizing Radiations (Sealed Sources) Regs. 1969

SI 1969, N° 808, annulant le règlement de 1961. L'annexe décrit les EDMA pour les rayonnements ionisants autres que l'émission de particules alpha, au cours de l'année civile.

- 75 rems - mains, avant-bras, pieds, chevilles (pas plus de 40 rems au cours d'un trimestre civil)
- 15 rems - cristallin (8 rems au cours d'un trimestre)
- 30 rems - autres parties de l'organisme (15 rems au cours d'un trimestre)
- 1 rem - au cours de la grossesse
- 3 rems - (1,3 rem pour les femmes) - total accumulé pendant un trimestre par les parties du corps autres que les yeux, les mains, les avant-bras, les pieds, les chevilles; la dose cumulative totale ne doit jamais dépasser $5x(n-18)$ rems, pour un individu d'âge n.
- 5 rems - seuil à partir duquel le travailleur est considéré comme surexposé et doit subir un examen médical annuel obligatoire, prendre des mesures spéciales de protection, etc.

La même annexe complète

The Ionizing Radiations (Unsealed Radioactive Substances) Regs. 1968 (SI 1968 N° 780), annulant les Factories (Luminising) Special Regs. 1947.

Les SIs 1731 (1971) et 1821 (1974) modifient la répartition des responsabilités des ministères, et apportent des amendements à la Loi de sécurité et de salubrité du travail, etc.

ANNEXE E

Poursuites pour pollution intentées en 1973 au Royaume-Uni

(tiré du rapport de J.M. McLoughlin: Environmental Legislation UK, rédigé pour Environmental Resources Ltd.)

Lois	Nombre de poursuites	Condamnations
Public Health Act 1936	386	269
Civic Amenities Acts 1967	877	825
Clean Air Acts 1956/1968	154	143
Rivers (Prevention of the Pollution Acts) 1951/1961	137	130
Motor Vehicles Regs. 1973 (smoke, etc. emission)	908	843

ANNEXE F

Poursuites intentées par le Service de la salu-
brité industrielle de 1972 à 1974(d'après les annexes 10, 11 et 12 de son Rapport
annuel)

Poursuites en vertu de règlements spéciaux	Nombre de plaintes/de condamnations		
	1972	1973	1974
1969) Rayonnement ionisant (sources scellées)	35/34	46/45	77/78
1968) Rayonnement ionisant (sources non scellées)	2/1		20/20
1969) Amiante	44/40	19/15	45/39
1907) Peintures et colorants	1/1		
1925) Accumulateurs électriques	12/12	1/1	
1962) Métaux non ferreux	18/18	10/10	10/10
1960) Construction navale, etc.	13/12	23/19	12/12
1927) Peinture à base de plomb			2/2
Pour tous les règlements spéciaux	1549/1442	1709/ 1523	1818/ 1657
Totaux pour une année	3607/3386	3983/ 3725	4038/ 3720
Nombre de personnes ou de sociétés poursuivies	1547	1782	1826

ANNEXE G

Code of Federal Regulations: Titre 40: Section 50
National Primary and Secondary Ambient Air Quality Standards

(en vertu de l'article 109 de la Loi de salubrité de l'air de 1970)

	Normes primaires	Normes secondaires
SO ₂	80 µg/m ³ (maa) 365 µg/m ³ (24 h, une fois par an)	1300 µ/m ³ (3 h, une fois par an)
Particules	75 µg/m ³ (mga) 260 µg/m ³	60 µg/m ³ (mga) 150 µg/m ³ (24 h, une fois par an)
CO	10 mg/m ³ (8 h, une fois par an) 40 mg/m ³ (1 h, une fois par an)	idem
Oxydants photo-chimiques	160 µg/m ³ (1 h, une fois par an) (corrigé pour le NO _x et le SO ₂)	idem
Hydrocarbures	160 µg/m ³ (3 h, une fois par an) (6-9 h)	idem
Oxydes d'azote	100 µg/m ³ (maa)	idem

maa - moyenne arithmétique annuelle
 mga - moyenne géométrique annuelle

ANNEXE H

Concentrations maximales admissibles de contaminants chimiques dans les ambiances professionnelles, adoptées par l'ACGIH pour 1976.

Préface: contaminants chimiques

Les CMA indiquées concernent les concentrations de contaminants dans l'air d'ambiances professionnelles auxquelles la majorité des travailleurs peuvent être exposés à plusieurs reprises, jour après jour, sans subir d'effets indésirables. Cependant, en raison de la grande variation de sensibilité des individus, un faible pourcentage de travailleurs peuvent être incommodés par certaines substances à des concentrations inférieures à la CMA; des travailleurs en nombre plus restreint peuvent être affectés plus sérieusement, par l'aggravation d'une faiblesse existante ou l'apparition d'une maladie professionnelle.

Il existe maintenant des tests simples (J. Occup. Med. 15: 564, 1973; Ann. N.Y. Acad. Sci., 151, Art. 2: 968, 1968) pour détecter les personnes hypersensibles à de nombreux produits chimiques industriels (irritants des voies respiratoires, produits chimiques hémolytiques, isocyanates organiques, sulfure de carbone). L'emploi de ces tests permet d'affecter les travailleurs hypersensibles à d'autres postes, améliorant ainsi la "protection" offerte par les CMA.

Voici les trois types de concentrations maximales admissibles:

- a) Concentration maximale admissible pondérée dans le temps - la CMA pondérée sur journée de 8 heures de travail, ou semaine de 40 heures, d'un contaminant auquel presque tous les travailleurs peuvent être exposés à plusieurs reprises, jour après jour, sans effets indésirables.
- b) Concentration maximale admissible pour courte exposition - c'est la concentration maximale à laquelle les travailleurs peuvent être exposés pour une période allant jusqu'à 15 minutes

d'affilée sans subir: 1) d'irritation intolérable, 2) de modification chronique ou irréversible des tissus, ou 3) une narcose suffisante pour accroître la prédisposition aux accidents, compromettre les réactions salvatrices ou réduire sensiblement le rendement au travail, sous réserve de ne pas dépasser quatre expositions par jour à des intervalles d'au moins 60 minutes entre elles, et de respecter la CMA pondérée dans le temps. La concentration maximale pour courte exposition constitue un plafond à ne dépasser en aucun moment au cours de la période de pointe de 15 minutes. Les concentrations maximales pour courte exposition sont basées sur un ou plusieurs des critères suivants: 1) les CMA adoptées, y compris celles qui ont une valeur-plafond C; 2) les facteurs de pointe des concentrations maximales admissibles pour courte exposition, énumérés dans l'Annexe D; 3) les CMA pour courte exposition adoptées en Pennsylvanie pour l'exposition à des contaminants dans l'air (Penna. Dept. of Hlth., chapitre 4, Art. 432, rév. le 25 janvier 1978); 4) les normes de l'Office de sécurité et de salubrité du travail, Fed. Reg., vol. 36, n° 105, 29 mai 1971. Les concentrations maximales admissibles pondérées et les concentrations maximales admissibles pour courte exposition ne doivent pas servir de critères pour les bureaux d'études ou être considérées comme un niveau d'exposition en cas d'urgence.

c) Concentration-plafond - Cette concentration qui ne doit pas être dépassée, même instantanément.

Pour certaines substances, tels les gaz irritants, seule la concentration-plafond s'applique. L'action physiologique d'autres substances détermine la pertinence de deux ou trois normes. On présume l'existence d'un risque potentiel quand l'une des trois est dépassée.

Les CMA pondérées dans le temps constituent des critères pour la lutte contre les contaminations, mais on ne doit pas les utiliser comme lignes de démarcation entre concentration inoffensive et concentration dangereuse. Les substances de la catégorie c) font exception, car la concentration-plafond s'y applique.

Les CMA pondérées dans le temps permettent des pointes de contamination, pourvu qu'elles soient compensées par des creux de contamination au cours de la journée de travail. Dans certains cas, on admet que la concentration moyenne soit calculée sur une semaine de travail, plutôt que sur une journée. La hauteur de la pointe de concentration permise dépend du niveau de la concentration maximale admissible d'une substance donnée, telle que l'Annexe D le décrit. Le rapport entre les deux est déterminé empiriquement, et peut ne pas s'appliquer dans certains cas. L'ampleur du dépassement de la CMA pendant de courtes périodes, sans atteinte à la santé, dépend de plusieurs facteurs, notamment: la nature du contaminant, la possibilité d'intoxication aiguë par de très fortes concentrations de celui-ci, même sur courte période, la possibilité d'accumulation des effets, la fréquence des pointes de concentrations et la durée de ces périodes. Tous ces facteurs interviennent dans la création du risque.

Les CMA sont fondées sur les renseignements les plus précis recueillis auprès de l'industrie, les études expérimentales sur les humains et les animaux et, si possible, une combinaison des trois. L'information prise en considération pour les calculer varie d'un contaminant à l'autre; pour certains, la considération primordiale est la protection de la santé, alors que, pour d'autres, ce pourrait être l'absence d'irritation notable, de narcose, de gêne ou d'autres formes de stress.

L'ampleur et la nature des données disponibles pour établir la CMA diffèrent d'une substance à l'autre; par conséquent, la précision des CMA prévues peut aussi varier, et la documentation la plus récente doit être consultée afin d'évaluer l'information disponible pour un contaminant donné.

Le Comité estime que l'irritation des organes est un critère aussi déterminant que leur altération pour la fixation des CMA, car la première déclenche, favorise ou accélère la seconde, grâce à des interactions avec d'autres agents chimiques ou biologiques.

Bien que des lésions sérieuses paraissent peu probables à la suite d'une exposition à la CMA d'un contaminant, il est préférable de réduire ces contaminations au niveau le plus faible possible.

Ces CMA sont conçues pour utilisation dans le cadre de la médecine du travail, et ne doivent être interprétées et appliquées que par une personne ayant reçu une formation en ce domaine. On ne doit pas les utiliser ou les modifier pour utilisation: 1) comme indice relatif de la contamination ou de la toxicité, 2) afin d'évaluer les nuisances de la pollution de l'air des collectivités, ou pour lutter contre ces nuisances, 3) afin d'évaluer le potentiel toxique d'expositions continues ou de périodes de travail prolongées dans un air contaminé, 4) comme preuve ou réfutation d'une maladie ou d'un affaiblissement physique, ou 5) dans les pays où les conditions de travail diffèrent de celles qui ont cours aux États-Unis d'Amérique, et où les contaminations et les procédés techniques ne sont pas les mêmes.

Contamination-plafond et CMA pondérée dans le temps

Bien que les CMA pondérées dans le temps constituent les critères les plus satisfaisants et les plus pratiques pour s'assurer que les teneurs des substances en suspension dans l'air sont inférieures aux limites établies, on ne peut les employer pour certains produits à l'action rapide, par exemple, dont la CMA est fondée sur cette réaction particulière. Dans ce cas, il est bon d'utiliser la concentration-plafond. Mais la façon de prélever les échantillons n'est pas la même: le prélèvement d'un seul échantillon sur courte période pour le comparer à la valeur-plafond n'est pas applicable pour la comparaison avec la CMA pondérée dans le temps; dans ce cas, il faut en recueillir un nombre suffisant, au cours du cycle complet des opérations ou de la journée de travail.

Tout comme la concentration-plafond trace la limite supérieure que les concentrations ne peuvent dépasser, la CMA pondérée dans le temps

doit établir une limite explicite pour les pointes de concentration. Leur hauteur peut être rattachée au niveau des CMA grâce à un coefficient approprié indiqué à l'Annexe D. Il est bon de noter que le Comité utilise les mêmes coefficients pour déterminer le niveau de la concentration-limite admissible pour courte exposition ou l'inclusion d'un contaminant dans la liste des substances régies par les concentrations-plafonds.

Absorption cutanée

Les substances inscrites à l'Annexe D et dont le nom est suivi du mot "skin" sont celles dont l'absorption par voie cutanée (y compris les muqueuses et les yeux), qu'elles soient véhiculées par l'air ou qu'elles viennent en contact direct avec les tissus cutanés, contribue à l'exposition. Certains vecteurs déterminent la facilité d'absorption par la peau. Il faut donc prendre des mesures pour empêcher l'absorption cutanée, qui ferait dépasser la CMA.

Présence de plusieurs contaminants

Il faut accorder une attention spéciale à l'action simultanée de plusieurs contaminants, pour la fixation des CMA. L'Annexe C renferme une courte discussion, illustrée d'exemples, des facteurs à prendre en considération pour le calcul des CMA de ces mélanges.

Particules nuisibles

Contrairement aux poussières fibrosantes qui entraînent la formation de tissus cicatriciels dans les poumons lorsqu'elles sont inhalées en quantités excessives, les poussières nuisibles ne paraissent pas avoir d'effets indésirables sur les poumons, et n'entraînent pas de maladie organique ou d'effet toxique notable quand leur inhalation est limitée. Les poussières nuisibles ont été qualifiées de poussières "inertes" du point de vue biologique; mais cette expression n'est pas

appropriée, car toute poussière suscite une certaine réaction des cellules pulmonaires lorsqu'elle est inhalée en quantités suffisantes. On observe alors les caractéristiques suivantes: 1) la structure des alvéoles pulmonaires demeure intacte; 2) il n'y a pas de formation notable de collagène (tissus cicatriciels); 3) la réaction des tissus est réversible.

Les concentrations excessives de poussières nuisibles dans l'ambiance professionnelle peuvent réduire sérieusement la visibilité, causer des dépôts désagréables dans les yeux, les oreilles et les narines (poussières du ciment de Portland), ou des lésions de la peau ou des muqueuses par action chimique ou mécanique directe, ou par suite du nettoyage rigoureux de la peau nécessaire pour enlever ces particules.

L'ACGIH recommande une concentration maximale de 10 mg/m^3 de poussière totale, dont 1 pour cent de poussières faisant partie des catégories pour lesquelles il n'y a pas de concentration maximale précise. Cette CMA pour une journée de travail normale ne s'applique pas à de courtes expositions à des concentrations plus élevées. En outre, elle ne s'applique pas aux substances dont de faibles concentrations peuvent causer des altérations physiologiques, et pour lesquelles l'ACGIH n'a pas encore fixé de CMA. L'Annexe F énumère certaines particules nuisibles.

Agents asphyxiants simples et gaz ou vapeurs inertes

Lorsqu'ils se trouvent en fortes concentrations dans l'atmosphère, certains gaz et certaines vapeurs agissent principalement comme des agents asphyxiants simples, sans entraîner d'autres effets physiologiques importants. On ne peut recommander de CMA pour chaque agent asphyxiant simple, car le facteur limitatif est la quantité d'oxygène disponible, laquelle doit atteindre 18 pour cent en volume dans l'air sous pression atmosphérique normale (équivalent à une pression partielle d'oxygène (PO_2) de 135 mm de Hg). Lorsqu'il n'y a pas suffisamment d' O_2 dans l'air

ambiant, rien ne nous en avertit, car la plupart des agents asphyxiants simples sont inodores; mais certains d'entre eux présentent un risque d'explosion. On doit donc tenir compte de ce facteur lorsqu'on fixe les concentrations pour ces substances. On trouvera des exemples précis à l'Annexe F.

Agents physiques

Nous savons que des agents physiques comme la chaleur, le rayonnement ultraviolet et les rayonnements ionisants, l'humidité, une pression insuffisante causée par l'altitude et d'autres conditions semblables peuvent causer des stress supplémentaires à l'organisme et modifier les effets d'une exposition à une CMA d'un contaminant donné. La plupart de ces stress accroissent l'effet toxique du contaminant. Bien que la plupart des CMA incluent des facteurs de sécurité intrinsèques pour parer aux effets indésirables d'écart modérés par rapport aux conditions nominales, ces facteurs ne sont en général pas suffisants pour parer aux écarts prononcés. On pourrait considérer, par exemple, un travail continu dans une ambiance où la température dépasse 32,6°C comme un écart prononcé, tout comme des heures supplémentaires représentant plus de 25 pour cent de la semaine de travail. Il faut faire preuve de bon sens dans ces cas, et rectifier les CMA en conséquence. Brief & Scale (AIHAJ, 26, 467, 1975) ont proposé des formules de réduction des CMA pour des nouveaux horaires de travail, notamment la journée de travail de 10 heures.

Les concentrations limites admissibles (Biologic limit values)

Il existe d'autres critères que les CMA pour évaluer l'exposition des travailleurs à la contamination de l'ambiance de travail; ce sont les concentrations limites admissibles. Ces valeurs représentent les teneurs-limites de contaminants (ou leurs effets), auxquelles les travailleurs peuvent être exposés sans danger pour leur santé

ou leur bien-être, telles que déterminées par l'analyse des tissus, des humeurs ou de l'haleine des sujets exposés. Les CLA sont fondées sur des mesures biologiques qui peuvent fournir deux sortes de données utiles pour réduire l'exposition des travailleurs; 1) la mesure de l'exposition totale de chaque travailleur; 2) la mesure des réactions individuelles et caractéristiques de ce travailleur. Ces mesures donnent un bien meilleur aperçu de l'état physiologique du travailleur, en fournissant des données sur: a) les variations quantitatives de certains composants biochimiques importants; b) les variations de l'activité d'un enzyme important; c) les modifications de certaines fonctions physiologiques. Pour mesurer l'exposition, on peut: 1) déterminer la teneur en contaminant du sang, de l'urine, des cheveux, des ongles, des tissus et des humeurs; 2) déterminer la quantité de métabolites en contenant, et présents dans les tissus et les humeurs; 3) déterminer la quantité de contaminant présent dans l'haleine. On peut utiliser les CLA pour compléter ou remplacer les CMA pour l'air. Par conséquent, les CLA et les méthodes pertinentes assurant leur application constituent des moyens efficaces pour protéger la santé du travailleur.

Substances non inscrites

Il existe plusieurs raisons à l'absence d'un contaminant dans la liste des concentrations maximales admissibles. On ne dispose pas de données suffisantes à son propos; ou bien il n'a pas été porté à l'attention du comité des concentrations maximales admissibles, qui peut en fixer une; ou encore s'agit-il d'une substance qui pourrait être inscrite dans les annexes E et F, donnant la liste des poussières nuisibles et des agents asphyxiants simples. Les substances qui sont inscrites ne sont que des exemples, car les annexes n'ont pas la prétention d'être complètes.

Préavis de modification

Au début de chaque année, le Comité publie les mesures qu'il a l'intention de prendre dans une

"Notice of Intended Changes". Cette publication offre la possibilité de faire des observations et de proposer l'inclusion de certaines substances dans la liste, avec preuves à l'appui. La liste des modifications prévues suit les Valeurs fixées pour les CMA dans la brochure.

Statut juridique

De par leur publication dans le Federal Register (vol. 36, n° 105, 29 mai 1971), les concentrations maximales admissibles pour 1968 sont à présent les normes officielles fédérales pour l'ambiance professionnelle.

Autorisation de reproduction. Cette publication peut être reproduite avec l'autorisation écrite du Secrétaire-trésorier de l'ACGIH, à condition d'être reproduite intégralement.

AMIANTE	5 fibrilles de plus de 5 μm de longueur par cm^3 d'air, tel que déterminé par la méthode de la membrane filtrante sous grossissement de 400 à 450 (objectif de 4 mm), et éclairage par contraste de phase (toutes les formes: "il faudrait adopter une CMA plus basse pour la crocidolite"; cancérogène chez l'homme, "la cigarette peut accroître la fréquence du cancer broncho-pulmonaire...")
PLOMB	0,15 $\text{mg}/3$ (fumées et poussières minérales, et aussi arséniate de plomb)
MERCURE	0,05 mg/m^3 (toutes les formes, sauf les alcoyles) 0,01 mg/m^3 (composés alcoylés). Possibilité d'absorption par la peau.
MONOXYDE D'AZOTE	30 mg/m^3

DIOXYDE D'AZOTE 9 mg/m³ Valeur-plafond

PROTOXYDE D'AZOTE un agent asphyxiant

CHLORURE DE VINYLE 510 mg/m³ Préavis de modification annexé: cancérogène chez l'homme; la modification des CMA est suspendue en attendant l'obtention d'autres données: "aucune exposition ou contact par n'importe quelle voie respiratoire, épidermique ou buccale, telle que détectée par les méthodes les plus sensibles" (et déterminée par "les meilleures méthodes pratiques d'ingénierie") ne doit être autorisée.

La liste de 1976 de l'ACGIH donne également des CMA provisoires pour courte exposition. (Voici les différences avec les CMA ci-dessus: mercure, composés alcoylés, 0,03 mg/m³; mercure, toutes autres formes, 0,15 mg/m³; monoxyde d'azote 45 mg/m³.)

ANNEXE I

BUDGETS COURANTS APPROXIMATIFS D'ORGANISMES
ÉTATSUNIENS PERTINENTS (en millions de dollars)

Conseil national de recherches (NRC)	274 M\$
Office de sécurité et de salubrité du travail (OSHA)	128 M\$
Institut national de sécurité et de salubrité du travail (NIOSH)	37 M\$
Institut national du cancer (NCI)	688 M\$
Institut national d'hygiène de l'environnement (NIEHS)	46 M\$
Commission de sécurité des produits de consommation (CPSC)	37 M\$
Office de protection de l'environnement (EPA)	718 M\$
Direction des aliments et des produits pharmaceutiques (FDA)	223 M\$

ANNEXE J

CMA suédoises

En 1969, l'Institut national d'hygiène professionnelle de Suède a publié une liste d'environ 70 CMA basée sur la liste de l'ACGIH (USA). Une version révisée a été publiée par le Conseil national de sécurité et de salubrité du travail, en octobre 1974; les modifications étaient basées sur l'expérience suédoise ainsi que sur les données recueillies par l'Institut et l'Office de sécurité et de salubrité du travail des E.-U. et l'American National Standards Institute, par l'Arbeitsstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft d'Allemagne occidentale et par le Comité tchèque des CMA. En voici des extraits:

	millio- nièmes (ppm)	mg/m ³	
Amiante	-	2 fibrilles/mL (1 fibrille/mL à partir de juillet 1976)	
(à l'exclusion de la crocidolite, qui ne pourra être utilisée que selon les instructions de la Direction du travail)			
Chlorure de vinyle	1 5	3 15	CMA, 15 minutes
(compte tenu des règlements provisoires en vertu de l'Avis 1974:30 du Comité)			
Mercure	-	0,05	La vapeur également
	-	0,01	Les compo- sés alcoy- lés
Plomb	-	0,1	
Dioxyde d'azote	5	9	CMA, 15 minutes

Il s'agit ici de CMA pondérées sur 8h de travail, les autres ne couvrant que 15 minutes. A titre "de directive approximative", la CMA ne doit pas être dépassée pendant plus de 15 minutes par heure, ou plus de

25% pour les CMA supérieures à 100 ppm
50% pour les CMA entre 10 et 100 ppm
100% pour les CMA entre 1 et 10 ppm
200% pour les CMA inférieures à 1 ppm

Le Conseil national de sécurité et de salubrité du travail et la Direction du travail peuvent donner leur avis au sujet de l'échantillonnage, de l'analyse et de l'évaluation des échantillons. Le document sur les CMA précise que:

"La sensibilité individuelle... varie énormément... Du point de vue médical, il n'existe pas de limite absolue ou distincte entre la concentration dangereuse et la concentration inoffensive ... Il faut souligner que les CMA ne doivent pas être utilisées en guise de valeurs acceptables... L'exposition cumulée à plusieurs contaminants au cours de la vie d'un individu peut avoir des effets sur sa santé... La marge de sûreté des CMA varie d'un contaminant à l'autre"³⁸.

Le bloc nordique

Les cinq pays scandinaves sont en contact étroit les uns avec les autres au sujet de nombreuses questions. Le Conseil nordique permet la collaboration des assemblées législatives, et le Comité nordique des ministres celle des gouvernements. Ce Comité dispose d'un secrétariat établi à Oslo, et oeuvre surtout par le truchement de 14 comités de fonctionnaires. Un comité d'étude des questions posées par l'ambiance professionnelle a été formé en juin 1973. Il a, depuis, créé deux groupes de travail: le Groupe d'orientation pour la réglementation de la sécurité du travail et le Groupe de travail pour la salubrité de l'ambiance professionnelle. Le premier coordonne à présent l'élaboration des règlements de l'ambiance professionnelle, et il est sous-entendu que les travaux sont répartis entre les cinq pays. On a créé un centre de documentation en septembre 1975 pour fournir des renseignements et l'assistance requise aux experts en sécurité du travail de chacun des pays nordiques.

Une Convention pour la protection de l'environnement nordique a été signée par les cinq pays en février 1974.

ANNEXE L

Abréviations utilisées dans le texte

AAAS	American Association for the Advancement of Science
ACGIH	American Conference of Government Industrial Hygienists
ACRS	Advisory Committee on Reactor Safeguards
AEC	Atomic Energy Commission
AEEN	Agence européenne pour l'énergie nucléaire
AFL-CIO	American Federation of Labor-Congress of Industrial Organizations
AIA	Asbestos Information Association
AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
ANSI	American National Standards Institute
ASLB	Atomic Safety and Licensing Board
ASTM	American Society for Testing and Materials
bat	best available technology
BIT	Bureau international du travail
BSI	British Standards Institution
CAA	Clean Air Act 1970
CAM	Conseil d'aide mutuelle
CBI	Confederation of British Industries
CEE	Communauté économique européenne
CEQ	Council on Environmental Quality

CIPR	Commission internationale de protection radiologique
CMA	Concentration maximale admissible
CPSC	Consumer Product Safety Commission
EDMA	Equivalent de dose maximal admissible
EMAS	Employment Medical Advisory Service
EPA	Environmental Protection Agency
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FDA	Food and Drug Administration
FIDRA	Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act
FRC	Federal Radiation Council
GAO	Government Accounting Office
HEW	Department of Health, Education and Welfare
HSE	Health and Safety Executive
HSWA	Health and Safety at Work Act 1974
IHU	Industrial Hygiene Unit
MCA	Manufacturing Chemists Association
MRC	Medical Research Council
NACOSH	National Advisory Committee on Occupational Safety and Health
NCAB	National Cancer Advisory Board
NCHS	National Centre for Health Statistics
NCI	National Cancer Institute
NCRP	National Committee on Radiation Protection

NEP Act	National Environmental Policy Act
NIEHS	National Institute of Environmental Health Sciences
NII	Nuclear Installations Inspectorate
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
NRPB	National Radiological Protection Board
NTIS	National Technical Information Service
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OMS	Organisation mondiale de la santé
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
OSHRC	Occupational Safety and Health Review Commission
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
TLV	Threshold Limit Value
TUC	Trades Union Congress

Notes, Sources, Bibliographie

Notes

1. Asbestos: Health Risks and their Prevention, 1973, OSH Series n° 30, Bureau international du travail.
2. Mercury and the Environment, OCDE, 1974.
3. Protection Against Ionizing Radiation: A Survey of Existing Legislation, International Digest of Health Legislation, 22, 1971, 623-946.
4. Environmental Standards: Definitions and the Need for International Harmonisation, OCDE, 1974.
5. A Cost-Risk-Benefit Analysis of Toxic Substances, Dennis P. Tihansky and Harold V. Kibby, J. Environ. Sys., vol. 4 (2), été 1974, p. 117 et suiv.
6. The Polluter Pays Principle, OCDE, 1975.
7. The Protection of the Environment, Mai 1970, Cmmd. 4373.
8. Information about Industrial Emissions to the Atmosphere, DOE 1973.
9. Controlling Pollution, DOE Pollution Paper 4, 1975.
10. Le Code of Federal Regulations donne la liste de tous les règlements adoptés aux États-Unis. Le contenu du Federal Register change quotidiennement, et la liste des articles modifiés du Code of Federal Regulations constitue une mise à jour commode. Les dates indiquées dans le texte se rapportent aux indications du Federal Register.
11. Cite les infractions de l'OSHA, Robert O. Moran Occupational Health and Safety, mars-avril 1976, p. 19 et suiv.

12. Development of Occupational Standards, Charles H. Powell, Arch. Environ. Health, vol. 30, avril 1975, p. 171 et suiv.
13. Gershon Fishbein, Washington Post, 14 février 1976.
14. Occupational Health and Safety Letter particulièrement celles du 22 juin, 8 juillet et 22 juillet 1976.
15. A Headache for US Industry, Wil Lepkowski, Nature, 29 mai 1975, p. 360 et suiv.
16. The Need for Sound Standards for Environmental Improvement, Russel E. Train, ASTM Standardization News, juin 1974, p. 9 et suiv.
17. Environmental Science and Technology, 5, 6, 1971, p. 503 et suiv. 6, 2, 1972, p. 111 et suiv.
18. United States and Environmental Pollution Control, Vaun A. Newill, Environmental Health, novembre 1973, p. 230 et suiv.
19. To Protect the Public Interest, I. Manning Muntzing, Vital Speeches of the Day, 41, 9, 15 février 1975.
20. Vinyl Chloride: A Report of European Assessment, G.J. van Esch and M.J. van Logten, Toxicology, 4, 1975, p. 1 et suiv.
21. Scientific Freedom and Responsibility, John T. Edsall, Science, 16 mai 1975, p. 68 et suiv.; lettres également, 18 juillet p. 174 et suiv.
22. Need for Toxic Substances Law Defended, Chemical and Engineering News, 19 mai 1975, 6.
23. Current Awareness Service for Toxic Chemicals, Cumulative Report, Arthur D. Little.
24. NEPA in the Courts, Frederick A. Anderson, John Hopkins, UP, Baltimore, 1973.

25. Objective and Subjective Judgements in Environmental Impact Analysis, William H. Matthews, Environmental Conservation, 2, 2, p. 121 et suiv.
26. Background to Germany's Pollution Problems, Environmental Pollution Management, 2, 8, p. 303 et suiv.
27. Environmental Control Swedish Style, Roger Davies, Pollution Engineering, 9, 1974, p. 43 et suiv.
28. Comparative and Analytical Study of the Law and Practice Relating to Pollution Controls in Member States of the European Community: Federal Republic of Germany, Heinhard Steiger et Otto Kimminich, rédigé pour la CEE par Environmental Resources Ltd., et publié par Graham & Trotman Ltd., London, 1976.
29. The Politics of Developing a National Occupational Health Service in Sweden, Birger Vicklund, Am. J. Public Health, juin 1976, 66, 6, p. 535 et suiv.
30. Government in Sweden, Neil Elder, Pergamon, Oxford, 1970.
31. Modern Capitalism, Andrew Shonfield, OUP, 1965.
32. Proposals for a New Work Environment Legislation, Ministère du Travail, 1976, Stockholm.
33. Sweden Attacks Toxic Substances, Occupational Health and Safety, mars-avril 1976, p. 44 et suiv.
34. La Loi régissant les produits dangereux pour la santé et l'environnement, ministère de l'Agriculture, Stockholm.
35. Shaking the Institutions in Sweden, Lennart J. Lundqvist, Environment, 16, 8, octobre 1974.
36. Water Conservation in Sweden 1: Legislation, Stig Carlbert, J. Water Pollution Control Federation, avril 1975, 47, 4 p. 664 et suiv.

37. IAEA Bulletin, 15, 4 août 1973, p. 23 et suiv.
38. Limit Values, Conseil national de sécurité et de salubrité du travail, octobre 1974.

Autres sources

The Health and Safety at Work Act, W.T. Jones, Graham & Turner, London, 1975.

MAFF Food Additives and Contaminants Committee Review of the Lead in Food Regulations 1961, B.C.L. Weedon, décembre 1975.

MAFF Working Party on the Monitoring of Foodstuffs for Heavy Metals: 5th Report Survey of Lead in Food: 1st Supplementary Report A.W. Hubbard (ch.).

DOE Circular 108/75, Clean Air, Interdepartmental Committee on Air Pollution Research, Information Services, 30 octobre 1975.

Control of Pollution Act 1974, J.F. Garner, Butterworth, London 1975.

The Law and Administration Relating to Protection of the Environment, Alastair Bigham, London Oyez Publishing, 1973. Supplement with Noter-up, 1975.

Department of Industry, Technology and the Environment, n° 9, 1975.

Vinyl Chloride, Code of Practice, Health and Safety Executive, février 1975.

DN2/75, Threshold Limit Values for 1975, Health & Safety Executive, juillet 1976.

Social Audit, The Alkali Inspectorate, Printemps 1974.

Safety and Health at Work, The Robens Committee Report, juillet 1972, Cmnd. 5034.

Windeyer Committee Report, 1972, Cmnd. 5042.

Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Lead in Food, Sl 1053 1973.

Pollution and the Individual, J. McLoughlin, J. Planning and Environment Law, février 1975, p. 83 et suiv.

Atom

Hansard

New Scientist

Nature

The Times

Royal Commission on Environmental Pollution: 1st Report Cmnd. 4585, février 1971.

2nd Report Cmnd. 4894, mars 1972: Three Issues in Industrial Pollution.

3rd Report Cmnd. 5054, septembre 1972: Pollution in some British Estuaries and Coastal Waters.

4th Report Cmnd. 5780, décembre 1974: Pollution Control, Progress and Problems.

5th Report Cmnd. 6371, décembre 1974: Air Pollution Control: An Integrated Approach.

6th Report Cmnd. 6618, septembre 1976: Nuclear Power and the Environment.

Les rapports annuels du Service des effluents industriels (Alkali Inspectorate) ont été publiés par le ministre de l'Environnement, et ne sont pas répertoriés par un n° de code.

HM Chief Inspector of Factories,

Annual Reports: 1974 Cmnd 6322
1973 Cmnd 5708
1972 Cmnd 5398
1971 Cmnd 5098
1970 Cmnd 4758

Inter-departmental Working Group on Heavy Metals: Lead in the Environment and its significance to Man, 1974.

Ministry of Agriculture, Fisheries and Food; Report of the Working Party on the monitoring of

foodstuffs for mercury and other heavy metals, 1971.

Department of Education and Science, Advisory Committee on Pesticides and other toxic chemicals. Review of the Present Safety Arrangements for the Use of Toxic Chemicals in Agriculture and Food Storage, 1967.

Ministry of Housing and Local Government, Technical Committee on the Disposal of Toxic Solid Wastes, 1970.

DOE The Monitoring of the Environment in the UK, 1974.

DOE Pollution Paper 9: Pollution Control in Great Britain, How it Works, 1976.

Congressional Quarterly Almanac.

Congressional Quarterly Weekly Report.

Environmental Health Letter.

Nucleonics Week.

EPA's Role in Ambient Air Quality Monitoring, Alan J. Hoffman et coll., Science, 17 octobre 1975, p. 243 et suiv.

Science, 16 avril 1976, p. 240 et suiv.

On the Horns of the VC Dilemma, Paul H. Weaver, Fortune, octobre 1974.

Consumer Product Safety Commission, Lawrence Kushner, Research Management, mars 1975, p. 12 et suiv.

Science, 14 mai 1976, p. 629 et suiv.

Environmental Mutagenic Hazard, Science, 14 février 1975, p. 503 et suiv.

Science, 4 juillet 1975, p. 32 et suiv.

Reactor Safety Study: An Assessment of Accident Risks in US Commercial Nuclear Power Plants, WASH 1400, NRC, octobre 1975.

Decision-Making for Regulating Chemicals in the Environment, NAS, 1975.

Council of Environmental Quality, rapports annuels.

Control of Toxic Substances: An Idea Whose time has Nearly Come, Science, 13 février 1976, p. 541 et suiv.

Toxic Substances Control Bill Draws Debate, Chemical and Engineering News, 17 mars 1975, p. 12 et suiv.

How Sweden Tackles Pollution, New Scientist, 1971, 4/2.

Issues of the Working Environment: Current Features of Swedish Policy. Ministère du Travail, septembre 1975.

Newsletter du Conseil national de sécurité et de salubrité du travail, n° 1, décembre 1975; n° 2, avril 1976.

Environmental Protection in Sweden, Conseil national de protection de l'environnement, avril 1975.

Workers Protection Act and Ordinance. Ministère du Travail, février 1976, Stockholm.

Mercury in the Swedish Environment, Lars Emmelin, Environmental Planning in Sweden, n° 49.

Sweden's Environmental Policy, Lennart Lundqvist, Ambio, 1, 3.

Regulations Relating to Environmental Chemicals (NR/ENV/75.46), OCDE, novembre 1975.

Photochemical Oxidant Air Pollution, OCDE, 1975.

Estimated Population Exposure from Nuclear Power Production and other Radiation Sources, OCDE, 1976.

Health Hazards of the Human Environment, Organisation internationale de la santé, 1972.

Environmental and Health Monitoring in Occupational Health, Organisation internationale de la santé, TRS 535, 1973.

Assessment of the Carcinogenicity and Mutagenicity of Chemicals, Organisation internationale de la santé, TRS 546, 1973.

Methods Used in the USSR for Establishing Biologically Safe Levels of Toxic Substances, Organisation internationale de la santé.

Early Detection of Health Impairment in Occupational Exposure to Health Hazards, Organisation internationale de la santé, TRS 571.

Published Searches: Environmental Carcinogens NT15/PS-75/828/4.

Published Searches: Lead NT15/PS-76/0073/7WP.

Monograph on the Evaluation of Carcinogenic Risk of Chemicals to Man, AIRC.

Permissible Levels of Occupational Exposure to Airborne Toxic Substances, 6th Report of WHO-ILO Committee on Occupational Health, 1968, TRS 415.

Control and Prevention of Occupational Cancer, Report VII (2) 1973, 58th Session - Bureau international du travail.

Quelques autres articles intéressants

Ecology Law Quarterly, Environmental Litigation and Defendant Class Actions: The Unrealized Viability of Rule 23, A Peter Parsons & Kenneth W. Starr, 1975, vol. 4, n° 4, p. 881 et suiv.

Environmental Policy and Law, 1975, vol. 1, n° 1, juin; The US Council of Environmental Quality Views the Future of Environmental Impact Statements, p. 34 et suiv.

International Journal of Environmental Studies, 1975, vol. 7, n° 2, Priorities in Environmental Health (pt. 1), D. Cappon, p. 93 et suiv.

Man-Environment Systems, 1975, vol. 5, n° 3 (mai), Studies Concerning Citizen Participation, Carin Boalt, p. 143 et suiv.

Environment Regulation Handbook, EIC-Environment Information Centre, NY.

Health Effects of VCM: An annotated Literature collection; Helen Warren et James Edward Huff, Environmental Health Perspectives, 1975, VII (juin) p. 251 et suiv. (Toute la collection traite de la fabrication des plastiques.)

Setting Environmental Standards, Gershon Fishbein, Journal of Environmental Health, 1975, vol. 37, n° 6, p. 534 et suiv.

Occupational Health and Safety in Great Britain in 1973, J.M. Harrington, British Journal of Industrial Medicine, 1975, vol. 32, n° 2, p. 247 et suiv.

British Water Law: A New Approach, Journal Water Pollution Control Federation, 1975, vol. 47, n° 5, p. 919 et suiv.

Cancer Mortality in US Countries with Chemical Industries, Robert Hoover et Joseph F. Fraumeni Jr., Environmental Research, 1975, vol. 9, n° 2.

OSHA: What have the past 2 years brought in operation and experience? Environmental Science and Technology, 1973, vol. 7, n° 7, p. 596 et suiv.

Critique of the Proposed Standard of the NIOSH Criteria Document on Asbestos, D.L Ruby and R.M. Buchan, Journal of Environmental Health, 1974, vol. 37, n° 2, p. 165 et suiv.

The Journal of Environmental Education, Environment and Bureaucracy: Progress and Prognosis, Richard N.L. Andrews, 1974, vol. 6, n° 1, p. 1 et suiv.

Environmental Information: A Review and Appraisal, David M. Rubin et coll., Journal of Environmental Education, 1974, vol. 6, n° 1, p. 61 et suiv.

The So-called Nuclear Power Moratorium in Sweden, Nuclear Safety, 1974, vol. 15, n° 1, p. 14.

The First 2 years: A Review of EPA's Enforcement Program, EPA, février 1973.

An Economic and Technical Appraisal of air Pollution in the UK, Programmes Analysis Unit, 1972.

Environmental Politics, dir. de publication, Stuart S. Nagel, Praeger, 1974.

US Experience with the Preparation and Analysis of Environmental Impact Statements: NEPA, Orlando E. Delogu, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.

Technology Injury (dir. de publ. D.J. Rose) 1969, Gordon and Breach.

Environmental Health, 1973, vol. 81, n° 11, The US and Environmental Pollution Control, Vaun A. Newill, p. 230 et suiv.; the Working Environment, C. Purslow et coll., p. 273 et suiv.; A Review of Environmental Health, p. 295 et suiv.

Environmental Law Review, 1973, pt. 5; Public Participation in Administrative Proceedings, Ernest Gelhorn, p. 613 et suiv.

Am. J. of Public Health, 1975, vol. 65/1, Health Hazards Surveillance by Industrial Workers, David H. Wegman et coll., p. 26 et suiv.

New Scientist, 7 mars 1974, Dispute on the Safety of Asbestos, p. 606 et suiv.

Environmental Health, 1974, vol. 82, n° 9, (sept.), The Control of Pollution Act 1974, p. 172 et suiv.

Environmental Affairs, 1975, vol. 4, n° 1 (hiver); The NEPA's first five years, Stuart L. Deutsch, p. 3 et suiv.; NEPA and the Freedom of Information Act: A Prospect for Disclosure, Gilda M. Tuoni, p. 179 et suiv.

A New Posture for the OSHA, Morton Corn, Labor Law Journal, mai 1976, 27, 5, p. 259 et suiv.

Journal of Hazardous Materials, 1, 1, 1976.

On the Control of Air Quality: Why the Laws Don't Work, Paul Goldstein and Robert Ford, Bulletin of the Atomic Scientists, 1973, 29, 6, p. 31 et suiv.

Quelques bibliographies et résumés analytiques
intéressants

Environment Abstracts

DOE: Index to Periodical Articles

Library Bulletin: DOE

Man-Environment Systems

Environmental Periodicals Bibliography

Selected References on Environmental Quality as it
relates to Health

Environmental Economics Study Group: Bibliography
series

Environmental Health Pollution Control

Abstracts of Health Effects of Environmental
Pollutants

Current Contents: Agriculture Biology and
Environmental Sciences

Excerpta Medica: Occupational Health and
Industrial Medicine

Occupational Safety and Health Abstracts

Air Pollution Abstracts USA

Air Pollution Titles

Exhaust Gas Air Pollution Abstracts

UDS Air Quality Control Digest

Water Pollution Abstracts

UDS Water Quality Control Digest

Toxicity Bibliography

International Digest of Health Legislation

Occupational Safety and Health: A bibliography
US Department of Labour 1974

International Environmental Bibliographies
Series 1 Legislation (and Regulatory Reports EPA
1973)

Summaries of Foreign Government Environment
Reports EPA

Public Affairs Information Service Bulletins

Publications du Conseil des sciences du Canada

Rapports annuels

Premier rapport annuel, 1966-1967 (SS1-1967F)
Deuxième rapport annuel, 1967-1968 (SS1-1968F)
Troisième rapport annuel, 1968-1969 (SS1-1969F)
Quatrième rapport annuel, 1969-1970 (SS1-1970F)
Cinquième rapport annuel, 1970-1971 (SS1-1971F)
Sixième rapport annuel, 1971-1972 (SS1-1972F)
Septième rapport annuel, 1972-1973 (SS1-1973F)
Huitième rapport annuel, 1973-1974 (SS1-1974F)
Neuvième rapport annuel, 1974-1975 (SS1-1975F)
Dixième rapport annuel, 1975-1976 (SS1-1976F)
Onzième rapport annuel, 1976-1977 (SS1-1977F)
Douzième rapport annuel, 1977-1978 (SS1-1978F)

Rapports

- Rapport n° 1*, Un programme spatial pour le Canada, juillet 1967 (SS22-1967/1F, \$0.75)
Rapport n° 2, La proposition d'un générateur de flux neutroniques intenses – Première évaluation et recommandations, décembre 1967 (SS22-1967/2F, \$0.25)
Rapport n° 3, Un programme majeur de recherches sur les ressources en eau du Canada, septembre 1968 (SS22-1968/3F, \$0.75)
Rapport n° 4, Vers une politique nationale des sciences au Canada, octobre 1968 (SS22-1968/4F, \$0.75)
Rapport n° 5, Le soutien de la recherche universitaire par le gouvernement fédéral, septembre 1969 (SS22-1969/5F, \$0.75)
Rapport n° 6, Une politique pour la diffusion de l'information scientifique et technique, septembre 1969 (SS22-1969/6F, \$0.75)
Rapport n° 7, Les sciences de la Terre au service du pays – Recommandations, avril 1970 (SS22-1970/7F, \$0.75)
Rapport n° 8, Les arbres . . . et surtout la forêt, 1970 (SS22-1970/8F, \$0.75)
Rapport n° 9, Le Canada . . . leur pays, 1970 (SS22-1970/9F, \$0.75)
Rapport n° 10, Le Canada, la science et la mer, 1970 (SS22-1970/10F, \$0.75)
Rapport n° 11, Le transport par ADAC: Un programme majeur pour le Canada, décembre 1970 (SS22-1970/11F, \$0.75)
Rapport n° 12, Les deux épis, ou l'avenir de l'agriculture, mars 1971 (SS22-1970/12F, \$0.75)
Rapport n° 13, Un réseau transcanadien de téléinformatique: 1^{ère} phase d'un programme majeur en informatique, août 1971 (SS22-1971/13F, \$0.75)
Rapport n° 14, Les villes de l'avenir – Les sciences et les techniques au service de l'aménagement urbain, septembre 1971 (SS22-1971/14F, \$0.75)
Rapport n° 15, L'innovation en difficulté: Le dilemme de l'industrie manufacturière au Canada, octobre 1971 (SS22-1971/15F, \$0.75)
Rapport n° 16, "... mais tous étaient frappés" – Analyse de certaines inquiétudes pour l'environnement et dangers de pollution de la nature canadienne, juin 1972 (SS22-1972/16F, \$1.00)
Rapport n° 17, In vivo – Quelques lignes directrices pour la biologie fondamentale au Canada, août 1972 (SS22-1972/17F, \$1.00)
Rapport n° 18, Objectifs d'une politique canadienne de la recherche fondamentale, septembre 1972 (SS22-1972/18F, \$1.00)
Rapport n° 19, Problèmes d'une politique des richesses naturelles au Canada, janvier 1973 (SS22-1973/19F, \$1.25)
Rapport n° 20, Le Canada, les sciences et la politique internationale, avril 1973 (SS22-1973/20F, \$1.25)
Rapport n° 21, Stratégies pour le développement de l'industrie canadienne de l'informatique, septembre 1973 (SS22-1973/21F, \$1.50)
Rapport n° 22, Les services de santé et la science, octobre 1974 (SS22-1974/22F, \$2.00)
Rapport n° 23, Les options énergétiques du Canada, mars 1975 (SS22-1975/23F, Canada: \$2.75; autres pays: \$3.30)

- Rapport n^o 24*, **La diffusion des progrès techniques des laboratoires de l'État dans le secteur secondaire**, décembre 1975 (SS22-1975/24F, Canada: \$1.00; autres pays: \$1.20)
- Rapport n^o 25*, **Démographie, technologie et richesses naturelles**, juillet 1976 (SS22-1976/25F, Canada: \$2.00; autres pays: \$2.40)
- Rapport n^o 26*, **Perspective boréale – Une stratégie et une politique scientifique pour l'essor du Nord canadien**, août 1977 (SS22-1977/26F, Canada: \$2.50; autres pays: \$3.00)
- Rapport n^o 27*, **Le Canada, société de conservation – Les aléas des ressources et la nécessité de technologies inédites**, septembre 1977 (SS22-1977/27F, Canada: \$2.25; autres pays: \$2.70)
- Rapport n^o 28*, **L'ambiance et ses contaminants – Une politique et lutte contre les agents toxiques à retardement de l'ambiance professionnelle et de l'environnement**, octobre 1977 (SS22-1977/28F, Canada: \$2.00; autres pays: \$2.40)
- Rapport n^o 29*, **Le maillon consolidé – Une politique canadienne de la technologie**, février 1979 (SS22-1979/29F, Canada: \$2.25; autres pays \$2.70)

Études de documentation

Les cinq premières études de la série ont été publiées sous les auspices du Secrétariat des sciences.

- Special Study No. 1*, **Upper Atmosphere and Space Programs in Canada**, by J. H. Chapman, P. A. Forsyth, P. A. Lapp, G. N. Patterson, February 1967 (SS21-1/1, \$2.50)
- Special Study No. 2*, **Physics in Canada: Survey and Outlook**, by a Study Group of the Canadian Association of Physicists headed by D. C. Rose, May 1967 (SS21-1/2, \$2.50)
- Étude n^o 3*, **La psychologie au Canada**, par M. H. Appley et Jean Rickwood, Association canadienne des psychologues, septembre 1967 (SS21-1/3F, \$2.50)
- Étude n^o 4*, **La proposition d'un générateur de flux neutroniques intenses – Évaluation scientifique et économique**, par un Comité du Conseil des sciences du Canada, décembre 1967 (SS21-1/4F, \$2.00)
- Étude n^o 5*, **La recherche dans le domaine de l'eau au Canada**, par J. P. Bruce et D.E.L. Maasland, juillet 1968 (SS21-1/5F, \$2.50)
- Étude n^o 6*, **Études de base relatives à la politique scientifique – Projections des effectifs et des dépenses R&D**, par R. W. Jackson, D. W. Henderson et B. Leung, 1969 (SS21-1/6F, \$1.25)
- Étude n^o 7*, **Le gouvernement fédéral et l'aide à la recherche dans les universités canadiennes**, par John B. Macdonald, L. P. Dugal, J. S. Dupré, J. B. Marshall, J. G. Parr, E. Sirluck, E. Vogt, 1969 (SS21-1/7F, \$3.00)
- Étude n^o 8*, **L'information scientifique et technique au Canada, Première partie**, par J.P.I. Tyas, 1969 (SS21-1/8F, \$1.00)
11^e partie, Premier chapitre: Les ministères et organismes publics (SS21-1/8-2-1F, \$1.75)
11^e partie, Chapitre 2: L'industrie (SS21-1/8-2-2F, \$1.25)
11^e partie, Chapitre 3: Les universités (SS21-1/8-2-3F, \$1.75)
11^e partie, Chapitre 4: Organismes internationaux et étrangers (SS21-1/8-2-4F, \$1.00)
11^e partie, Chapitre 5: Les techniques et les sources (SS21-1/8-2-5F, \$1.25)
11^e partie, Chapitre 6: Les bibliothèques (SS21-1/8-2-6F, \$1.00)
11^e partie, Chapitre 7: Questions économiques (SS21-1/8-2-7F, \$1.00)
- Étude n^o 9*, **La chimie et le génie chimique au Canada: Étude sur la recherche et le développement technique**, par un groupe d'étude de l'Institut de Chimie du Canada, 1969 (SS21-1/9F, \$2.50)
- Étude n^o 10*, **Les sciences agricoles au Canada**, par B. N. Smallman, D. A. Chant, D. M. Connor, J. C. Gilson, A. E. Hannah, D. N. Huntley, E. Mercier, M. Shaw, 1970 (SS21-1/10F, \$2.00)
- Étude n^o 11*, **L'invention dans le contexte actuel**, par Andrew H. Wilson, 1970 (SS21-1/11F, \$1.50)
- Étude n^o 12*, **L'aéronautique débouche sur l'avenir**, par J. J. Green, 1970 (SS21-1/12F, \$2.50)

- Étude n° 13,* **Les sciences de la Terre au service du pays**, par Roger A. Blais, Charles H. Smith, J. E. Blanchard, J. T. Cawley, D. R. Derry, Y. O. Fortier, G.G.L. Henderson, J. R. Mackay, J. S. Scott, H. O. Seigel, R. B. Toombs, H.D.B. Wilson, 1971 (SS21-1/13F, \$4.50)
- Étude n° 14,* **La recherche forestière au Canada**, par J. Harry G. Smith et Gilles Lessard, mai 1971 (SS21-1/14F, \$3.50)
- Étude n° 15,* **La recherche piscicole et faunique**, par D. H. Pimlott, C. J. Kerswill et J. R. Bider, juin 1971 (SS21-1/15F, \$3.50)
- Étude n° 16,* **Le Canada se tourne vers l'océan – Étude sur les sciences et la technologie de la mer**, par R. W. Stewart et L. M. Dickie, septembre 1971 (SS21-1/16F, \$2.50)
- Étude n° 17,* **Étude sur les travaux canadiens de R&D en matière de transports**, par C. B. Lewis, mai 1971 (SS21-1/17F, \$0.75)
- Étude n° 18,* **Du formol au Fortran – La biologie au Canada**, par P. A. Larkin et W.J.D. Stephen, août 1971 (SS21-1/18F, \$2.50)
- Étude n° 19,* **Les conseils de recherches dans les provinces, au service du Canada**, par Andrew H. Wilson, juin 1971 (SS21-1/19F, \$1.50)
- Étude n° 20,* **Perspectives d'emploi pour les scientifiques et les ingénieurs au Canada**, par Frank Kelly, mars 1971 (SS21-1/20F, \$1.00)
- Étude n° 21,* **La recherche fondamentale**, Par P. Kruus, décembre 1971 (SS21-1/21F, \$1.50)
- Étude n° 22,* **Sociétés multinationales. investissement direct de l'étranger et politique des sciences du Canada**, par Arthur J. Cordell, décembre 1971 (SS21-1/22F, \$1.50)
- Étude n° 23,* **L'innovation et la structure de l'industrie canadienne**, par Pierre L. Bourgault, mai 1973 (SS21-1/23F, \$2.50)
- Étude n° 24,* **Aspects locaux, régionaux et mondiaux des problèmes de qualité de l'air**, par R. E. Munn, janvier 1973 (SS21-1/24F, \$0.75)
- Étude n° 25,* **Les associations nationales d'ingénieurs, de scientifiques et de technologues du Canada**, par le Comité de direction de SCITEC et le Professeur Allen S. West, juin 1973 (SS21-1/25F, \$2.50)
- Étude n° 26,* **Les pouvoirs publics et l'innovation industrielle**, par Andrew H. Wilson, décembre 1973 (SS21-1/26F, \$3.75)
- Étude n° 27,* **Études sur certains aspects de la politique des richesses naturelles**, par W. D. Bennett, A. D. Chambers, A. R. Thompson, H. R. Eddy et A. J. Cordell, septembre 1973 (SS21-1/27F, \$2.50)
- Étude n° 28,* **Formation et emploi des scientifiques – Caractéristiques des carrières de certains diplômés canadiens et étrangers**, par A. D. Boyd et A. C. Gross, février 1974 (SS21-1/28F, \$2.25)
- Étude n° 29,* **Considérations sur les soins de santé au Canada**, par H. Roche Robertson, décembre 1973 (SS21-1/29F, \$2.75)
- Étude n° 30,* **Un mécanisme de prospective technologique – Le cas de la recherche du pétrole sous-marin sur le littoral atlantique**, par M. Gibbons et R. Voyer, mars 1974 (SS21-1/30F, \$2.00)
- Étude n° 31,* **Savoir, Pouvoir et Politique générale**, par Peter Aucoin et Richard French, novembre 1974 (SS21-1/31F, \$2.00)
- Étude n° 32,* **La diffusion des nouvelles techniques dans le secteur de la construction**, par A. D. Boyd et A. H. Wilson, janvier 1975 (SS21-1/32F, \$3.50)
- Étude n° 33,* **L'économie d'énergie**, par F. H. Knelman, juillet 1975 (SS21-1/33F, Canada: \$1.75; autres pays: \$2.10)
- Étude n° 34,* **Développement économique du Nord canadien et mécanismes de prospective technologique: Étude de la mise en valeur des hydrocarbures dans le delta du Mackenzie et la mer de Beaufort, et dans l'Archipel arctique**, par Robert F. Keith, David W. Fischer, Colin E. De'Ath, Edward J. Farkas, George R. Francis et Sally C. Lerner, mai 1976 (S21-1/34F, Canada: \$3.75; autres pays: \$4.50)
- Étude n° 35,* **Rôle et fonctions des laboratoires de l'État en matière de diffusion des nouvelles techniques vers le secteur secondaire**, par A. J. Cordell et J. M. Gilmour, mars 1980 (SS21-1 35F, Canada: \$6.50; autres pays: \$7.80)
- Étude n° 36,* **Économie politique de l'essor du Nord**, par K. J. Rea, novembre 1976 (SS21-1/36F, Canada: \$4.00; autres pays: \$4.80)
- Étude n° 37,* **Les sciences mathématiques au Canada**, par Klaus P. Beltzner, A. John Coleman et Gordon D. Edwards, mars 1977 (SS21-1/37F, Canada: \$6.50; autres pays: \$7.80)

- Étude n° 38,* **Politique scientifique et objectifs de la société**, par R. W. Jackson, août 1977 (SS21-1/38F, Canada: \$4.00; autres pays: \$4.80)
- Étude n° 39,* **La législation canadienne et la réduction de l'exposition aux contaminants**, par Robert T. Franson, Alastair R. Lucas, Lorne Giroux et Patrick Kenniff, août 1978 (SS21-1/39F, Canada: \$4.00; autres pays: \$4.80)
- Étude n° 40,* **Réglementation de la salubrité de l'environnement et de l'ambiance professionnelle au Royaume-Uni, aux États-Unis et en Suède**, par Roger Williams, mars 1980 (SS21-1/40F, Canada: \$5.00; autres pays: \$6.00)

Aspects de la politique scientifique du Canada

Aspects 1, septembre 1974 (SS21-2/1F, \$1.00)

Aspects 2, février 1976 (SS21-2/2F, \$1.00)

Aspects 3, juin 1976 (SS21-2/3F, Canada: \$1.00; autres pays: \$1.20)

Perceptions

N° 1, Croissance démographique et problèmes urbains, par Frank Kelly, novembre 1975 (SS21-3/1F-1975, Canada: \$1.25; autres pays: \$1.50)

N° 2, Répercussions de l'évolution de la pyramide des âges au Canada, par Lewis Auerbach et Andrea Gerber, novembre 1976 (SS21-3/2F-1976, Canada: \$3.25; autres pays: \$3.90)

N° 3, La production vivrière dans l'environnement canadien, par Barbara J. Geno et Larry M. Geno, avril 1977 (SS21-3/3F-1977, Canada: \$3.25; autres pays: \$3.90)

N° 4, La population et la protection des sols agricoles, par Charles Beaubien et Ruth Tabacnik, janvier 1978 (SS21-3/4F-1978, Canada: \$4.00; autres pays: \$4.80)