

Les marchés (suite)

- Cours 2003-2004 : les marchés
- Objectif moyen terme :
- *panorama théorie économique* Premières étapes
 - La production : 2000-2001
 - La consommation : 2001-2002.
- **Suite**
 - Les marchés : 2002-2003., Les marchés
- Perspectives.
 - Les organisations
 - L'équilibre économique
 - La politique économique.

La concurrence.

- En amont : Une théorie pure de la concurrence ?
 - Coups de projecteurs :
 - pouvoir de négociation
 - avantage informationnel
 - « mechanism design »
 - Multiplicité de cas : 2 puissance ? cas.
 - les biens et l 'information sur les biens
 - le nombre et la taille des intervenants
 - les conditions des transactions
- La concurrence en situation
 - Concurrence sur le marché du travail,
 - de l 'assurance, (marché boursier..)
 - Qu 'est ce que la concurrence sur le marché des biens ?

La concurrence : vocabulaire

- **Sujet classique :**
- **Cournot, Bertrand,**
- **Edgeworth,..**
- **Chamberlin, J. Robinson, ..**
- **Les cas polaires**
 - la concurrence à la Walras, « parfaite »
 - Le héraut de Vickrey-Walras..
 - Un autre cas polaire : la concurrence monopolistique.
 - Un seul producteur sur un marché.
- **Entre les deux : la concurrence oligopolistique**
 - Oligopolistique. Imparfaite ?..

Comprendre la concurrence ?

- Pourquoi s'intéresser à la concurrence ?
 - Pour l'affronter : école de commerce, business school,...
 - Pour la réguler : politique de la concurrence
- Comment la comprendre ?
 - Les faits : l'histoire économique
 - les arguments : la théorie économique.
 - Vieux vin et nouvelles outres.
 - « Oligopoly pricing : old ideas and new tools », X. Vives, MIT Press
 - Les arguments : la littérature managériale.
- Echantillon de questions.
 - Stratégies, tarification, investissement, recherche
 - Structure : taille des entreprises, concentration du secteur.
 - Différences entre industrie : automobile, électronique, agro-alimentaire.

Concurrence ..

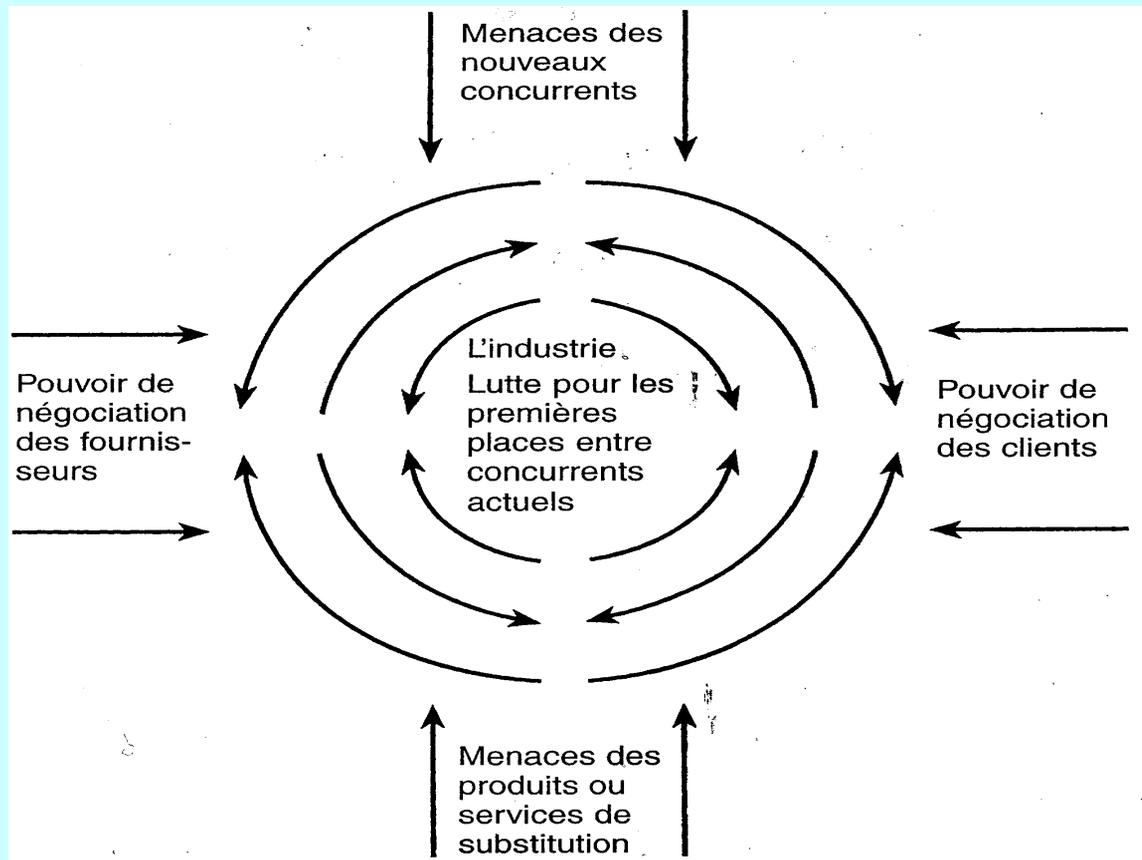
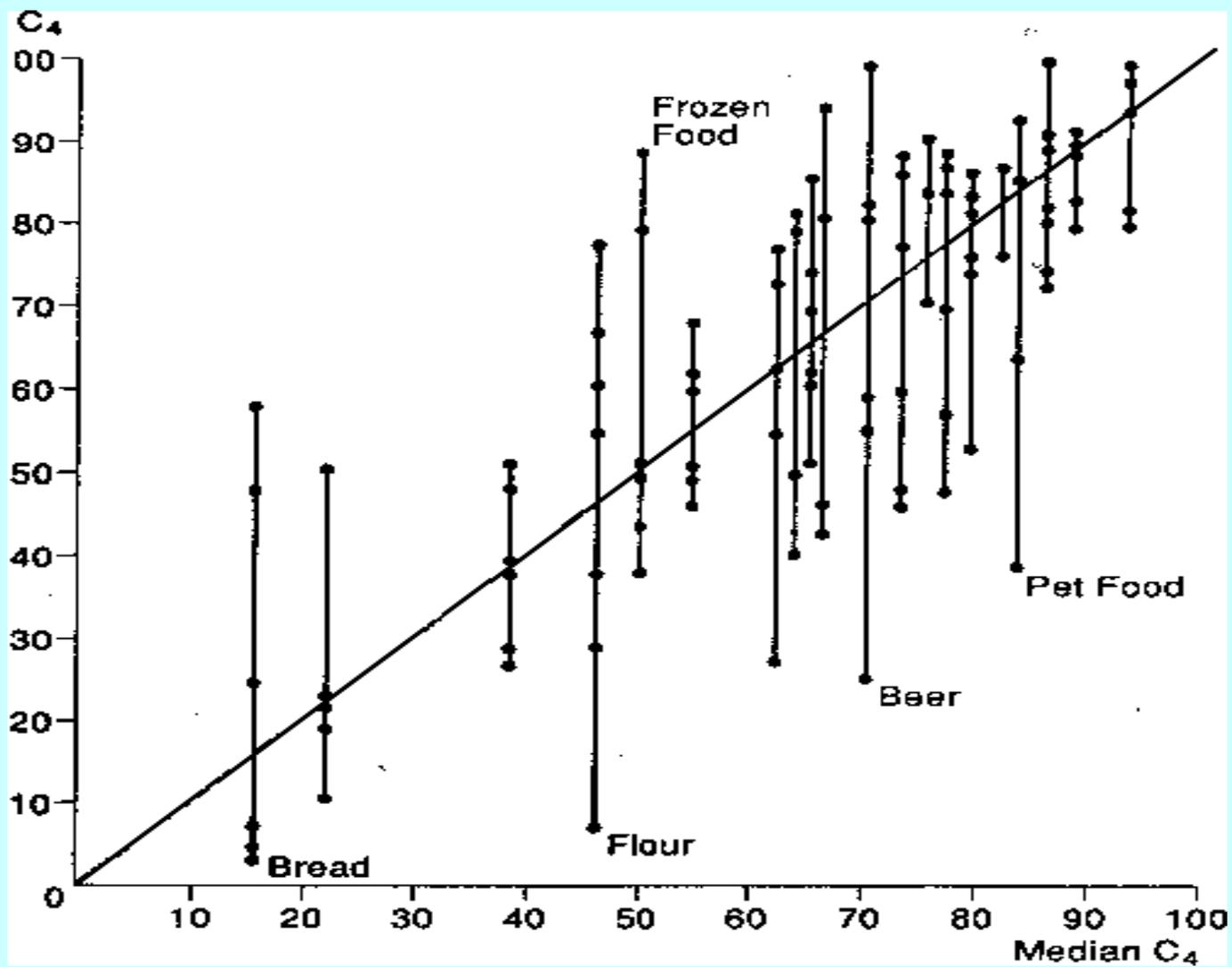


FIGURE 1.1

Les forces qui régissent la concurrence au sein d'une industrie



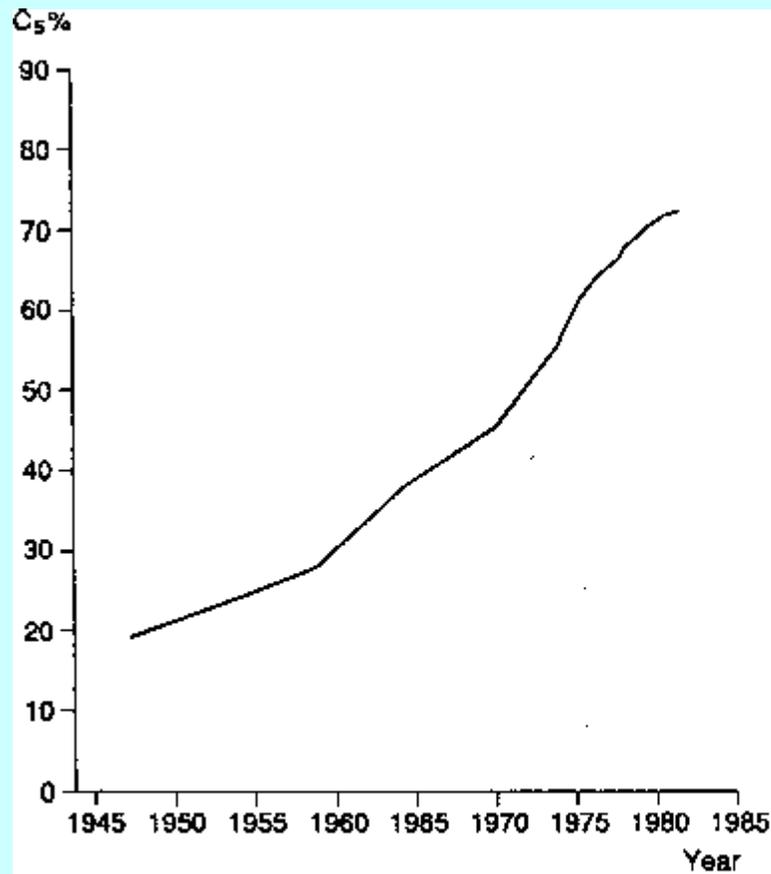


Figure 13.2

The five-firm sales concentration ratio for the U.S. beer industry. This figure is based on table 3 of Ornstein 1981, p. 290, and table 3 of Elzinga 1982, p. 224.

La concurrence sur les marchés des biens :

Plan

- Plan :
 - **Les modèles canoniques :**
 - Monopole,
 - Oligopole de Cournot,
 - Bertrand, Edgeworth,..
 - Les formes extensives du modèle de concurrence.
 - **Au delà des modèles canoniques.....**
 - Différenciation des produits,
 - RD
 - Les points aveugles de la théorie.
 - Marché isolé, bien homogène : simple, théorie, invtmt analytique.
 - Plus complexe : plus littéraire et coups de projecteurs empiriques.

La concurrence oligopolistique

5 novembre 2003 : *La concurrence monopolistique.*

- Présentation du cours, plan du cours
- La concurrence monopolistique : vie facile pour le monopole ?
- Le modèle du monopole : vie facile pour l'économiste ?
- Le monopole dans la durée.

- **19 novembre 2003** : *L'oligopole de Cournot.*

- Le modèle de Cournot
- Les résultats de la concurrence selon Cournot
- Difficultés : existence, stabilité
- Cournot et Walras : Les "grands" marchés.

- **3 décembre 2003** : *Multiplicité des formes et des issues de la concurrence.*

- Concurrence à la Bertrand; Simplicité biblique ou bouteille à l'encre ?
- L'équilibre de Bertrand - Edgeworth.
- Concurrence sur le couple prix quantités : "l'agressivité" de la concurrence
- Sortir de l'indétermination par l'examen des formes extensives de concurrence ?
- Cournot, l'engagement sur les quantités et la concurrence en prix.

La concurrence oligopolistique.

7 janvier 2004 : *L'analyse de la forme extensive, remède à l'indétermination ?*

- L'investissement comme barrière à l'entrée
- Coopération ou guerre des prix ?
- La dynamique de la collusion "indéterminée" selon M. tout le monde, et ses limites
- Retour à une approche plus pragmatique : le conflit concurrence ex-post, concurrence ex-ante avec capacités et actifs spécifiques.

14 Janvier 2004 : *La différenciation des produits.*

- Différenciation horizontale, verticale, etc.
- Equilibre à la Cournot ou équilibre à la Bertrand-Edgeworth : existence, stabilité
- Chamberlin.
- Différenciation horizontale minimale ? Variété optimale.

Concurrence, Apprentissage par la pratique et Recherche Développement

- "Learning by doing" et concurrence.
- Monopole et innovation : Schumpeter et "la destruction créatrice"
- Concurrence oligopolistique et innovation
- Une forme réduite pragmatique de la concurrence pour l'innovation.

Monopole : la théorie pure statique.

- La démarche analytique :
 - « Isoler le marché » :
 - Point de vue marshallien de l'équilibre partiel.
- Pourquoi y a t 'il monopole ?
 - Monopole « naturel », « de fait »
 - définition « sociale » , « soutenabilité » marchande
 - Collusion.
- La formalisation.
 - Un seul bien : marché isolé
 - Formalisation
 - Courbe demande : $Q=D(p)$
 - demande inverse : $p=P(Q)$
 - Un seul centre de décision pour le profit (pas de problème de choix du maximande..)
 - Investissement analytique.

Parenthèse sur les élasticités.

- Investissement analytique à l'occasion de l'étude du monopole
- Courbe demande : $Q=D(p)$
 -
- Elasticité : $-(p/D(p))(dD/dp)_p = \mathfrak{M}_D$
 -
- Demande inverse : $p=P(Q)$
- Elasticité - $(Q/p)(dP/dQ) = 1/\mathfrak{M}_D$
- Valeurs estimées de l'élasticité.
- Hyp. : le monopole connaît la demande qui s'adresse à lui.
 - Annonces de prix et quantités équivalentes...

Le monopole : les fondamentaux de l'analyse

- Le problème du monopole :
 - Max $[P(Q)Q - C(Q)]$
 - ou Max $[pD(p) - C(D(p))]$
- Les ingrédients de l'analyse :
 - La courbe de recette $R(Q) = P(Q)Q$
 - La courbe de recette marginale $(dR/dQ)(Q)$
 - $= P'(Q)Q + P(Q) = P(Q) \{ [Q P'(Q)] / P(Q) + 1 \}$
 - $= \{ P(Q) \} \{ 1 - (1/\mathcal{M}_r) \}$
- L'élasticité de la recette : $(Q/R)(dR/dQ) = 1 - (1/\mathcal{M}_r)$
 - Intuition claire
 - Rec. marginale > 0 , (resp. < 0) si $\mathcal{M}_r > 1$, (resp. < 1)
- Comment varie la recette marginale ?
 - Croît elle ou décroît elle ?

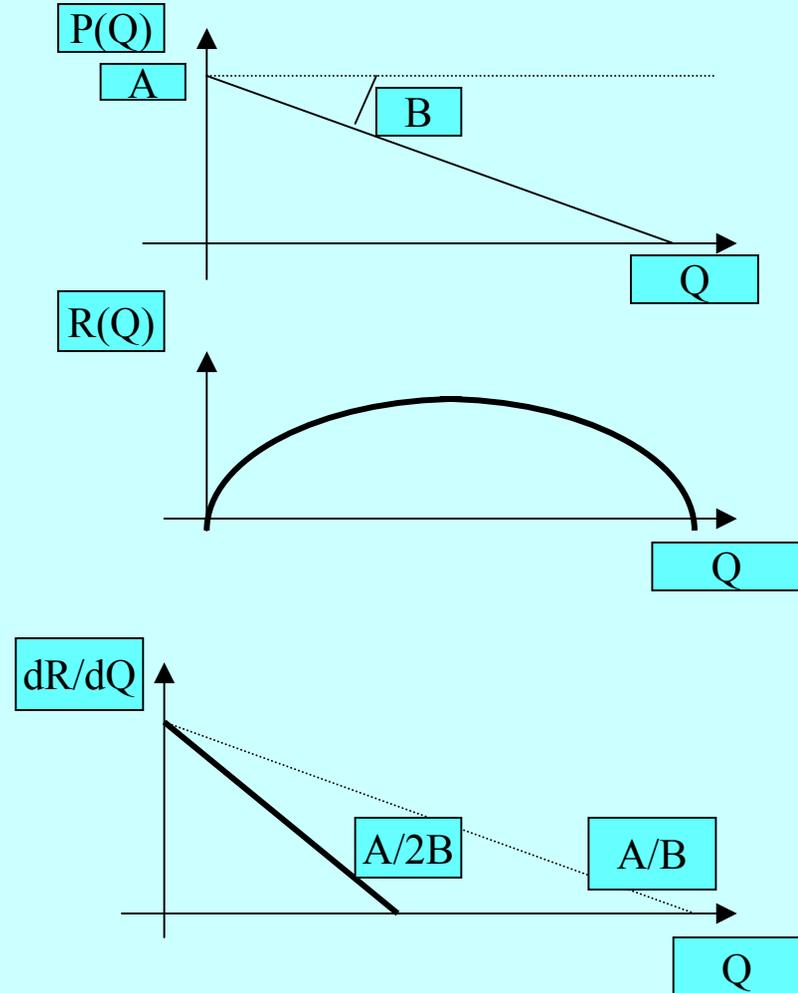
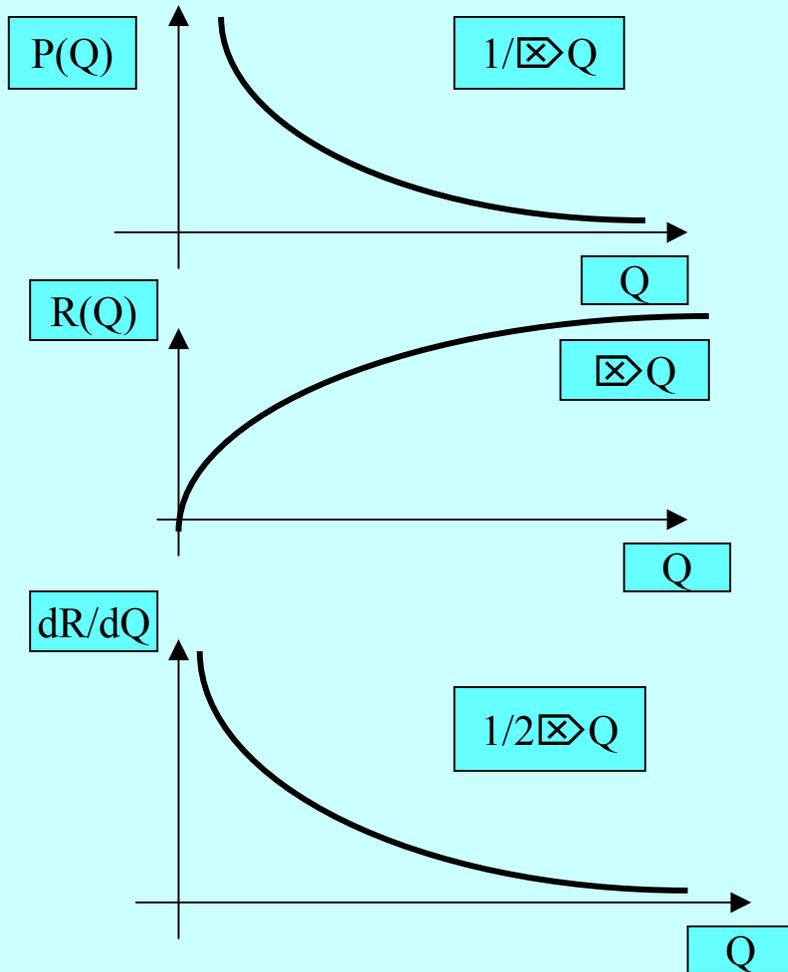
Cas particuliers

- Elasticité constante (Log convexe)
 - $D(p)=p^{-\mu}$, $P(Q)=Q^{(-1/\mu)}$
 - $P'(Q) = -(1/\mu) Q^{(-1/\mu)-1}$, $P''(Q) > 0$
 - $R(Q) = P(Q)Q = Q^{[(-1/\mu)+1]}$
 - $dR/dQ = [(-1/\mu)+1]Q^{(-1/\mu)}$
 - $\mu > 1$, R croissante, (recette marginale positive, et décroissante)
- Demande affine : (Concave, convexe, Log concave)
 - $P(Q) = A - BQ$, $(1/\mu) = BQ/A - BQ$ croît, μ décroît ($P'' = 0$)
 - $D(p) = (A-p)/B$
 - $R(Q) = AQ - BQ^2$
 - $dR/dQ = A - 2BQ$, rec. marginale décroissante.
 - $(Q/R)dR/dQ = (A - 2BQ)/(A - BQ)$,
 - R croît puis décroît.

Isoélastique
 $m=2$

Figures

Affine



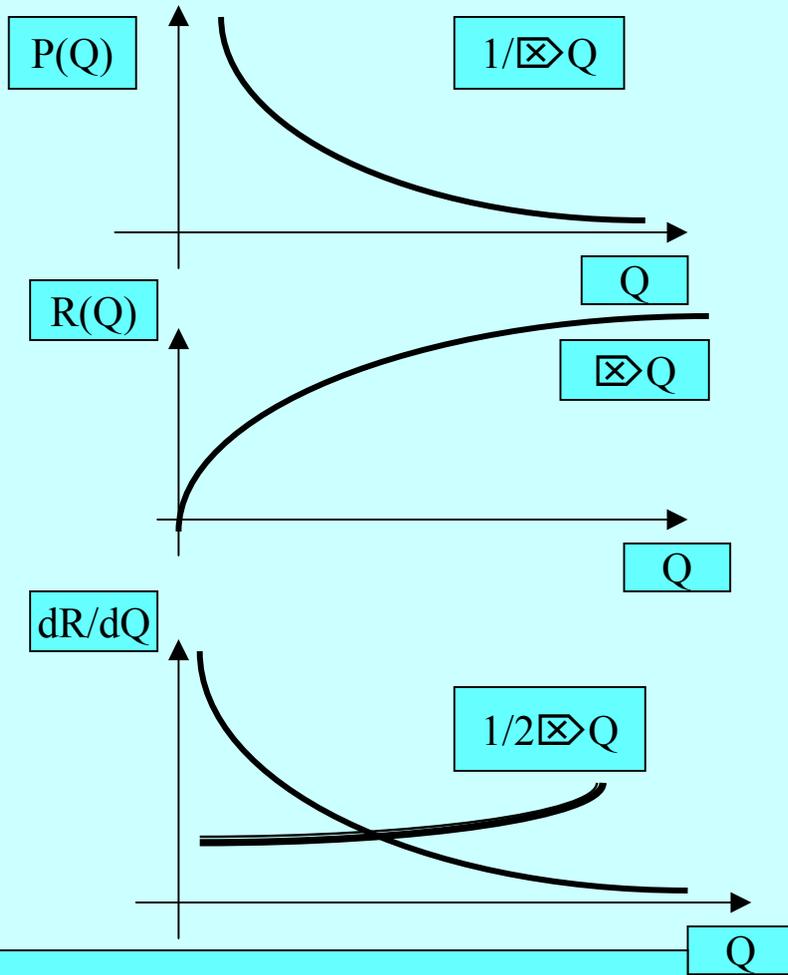
La recette du monopole : questions

- La recette :
 - est croissante $\mu > 1$, ou croissante et décroissante...
 - concave? Quasi concave
- Propriétés de la recette marginale.
 - Quand est elle décroissante : $R'' < 0$?
 - $R'' = \{P'(Q)\} \{1 - (1/\mu)\} + P(Q)(d(-1/\mu)/dQ) = P''Q + 2P'$
 - Oui, si $d(-1/\mu)/dQ$ n'est pas trop > 0 , $d\mu/dQ$ « pas trop » > 0 .
 - Oui, si $P'' < 0$, ou si $-(P''P/P') < 2$, $(1/\mu + 1)$, si iso-élastique)
 - ⑩ définition du « *marché bien conformé* »
- Plausibilité de l'hypothèse
 - Concavité (P, D) assure recette concave : plausible ?
 - Convexité compatible avec $d\mu/dQ$ pas trop positif : iso-élastique.
 - Affaiblissement : **R quasi-concave ? Log concavité de P suffisante.**
Marché « assez bien conformé

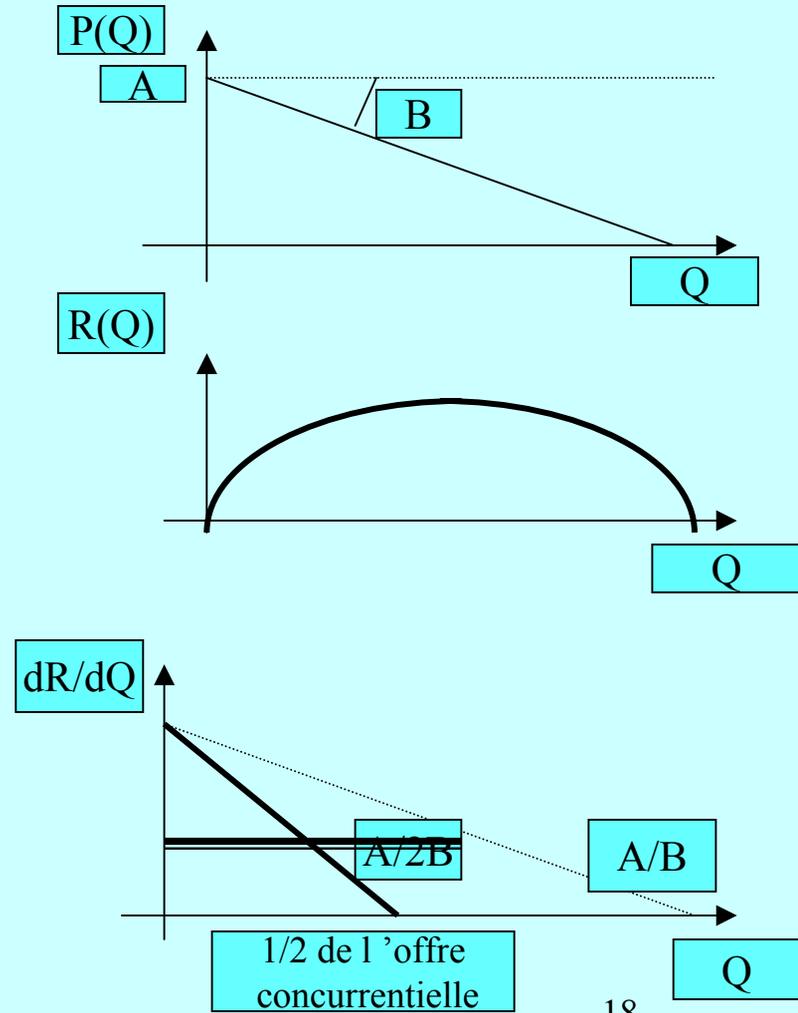
Le problème du monopole : le cas analytique bien conformé

- Bien conformé =
 - Recette marginale décroissante
 - P concave
 - P convexe et (dM/dQ) pas « trop positif »
 - Coût : coût fixe + coût marginal croissant
- Le problème :
 - Max $\{R(Q)-C(Q)\}$
 - Le maximande est concave.
 - $R'(Q^*)=C'(Q^*)$
- $$[(p-C')/p]_* = (1/M)_*$$
 - L'indice de Lerner égale l'inverse de l'élasticité.
 - Cette relation caractérise la solution de monopole
 - Même conclusion si quasi-concave, sinon condition nécessaire.

Figures



$\mu_c = 2, p = 2c, \mu_c = 4/3, p = 4c, \mu_c = 5, p = (5/4)c$



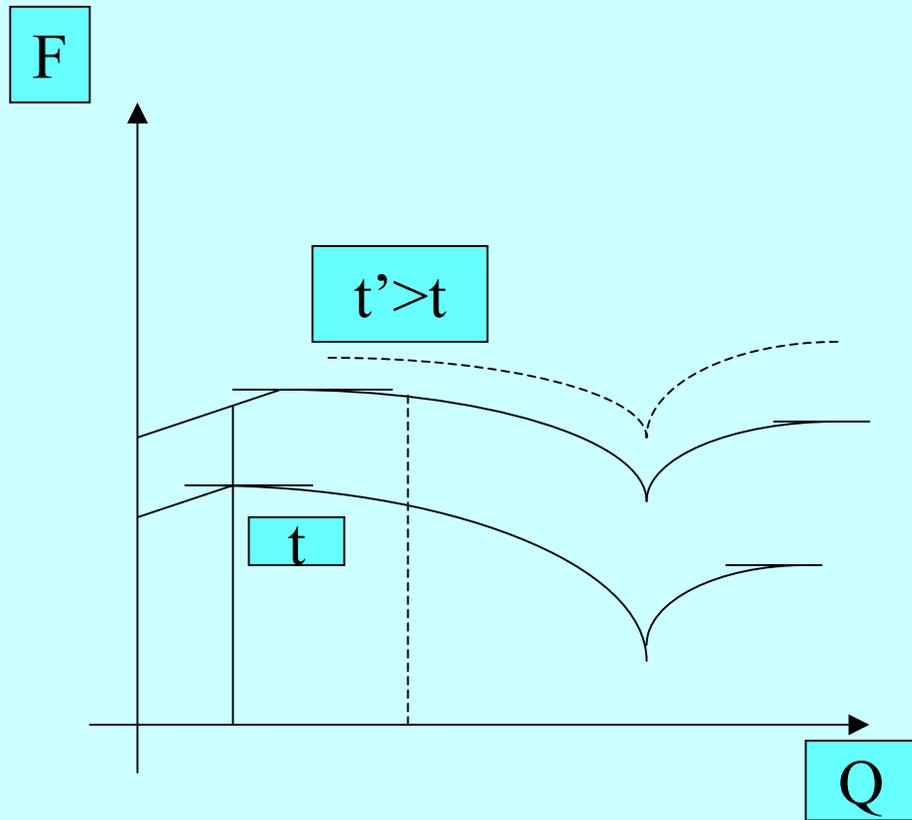
La pertinence du cas « bien conformé »

- De façon très générale,
 - il n'y a pas de raison que la fonction de recette soit (quasi) concave.
 - Les conditions locales de l'optimum subsistent : indice de Lerner
 - Mais plusieurs maxima locaux
- Conséquences :
 - Pour certaines modifications des paramètres extérieurs,
 - le système peut réagir de façon discontinue :
 - Exemples :
 - Baisse des coûts marginaux :
 - Taxation du bien
 - Formalisation $C(Q,t)$

Statique comparative du monopole

- Baisse des coûts :
 - $C(Q, t)$ décroît avec t .
 - $\star C / \star Q \star t < 0$,
- Argument
 - $F(Q, t) = P(Q)Q - C(Q, t)$, $(\star F / \star Q) =$
 - $\star^2 F / \star Q \star t > 0$
- Résultat :
 - alors la production *augmente*,
 - de façon éventuellement discontinue avec t .

Réponses du monopole à une baisse de ses coûts.



- $\frac{\partial^2 C}{\partial Q \partial t} < 0$, alors
 $\frac{\partial^2 F(Q, t)}{\partial Q \partial t} > 0$
- Implique :
 - Localement : le Q optimal s'accroît
 - Algèbre :

$$[\frac{\partial^2 F(Q, t)}{\partial Q \partial t}]dt + [\frac{\partial^2 F(Q, t)}{\partial Q^2}]dQ = 0$$
- Pourquoi globalement ?
 - Considérer le profit marginal au dessus de la discontinuité..

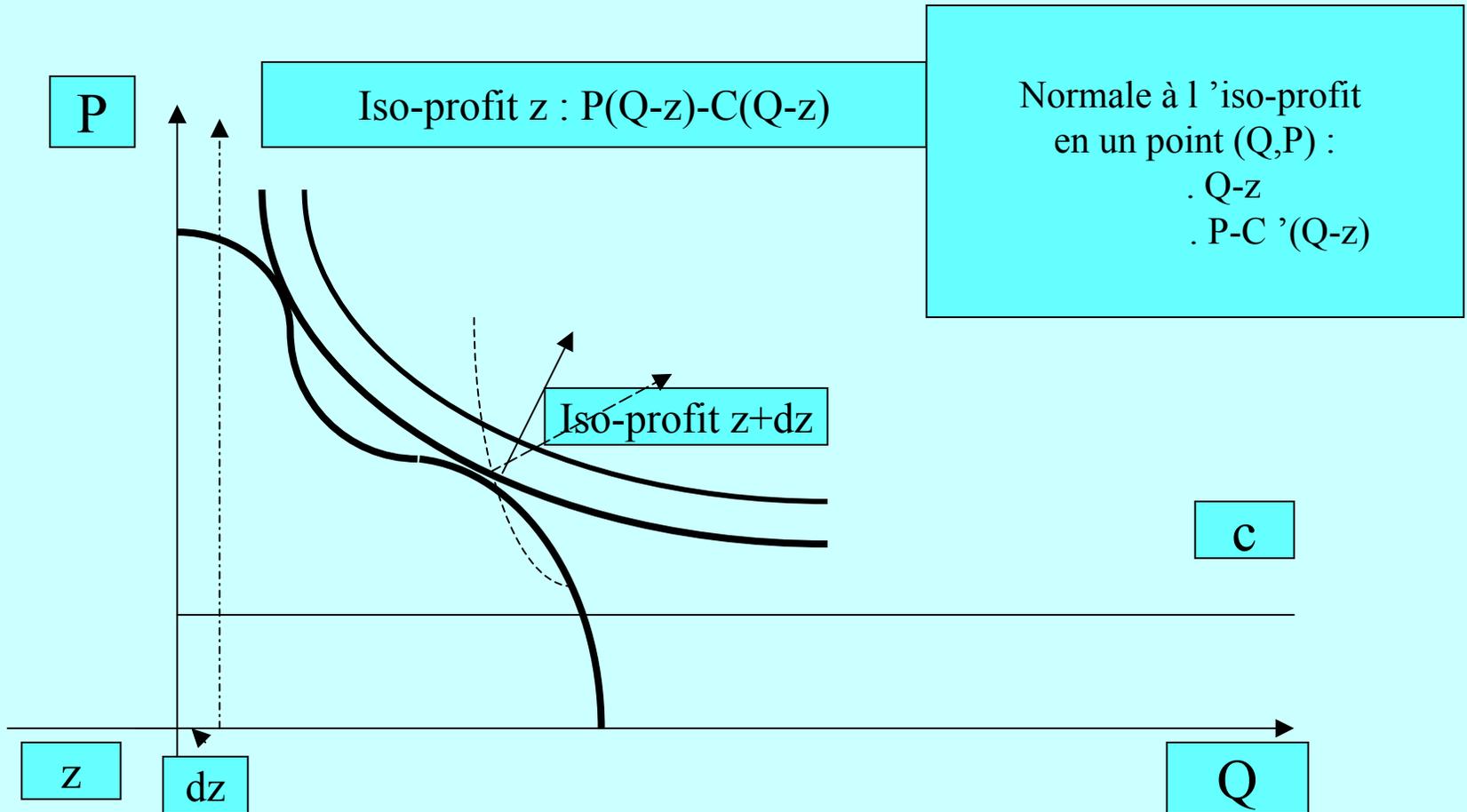
Préparation au cas oligopolistique

- Supposons : z fourniture exogène..
 - $P(Q)=L(z+Q)$, L fonction de demande inverse « résiduelle ».
 - Comment varie la réponse du monopole à un changement de z ?
- Les équations :
 - $F(Q,z) = P(Q)(Q-z) - C'(Q-z)$
 - $(\partial^2 F / \partial Q \partial z) = -P' - C''(Q-z) > 0$
- Alternativement :
 - $G(q,z) = P(q+z)q - C(q+z)$
 - $(\partial^2 G / \partial q \partial z) < 0 \dots \dots$ (cas très bien conformé !)
- L'optimum local :
 - $R'(Q^*) = C'(Q^*)$
 - $P'(Q)Q + P(Q) = [L'(z+Q)]Q + L(z+Q)$
- ⓪ $q = r(z)$
 - Propriétés de $r(z)$? Locales, Globales, Pas uniquement dans les cas bien conformés

Propriétés de $r(z)$

- Le comportement local de $r(z)$.
 - Si le marché est « très bien conformé » : déf : $(P' - P/P') < 1$,
 - Plus restrictif que le monopole « bien conformé » affine, pas iso-élastique
 - Alors $\underline{dr/dz < 0}$
 - le monopole réduit son offre quand l'offre extérieure s'accroît: réaction locale « normale »
- Preuve :
 - Varie avec z , signe : $L' - Q + L'$, qui a le même signe que $P' - Q + P'$.
 - Condition suffisante « trop forte » dès que z devient élevé...;
- Les sauts de $r(z)$
 - Saut vers le bas : pour $/ z$, l'entreprise cesse de produire (coût fixe).
 - Saut vers le haut : si cessation d'activité, les sauts sont vers le haut.
 - Intuition inverse de la précédent
- z croît, $r(z)$ décroît (si ..), $z+r(z)$ croît ...: concurrence !

Sauts vers le haut : pourquoi ?



Statique comparative du cas bien conformé : profit, production

- Nombre d'agents.
 - « m-réplication de l'économie » : $D(p) \rightarrow mD(p)$,
 - $P(Q) \rightarrow P(Q/m)$, élasticité inchangée !
- Résultats.
 - **Coût marginal constant**
 - Intuition simple
 - Tarification inchangée, Output multiplié par m.
 - Profit = $m(\text{profit} + K) - K \dots$
 - Pourcentage de la production optimale, concurrentielle si $c = 1$:
 - 1/2 cas affine, Cas iso-élastique : 1/4, si $\mu = 2$,
 - $(p-c)/p = (1/\mu)$, $Q(\text{mon})/Q(\text{opt}) = (1-1/\mu)^\mu$
 - **(coût marginal c , limite de capacité C) :**
 - **la production croît --capacité, prix cste, la capacité est atteinte le prix croît, mais égale le prix concurrentiel !**

Profit, production, entrée, bien être.

- Le « malthusianisme » du monopole.
 - Pouvoir de marché et pouvoir de monopole.
 - rente concurrentielle
 - action sur les prix, grand / à l'économie.
 - Rend maximum le profit:
 - sous contrainte d'anonymat
 - les effets ambigus de la (tentative) de discrimination Coase
- Enseignements.
 - Fournit une borne supérieure au nombre d'entreprise viables sur le marché N / $\text{Profit}/N > \text{coût fixe}$.
 - Quelles pertes sociales du monopole ?

L'entrée

- Monopole inexpugnable ou soumis à la menace d'entrée
 - « Naturel »
 - mais éventuellement concédé ...régulé ..., nationalisé...
 - ou « menacé »
 - voir théorie entrée
 - entrée : jeu ex ante
 - entrée : blocage stratégique théorie du prix limite, Bain si prix maintenu, l'entrant ne peut faire de profit...
 - Entrée : décision de l'entrant / jeu ex-post: la dynamique post entrée
 - Nature des coûts fixes : irrécupérables ou non
 - La théorie des marchés « disputables », (contestables)
 - profit nul (peu crédible)

Limites de la théorie

- Le monopole endogène.
 - Différenciation des produits
 - Création de nouveaux produits : le monopole schumpeterien ...
- Le monopole dans le temps
 - se concurrence lui même
 - Innove ...
 - Limite l'intérêt de l'entrée.
- Le monopole, la finance et l'anticipation.

Biblio

- Bertrand, J., 1883, "Revue de "Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses", de Cournot", *Journal des savants*, 499-508.
- Chamberlin, E., 1933, "The Theory of Monopolistic competition", *Harvard University Press*,
- Cournot, A.A., 1938, "Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses", réédition 1974, *Calmann-Lévy*, Paris.
- Edgeworth, F., 1881, "Mathematical Psychics", *Kegan Paul*, Londres.
- Hotelling, H., 1929, "Stability in Competition", *Economic Journal*, 39, 41-57.
- Schumpeter, J., 1983, "Histoire de l'analyse économique", *Gallimard*, Paris, tome 3.
- Stigler, G.J., 1950, "Monopoly and Oligopoly by Merger", *American Economic Review*, "Papers and Proceedings", 40, 23-34.

Biblio

- Scherer, F., 1979, "Industrial Market Structures and Economic Performance", *Rand McNally*, New York, 2^e éd.
- Jacquemin, A. et Tulkens, H., 1986, "Fondements d'économie politique", *De Boeck Université*, Buxelles, 2^e éd...
- Stigler, G.J., 1961, " The economics of Information", *Journal of Political Economy*, 69, 213-225.
- Tirole, J., 1988, "The Theory Industrial Organization, MIT Press, Cambridge.
- Vives, X, 2001, « Oligopoly Pricing », MIT Press,