

Synthèse du chapitre 3 : La croissance économique est-elle compatible avec la préservation de l'environnement ?

On évoquera, à l'aide d'exemples, les limites écologiques auxquelles se heurte la croissance économique (épuisement des ressources énergétiques et des réserves halieutiques, déforestation, augmentation de la concentration des gaz à effet de serre, etc.). → C'est le I du cours.

À partir de la Révolution industrielle (fin du XVIII^e siècle), les économies ont connu une croissance continue de leur production. Cette croissance a des conséquences environnementales de plus en plus graves, qui mettent en question la possibilité qu'elle se prolonge durablement (**exercice 1**).

La production économique se fonde sur l'utilisation de ressources naturelles de deux types : non renouvelables et renouvelables. Par définition, les ressources non renouvelables s'épuisent : il y en a une quantité définie sur terre, et chaque utilisation implique donc une diminution de la ressource disponible. Or, les ressources majoritairement utilisées pour produire de l'énergie sont de ce type : ce sont les énergies fossiles (pétrole, gaz et charbon). Pour chacune de ces ressources, la production va atteindre un pic (sommet de production), puis décroître jusqu'à cesser un jour. Ce pic est presque atteint pour le pétrole conventionnel. La diminution de la production de ces ressources impliquera donc une baisse de la production économique, si elle demeure fondée sur ces ressources (**exercice 2**).

Par ailleurs, la production économique est également fondée sur l'utilisation de ressources renouvelables. Ces ressources sont disponibles en des stocks qui peuvent demeurer constants. Toutefois, pour qu'il en soit ainsi, il faut que l'utilisation de la ressource ne dépasse pas son niveau de reproduction ou de renouvellement. Si ce niveau est dépassé, la ressource se comporte alors comme une ressource non renouvelable : son stock diminue, jusqu'à disparaître. Or, la production économique actuelle se fonde sur une surexploitation d'un nombre croissant de ressources naturelles renouvelables. Il en va ainsi des poissons : trois quarts des stocks sont surexploités. Des espèces se sont ainsi effondrées, comme le thon rouge de Méditerranée (**exercice 3**). Il en va de même pour les forêts dont les surfaces diminuent dans les pays en développement. Cette déforestation a, en outre, un impact négatif sur le réchauffement climatique, puisque les arbres « piègent » le CO₂ par la photosynthèse (**exercice 4**). De la même façon, le rendement des terres agricoles dans de nombreux pays, dont la France, stagne, voire baisse : la surexploitation des sols conduit à leur épuisement, malgré l'utilisation d'engrais chimiques en quantité très importante (qui, en outre, polluent l'environnement) (**exercice 5**). De manière générale, il y a une corrélation forte entre PIB/habitant et empreinte écologique : plus le niveau de vie des habitants est fort, plus leur empreinte sur les ressources renouvelables est importante. De fait, la production économique étant fondée sur l'utilisation de ces ressources, plus elle est importante, plus celles-ci sont utilisées. La croissance économique, c'est-à-dire l'accroissement de la production économique, semble ainsi faire face à une deuxième limite écologique indépassable : l'épuisement des stocks de ressources renouvelables par surexploitation (**exercice 6**).

En outre, la production économique est fondée sur l'utilisation d'énergies fossiles dont l'utilisation conduit au rejet de CO₂ et d'autres gaz à effet de serre. De fait, la croissance du PIB mondial de près de 100 % entre 1990 et 2009 s'est accompagnée d'une hausse des émissions de CO₂ de près de 50 % (**exercice 7**). Or, ces émissions conduisent au réchauffement climatique, c'est-à-dire à la hausse de la température moyenne à la surface de la planète. Cette augmentation pourra être considérable (près de +5°) si la croissance des émissions se poursuit (**exercice 8**).

Le réchauffement climatique va avoir des conséquences économiques multiples et très négatives : il diminuera « l'hospitalité terrestre », c'est-à-dire la capacité de la planète à offrir un cadre satisfaisant à nos activités économiques. En effet, il conduit à la multiplication d'événements climatiques extrêmes destructeurs (canicules, sécheresses, cyclones, etc.). Il provoque une hausse du niveau des mers qui menace le cadre de vie de très nombreuses populations humaines, vivant près des côtes. Il rend inexploitable de nombreuses terres agricoles, et conduit à la diffusion d'espèces invasives et de maladies tropicales dans les zones au climat tempéré comme la France (**exercice 9**).

Enfin, la mondialisation, qui s'est accompagnée de la forte croissance de pays en développement dont la Chine, a aggravé les limites écologiques auquel fait face notre mode de production : celui-ci n'est

pas généralisable à la planète entière. Par exemple, si les Chinois consommaient, par personne, autant que les Américains, ils absorberaient à eux seuls plus que la production mondiale de pétrole. Leur croissance se traduit donc par une accélération de l'épuisement des ressources et du réchauffement climatique (**exercice 11**).

On expliquera pourquoi l'analyse économique du développement durable, qui se fonde sur la préservation des possibilités de développement pour les générations futures, s'intéresse au niveau et à l'évolution des stocks de chaque type de capital (accumulation et destruction) ainsi qu'à la question décisive du degré de substitution entre ces différents capitaux. → C'est le II.

Le développement durable (ou soutenable) vise à ce que les générations présentes satisfassent leurs besoins sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs. Le développement durable implique ainsi de respecter trois contraintes : économique (il faut produire pour satisfaire nos besoins), sociale (il faut que les biens et services ne soient pas trop inégalement répartis), et environnementale. Or, notre développement actuel n'est pas soutenable puisque, comme on l'a vu, il fait face à des limites environnementales (**exercice 12**).

La question centrale est donc de savoir si ces contraintes environnementales sont surmontables : s'il est possible de concilier accroissement de la production et respect de l'environnement. Il y a deux réponses théoriques à cette question : la théorie de la soutenabilité faible pense que cela est possible, la théorie de la soutenabilité forte pense que ce n'est pas le cas.

La théorie de la soutenabilité faible met en avant le fait que la croissance économique est fondée sur cinq types de capitaux : capital physique (c'est-à-dire le capital au sens habituel du terme en économie : les outils de production), humain, technologique, institutionnel, et naturel (**exercice 13**). Ces capitaux sont en interaction entre eux : chacun est d'autant plus efficace que les autres le sont. Le capital technologique implique, par exemple, du capital humain pour être utilisé : il faut des personnes bien formées pour concevoir et utiliser les innovations technologiques (**exercice 14**).

Pour la théorie de la soutenabilité faible, ces capitaux sont, en outre, **substituables** entre eux : il est possible de remplacer l'un par l'autre. Ainsi, pour que les générations futures jouissent du même niveau de vie que nous, il suffit que nous leur transmettions une quantité totale de capitaux identique à la nôtre, même si la composition de celle-ci n'est pas la même. En d'autres termes, le développement durable est assuré même si nous détruisons le capital naturel, pour autant que nous le remplacions par d'autres types de capitaux (**exercice 15**). Le capital technologique joue un rôle crucial dans cette théorie. Le progrès technique permet, en effet, d'utiliser plus efficacement les ressources naturelles (exemple : baisse de la consommation des nouveaux moteurs de voiture). Il permet, en outre, de remplacer les ressources naturelles non renouvelables par des ressources naturelles renouvelables (voiture électrique) (**exercice 16**). Certaines statistiques semblent confirmer cette théorie : on constate ainsi une hausse de l'intensité énergétique des économies développées depuis 40 ans. Ces économies utilisent moins d'énergie pour produire la même quantité de richesse (**exercice 17**). En outre, selon la théorie de la soutenabilité faible, les dégradations environnementales suivraient une « courbe environnementale de Kuznets » : elles augmenteraient au début de la croissance économique, puis diminueraient quand l'économie dépasse un seuil de richesse. En effet, à partir d'un certain seuil de richesse, les individus aspireraient également à vivre dans un environnement de qualité, plutôt que de posséder davantage de biens (**exercice 18**).

La théorie de la soutenabilité forte conteste cette analyse. Pour elle, l'essentiel des progrès qu'apporte le progrès technique est détruit par l'effet rebond. À court terme, la technologie permet d'utiliser moins de ressources. À long terme, cet effet disparaît, parce que la technologie, en permettant d'utiliser moins de ressources naturelles, rend leur usage moins coûteux. Et comme l'usage est moins coûteux, les acteurs vont en accroître la consommation (**exercice 20**).

En outre, certaines ressources ont une valeur intrinsèque : elles valent en elles-mêmes. Elles sont donc irremplaçables. Il en va ainsi pour de nombreuses espèces animales, que nous apprécions pour elles mêmes (le goût du thon rouge est irremplaçable !) (**exercice 20**). Mais également des espaces naturels ou urbains. Ainsi, la catastrophe de Tchernobyl a rendu inutilisable des milliers de km² : rien

ne permettra plus de les rendre habitables (**exercice 21**).

Enfin, la théorie de la soutenabilité forte insiste sur le fait qu'une croissance infinie est impossible dans un monde aux ressources naturelles finies, puisque toute production a toujours une base matérielle. Il faut toujours de la matière, de l'énergie, pour produire, et celles-ci sont présentes en quantité limitée. En outre, le processus d'entropie fait qu'elles se dégradent à chaque fois qu'on les utilise : ainsi la gomme des pneu laissée sur les routes n'a pas disparu, mais est inutilisable pour toujours (**exercice 22**). Pour cette théorie, il ne faut donc pas attendre de la technologie une solution qui nous dispense de ne pas utiliser les ressources au-delà de leur capacité de régénération. Il ne faut pas non plus détruire les ressources intrinsèques, et il faut arrêter le réchauffement climatique. Cela passe par l'arrêt de la croissance, voire la diminution de la production (« décroissance ») (**exercice 23**).

L'exemple de la politique climatique permettra d'analyser les instruments dont disposent les pouvoirs publics pour mener des politiques environnementales. En lien avec le programme de première sur les marchés et leurs défaillances, on montrera la complémentarité des trois types d'instruments que sont la réglementation, la taxation, les marchés de quotas d'émission. → C'est le III du cours.

Le marché ne peut pas réguler seul les problèmes climatiques. En effet, si ceux-ci se développent, c'est parce qu'ils correspondent à des défaillances du marché, c'est-à-dire à des situations où le marché ne régule pas le comportement de manière optimale. La pollution est, en effet, une externalité négative : le pollueur ne paie pas le coût de sa pollution. Il n'en tient donc pas compte (**exercice 25**). La nature, et en particulier, l'atmosphère est un bien commun (elle n'est pas exclusive) : elle est donc victime de la tragédie des communs (**document 1**).

C'est donc à l'État de réguler ces pratiques en menant une politique climatique. Pour cela, il dispose de trois outils complémentaires : la réglementation, la taxation et les marchés de quotas d'émission. Le but de la politique environnementale est de pousser les acteurs à diminuer leur impact sur l'environnement : à diminuer leur pollution et leur usage de ressources non renouvelables et, au contraire, à les pousser à avoir recours à des ressources renouvelables. Indirectement, cela pousse également à l'apparition d'un progrès technique qui permet de substituer aux ressources non renouvelables des ressources renouvelables et/ou qui diminue les pollutions (**exercice 26**).

Premier instrument : la réglementation. La réglementation consiste dans l'imposition d'une règle par l'État portant sur certains comportements. L'intérêt de la réglementation est que son résultat est, a priori, certain. Elle est donc utilisée dans les situations où le comportement ou la production est très dangereux, et doit donc absolument cesser. Sa limite est qu'elle n'incite pas à faire plus que ce qu'elle impose, et qu'elle est souvent contournée par les acteurs (**exercice 27**).

Deuxième instrument : la taxation, également connue sous le nom d'éco-taxe ou taxe Pigou. La taxation consiste à taxer un produit proportionnellement à son utilisation ou sa production. La taxation consiste donc à faire payer le coût externe de sa pollution au pollueur, selon le principe du « pollueur/payeur ». Elle est très incitative, puisque les acteurs chercheront tous les moyens disponibles pour diminuer le montant des taxes qu'ils payent, en changeant, pour cela, leur comportement ou en adoptant des solutions technologiques nouvelles, etc. Elle permet, en outre, de dégager des rentrées fiscales, qui pourront être utilisées pour préserver le climat. Sa limite est qu'elle est impopulaire, parce qu'injuste socialement et faisant peser un coût qui grève la compétitivité-prix des entreprises du pays qui l'adopte. En outre, le régulateur ne connaît pas nécessairement le montant de la taxe qui correspond à l'externalité négative (**exercice 28**).

Troisième instrument : le quota d'émission. Il consiste à imposer une limite de pollution à chaque entreprise, en fonction de ses caractéristiques. Les entreprises qui dépassent ce quota peuvent toutefois acheter à d'autres entreprises qui ont moins pollué que leur quota le droit de dépasser leur volume de pollution : il se crée donc un marché des droits à polluer. L'intérêt des quotas est que le volume total de pollution est connu et fixé par le régulateur. La limite est qu'il est difficile d'imposer ce type de quota à d'autres acteurs que les grandes entreprises ou les pays pris dans leur ensemble. Il est, par exemple, d'un point de vue pratique, impossible d'imposer un quota d'émission de CO₂ à un ménage.