

DOCUMENT 3

Analyse économique de la pollution

L'analyse économique intègre la pollution et la dégradation de l'environnement par la notion d'externalité. Ces dernières désignent les conséquences de la production ou de la consommation sur l'environnement. Il s'agit d'effets que le comportement d'un agent impose à des tiers sans que ces derniers ne soient compensés.

L'émission de pollution est une externalité car les victimes de cette pollution ne sont pas compensées par le pollueur pour la nuisance subie. Les politiques de protection de l'environnement peuvent limiter ce phénomène en interdisant de polluer ou en introduisant des paiements compensatoires.

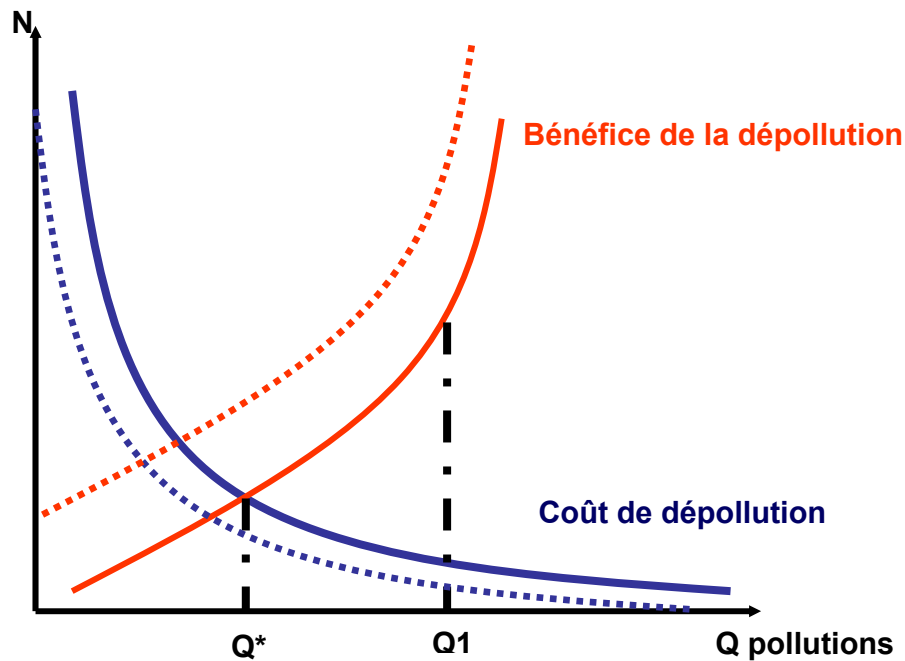
En présence d'externalités, le problème économique réside dans le fait que les individus subissant une pollution ne sont ni consultés ni dédommagés par le(s) auteur(s) de ces dernières. Si tel était le cas, le pollueur limiterait la pollution au niveau auquel la compensation demandée par les victimes deviendrait supérieure au bénéfice que le pollueur retirerait de son activité polluante. Protéger l'environnement demande ainsi d'internaliser les externalités. Ceci revient à inciter les agents à introduire dans leurs comportements et leurs calculs économiques les impacts environnementaux des activités de production et de consommation – et d'en corriger le niveau en connaissance de cause.

Le niveau de pollution optimal

L'optimum économique est atteint lorsque la différence entre les coûts et les bénéfices totaux est la plus grande possible. En d'autres termes, un état de l'allocation des ressources est optimal lorsque le bénéfice net est maximal (ou qu'il est impossible d'augmenter les bénéfices sans, en contrepartie, augmenter les coûts de manière plus importante).

Appliquée au niveau de pollution, la recherche de l'optimalité demande de déterminer:

- Les bénéfices ou le bien-être qu'une réduction de la pollution induirait. Il s'agit de la valeur des dommages que la dépollution permet d'éviter. Dans le graphique suivant, le bénéfice de la dépollution est représenté par une courbe de pente positive. En d'autres termes, enlever une unité de pollution supplémentaire diminue les dommages d'un montant conséquent, mais à chaque fois moindre.
- Du coût de la dépollution. Il s'agit du coût des actions nécessaires à la diminution de la pollution. Cette courbe décline, indiquant par là l'existence d'un rendement décroissant dans la dépollution et exprimant de la sorte le fait qu'il est toujours plus coûteux de diminuer le niveau de pollution.



Le niveau de pollution optimal est défini par l'intersection entre la courbe du bénéfice de la dépollution et celle du coût de pollution ; il s'agit du point Q^* . Expliquons.

Prenons par exemple comme point initial le niveau de pollution Q_1 . À ce niveau, on observe que le bénéfice de la dépollution est supérieur au coût de la dépollution. Diminuer d'une unité la pollution produit donc à ce niveau un plus grand bénéfice que le coût imputé par cette diminution. Ceci revient à dire que le bénéficiaire de la dépollution (la victime) est prêt à payer davantage pour cette réduction que la compensation exigée par le pollueur afin de dépolluer. En d'autres termes, dépolluer produit un bénéfice net positif, c'est-à-dire une augmentation de bien-être. La répétition de ce raisonnement montre que pour toutes les unités de pollution entre Q_1 et Q^* le même constat s'applique. Par contre, en deçà du niveau de Q^* , diminuer davantage la pollution implique des coûts de dépollution supérieurs au bénéfice qui en est retiré. Le niveau de pollution optimal est par conséquent Q^* . Ce niveau n'est généralement pas nul.

Ce constat peut à première vue sembler choquant, l'analyse économique de l'environnement justifiant dans une certaine mesure une part de pollution. Il faut néanmoins se souvenir que dépolluer nécessite des ressources qui ne peuvent être utilisées (plus profitablement peut-être) ailleurs.

Ce niveau de pollution optimale n'est toutefois pas constant. De nouvelles découvertes sur les impacts de la pollution peuvent en effet venir améliorer la connaissance des dommages et donc augmenter le bénéfice de la dépollution aux yeux de la population (déplacement de la courbe rouge vers la gauche). Au surplus, le développement technologique peut contribuer à diminuer le coût de dépollution (déplaçant la ligne bleue vers la gauche). Il s'ensuit, dans les deux cas, un niveau de pollution optimal inférieur.

Cette analyse demeure partielle. Elle peut être complétée par la modélisation d'effets de seuil (au-delà d'un certain niveau, la pollution a des effets beaucoup plus forts), de discontinuité ainsi que par la prise en compte de l'incertitude.

Pour plus de détails, voir:

En français:

Pillet G. (1993), *Economie Ecologique*, Georg et (2006) *Economie de l'environnement | Ecologie de l'économie*, Helbing et Lichtenhahn.

Bonnieux, F. et Desaignes, B. (1998), *Economie et politiques de l'environnement*, Dalloz.

En anglais:

For an introduction : Tietenberg T., *Environmental and Natural Resource Economics*, HarperCollins.

For a more advanced textbook : Baumol W.J. and Oates W.E., *The Theory of Environmental Policy*, Cambridge University Press

For measuring welfare changes : Johansson, P.-O. (1991), *An Introduction to Modern Welfare Economics*, Cambridge University Press.