

Microéconomie Chapitre V

Le marché concurrentiel

La concurrence parfaite correspond à une situation de marché où les agents économiques prennent leurs décisions en supposant que les sont des données exogènes. Ces derniers sont fixés en dehors de la portée de leurs actions. Ils prennent donc des décisions sans tenir compte de l'éventuelle incidence de ces dernières sur les prix.

Section I : les caractéristiques de la concurrence

Ces caractéristiques peuvent être résumées par les 5 hypothèses suivantes.

- 1- *L'atomicité* : Consommateurs et producteurs qui interviennent sur le marché sont très nombreux. Toute décision individuelle a une influence négligeable sur les prix qui régulent le marché. Par ailleurs, tous les *surprofits* sont éliminés. La valeur du produit est distribuée intégralement à la rémunération des facteurs. Revoir cette explication donnée par le *Théorème de l'épuisement du produit* donné au chapitre III, section II, § 3.
- 2- *Homogénéité des produits*. Seuls les biens identiques peuvent entrer en concurrence et qui peuvent être comparés par les prix. Il n'y pas de différence de qualité qui vient fausser la concurrence par les prix
- 3- Il y a une *libre entrée et une libre sortie* du marché. N'importe quel agent, qu'il soit consommateur ou producteur, peut consommer ou produire dans les mêmes conditions que les agents déjà en place. Sur un marché de concurrence, il n'y a pas de barrières à l'entrée, de droit de douanes, de quotas de production ou d'ententes entre les producteurs.
- 4- *La fluidité ou l'hypothèse de mobilité parfaite*. Les facteurs de production sont supposés se déplacer d'un marché à un autre sans entraves. A titre d'exemple le travail est supposé être mobile à la fois sur le plan géographique et sur le plan professionnel. Il peut donc être transférer d'un poste à un autre (sans coût ni délai). C'est une conséquence qui découle de l'hypothèse d'*homogénéité* des facteurs.
- 5- *Information parfaite et transparence*. Les producteurs et les consommateurs ont des informations complètes sur les transactions, sur les prix, sur la localisation des lieux de vente et sur les intentions des offres et des demandes qui peuvent se manifester avant que les transactions proprement dites l'aient eu lieu. La conséquence est que le prix qui prévaut sur le marché est unique.

On peut condamner ce modèle et les hypothèses qui le soutiennent pour leur manque de réalisme. Il n'en demeure pas moins la *référence* essentielle de l'analyse des marchés. On peut rappeler que dans le droit commercial, la concurrence constitue la norme explicite.

Le comportement de *dumping* (ici dans l'acceptation de vente à perte), la discrimination des prix, l'entente sur la fixation des prix ou encore le refus de vente, sont interdits par la loi.

Nous pouvons nous demander si un marché concurrentiel peut réellement exister ; or le marché financier est un exemple classique de concurrence pure et parfaite. Nous pensons, bien sûr, aux transactions sur les grandes places financières (Wall Street, la Bourse de Londres...) qui mettent en rapport un grand nombre d'acheteurs et de vendeurs. Chaque émission de titres financiers représente une très faible partie des capitaux en circulation dans le monde. Ces titres financiers sont homogènes et personne n'est suffisamment puissant pour influencer le taux d'intérêt. Il est bien clair que les transactions et les opérations de production ne fonctionnent pas comme une bourse.

Ces hypothèses très restrictives peuvent être, une à une, remise en cause, à partir du cadre de référence, pour décrire justement d'autres structures de marché.

Atomicité (beaucoup d'agents,
Pas d'influence sur le marché)

Structure oligopolistique
(un nombre limité d'agents,
Fortes influences des
actions des uns sur les
autres)

Homogénéité

Différenciation des produits
(concurrence monopolistique, ou
concurrence par la variété et moins
par les prix)

Libre entrée

Barrières à l'entrée, (taille de la
firme, la technologie.....)

Mobilité des facteurs

Entraves à la mobilité (toutes sortes
de barrières, frontières nationales,
la langue, les législations....)

Transparence

mauvaise circulation de
l'information : *information*
imparfaite, *information*
incomplète ; *aléas moral*, *sélection*
adverse (thématiques de la
Nouvelle Economie Industrielle)

Section II : L'équilibre de la firme

§1 Maximisation du profit et la fonction d'offre du producteur

Le producteur est en équilibre lorsqu'il maximise son profit compte tenu de la valeur des coûts de production :

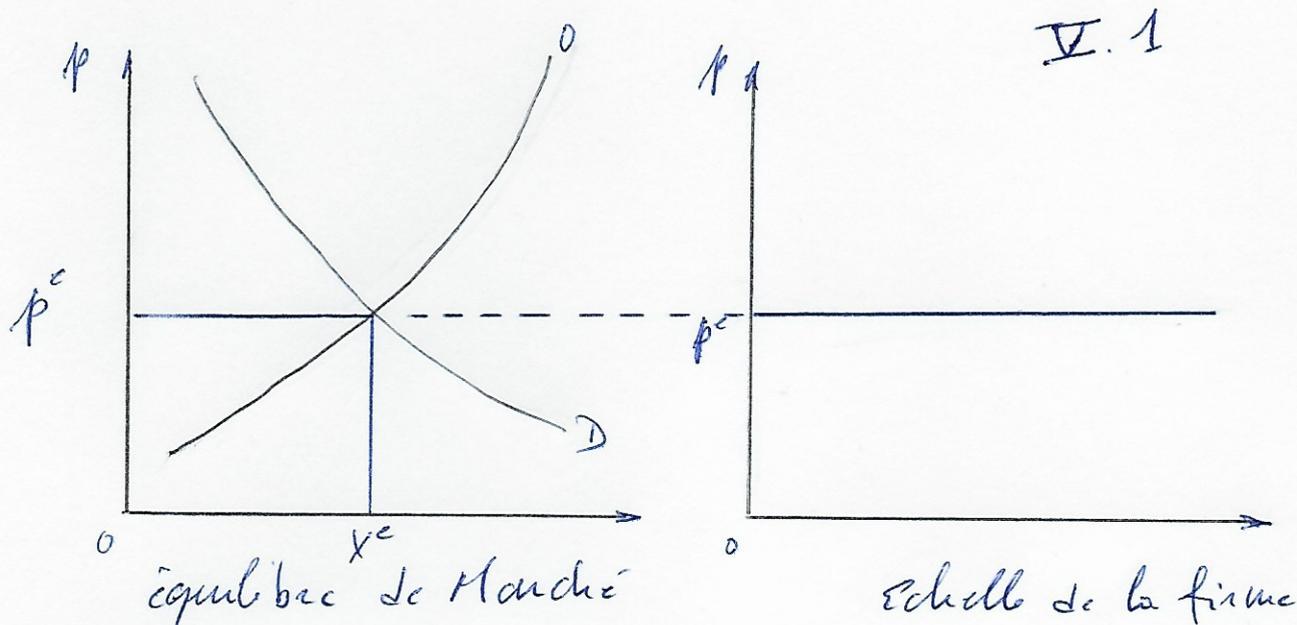
$$\pi(x) = px - C_T(x) \quad (V.1)$$

Dans le court terme, $C_T = wL + rK + F$, la fonction de coût exprime l'idée de la dépense minimale allouée à la location des facteurs de production (voir chapitre IV)

L'équation en (V.1) donne la fonction de profit comme l'expression de la différence entre la Recette totale et le Coût Total :

$$\pi(x) = \text{Recette Totale} - \text{Coût Total} \Rightarrow \pi(x) = R_T(x) - C_T(x)$$

Ici p est donné par le marché, le producteur est considéré comme un « *price taker* » par opposition à une firme qui possède un pouvoir de marché (comme un monopole) qui est qualifiée par « *price maker* ». La figure V. 1 montre le prix d'équilibre du marché et la manière dont il s'impose à la firme.



L'élasticité de l'offre est infinie, c'est-à-dire que quel que soit la quantité produite par une firme individuelle, elle n'a aucune influence sur le prix (hypothèse d'atomicité)

$$\varepsilon_s = \frac{\frac{\partial x}{x}}{\frac{\partial p}{p}} \rightarrow \infty$$

La droite horizontale, dans la figure V.I, représente à la fois la demande qui s'adresse à une firme, le niveau du prix et la « courbe » de recette marginale.

$$\max \pi \Rightarrow \frac{d\pi}{dx} = 0 \Rightarrow R_{mg} - C_{mg} = 0 \Rightarrow R_{mg} = C_{mg} \quad (V.2)$$

L'égalisation de la recette marginale au coût marginal est une condition de maximisation du profit quel que soit la structure du marché (concurrence parfaite, monopole, oligopole....)

En situation de concurrence parfaite, c'est l'expression de la recette marginale qui est particulière¹. Le prix étant exogène :

$$R_{mg} = p \quad (V.3)$$

En combinant (V.2) et (V.3), nous obtenons la condition de maximisation du profit d'une firme qui agit dans un marché concurrentiel :

$$p = C_{mg} \quad (V.4)$$

Pour que la fonction de profit possède un maximum, il est nécessaire qu'elle soit *concave*. Autrement dit, elle sa dérivée seconde (par rapport à x) doit être négative, d'où

$$\frac{d\pi}{dx} = p - C_{mg}(x) \text{ et } \frac{d^2\pi}{dx^2} = -\frac{dC_{mg}(x)}{dx} < 0 \quad (V.5)$$

S'il est nécessaire que l'expression en (V.5) doit être négative il est alors nécessaire que :

$$\frac{dC_{mg}(x)}{dx} > 0 \quad (V.6)$$

La condition (V.6) exprime l'idée que le coût marginal doit être croissant. Nous avons illustré des fonctions de coût total, plutôt simples, où le coût marginal est une droite croissante. Plus généralement la fonction de coût marginal est elle-même en forme de U. Seule la branche croissante est significative pour maximiser le profit. Cette branche croissante constitue la *fonction d'offre* de l'entreprise.

§.2 La firme dans le court terme

Tournons-nous vers la définition des différentes fonctions de coût pour déterminer la situation de la firme à court terme.

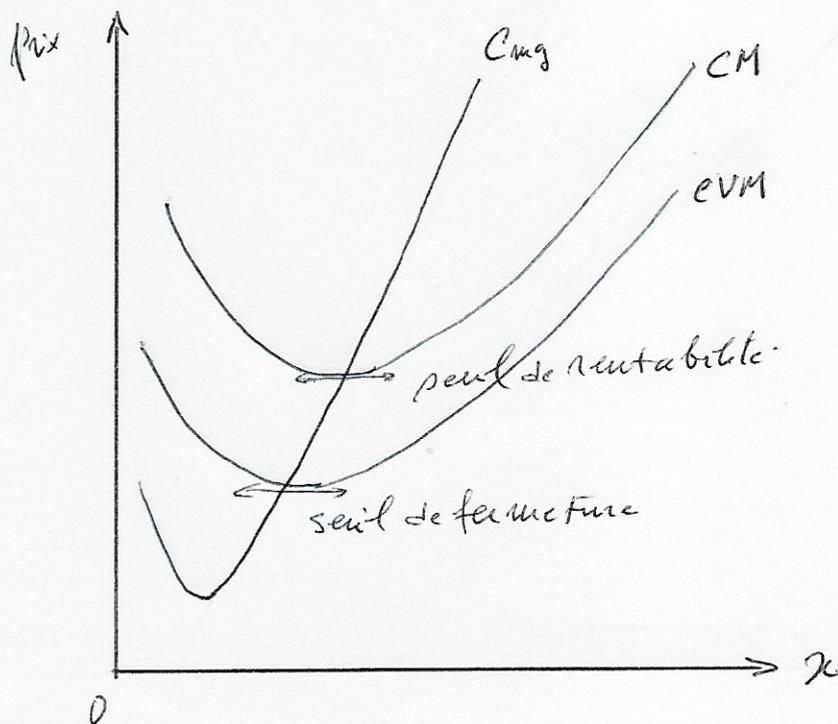
$$C_T(x) = CV(x) + F$$

On définit, le coût (total) moyen par : $\frac{C_T(x)}{x} = CM = \frac{CV(x)}{x} + \frac{F}{x}$ Il se compose du coût variable moyen, $CVM = \frac{CV(x)}{x}$ et du coût fixe moyen $\frac{F}{x}$.

Le coût marginal, $C_{mg} = \frac{dC_T(x)}{dx}$, il correspond à la dérivée, par rapport à x , du coût total. Nous avons retenu dans le graphique V.2, l'allure des courbes du CM , CVM et C_{mg} , qui sont pertinentes pour analyser l'équilibre de la firme dans le court terme.

Remarque : nous pouvons facilement montrer que le coût marginal coupe aussi la courbe de CVM en son minimum.

¹ En anticipant sur l'étude du monopole ou toute autre firme avec un pouvoir de marché : $R_T = p(x)x$. Le prix du marché dépend de sa propre quantité produite. La recette marginale devient : $\frac{dR_T}{dx} = \frac{dp(x)}{dx} x + p(x)$. Vous avez la dérivée d'un produit et de ce fait un terme supplémentaire à côté du prix



V2

Nous combinons les enseignements tirés des figures V.1 et V.2 pour discuter.

- Si le prix du marché est très faible, la firme peut décider de ne pas produire : $x = 0$. Elle doit toutefois couvrir ses coûts fixes :

$$\pi(x) = px - CV(x) - F$$

Pour $x = 0 \Rightarrow \pi = -F$

- La firme décide de produire une quantité positive si $\pi > -F$, si elle est en mesure de couvrir au moins ses coûts fixes :

$$px - CV(x) - F > -F \Rightarrow p > \frac{CV(x)}{x}$$

Donc si le prix du marché est supérieur au coût variable moyen. Or pour maximiser son profit, la firme doit être sur son coût marginal, c'est-à-dire remplir la condition V.4

Le seuil minimum à partir duquel la firme peut commencer à produire est celui où elle égalise le prix au coût marginal et au coût moyen variable. Ceci a lieu uniquement au minimum du coût variable moyen. C'est le *seuil de fermeture de l'entreprise*.

Dans cette situation l'entreprise produit une quantité positive mais réalise un profit négatif ; une perte. C'est une situation qui peut se manifester à court terme, mais ne peut pas durer indéfiniment. Nous discuterons de l'ajustement plus loin dans le texte.

, il est nécessaire

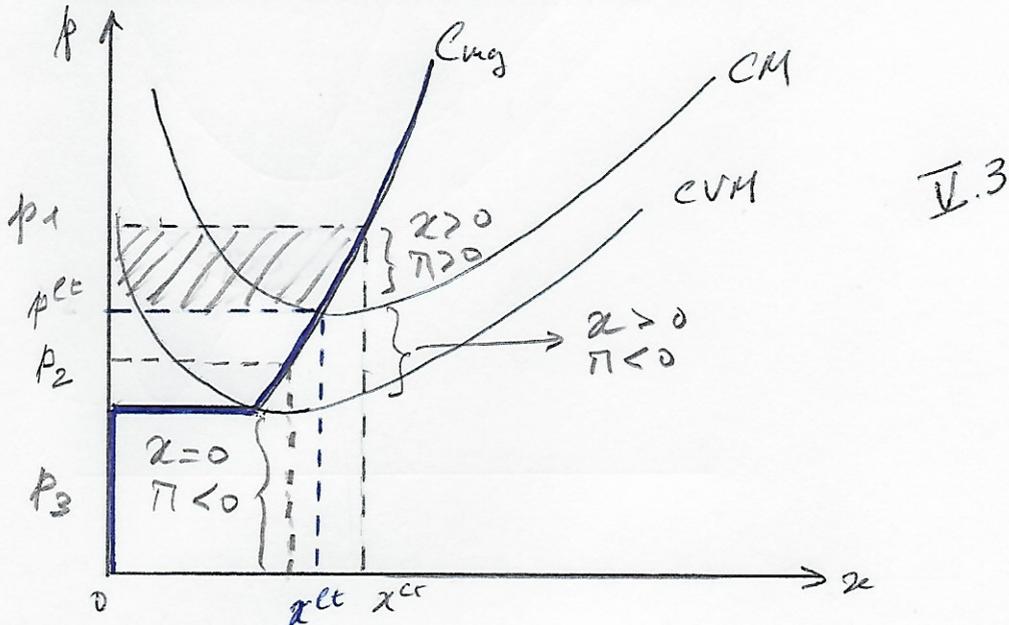
- Pour réaliser un profit positif : $\pi > 0$ il est nécessaire que :

$$px - CT(x) > 0 \Rightarrow p > \frac{CT(x)}{x} \Rightarrow p > CM(x)$$

Le point où la relation précédente est une égalité correspond au point de rencontre du prix avec le coût marginal et le coût moyen. Ceci ne peut avoir lieu qu'au minimum du coût moyen. Ce point est qualifié par le *seuil de rentabilité de l'entreprise*. Dans cette

situation la firme produit une quantité positive et réalise un profit positif. Cet état de fonctionnement ne peut pas perdurer dans le long terme.

Ces différentes situations sont représentées par la figure V.3



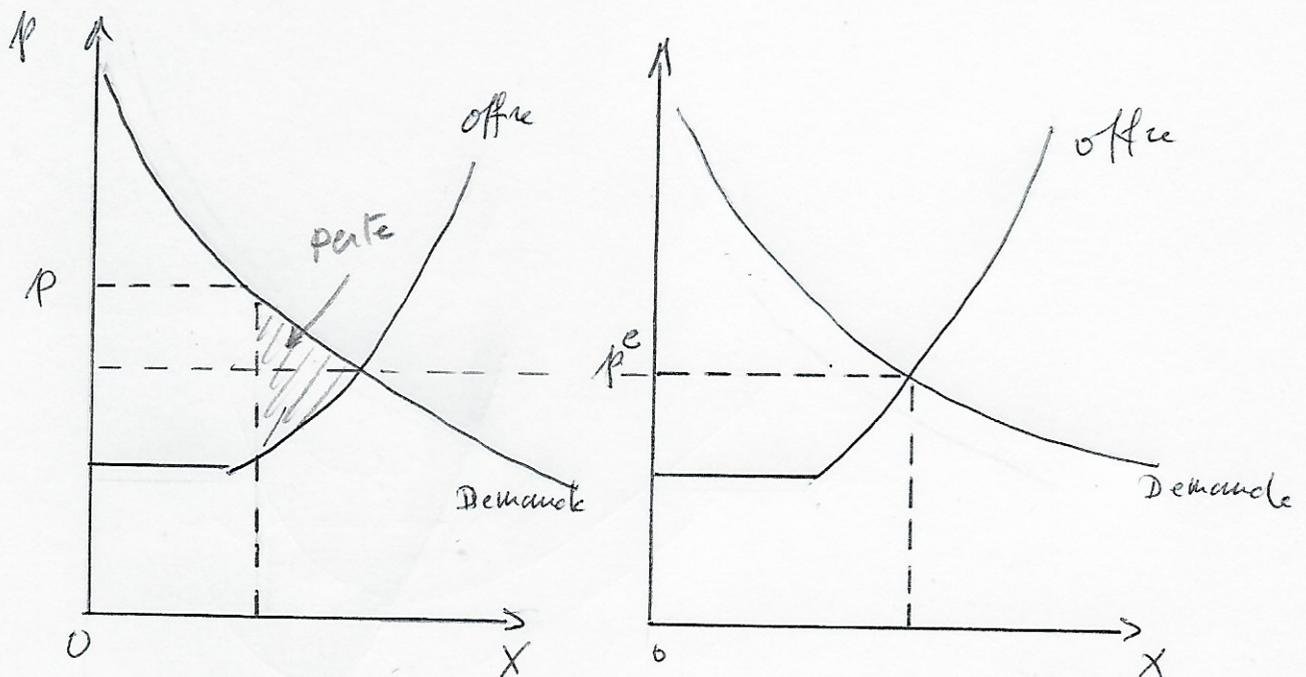
§ 3 La dynamique de long terme.

Nous avons indiqué que la situation où une firme réalise des profits (en fait des surprofits) positifs ne peut se maintenir à long terme. Attirées par l'appât du gain, des firmes concurrentes vont faire leur entrée sur le marché. Un nombre conséquent de firmes supplémentaires aura pour effet d'augmenter l'offre du marché et de faire baisser le prix. Un prix de marché plus faible réduit le profit de chacune des firmes installées parce que chacune d'entre elles voit sa part de marché diminuer.

L'entrée continue jusqu'au point où la dernière firme qui entre sur le marché réalise un profit nul. Sur le graphique V.3 cette situation est atteinte lorsque le prix du marché est au minimum du coût moyen, au seuil de rentabilité. La quantité produite qui lui correspond est la quantité d'équilibre de long terme. Elle nous indique aussi la taille optimale à long terme de la firme.

C'est une situation où la firme (représentative de son secteur ou de son marché) aura distribué la valeur de la production en rémunérant efficacement ses facteurs de production². Le marché dans son ensemble réalise un équilibre optimal. Nous sommes dans la situation d'un équilibre Pareto optimal. Si l'on raisonne en termes de surplus, consommateurs et producteurs, c'est leur somme ou encore le surplus collectif qui est maximisé. Avec le prix qui s'établit, nous ne pouvons pas augmenter le surplus d'un agent sans diminuer celui de l'autre. La dynamique de long terme conduit à une situation Pareto optimale (Figure V. 4)

² Revoir la remarque relative au théorème de l'épuisement du produit



V.4 (Variation du Surplus Collectif)

Nous pouvons inverser ce raisonnement pour expliquer l'autre situation de court terme, celle où la firme réalise un profit négatif.

Il paraît évident que cette situation de peut pas perdurer. Au lieu de chercher à entrer, les firmes installées vont chercher à se désengager. La réduction du nombre de firmes qui opèrent sur le marché aura pour conséquence de réduire l'offre et de faire monter le prix. Les profits, en fait les pertes, des firmes qui continuent de produire s'améliorent. La dernière firme qui quitte le marché permet de faire réaliser aux firmes restantes un profit nul. Nous retrouvons l'équilibre de long terme discuté plus haut. Si une firme supplémentaire quitte le marché alors les firmes restantes peuvent réaliser un profit positif, même infime. Cette situation invite une firme à rejoindre le marché. A terme les surprofits sont éliminés et le marché s'installe à nouveau dans un équilibre stable caractérisé par un nombre optimal de firmes.

Section III Exemple d'application

On considère un marché constitué par 200 firmes identiques, ayant donc le même coût total :

$$C_T(x) = x^2 + 50$$

La demande de marché, donc celle adressée à l'ensemble de ces firmes, est donnée par :

$$D = 6000 - 200p$$

Nous disposons ici de trois éléments pour discuter de l'équilibre de court terme et pour établir la situation de long terme.

A partir de la firme représentative nous sommes en mesure de déterminer l'offre de marché puisque nous disposons du nombre de firmes. Il suffit de confronter l'offre à la demande et de déterminer l'équilibre du marché. Si le profit de chaque firme est différent de zéro, nous sommes dans le court terme. Nous devons établir par le raisonnement comment la dynamique du marché aboutira à un équilibre de long terme.

La firme cherche à maximiser son profit :

$$\pi = px - (x^2 + 50)$$

La condition de maximisation nous donne :

$$\frac{d\pi}{dx} = p - 2x = 0 \Rightarrow p = 2x$$

La fonction d'offre devient :

$$x = \frac{1}{2}p$$

C'est une fonction croissante du prix. Par ailleurs la condition de deuxième ordre est satisfaite :

$$\frac{d^2\pi}{dx^2} = -2 < 0$$

L'offre du marché est la somme des offres individuelles des firmes présentes sur le marché :

$$X^o = \sum_{i=1}^n x_i \quad \text{avec } n = 200$$

D'où :

$$X^o = \sum \frac{1}{2}p = 200 \frac{1}{2}p \Rightarrow X^o = 100p$$

L'équilibre du marché est obtenu en égalisant l'offre à la demande :

$$6000 - 200p = 100p$$

Nous pouvons résoudre pour obtenir le prix d'équilibre :

$$p^e = 20$$

La quantité d'équilibre du marché est :

$$X^e = 100p \Rightarrow X^e = 2000$$

Nous pouvons déduire l'offre d'une firme individuelle : $x^e = 10$

Nous pouvons même déduire le profit d'une firme représentative de son secteur :

$$\pi = 200 - 150 = 50 > 0$$

Avec un surprofit positif le secteur va attirer l'entrée de firmes concurrentes, de manière à ce que la dernière firme qui entre sur le marché annule le surprofit.

L'équilibre à long terme correspond à une situation où $\pi \rightarrow 0$

$$\text{Or } \pi \rightarrow 0 \Rightarrow px = C_T(x) \Rightarrow p = \frac{C_T(x)}{x} = CM$$

Dans le même temps le profit est maximisé : $p = C_{mg}$

L'équilibre à long terme est obtenu pour $CM = C_{mg}$

Or le coût marginal coupe le coût moyen en son minimum, cette intersection est obtenue pour :

$$\frac{50}{x} + x = 2x \Rightarrow x^2 = 50 \Rightarrow x = 5\sqrt{2} = 7,07$$

Le prix de long terme devient $p^{et} = 14,14$

La demande ne se modifie pas et nous pouvons déduire le nombre de firmes qui peuvent s'installer sur le marché :

$$6000 - 200p = 7,07n$$

Nous pouvons résoudre pour déterminer le nombre de firmes à l'équilibre de long terme

$$n^e = 448,6$$

Nous avons une situation qui manifeste une *instabilité*. Le nombre de firmes doit être un entier.

Si nous avons $n = 448 \rightarrow \pi > 0$, mais pour $n = 449 \rightarrow \pi < 0$