

Chapitre 2

Le secteur des transports au cœur des défaillances du marché

Un marché qui va tendre vers une situation monopolistique.

Plan du chapitre :

I) Les exigences du marché

- 1) Le marché : un processus de sélection générateur de surplus
- 2) Zoom sur la notion d'utilité
- 3) Concurrence et élimination des rentes

II) Les défaillances du marché : la question du monopole naturel

- 1) De la concurrence pure et parfaite au monopole
- 2) Le cas du monopole naturel
- 3) Un choix élargi de solutions pour la décision
- 4) L'application de la théorie de l'agence au cas du monopole
- 5) L'ouverture à la concurrence
- 6) L'exemple des réseaux de transport en commun

III) Les défaillances du marché : la question des externalités

- 1) Du coût privé au coût social
- 2) Typologie des externalités
- 3) Le cas des transports
- 4) La notion de pollution optimale
- 5) La problématique de l'internalisation

IV) Les défaillances du marché : la question des biens collectifs

- 1) Bien non excluables et non rivalité
- 2) La question des biens publics purs
- 3) Le cas des biens artificiellement rares : la tarification des infrastructures de transport
- 4) Le cas de la congestion automobile
- 5) Transport et option de tarification

I) Les exigences du marché

Points abordés :

- > Qu'est ce qu'un marché ?
- > La notion de surplus
- > La notion d'utilité
- > La maximisation du profit en concurrence

1) Le marché : un processus de sélection générateur de surplus

Les exigences du marché

Les allocations des ressources (en main d'œuvre, en capital etc.)

Comment faire pour que ces ressources soit allouées de manière optimale pour avoir un profit maximal, et éviter le gaspillage ?

2 systèmes possibles :

-> Un système planifié et hypercentralisé sans signaux par les prix (type URSS).

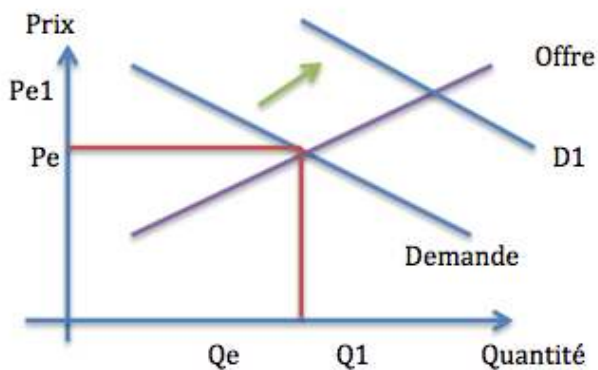
-> Un système davantage décentralisé dont les prix sont modifiés qui permet de mieux atteindre les objectifs grâce à une meilleure allocation des ressources (notre système).

C'est un marché qui permet d'arbitrer entre des exigences contradictoires. En effet, si on se met côté offre, on veut maximiser son profit. Et du côté de la demande, on va vouloir bien allouer ses ressources, donc maximiser son utilité/satisfaction (donc en partie ne pas payer tout trop cher).

Le marché arbitre en envoyant un signal aux offreurs et aux demandeurs. Et en économie du marché, ce signal est le prix. Et chacun doit se positionner par rapport à ce signal.

En effet, quand on achète quelque chose, on se pose une limite de prix, c'est le coût d'opportunités.

Notion de price taker



Graphique Quantité échangé/Prix

On trace 2 courbes : offre et demande.

Courbe de demande : quand les prix baissent, les quantités ont tendance à augmenter

Courbe d'offre : Quand les prix augmentent, les profits augmentent ce qui favorisent la production, et à long terme, offre de nouvelles possibilités dans la branche.

Lors d'un effet de mode (augmentation de la demande) , ça stimule les capacités de production, donc le prix augmente. Or si on augmente le prix, certains acheteurs se désistent.

On passe de P_e à P_{e1} , ça stimule l'offre, on décourage les demandes par une hausse des prix, on passe à Q_1 .

Dans le marché il y a un processus de sélection.

Notion de processus de sélection

Processus de sélection chez les offreurs ET chez les demandeurs

Pour la Demande $< P_e$, les acheteurs sont évincés, ils auraient voulu acheter à un pris inférieur → ils trouvent que c'est trop cher

Pour la Demande $> P_e$, ils sont prêts à mettre plus d'argent que le prix indiqué de l'objet.

Pour l'Offre $> P_e$, ils sont évincés du marchés, car ils sont pas capables de donner le bon prix.

Pour l'Offre $< P_e$, ils offrent des produits encore moins cher → ça ne favorise pas l'offre, les rayons peuvent être vides, donc des gens peuvent attendre devant les magasins.

La sélection des offreurs et des demandeurs se font selon leur capacité à produire ou à payer. Ce modèle n'est pas valable pour tous les marchés.

Ce modèle est un marché en concurrence pure et parfaite (CPP) qui considère :

-> Un très grand nombre d'offreurs (chaque offreur est petit, et aucun n'est suffisamment gros et puissant pour manipuler le prix du marché, au contraire du monopole, les prix sont price taker)

-> On est sur un produit homogène (pas trop de détails particuliers, quelque chose de plutôt restreint dans le choix du détail)

-> L'information est parfaite. Demandeur et offreur disposent de toutes les informations sur le marché

-> Libre entrée du marché

-> Libre circulation des biens

Notion de surplus

Du consommateur (d'opportunité) : on l'utilise dès qu'on fait nos courses. C'est le prix jusqu'auquel on est prêt à payer. Ce surplus équivaut à l'aire entre l'horizontale $y=P_e$ et la courbe de la demande.

Du producteur : équivaut à l'aire entre $y=P_e$ et la courbe de l'offre

Des agents maximisateurs : Ils maximisent quelque chose

Le producteur : il faut que son profit soit maximal. Le producteur peut fixer le prix et la quantité qu'il peut fournir

Le consommateur : il faut qu'il maximise son utilité, sa satisfaction liée.

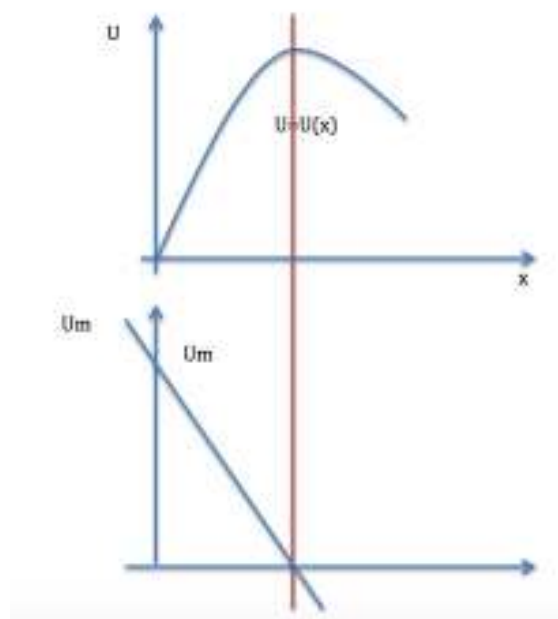
Les vertus de la concurrence

Cela permet d'accentuer les surplus. La productivité doit augmenter, dont on doit être capable de produire plus à moins cher, du moins doivent augmenter moins vite que le prix du consommateur.

2) Zoom sur la notion d'utilité

L'utilité d'un consommateur : une mesure de la satisfaction que le consommateur retire des biens et services

$U=U(X)$ où X représente les quantités consommées. On est ici dans le cadre de la micro-économie (choix du demandeur et du transporteur).



Le principe de l'utilité marginale décroissante.

En micro-économie, le terme marginal est important.

L'utilité marginale : l'utilité marginal d'un bien est la variation d'utilité totale induite par la consommation d'une unité supplémentaire de ce bien (ou d'une variation infinitésimale si le bien est parfaitement divisible).

Pourquoi décroissante ? Exemple : On a soif. On boit donc cela diminue la fin de la soif, et augmente la satisfaction. Au 2^{ème} verre d'eau, l'utilité progresse mais moins qu'au premier. Il en est de même pour le 3^{ème} verre.

Le choix optimal du consommateur

On part du principe qu'on peut noter la satisfaction qu'on ressent suite à la consommation d'un certain type de bien. C'est la théorie de l'utilité cardinale.

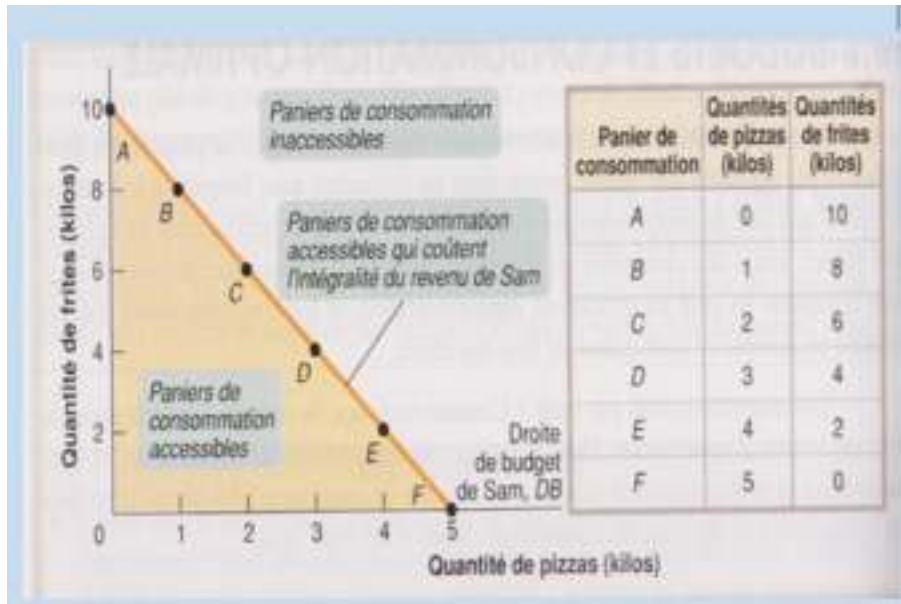
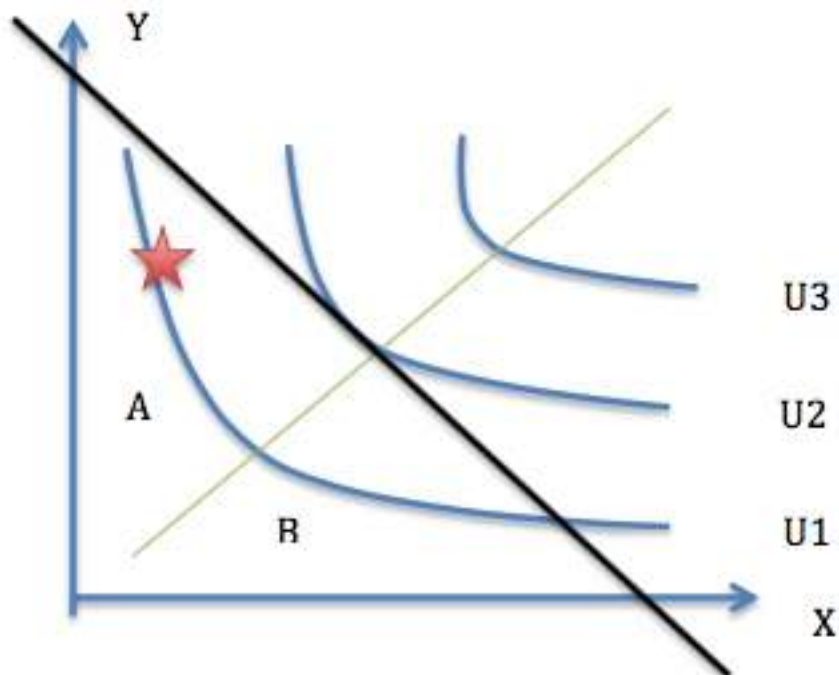


Tableau des utilités en fonction de la consommation, et apparition de l'utilisation marginal décroissante, quand on augmente la quantité.
 Ce qu'on cherche à optimiser, c'est la fonction d'utilité totale, puisqu'ici Sam doit dépenser les 40 e.

Théorie de l'utilité ordinal

A défaut de donner une note à ce qu'on veut, on est capable de dire pour quelle situation, on a une préférence. Au lieu de donner une note, on donne un ordre, d'où le nom d'utilité ordinal.

La théorie des courbes d'indifférence



Elle représente l'ensemble des combinaisons de 2 biens (X et Y) qui procurent au consommateur un niveau d'utilité identique : le long d'une courbe, l'utilité est constante.

Pourquoi ces courbes sont décroissantes et convexes ?

On consomme beaucoup de Y et pas beaucoup de X à l'étoile rouge

Si on diminue la consommation des Y, on diminue U (utilité totale), mais comme U doit rester constant, on compense en augmentant X.

Dans la partie A, DY diminue beaucoup et DX augmente peu.

→ car $U_m(Y)$ est faible et $U_m(X)$ est forte.

Inversement, dans la partie B, DY diminue peu mais DX augmente beaucoup. → Car $U_m(Y)$ est forte et $U_m(X)$ est faible.

($U_m(x)$ est l'utilité marginale de x)

Au début du processus, la quantité de Y est grande, donc $U_m(Y)$ est faible et celle de X est forte.

U3 U2

Donc pour maintenir l'utilité totale constante, je suis prêt à me dessaisir une grande quantité de Y, et à accepter une petite quantité supplémentaire de X.

A la fin du processus, c'est l'inverse.

Contrainte budgétaire et équilibre du consommateur

~~Contrainte budgétaire et équilibre du consommateur~~

$$R = P_x \cdot X + P_y \cdot Y$$

P_x : le prix du bien X, et dans la formule X est le nombre de produits X. Idem pour Y.

$$\text{D'où } Y = -\frac{P_x \cdot X}{P_y} + \frac{R}{P_y}$$

D'où la droite noire.

Initialement, on maximise l'utilité totale. P_x augmente par rapport à P_y , donc P_x/P_y change, d'où une nouvelle courbe (baisse du pouvoir d'achat). On ne peut plus atteindre U2, donc on baisse son niveau d'utilité totale à U1.

Le coût généralisé va prendre en compte, à la fois, le prix du trajet, et le temps du trajet. On additionne des choux et des carottes. C'est pourquoi, on arrive à une monétarisation du temps, dans le but de sommer la même chose. Or chacun a sa propre valeur du temps, quand on fait quelque chose.

4 étapes pour la notion d'utilité en économie des transports

- 1) Génération trafic
- 2) Origine et destination
- 3) Quel mode de transports ?
- 4) Itinéraires

Comment favoriser le temps ? Il va falloir donner une valeur au temps.

Unité marginale par euro dépensé en un bien ou un service : utilité supplémentaire retirée de la dépense d'un euro supplémentaire dans ce bien ou ce service

3) La concurrence et ses vertus

La concurrence pure et parfaite comme idéal-type
cf au dessus

La maximisation du profit en courte période

En courte période, cela signifie que seul un des deux facteurs (capital ou emploi) de production varie

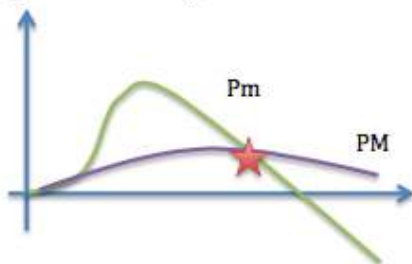
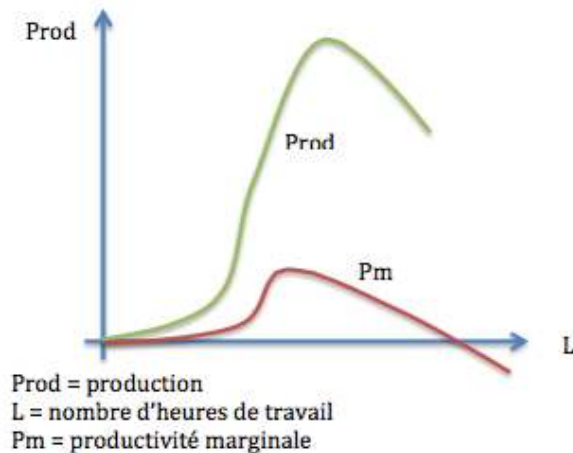
- K barre en haut, stock de capital constant
- L varie

Produit total, productivité moyenne, productivité marginale :

Fonction de production : $X = F(K \text{ barre}, L)$

Productivité moyenne du travail = X/L

Productivité marginale = variation de la production des qtés produites suite à une petite augmentation des qtés de travail utilisée = dX/dL



Si note marginale > moyenne, ça fait augmenter la moyenne. Et inversement. C'est ce qu'on observe sur le schéma.

Quand la Pm (productivité marginale) > PM (productivité moyenne, ici c'est le production divisée par le nombre de travailleur) la PM augmente.

Quand Pm < PM, alors PM diminue.

Au niveau de l'étoile, c'est le moment où la productivité moyenne augmente puis diminue.

La productivité marginale est la dérivée de la productivité totale

$$C_t = CF + CV(x)$$

C_t : cout total

CF : cout fixe (*ne dépendent pas des quantités*)

CV : cout variable (*dépendent des quantités*)

CM : cout moyen

$$CM = CT/X$$

C_m : Cout marginal

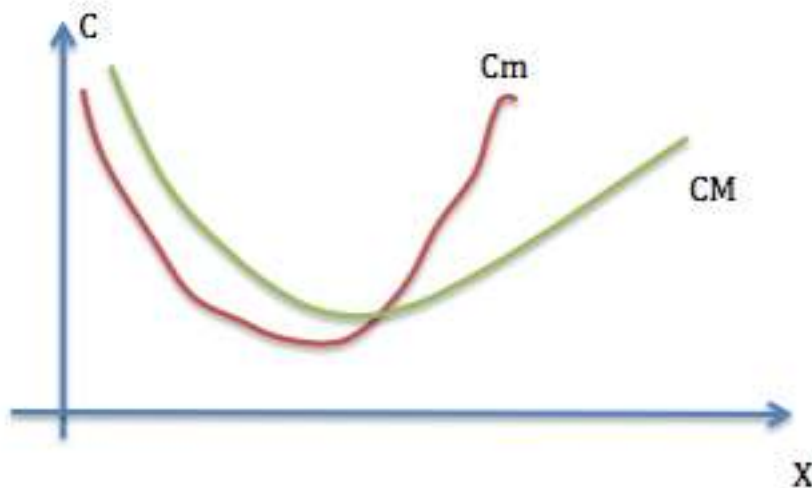
$$C_m = dCT/dx$$

L'évolution des coûts dépend seulement des coûts variables.

Le coût du travail est un coût extrêmement important, donc en courte période seul le travail varie, l'évolution des couts variables dépend donc de l'évolution des couts du travail. Dans le cout du travail il y a deux choses :

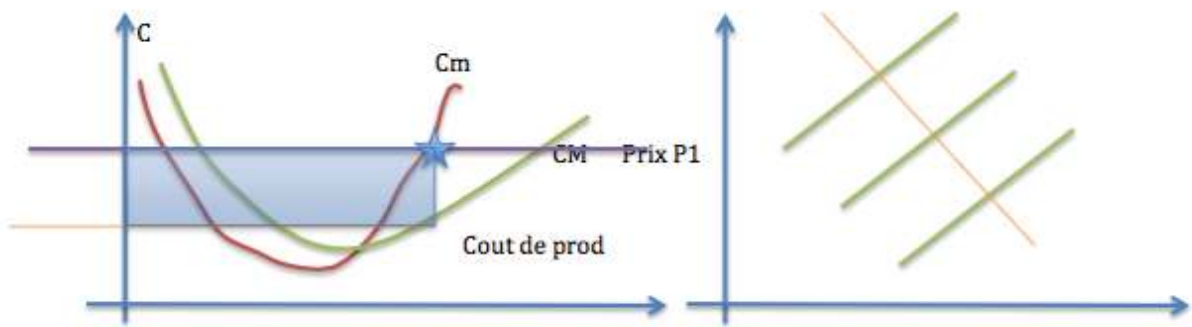
- les salaires : w on peut considérer que le salaire est constant on la note donc \bar{w}
- la productivité

$$\text{On a donc } CM = \frac{C}{X} = \frac{\bar{w} \cdot L}{x} = \bar{w} \cdot \frac{L}{x} = \bar{w} \cdot \frac{1}{PM}$$



Quand les couts moyen repasse en dessous des couts marginaux, les couts moyen remontent.

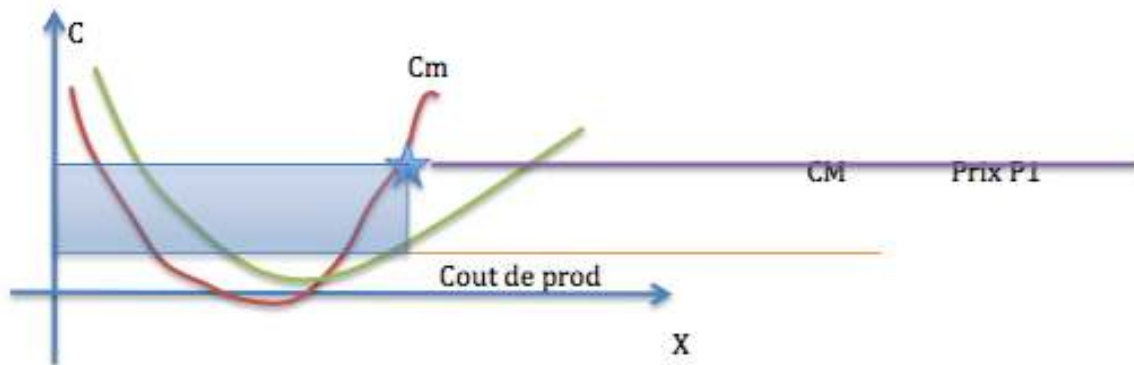
Recette total, moyenne et marginale



$$RT = \text{Recette totale} = P \cdot x$$

$$RM = \text{Recette Moyenne} = \frac{P \cdot x}{x} = P$$

$$Rm = \frac{dRT}{dx}$$



Tant que le prix reste supérieur au cout marginal on augmente notre profit. Symbolisé par l'étoile dans le graphique.

Le prix est égal au cout marginale, on a intérêt à produire tant qu'unité supplémentaire me rapporte d'avantage que ce qu'elle me coûte. Je m'arrête à l'égalisation des deux. Sur le graphique le profit correspond à l'aire entre les recettes (prix P1) et le cout de production (courbe jaune) carré bleu

La courbe jaune correspond à l'étoile ramené sur la courbe des couts moyen, en gros c'est le cout que coûte une unité

La concurrence, normalement pousse les prix à la baisse et élimine les rentes de situation

En vert, c'est l'offre et en jaune la demande. Quand il y a du profit la courbe des offres se déplacent, les prix baissent.

Pour les graphes de marché et de firme

Pour la firme (pas en monopole), le Rm n'augmente pas puisqu'elle est trop petite pour avoir trop de pouvoir sur le prix de l'objet, on est en concurrence pure et parfaite.

En concurrence pure et parfaite, l'entrepreneur va continuer d'augmenter sa production tant que l'unité supplémentaire produite lui rapporte plus que ce qu'elle ne lui coûte, c'est-à-dire qu'il arrête quand $P=C_m$ (Prix = Coût marginal), cela va maximiser son profit.

En longue période, si la branche est profitable, des nouvelles firmes vont s'introduire pour y tirer un profit.

Les salariés touchent un salaire alors que les capitalistes sont aussi rémunérés, mais quand on est à P_3 , les capitalistes ne touchent plus le profit qui était en plus de leur rémunération puisqu'il a été pris par les capitalistes d'autres firmes.

Coût marginal : variation du coût total induite par la production d'une unité supplémentaire.

II) Les défaillances du marché : la question du monopole naturel

Points abordés dans cette partie :

- > Monopole privé et captation de rente
- > La question de la perte sèche
- > La question du monopole naturel
- > Les problèmes de tarification
- > Les principes des marchés contestables
- > La théorie de l'agence
- > La question de l'ouverture à la concurrence

1) Du monopole au monopole naturel

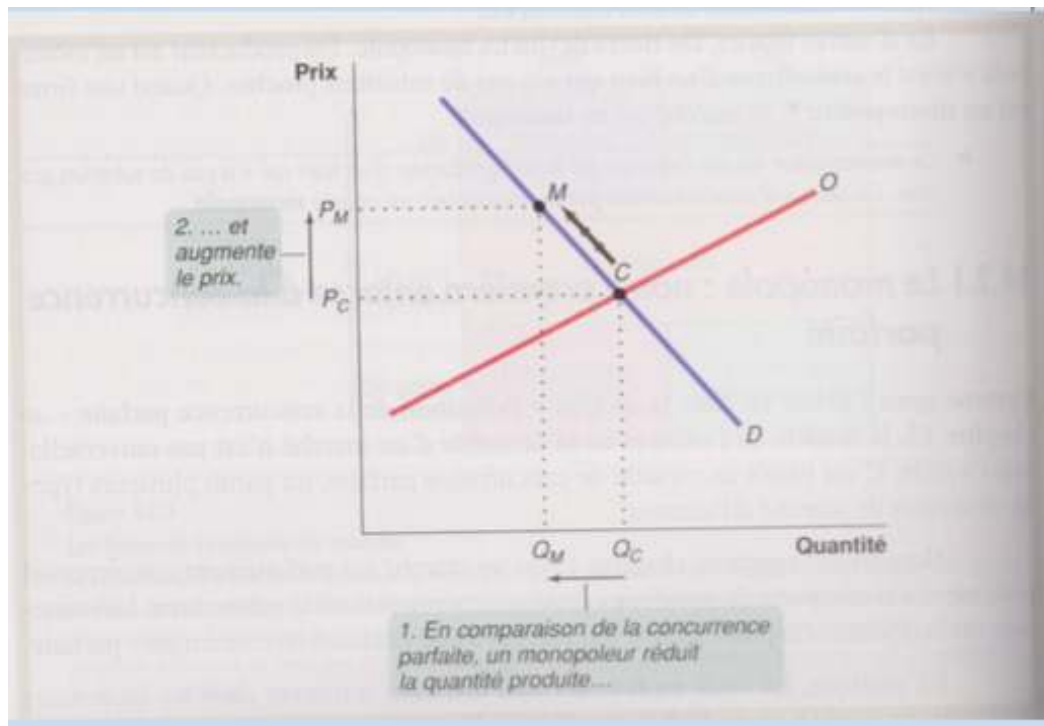
Ici, on est dans le cas du monopole

On ne fait plus la distinction entre le marché et la firme, puisqu'il n'y a plus qu'une firme, et le marché correspond à ce que la firme produit.

On passe donc à 1 unique graphique.

En créant de la rareté, on fait augmenter le prix, on passe du point C au point M. Le monopole rationne le marché.

Le monopole capte une rente, au détriment du consommateur.



2) Le cas du monopole naturel : les activités d'infrastructures

Qu'est ce qu'un monopole naturel ?

Un cas qui concerne les activités nécessitant des infrastructures importantes : coûts fixes élevés et structure de marché évoluant vers le monopole.

Que se passe-t-il quand les coûts fixes sont élevés ?

Les entreprises en monopole public tentent une tarification différente.

Une situation qui pose un problème de tarification

Tarification à l'équilibre budgétaire

Cad qu'il faut couvrir les prix, c'est à dire $CM = RM$ (point A sur le graphique). On met un prix qui couvre le prix moyen.

1er soucis : L'entreprise n'est pas vraiment incitée à améliorer sa productivité ni à baisser ses coûts.

Tarification à équilibre cout marginal

2nd soucis : peut on augmenter le surplus du consommateur ? Si on pose $P = Cm$, on est dans la tarification au coût marginal (point B). Mais on n'est pas dans les coûts suffisants. Il faut donc une subvention entre le cout moyen et le cout marginal pour ne pas couler. Ce qui amène la question, dans quelle mesure le contribuable participe-t-il à cette subvention ? (Au TCL, le cout du billet ne représente que 20 à 30% de ce que coute

réellement les transports en commun.) L'entreprise a peu d'incitation à baisser les coûts si elle sait que des contributions payeront les pertes.

3^{ème} méthode de tarification : Tarification dite discriminante

Tarification dite discriminante qui permet de ne pas avoir le problème de la perte sèche. L'entreprise récupère le surplus du consommateur mais n'a pas de perte sèche. On n'aura pas qu'un seul prix mais plusieurs pour le même service.

C'est une Règle de Ramsey

On parle aussi de Yield Management

On va segmenter la clientèle et on lui fera payer un prix du billet qui correspondrait à ce qu'il est prêt à payer.

Exemple : une compagnie aérienne qui assure des vols directs entre deux villes, on suppose qu'il n'y a pas de coût fixe.

Votre coût marginal ou votre coût moyen vaut 125€

On a 2000 voyageurs d'affaires, il serait prêt à aller jusqu'à 550€.

2000 étudiants ; 150€.

Option 1 : on fait payer 550€, on a comme recette $(2000 \times 550) - (2000 \times 125) = 850\,000\text{€}$

Option 2 : on fait payer tout le monde 150€, $4000 \times 150 - 4000 \times 125 = 100\,000\text{€}$

Option 3 : Ramsey $2000 \times 550 + 2000 \times 150 - 4000 \times 125 = 900\,000\text{€}$

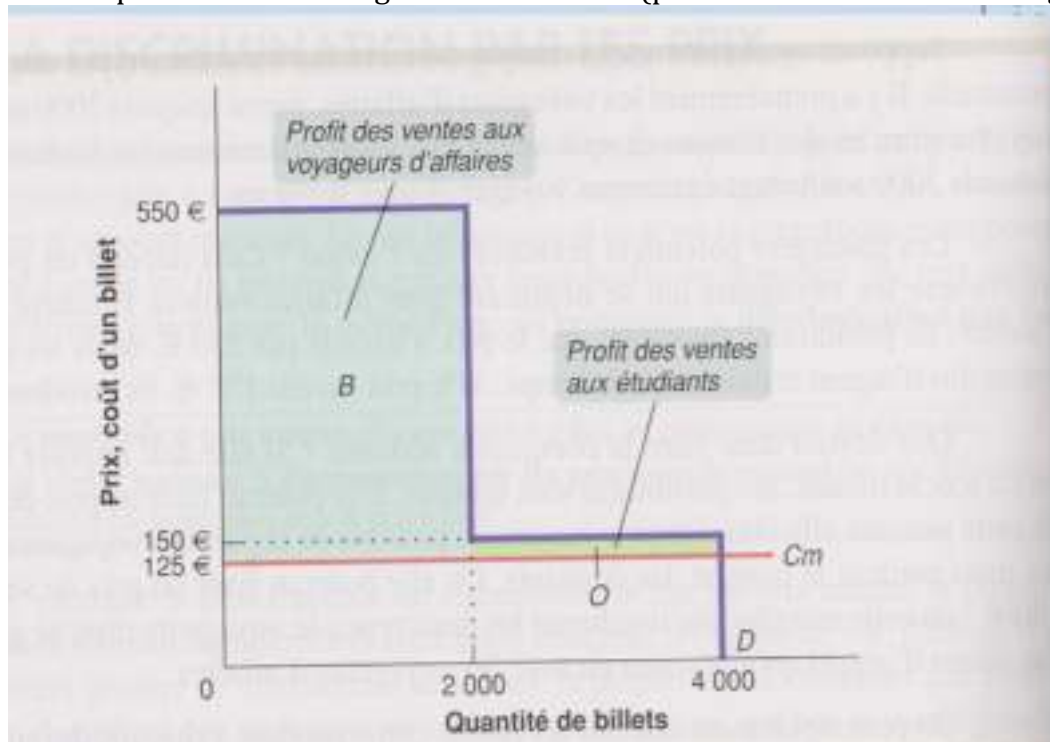
Le surplus du consommateur est nul, il n'y a pas de perte sèche

Les prix du billet ont tendance à évoluer

Les voyageurs d'affaires se déplacent souvent au dernier moment, c'est plus cher.

Les billets sont nominatifs, car les étudiants pourraient revendre leur billets

Période plus ou moins chargée suivant l'année (pas forcément du Yield Management)



La règle de Ramsey consiste à faire payer à chaque catégorie d'usager un prix dont l'écart par rapport au coût marginal est d'autant plus grand que les usagers sont plus captifs.

Les écarts doivent être inversement proportionnel aux élasticités prix de la demande. Les consommateurs très sensibles au prix (élasticité forte, les étudiants) payeront donc un prix sensiblement moins élevé que ceux dont l'élasticité prix est faibles (les voyageurs d'affaires)

Elasticités-prix : sensibilité au prix.
Quand on a une EP forte, on est très sensible

3) Un choix élargi de solutions pour la décision publique

Il y avait un courant idéologique en 80 avec Tacher qui veulent relancer l'économie. C'est dans ce contexte qu'on va commencer à dénoncer. Les subventions commencent à être dénoncé (pourquoi le contribuable payent pour ça et pas pour autre chose).

Points abordés :
Théories des marchés contestables
Compétition par mise aux enchères (existait déjà)

Le monopole naturel en est-il vraiment un ?

L'élargissement d'un marché peut remettre en cause la structure des coûts
Si c'est le cas on en reste au cas de classique, si ce n'est pas le cas on peut se poser la question de l'ouverture à la concurrence, question de la perte sèche.
Pour que ce soit un monopole naturels, il faut que $C_m < CM$ et qu'ils soient en constante diminution. Si le marché continue de s'élargir, on peut avoir une augmentation de C_m et CM .
La perte sèche est-elle vraiment si important que ça ?

La théorie des marchés contestables

Notamment dans l'aérien. Avant il y avait des licences pour certains circuits. C'est William Baumol qui a lancé cette théorie.
Comment discipliner le monopole pour qu'il n'abuse pas de sa position dominante. Il faut faire en sorte que le marché peut être contestable.
On essaye d'instaurer une pression concurrentiel : il ne faut pas qu'il y ait de barrière à l'entrée dans une branche.
Il ne faut pas qu'il y ait trop de coûts irrécouvrables.
Qu'est ce qui se passerait si l'opérateur historique met des coûts trop élevé ? il risque de se faire piquer le marché.

La compétition par mise aux enchères

C'est mettre aux enchères des concessions pour exploiter un service. En transport c'est très utilisé dans les transports en communs.
Dans la théorie des marchés contestables c'est plutôt une pression concurrentiel.
Son domaine d'application est assez large.

La recherche d'une compétition intermodale

Elle peut être renforcée.

Le marché à maintenant été ouvert.

4) L'application de la théorie de l'agence au cas du monopole naturel

On va faire sauter une des hypothèses de la concurrence pure et parfaite : l'hypothèse d'information parfaite.

Elle disparaît et on va rentrer dans des modèles d'asymétrie informationnelle. Ça commence à se développer dans les années 70. Le vendeur a peut être une voiture pourrie mais il ne va pas forcément l'avouer à l'acheteur.

Il a deux acteurs : le principal et l'agent

Comment inciter l'agent à révéler l'information.

l'agent c'est l'assuré

le principal est l'assureur

Le principal veut savoir s'il a présence d'un fou du volant ou d'un bon conducteur.

On parle d'une rente sur l'information de ses coûts.

On peut ouvrir à la concurrence, certes on perd une partie des avantages liés aux économies d'échelle mais peut être qu'on peut gagner sur la rente informationnelle.

5) Ouverture à la concurrence

Assurer une pression concurrentielle

Assurer la contestabilité du marché

Dans le ferroviaire, faut-il maintenir ou non l'intégration verticale ?

On peut avoir l'intégration verticale, avec l'exploitation du réseau et infrastructure ensemble

On peut aller à la désintégration verticale, on coupe l'organisation en deux

Ex : RFF qui s'occupe de l'entretien et de l'investissement et l'autre la SNCF

Découpage entre ERDF et EDF

Combien de nouveaux entrants ?

Si on décide d'ouvrir à la concurrence, combien de nouveaux entrants ?

En Angleterre La réorganisation est souvent associée à une renationalisation ?

L'opérateur historique

Problème de cohérence dans l'ensemble du réseau

Comment on réglemente les charges d'accès

Problème de tarification

Si vous faites payer trop peut être cher on peut plus payer les réseaux.

Question de régulation

Le rôle croissant des autorités de régulation

Le grand agent de la téléphonie, de l'électricité, du gaz

La RAF : autorité de régulation des activités ferroviaires

6) L'exemple des réseaux de transports collectifs urbains

Principaux régimes organisationnels dans les TCU.

Concurrence contrôlée c'est pour les mises aux enchères de concession, bénéfice des économies d'échelles, mais avec une remise aux enchères à la fin de la période.

Marché ouvert (cas britannique), on pousse la concurrence le plus loin. On ne vend pas tout le réseau à une boîte. On découpe le marché. Mais on émiette les économies d'échelle. C'est un scénario un peu repoussoir quand même. C'est l'alotissement, on vend des lots. C'est un système qui permet de monter les enchères, car concurrence entre différentes boîtes.

	Monopole public	Concurrence contrôlé	Marché ouvert
Entrée sur le marché	Non	Concurrence pour le marché	Concurrence sur le marché
Réglementation	Total	Réglementation mutiforme/ déréglementation partielle	Déréglementation
Gestion/exploitation	Publique	Publique ou privée	Privée
Octroi de subvention	Toujours	Souvent	Parfois

III) Les défaillances du marché : la question des externalités

Points abordés

Effets externes et coût social

Externalités pécuniaires et technologiques

Notion de pollution optimale

Marché de l'évitement

La question de l'internationalisation

Les techniques d'internalisation

1) Du coût privé au coût social

Si vous laissez le marché fonctionner spontanément vous allez avoir un équilibre.

Il peut y avoir une externalité négative, qui engendre des frais en plus des frais internes / privés. On peut par exemple citer comme effets externes.

C'est une défaillance du marché, puisque les coûts interne ne les prennent pas en compte.

L'effet externe, c'est la différence entre le cout social et le coût privé.

2) Typologie des externalités

Définition : toute situation où la consommation ... Cf ppt

Externalités pécuniaires versus technologiques

L'économiste Alfred Marshall a mis en évidence la théorie des externalités, surtout pécuniaires. D'une certaine manière, les externalités pécuniaires ou marshalliennes, amènent un mouvement de prix.

Exemple : une entreprise se localisent en A, et offrent plus qu'offrent les entreprises locales. Les entreprises locales vont devoir s'aligner en partie, mais d'une autre partie, ça va devoir s'aligner sur le prix du travail qui augmente. Autre exemple, la crise du concombre, avec la présence de la bactérie, a fait baissé les ventes donc le prix.

Les externalités technologiques n'entraînent pas de coûts supplémentaires. Ex : en prenant la voiture on génère de la congestion, des GES, qui ne sont pas pris en compte dans la somme déboursée.

Typologie des effets externes selon les agents concernés

Externalités entre producteurs :

-> Les agriculteurs utilisent des pesticides qui détruisent des abeilles, ce qui emmerdent les apiculteurs

-> Externalités de producteur à consommateur :

-> La pollution atmosphérique amenée par les transports en commun, qui peuvent affecter la santé de la population.

-> Externalités de consommateur à producteur :

-> Présence de bureau à côté de grandes axes de transports (bruit, pollution, ...)

-> Externalités entre consommateur : La congestion automobile.

Typologie des effets externes selon la sphère de référence :

Les sphères de Bonnafous.

Flèche 1 : externalité pécuniaire, marshallienne

Le 1er et 2eme sphère sont le marchand

A partir de Fleche 2 les externalités technologiques

Flèche 2 : nuisances qui appelleraient à une internalisation

Flèche 3 : les externalités entre consommateurs, ou encore externalités inter-individuelles

Flèche 4 : on est sur les externalités environnementales, GES, ...

3) Le cas des transports

Les accidents de la route :

-> La congestion

-> La pollution atmosphérique et la contribution à l'effet de serre

Autres nuisances locales :

-> Dommages aux paysages

-> Effets de coupure

-> Biodiversité

-> Sol

-> Eau

4) La notion de pollution optimale

-> Les coûts et les bénéfices de la pollution :

Les mots peuvent porter à confusion. La pollution n'est pas optimale.

Certes, ça occasionne un coût, mais les activités qui polluent améliorent une partie de notre vie. Même un écologiste qui réclame une pollution zéro, remonterait à la préhistoire, et éliminerait des services qui améliorent nos conditions de vie. Si on supprimait tous les coûts associés à la pollution, on supprimerait ce qui participe à une vie meilleure. Il s'agit alors de trouver un équilibre entre la réduction des nuisances, mais aussi un certain niveau de pollution. Chez les économistes, on a les coûts et les bénéfices associés à chaque économie, et pour lesquels, on va essayer de trouver la pollution optimale.

CmS : coût marginal social de pollution. Courbe croissante

BmS : bénéfice marginal social de pollution. On se place du côté du pollueur. Courbe décroissante. Si il y a beaucoup de pollution, ça ne va pas coûter grand chose de dépolluer. Et ça peut améliorer le bénéfice. Alors que si il y a peu de pollution, il va falloir trouver de la technologie de pointe pour continuer de dépolluer, ce qui va augmenter le coût.

Le point socialement optimal est le point qui arbitre d'égalisation entre le BmS et le CmS.

Pollution optimale, c'est ni zéro, ni maximale. Il faut réguler le marché tel qu'on arrive à la pollution optimale.

-> Le marché de l'évitement

Cf graphique

IV) Les défaillances du marché : la question des biens collectifs

Points abordés :

- > Biens non excluables
- > Non rivalité
- > Les biens publics purs
- > Les biens artificiellement rares
- > Le cas de la congestion automobile
- > Les grandes options de tarification
- > Les différents types de péages

1) Biens non excluables et non rivalité

Biens non excluables et passager clandestin

Définition : un bien est dit excluable si les offreurs peuvent empêcher les personnes qui ne paient pas de le consommer. A l'inverse, un bien est dit non excluable s'il est impossible d'exclure de l'usage un utilisateur même s'il ne contribue pas au financement du bien. Exemple : la défense nationale, le phare, l'éclairage public, la télévision (avant les décodeurs)...

Problème d'incitation à produire de manière privée avec les biens non excluables. A partir de là le marché aura du mal à produire le bien en question.

On voit qu'un opérateur privé ne sera pas très incité à produire => nouvelle défaillance du marché.

Le passage clandestin est celui qui va profiter d'un service sans en subir le prix.

Notion de théorie des jeux, Cf : Un homme d'Exception)

Logique du passage clandestin

		Les autres joueurs contribuent	Ils ne contribuent pas
Décision de A	Il contribue	$2-1=1$	-1
Décision de A	Il ne contribue pas	2	0

On arrive un peu à la même conclusion que le monopole naturel : si on veut que le bien soit produit, il faut qu'il le soit par un marché public suivant la demande.

La question de la non rivalité

Définition : un bien est dit rival quand la même unité de ce bien ne peut pas être consommée par plus d'une personne à la fois. Au contraire, il y a non rivalité d'un bien si plus d'une personne peuvent consommer la même unité de ce bien en même temps. Plus précisément, le bien est non rival s'il peut être consommé simultanément par plusieurs personnes sans que la quantité consommée par l'une diminue les quantités disponibles pour les autres (exemple : une émission de télé ou de radio). Cela suppose qu'un consommateur additionnel n'entraîne pas de phénomène d'encombrement susceptible

de nuire aux autres consommateurs.

Autre particularité du bien non-rival : le cout marginal

Le cout marginal pour servir un usager supplémentaire est nul.

Par exemple pour la vidéo à la demande, il y a un cout de service, de mise en place. Ainsi $C_{mdeProduction} > 0$. Mais une fois qu'une famille supplémentaire regarde le film, il n'y a pas de cout marginal supplémentaire pour l'entreprise. Le cout de mise à disposition tend à être nul.

	Non excluable	Excluable
Non rival	<u>Biens collectifs purs</u> (phare, défense nationale, éclairage public)	<u>Biens de club ou bien artificiellement rares</u> (programme de TV crypté, vidéos à la demande)
Rival	<u>Ressources communes</u> (banc de poisson, eau propre, biodiversité)	<u>Biens privés</u> (blé, voiture, chaussure)

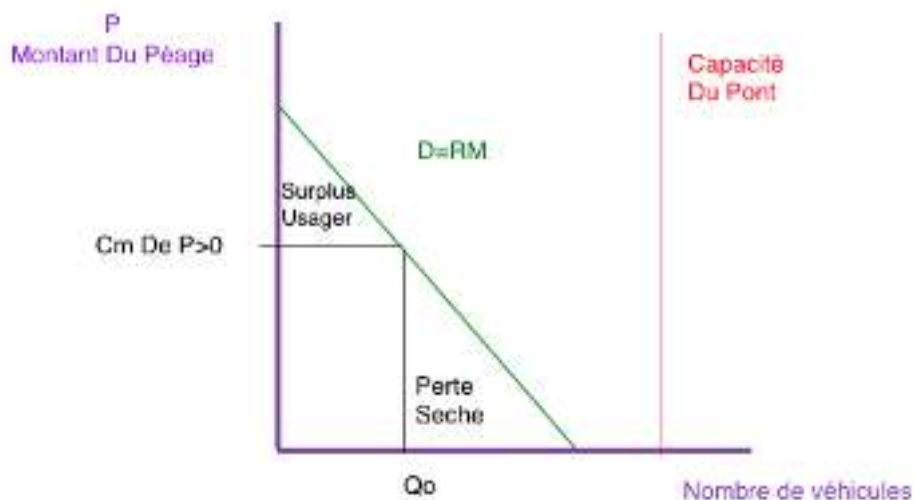
2) La question des biens publics purs

Combien serait-il prêt à payer pour un nettoyage supplémentaire ? Si on égalise le Cm au Bm, on arrive à 4 nettoyages par mois.

3) Le cas des biens artificiellement rares : le cas de la tarification d'une infrastructure de transport

L'infrastructure n'est pas congestionnée :

On étudie un pont donc il est excluable. Il n'y a pas de congestion donc il est non rival.



4) Le cas de la congestion automobile

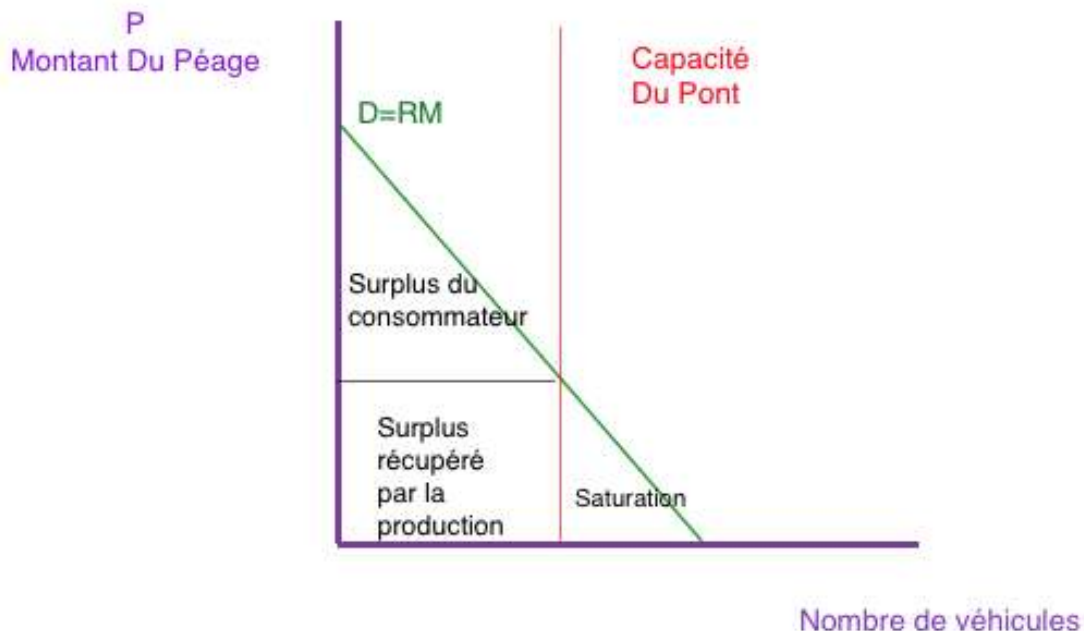
Analyse économique de la congestion

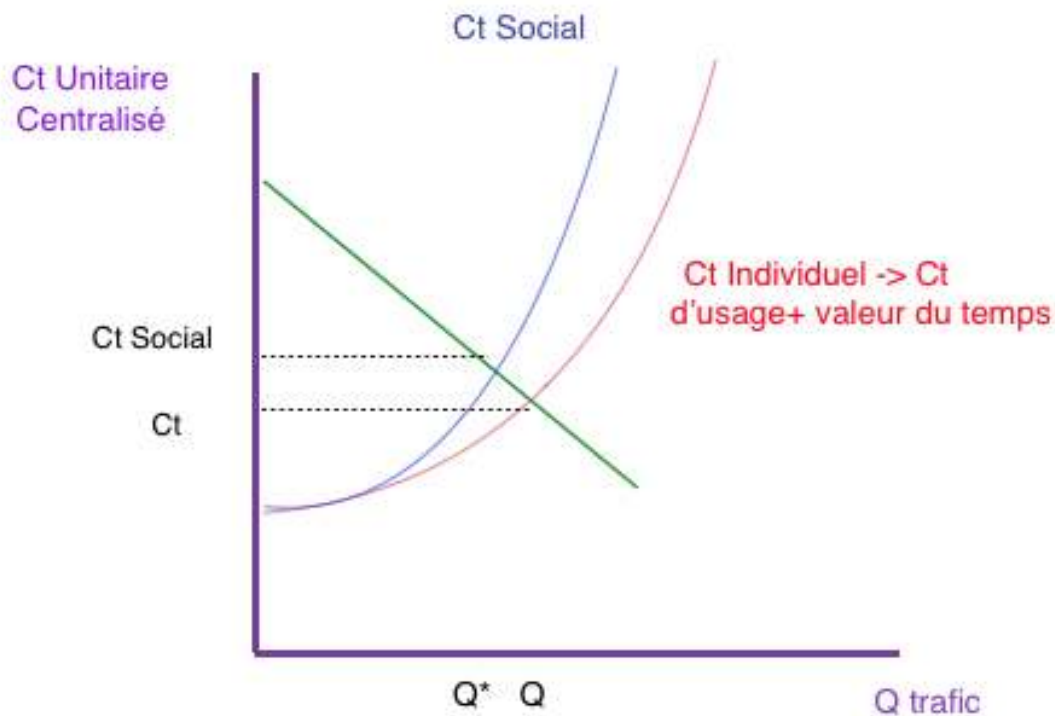
La question du péage optimal

La question du péage optimal : L'infrastructure est congestionnée

Cf : Les économistes Jules Dupuit et Maurice Allais qui s'intéressent à la question du péage optimal. Il devient légitime de mettre un péage, l'offre étant incapable de satisfaire toute la demande. Ce qui dépasse de la capacité du péage est la saturation du pont. En enlevant la saturation, on arrive à la capacité du pont qui détermine ainsi le prix par intersection. Ainsi, une partie du surplus est récupérée par le producteur et il reste un surplus pour le consommateur. On enlève toute pertes sèches. Cf Notion de péage économique pur, ce n'est pas un péage de financement pour couvrir les coûts, c'est un péage pour égaliser l'offre et la demande.

Si on gagne de l'argent on peut réinvestir pour augmenter la capacité.





Analyse économique de la congestion

5) Transport et option de tarification

Soit nous n'acceptons de faire payer les charges variables : avec le coût marginal d'usage. Tarification au coût marginal : on ne couvre pas tous les coûts (ni les coûts moyens), ce qui nécessite des subventions pour couvrir les coûts fixes.

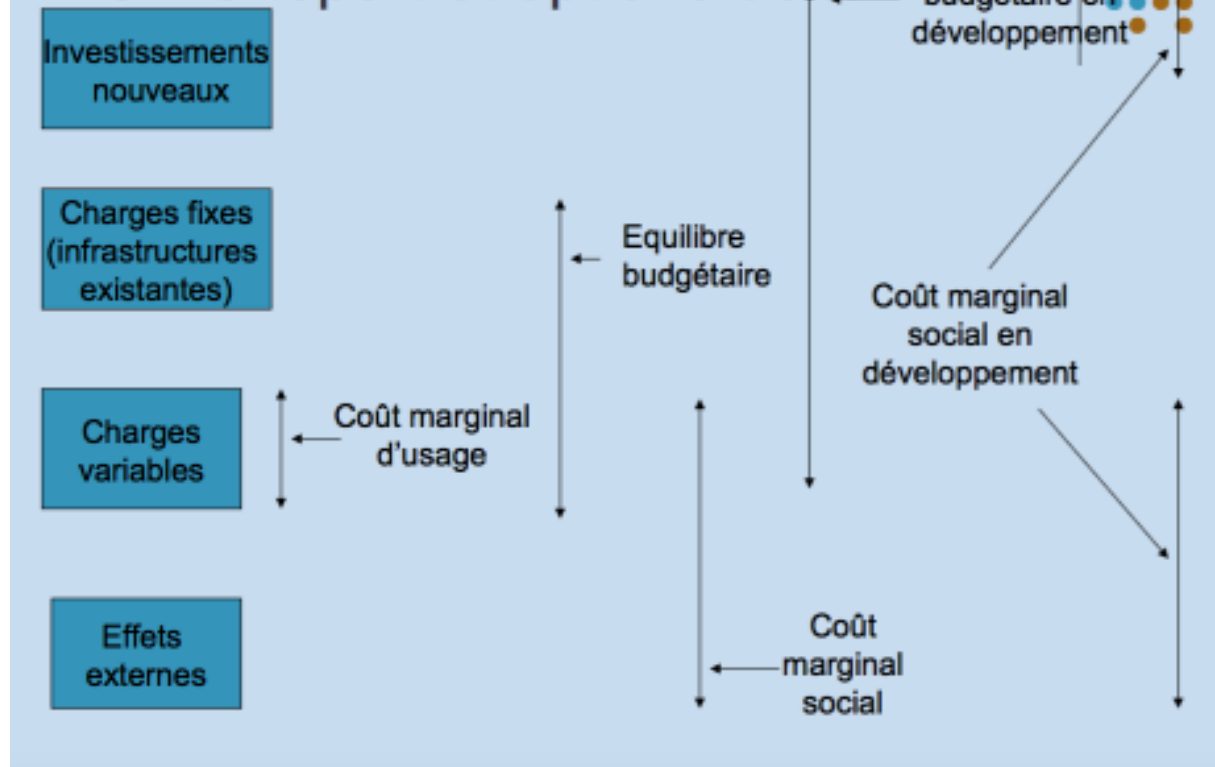
Tarification au coût moyen ou à l'équilibre budgétaire : on couvre les charges variables Et les charges fixes.

On veut couvrir les coûts externes : tarification au coût marginal social. On ajoute une taxe (comme pollueur payeur) et qui permet d'internaliser les externalités

C'est de l'équilibre budgétaire mais on tarifie. On couvre les trois carré du haut.

La dernière est plus rare, c'est le coût marginal social en développement, on fait payer les charges variables, les effets externes, et les nouveaux investissements.

4.5 Transport et options de tarification



Les différents types de péages

- > Le péage de financement : il vise à financer une infrastructure, faire payer l'utilisateur pour couvrir les coûts de l'infrastructure. On peut tarifier au coût moyen, au coût marginal. On peut aussi choisir la gratuité, mais c'est le contribuable qui payera la facture (Exemple : le péage de Lyon sur le périphérique)
- > Le péage de congestion : péage économique pur
- > Le péage de recettes

A savoir

- Graphe d'indifférence
- Graphe du monopole naturel
- Tarifification discriminante
- Graphique avec effet externe
- Graphique de la pollution optimale
- Graphique non saturé avec le pont