

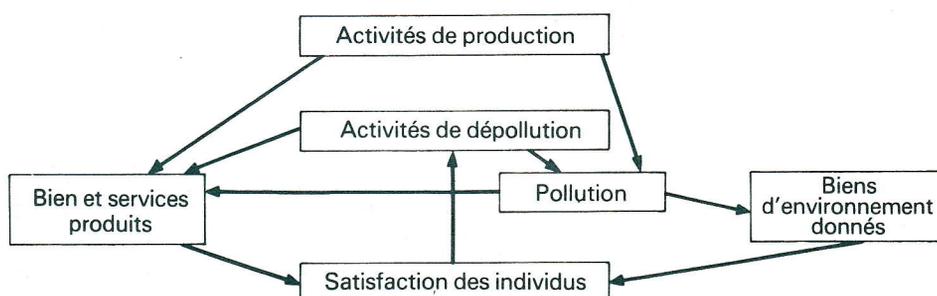
ECOPOLITIQUE

la pollution de demain liée à l'économie et à la politique

Rémy Prud'homme

Dans 20 ou 30 ans la pollution sera bien sûr fonction de celle d'aujourd'hui (phénomènes d'accumulation) et des tendances lourdes. Mais la pollution est tellement liée à l'économie que l'on peut dire « quelle économie auras-tu et je te dirai quelle pollution tu auras ». Il faut donc, pour une prospective de la pollution, mieux connaître les mécanismes reliant économie et pollution. Mais il y a aussi les nouvelles technologies, et surtout la politique de l'environnement suivie entre aujourd'hui et l'an 2000 dans chaque pays et... dans les pays voisins. Remy Prud'homme, économiste, analyse pour la revue « 2000 » les liaisons d'un système à entrées multiples.

L'économie exerce des effets sur la pollution, qui le lui rend bien. Économie et pollution constituent ainsi un système dont le schéma ci-après s'efforce de représenter les principales relations :



Les activités de production engendrent, en même temps que des biens, des pollutions qui modifient à la fois la quantité de biens produits et la qualité de l'environnement et altèrent ainsi doublement la satisfaction retirée des activités de production. Cette altération rend nécessaire la mise en œuvre d'activités de dépollution qui agissent à la fois sur la pollution (qu'elles réduisent) et sur les biens et services (dont elles modifient l'assortiment).

La génération de la pollution

Les pollutions sont donc des sous-produits de l'activité économique.

En première analyse, la quantité de polluants rejetés apparaît comme une fonction simple de la quantité de biens produits. La période de l'après-guerre, qui a été marquée, au moins dans les pays industriels, par une croissance jamais vue auparavant du volume de biens et services mis à la disposition des habitants de ces pays, a aussi été marquée par l'augmentation spectaculaire des rejets et, partant, des niveaux de pollution. C'est, du reste, cette vision un peu simpliste de la liaison entre production et pollution qui a entraîné la prise de conscience écologique des années soixante : à la croissance exponentielle de la production, qui était alors tenue pour certaine, l'opinion publique a associé une croissance également exponentielle de la pollution, qui est vite apparue comme insupportable. En réalité, la relation entre production et pollution est plus complexe, et fait intervenir deux autres variables : la structure de la production et son volume. On sait calculer les pollutions directement et indirectement engendrées par les différentes productions. La connaissance de ces coefficients, et celle de l'évolution de

la structure de la production, permettent d'estimer les quantités de pollution qui seront rejetées demain.

Mais il existe un troisième élément de la relation entre production et pollution : l'évolution possible des coefficients qui relient la quantité des polluants rejetés et la production d'un type donné de bien. La quantité de polluants associée à la production d'une tonne d'acier, par exemple, n'est pas immuable. Elle peut augmenter - ou diminuer - selon le procédé de production de l'acier que l'on utilise.

L'évolution de ces variables - niveau, structure de la production, et coefficients de pollution - semble avoir été, au moins jusqu'à la fin des années soixante, plutôt défavorable. L'augmentation de la production a été accompagnée d'un déplacement de la demande vers les biens industriels, c'est-à-dire vers les productions relativement plus polluantes. De même, les changements technologiques intervenus dans cette période semblent avoir introduit des processus de production relativement plus polluants. Il s'ensuit que la quantité de polluants rejetés a augmenté pendant cette période plus rapidement encore que la quantité de biens produits. Il ne faut cependant voir là nulle fatalité. L'évolution de ces deux variables peut s'inverser spontanément, ou bien être inversée par des politiques appropriées.

Chiffrer des pollutions non encore comptabilisées...

Cette inversion est rendue nécessaire par les effets de la pollution. Ces effets peuvent être, non sans quelque arbitraire, regroupés en deux catégories.

Premièrement, les pollutions affectent en quantité et en qualité les biens et services

produits et consommés. Les voies de ces dommages économiques sont multiples. Les pollutions peuvent réduire directement l'utilité des biens, et en particulier, des biens durables. L'exemple classique de ce type d'impact est l'accélération de la corrosion des métaux. Une étude a montré que des structures métalliques qui devaient être repeintes tous les 12 ans, en zone rurale, devaient, du fait de la pollution par le dioxyde de soufre être repeintes tous les 8 ans en zones urbaines moyennement polluées. La pollution peut aussi diminuer la productivité des facteurs de production, c'est-à-dire rendre la production plus difficile et plus coûteuse. Le cas des activités primaires : agriculture, pêche, conchyliculture, où la production peut être réduite de façon importante par la pollution des sols, de l'air ou de l'eau, est évidemment caractéristique. Mais il n'est pas unique. L'eau, notamment, est utilisée comme réfrigérant, mais aussi comme matière première par un grand nombre d'industries ; certaines d'entre elles sont parfois amenées, lorsque l'eau disponible est trop polluée, à la purifier afin de pouvoir s'en servir. (L'eau potable est aussi un bien économique - indispensable - dont le coût peut être assez considérablement augmenté du fait de la pollution). La pollution peut aussi agir sur la quantité de biens et services produits par l'intermédiaire du travail. Là où elle cause des maladies, elle entraîne absentéisme et diminution de la productivité.

Les dommages de ce type ne sont pas convenablement reflétés dans les comptes économiques classiques, qui orientent pourtant souvent d'une façon décisive la politique économique. Les dommages, qui entraînent des pertes de production agricoles ou industrielles, se traduisent sans doute par une diminution du volume des biens et services produits et consommés, représentée par le produit intérieur brut. Mais le lien de causalité entre pollution et diminution du P.I.B. n'est absolument pas mis en évidence. Quant aux dommages qui entraînent des augmentations de coût, ils sont comptabilisés comme des contributions au P.I.B. Le P.I.B. d'une année ne diminuera pas si la nappe phréatique qui alimente telle ville se pollue ; il augmentera au contraire du montant des dépenses que la ville devra faire pour purifier l'eau. Ces dommages sont cependant susceptibles d'être calculés. Mais ceci reste difficile : les calculs effectués, notamment aux États-Unis, restent partiels, et ne coïncident pas toujours.

En second lieu, les pollutions affectent aussi ce que l'on pourrait appeler les biens d'environnement, qui contribuent eux aussi à la satisfaction des individus. Le bruit, le béton, la laideur ou la fumée décroissent, à coup sûr, l'utilité du silence, des espaces verts, ou du soleil. Les dommages de ce type sont complètement négligés par la comptabilité économique. Celle-ci ne compte que ce qui se vend (ou se produit), ignore les biens mis gratuitement à notre disposition par la nature, et ne peut pas comptabiliser la perte d'utilité de biens qui sont censés n'en avoir aucune.

Il est difficile, en théorie et plus encore en pratique, de donner une estimation monétaire des dommages de ce type. Cela n'est cependant pas totalement impossible, et diverses méthodes ont été imaginées et utilisées à cet effet, notamment pour évaluer le coût du bruit, ou celui de la dégradation d'un site.

C'est aux États-Unis que les estimations de ce type ont été les plus nombreuses (1).

Elles diffèrent beaucoup d'un auteur à un autre, mais dégagent des ordres de grandeur. Aux États-Unis, au début des années 1970, les dommages entraînés par la pollution de l'air n'étaient sans doute pas inférieurs à 15 milliards de dollars ; ceux qu'entraîne la pollution de l'eau étaient peut-être voisins de 10 milliards de dollars. La somme de ces deux chiffres représente un peu de plus de 2 % du PNB du pays.

Deux conclusions émergent de ces travaux sur les effets « économiques » des pollutions. La première, c'est que les pollutions ont un coût qui n'est pas négligeable. Au niveau d'un projet, ce coût, qui est un coût social, doit être pris en compte ; il peut souvent être estimé ; et il peut être assez important pour rendre inacceptable tel projet qui apparaissait rentable, pour rendre tel projet préférable à tel autre, ou pour faire apparaître l'intérêt d'une réduction de la pollution associée à un autre projet. Au niveau d'une nation toute entière, la pollution atteint vite le stade où elle gêne la production de biens et de service, où elle freine la croissance proprement économique, et où - du seul point de vue de la maximisation du P.I.B. - il devient nécessaire de la limiter.

Une deuxième conclusion peut être tirée des travaux effectués sur ces thèmes. C'est que les dommages engendrés par les pollutions dépendent du niveau de ces pollutions. Associer quelques chiffres de dommages à l'existence d'une pollution, c'est simplifier dangereusement la réalité. En réalité, il faut (ou il faudrait, car les données font souvent défaut), pour chaque polluant, associer un ensemble de chiffres de dommages à un ensemble de chiffres de niveaux de pollution, c'est-à-dire définir une fonction. La notion de niveau acceptable, défini à partir de la seule considération des dommages, est une notion dangereuse.

La dépollution est fonction de la volonté politique

La nécessité de réduire la pollution est apparue fortement à l'opinion publique et aux gouvernements des pays développés à la fin des années soixante. Les pays en voie de développement ont au contraire hésité. En 1971, avant la Conférence des Nations-Unies sur l'environnement, ils étaient pratiquement unanimes à considérer la pollution comme un souci de « riches » et à hésiter à mettre en œuvre des politiques qui, craignaient-ils, auraient pu freiner leur développement. Beaucoup d'entre eux sont actuellement en train de réviser cette position.

L'initiative de dépollution doit venir des autorités politiques, et non des pollueurs. Les pollueurs, en effet, ne polluent pas par « méchanceté », mais pour ainsi dire par « devoir ». Les industriels s'efforcent de produire au moindre coût les biens et les services qu'ils vendent. On ne saurait les en blâmer. Cet effort est le moteur même du progrès économique et il n'est évidemment pas propre aux sociétés capitalistes. Les industriels, qui cherchent, trouvent et utilisent des procédés de production ou des produits moins coûteux, c'est-à-dire plus économes en travail et en capital, font donc leur métier. Le malheur veut que ces procédés et ces produits soient aussi parfois plus polluants.

(1) Voir Council of Environmental Quality, « Environmental Quality - The Sixth Annual Report », U.S. Government Printing Office, 1975, pp 503 - 516 - pour une analyse de ces estimations.



Dans certains cas, un industriel, soucieux de l'intérêt général autant que de l'intérêt de sa firme, ou bien animé par une conception plus vaste de l'intérêt de sa firme, prendra en compte les dommages que ces produits et procédés plus polluants vont causer, et s'efforcera de les réduire.

Mais il ne serait pas raisonnable, ni peut-être même souhaitable, de compter sur cette spontanéité. C'est à la puissance publique d'évaluer ou de prévoir le coût social de la pollution et d'intervenir, au moyen d'interdictions ou d'incitations, auprès du pollueur afin que celui-ci réduise sa pollution.

Cette réduction a un coût. Ce coût est visible et assez facile à estimer lorsque la réduction prend la forme de la dépollution ; dans ce cas, des équipements spéciaux doivent être achetés et utilisés pour traiter une pollution existante et l'empêcher de se répandre dans l'environnement. Le coût est plus difficile à estimer lorsque la réduction prend la forme de la non-pollution, c'est-à-dire de la mise en œuvre de procédés et équipements différents (et non supplémentaires). Dans ce cas, le coût à retenir est la différence entre le coût de ces équipements ou procédés plus polluants, qui auraient été utilisés en l'absence de contraintes sur les rejets de pollution.

Ces coûts sont évidemment fonction de l'importance de la dépollution. Peu réduire la pollution coûte peu ; la réduire beaucoup coûte beaucoup. De plus, dans la plupart des cas, cette fonction n'est pas linéaire. S'il en coûte un de réduire une pollution de moitié, c'est-à-dire de 50 %, il en coûtera souvent deux de le réduire de 80 %, trois de le réduire de 90 %, quatre de le réduire de 95 %, 10 de le réduire de 99 %, et le coût de l'élimination totale peut être infini...

La prise en compte simultanée des coûts de la dépollution et des coûts de la pollution, qui sont tous les deux fonction du niveau de la pollution, permet d'introduire une notion importante, la notion de niveau convenable ou optimal de pollution. Ce niveau est celui qui minimise la somme des coûts de la pollution et des coûts de la dépollution, c'est-à-dire le coût total. Le niveau optimal ainsi défini n'est pas le niveau initial, correspondant à une pollution « libre » et élevée : à ce niveau, le coût de dépollution est nul, mais le coût de la pollution, et partant le coût total, est élevé. Mais le niveau optimal n'est pas non plus le niveau zéro : à ce niveau, le coût de la pollution est nul, mais le coût de la dépollution, et par conséquent, le coût total est élevé. Le niveau optimal est quelque part entre ces deux niveaux. L'importance de cette notion est plus théorique que pratique. Elle permet de comprendre - et c'est ce que certains « écologistes » ont quelque difficulté à faire - que l'objectif souhaitable n'est pas l'élimination totale de la pollution. Le prix à payer, en soins de santé non donnés, en logements plus petits, en durée du travail augmentée, etc... serait trop lourd.

Une telle notion est évidemment difficile à mettre en œuvre en pratique. Elle suppose la connaissance des coûts de la pollution et ceux de la dépollution. Considérons par exemple, le cas des polluants émis par les automobiles. En dépit des nombreuses études consacrées aux conséquences de ces polluants on sait mal relier le coût engendré par ces polluants aux rejets des véhicules ; cette

Mousse due aux détergents dans un cours d'eau américain



Le prix à payer pour dépolluer : près de 2 à 3 % du P.I.B. au Japon ; environ 2 % pour les Européens. (Tokyo dans un nuage de pollution)

fonction, du reste, varie avec chaque ville, selon la taille de la ville, l'intensité et la fluidité de la circulation, les conditions climatiques, etc... On ne sait pas davantage chiffrer les augmentations de coût des productions et d'utilisation des véhicules entraînées par la réduction des normes de rejet. Le Japon en a fait l'expérience. Le gouvernement avait fixé, en ce qui concerne les rejets d'oxydes d'azote, des normes sévères ; les experts et les constructeurs japonais (et américains) furent unanimes à considérer que ces normes ne pouvaient pas être atteintes, ou ne pourraient l'être qu'au prix d'une augmentation extravagante du coût des véhicules. Le gouvernement japonais tint bon. Chaque constructeur, aiguillonné par la crainte de voir ses concurrents trouver une technique efficace et cependant bon marché, chercha. Tous trouvèrent... L'augmentation du coût des véhicules qui respectent ces normes draconiennes est finalement d'environ 5 %.

Tous les pays développés ont, depuis la fin des années soixante, mis en œuvre des politiques de limitation des pollutions. Dans beaucoup de cas, ces politiques ont effectivement réduit la quantité de polluants rejetés et dans presque tous les cas, la quantité de polluants rejetés par unité de bien produite. L'appareil de production s'est adapté avec une rapidité et une souplesse assez remarquables aux contraintes imposées par les

pouvoirs publics. En d'autres termes, l'expérience a montré que les « coefficients de pollution » qui lient production et pollution pourraient être modifiés.

Dépolluer : 1 % du PIB

La question se pose toutefois de savoir quel a été le coût de cette politique de dépollution. On peut répondre que, dans la plupart des pays industriels, l'effort de dépollution correspond à peu près à 1 % du P.I.B. Aux Etats-Unis, en Suède et surtout au Japon, des chiffres plus élevés sont vraisemblables. Au Royaume-Uni, en Italie et en France, des chiffres inférieurs sont plausibles. Il s'agit ici d'estimations du coût économique, c'est-à-dire de ponction opérée sur les ressources du pays. Mesuré en termes d'investissements, l'effort apparaît plus important. La part des investissements est estimée à 6 % aux Etats-Unis ou au Japon. Il s'agit là, d'autre part, de moyennes et le poids de la lutte anti-pollution (mesuré en terme de coût économique ou en termes d'investissement) peut être beaucoup plus lourd dans certains secteurs polluants comme la sidérurgie, le papier, la chimie ou l'énergie.

Ces chiffres, cependant, ne donnent qu'une première indication, qui peut être trompeuse, du « prix à payer » pour réduire les pollutions. La véritable question est : quelles sont les conséquences économiques de l'effort de dépollution ? Les sommes dépensées mesurent mal ces conséquences. En effet, ces sommes, qui sont des dépenses pour certaines entreprises, constituent des recettes pour d'autres entreprises. Elles sont réintroduites dans la machine économique. Pour comprendre toutes les conséquences

de ces politiques, il faut utiliser des modèles qui « simulent » le développement de l'économie, avec et sans politiques de dépollution. De tels modèles ont été utilisés dans plusieurs pays - malheureusement pas en France. Leurs résultats doivent être utilisés avec prudence, mais ils sont encourageants. L'impact des dépenses de dépollution sur le niveau des prix est faible (quelques points d'augmentation sur des périodes de plusieurs années). L'impact sur le niveau d'activité économique, c'est-à-dire sur le volume des biens et services consommés, est également faible. L'impact sur l'emploi est négligeable ou positif : parallèlement aux quelques entreprises qui vont réduire leur activité du fait des coûts de dépollution, d'autres entreprises, dans les secteurs concurrents, ou dans le secteur de l'anti-pollution, vont augmenter leur activité, et embaucher ; l'effet net semble bien être la création d'emplois.

Encore faut-il ajouter que ces modèles estiment seulement l'impact des coûts de la dépollution. Ils ne prennent pas en compte la réduction des coûts de la pollution due à la réduction des niveaux de pollution - qui est la raison d'être des politiques de dépollution.

Le problème du choix entre pollution et économie apparaît ainsi comme un faux problème. Nos sociétés n'ont pas à choisir entre le P.I.B. et la pollution. Elles ont à choisir entre différents paniers de biens et de pollutions. Il n'est pas nécessaire, pour réduire les pollutions, de casser la croissance ; il suffit de la réorienter. Mais il faut la réorienter.