

« Nous n'avons pas hérité la Terre de nos ancêtres, mais l'empruntons à nos enfants » Antoine De Saint-Exupéry

## CHAPITRE 3 : LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE EST-ELLE COMPATIBLE AVEC LA PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT ?

# Le programme

*3.1 La croissance économique est-elle compatible avec la préservation de l'environnement ?*

*Capital naturel, physique, humain, institutionnel, biens communs, soutenabilité, réglementation, taxation, marché de quotas d'émission*

*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. 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.).*

*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.*

*Acquis de première : externalités, droits de propriété, offre et demande, défaillances du marché.*

# Concepts au programme

- Notions obligatoires: capital naturel / physique / humain / institutionnel, biens communs, soutenabilité, réglementation, taxation, marché de quotas d'émission.
- Acquis de première : externalités, droits de propriété, offre et demande, défaillances du marché.

# Plan

## **I. Quelles sont les limites écologiques de la croissance économique ?**

- *1.1. La prise de conscience des limites de la croissance économique.*
- *1.2. L'émergence du concept de développement durable.*
- *1.3. Le développement économique résulte de 4 types de capitaux*

## **II. Est-il possible de rendre la croissance soutenable ?**

- *2.1. Mesurer la soutenabilité de la croissance, une approche patrimoniale du bien-être.*
- *2.2. L'approche de la soutenabilité faible.*
- *2.3. L'approche de la soutenabilité forte. III*

## **III. Quels instruments pour la politique climatique ?**

- *3.1. Pourquoi mener une politique climatique ?*
- *3.2. L'instrument réglementaire*
- *3.3. Les instruments économiques : la taxation et le marché des quotas d'émission.*

# III. Quels instruments pour la politique climatique ?

- *3.1. Pourquoi mener une politique climatique ? Rappel paragraphe AEI*
- *3.2. L'instrument réglementaire*
- *3.3. Les instruments économiques : la taxation et le marché des quotas d'émission.*

## *II. Est-il possible de rendre la croissance soutenable ?*

- *2.1. Mesurer la soutenabilité de la croissance, une approche patrimoniale du bien-être.*
- *2.2. L'approche de la soutenabilité faible.*
- *2.3. L'approche de la soutenabilité forte. I*

# Axes de problématique :

---

- Axe 1 : La tension entre croissance économique et développement durable.
- Axe 2 : Complémentarité des 3 outils de la politique climatique (Réglementation, taxation, marché de quotas).

# EC1 exemple de sujet de bac

## axe 2

- (Axe 2) Comment la taxation permet-elle d'agir sur la préservation de l'environnement ?
- - (Axe 2) Vous présenterez deux limites écologiques auxquelles se heurte la croissance.
- - (Axe 2) Expliquez le fonctionnement d'un marché des quotas d'émission.
- - (Axe 1) Présentez deux limites écologiques auxquelles se heurte la croissance économique

# EC3 Axe2

- Epreuve composée Partie 3
- - (Axe 2) Vous montrerez que la politique climatique repose sur la complémentarité de différents instruments.
- - (Axe 2) Vous expliquerez pourquoi les trois types d'instruments utilisés en matière de politiques climatiques sont complémentaires.

# I. Quelles sont les limites écologiques de la croissance économique ?

- 1.1. La prise de conscience des limites de la croissance économique
  - a) Le réchauffement climatique
  - b) L'environnement : un bien commun
  - c) De la tragédie des communs aux communs sans tragédie.

# Introduction de la vidéo

- Pourquoi l'homme est-il aujourd'hui considéré comme le principale responsable du changement climatique en marche ? Quel est exactement son impact sur les processus naturels qui régissent la planète ? Hausse des températures, élévation du niveau de la mer, acidification des océans... quelles conséquences auront concrètement ces évolutions sur notre environnement ? Explications et enjeux en moins de quatre minutes.

# 1) Quelles sont les limites de la croissance économique ?

## 1.1) La croissance engendre des externalités négatives

<https://www.dailymotion.com/video/x26qnp7?start=6>

### Document 1



## Questions :

- ✎ 0- Expliquez comment la croissance a contribué au réchauffement climatique.
- ✎ 1- Montrez à partir de l'exemple du réchauffement climatique que la croissance engendre des externalités négatives.
- ✎ 2- Montrez que le réchauffement climatique dégrade le capital naturel.
- ✎ 3- Quelles sont les conséquences du réchauffement climatique ?

# Idem en plus lisible

- <https://www.dailymotion.com/video/x26gnp7?start=6>
- 1- Expliquez comment la croissance a contribué au réchauffement climatique.
- 2- Montrez à partir de l'exemple du réchauffement climatique que la croissance engendre des externalités négatives.
- 3- Montrez que le réchauffement climatique dégrade le capital naturel.
- 4- Quelles sont les conséquences du réchauffement climatique ?

# I. Quelles sont les limites écologiques de la croissance économique ?

- 1.1. La prise de conscience des limites de la croissance économique
  - a) Le réchauffement climatique
  - b) L'environnement : un bien commun
  - c) De la tragédie des communs aux communs sans tragédie.

## a) Le réchauffement climatique

---

- Prise de note à partir de la vidéo ...

## b) l'environnement un bien commun (doc manuel p 126)

### Doc 2 L'environnement : un bien commun

« Comme l'atmosphère ou l'espace, la mer est un espace ouvert qui, mises à part les eaux côtières, n'appartient pas à une nation ou un peuple en particulier, même si ces derniers y prélèvent directement, depuis des siècles, des aliments qu'ils n'ont donc pas "produits"....

Les océans sont une ressource de la planète entière, un bien commun de l'humanité. Leur rôle est trop important pour qu'il en soit autrement. Il ne faudrait jamais l'oublier.

Il est par conséquent inadmissible que certaines nations ou lobbies s'arrogent le droit de pêcher quasi jusqu'à l'extinction des espèces menacées, telles que le thon rouge, et de contribuer à la destruction des écosystèmes, dans la seule perspective du profit à court terme. Si une espèce de poisson disparaît, elle disparaît pour toute la communauté humaine, et les répercussions de cette perte vont bien au-delà de la disparition d'une espèce : c'est souvent toute la chaîne trophique<sup>1</sup> qui en subit l'impact, alors même que les équilibres océaniques sont très fragiles.

Les baleines n'appartiennent pas au Japon ou à l'Islande, les sardines de la Méditerranée n'appartiennent pas aux Italiens... Ils appartiennent à l'océan.

Pourtant actuellement et plus que jamais, les ressources halieutiques sont considérées comme une simple marchandise plus

que comme un patrimoine commun. Pour s'en convaincre, il suffit de savoir qu'actuellement, dans notre économie globalisée, le poisson est l'un des produits les plus commercialisés au monde. »

■ « L'océan est-il à vendre ? Les réserves halieutiques, patrimoine commun de l'humanité », *slowfood.com*, 2013. D.R.

1. chaîne alimentaire.

1. **Montrez que les ressources halieutiques sont un bien commun.**
2. **Pourquoi l'intérêt à court terme des pêcheurs est-il contradictoire avec celui de la collectivité à plus long terme ?**
3. **Pourquoi les caractéristiques d'un bien commun conduisent-elles à son épuisement ?**
4. **En quoi cela représente-t-il une défaillance du marché ?**
5. **Quel lien peut-on établir entre le phénomène décrit dans le texte ci-contre et la notion d'externalité ?**

# Réponses du document

- 1. Les ressources halieutiques **sont un bien non excluable** (« un pâturage ouvert à tous ») mais rival, donc épuisable (« **un monde qui est limité** »).
- 2. À court terme, l'intérêt des pêcheurs est de maximiser le volume des prises. Mais en procédant ainsi, ils menacent la survie des espèces qui, pêchées en excès, ne parviendront plus à renouveler leurs effectifs.
- 3. Si **le bien est commun**, les bénéfices de son utilisation sont privés tandis **que les coûts sont partagés entre tous les membres de la collectivité**. Il est donc rationnel pour l'individu d'exploiter cette ressource au-delà de ce qu'il faudrait à long terme pour l'intérêt de la collectivité
- 4. Au lieu de conduire à une « bonne » utilisation des ressources (le pré communal, l'environnement...), le calcul coût – avantage et le libre-jeu du marché conduisent à leur épuisement.
- 5. **Le coût supporté par les autres membres de la collectivité** à la suite de la décision prise par un individu d'utiliser à son profit la ressource commune constitue **une externalité négative**

# b) l'environnement un bien commun :

## synthèse

- Les biens communs sont des **biens qui sont rivaux** (leur utilisation par un agent empêche leur utilisation par un autre agent) mais **difficilement excluables**.
- *Ex : Les ressources halieutiques, les nappes d'eau souterraines, le climat, la biodiversité, etc. sont des biens communs.*
- Pendant longtemps, on a mis en avant la « **tragédie des biens communs** » à partir de l'exemple de pâturages librement utilisables. Chaque bénéficiaire du « droit de vaine pâture » va chercher à maximiser son avantage individuel en augmentant autant qu'il le peut la taille du troupeau qu'il conduit sur ces pâturages.
- **Le résultat est bien évidemment la disparition** de la ressource. On est confronté aujourd'hui à ce problème avec **la surpêche** qui conduit à ce que des espèces soient menacées de disparition (thons rouges de Méditerranée). En réponse à cette tragédie des biens communs, **on met souvent l'accent sur la nécessité de définir des droits de propriété** (donc de rendre la **ressource excluable**) afin que les titulaires de ces droits aient intérêt à protéger la ressource. Une autre solution consiste à faire appel à l'Etat qui use de son pouvoir réglementaire (création de réserves et de parcs naturels par exemple, interdiction de la chasse ou de la cueillette, quotas de pêche, etc.).

# Activité : Face aux défaillances du marché

Activité : académie de Versailles  
( cours inversés)

<https://www.youtube.com/watch?v=Z0NoV8crR9M>

- Vidéo : écoutez cette dernière jusqu' à 1.36 minutes ! découverte des concepts :
- **Biens communs**
- **Externalités négative**  
En complétant ce document

La puissance publique intervient car le marché est défaillant

```
graph TD; A[La puissance publique intervient car le marché est défaillant] --> B[Biens communs non excluables et rivaux]; A --> C[Externalités négatives];
```

Tragédie des biens communs

Pas de compensation monétaire

1:38 / 5:42

# Tableau à compléter

<https://www.youtube.com/watch?v=Z0NoV8crR9M>

## 1. La nécessité de l'intervention publique

La puissance publique intervient car le marché est .....

	<b>Les biens communs</b>	<b>Les externalités négatives</b>
Définition	Non <u>excluables</u> =  Rivaux =	
Exemple		
Problème posé par le marché	Tragédie des biens communs :	Pas de compensation monétaire :

# Rappel de 1 ES

	<u>Excluable</u>	Non excluable
<i>Rivalité</i>	<b>Biens privés</b> Exemples : Aliments, vêtements, ...	<b>Biens communs</b> Exemples : ressources halieutiques (poissons, coraux,...)
<i>Non rivalité</i>	<b>Biens de club</b> Exemples : Télévision, autoroute, ...	<b>Biens collectifs</b> Exemples : défense nationale, éclairage des rues, phare côtier, ...

## Titre de l'activité : 2. Les différents instruments mobilisables correction dans le III°

### 4. Les différents instruments mobilisables

	La réglementation	La taxation	Le marché de quotas d'émissions
Définition ou principe	>> Contrainte	>> Incitation par le prix	>> Incitation par les quantités
Avantages			
Inconvénients			

Ces trois instruments sont **complémentaires** : on n'utilisera pas le même type d'instrument selon la pollution qu'on cherche à diminuer.

# Définition des concepts

- Biens communs: biens qui ont la particularité d'être à la fois *rivaux* et *non excluables* (nombre des éléments du capital naturel\* ont cette propriété.)
- Externalités : effet produit par un agent économique lorsqu'il procure à autrui, par son activité, *une utilité ou un avantage gratuits (externalité positive), ou une désutilité (externalité négative)*, un dommage sans compensation **monétaire**.  
Internalisation des externalités : Prise en compte par un acteur économique des externalités (négatives) générées par son activité qu'il intègre alors à son calcul de coûts (voir taxation et marchés de quotas)

# I. Quelles sont les limites écologiques de la croissance économique ?

- 1.1. La prise de conscience des limites de la croissance économique
  - a) le réchauffement climatique
  - b) l'environnement : un bien commun
  - c) De la tragédie des communs aux communs sans tragédie.

## c) De la tragédie des communs aux communs sans tragédie.

*Aristote est un précurseur...*

- *« Ce qui appartient à tout un chacun est le plus négligé, car tout individu prend le plus grand soin de ce qui lui appartient en propre, quitte à négliger ce qu'il possède en commun avec autrui. »*

*— Aristote, Politique*

# La tragédie des biens communs Titre original « The tragedy of the commons<sup>1</sup> » par Garrett Hardin

la tragédie des communaux, est un phénomène collectif de surexploitation d'une ressource commune. La tragédie des biens communs se produit dans une situation de compétition pour l'accès à une ressource limitée (créant un conflit entre l'intérêt individuel et le bien commun) face à laquelle la stratégie économique rationnelle aboutit à un résultat perdant-perdant.

le formalisme de la théorie des jeux, la tragédie des communs est un jeu à somme non nulle (de même que le célèbre dilemme du prisonnier)

Elle est principalement connue pour ses travaux portant sur la gestion collective des biens communs<sup>9</sup>. À partir des travaux de Garrett Hardin, les économistes se sont interrogés sur la tragédie des biens communs, c'est-à-dire sur le fait que la rationalité économique doit *a priori* pousser des individus qui se partagent un bien en commun à le surexploiter, ce qui contrevient au principe de la « main invisible » formulé par Adam Smith<sup>9</sup>. Quand un individu accroît son utilisation du bien commun, il en retire en effet seul l'utilité.

Par contre, le coût de l'usure de ce bien que suscite cette utilisation est partagé par tous. Puisque l'utilité est individuelle mais le coût partagé collectivement, cela doit conduire à une surexploitation. Par exemple, des villageois qui se partagent un champ de pâture sont incités à **le surexploiter** : chacun a intérêt à y faire paître le plus grand nombre possible de ses vaches, puisque le champ ne lui appartient pas, et que le **coût lié à son usure est partagé avec tous les autres éleveurs.** Pour la plupart des économistes, la solution à cette « **tragédie** » passe soit par la création de **droits individuels de propriété**, qui font que le coût est payé par celui qui tire profit du bien, soit par la gestion des biens communs par la puissance publique.

...Aux communs sans tragédie Elinor Ostrom prix nobel d'économie en 2009 avec Paul Samuleson

---

- .....recherchez sur internet

# I. Quelles sont les limites écologiques de la croissance économique ?

- 1.1. La prise de conscience des limites de la croissance économique
- 1.2. L'émergence du concept de développement durable.
- 1.3. Le développement économique résulte de 4 types de capitaux

# 1.2. L'émergence du concept de développement durable.

Activité :

[http://www.ses.ac-versailles.fr/cours\\_inverse/terminale/theme\\_3\\_1/t\\_3\\_1\\_b\\_v.html](http://www.ses.ac-versailles.fr/cours_inverse/terminale/theme_3_1/t_3_1_b_v.html)

## Fiche activité :

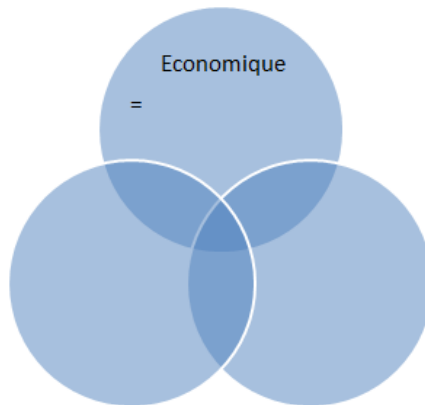
[http://www.ses.ac-versailles.fr/cours\\_inverse/terminale/theme\\_3\\_1/t\\_3\\_1\\_b\\_v.html](http://www.ses.ac-versailles.fr/cours_inverse/terminale/theme_3_1/t_3_1_b_v.html)

### 1. Le développement durable (soutenable)

Depuis les années 1970, .....

>> Définition du rapport de la commission Brundtland :

3 dimensions :



### 2. L'analyse économique du développement durable : la soutenabilité

Il existe un débat sur le critère de soutenabilité : la substituabilité, c'est-à-dire la possibilité de ..... un capital par un autre.

	<u>La soutenabilité faible</u>	<u>La soutenabilité forte</u>
Est-ce que le capital naturel peut être remplacé par un autre ?		
Qu'est-ce qui doit être préservé d'une génération à l'autre ?		

# L'histoire d'un concept, le développement durable



**Janvier 1972**

Le rapport Meadows, « The Limits to Growth » (paru en France sous le titre « Halte à la croissance ? »), est remis au Club de Rome. Selon ses prévisions, la croissance pourrait se traduire à terme par l'épuisement des ressources naturelles, l'effondrement du niveau de vie et la chute de la population mondiale. Une croissance zéro est donc préconisée pour anticiper ces risques majeurs.

**1992**

Le Sommet de la Terre à Rio, conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement, consacre et élargit la notion de développement durable, avec trois piliers interdépendants : l'efficacité économique, l'équité sociale et l'intégrité environnementale.

**2005**

Entrée en vigueur du protocole de Kyoto et inscription dans la Constitution française d'une charte de l'environnement.

1972

1987

1992

1997

2002

2005

2010

**1987**

Le rapport Brundtland, « Our Common Future » (« Notre avenir à tous »), remis à l'ONU, repose sur la notion de développement durable, traduction de l'anglais « sustainable development ». Le développement doit répondre « aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ».

**1997**

Le protocole de Kyoto définit des objectifs chiffrés et contraignants : 38 pays industrialisés s'engagent à réduire leurs émissions de GES de 5,2 % en moyenne sur la période 2008-2012, par rapport au niveau atteint en 1990.

**2002**

Le Sommet de la Terre de Johannesburg présente un plan d'action sur de nombreux sujets : pauvreté et paupérisation, consommation, préservation des ressources naturelles, droits de l'homme...

**2010**

Le sommet de Cancun conduit à un accord sur la création d'un fonds destiné à aider les pays en développement à s'adapter au changement climatique.

**REPÈRE**

**Gro Harlem Brundtland**  
(femme politique norvégienne, née en 1939)



Elle a présidé la rédaction du rapport « Notre avenir à tous » sous l'égide des Nations unies, qui introduit la notion de développement durable.

## 1.2. L'émergence du concept de développement durable

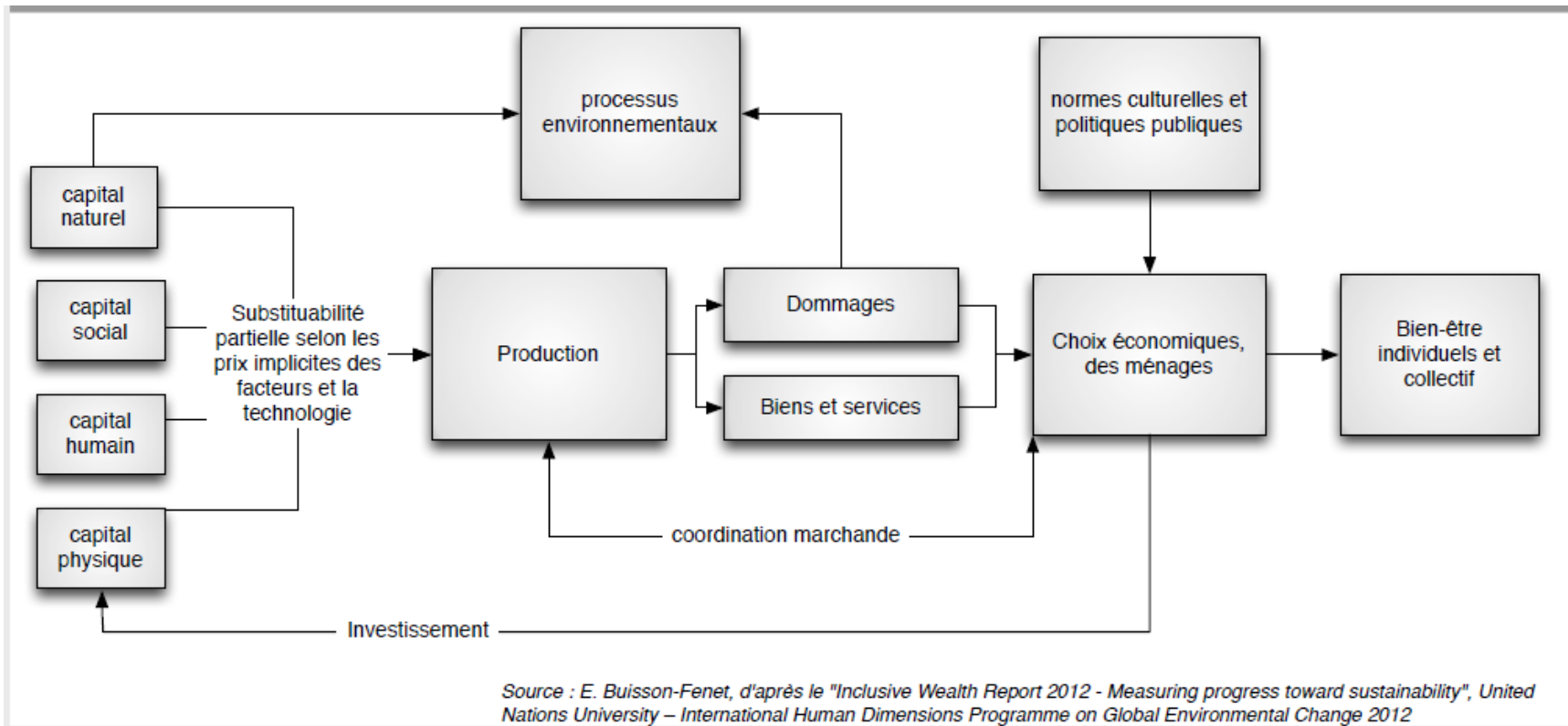
Le développement durable ou soutenable intègre trois dimensions : **économique, sociale et environnemental**



# Définition du Développement durable

- **la dimension économique** (une croissance des richesses doit être possible), **la dimension sociale** (cette richesse doit être équitablement partagée dans le monde et entre les générations), **la dimension environnementale** (les ressources et la planète doivent être préservées). L'analyse économique se fonde quant à elle sur les possibilités de développement et d'amélioration du bien-être pour les générations futures ; **conformément à la démarche patrimoniale retenue, elle fait reposer les critères de soutenabilité** sur l'évolution des stocks des quatre types de capital. Un débat subsiste sur le caractère substituable de ces quatre types de capital, notamment le capital naturel, et donc sur les moyens d'assurer **la soutenabilité de notre développement**.

# 1.3. Le développement économique résulte de 4 types de capitaux

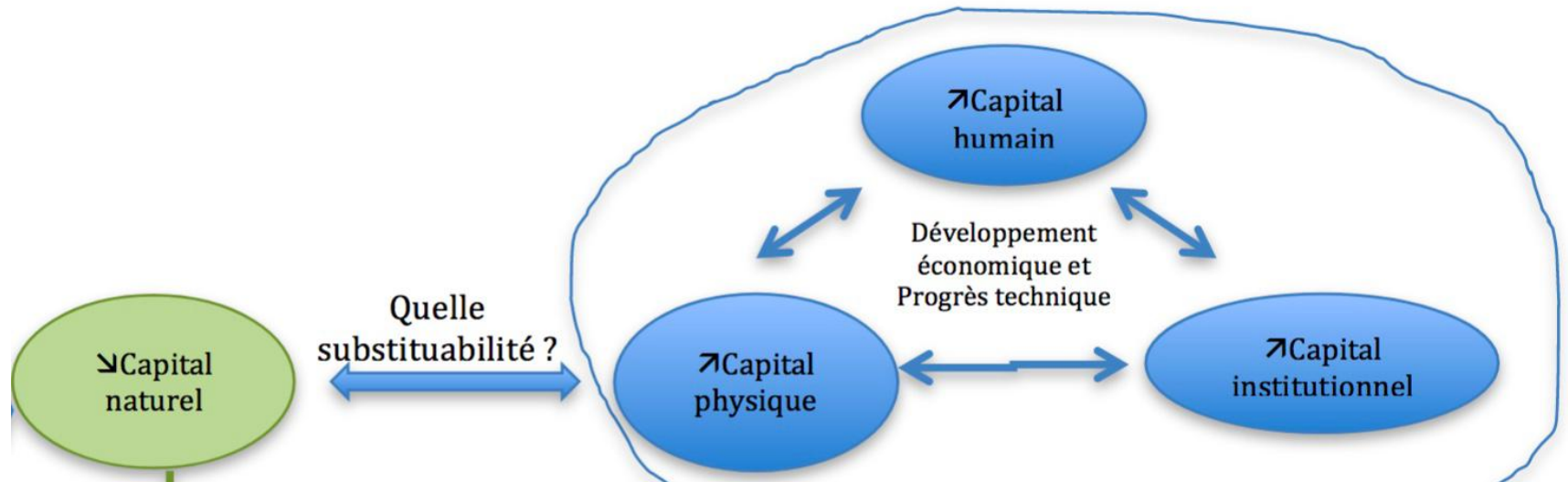


# Le développement durable s'appuie sur une logique patrimoniale (stocks de capital)

En s'appuyant sur l'analyse classique de la production dans laquelle les flux produits résultent de la mobilisation de facteurs de production – **capital productif et travail**, elle élargit donc la notion de **capital productif** et adopte une **approche patrimoniale** dans laquelle sont pris en compte **différents stocks de capital**.

- **Le capital naturel** regroupe les ressources diverses de la nature susceptibles d'engendrer un service productif (richesses de la mer, du sol, du sous-sol). Le capital physique est un bien produit dans le passé par l'homme et utilisé comme moyen de production (bâtiment, machine, matériel...)
- **Le capital humain** peut aussi faire l'objet d'une accumulation par l'homme et regroupe les capacités physiques, intellectuelles d'un individu ou d'un groupe d'individus ; il peut être accumulé par la formation, initiale ou professionnelle. Les institutions sont l'ensemble des cadres et contraintes humaines qui structurent les interactions politiques, économiques et sociales. Appareil législatif, autres normes, formelles ou informelles, valeurs, peuvent contribuer au bien-être des populations comme à la croissance économique.
- **Le capital institutionnel** regroupe ces institutions. Ces différents types de capital contribuent à la production mesurée conventionnellement et peuvent ainsi contribuer au bien-être des populations. Mais ils peuvent aussi y contribuer de manière plus difficilement mesurable. Si l'on prend l'exemple d'une ressource naturelle telle que la forêt, celle-ci peut constituer un capital productif mesurable (exploitation des essences d'arbres, bois de chauffage... comptabilisé dans le PIB) mais aussi absorber une partie de la production de gaz à effet de serre (service productif non mesuré), être propice à la randonnée (service productif le plus souvent non marchand) ou encore susciter le bien-être pur ou l'émerveillement de ceux qui la traversent (tout cela n'étant pas comptabilisé dans le PIB).

# Le lien entre les capital naturel et la substituabilité



## II. Est-il possible de rendre la croissance soutenable ?

- 2.1. *L'approche de la soutenabilité faible.*
- 2.2. *L'approche de la soutenabilité forte.*



# La soutenabilité faible

- **Les partisans de la « soutenabilité faible » estiment que la nature est un capital productif comme les autres. Par conséquent, on peut l'envisager substituable. S'il se raréfie son prix deviendra plus élevé et les agents économiques s'efforceront de trouver les technologies productives qui utiliseront davantage des autres facteurs de production devenus relativement moins coûteux. Le progrès technique peut alors repousser les limites posées à la croissance économique.**
- **La liberté des agents (la concurrence), les mécanismes du marché (autorégulation via O / D -> prix -> incitations -> comportements et décisions), qui les pousse à rechercher la technologie optimale pour produire, peut donc suffire à assurer la soutenabilité de la croissance de la p**Un fleuve pollué peut être dépollué, une forêt détruite replantée, la biodiversité reconstituée**roduction et de notre développement.. Il suffit de maintenir une capacité à produire du bien-être économique au moins égale à celle des générations présentes. Pour l'assurer, le niveau de capital total (naturel + physique) doit être maintenu constant. Comme le précise l'économiste Robert Solow, pour que son développement soit soutenable, une société doit maintenir « indéfiniment sa capacité productive, c'est-à-dire, de façon plus technique, que son capital total par tête serait non décroissant dans le temps intergénérationnel »**

# La soutenabilité faible



**Les partisans de la « soutenabilité faible » estiment que**

la nature est un capital productif comme les autres. Par conséquent, **on peut l'envisager substituable**. **S'il se raréfie son prix deviendra plus élevé et les agents économiques s'efforceront de trouver les technologies productives qui utiliseront davantage des autres facteurs de production devenus relativement moins coûteux**. Le progrès technique peut alors repousser les limites posées à la croissance économique. La liberté des agents (**la concurrence**), **les mécanismes du marché (autorégulation via O / D -> prix -> incitations -> comportements et décisions)**, qui les pousse à rechercher la technologie optimale pour produire, peut donc suffire à assurer la soutenabilité de la croissance de la production et de notre développement. Il suffit de maintenir une capacité à produire du bien-être économique au moins égale à celle des générations présentes. Pour l'assurer, le niveau de capital total (naturel + physique) doit être maintenu constant. Comme le précise l'économiste Robert Solow, pour que son développement soit soutenable, une société doit maintenir « *indéfiniment sa capacité productive, c'est-à-dire, de façon plus technique, que son capital total par tête serait non décroissant dans le temps*

□ *intergénérationnel* »

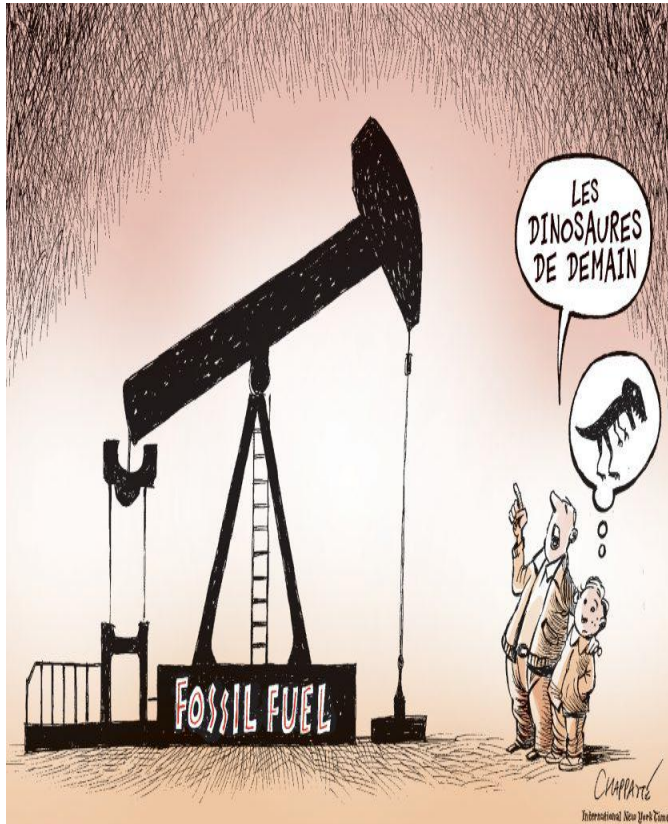
# Le soutenabilité forte

- **Les partisans de la « soutenabilité forte » ne partagent pas cet optimisme.** Ils considèrent en effet que **les atteintes au capital naturel sont, dans une certaine mesure au moins, irréversibles** : les dommages causés à l'environnement restent en partie irréparables et certaines ressources épuisables sont **irremplaçables**. Dans cette hypothèse, **il ne peut suffire de maintenir le capital global constant par la substitution des capitaux au KN.** Le capital naturel doit faire l'objet d'une conservation spécifique. Les facteurs de production ne sont pas tous substituables. **Les innovations technologiques seules ne peuvent repousser les limites de la croissance économique.**

Il faut changer de mode de production / consommation / vie / croissance / développement. Sortir de l'accumulation perpétuelle du capitalisme ? Par quoi la remplacer ? Aller vers la décroissance ? Ou une croissance décarbonée ?

# La soutenabilité forte

Le progrès technique ne peut pas tout !



- **Les partisans de la « soutenabilité forte » ne partagent pas cet optimisme.** Ils considèrent en effet que les atteintes au capital naturel sont, dans une certaine mesure au moins, **irréversibles** : **les dommages causés à l'environnement restent en partie irréparables et certaines ressources épuisables sont irremplaçables.** Dans cette hypothèse, il ne peut suffire de maintenir le capital global constant par la substitution des capitaux au **KN**. **Le capital naturel doit faire l'objet d'une conservation spécifique.** Les facteurs de production ne sont pas tous substituables. **Les innovations technologiques seules ne peuvent repousser les limites de la croissance économique.**

Il faut changer de mode de production / consommation / vie / croissance / développement. **Sortir de l'accumulation perpétuelle du capitalisme ? Par quoi la remplacer ? Aller vers la décroissance ? Ou une croissance décarbonée ?**

- <https://spark.adobe.com/video/yXAKnIU6YWFIm>



□ <https://www.youtube.com/watch?v=v0zkF8s4QiQ>

# III. Quels instruments pour la politique climatique ?

- *3.1. Pourquoi mener une politique climatique ? Rappel paragraphe AEI*
- *3.2. L'instrument réglementaire*
- *3.3. Les instruments économiques : la taxation et le marché des quotas d'émission.*

- Les instruments économiques permettant de gérer la question climatique sont de deux types : les uns reposent sur la contrainte, les autres sur l'incitation. Les externalités négatives peuvent en effet être combattues par la réglementation, c'est à dire la contrainte, ou/et par la mise en oeuvre d'instruments ayant pour objectif de les internaliser : il s'agit alors de faire en sorte que les coûts privés supportés par les producteurs d'externalités incluent les coûts sociaux, c'est-à-dire les dommages et désutilités subis par les autres agents. Deux instruments peuvent être mobilisés pour cette internalisation des coûts sociaux : les taxes environnementales, qui corrigent les prix des marchés existants et les marchés de « droits d'émission », qui permettent de faire émerger de manière décentralisée un prix des émissions. Ces deux instruments sont issus des travaux respectifs d'Arthur Cecil Pigou et de Ronald Coase.

# La réglementation

- **La réglementation** afin d'empêcher leur production, il est tout d'abord possible d'agir à la source des externalités négatives par la **réglementation, c'est-à-dire par leur interdiction directe ou indirecte, totale ou partielle**. Il s'agit alors pour les pouvoirs publics d'établir **des règles ainsi que les sanctions nécessaires à leur respect par les agents économiques**. Dans un objectif de protection de la couche d'ozone, qui nous protège de l'excès de rayonnement solaire, ce type d'instrument a par exemple été adopté pour la réduction de l'émission des CFC, gaz qui étaient présents dans la plupart des bombes aérosol et qui ont une responsabilité dans l'existence de lacunes aux pôles dans la couche d'ozone.

# La réglementation : exemples de normes...

Classez les normes suivantes selon leur type : norme d'émission, norme de procédé, norme de produit et norme de qualité

Obligation du pot d'échappement catalytique	
Obligation d'un prétraitement par désinfection des déchets de soins à risques infectieux avant leur incinération	
Fixation pour les incinérateurs d'ordures ménagères de valeurs limites d'émissions polluantes notamment pour métaux lourds et les dioxines	
Normes thermiques s'appliquant aux bâtiments neufs fixant un plafond de consommation d'énergie à 50 kilowatts/heure par m <sup>2</sup> et par an	
Norme fixant que les émissions de CO <sub>2</sub> des automobiles soient en moyenne par constructeur de 130 g/km en 2012	

# TD : L'exemple de la taxe Pigouvienne : internaliser les effets externes négatifs de la pollution.

## Objectifs de savoirs et de savoir-faire :

- être capable de comprendre les effets d'une taxe environnementale
- être capable de représenter graphiquement la taxe
- être capable de montrer les effets sur l'offre donc les quantités  $Y$  et les prix  $p$  avec l'introduction d'une taxe.  $Y'$  et  $p'/p''$
- être capable de montrer que le surplus du consommateur et du producteur ont diminué graphiquement.
- Être capable d'envisager les inconvénients d'une taxation, les distorsions fiscales, l'incidence fiscale ou encore la concurrence fiscale...
- Être capable de préciser ce qui détermine un niveau de taxe optimal.

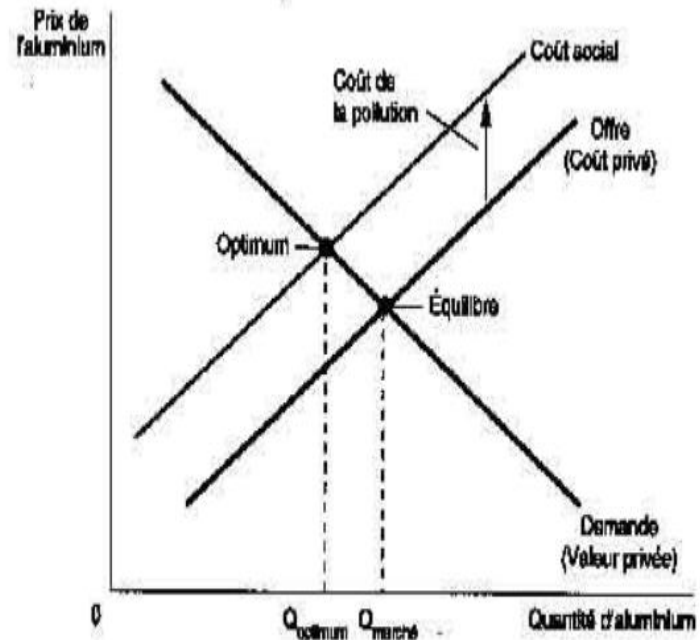


FIG. 10.2 La pollution et l'optimum social. En présence d'une externalité négative à la production, le coût social de production de l'aluminium est supérieur au coût privé. La quantité optimale d'aluminium  $Q_{optimum}$  est donc inférieure à la quantité d'équilibre du marché.

# La taxe Pigouvienne: le principe du pollueur/ Payeur

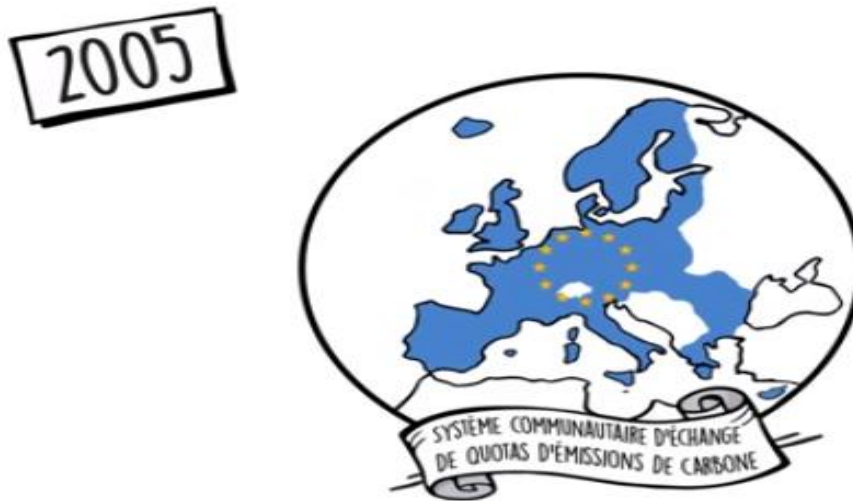
- **La taxation Arthur Cecil Pigou (1877-1955)** publie en 1920 *“Economics of welfare”*. *S’interrogeant sur cette question des externalités négatives*, il propose l’établissement de taxes imputables au pollueur. On parle ordinairement d’écotaxes et **de principe « pollueur / payeur » (PPP)**. Imposées par les pouvoirs publics, ces taxes constituent pour le pollueur un coût supplémentaire qui s’ajoute au coût privé marchand, ce qui modifie son calcul de production optimale. *À court terme, le producteur est ainsi incité à moins produire, donc à réduire les émissions polluantes. À moyen et long terme, il pourra également être encouragé à utiliser des technologies de production moins polluantes pour minimiser son paiement de la taxe.*
- **L’incitation** à réduire le volume de production ou à investir pour supprimer ou réduire les émissions nocives **sera d’autant plus forte que le niveau de la taxe sera élevé**. En toute logique, **le niveau de cette taxe doit également refléter l’importance des dommages**. *Le prélèvement d’une nouvelle taxe se traduit par de nouvelles recettes fiscales que les pouvoirs publics pourront affecter à la réparation, au moins partielle, des dommages causés. Ils peuvent aussi affecter une part de ces recettes à la réduction de la pression fiscale sur d’autres facteurs, notamment le travail, auquel cas l’emploi s’en trouvera stimulé : on parle alors de « double dividende ».*

# La taxe Pigouvienne: le principe du pollueur/ Payeur

- On peut aussi envisager **la fiscalité écologique** pour **inciter les comportements vertueux** en les subventionnant (impôts négatif) : travaux d'isolation thermique, achat d'une voiture électrique, panneaux solaires, pompe à chaleur etc. peuvent ainsi donner lieu à réduction d'impôts ou prime versée par l'Etat.
- Dans la mise en œuvre d'une taxe, les pouvoirs publics ont donc une triple tâche : **en fixer le niveau, en organiser la collecte, décider de l'affectation du produit collecté**. En France, le projet de « **taxe carbone** » ou « **contribution climat énergie** », initié par les concertations de 2007 dites du « **Grenelle de l'environnement** », répondait à cette logique : associée à l'émission de gaz à effet de serre, **cette fiscalité devait concerner les particuliers et les entreprises n'étant pas déjà soumises au marché européen de quotas d'émission**, le principe adopté étant celui d'une imposition proportionnelle à la consommation d'énergies fossiles. La loi votée a finalement été censurée par le Conseil constitutionnel puis abandonnée.

# Le marché de carbone

<https://www.youtube.com/watch?v=pH9BYRqbofk>



Comment fonctionne le système d'échanges de quotas d'émissions de CO<sub>2</sub> en Europe ?

## Les marchés de quotas d'émission Ronald Coase (1910- 2013) publie en 1960 *“The problem of social cost”*.

- *Pour cet auteur, la redéfinition des droits de propriété privée, notamment par l'institution de « droits d'émission » et la création d'un marché de ces droits, peut se substituer avantageusement à l'établissement d'écotaxes. Le volume total d'émissions autorisées est alors fixé *ex ante* par les pouvoirs publics, qui distribuent ces « quotas d'émission » aux agents émetteurs, selon des modalités – gratuité ou vente aux enchères– qui n'ont aucune incidence sur les incitations. Ces quotas sont ensuite échangeables sur le marché ainsi créé, qui détermine un prix par simple confrontation de l'offre, dont le volume initial\* est fixé par les pouvoirs publics, et de la demande, émanant des émetteurs. **L'émission polluante** comporte donc ainsi un **coût privé additionnel pour le producteur**. Le marché européen des quotas d'émission en est, à ce jour, le seul exemple. *En 2010, l'Union Européenne représentait 80 % des échanges de quotas dans le monde. Les pays de l'Union ont mis en place ce nouveau marché en 2004. Dans un premier temps, de 2005 à 2007, des quotas d'émission ont été accordés gratuitement aux industriels concernés, qui ont eu ensuite la possibilité de les échanger sur ce « marché du carbone ».**

# 3.1. Les politiques climatiques : intérêts et limites

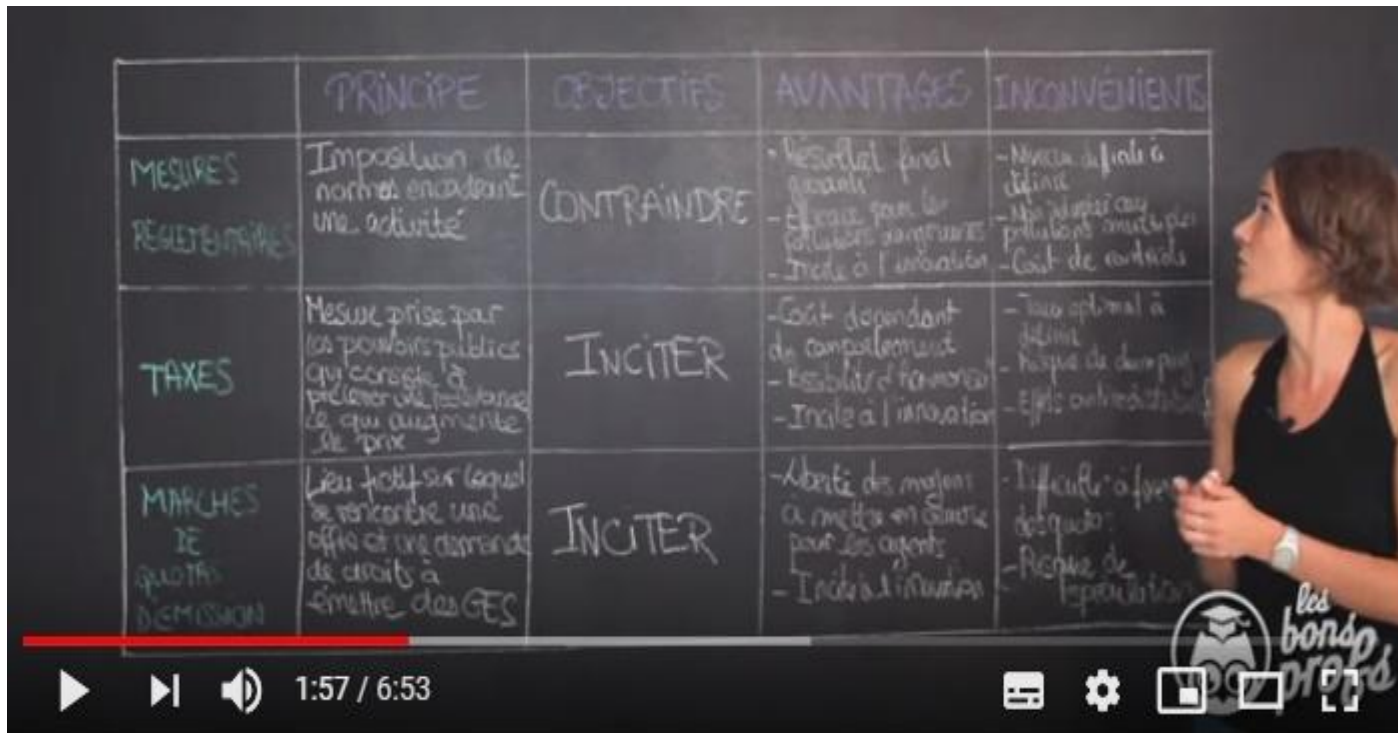
<https://www.youtube.com/watch?v=Y3GVbMI3G7c>

<https://www.youtube.com/watch?v=Z0NoV8crR9M>

## 2. Les différents instruments mobilisables

	<b>La réglementation</b>	<b>La taxation</b>	<b>Le marché de quotas d'émissions</b>
Définition ou principe	>> Contrainte	>> Incitation par le prix	>> Incitation par les quantités
Avantages			
Inconvénients			

# <https://www.youtube.com/watch?v=Y3GVbMI3G7c>



The image shows a woman standing next to a chalkboard. The chalkboard contains a table with four columns: PRINCIPE, OBJECTIFS, AVANTAGES, and INCONVENIENTS. The rows are categorized by measure type: MESURES REGLEMENTAIRES, TAXES, and MARCHES DE QUOTAS DE EMISSION.

	PRINCIPE	OBJECTIFS	AVANTAGES	INCONVENIENTS
MESURES REGLEMENTAIRES	Imposition de normes encadrant une activité	CONTRAINdre	<ul style="list-style-type: none"><li>- Résultat final garanti</li><li>- Effort pour les pollueurs concernés</li><li>- Incite à l'innovation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Niveau difficile à définir</li><li>- Une dizaine cas pollueurs multiples</li><li>- Coût de contrôle</li></ul>
TAXES	Mesure prise par les pouvoirs publics qui consiste à prélever une somme ce qui augmente le prix	INCITER	<ul style="list-style-type: none"><li>- Coût dépendant du comportement</li><li>- Élasticité d'événement</li><li>- Incite à l'innovation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Niveau optimal à définir</li><li>- Risque de dumping</li><li>- Effets contradictoires</li></ul>
MARCHES DE QUOTAS DE EMISSION	Lieu fait sur lequel se rencontre une offre et une demande de droit à émettre des GES	INCITER	<ul style="list-style-type: none"><li>- Liberté des moyens à mettre en œuvre pour les agents</li><li>- Incite à l'innovation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Difficile à faire des quotas</li><li>- Risque de spéculation</li></ul>

les bons profs

	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients / Limites</b>
<b>Règlementation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plafonne ou supprime les pollutions dangereuses aux effets irréversibles</li> <li>- Montant des réductions de pollution connu à l'avance (ex ante)</li> <li>- Décision facile et rapide à prendre pour les pouvoirs publics : publier un décret ou règlement.</li> <li>- Faible coût de mise en œuvre</li> <li>- Bien adapté lorsque le contrôle est aisé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inéquité : Norme uniforme qui s'applique mal à des émetteurs hétérogènes (en chiffre d'affaires, coût de dépollution) et peut conduire à des faillites « des plus petits » (coûts économiques &gt; gains environnementaux ? )</li> <li>- Dégrade la compétitivité des entreprises concernées par rapport à leurs concurrents qui ne le seraient pas (coûts économiques &gt; gains environnementaux ? )</li> <li>- Risque de contournement de la norme si elle est trop exigeante (fraude, délocalisation)</li> <li>- Pas d'incitation à faire mieux que la norme</li> <li>- Effet rebond</li> <li>- Faible acceptabilité politique (lobbying des industries visées)</li> </ul>
<b>Taxe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procure des recettes fiscales aux pouvoirs publics</li> <li>- Chaque entreprise est libre de faire son propre arbitrage (calcul économique) entre le coût de la taxe et le coût de l'investissement de dépollution</li> <li>- Une fois la taxe imposée/acceptée, système de contrôle léger</li> <li>- Possibilité de moduler la taxe en fonction du secteur d'activité</li> <li>- Possibilité de financer des projets de dépollution ou redistribution des fruits de la taxe pour subventionner les industries les plus fragiles (subventions à la dépollution)</li> <li>- Incitation à dépasser l'objectif visé par les pouvoirs publics (mais non connu à l'avance)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- On ne connaît pas à l'avance le volume des réductions des émissions polluantes que la taxe va entraîner</li> <li>- Mise en place internationale difficile (harmonisation fiscale, dumping fiscal)</li> <li>- L'efficacité de la taxe dépend de la capacité des pouvoirs publics à prélever l'impôt et surtout de sa capacité à fixer le bon niveau de la taxe pour qu'elle soit incitative sans engendrer de contournement</li> <li>- Faible acceptabilité politique (lobbying des industries visées)</li> <li>- Taxe peut être reportée sur les consommateurs : baisse pouvoir d'achat des consommateurs les moins riches / les plus captifs (inéquité)</li> </ul>
<b>Marché</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- On connaît à l'avance le volume des réductions des émissions polluantes (plafond d'émission à déterminer ex ante pour attribuer les quotas)</li> <li>- Chaque entreprise est libre de faire son propre arbitrage (calcul économique) entre le prix du quota sur le marché et le coût de l'investissement de dépollution</li> <li>- Souplesse du dispositif qui peut s'appliquer à des entreprises ou des pays</li> <li>- Internationalisation aisée du marché (MDP)</li> <li>- Autorégulation du dispositif, le prix fluctue selon la confrontation libre des offres et demandes de quotas, le marché est censé déterminer le « bon » prix du quota, par ex de la tonne de CO2</li> <li>- Les émissions baissent d'abord là où les coûts de la dépollution sont les plus faibles (efficacité économique)</li> <li>- Bonne acceptabilité politique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Système de régulation (création du marché, attribution des quotas, contrôle...) potentiellement lourd et coûteux (bureaucratie)</li> <li>- L'efficacité du marché dépend de l'efficacité de l'autorité de surveillance</li> <li>- Risques de spéculation déstabilisatrice</li> <li>- Absence d'équité selon la taille des entreprises intervenantes sur le marché (gros offreurs sont aussi gros demandeurs (ex EDF), ils sont donc price maker plutôt que price taker), qui peuvent ou non répercuter les coûts de la dépollution sur les consommateurs, posséder ou non des équipes spécialisées de trading dédiées...</li> <li>- Marché inadapté pour des petits émetteurs</li> </ul>

La source principale de risque d'extinction des ressources renouvelables tient dans la conjonction de deux phénomènes : le libre accès à la ressource et l'existence d'externalités de production. Une ressource renouvelable est en effet intermédiaire entre bien privé et bien public (*ou bien collectif*). Elle partage avec le premier son caractère rival qui fait que sa consommation par un agent l'interdit aux autres, et elle possède comme le second la difficulté d'exclusion de son usage. La capture d'un poisson supplémentaire par un pêcheur entraîne une diminution de la taille de la population (de poisson), donc de sa taille future, et conduit à rendre plus difficiles et donc plus coûteuses les captures ultérieures. On est là en présence d'une externalité de production, où l'activité d'un pêcheur a des conséquences sur l'ensemble des exploitants (on entend ici par externalité l'existence d'une différence entre le coût privé pris en compte par le pêcheur dans sa décision de capture et le coût social supérieur qui sera supporté par la collectivité du fait de sa décision). La combinaison de ces deux facteurs, externalité d'exploitation et accès libre, conduit à la « tragédie des biens communs » analysée par Hardin.

Source : Gilles Rotillon « *Economie des ressources naturelles* », La découverte, 2010, p.53

# Questions à l'oral pour découvrir les concepts

- 1) lorsqu'un poisson est pêché, peut-il l'être par un autre pêcheur ? comment appelle-t-on
  - cette caractéristique économique du poisson ?
- 2) l'activité d'un pêcheur conduit-elle à des externalités positives ou négatives sur
  - l'activité des autres pêcheurs ?
- 3) si un pêcheur décide de ne pas pêcher un poisson pour permettre le renouvellement de
  - l'espèce, est-il certain que les autres pêcheurs vont faire comme lui ? que risque-t-il
  - alors de faire ?
- 4) que signifie en économie (ou sociologie) l'expression « passage clandestin » ?
- 5) est-il possible de contrôler, d'interdire l'accès à la mer interdit aux pêcheurs ?

	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients / Limites</b>
<b>Règlementation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plafonne ou supprime les pollutions dangereuses aux effets irréversibles</li> <li>- Montant des réductions de pollution connu à l'avance (ex ante)</li> <li>- Décision facile et rapide à prendre pour les pouvoirs publics : publier un décret ou règlement.</li> <li>- Faible coût de mise en œuvre</li> <li>- Bien adapté lorsque le contrôle est aisé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inéquité : Norme uniforme qui s'applique mal à des émetteurs hétérogènes (en chiffre d'affaires, coût de dépollution) et peut conduire à des faillites « des plus petits » (coûts économiques &gt; gains environnementaux ? )</li> <li>- Dégrade la compétitivité des entreprises concernées par rapport à leurs concurrents qui ne le seraient pas (coûts économiques &gt; gains environnementaux ? )</li> <li>- Risque de contournement de la norme si elle est trop exigeante (fraude, délocalisation)</li> <li>- Pas d'incitation à faire mieux que la norme</li> <li>- Effet rebond</li> <li>- Faible acceptabilité politique (lobbying des industries visées)</li> </ul>
<b>Taxe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procure des recettes fiscales aux pouvoirs publics</li> <li>- Chaque entreprise est libre de faire son propre arbitrage (calcul économique) entre le coût de la taxe et le coût de l'investissement de dépollution</li> <li>- Une fois la taxe imposée/acceptée, système de contrôle léger</li> <li>- Possibilité de moduler la taxe en fonction du secteur d'activité</li> <li>- Possibilité de financer des projets de dépollution ou redistribution des fruits de la taxe pour subventionner les industries les plus fragiles (subventions à la dépollution)</li> <li>- Incitation à dépasser l'objectif visé par les pouvoirs publics (mais non connu à l'avance)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- On ne connaît pas à l'avance le volume des réductions des émissions polluantes que la taxe va entraîner</li> <li>- Mise en place internationale difficile (harmonisation fiscale, dumping fiscal)</li> <li>- L'efficacité de la taxe dépend de la capacité des pouvoirs publics à prélever l'impôt et surtout de sa capacité à fixer le bon niveau de la taxe pour qu'elle soit incitative sans engendrer de contournement</li> <li>- Faible acceptabilité politique (lobbying des industries visées)</li> <li>- Taxe peut être reportée sur les consommateurs : baisse pouvoir d'achat des consommateurs les moins riches / les plus captifs (inéquité)</li> </ul>
<b>Marché</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- On connaît à l'avance le volume des réductions des émissions polluantes (plafond d'émission à déterminer ex ante pour attribuer les quotas)</li> <li>- Chaque entreprise est libre de faire son propre arbitrage (calcul économique) entre le prix du quota sur le marché et le coût de l'investissement de dépollution</li> <li>- Souplesse du dispositif qui peut s'appliquer à des entreprises ou des pays</li> <li>- Internationalisation aisée du marché (MDP)</li> <li>- Autorégulation du dispositif, le prix fluctue selon la confrontation libre des offres et demandes de quotas, le marché est censé déterminer le « bon » prix du quota, par ex de la tonne de CO2</li> <li>- Les émissions baissent d'abord là où les coûts de la dépollution sont les plus faibles (efficacité économique)</li> <li>- Bonne acceptabilité politique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Système de régulation (création du marché, attribution des quotas, contrôle...) potentiellement lourd et coûteux (bureaucratie)</li> <li>- L'efficacité du marché dépend de l'efficacité de l'autorité de surveillance</li> <li>- Risques de spéculation déstabilisatrice</li> <li>- Absence d'équité selon la taille des entreprises intervenantes sur le marché (gros offreurs sont aussi gros demandeurs (ex EDF), ils sont donc price maker plutôt que price taker), qui peuvent ou non répercuter les coûts de la dépollution sur les consommateurs, posséder ou non des équipes spécialisées de trading dédiées...</li> <li>- Marché inadapté pour des petits émetteurs</li> </ul>

- Les biens communs sont des **biens qui sont rivaux** (leur utilisation par un agent empêche leur utilisation par un autre agent) mais **difficilement excluables**.
- *Ex : Les ressources halieutiques, les nappes d'eau souterraines, le climat, la biodiversité, etc. sont des biens communs.*
- Pendant longtemps, on a mis en avant la « **tragédie des biens communs** » à partir de l'exemple de pâturages librement utilisables. Chaque bénéficiaire du « droit de vaine pâture » va chercher à maximiser son avantage individuel en augmentant autant qu'il le peut la taille du troupeau qu'il conduit sur ces pâturages.
- **Le résultat est bien évidemment la disparition** de la ressource. On est confronté aujourd'hui à ce problème avec **la surpêche** qui conduit à ce que des espèces soient menacées de disparition (thons rouges de Méditerranée). En réponse à cette tragédie des biens communs, **on met souvent l'accent sur la nécessité de définir des droits de propriété** (donc de rendre la **ressource excluable**) afin que les titulaires de ces droits aient intérêt à protéger la ressource. Une autre solution consiste à faire appel à l'Etat qui use de son pouvoir réglementaire (création de réserves et de parcs naturels par exemple, interdiction de la chasse ou de la cueillette, quotas de pêche, etc.).

- Alors qu'il réfléchit à un moyen de réduire la pollution à Londres, Pigou développe un mécanisme permettant d'intégrer les externalités au coût des activités.
- Le principal effet des externalités est que le coût privé diffère du coût pour la société. Par exemple, quand une usine pollue, son coût (dit privé) est plus faible que le coût social, puisqu'elle n'intègre pas la pollution qu'elle génère dans ses coûts. Raisonnant uniquement sur le coût privé (qui est faible), elle va produire plus que si elle prenait en compte le coût social (qui intègre le coût de traitement des déchets). L'externalité négative va donc engendrer une surproduction.
- Pigou propose de mettre en place une taxe du montant de l'externalité, afin que le coût social soit le coût effectif pour la firme. La mise en place d'une telle taxe devrait ainsi réduire les effets négatifs.
- A titre d'exemple, un raisonnement du même type a été appliqué dans le cadre de la taxe carbone : en taxant les pollueurs, on s'attend à ce que ces derniers réduisent leur pollution

# La réglementation : exemples de normes...

Classez les normes suivantes selon leur type : norme d'émission, norme de procédé, norme de produit et norme de qualité

Obligation du pot d'échappement catalytique	
Obligation d'un prétraitement par désinfection des déchets de soins à risques infectieux avant leur incinération	
Fixation pour les incinérateurs d'ordures ménagères de valeurs limites d'émissions polluantes notamment pour métaux lourds et les dioxines	
Normes thermiques s'appliquant aux bâtiments neufs fixant un plafond de consommation d'énergie à 50 kilowatts/heure par m <sup>2</sup> et par an	
Norme fixant que les émissions de CO <sub>2</sub> des automobiles soient en moyenne par constructeur de 130 g/km en 2012	

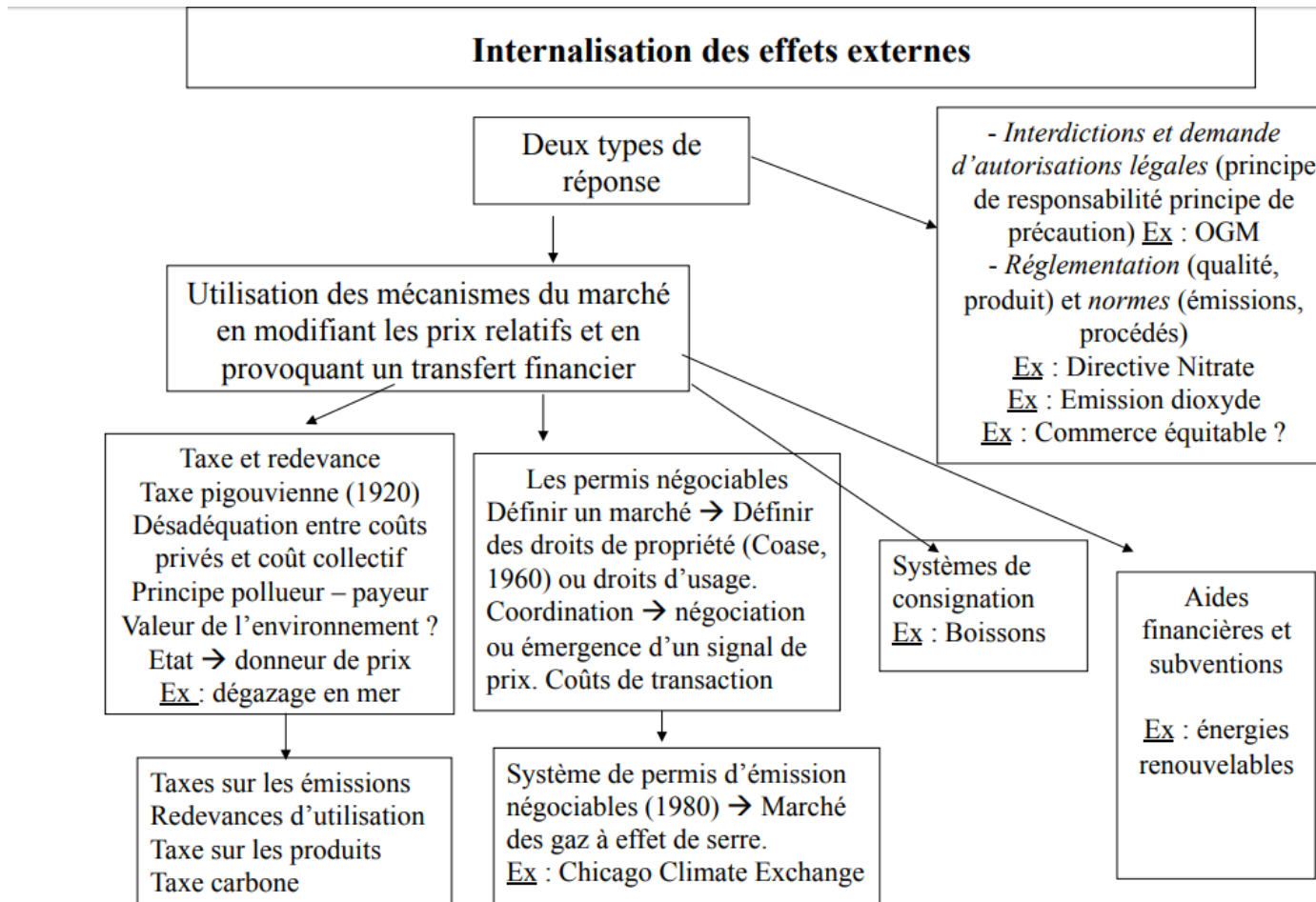
<https://www.youtube.com/watch?v=Y3GVbMI3G7c>

<https://www.youtube.com/watch?v=Z0NoV8crR9M>

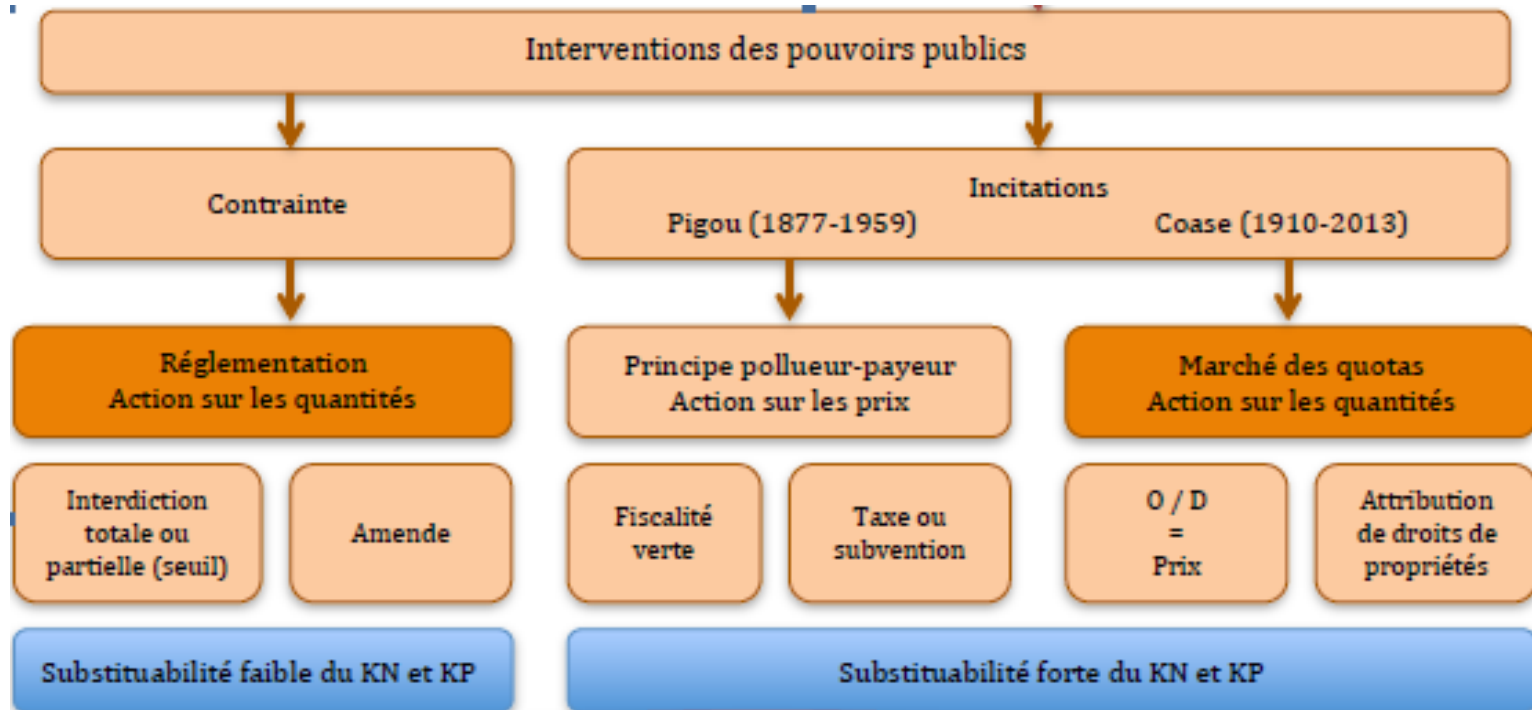
## 2. Les différents instruments mobilisables

	La réglementation	La taxation	Le marché de quotas d'émissions
Définition ou principe	>> Contrainte	>> Incitation par le prix	>> Incitation par les quantités
Avantages			
Inconvénients			

# Internaliser les effets externes

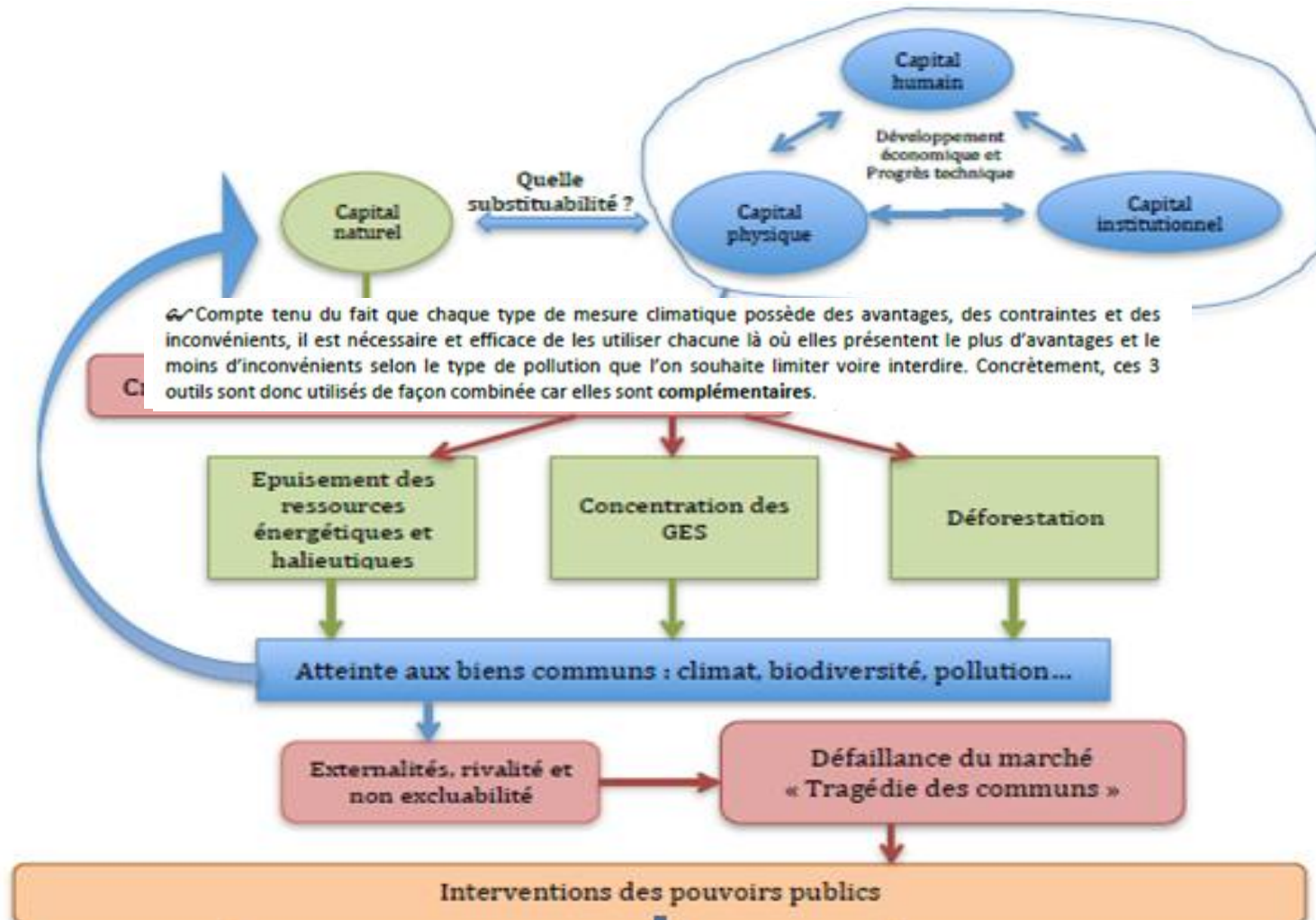


# Les différentes politiques climatiques

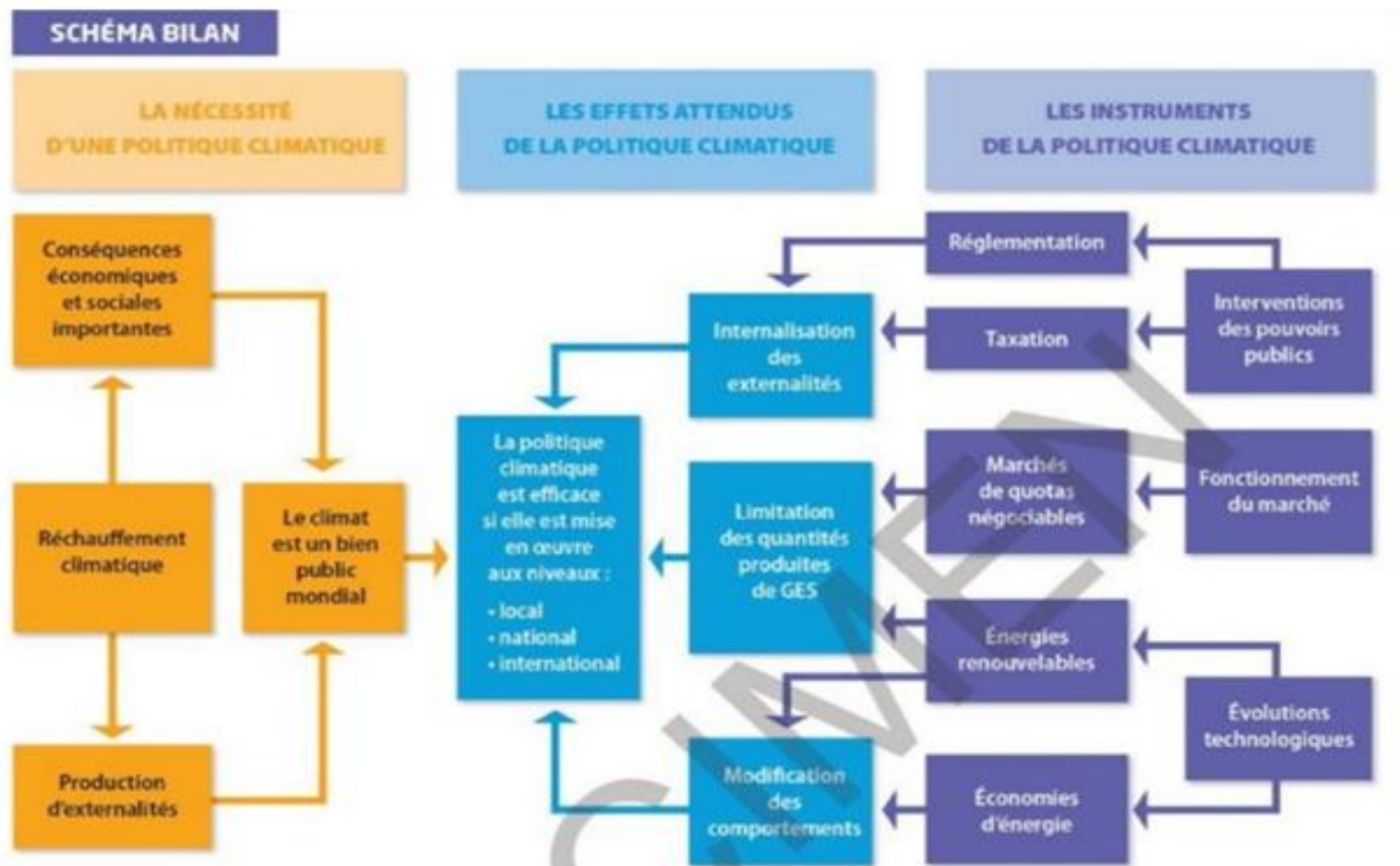


4 difficultés communes : ① Qualité-coût de la surveillance/régulation ② Quelle internationalisation des politiques climatiques ③ Comment fixer le bon niveau de taxe / quota / seuil ④ Quelle équité entre pollueurs ?

Compte tenu du fait que chaque type de mesure climatique possède des avantages, des contraintes et des inconvénients, il est nécessaire et efficace de les utiliser chacune là où elles présentent le plus d'avantages et le moins d'inconvénients selon le type de pollution que l'on souhaite limiter voire interdire. Concrètement, ces 3 outils sont donc utilisés de façon combinée car elles sont complémentaires.



# Schéma bilan manuel de tous les axes de réflexions du chapitre



**évaluation : Remplissez le texte à trous avec les termes suivants :**  
*arbitrer, calcul, combinés, couts, demandeurs, incertitudes, incitations, instruments, instruments économiques, normes, prix, quotas, marché de quotas, réglementation, taxation.*

- Les pouvoirs publics ont à disposition deux types d'\_\_\_\_\_ pour mener la politique climatique. La \_\_\_\_\_ consiste à contraindre l'activité des agents en fixant des \_\_\_\_\_, par exemple de rejet de CO2.
- Les \_\_\_\_\_ mettent en place des \_\_\_\_\_ à réduire les rejets de CO2. En leur donnant un \_\_\_\_\_, ils les font entrer dans le \_\_\_\_\_ des agents.
- La \_\_\_\_\_ des émissions fixe directement le prix.
- Le \_\_\_\_\_ en fait émerger un de la coordination des offreurs de \_\_\_\_\_
- surnuméraires et des \_\_\_\_\_ qui vont dépasser l'allocation initiale.
- En situation d'\_\_\_\_\_, il faut \_\_\_\_\_ entre taxe et quota selon la priorité que l'on se fixe :
- contrôle de la \_\_\_\_\_ de pollution ou contrôle des \_\_\_\_\_ pour les pollueurs. Bien sûr, ces outils peuvent être \_\_\_\_\_.

# Le changement climatique datageule

- <https://www.youtube.com/watch?v=OQBcrKqyHJI>
- <https://www.youtube.com/watch?v=yKpPXGb1-w0>