

## **UNE NOUVELLE ETAPE DANS LA MONETARISATION DES NUISANCES**

**par Marcel BOITEUX,**  
*membre de l'Institut*  
*Président d'Honneur d'EDF*

**Article paru dans la revue *Transport/Environnement/Circulation***  
**TEC n° 171 mai-juin 2002 (pp2-5)**

*Un groupe de travail constitué au Commissariat au Plan à la demande du Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, et du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, avait été chargé de réviser, et d'étendre, les barèmes de valorisation des nuisances et aménités non marchandes proposés dans un rapport antérieur (Transports : pour un meilleur choix des investissements 1994)*

*Le rapport du groupe de travail a été publié l'été dernier par la Documentation Française<sup>1</sup>. Nous avons demandé à Marcel BOITEUX, qui présidait ce groupe comme il avait présidé celui de 1994, de présenter la démarche méthodologique retenue et d'évoquer les conclusions auxquelles ces travaux avaient aboutis.*

L'économie de marché – quelque peu décriée autrefois, encensée aujourd'hui – a bien des mérites. Mais elle ne les a pas tous.

En particulier, le jeu de la concurrence, et le système de prix qu'il engendre, ne méritent la réputation à laquelle ils prétendent de contribuer à la prospérité publique que dans la mesure où les coûts pour le décideur représentent réellement les coûts pour la collectivité. Or, indépendamment des imperfections des marchés - qui peuvent conduire à des prix rendant mal compte de la rareté relative des choses et des talents - les nuisances ou aménités qui sont dites non marchandes, parce qu'elles ne peuvent faire l'objet de transactions, échappent à la comptabilisation privée des coûts.

Pour remédier à cet état des choses, les Pouvoirs publics peuvent

- soit fixer des normes pour les nuisances, de manière à contingenter celles-ci à défaut de les facturer ;
- soit prélever des taxes, pour faire payer aux responsables les nuisances dont ils sont responsables et « internaliser » celles-ci ;
- soit susciter des quasi-marchés en organisant, ou en faisant organiser, des systèmes d'échange de « droits à nuire ».

---

<sup>1</sup> « Transports : choix des investissements et coût des nuisances » - Commissariat Général du Plan – Documentation Française – Juin 2001

La brutalité du premier système, celui des normes, n'est pas sans défaut. Lorsque les nuisances sont additives, mieux vaut, à résultat égal, réduire drastiquement les nuisances bien au dessous des normes là où ça ne coûte pas cher, et renoncer à demander un effort démesuré à ceux pour qui la dépense serait très élevée.

C'est précisément cette recherche d'optimisation qui conduit à préférer la taxation des pollutions : là où réduire la pollution coûte moins cher que la taxe, on réduit ; là où cela coûterait plus cher, on paye. Ainsi la réduction des pollutions est-elle menée partout jusqu'à ce que l'effort marginal de réduction soit le même pour tous les pollueurs, et égal à la taxe. Encore faut-il que la taxe soit fixée au bon niveau : lequel ?

C'est, pour partie au moins, dans le but de lever l'arbitraire de ce niveau qu'on a imaginé d'en livrer la fixation à un marché, celui des droits à nuire : s'il s'agit, par exemple, de réduire de 20 % le niveau global d'une pollution, ceux qui peuvent aisément réduire davantage leurs émissions le feront et émettront à concurrence des « certificats de dépollution », certificats qu'achèteront ceux pour qui il coûterait plus cher de dépolluer que de se procurer ainsi des « droits à polluer ». Les cours du marché, une fois stabilisés autour de cette réduction de 20 %, fourniront une estimation de ce qu'eût été le niveau de la taxe équivalente. Mais jusqu'où est-il raisonnable de réduire le niveau global de la nuisance, jusqu'où raréfier les droits à polluer pour en faire monter les cours ? Il s'agit théoriquement d'élever le niveau de la taxe, ou de jouer sur les volumes de droits à polluer, jusqu'au moment où la taxe - ou le prix d'équilibre du marché des droits à polluer - devient égal au coût (marginal) de la nuisance pour la collectivité.

Mais ce coût pour la collectivité, il n'est pas facile à déterminer. Jusqu'où, donc, faut-il porter l'effort

- pour limiter les émissions de gaz carbonique au « bon » niveau ?
- pour réduire raisonnablement les risques d'accidents mortels ? (Et là, pas question, pour des raisons psychologiques, de créer un marché des « permis de tuer » qui assurerait l'égalisation des coûts marginaux d'évitement d'une mort supplémentaire ! Si rationnel que ce soit ...)
- pour lutter au mieux contre les bruits qui pourrissent la vie des citoyens, ou contre la pollution atmosphérique qui les empoisonne ?
- pour prendre en compte et arbitrer avec d'autres nuisances les pertes de temps que subissent nos contemporains devant les guichets de la poste, ou dans les embouteillages (ou encore derrière les caisses des supermarchés) ?
- et l'espace urbain, non facturé, est-il utilisé au mieux eu égard à sa rareté, donc à sa valeur ?

Telles sont quelques une des questions sur lesquelles s'est penché le groupe de travail « Transport : choix des investissements et coût des nuisances »



Dans la mesure où les recommandations du groupe concernent des administrations ou des services publics, soumis selon des modalités diverses à l'autorité de l'Etat, les valorisations de nuisances (tonnes de gaz carboniques, décibels, pertes de temps, etc...) peuvent être prises en considération par les services compétents sans qu'il soit nécessaire de les internaliser par des taxes ou des indemnités. Mais il doit être bien clair que les barèmes de valorisation auxquelles on a abouti ont une portée tout à fait générale.

Ils concernent tout autant les autres ministères que celui de l'Equipement.

Et ils valent aussi bien, en principe, pour le secteur public que pour le secteur privé. A cet égard toutefois, la seule différence – elle est de taille – entre les deux secteurs tient à ce que si ces barèmes, répétons-le, peuvent faire seulement l'objet de directives dans le secteur public, il faut normalement, sauf pressions éthiques suffisantes, recourir dans le secteur privé à des taxes (écotaxes notamment), ou à l'organisation de marchés de « droits à nuire » et, à défaut, à la brutalité aveugle des normes.

Comment, donc, établir ces barèmes qui permettront d'introduire dans le calcul économique public (ou d'internaliser dans les coûts privés) une gestion rationnelle des nuisances ?

Une première tâche consisterait d'abord à rationaliser les comportements actuels. Si, doré et déjà, le coût d'évitement en probabilité d'une mort supplémentaire – la « valeur du mort » - était le même (à âge égal) sur la route, dans les hôpitaux et au voisinage d'une centrale nucléaire, on pourrait plus consciemment se poser la question de savoir si cette valeur commune du mort est convenable, insuffisante ou excessive. Le fait est que cette égalisation marginale n'est pas réalisée, d'où suit qu'à dépense égale pour la collectivité, on pourrait sauver beaucoup plus de gens : si, dans tel secteur, on n'hésite pas à dépenser 10 millions d'euros pour diminuer d'une unité le nombre de décès probables, alors que dans un autre secteur cette même somme permettrait d'éviter cent morts, le seul transfert de ces 10 millions d'euros du premier secteur au second sauverait quatre-vingt dix neuf personnes à dépense égale.

C'est donc seulement lorsque, par transferts successifs, le coût d'évitement d'une mort supplémentaire – le « prix du mort » pour employer le langage habituel des spécialistes – sera le même partout que l'on pourra sauver (statistiquement) le maximum de gens.

Et pourtant, cette notion de prix du mort indigné les âmes sensibles. Indignation criminelle puisqu'elle tue ...

En revanche, une fois alignés les coûts d'évitement marginaux qui assurent l'efficacité maximale de la dépense totale consacrée à la sécurité, il est tout à fait admissible que l'on s'indigne de ce que cela conduise à une valeur unifiée des prix du mort aussi faible – ou, ce qui revient au même, à un nombre annuel de décès probables aussi élevé. Libre alors à la société en cause de décider consciemment l'augmentation du prix du mort à introduire dans les barèmes de coût des nuisances, ce qui impliquera l'accroissement correspondant du volume global de dépenses que la dite société décidera de consacrer dorénavant à la sécurité. Ce peut être l'occasion de faire comprendre à ceux pour qui une vie humaine n'a pas de prix qu'il est parfaitement concevable que, dans une société où chacun se contenterait du minimum vital, on consacre la majeure partie de la pib à se prémunir contre les risques les plus infimes, et ce jusqu'à arriver à cette sorte d'optimum où, la totalité ou presque de la pib étant affectée à la prévention des risques, la vie elle-même, avec ce qui reste, ne mériterait plus d'être vécue.

En fait, l'analyse des comportements des gens devant le risque, le dépouillement d'enquêtes convenablement conçues pour obliger les enquêtés à révéler la valeur qu'ils attachent réellement à leur vie, ou à celle de leurs proches, montrent que les membres d'une société comme la société française ne sont pas prêts à tout sacrifier pour réduire au minimum les risques qu'ils prennent ou qu'ils subissent.

La valeur du mort jusqu'ici retenue et appliquée dans le monde du transport (français) était de l'ordre d'un demi-million d'euros. Les documents consultés, l'examen des normes retenues dans les pays étrangers – notamment les pays nordiques – ont conduit le groupe de travail à proposer de tripler cette évaluation, et donc de porter à un million et demi d'euros le coût maximum d'évitement d'une mort supplémentaire, autrement dit la somme jusqu'à laquelle on peut et doit aller pour sauver (statistiquement) une personne de plus.

Un million et demi quel que soit le payeur. Dans le cas des transports collectifs, avion, chemin de fer, l'usager ne peut rien faire pour se prémunir contre le risque qu'il court, et la totalité du million et demi d'euros à engager pour préserver sa vie pèse sur le transporteur (on imagine mal qu'avant de monter dans son wagon, l'usager se revête à ses frais d'une sorte d'armure moyenâgeuse, convenablement rembourrée, pour limiter les dégâts en cas d'accident). Au contraire, le propriétaire d'une automobile peut ou non se munir d'« air bag », et a la possibilité de manier sa voiture avec plus ou moins de prudence : une partie de la prévention, une partie du million et demi, pèse sur ses épaules, le reste relevant de la route – donc des pouvoirs publics – et non de lui. C'est pourquoi il a été proposé que, dans les calculs d'infrastructures routières, ce soit seulement les deux tiers, soit un million d'euros, qui interviennent dans les calculs du projeteur.

Ce qui ne veut aucunement dire que l'on aurait admis de faire moins d'effort pour sauver une vie sur la route que sur les rails, mais seulement qu'une distinction devait être faite entre la mort « passive » de l'usager des transports collectifs, qui n'y peut rien, et celle de l'automobiliste, qui y peut quelque chose et prend donc en charge lui-même une partie du coût d'évitement de son propre décès.

En revanche, on s'est refusé à rendre pleinement compte, dans les barèmes, de l'attitude du public devant « la mort en gros » et « la mort au détail » : cent fois un mort (sur la

route) n'a guère d'écho alors qu'une fois cent morts (sur les rails) fait la une des journaux et menace le fauteuil du président de la SNCF. Ce refus est peut être coupable, puisque l'objet des barèmes est de traduire en chiffre, fidèlement, l'attitude de notre société devant les diverses nuisances qui la menacent. On a admis que le phénomène était davantage imputable aux imperfections de l'information qu'à l'irrationalité de nos contemporains.



Si je me suis étendu assez longuement sur ce chapitre consacré à l'évaluation du prix du mort, c'est à la fois parce que l'aspect scandaleux du sujet (scandaleux pour le profane !) mobilise aisément l'attention, mais c'est aussi parce que l'on y trouve tous les aspects du problème de l'évaluation des nuisances non marchandes :

- absence d'une référence claire, au jour J, faute d'optimalité : les valeurs de fait d'une même nuisance sont très dispersées suivant les secteurs et suivant les décideurs ;

- l'analyse des comportements, en soi difficile, est affectée par la diversité des attitudes ; après tout, seuls nous intéressent les comportements marginaux, ceux qui se situent à la limite du barème recherché ( de même que sur un marché, certains seraient prêts à dépenser beaucoup plus que le consommateur, ou la consommation, qui se trouve marginal au prix d'équilibre) ;

- comme sur un marché, le prix dépend des caractéristiques du produit : la valeur du mort varie avec l'âge du décès et l'espérance de vie dont le défunt sera privé ; elle varie aussi avec le plaisir que certains, surtout les jeunes, éprouvent à prendre consciemment des risques pour les dominer ;

- mais, en même temps, s'imposent des considérations d'ordre social qui conduisent à admettre certaines péréquations ; de même que le prix du timbre poste est le même, si coûteuse que soit la destination, il ne serait pas socialement acceptable que, dans des barèmes publics, le prix du mort soit différencié suivant la catégorie sociale ou le niveau des revenus – alors qu'une analyse fine de tous les comportements, si elle était réellement possible, conduirait à des différences très notables.

Ces observations poussent à l'humilité. Les barèmes proposés ne peuvent prétendre à l'exactitude scientifique. On a fait ce qu'on a pu, avec les matériels disponibles – études publiées, pratiques étrangères, travaux en cours – et en s'efforçant d'interpréter, là où c'était possible, les réactions enregistrées au cours des dernières années devant l'application aux projets d'infrastructure, récents ou en cours, des barèmes actuellement en vigueur.

Mais, s'il eût été présomptueux de prétendre arriver à un barème indiscutable, ce qui importait était de parvenir à un chiffrage précis, bénéficiant d'un consensus suffisant pour qu'il soit effectivement utilisé . En effet, l'application de ce nouveau barème va amener les projecteurs à retenir certaines dispositions. Et ces dispositions seront modifiées, ou critiquées, si elles conduisent à accepter trop de nuisances auditives, ou trop d'émission de gaz à effet de

serre, alors qu'on aurait pu, par exemple, être moins exigeant sur le temps perdu. Peu à peu s'établira ainsi une sorte de consensus sur les corrections à apporter au barème, pour mieux rendre compte des préoccupations du décideur ultime face aux populations intéressées.

C'est ainsi que les enseignements tirés de l'application du barème esquissé en 1994 par un groupe de travail analogue<sup>2</sup> ont été mis à profit en 2001 : les valeurs attachées à la pollution, au bruit et aux risques apparaissaient trop faibles dans nombre de projets, relativement à la valorisation des temps économisés : le nouveau barème réévalue notablement les impacts de la pollution atmosphérique, du bruit, des risques, et réduit dans une certaine mesure, en contrepartie, la valorisation du temps perdu.

Il s'agit donc d'un processus de corrections et d'erreurs successives qui, d'étapes en étapes, devrait permettre peu à peu de parvenir à des barèmes de mieux en mieux appliqués, et de plus en plus consensuels. Mieux ces barèmes seront appliqués et plus leurs conséquences seront claires. Plus ces conséquences seront claires et mieux seront fondées les corrections auxquelles procédera, dans quelques années, le prochain groupe de travail ...



Que dire sommairement des résultats obtenus ?.

Pour le prix du pétrole à long terme, qui est non marchand parce qu'il ne l'est pas encore, et au sujet duquel on peut se demander si les acteurs du marché ont une conscience suffisante des perspectives de raréfaction-renchérissement à prévoir dans l'avenir lointain, le groupe a proposé une évolution allant de 24 « dollars 1995 » par baril en 2005 à 30 en 2020, avec une croissance de 2 % par an au-delà, et un test de sensibilité à 5 % au lieu de 2 % pour cet au-delà.

Concernant l'effet de serre, un consensus réticent s'est établi sur un prix de 100 Euros par tonne de carbone émise, pour la période 2000-2010, étant noté que certains membres du groupe ont demandé que cette valorisation soit portée à 150 euros si l'Union européenne ne parvenait à recourir que de manière limitée aux mécanismes de flexibilité évoqués dans les négociations.

Les valeurs du temps économisé, telles qu'elle figurent dans les barèmes proposés, sont trop différenciées suivant les modes de déplacement et les régions pour être résumées ici. On en retiendra que dans les cas où les informations sont insuffisantes pour permettre de tenir compte de ces différenciations, la valeur proposée pour l'heure de temps gagné, ou perdu, serait en milieu urbain de 60 % (59 % exactement) du salaire horaire brut, soit 7,2 « euros 1998 », et s'étagerait entre 8,4 euros et 45,7 dans l'interurbain selon le mode de transport et la distance.

---

<sup>2</sup> « Transports : pour un meilleur choix des investissements » - Commissariat Général du Plan – Documentation Française – Novembre 1994

Pour le bruit, la valeur de la nuisance peut être mesurée par la dépréciation des valeurs mobilières des immeubles affectés, laquelle irait de 0,4 % pour un bruit de 55 à 60 décibels (plus précisément, leq en dB(A)), jusqu'à 1,1 % au-delà de 75. On notera qu'antérieurement, les bruits inférieurs à 60 décibels, qui est le seuil réglementaire, n'étaient pas pris en compte.

On a dit plus haut que la valeur de la vie humaine avait été triplée et portée à 1,5 M€ en transport collectif, mais réduite d'un tiers pour les projets routiers, un barème complémentaire étant donné pour la valorisation du blessé léger ou grave.

Le chiffrage de la pollution atmosphérique a suscité d'âpres débats qui ont abouti, à défaut d'accord, à une absence de désaccord sur une position de compromis conduisant, en euros pour 100 véhicules x Km, à des valeurs allant de 0,1 en rase campagne à 2,9 en milieu urbain dense pour les véhicules particuliers, et de 0,6 à 28,2 pour les poids lourds.

Ces indications sommaires sur les résultats obtenus n'ont d'autre objet que de donner au lecteur quelques ordres de grandeur. L'utilisation de ces résultats ne saurait être envisagée sans se reporter au rapport lui-même du groupe de travail.



Reprenant les derniers mots de l'introduction que j'ai donnée au rapport du groupe, je conclurai en soulignant que le travail auquel il a été procédé pour parvenir à ces résultats est « intrinsèquement imparfait, périodiquement révisable, mais tout à fait indispensable ».