



# Introduction à la Microéconomie

Pierre Fleckinger

# Chapitre 4:

## Les échecs du marché et l'intervention publique

1. Monopole naturel
2. Externalités et biens publics
3. Asymétrie d'information
4. Economie et Politique

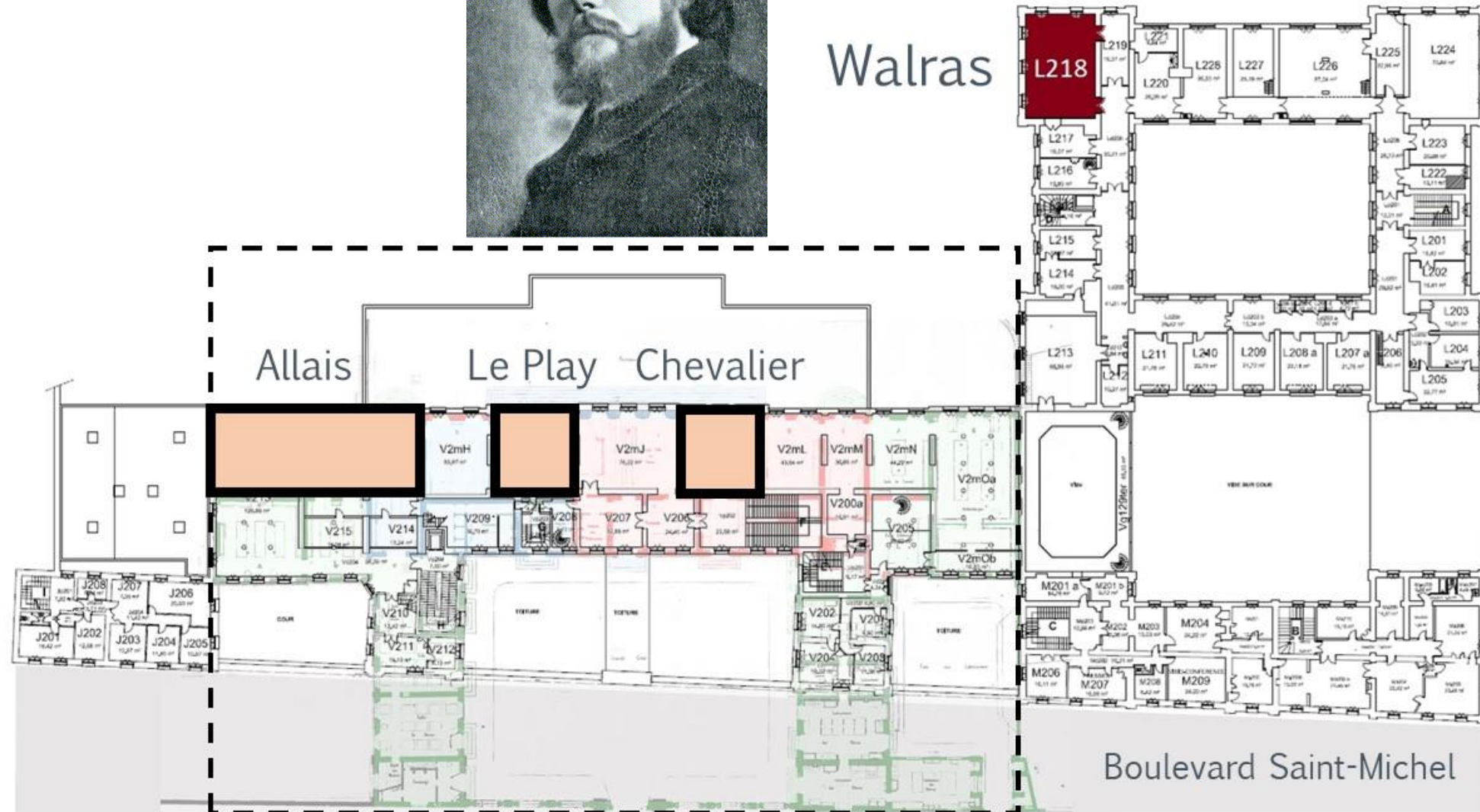
# *Starring*



Arthur C. Pigou (1877-1959)   Ronald Coase (1910-2013)   Kenneth Arrow (1921-2017)   George Akerlof (1940-...)   Jean Tirole (1953-...)



Walras

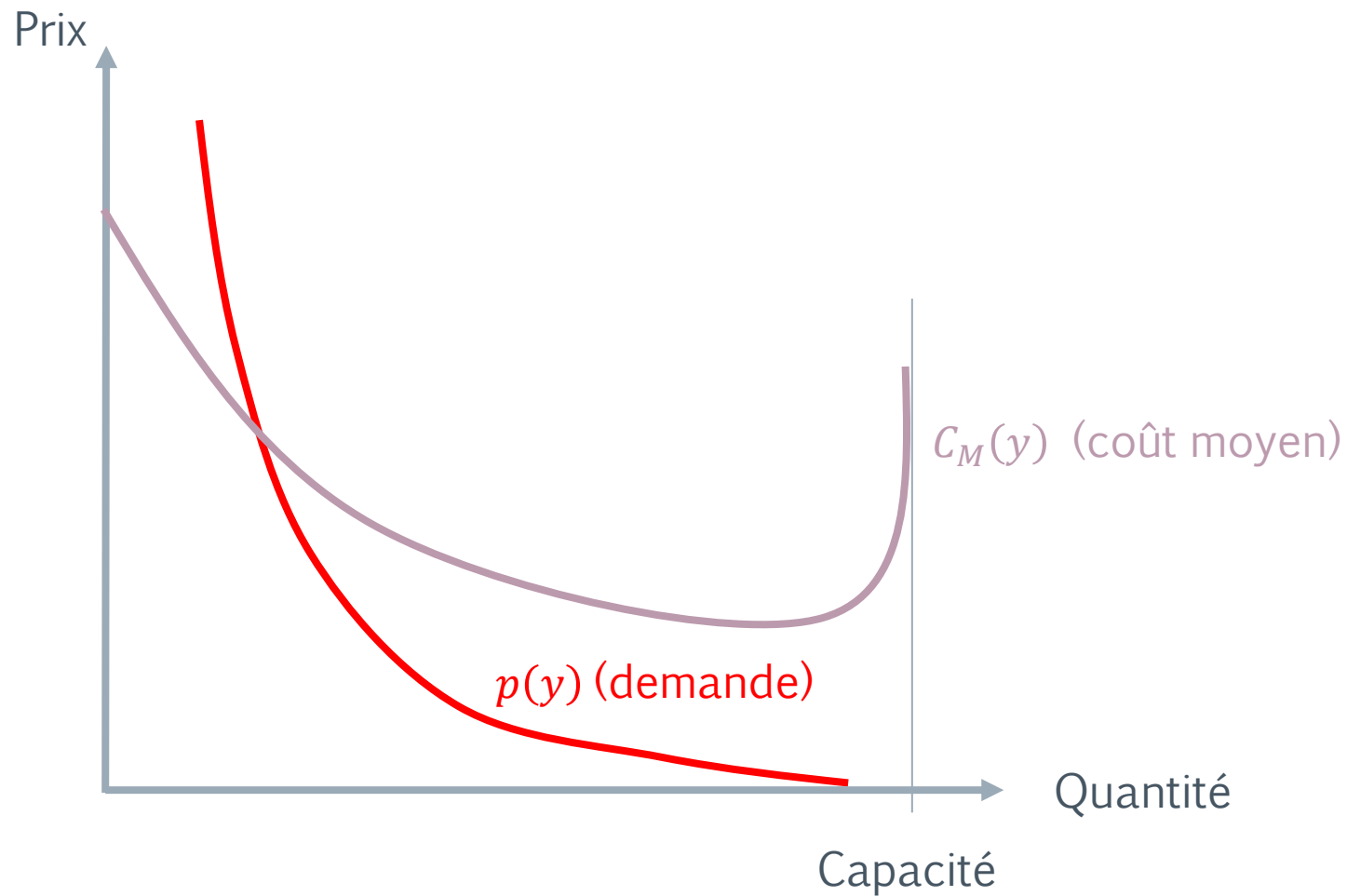


Boulevard Saint-Michel

L'Ecole en 1855

# Le monopole naturel

- › On parle de monopole naturel lorsque **les rendements sont croissants** jusqu'à la saturation du marché
- › En d'autres termes: quand le coût moyen décroît avec l'échelle de production (typiquement: fort coût fixe)
- › Exemples : industries de réseaux (téléphone, rail, eau, électricité...)
- › **Coûts fixes irrécupérables**: infrastructure spécifique
- › Une seule entreprise s'impose par le jeu de la concurrence.
- › Il faut donc une **intervention publique**



- › Le statut de monopole naturel dépend de la **taille du marché** et de l'évolution de la **technologie**
  - Exemples : eau, téléphone, téléphone portable

# Quelle réglementation du prix?

## Option 1 : tarification au coût marginal

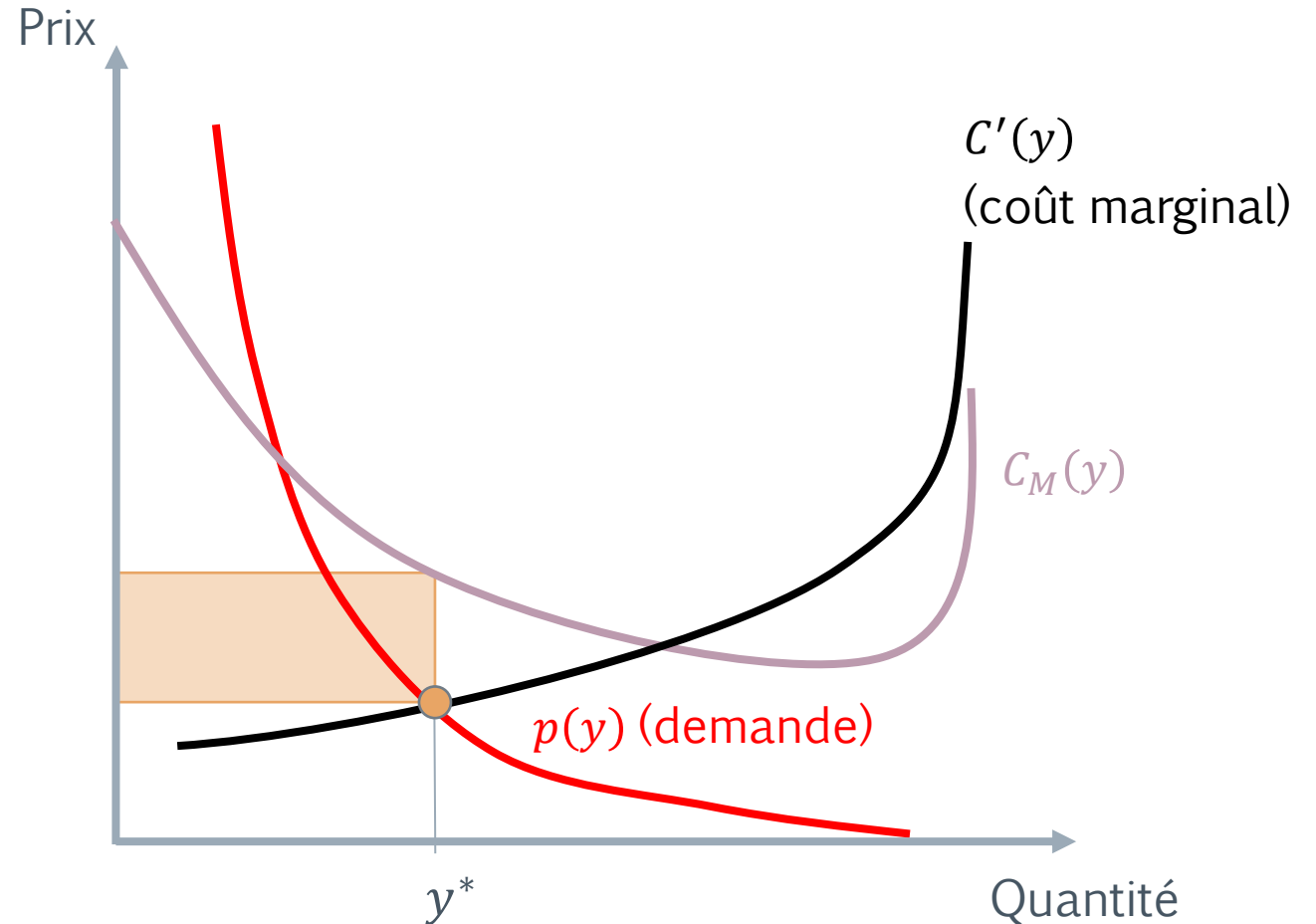
- › Solution qui maximise le bien-être social

- › **Problème budgétaire :**

Cela ne permet pas de couvrir le coût fixe de l'infrastructure

 Déficit d'exploitation

- › Des subventions publiques sont nécessaires



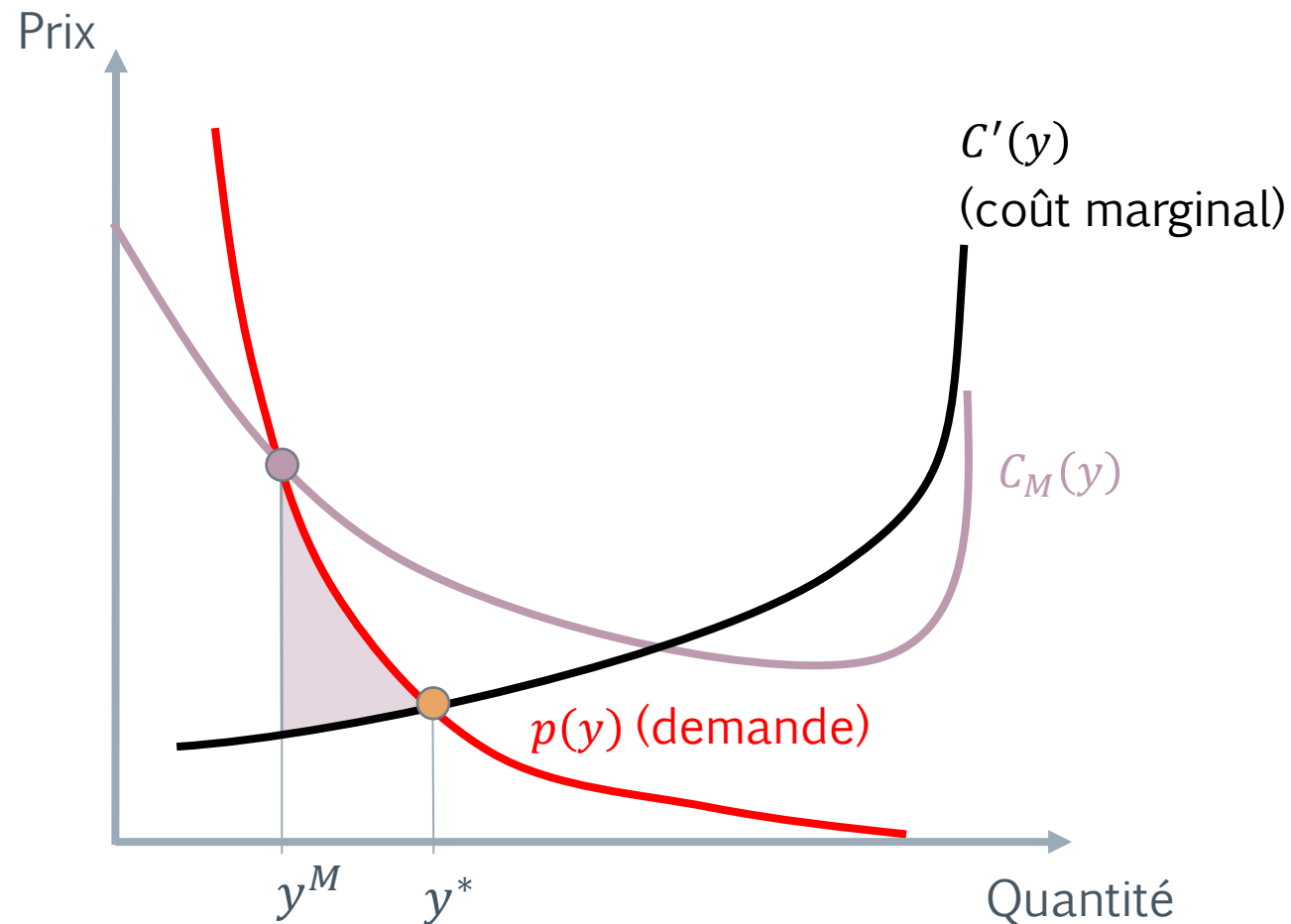
# Quelle réglementation du prix?

## Option 2 : tarification au coût moyen

- › Solution qui restaure l'équilibre budgétaire
- › Mais engendre en revanche une perte de bien-être

 Perte de bien-être

- › Demande rationnée et fonctionnement en sous-efficacité productive





# Quelle réglementation du prix?

## Option 3 : tarification dite de Ramsey-Boiteux

- › Maximiser le **bien-être** sous contrainte d'un certain niveau de profit (ou de déficit)  $B$  :

$$\begin{aligned} \text{Max}_y \quad & \int_0^y p(x) \cdot dx - C(y) \\ \text{s. c.} \quad & p(y) \cdot y - C(y) \geq B \end{aligned}$$

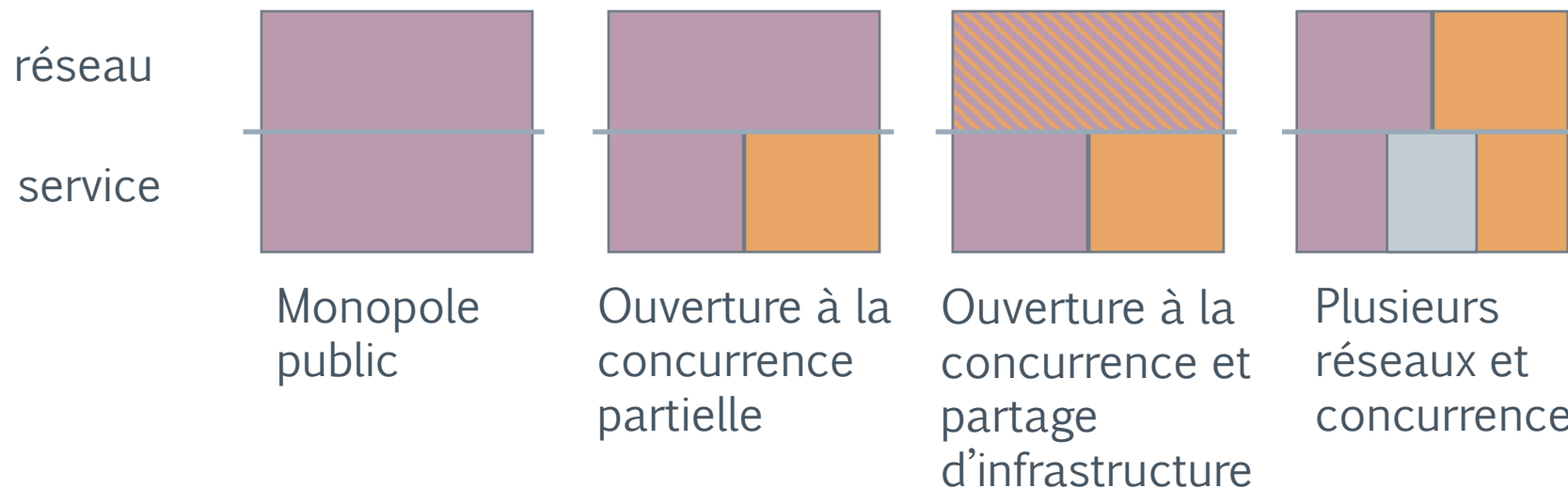
- › Si on note  $\lambda$  le multiplicateur de la contrainte, on obtient :

$$\frac{p^{RB} - C'(y^{RB})}{p^{RB}} = \boxed{\frac{\lambda}{1 + \lambda}} \frac{1}{|\varepsilon|}$$

- › **Marge inférieure à celle d'un monopole non régulé (cf. Lerner)**
- › Pour un **monopole multiproduit** ou **multimarché** (par ex. électricité : particuliers et entreprises), les marges doivent être ajustées en fonction de l'élasticité sur chaque marché, et un segment peut subventionner un autre (NB : même  $\lambda$  /  $\varepsilon$  différents)

# (Dés)intégration verticale et concurrence

- › SNCF réseau
- › Appel d'offre par agglomération pour le réseau hydraulique (concurrence pour le marché)
- › Appel d'offre pour les transports publics (ex : bus de province)
- › Téléphonie et évolution des technologies de communication



# (Délégation de) Service public

- › Monopole public
  - emploi public, politique tarifaire conforme à l'intérêt général
  - Mais sans motif de profit, incitations limitées à réduire les coûts
- › Monopole privé réglementé
  - Besoin impératif de contrôler la politique tarifaire
- › Partenariat Public/Privé
  - Ex. : partage de l'investissement, puis délégation de la gestion, et profit opérationnel laissé à l'opérateur
- › Dans tous les cas, les formules contractuelles sont déterminantes pour les **incitations** fournies à l'opérateur

# Délégation et incitations

## › Contrat incitatif du principal :

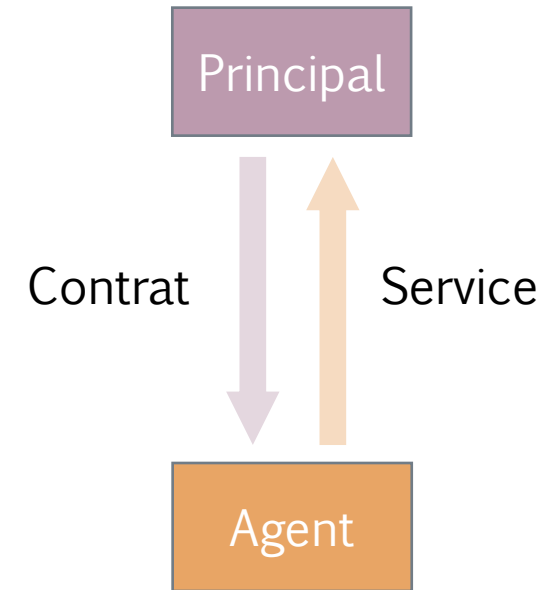
- Inciter à réduire les coûts, à maintenir la qualité, à l'investissement de long terme
- Sélectionner les meilleurs opérateurs

## › Problèmes : **information privée** et **actions cachées** de l'agent

## › Exemples :

- Contrat à **prix fixe** : transfert monétaire constant pour le service produit. Avantage: minimisation des coûts internalisée. Défaut : potentiellement en conflit avec la qualité.
- Contrat de **remboursement des coûts** (« cost-plus »). Avantage : partage du risque sur les coûts, pas d'arbitrage contre la qualité. Défaut : n'incite pas à réduire les coûts, ne s'adapte pas à la demande
- **Appels d'offre**: mécanisme de type enchère.

## › Laffont et Tirole (1993) : théorie des incitations



# Les échecs du marché et l'intervention publique

1. Monopole naturel
2. Externalités et biens publics
3. Asymétrie d'information
4. Economie et Politique

# Les externalités

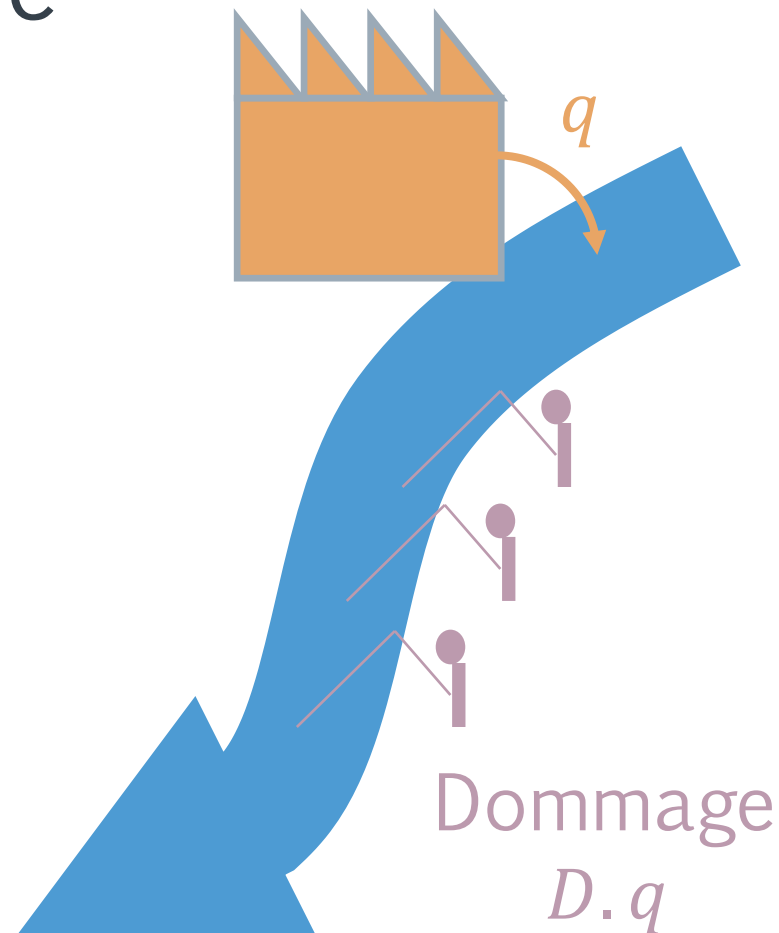
- › **Définition** : Une **externalité** désigne la **conséquence** positive ou négative que l'activité d'un acteur économique entraîne pour au moins un autre acteur, **sans contrepartie monétaire**.
- › Exemple d'externalité négative : un fumeur et un non fumeur
  - Les décisions du fumeur sont inefficaces du point de vue de l'intérêt général puisqu'elles n'intègrent pas toutes leurs conséquences sur l'ensemble des membres de l'économie (tabagisme passif)
- › Exemples d'externalité positive : confinement, vaccination
  - Se confiner protège individuellement, mais réduit aussi le risque de contamination
- › La libre concurrence ne conduit pas à l'optimum social dans ce cas. Si le prix ne reflète pas l'externalité, l'Etat doit réglementer.

# Exemples

- › Les problèmes d'environnement
  - La pollution est un coût externe
- › Les réseaux de communication
  - une externalité positive : tout nouvel utilisateur d'un réseau (ex: téléphone, réseau internet, etc.) augmente l'utilité des utilisateurs déjà connectés, parce que l'utilité d'un réseau augmente avec sa taille.
- › L'innovation technique
  - une innovation est toujours plus ou moins imitable => une partie des bénéfices de l'innovation profitent à d'autres => les incitations privées à innover sont plus faibles que le niveau socialement désirable
- › Les biens publics
  - Les routes, l'éclairage public, la justice, l'armée etc.

# Pollution: un exemple classique

- › Une tannerie au bord d'une rivière
  - Pollue la rivière, niveau final :  $q$
  - Niveau initial en l'absence d'effort :  $q^0$
  - Coût de dépollution :  $C(q^0 - q)$ , convexe, avec  $C(0) = 0$
- › Des pêcheurs en aval
  - Pour qui la pollution implique un dommage  $D \cdot q$
- › En l'absence de politique environnementale, pas de dépollution : la tannerie choisit simplement  $C(0) = 0$  en minimisant son coût





# Pollution: coût et optimum sociaux

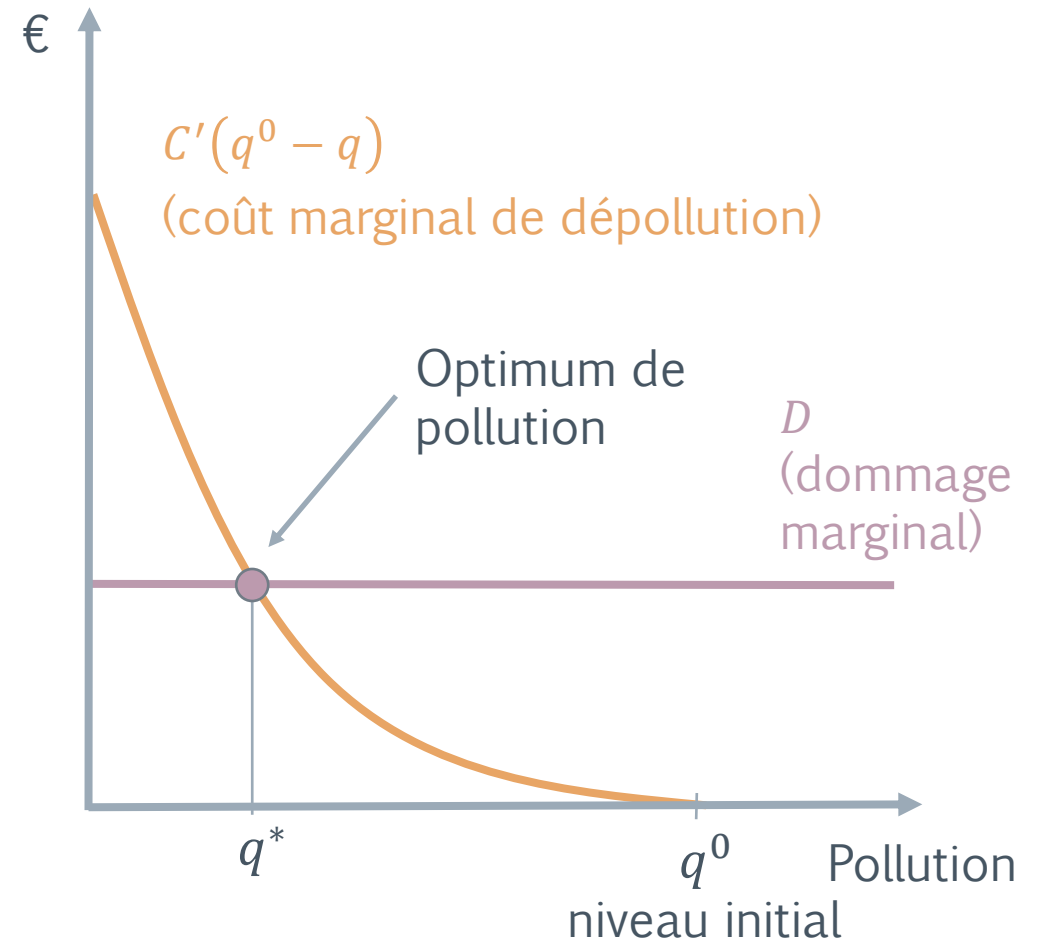
- › Minimisation du **coût social total**:

$$\text{Min}_q C(q^0 - q) + D \cdot q$$

- › A l'optimum:

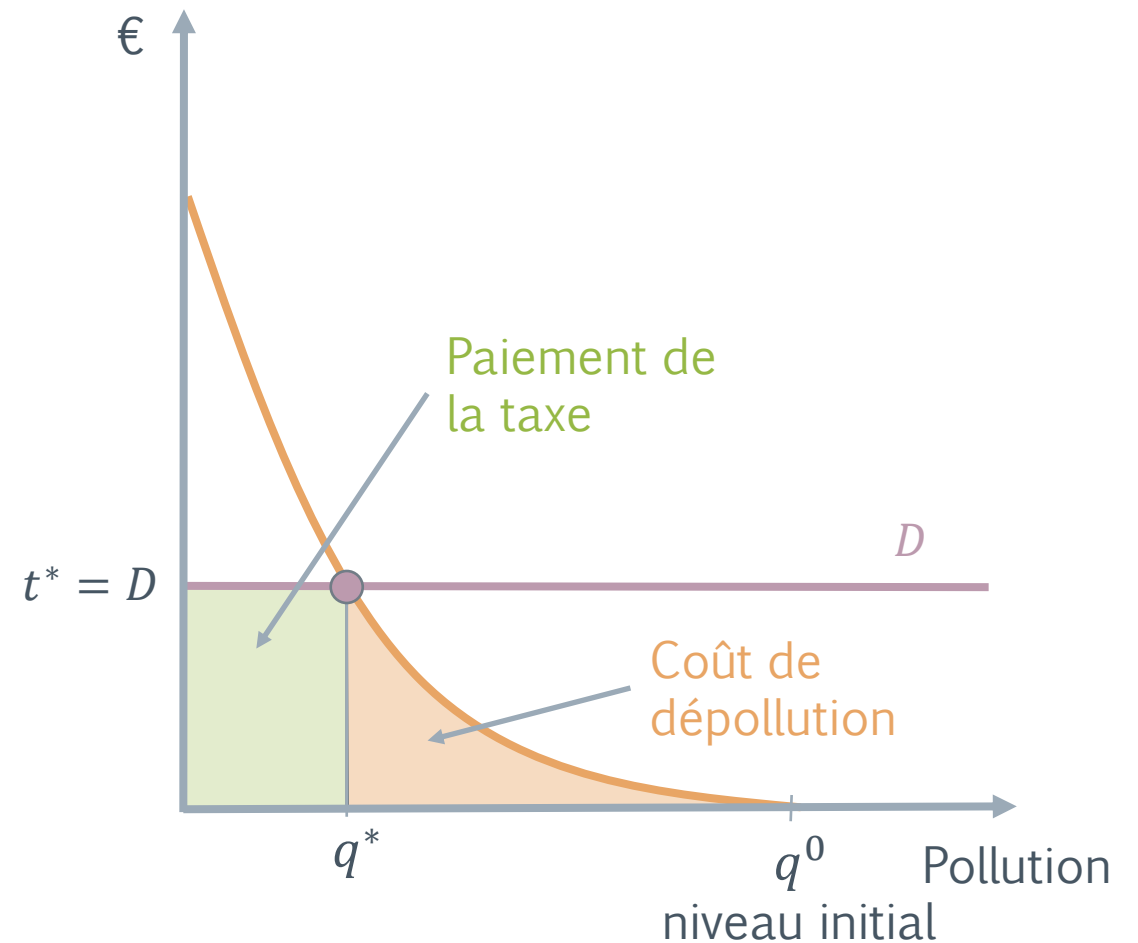
$$C'(q^0 - q^*) = D$$

- › Le coût marginal de dépollution doit être égal au dommage marginal



# Taxe Pigouvienne : internalisation du coût externe

- › Proposée par Arthur C. Pigou en 1920
- › Une taxe sur la pollution qui impose au pollueur de payer une somme égale au dommage marginal sur chaque unité de pollution émise:  $t^* = D$
- › Cela assure l'égalité entre coût marginal de dépollution et dommage marginal de la pollution, et permet donc d'implémenter l'optimum



# Taxe Pigouvienne : efficacité avec plusieurs pollueurs

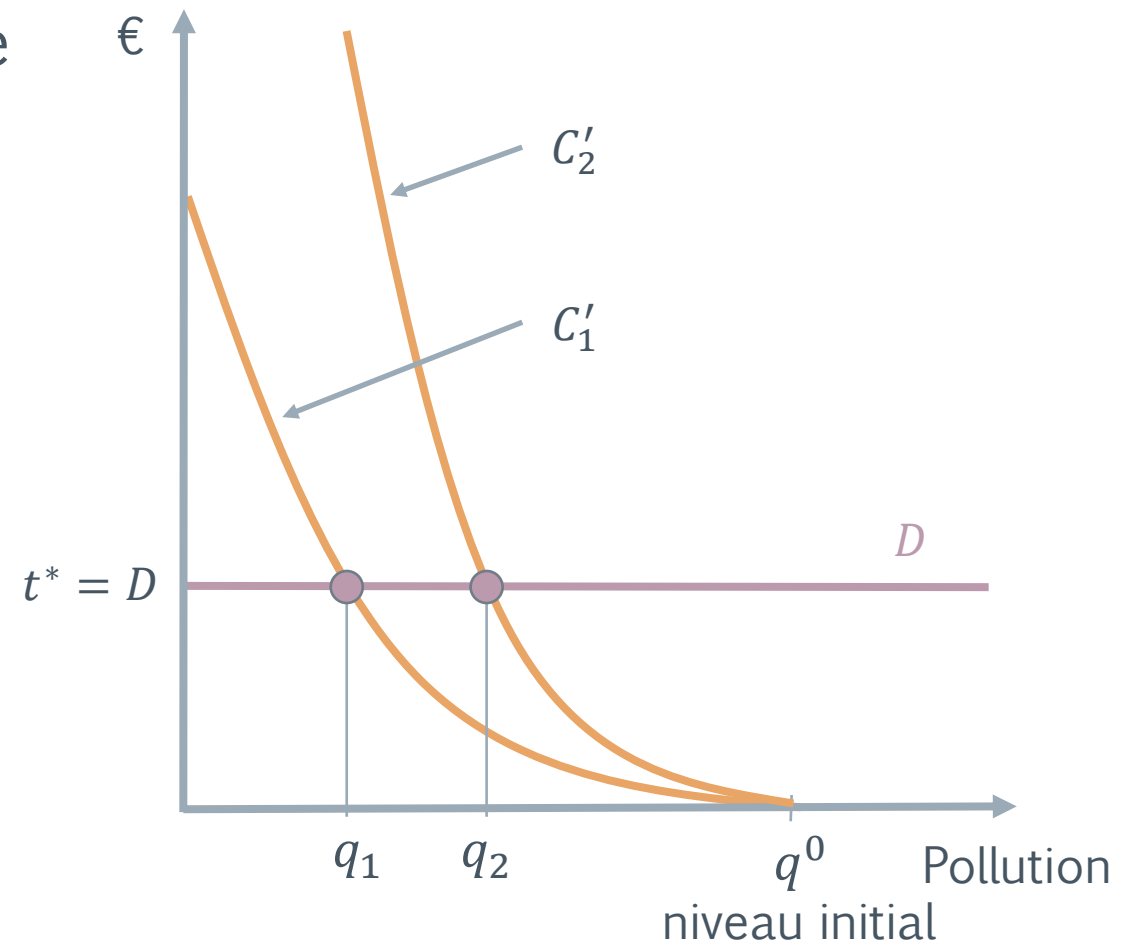
- › Pour un niveau global de pollution donné  $q_1 + q_2$  la taxe répartit de façon optimale l'effort de dépollution

- › En effet:

$$\begin{aligned} & \text{Min}_{q_1, q_2} D \cdot (q_1 + q_2) \\ & + C_1(q^0 - q_1) + C_2(q^0 - q_2) \end{aligned}$$

requiert  $C'_1 = C'_2 = D$ .

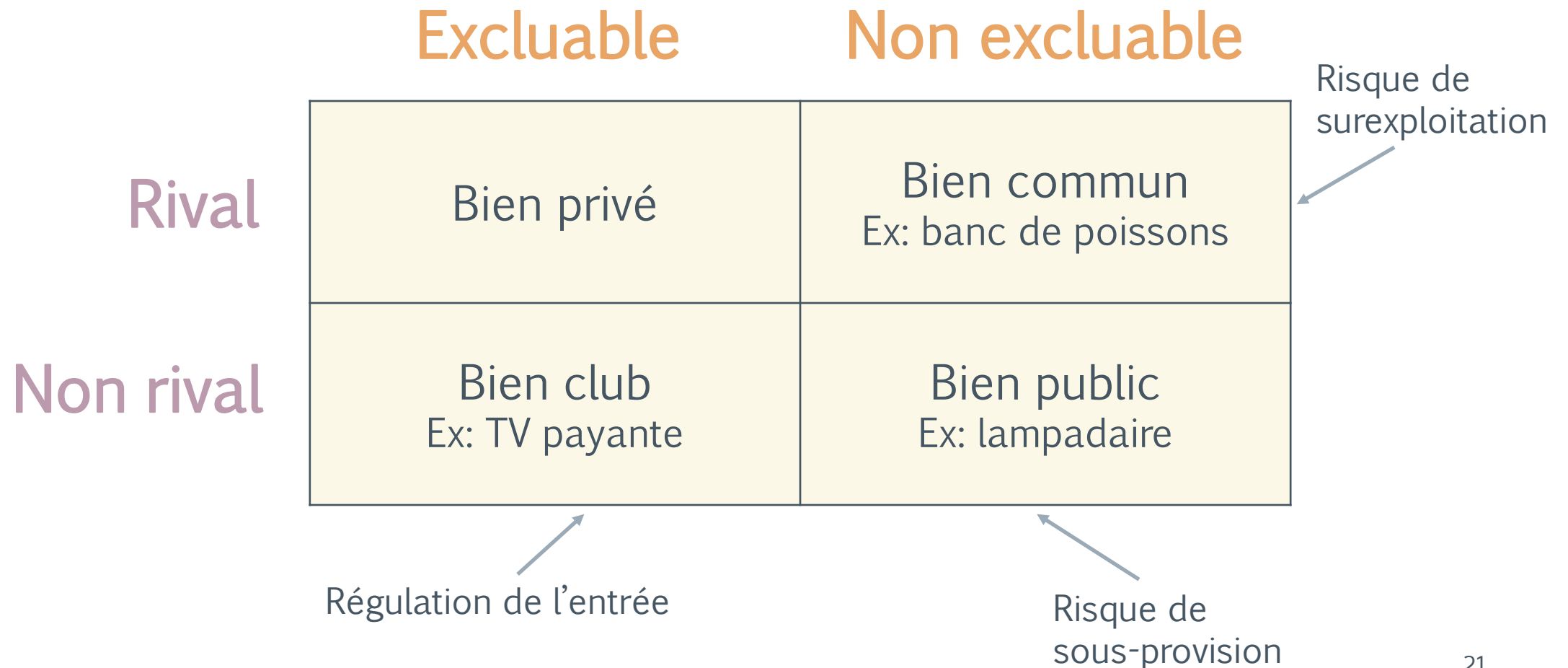
- › Le producteur moins efficace à dépolluer abat moins de pollution et paie plus de taxe
- › Discussion: norme uniforme ?  
Observation de la pollution ?



# Le « théorème de Coase »

- › Ronald Coase a avancé en 1960 l'idée qu'en l'absence de coût de transaction, les externalités peuvent être simplement résolues par une négociation entre toutes les parties concernées.
- › Plusieurs obstacles :
  - Il faut pouvoir réunir tout le monde. Pour une querelle de voisinage, c'est envisageable. Beaucoup moins pour les problèmes aussi vastes que le changement climatique (mais c'est en quelque sorte le point des COP)
  - Les coûts de transactions prennent une multitude de formes, et ne sont en pratique jamais nuls
  - Il faut des droits de propriétés bien définis, une autorité pour les faire respecter, et pour vérifier que les termes de l'accord sont bien mis en place: il faut une institution judiciaire parfaite
- › Une solution qui ne reposerait que sur les droits de propriétés et le libre marchandage

# Les biens publics : une typologie classique



# Exemples et applications

- › Quotas de pêche pour protéger une ressource commune
- › Licences de taxi pour empêcher la congestion
- › Marché du carbone
- › Impôts locaux pour subventionner les crèches
- › Financement de la Défense nationale et de la justice
- › Financement d'un ascenseur dans une copropriété



# Les échecs du marché et l'intervention publique

1. Monopole naturel
2. Externalités et biens publics
3. Asymétrie d'information
4. Economie et Politique

# Un jeu de marché

- › Le bien échangé peut avoir **deux qualités** : **H**(aute) ou **B**(asse)
- › Coût: qualité haute  $c_H = 8$ , qualité basse  $c_B = 2$
- › Disponibilités à payer :  $v_H = 10$ ,  $v_B = 4$
- › Un jeu de carte complet
- › Un vendeur reçoit une carte (privée) noire (**H**) ou rouge (**B**).
- › **Le vendeur ne peut pas montrer sa carte**
- › Un acheteur négocie avec un vendeur



# Un jeu de marché : équilibre

- › Un acheteur ne connaît pas la qualité, et n'est pas prêt à payer plus que la valeur moyenne :

$$p_M = \frac{1}{2}v_H + \frac{1}{2}v_B = 7$$

- › Mais à ce prix un vendeur de qualité haute n'a pas intérêt à échanger :

$$p_M - c_H = 7 - 8 < 0$$

- › Donc les vendeurs de bonne qualité se retirent du marché
- › Seuls les vendeurs de qualité basse se présentent
- › Et le prix maximum que sont prêts à payer les acheteurs est alors de  $p_B = v_B = 4$
- › « La mauvaise qualité chasse la bonne »

# Un jeu de marché : discussion

- › Si la qualité était connue :
  - Les biens de qualité basse seraient vendus, à un prix  $p_B \in [c_B, v_B]$
  - Les biens de qualité haute seraient vendus, à un prix  $p_H \in [c_H, v_H]$
  - On aurait des marchés segmentés et efficaces
- › En général, la combinaison **d'asymétrie d'information et de comportement stratégique** (les mauvais vendeurs ont intérêt à mentir sur la qualité) **conduit à des situations sous-optimales**
- › Cet effet peut être renforcé sur les marchés atomisés où un producteur donné n'influence pas le prix (en particulier, un bon vendeur ne fait pas remonter le prix à lui tout seul)
- › L'exemple original: Akerlof (1970), marché des voitures d'occasion

# Un jeu de marché : variante et solutions

- › Supposons maintenant que le **vendeur peut montrer sa carte**
- › Que se passera-t-il ?
  - Les bons vendeurs ont intérêt à se dévoiler
  - En retour les vendeurs de qualités basses sont révélés en creux
- › **L'efficacité est restaurée par la possibilité de se signaler**
  - Les bons vendeurs sont en fait même prêts à payer pour cela
  - Les qualités basses ne peuvent plus se cacher
- › Exemples : contrôle technique, certification, diplômes
- › La **répétition ou la multiplication des interactions**
- › Exemples : évaluations en ligne, construction d'une image de marque

# Les échecs du marché et l'intervention publique

1. Monopole naturel
2. Externalités et biens publics
3. Asymétrie d'information
4. Conclusion : Economie et Politique

“Le but quand on étudie l'économie n'est pas d'acquérir un ensemble de réponses toutes faites aux questions économiques, mais d'apprendre à éviter d'être trompé par les économistes.”

— Joan Robinson

# Le rôle de l'économie en politique

- › Informer scientifiquement, par l'analyse et la mesure
  - Expliciter les mécanismes à l'œuvre, le plus objectivement possible
  - Produire du savoir et des indications quantitatives, mesures et projections
- › Le **politique** peut alors définir le souhaitable et hiérarchiser les objectifs
  - Exemple : réduire le chômage, améliorer la compétitivité, réduire les inégalités, préserver la biodiversité...
  - Jugement individuel et collectif, délibération
  - Rôle déterminant des institutions dans la possibilité d'exprimer les préférences des citoyens/usagers/consommateurs
  - **Ce n'est pas le rôle scientifique d'un économiste de faire ces arbitrages**, même s'il peut aider à la définition
- › Proposer des mesures qui permettent de réaliser les objectifs
  - Il s'agit ici de préconiser les mesures « techniques » pour satisfaire les objectifs
  - Les mesures doivent se référer à un but clairement défini, et préciser les critères de vérification

# La diversité institutionnelle—exemples

1. Laissez-faire, place limitée de la démocratie et des institutions, rentes privées—certains pays en développement
2. Provision privée de bien public, décentralisation, forte protection de la propriété privée, incitations individuelles—modèle américain
3. Etat médiateur en charge des biens publics, choix démocratique des quels financer, redistribution—modèle européen continental
4. Etat autoritaire, décision centralisée, institutions fortes (et potentiellement effectives dans la réalisation de leur objectif), non-démocratique—modèles chinois, russe
5. le problème des biens publics globaux (ex : le réchauffement climatique)—institutions internationales (ONU, OMC)

# Un os : le théorème d'impossibilité d'Arrow

- › Dès qu'il existe au moins 2 personnes et 3 options, il **n'existe pas de fonction de choix social** satisfaisant les propriétés suivantes :
  - **Universalité** : la fonction de choix social doit être définie pour tout profil de préférences de chaque individu.
  - **Unanimité** (optimum de Pareto) : si tout le monde préfère une option à une autre, la fonction doit sélectionner cette option dominante.
  - **Non-dictature** : il n'existe pas d'individu dont les préférences coïncide avec la fonction de choix social indépendamment les préférences des autres.
  - **Indépendance des options non-pertinentes** : le classement de deux options par la fonction de choix social ne dépend que des préférences individuelles entre ces options et pas du classement des autres options.



# Conclusion générale

- › La microéconomie propose un langage mathématique pour comprendre des phénomènes économiques et sociaux
  - Mécanismes stylisés, cherchant à capturer les effets de premier ordre
  - Pas un but de description exhaustive, mais d'éclairage
- › La microéconomie est aussi normative
  - Permet de formuler des recommandations pour le décideur public
- › Fournit des critères d'évaluation la satisfaction collective
  - Optimalité de Pareto, bien-être social (et beaucoup d'autres indicateurs !)
- › Propose des moyens d'atteindre les situations socialement désirables
  - Ouvrir ou non à la concurrence, lutter contre le pouvoir de marché
  - Taxer la pollution, réduire les asymétries d'information...

# Conclusion générale—suite

- › La vision microéconomique a un effet sur le réel très important
  - Politique de la concurrence, marché du carbone, déréglementation, etc.
- › Les résultats sont dépendants des hypothèses
  - Comme il n'est le plus souvent pas possible de trancher la validité de toutes les hypothèses, ses résultats ne sont pas des vérités universelles
- › Tirer des conclusions implique toujours :
  - d'expliquer les hypothèses d'une part,
  - et d'expliquer les critères qui font préférer une recommandation à une autre d'autre part.

# Critiques et perspectives

« Les hypothèses ne sont pas réalistes »

- Les agents sont rationnels et égoïstes ; les marchés sont concurrentiels, etc.
- Une critique non valable en général (concurrence imparfaite, hypothèses comportementales...)

« On en peut pas mettre en équation le comportement humain »

- Et personne n'est une statistique, mais ça n'invalide pas leur valeur
- La gravité avant Newton, puis après Einstein

« Un découplage entre les questions pratiques et les modèles mathématiques abstraits »

- Paul Krugman (Nobel 2008) : “As I see it, the economics profession went astray because economists, as a group, mistook beauty, clad in impressive-looking mathematics, for truth.” New York Times 6/09/2009
- De moins en moins vrai avec le développement de l'économétrie appliquée

# Critiques et perspectives

« C'est beaucoup trop simpliste »

- “... And the simplicity is actually an essential part of the insight. If you don't work hard to express your concepts in as simple a model as possible, you all too often, I'd say usually, end up with a much cruder (not to say more confused) view of the world than the one you get by trying to get at the essentials of the story.” Paul Krugman, encore, New York Times 13/07/2012

« Utile pour identifier des liens de causalités, en particulier les conséquences de choix publics, mais pas de quantification des effets, ce qui en limite la portée pratique »

- Données et économétrie pour tester les prédictions et quantifier les effets
- Approches structurelles et calibration

« Seules les données disent la vérité »

- On n'en a pas toujours—surtout sur l'avenir... Doit-on s'arrêter de réfléchir?
- Les données ne prennent de valeur que par leur interprétation