

CHAPITRE 5. RATIONALITES INDIVIDUELLES, IRRATIONALITES COLLECTIVES

ARROW – NASH – SAMUELSON

II. Les défaillances de marché et la question environnementale

La pensée éco a toujours un rapport instrumental à l'environnement : l'envt importe en ce qu'il affecte la condition des hommes qui peuplent la planète : parce qu'il affecte leurs conditions de prod ou de cons (la survie étant une affectation gravissime). Pas de pensée sur la nature, ou l'envt en tant que tel. Ex sur la sauvegarde des espèces, la biodiversité, qui n'est étudiée par les économistes qu'en tant qu'elle affecte en dernier ressort la vie humaine (cf la disparition des abeilles).

1. Choix rationnels et solution collectivement irrationnelle : dilemme prisonnier

Avec l'OP et le premier thme du b-ê, idée que des choix rationnels conduisent à une solution collectivement rationnelle (un OP) même si ça ne règle pas la question du choix de l'optimum.

Critique fréquente est que les choix peuvent être irrationnels. Mais l'accent mis sur cette critique suppose, à tort, que des choix rationnels mènent un général à une sol^o collectivement rationnelle. Or cette idée n'est nullement intuitive. Il est bcp plus général que des choix même rationnels mènent à une solution collectivement irrationnelle.

En 1950, Dresher & Flood font la célèbre expérimentation qui introduit le jeu auquel on a donné le nom de dilemme du prisonnier (la fameuse histoire des deux prisonniers étant due à Tucker [1950]). L'histoire est la suivante : deux individus, soupçonnés d'avoir commis un larcin, sont arrêtés. Les règles sont les suivantes : celui qui dénonce l'autre sans être dénoncé par lui touche une prime 2, quand l'autre a une peine - 2, s'ils se dénoncent mutuellement, ils ont chacun une plus faible peine : -1. S'ils ne se dénoncent pas, ils gagnent 1. i.e. prime à la dénonciation, que l'autre se taise ou dénonce. Donc, la stratégie « dénoncer » domine l'autre, et ce, pour chacun des joueurs.

	Je me tais	Je dénonce A
Je me tais	(1 , 1)	(-2 , 2)
Je dénonce B	(2 , -2)	(-1 , -1)

S'ils sont rationnels, A et B choisissent donc de se dénoncer mutuellement. Mais ils encourent alors une peine, alors que s'ils avaient tous les deux choisi la stratégie dominée « ne pas dénoncer », ils auraient chacun gagné 1.

La solution du jeu est donc sous-optimale. L'hypothèse de rationalité individuelle (et le fait que la rationalité soit connaissance commune) engendre une issue non optimale.

Application au cas de l'envt.

A/B	B1 : ne pollue pas	B2 :pollue
A1 : ne pollue pas	(1 , 1)	(-2 , 2)
A2 : pollue	(2 , -2)	(-1 , -1)

Pq ces gains ? pcq polluer permet un gain : dans la cons^o ou dans une économie des ressources nécessaires à la prod destinée à la C^o. La pollution est la contrepartie d'un gain en bien-être, que l'autre pollue ou pas. C'est la composition, ou l'agrégation des décisions de pollution qui est dommageable, pas chaque décision individuelle.

La cls du dilemme du prisonnier est souvent présentée comme un paradoxe de la rationalité, auquel auraient été aveugles les théories classique et néoc. Certes, ces théories sont peu ou pas préoccupées de la question environnementale, mais l'idée de paradoxe de la rationalité, dans la composition des rationalités individuelles, n'est pas étrangère à leur pensée, au contraire : les conditions du premier thme sont précisément très restrictives. Elles indiquent combien il est difficile d'imaginer que des décisions individuelles indépendantes peuvent se coordonner en une situation collectivement rationnelle.

C'est d'ailleurs à travers l'examen de ces hyp (du 1^{er} thme) que l'on peut identifier une origine de ce paradoxe de la rationalité et s'interroger sur les moyens de restaurer l'optimalité.

2. Les externalités

a) définition

Parmi les hyp du 1^{er} thme, chaque bien a un prix, i.e. pas d'externalité

On désigne par le terme « externalité » ou l'expression « effet externe » l'effet direct de l'activité d'un agent sur la satisfaction d'un autre – sur son utilité ou son profit, via ses conditions de prod^o.

« Direct » = 1) les agents que cet effet affectent n'ont aucun contrôle sur lui : ils n'ont d'autre choix que de le subir, 2) l'agent qui est à l'origine de l'effet est indifférent à l'effet qu'il produit sur les

autres, 3) aucun agent (qu'il soit à l'origine de cet effet ou qu'il le subisse) ne perçoit ni ne paie de contrepartie pour cet effet. Cet effet n'a donc pas de prix.

Exemples : le bruit, les embouteillages, la vaccination, la pollution, etc.

Différents types d'externalités

- Induite par une activité de production – c'est le cas de la pollution industrielle – ou par une activité de consommation – c'est le cas de la pollution engendrée par la circulation automobile ou la fumée des cigarettes.
- Affectant l'utilité d'un individu (on parle ici d'une externalité de consommation) ou le profit d'un producteur à travers sa fonction de production ou de coût (il s'agit alors d'une externalité de production). Exemple : l'eutrophisation engendrée par l'agriculture et affectant l'activité touristique, le profit des pêcheurs, ainsi que la satisfaction des habitants et des touristes.
- Positive, source d'utilité ou de profit, ou négative. Exemple classique de double externalité positive de production : cas d'un apiculteur qui installe sa ruche à proximité d'un verger (les abeilles favorisent la pollinisation et le développement du verger et ont un effet positif indirect, non rémunéré, sur la production de fruits ; réciproquement, la proximité du verger et la profusion de fruits favorisent elles le développement des abeilles et la production de miel. Abeilles et fruits interviennent comme facteurs de production non rémunérés et sont donc sources de bénéfices indirects). Exemple d'externalité positive de consommation : la vaccination.

Important : Les caractéristiques 1 et 2 sont liées à la condition 3 : c'est pq pas de prix que l'émetteur de l'externalité y est indifférent : s'il devait payer pour polluer, ou s'il était payé pour ne pas polluer, il ne serait pas indifférent. C'est parce qu'il n'y a pas de prix que l'agent pollué n'a pas de contrôle : s'il était payé pour le dommage, ou pouvait payer pour ne pas le subir, il pourrait influencer sur la qté de pollution émise.

La pollution, qui est un bien parce qu'elle affecte la P^o ou la C^o , est sans prix.

Externalité = effet produit par la P^o ou la C^o d'un bien, effet auquel n'est attribué aucun prix.

b) conséquences

Le résultat des choix des agents est sous-optimal.

Articulation rattachée individuelle / collective.

Rattachée individuelle préside aux choix de chaque agent, choix qui conduisent à l'équilibre concurrentiel. Choix optimaux (individuellement) des agents résultent d'un arbitrage entre gains et perte. Les agents émetteurs d'exter arbitrent (à la marge) entre l'avantage et la perte, pour lui, de sa décision. Chacun maximise la différence entre gain et perte de sa décision. Pour le fumeur, gain = plaisir, perte = coût (prix du tabac). Hyp dite simplement : plus il fume, plus le gain de la dernière

cigarette, positif, se réduit, le coût restant le même (pour faire simple) La dernière cigarette est celle dont le gain est égal au coût. Idem pour le producteur : l'émission d'exter < 0 résulte de l'usage d'inputs (pétrole) coûteux, pour obtenir un gain (prix de vente du bien produit). Il accroît sa production tant que le coût de la dernière unité de bien produit (qui inclut le coût de la dernière unité de pétrole utilisée) est inférieur au prix de vente du bien produit, P^o optimale quand égalité à la marge.

Caractéristique : les émetteurs d'exter ne prennent pas en compte le coût pour les autres de leur émission. Le fumeur régule sa C^o en tenant compte du coût pour lui (perte de pouvoir d'achat), éventuellement ses coûts subjectifs (atmosphère polluée dont il souffre) mais pas le coût subjectif pour les autres. Le P_r tient compte du coût du pétrole pour lui, pas du coût subj de la pollution pour les autres.

Or l'éq qui résulte de ces décisions individuelles n'est OP que si tous les coûts (ou gains si $\text{exter} > 0$) sont pris en compte dans les décisions. Ces coûts ne sont pas pris en compte dans les calculs individuels, de manière parfaitement rationnelle, parce que nul ne subit qu'une petite partie des effets < 0 de sa décision, partie qui n'est pas suffisante pour le décourager de la prendre.

Pb dit, improprement, du passager clandestin : chacun a intérêt à ce que le train soit financé. Mais tout le monde a intérêt à circuler sans payer.

Cls : défaut de coordination. En présence d'externalités (même positives), l'équilibre général n'est plus un optimum de Pareto. La raison en est que l'externalité n'entre pas en considération dans le choix des individus.

Rq importante : l'OP ne requiert pas forcément l'absence d'émission d'externalité < 0 . Sinon ce serait simple en principe, il suffirait de l'interdire. Mais une $\text{exter} < 0$ peut être collectivement acceptable (conforme à l'int général) si elle produit un avantage collectif supérieur à son coût (subj). L'OP dit : il faut émettre jusqu'au gain collectif max.

c) Solutions

- La loi : quotas (limites imposées à chacun), interdictions ou obligations (vaccination, obligation scolaire). Pb : quelle évaluation du caractère positif ou négatif ? A partir de quels éléments ? Pas sûr que ça restaure l'optimalité, parce que l'optimalité ne suppose pas la suppression du négatif ou l'accroissement sans limite du positif.
- Prix administrés = taxe pour les externalités négatives, subvention pour les externalités positives : afin de décourager la production des négatives, d'encourager la production des positives. Taxe payée par ou subvention accordée aux agents à l'origine des externalités, pour modifier leur calcul.

Mais éventuellement pollueur payé : là aussi, dissuasion des émissions.

Les taxes pour l'économistes ne sont pas le moyen d'une réparation mais le moyen d'améliorer le b-ê de tous. Mais plusieurs moyens d'améliorer le b-ê de tous. Conflits de répartition sur les différents optima préférés à la situation ss-optimale.

Comment déterminer le montant optimal de la taxe ? Pigou *The economics of welfare* (1932) : il faut taxe = coût marginal subi par le pollué = bénéfice marginal de la pollution pour le pollueur (par rapport à une prod° non émettrice). I.e. il faut infos sur les dommages de la pollution et sur le coût si on y renonce.

Pbs.

Pbs d'info : l'instauration d'une telle taxe suppose que les autorités publiques disposent non seulement des informations sur le dommage subi par les pollués en général, mais aussi sur les coûts marginaux des pollueurs.

Dans toutes les externalités, il faut que L'Etat qui calcule la taxe soit informé des préférences et techniques de tous les agents. Or les agents n'ont pas forcément intérêt à révéler leurs vraies préférences et techniques : les pollués par exemple ont intérêt à exagérer leurs dommages, les pollueurs à exagérer les bénéfices de la pollution. Cf. expertise scientifique.

Pb de légitimité et de justice : si des agents se comparent, est-il plus légitime que les pollueurs ou les pollués payent ? La notion d'externalité a priori est sans jugement sur les raisons de la perte ou du gain en bien-être, mais difficile lorsqu'il y a des compensations monétaires.

Pb de justice. Effets de répartition. mvts sociaux. Qui doit payer. Richesse affectée, qqs le payeur.

- Px de marché. Création d'un marché

Il y a sous-optimalité parce qu'il n'y a pas de prix associé à un bien qui entre dans les fonctions d'U ou de profit. L'idée est donc : créons un prix de marché, donc créons un marché des externalités : marchés de droits à polluer (comme marchés de droits à licencier, à la place des solutions juridiques (droit du travail). Système de pénalités.

Pour créer un marché lorsqu'il n'y en a pas, il faut tout d'abord attribuer des dotations. Car l'équilibre n'est pas le même selon que les droits sont attribués au pollueur ou au pollué. Dans le cas d'une firme qui pollue, on peut supposer que les consommateurs peuvent lui acheter le droit de consommer de l'air pur ; ou bien au contraire que c'est elle qui doit acheter le droit de polluer. Différences non seulement dans la répartition mais dans le niveau de production (si les ménages n'ont pas les droits, ils peuvent être trop pauvres pour pouvoir en acheter beaucoup. Alors que s'ils les avaient, ils n'accepteraient peut-être pas de les vendre). Il faut définir aussi les ressources totales de la société, i.e. le montant total des droits (comment ? Pas de règle économique).

Dans les faits, dts à polluer distribués par entreprise ou par pays. Puis faire apparaître une offre et une demande, et un prix. Ce qui distingue les marchés de droits des taxes, c'est que ces droits peuvent être échangés. Imaginons que les droits soient au départ distribués entre offreurs (polluants) ; ceux-ci peuvent les revendre à d'autres offreurs, prêts à le leur acheter à un prix supérieur à ce que ça leur rapporterait. Donc, pour un même niveau de pollution, ce sont les offreurs qui en tirent le mieux parti qui les achètent. Ce qui va dans le sens de l'optimalité : ce sont les techniques de production les plus efficaces qui en bénéficient. (Mais peut être contradictoire avec des objectifs d'homogénéisation du développement). Enfin, il faut des contrôles : pas de marché si on peut polluer sans posséder les droits. Donc système d'information et de contrôle sur l'émission des externalités, et de coercition.