

# **La délimitation du marché pertinent**

**Edmond BARANES**

**Professeur d'Economie, Université de Montpellier**

# La délimitation du marché pertinent

Qu'est ce qu'un marché ? Le pouvoir de marché ?

Concepts de demande

L'identification du marché

Test SSNIP (le monopoleur hypothétique)

La perte critique

Extension (cas multi-produits et marchés bi-face)

Les barrières à l'entrée

La délimitation dans le cas des opérations de concentration

Indices et ratios de concentration

Les tests de prix

Les nouveaux tests

# Le marché pertinent

- Le **marché pertinent** (ou « relevant market ») est l'un des paramètres les plus importants de l'antitrust
- Il permet notamment :
  - d'apprécier si une entreprise est en situation de **position dominante**,
  - de prévoir l'impact d'une **concentration**,
  - ou encore de savoir si **l'entente** est prohibée (c'est-à-dire si elle est susceptible de produire un **effet restrictif** de concurrence sur le marché)

# Le pouvoir de marché

- Définition économique du **Pouvoir de Marché** :

Capacité d'une entreprise à augmenter ses prix au-delà du prix concurrentiel, sans que la baisse des ventes qui en résulte annule la hausse des profits escomptés

- **Importance de la mesure du pouvoir de marché** pour qualifier certaines pratiques concurrentielles / effet d'une concentration

- La **première étape** de l'évaluation du pouvoir de marché est la définition du **marché pertinent**. Deux questions à se poser :

Marché du produit : Quels produits doit-on inclure dans le marché ?

Marché géographique : Quelle zone géographique doit-on considérer ?

## Le marché pertinent

« Le marché, au sens où l'entend le droit de la concurrence, est défini comme **le lieu sur lequel se rencontrent l'offre et la demande pour un produit ou un service spécifique**. En théorie, sur un marché, les unités offertes sont **parfaitement substituables pour les consommateurs** qui peuvent ainsi arbitrer entre les offreurs lorsqu'il y en a plusieurs, ce qui implique que chaque offreur est soumis à la concurrence par les prix des autres »

Conseil de la concurrence [2001]

# Qu'est ce qu'un marché?

- La définition économique du marché

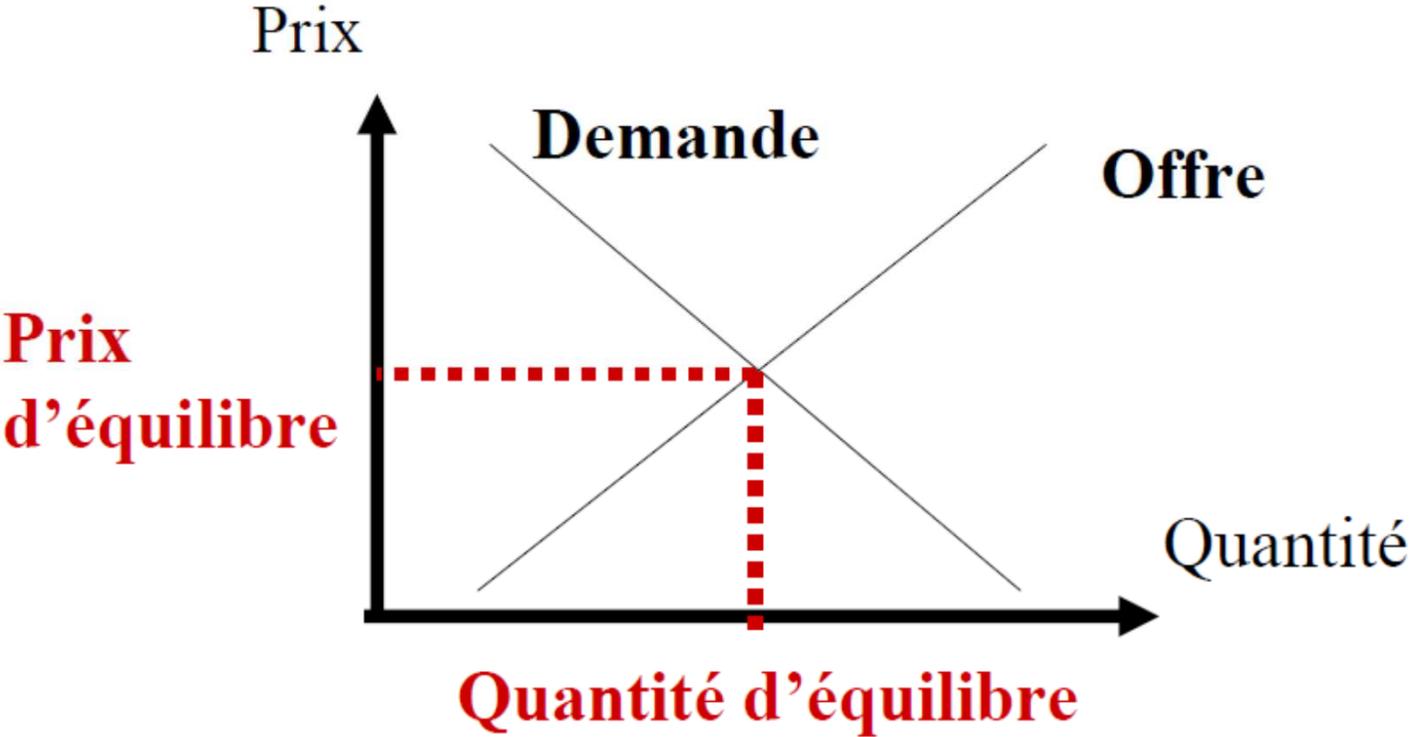
Un marché est un **ensemble de produits** présentant entre eux une forte **substituabilité** du point de la demande et de l'offre

- **Substituabilité de la demande** : comportement du consommateur face à une variation de prix
  - Préférences du consommateur par rapport au prix, caractéristiques des produits
  - Deux produits différents peuvent être de bons substituts / Deux biens identiques ne pas être substituables ...cout de changement (*switching costs*)
- **Substituabilité de l'offre** : des entreprises qui offrent d'autres produits peuvent être incitées à produire le produit en cas de hausse de prix (offreurs potentiels)
  - Est-ce que la substitution est **techniquement possible** ?
  - Entrée **rapide** (6-12 mois), **effective** (à une échelle suffisante permettant une modification des prix) et **peu coûteuse** en investissement (coûts fixes) ?

# Qu'est ce qu'un marché?

- Un marché est une rencontre entre une demande et une offre qui détermine le prix et la quantité échangée d'un bien ou d'un service donné
- On distingue principalement **4 composantes** :
  - Un bien ou un service
  - Une demande
  - Une offre
  - Un cadre réglementaire

# Qu'est ce qu'un marché?



# La demande

On peut notamment distinguer :

- Le prix
- Le revenu
- Le prix des produits substitués
- Les goûts
- Les anticipations
- Le prix des produits complémentaires
- La structure de la population
- Les conditions d'accès au crédit
- L'information

# L'offre

On peut notamment distinguer :

- Le prix
- Le prix des facteurs de production
- L'évolution des technologies
- Les conditions d'accès au crédit
- Les anticipations
- La concurrence

## Les objectif du marché pertinent

- La délimitation du (des) marché(s) pertinent(s) permet successivement :
  - **d'identifier le périmètre** à l'intérieur duquel s'exerce la concurrence entre les firmes ("lieu de rencontre entre l'offre et la demande pour un produit ou un service spécifique")
  - de déterminer leur **pouvoir de marché**
- Homogénéité ≠ Substituabilité
- La délimitation a **deux dimensions** : celle relevant des produits et services et celle relevant de la dimension géographique
- La définition précise des marchés pertinents n'est **pas systématiquement indispensable** à la décision de l'Adlc

# Elasticité prix

- Définition:

L'élasticité-prix d'un bien ou d'un service est le rapport entre la **variation relative de la quantité** demandée de ce bien ou de ce service et la **variation relative de son prix**, toute chose étant égale par ailleurs

- Il s'agit donc du rapport suivant :

$$\frac{\% \text{ de modification de la demande}}{\% \text{ de modification du prix}}$$

## Elasticité prix

Il y a alors 3 possibilités :

- La baisse du prix entraîne une augmentation de la demande : c'est un **bien ordinaire**
- La baisse du prix entraîne une stagnation de la demande
- La baisse du prix entraîne une diminution de la demande : c'est un **bien de Giffen**

# Elasticité revenu

- Définition :

L'élasticité-revenu d'un bien ou d'un service est le rapport entre la **variation relative de la quantité** demandée de ce bien ou de ce service et la **variation relative du revenu**.

- Il s'agit donc du rapport suivant :

$$\frac{\% \text{ de modification de la demande}}{\% \text{ de modification du revenu}}$$

# Elasticité revenu

On distingue :

- La hausse du revenu entraîne une hausse de la demande ( $>0$ ) : le bien est **normal**

Il faut également distinguer au sein des biens normaux :

- Les biens **prioritaires** (la demande s'accroît dans une proportion moindre que la hausse du revenu) ( $<1$ )
  - Les biens de **lux**e (la demande s'accroît plus que proportionnellement par rapport à la hausse du revenu) ( $>1$ )
- La hausse du revenu entraîne une baisse de la demande ( $<0$ ) : le bien est **inférieur**

# Elasticité croisée

- Définition :

L'élasticité croisée de la demande d'un bien ou d'un service i est le rapport de la **variation relative de la quantité demandé i** à la **variation relative du prix d'un bien ou d'un service j**, toutes choses égales par ailleurs

- Il s'agit donc du rapport suivant :

$$\frac{\% \text{ de modification de la demande du bien ou du service } i}{\% \text{ de modification du prix du bien ou du service } j}$$

# Elasticité croisée

- On distingue deux cas :

Les biens sont **substituts**

$$\varepsilon_{i/j} > 0$$

Les biens sont **complémentaires**

$$\varepsilon_{i/j} < 0$$

## Liens entre élasticités

$$\varepsilon_p + \varepsilon_R + \varepsilon_{i/j} = 0$$

Les élasticités ne sont pas indépendantes :

=> Si un bien est fortement substituable à un autre, alors on doit observer une très forte élasticité croisée et une très grande élasticité-prix

=> La hausse du prix du bien fait baisser la demande, puisque les consommateurs vont alors acheter l'autre produit

## Comment identifier un marché?

- Il faut considérer un **produit de référence** (un marché initial). Le choix dépend du cas :

Concentration : produit(s) des entreprises fusionnantes

Abus de position dominante : produit(s) prétendus dominés ou monopolisés

- Il faut ensuite identifier quels sont **les produits que l'on peut substituer** à ceux du marché initial

Substitution du côté de la demande / Substitution du côté de l'offre

- La substituabilité de la demande est le **critère déterminant**, la prise en compte des caractéristiques de l'offre est complémentaire

## Comment identifier un marché?

- **Identifier** les produits potentiellement substituables pour mettre en œuvre le test SSNIP (*Small but Significant Non-transitory Increase in Prices*) ou test du monopoleur hypothétique
- Bien comprendre les caractéristiques des produits potentiellement en concurrence le produit /la demande
- **Le produit** : les usages, les caractéristiques physiques et techniques, la technologie de production, qualité, chaîne de distribution, dimension temps (bien durable ou non)
- **La demande** : caractéristiques observables des consommateurs, élasticités de la demande, évolution de consommation, segmentation de la clientèle

# Test SSNIP : Test monopoleur hypothétique

- Principe : *Horizontal Merger Guidelines* (1984)

Le marché est défini comme les produits tels qu'un **monopole hypothétique** pourrait augmenter **significativement** et **durablement** ses prix tout en augmentant son **profit**

- **Le test**

Considérons qu'un monopole hypothétique offre le produit de référence (A), est-ce qu'il peut augmenter son profit en augmentant le prix de A au dessus du prix courant de 5 à 10% ?

Oui : Le produit A constitue un marché séparé

Non : Introduction d'un autre produit substitut Y et test...

- Un **marché pertinent**

Ensemble des produits pour lesquels une hausse de prix de 5% à 10% maximiserait le profit du ou des offreurs

## Test SSNIP : Test monopoleur hypothétique

- Il s'agit de savoir si, pour une entreprise (monopole), une **augmentation faible** mais significative et **non transitoire** de son prix sera (ou non) profitable, c'est-à-dire s'il y aura (ou non) une part suffisante des clients qui opteront pour un autre produit
- Tant que cette augmentation n'est pas profitable, il faut **ajouter le produit** (ou service) **le plus « proche »** pour élargir le marché et recommencer le test
- La mise en œuvre de ce test nécessite de connaître les élasticités croisées, les élasticités prix et les marges sur coûts variables du monopoleur hypothétique

## Le cas « Cellophane Fallacy »

- La mise en œuvre du test pose un problème de disponibilité des données  
Problème d'estimation des fonctions de demande, d'offre et coût des entreprises
- Problème de la « *Cellophane Fallacy* » (Cas du Pont de Nemours, 50')

**Résultat** : élasticité-prix croisée forte entre cellophane et autres produits d'emballage

Critique : élasticité croisée élevée car prix élevé...déjà une indication de pouvoir de marché...

**Idée** : Lorsqu'une entreprise possède un pouvoir de marché, elle fixe un prix élevé (non concurrentiel) qui se trouve juste au niveau du prix au-delà duquel des produits différents qui ne sont pas de réels substituts le deviennent.....

**Conclusion** : En appliquant une augmentation de prix de 5-10%, on peut constater une diminution importante de la demande..... Élargissement artificiel du marché et dilution du pouvoir de marché (problème « prix courant » / « prix concurrentiel »)

Abus de position dominante

## L'analyse de la perte critique

- La mise en œuvre de l'analyse de la perte critique nécessite 2 valeurs : la **perte critique** et la **perte effective**
- **Perte critique** : calcul du seuil des quantités vendues qui rendrait non profitable l'augmentation unilatérale de prix d'une entreprise (ou d'un groupe d'entreprises)
  - % de perte des quantités vendues nécessaire pour rendre l'augmentation de prix non profitable

Supposons une augmentation de prix de  $Y\%$  qui fait perdre des consommateurs :  
Quelle variation des quantités vendues rend le profit inchangé ?

$$\text{Seuil} = 100 * Y / (Y + m) \quad m = (\text{prix initial} - \text{CVM}) / \text{prix initial}$$

$$\text{élasticité critique} = \text{seuil} / \text{variation du prix}$$

## L'analyse de la perte critique: exemple

Avec une hausse de prix de 5% on a :

Marges	10%	20%	30%	40%	50%
CL	33%	20%	14%	11%	9%

NB : CL est exprimé en % des ventes totales

## L'analyse de la perte critique: exemple

**Perte de ventes actuelles** ou « actual loss » : il s'agit d'une prédiction

- Pertes des ventes actuelles  $<$  CL  
La hausse de prix est profitable et le marché pertinent est donc défini
- Pertes des ventes actuelles  $>$  CL  
La hausse de prix n'est pas profitable et il faut élargir le marché pertinent

# L'analyse de la perte critique: exemple

- Si la **perte effective** causée par une augmentation de prix est **inférieure au seuil** alors **l'augmentation de prix est profitable**

La perte effective dépend de l'élasticité (estimée) de la demande résiduelle de l'entreprise ou de l'ensemble des entreprises

La demande résiduelle de l'entreprise  $E$  est la part de la demande qui n'est pas adressée par ses concurrentes

- **Exemple :**

Si prix initial du produit  $X$  est 100 et CVM est 60 alors  $m=0,40$

Quand augmentation de prix de 5%, le seuil est 11,1%

$$\text{élasticité critique} = 11,1 / 5 = 2,2$$

Si l'élasticité résiduelle du produit  $X$  est supérieure à 2,2 alors la perte actuelle est plus grande que le seuil et donc l'augmentation de prix est non profitable

$X$  ne constitue pas un marché séparé...il faut inclure le produit  $Y$ ...

## Le cas multi-produits

- Le **test SSNIP** est construit pour des **firmes mono-produit**
- Exemple de firmes pluri-produits différenciés, mais qui sont substitués au moins pour certains consommateurs

Coca-Cola Co => Coke, **Sprite**, **Fanta**

Pepsi Co => Pepsi, **Sierra Mist**, **Tropicana**

Cadbury Schweppes => RC Cola, **7Up**, **Sunkist**

## Le cas multi-produits

**Supposons une fusion** entre Coca-Cola Co et Pepsi Co

**Question** : les autorités de concurrence doivent elles retenir trois marchés distincts ou un seul ?

**Test SSNIP** : il y aura un **marché pertinent du cola** si le monopoleur hypothétique du cola (Coke, Pepsi, RC Cola) peut augmenter faiblement, significativement et de façon non transitoire les prix d'une façon profitable

=> Dans ce cas, le monopoleur sera supposé n'être présent que sur ce marché et ne vendre aucun autre produit

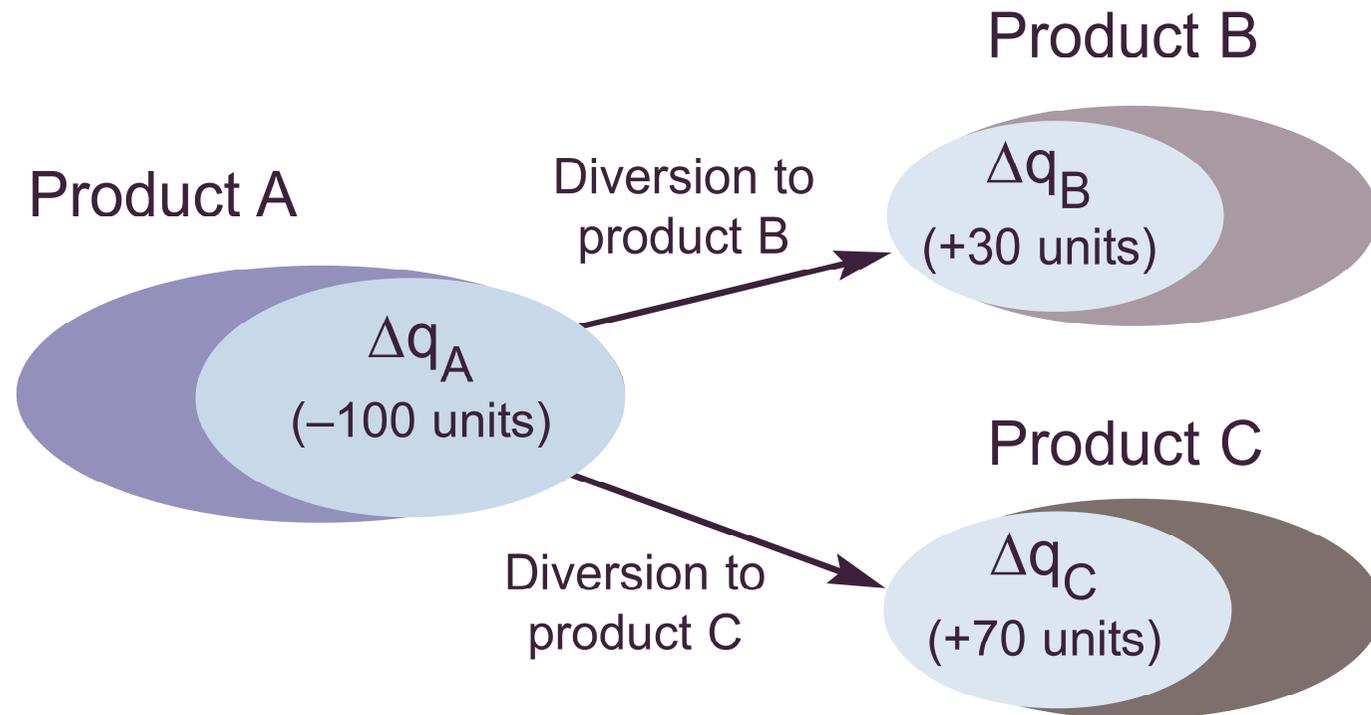
## Le cas multi-produits

- Toutefois, dans la réalité, les trois entreprises vendent trois types de biens
- Pour déterminer réellement la profitabilité d'une augmentation SSNIP il faut donc **prendre en compte la façon dont la pluri-production** affectait la détermination des prix des firmes avant la fusion,

=> c'est-à-dire prendre en compte les **ratios de diversion** entre produits d'une même entreprise et entre le produit analysé et les produits des autres entreprises (fidélité à une marque > ou = ou < fidélité à un type de produit)

## Ratio de diversion

**Figure 1 Illustration of diversion from product A as a result of a 5% price increase**



## Le cas multi-produits

- Toutes choses étant égales par ailleurs, lorsqu'il s'agit d'entreprises pluri-produits vendant des substituts imparfaits, les prix avant la fusion sont plus élevés que si les entreprises étaient mono-produit

- Le **test SSNIP classique** pour le cola prend en compte la diversion vers les autres marques du même produit (Coke => Pepsi et RC Cola),

=> mais il ne prend pas en compte la diversion vers les autres produits imparfaitement substitués (Coke => Sprite et Fanta)

=> ce test appliqué de façon classique conduit donc à définir des **marchés pertinents plus larges dans le cas d'entreprises pluri-produits**

## Le cas multi-produits

- Lorsque le marché est symétrique et en l'absence d'économies de gamme, on a un marché pertinent si et seulement si la condition suivante est remplie

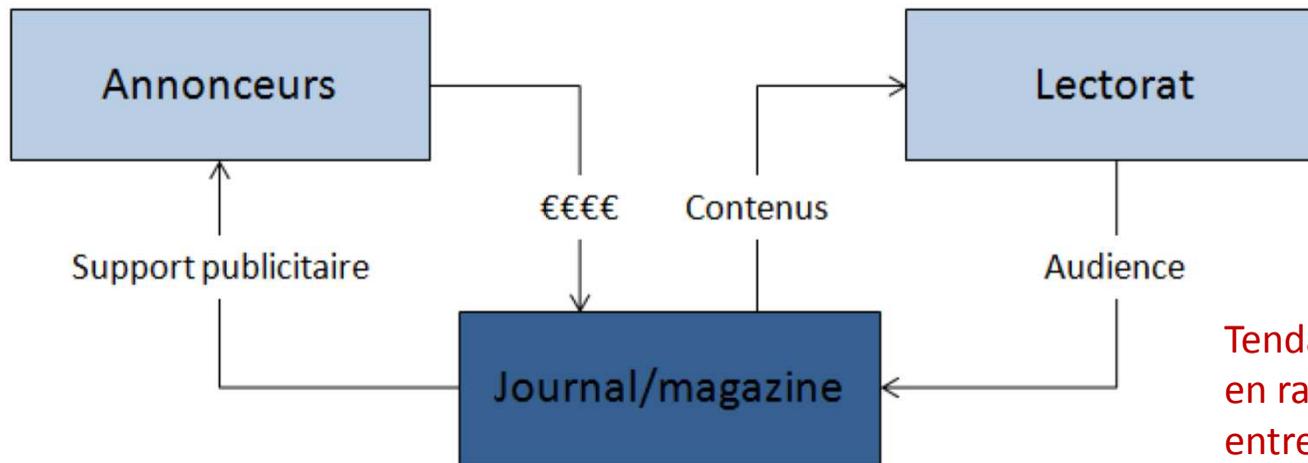
[Moresi-Salop-Woodbury, 2008]

$$\delta_M > \frac{\delta_F m + 2X}{m + 2X}$$

$\delta_M$  : ratio de diversion "sur le marché"  
 $\delta_F$  : ratio de diversion au "sein de la firme"  
 $X$  : augmentation du prix en %  
 $m$  : %marge-profit

## Le cas marché biface

- Marché biface (marché de plateforme)
  - => existence de deux clientèles + externalités de réseau croisées
- Ex : médias, cartes bancaires, plateformes services numériques, iTunes, agences immobilières, supermarchés, etc.

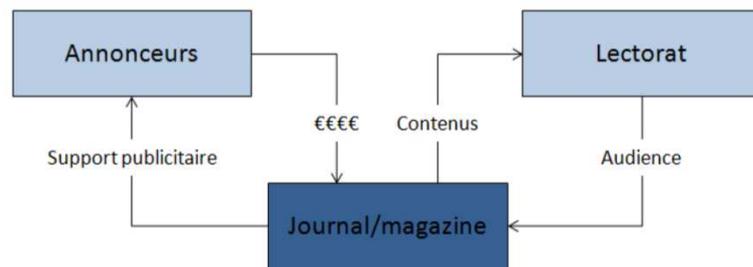


Tendance à la concentration du marché en raison du jeu des externalités croisées entre les deux faces du marché

## Le cas marché biface

- L'application du test SSNIP classique n'est pas possible sur ce type de marché car
  - d'une part, il ne prend pas en compte les **liens entre les deux faces du marché** et,
  - d'autre part, son application à un tel cadre est ambiguë :

Quel **prix** doit-on augmenter ? (niveau de prix et structure de prix)



Les incitations de l'entreprise fusionnée à augmenter les prix à l'égard d'un des deux groupes de clients (lecteurs ou annonceurs) sont réduites.  
=> Une hausse de prix d'un côté du marché engendre un effet classique de diversion mais induit aussi un effet de diversion de l'autre côté du marché  
**Exple** : hausse du prix d'un journal, réduit la base de lecteurs, diminue le nombre d'annonceurs au profit d'un journal concurrent

## Le cas marché biface

- Par ailleurs, il y a une difficulté si toutes les firmes ne sont pas présentes sur les deux faces du marché
- Il convient de distinguer différents types de marchés bifaces : exemple les marchés bifaces de type médias [Filistrucchi , 2008]
- **Principes de la méthode** : il s'agit de prendre en compte les changements de profits sur les deux faces et tous les effets retours (feedbacks) entre les profits sur les deux faces lorsque le monopoleur hypothétique augmente le prix sur une face, puis le prix sur l'autre face, ce dernier ayant la possibilité dans chaque cas d'ajuster de façon optimale la structure de prix

## SSNIP et marché géographique

- Test de type SSNIP pour déterminer la **dimension géographique** d'un marché de biens hétérogènes avec seulement trois paramètres :
  - la distance maximale de transport profitable
  - le ratio de diversion hypothétique de la demande pour une différence de 10% au niveau du prix
  - la marge entre le prix concurrentiel-coût marginal
- Cette méthode se fonde sur l'idée que la **substituabilité en terme de caractéristiques des produits** doit servir à définir le marché pertinent en terme de produit, alors que la **substituabilité en terme de localisation** doit servir à définir le marché pertinent du point de vue géographique

# Considérer l'entrée sur le marché

L'entrée des firmes peut être le fait :

- De nouvelles entreprises créées “ex-nihilo”
- D'entreprises situées dans la même branche mais produisant sur des marchés contigus à celui évoqué
- D'entreprises déjà en place, mais produisant des biens très différents

=> En clair, il s'agit du problème de la concurrence potentielle  
(cf substituabilité de l'offre, LD § 309)

## Barrières à l'entrée

- Il existe **diverses définitions** de la notion de barrière à l'entrée, ce qui pose de nombreux problèmes analytiques
- « Les barrières à l'entrée sont **les avantages** que détiennent les entreprises d'un secteur sur un **entrant potentiel**. Ces avantages se manifestent dans leur capacité à **vendre au-dessus du prix concurrentiel, sans attirer de nouvelles firmes** dans l'industrie » *J. Bain*
- « [...] une barrière à l'entrée est un **coût de production** qui doit être supporté par une firme voulant pénétrer un marché, sans que celles déjà en place aient à le faire » *G. Stigler*
- « [...] une barrière à l'entrée est une **limitation de l'entrée socialement indésirable**, qui est attribuable à la protection des détenteurs d'une ressource, déjà en place dans le secteur » C. von Weizsäcker

# Barrières à l'entrée

- On distingue généralement 3 catégories de barrières à l'entrée :
  - Les barrières **réglementaires**
  - Les barrières **naturelles**  
(ce sont des éléments des structures du marché, elles sont exogènes aux firmes)
  - Les barrières **stratégiques**  
(elles résultent d'un comportement stratégique de la part des firmes)

# Barrières naturelles et technologiques

La liste des barrières varie plus ou moins en fonction des approches, néanmoins, on retrouve toujours trois éléments:

- Les **avantages absolus de coût**
- Les **économies d'échelle**
- La **différenciation des produits**

# Barrières stratégiques

- On distingue deux grands types de barrières stratégiques:
  - **les barrières construites à l'aide d'investissements** (ex: augmentation des capacités de production)
  - **les barrières reposant sur une transmission ou une manipulation d'informations** (ex: utilisation d'un prix bas pour signaler que les coûts de production sont bas ou que la demande est faible)

# Barrières à la sortie

- Les barrières à la sortie existent lorsque les firmes installées dans une industrie connaissent ou engagent des **coûts irrécupérables** (ou irréversibles ou **sunk cost**)
- **5 barrières à la sortie** : la spécificité des investissements, la réputation et l'intégration de l'entreprise, les réticences du management, les obstacles sociaux et politiques et les coûts fixes de sortie

[M. Porter]

# Délimitation Adlc des marchés pertinents en termes de produits et services

## **Indices qualitatifs** (pas de liste exhaustive)

Caractéristiques physiques  
Besoins des clients  
Différences de prix durables  
Canaux de distribution  
Image de marque  
Environnement juridique  
Préférences subjectives des clients  
Produis destinés à des clientèles différentes

## **Indices quantitatifs**

Evolution de prix sur période longue (>2ans) et CVS  
Elasticités  
Test du monopoleur hypothétique  
Modélisation économétrique

# Délimitation Adlc des marchés pertinents en termes géographiques

- Marché : local, national, européen, mondial
- Critères traditionnels :

Coûts de transport

Distance ou temps de parcours des consommateurs

Contraintes légales ou réglementaires

Préférences subjectives des clients

Bassin linguistique (ex: livres)

Caractéristiques des produits

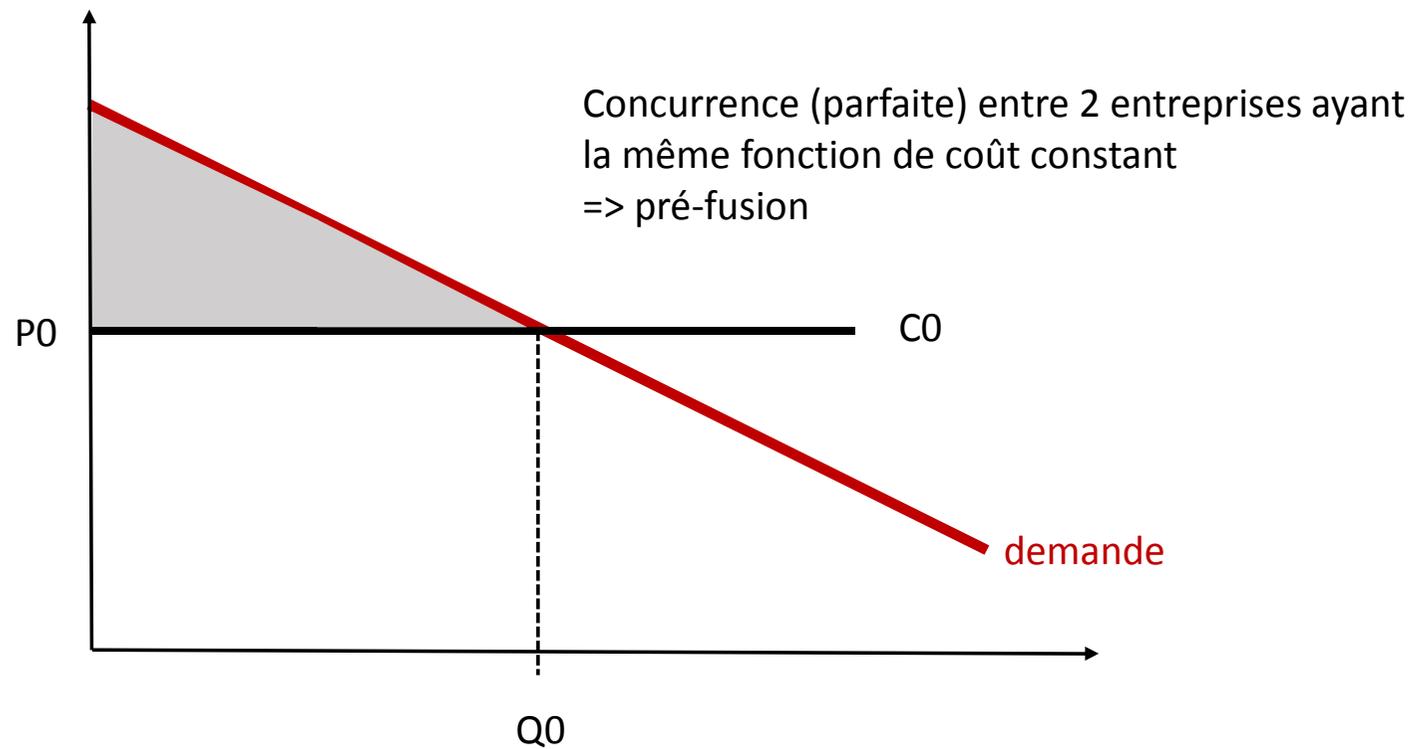
## Le degré de concentration du marché

- « Après avoir délimité les marchés pertinents, l'Autorité conduit une analyse préliminaire sur les **parts de marché** et le **degré de concentration** du marché » (LD, § 340)
- Sur le plan pratique, l'Adlc utilise les mêmes seuils que la Commission européenne pour déterminer s'il faut une analyse approfondie (LD, § 342-343) /

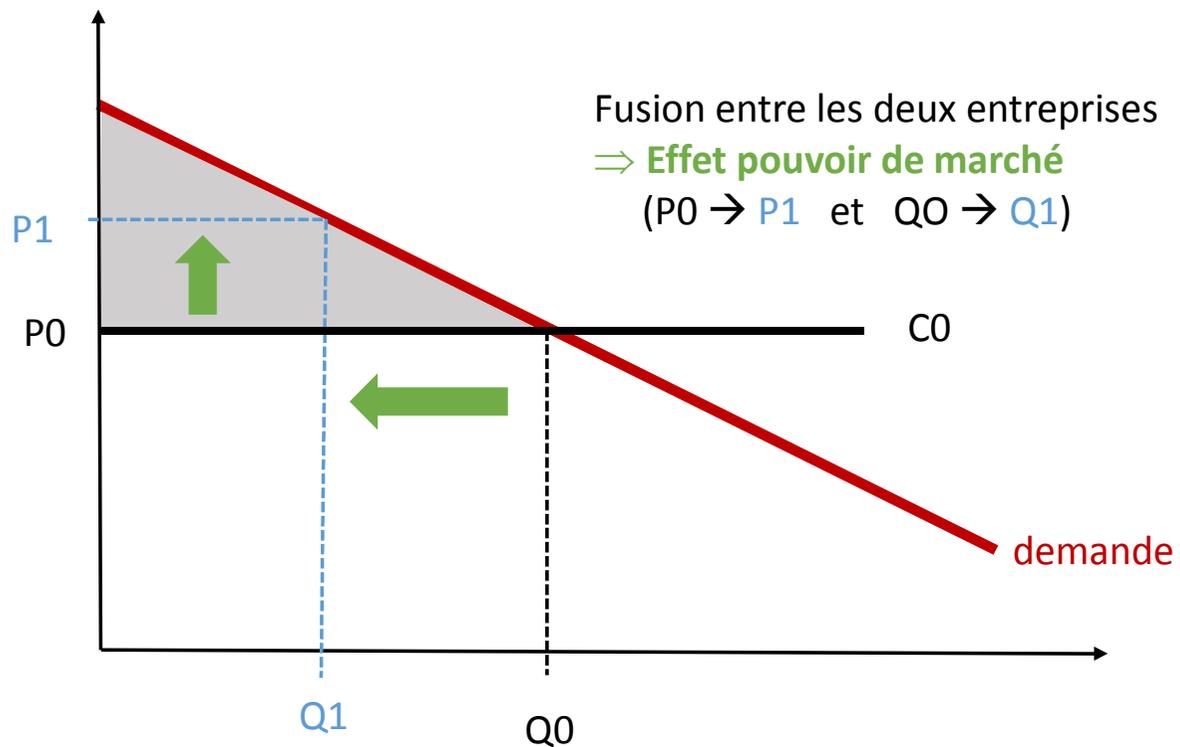
25% de parts de marché pour une concentration horizontale

30% de parts de marché pour une concentration verticale ou conglomérale

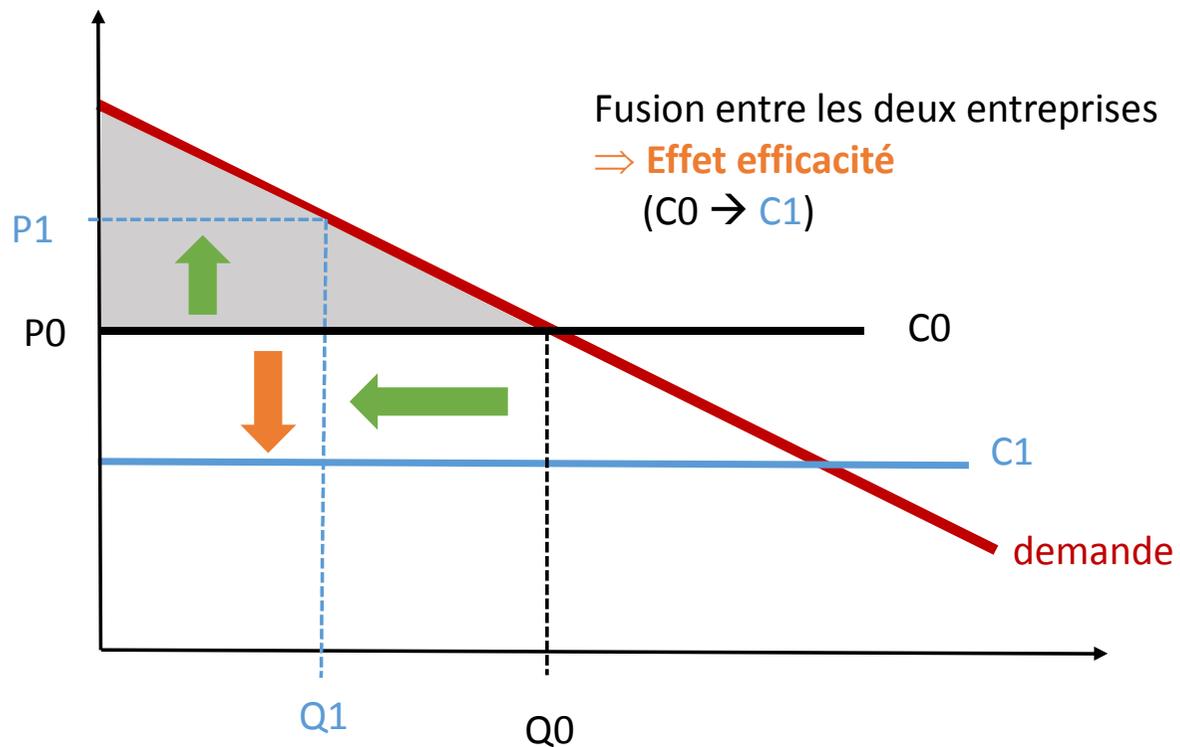
## La concentration du marché : Arbitrage entre efficacité et pouvoir de marché



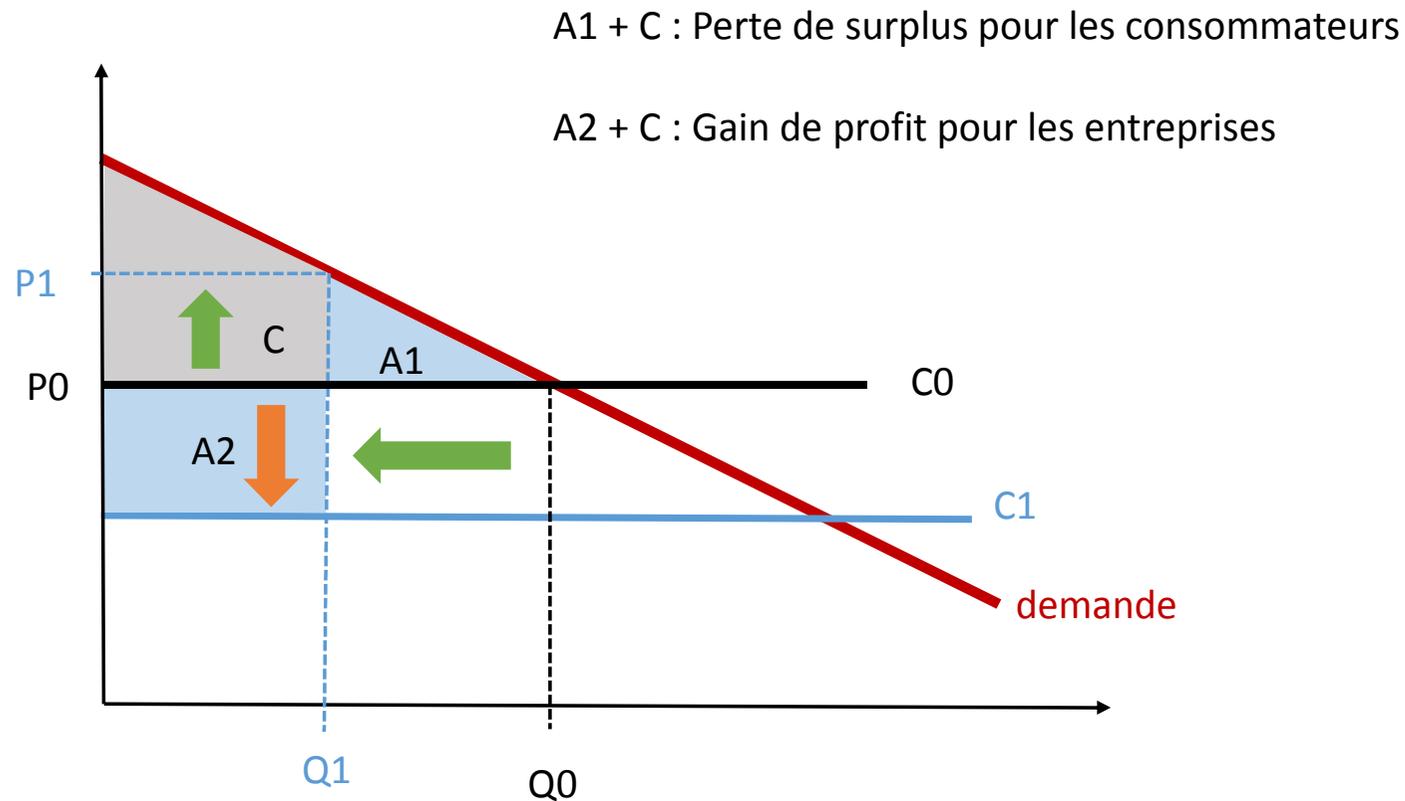
## La concentration du marché : Arbitrage entre efficacité et pouvoir de marché



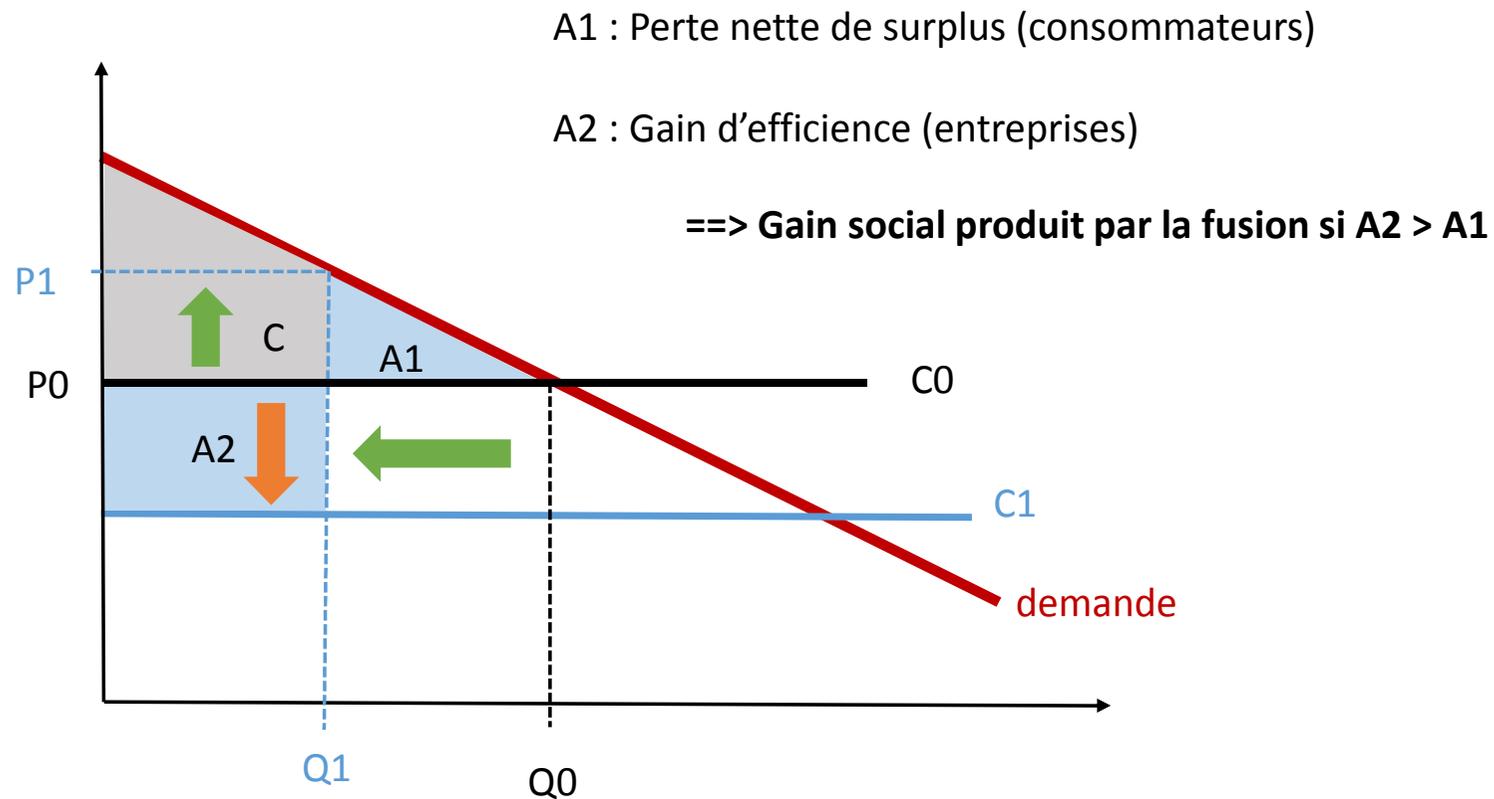
## La concentration du marché : Arbitrage entre efficacité et pouvoir de marché



# La concentration du marché : Arbitrage entre efficacité et pouvoir de marché



# La concentration du marché : Arbitrage entre efficacité et pouvoir de marché



# Mesures de la concentration du marché

- Traditionnellement, les variables utilisées pour mesurer la concentration d'un marché sont
  - Le volume des ventes
  - Le chiffre d'affaires
  - La valeur ajoutée
  - L'emploi
  - Le capital
- Mesures statistiques classiques de dispersion : Moyenne arithmétique et géométrique, Coefficient de Gini (avec la courbe de Lorenz)

## Indice des Ratios de concentration : CRk

- Les firmes sont classées par ordre décroissant du point de vue de leurs parts de marché, on peut alors calculer :

$$CR_k = \sum_{i=1}^k s_i = s_1 + s_2 + \dots + s_k, \quad s_i = \frac{q_i}{Q}$$

- Le choix de k est arbitraire, mais généralement on considère les indices CR4, CR8 et CR20

## Indice des Ratios de concentration : CRk

- L'indice CRk varie entre  $k/n$  et 1
- Nombre équivalent :  $CRk/k$
- On peut également se poser la question de savoir à quel CRk correspond un certain pourcentage de marché (ex: 80%)
- Utilisé dans les DoJ et FTC Guidelines (1982) où si  $CR4 > 35\%$  et/ou  $CR8 > 50\%$  alors le marché est concentré

## Indice des Ratios de concentration : CRk

Inconvénient :

Ces indices ne tiennent pas compte de la dispersion des parts de marché

<b>S<sub>1</sub></b>	<b>S<sub>2</sub></b>	<b>S<sub>3</sub></b>	<b>S<sub>4</sub></b>	<b>CR<sub>4</sub></b>
0,5	0,1	0,1	0,1	0,8
0,2	0,2	0,2	0,2	0,8

# Indice Herfindhal-Hirschman

- Cet indice prend en compte le nombre de firmes et la dispersion de leurs parts de marché

$$IHH = \sum_{i=1}^n s_i^2 = s_1^2 + s_2^2 + \dots + s_n^2, \quad s_i = \frac{q_i}{Q}$$

- IHH varie entre  $1/n$  et 1
- IHH en % varie entre 0 et 10 000
- Variation de IHH (concentration) :  $\Delta = 2s_i s_j$

## Indice Herfindhal-Hirschman

<b>S<sub>1</sub></b> <b>(%)</b>	<b>S<sub>2</sub></b> <b>(%)</b>	<b>S<sub>3</sub></b> <b>(%)</b>	<b>S<sub>4</sub></b> <b>(%)</b>	<b>S<sub>5</sub></b> <b>(%)</b>	<b>S<sub>6</sub></b> <b>(%)</b>	<b>CR<sub>4</sub></b> <b>(%)</b>	<b>HHI</b> <b>(%)</b>
0,5 (50)	0,1 (10)	0,1 (10)	0,1 (10)	0,1 (10)	0,1 (10)	0,8 (80)	0,3 (3000)
0,2 (20)	0,2 (20)	0,2 (20)	0,2 (20)	0,1 (10)	0,1 (10)	0,8 (80)	0,18 (1800)

## Indice Herfindhal-Hirschman

- S'il y a  $n$  firmes identiques alors  $IHH=1/n$
- Nombre équivalent :  $1/IHH$  (ex :  $IHH=0,25$  conduit au nombre équivalent 4)
- Autre propriété :

$$IHH = \frac{1}{n} + n\sigma^2$$

- **Inconvénient** : Le calcul de IHH nécessite la connaissance des parts de marché de toutes les entreprises. Par approximation, il peut être calculé sur un échantillon des  $k$  plus grandes firmes et l'on répartit uniformément les parts de marché restantes sur les autres firmes

## Pouvoir de marché

- Indice de Lerner [1934] :

$$L = \frac{p - C_m}{p} ; L \in [0, 1]$$

- Ratio  $q$  de Tobin

$$q = \frac{\text{valeur de marché de la firme}}{\text{coût de remplacement de ses actifs}}$$

- Le lecture du ratio  $q$  de Tobin [Lindenberg et Ross, 1981]

$q > 1 \Rightarrow$  firme dotée d'un pouvoir de marché

$q = 1 \Rightarrow$  firme concurrentielle

$q < 1 \Rightarrow$  firme sans pouvoir de marché

## HHI vs. Pouvoir de marché

- Si l'on considère un oligopole composé de  $n$  entreprises fabriquant toutes le même produit et agissant dans le cadre d'une concurrence à la Cournot alors :

$$\sum_{i=1}^n s_i \frac{p - C_m}{p} = - \frac{IHH}{\varepsilon_p}$$

# Indice Herfindhal-Hirschman

- Selon les lignes directrices de la Commission européenne, il est **peu probable qu'il y ait un problème de concurrence pour les seuils** suivants :
  - Concentrations horizontales
    - IHH *ex post* < 1000
    - 1000 < IHH *ex post* < 2000 et Delta < 250
    - IHH *ex post* > 2000 et Delta < 150
  - Concentrations verticales ou horizontales
    - IHH *ex post* < 2000

## Indice Herfindhal-Hirschman

La Commission européenne se réserve la possibilité d'intervenir même en-deçà de ces seuils dans des *cas exceptionnels* tels que

- Entrant potentiel ou entrant récent
- Firmes innovantes importantes
- Participations croisées importantes des opérateurs présents sur le marché
- Franc-tireur (« maverick »)
- Coordination (présente ou passée) et pratiques facilitant la coordination
- Une des parties a 50% ou plus de part de marché

## Indice d'entropie (concentration)

- Cet indice tend à réduire l'importance des firmes ayant les plus grandes parts de marché (à la différence de l'IHH)

$$C_E = \prod_{i=1}^n s_i^{s_i} = \sum_{i=1}^n s_i \ln s_i, \quad s_i = \frac{q_i}{Q}$$

$$s_i = \frac{1}{n} \Rightarrow C_E = \ln n \quad \text{et} \quad s_i = 1 \Rightarrow C_E = 0$$

# Propriétés d'un indice de concentration

- Un indice de concentration doit posséder **4 propriétés** :
  - En cas de fusion, la mesure de concentration ne doit pas décroître
  - Le transfert d'une part de marché à une firme de plus grande taille ne doit pas diminuer la valeur de la concentration (idem pour le symétrique)
  - La mesure de concentration doit décroître en fonction du nombre de firmes
  - Un marché doit apparaître comme plus concentré qu'un autre si la distribution de ses parts de marché est plus resserrée

## Précautions d'emploi....

- Le **type de conduite** imputée aux entreprises affecte la mesure du degré de concentration
- La **concentration absolue** (avec IHH) peut augmenter, alors que la **concentration relative** peut diminuer (CR4)

## Indice de Linda

- Remo Linda, chef de la division « Structures de marché » à la Commission européenne (CEE) a proposé une autre méthodologie (indice de concentration oligopolistique)

$$L_n = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n \frac{EO_i}{n} \quad \text{où} \quad EO_i = \frac{\frac{A_i}{i}}{\frac{A_n - A_i}{n-i}}$$

$A_i$  parts cumulées des  $i$  plus grandes firmes de l'échantillon

$n$  nombre de firmes de l'échantillon

$A_n - A_i$  parts cumulées des autres firmes de l'échantillon

$EO_{i+1} < EO_i \Rightarrow$  "arène oligopolistique"

Les entreprises sont classées par ordre décroissant ( $i = 1$  : la plus grande)

Choix de l'échantillon : principales entreprises, couvrir 2/3 du chiffre d'affaires ou de l'emploi du secteur

$EO_i$  : taille moyenne des  $i$  premières entreprises relativement à la taille moyenne des entreprises résiduelles

$L_n > 0,5$  : existence d'une densité oligopolistique excessive qui pourrait entraîner un risque concurrentiel

$L_n > 1,0$  : existence de positions dominantes

## Attention.....

- Les modèles des économistes ne concluent pas à l'existence d'une maxime générale telle que : « Plus il y a de concurrents présents sur le marché et plus le degré de concurrence est élevé »
- **Cette conclusion n'existe que dans certains cadres théoriques**
- (ex : concurrence parfaite ou concurrence à la Cournot)

## Concentration avec parts de marché élevées

Les autorités de concurrence peuvent, dans certains cas, accepter une opération **en dépit de parts de marché élevées**

Ex :

- Les acheteurs peuvent exercer un réel contrepouvoir(ex : équipement militaire)
- Les parts de marché ne sont pas un indicateur représentatif du pouvoir de marché (ex : marchés d'appels d'offres, construction de paquebots)
- Evolution technologique
- Concurrence potentielle
- Gains d'efficacité

## Les limites de la méthode du marché pertinent

- Le marché pertinent peut notamment servir à **calculer des parts de marché**, à déterminer d'éventuels **dommages**, à évaluer une **position dominante**, à modéliser l'équilibre du marché, à analyser les effets d'une **concentration**
- **Chaque objectif impose ses contraintes et les marchés peuvent ne pas être les mêmes selon l'objectif poursuivi** (analyse prospective/analyse rétrospective)
- Dans le cadre d'une opération de concentration la notion de marché pertinent apparaît toujours (même a minima)

## Élasticité croisée

- La **substitution parfaite** est un cas théorique et il n'existe pas de réponse objective quant à la question de savoir quel degré de substitution doivent avoir deux produits (ou services) pour être considérés comme appartenant au même marché
- Il peut exister, individuellement, un ensemble de faibles substituts qui, collectivement, exercent une contrainte forte (**effet de composition**)

## Élasticité croisée

- Une **chaîne de substitution** peut mettre en concurrence des produits qui ne sont pas des substituts directs mais seulement des substituts indirects (c'est-à-dire qu'ils ne sont substituts que parce qu'ils sont séparément substituts d'un même autre produit). Il s'agit alors de savoir si le marché pertinent doit intégrer (ou non) ces substituts indirects

# Élasticité croisée

- De manière générale, les élasticités-prix et les élasticités prix-croisées ne sont **pas constantes** pour tous les niveaux de demande + choix de **l'horizon temporel**
- Le **progrès technique** peut être à l'origine d'asymétrie (ex : TV à écran plat et TV 3D)
- Il peut exister des **asymétries** entre les biens (le marché pertinent de X contient Y, mais la réciproque est fausse), même lorsque la matrice des élasticités croisées est entièrement symétrique

## Corrélation des prix au cours du temps

- Pour pallier certaines de ces difficultés, on peut examiner la **corrélation des variations temporelles des prix des biens pour évaluer leur degré de substituabilité**

[Stigler et Sherwin, 1985]

- La corrélation entre des produits déjà considérés comme substituables peut servir de référence
- L'existence d'une forte corrélation n'est pas un critère suffisant, il faut compléter l'analyse par des tests de stationnarité (Dickey-Fuller) et de causalité (Granger) sur les prix relatifs

# L'analyse des prix

- L'analyse des prix n'est pas une réponse directe au test SSNIP
- Compléter l'analyse des prix avec des évidences factuelles
- **Objectif** : Déterminer le degré d'interdépendance des prix des produits qui sont considérés comme potentiellement substituables
- **Test de corrélation des prix**  
Dans quelle mesure les variations du prix d'un produit sont proches de celles d'un autre produit ?
- **Test d'ajustement** (stationnarité des prix)  
Est-ce que le prix relatif d'un produit par rapport au prix d'un autre produit oscille autour d'une valeur constante proche de 1 ?
- **Test de causalité**  
Y a-t-il un lien de causalité réciproque entre les prix de deux produits ?

## Le test de corrélation des prix

- Deux séries de prix sont corrélées si les mouvements de prix d'un produit sont liés aux mouvements de prix d'un autre produit
- **Coefficient de corrélation** entre deux séries X et Y

$$\rho = \sigma_{XY} / \sigma_X \sigma_Y$$

- Le coefficient de corrélation varie entre  $-1$  et  $1$ . Un coefficient égal à  $0$  signifie aucune corrélation
- **Précaution :**
  - (1) Quel seuil de corrélation ?
  - (2) Il faut contrôler les éventuels chocs affectant ordinairement les prix des produits (mouvements dans les coûts communs, des devises) car les corrélations élevées peuvent être la conséquence de changement dans ces éléments communs

# Le test d'ajustement

- Est-ce que le prix relatif de deux produits a tendance à revenir à une valeur constante dans le temps ?
  - Vérifier si la « **loi du prix unique** » se vérifie entre les deux produits
- Deux **avantages** par rapport au test de corrélation
  - (1) Analyse des prix relatifs donc le rôle des éléments communs est limité (cf. test de corrélation)
  - (2) Pas besoin de point de référence
- **Inconvénient**
  - Techniques économétriques sophistiquées
  - Résultats sensibles à la fréquence des observations (jour, mois, année...) et d'autres...
- Test de corrélation & Test d'ajustement sont complémentaires

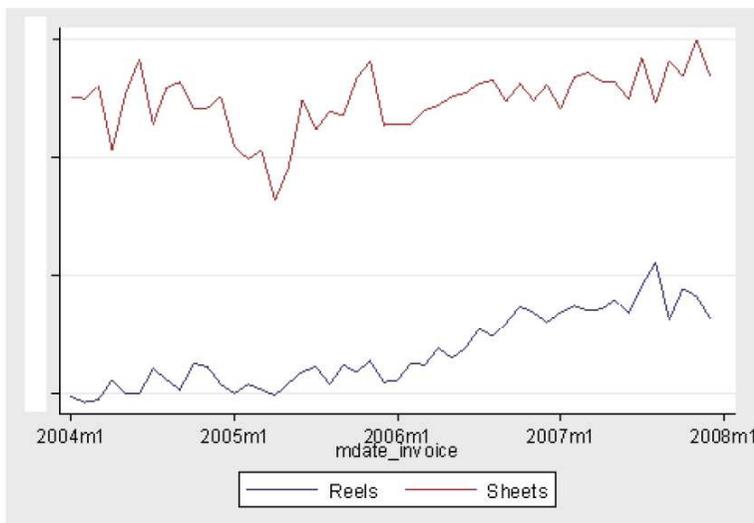
## Exemple (1) : Arjowiggins & M-real Zanders Reflex (COMP/M 4513)

- Affaire de concentration dans le secteur de la fabrication de papier
- Délimitation du marché du papier sans carbone (autocopiant) ?  
Le papier autocopiant se compose de 3 feuilles : CB (1ere feuille de la liasse), CFB (2eme) et CF (3eme)  
Le papier autocopiant est vendu sous forme de feuilles (20%) et sous forme de bobines (80%)
- Est-ce que le papier vendu sous forme de feuilles et celui sous forme de bobines constituent un même marché ? Est-ce un marché européen ou national ?
- Réponse de la Commission : Deux marchés nationaux  
Marché du produit : corrélation très faibles (entre -0.32 et 0.50) et test de stationnarité non validé  
Marché géographique : test de stationnarité non validé

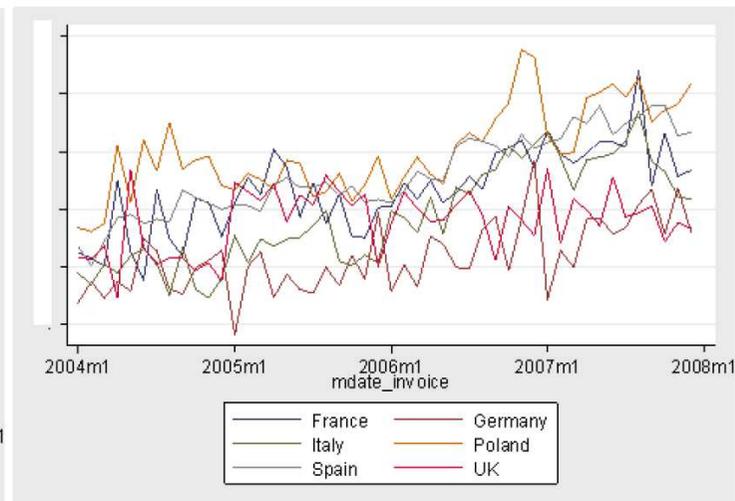
## Exemple (2) : Arjowiggins & M-real Zanders Reflex (COMP/M 4513)

- Réponse de la Commission : Deux marchés et plutôt nationaux
- Marché de produits
  - Corrélation très faibles : entre -0.32 (en Italie) et 0.50 (en France)
  - Tendance à la hausse pour le prix des bobines par rapport aux feuilles

Graphique 26: prix nets moyens des bobines et des feuilles (France)



Graphique 32: prix net moyen des bobines par rapport au prix net moyen des feuilles, par pa



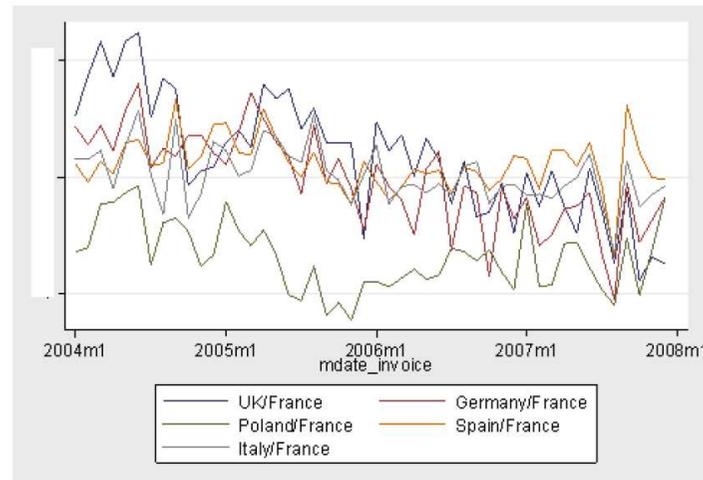
## Exemple (3) : Arjowiggins & M-real Zanders Reflex (COMP/M 4513)

- Marché géographique : tests de stationnarité non confirmés

Idée : tout mauvais ajustement dans les prix nationaux ne devrait avoir qu'un caractère temporaire car les prix devraient être réalignés à cause des importations (des pays à prix plus élevés vers les autres)

➔ Pas d'évolution conjointe et étroite significative entre le prix des bobines et des feuilles dans les différents pays

Graphique 41: prix nets nationaux moyens des bobines par rapport aux prix nets des bobines en France



Source: données de ventes provenant des 5 plus grands producteurs de papier autocopiant

Légende: R-U/France – Allemagne/France – Pologne/France – Espagne/France – Italie/France

## Le test de causalité

- Si deux produits  $X$  et  $Y$  appartiennent au même marché alors le prix de  $X$  doit affecter le prix de  $Y$  et respectivement
- Test de Granger  
une variable  $X$  cause une autre variable  $Y$  si la prise en compte des valeurs passées de  $X$  permet de mieux prédire les valeurs de  $Y$  (et resp.)

$$P_{Xt} = \sum_{t=1}^T \beta_{Xt} P_{Xt-s} + \sum_{t=1}^T \gamma_{Xt} P_{Yt-s} + u_{Xt}$$
$$P_{Yt} = \sum_{t=1}^T \beta_{Yt} P_{Yt-s} + \sum_{t=1}^T \gamma_{Yt} P_{Xt-s} + u_{Yt}$$

$\Rightarrow P_Y$  cause  $P_X$  et  $P_X$  cause  $P_Y$  si  $\beta_{Yt} \neq 0$  et  $\beta_{Xt} \neq 0$

$\Rightarrow$  Marché :  $X + Y$

## Vision statique des parts de marché

L'évaluation *ex post* des parts de marché d'une opération de concentration suppose que les parts de marché des firmes restent inchangées après la concentration (on "additionne" simplement les parts de marché *ex ante*), ce qui se révèle en pratique très souvent et rapidement erroné. Il s'agit donc d'une approximation (vision statique) qui ne tient pas compte des **effets de pertes de parts de marché** (« shrinkage effects »)

# La dynamique des marchés

- A technologie donnée, les **stratégies des entreprises** visent à modifier les frontières des marchés
- En outre, l'**innovation** génère des phénomènes de « destruction-créatrice » selon Schumpeter, lesquels modifient considérablement ces frontières et créent de nouveaux marchés (ex : l'ordinateur personnel ou le photocopieur)
- Teece et ses co-auteurs proposent de mener également une analyse en termes de caractéristiques (modèle hédonique) et d'évaluer les conséquences à moyen terme (et non à court terme) dans le cas de marchés ayant un taux d'évolution technologique élevé

## Le test SSNIP

- Le test SSNIP suppose
  - Un **prix “concurrentiel”** (il faut porter l’attention sur l’absence de comportements anticoncurrentiels avant la concentration – *cellophane fallacy*– et sur le fait de ne pas surestimer le pouvoir de marché si le prix est au niveau concurrentiel –*reverse cellophane fallacy*)
  - **L’absence de discrimination par les prix** (car dans le cas contraire, il s’agit de savoir si l’augmentation du prix est profitable sur chaque segment)
- En principe, le test SSNIP doit être effectué pour chaque type de produit vendu par les parties à la concentration (ancrage de chaque marché pertinent sur un **produit focal**)
- En principe, la **substitution par l’offre** joue aussi un rôle

## Analyse séquentielle vs. simultanée

- La méthode classique de définition des marchés pertinents s'applique de façon séquentielle :
  - Le marché des produits
  - Le marché géographique
- En principe **cette approche conduit à une définition du marché pertinent plus étroite qu'une approche simultanée** (en effet, en général, la substitution totale vers, simultanément les produits et les zones géographiques, dépasse celle qui s'exerce dans chaque dimension prise séparément)

# Une alternative à l'analyse de la Perte Critique

(nouveaux tests)

- Une **alternative** à cette méthode **dans les cas** où l'analyse porte sur la mesure des **effets unilatéraux** (Farrell et Shapiro [2010])
- **Méthode** : utiliser l'information relative aux prix, avant la concentration, dans l'analyse de la perte critique
- Cette méthode prend en compte **différents modes d'interaction** entre les oligopoleurs, la notion de demande coudée, ainsi que certains facteurs affectant les fonctions de profit (**réputation, loyauté** des consommateurs, **effets de réseau**, effets de la **courbe d'apprentissage**, etc.)

## Test de Werden [1996]

- Dans le cadre d'une concentration avec produits différenciés, Werden propose d'utiliser le critère des **réductions de coût marginal nécessaires pour retrouver exactement les prix avant la concentration**, afin de déterminer si la concentration affecte le bien-être des consommateurs
- Ce test repose sur l'idée selon laquelle si la concentration réduit les coûts marginaux des firmes parties prenantes à la concentration d'un montant suffisant, alors cela conduira à une diminution des prix sur le marché

## Test de Werden [1996]

- Dans le cas symétrique, la condition s'écrit :

$$\Delta C_m = \frac{m}{1 - m} \frac{d}{1 - d}$$

$m$      marge brute (indice de Lerner)  
 $d$      ratio de diversion

## Test de Werden [1996]

d	m	0,4	0,5	0,6	0,7
0,05		3,5	5,3	7,9	12,3
0,10		7,4	11,1	16,7	25,9
0,15		11,7	17,7	26,5	41,2
0,20		16,7	25	37,5	58,3
0,25		22,2	33,3	50	77,8

Source : G. Werden [1996]

## Farrell et Shapiro [2010]

- Farrell et Shapiro [1990] démontrent, d'une part, que dans le cadre d'une opération de concentration sur un marché homogène avec oligopole de Cournot **il est faux de se référer à la variation de l'IHH** et, d'autre part, que la relation inverse entre l'IHH et le bien-être ne se vérifie que dans le cadre d'un oligopole de Cournot où toutes les firmes ont le **même coût unitaire constant**
- « En raison de la **différenciation**, la définition du marché pertinent peut se révéler problématique, et le lien entre parts de marché et effets concurrentiels peut être faible et/ou peut induire une confusion » Farrell et Shapiro [2010]

## Farrell et Shapiro [2010]

- L'analyse économique distingue :
  - La **différenciation horizontale** (concurrence spatiale + prolifération des produits)
  - La **différenciation verticale** (différenciation par la qualité)
- **Concurrence monopolistique** (i.e structure de marché caractérisée par l'existence d'un grand nombre de petites firmes ayant un pouvoir de marché, sans qu'aucune ne puisse réaliser un profit à long terme)

## Farrell et Shapiro [2010]

- Le test de Farrell et Shapiro s'appelle le **test UPP** (Upward Pricing Pressure)
- Ce test compare **l'incitation à augmenter les prix** du fait de la baisse de concurrence à **l'incitation opposée consistant à baisser les prix** du fait des synergies de coût
- Ce test est considéré comme un **filtre** pour identifier les opérations de concentration à risque

## Farrell et Shapiro [2010]

Le test UPP calcule un **effet net** entre deux incitations. Ainsi il y aura pression à la hausse des prix suite à la concentration si :

$$\begin{array}{ccc}
 D_{21} & \times & (p_1 - c_1) & > & EC_2 \\
 \underbrace{D_{12}}_{\substack{\text{ratio} \\ \text{de diversion} \\ \text{de 1 vers 2}}} & \times & \underbrace{(p_2 - c_2)}_{\text{marge brute de la firme 2}} & > & \underbrace{EC_1}_{\substack{\text{réduction du coût marginal} \\ \text{de la firme 1 du fait de la} \\ \text{concentration}}} \\
 \underbrace{\hspace{15em}}_{\text{Effet de l'élimination de la concurrence} \\ \text{entre les parties à la concentration}} & & & & \underbrace{\hspace{15em}}_{\text{Effet de gain d'efficacité}}
 \end{array}$$

$$D_{12} = -\frac{\partial Q_2 / \partial P_1}{\partial Q_1 / \partial P_1}$$

$$D_{12} = \frac{\eta_{21} Q_2}{\eta_{11} Q_1}$$

$$\eta_{11} = -\frac{\partial Q_1 / \partial P_1}{Q_1 / P_1}$$

$$\eta_{21} = -\frac{\partial Q_2 / \partial P_1}{Q_2 / P_1}$$

## Farrell et Shapiro [2010]

**Avantages** de cette approche :

- Pas besoin de définir le marché pertinent
- Une seule formule indique si une firme résultant d'une opération de concentration a une incitation à augmenter les prix *ex post*
- Pas besoin de déterminer la façon dont la hausse du Cm est transmise dans le prix  
(« pass through »)
- Pas besoin de beaucoup de données
- Le test UPP est basé sur une concurrence à la Bertrand et il s'accommode donc bien de la différenciation des produits

## Farrell et Shapiro [2010]

Difficultés de cette approche :

- Ce test ne considère que la **substituabilité du côté de la demande** (pas de prise en compte de la concurrence potentielle)
- Comment va-t-on trancher si le test suggère une atteinte à la concurrence qui ne peut être démontrée avec la **méthode structurelle** (marché pertinent, parts de marché, concentration) ?
- Il peut être difficile de calculer les **ratios de diversion** (exemple : les enquêtes portant sur le report en cas d'absence d'un produit peuvent-elles être utilisées pour un changement de prix ?)

## Ratio de diversion

- Dans le cas de produits différenciés, le ratio de diversion n'est pas nécessairement bien approximé par les parts de marché des parties
- Mesures alternatives

Modélisation économétrique de la demande

Enquête auprès des clients ou des consommateurs (préférences déclarées)

Etude des appels d'offre

## UPP et Lignes directrices américaines

- Le **test UPP est binaire** : le résultat est soit positif, soit négatif. Il n'est pas tenu compte de l'ampleur de la différence entre la pression à la hausse des prix et les gains d'efficacité
- Il existe un test qui tient compte de l'ampleur de cette différence et qui a été repris dans les lignes directrices américaines de 2010

[Salop et Moresi, 2009]

## UPP et Lignes directrices américaines

**GUPPI** (Gross Upward Pricing Pressure Index) : Indicateur de la seule pression à la hausse des prix

$$D_{21} \times \frac{(p_1 - c_1)}{p_1} \times \frac{p_2}{p_1}$$
$$\underbrace{D_{12}}_{\substack{\text{ratio} \\ \text{de diversion} \\ \text{de 1 vers 2}}} \times \underbrace{\frac{(p_2 - c_2)}{p_2}}_{\text{taux de marge de la firme 2}} \times \underbrace{\frac{p_1}{p_2}}_{\text{rapport des prix}}$$

=> Le terme *gross* s'explique par le fait que cet indice **ne tient compte que de l'incitation à la hausse des prix due à l'élimination de l'effet de cannibalisation**, mais n'intègre pas l'effet des gains d'efficacité

## UPPA

- Farrell et Shapiro ont également proposé un autre indicateur net des incitations à la baisse des prix résultant des gains d'efficacité de l'opération

$$\left( D_{12} \times \frac{p_2 - c_2}{p_2} \times \frac{p_2}{p_1} \right) - EC_1 \left( 1 - \frac{p_1 - c_1}{p_1} \right)$$
$$\left( D_{21} \times \frac{p_1 - c_1}{p_1} \times \frac{p_1}{p_2} \right) - EC_2 \left( 1 - \frac{p_2 - c_2}{p_2} \right)$$