

Université Paris Nanterre  
UFR SEGMI  
Année 2020-2021

## Microéconomie B: Marchés et concurrence parfaite

N. Fombaron et R. Oddou

## Plan de cours

### 1. L' équilibre partiel de concurrence parfaite

- a. Les hypothèses d'un marché de concurrence pure et parfaite (*homogénéité des produits, atomicité, libre entrée et sortie, transparence de l'information*)
- b. La détermination de l'équilibre concurrentiel (dans le cas de consommateurs et d'entreprises homogènes/hétérogènes)
- c. L'analyse du surplus sur les marchés concurrentiels:
  - Les surplus des agents économiques (*surplus des consommateurs, surplus des producteurs*)
  - le *surplus collectif* comme mesure du bien-être social
- d. L'équilibre de marché à court terme et à long terme dans une politique de "*laisser-faire*"
- e. Les problèmes d'*inexistence de l'équilibre*, la possibilité d'*équilibres multiples* et d'*équilibre instable*
- f. L'impact des politiques interventionnistes de l'Etat sur l'équilibre et sur le bien-être des agents économiques:
  - Les effets d'un *prix plafond / prix plancher* (exemple du *SMIC* sur le marché du travail)
  - Les effets de *quotas de production* (ex. de la Politique Agricole Commune)
  - Les effets d'une *taxe/subvention* (*taxes sur les carburants, sur alcool/tabac...*)
  - Les effets de *mesures protectionnistes* (*droits de douanes* et leurs effets sur les quantités importées et exportées...)

### 2. L'équilibre général de concurrence parfaite

- a. De l'équilibre partiel vers l'équilibre général
- b. L'équilibre général d'une économie sans production
  - i. La boîte d'Edgeworth et les "allocations efficaces" (*optimalité au sens de Pareto*)
  - ii. Equilibre général walrassien
  - iii. Liens entre optimalité et équilibre (*théorèmes du bien-être et décentralisation de l'équilibre*)
- c. L' équilibre général d'une économie avec production
  - i. L'économie de Robinson
  - ii. Une économie à deux agents avec production
- d. Applications : exemples de politiques redistributives et introduction aux biens publics.

## Bibliographie

- Etner, J. et Jeleva, M. [2014], Microéconomie, Dunod.
- Hachon C., Laurent R-A. [2012], Microéconomie, Nathan.
- Jullien, B. et Picard, P. [2002], Eléments de microéconomie : exercices et corrigés, Montchrestien.
- Picard, P. [1998], Eléments de microéconomie : théories et applications, Montchrestien.
- Pindyck R., Rubinfeld D. [2012], Microéconomie, Pearson.
- Varian, H.R. [2000], Introduction à la microéconomie, Ouvertures Economiques, De Boeck.

## Fiche n°1 : Equilibre de court terme et agrégation des fonctions d'offre et de demande

### Exercice 1: Equilibre de court terme avec des entreprises à technologie différente:

On considère l'équilibre à court terme d'un marché de concurrence parfaite comprenant 50 entreprises de type 1 et 50 entreprises de type 2. Lorsqu'elle produit une quantité  $y$  d'un bien, une entreprise de type 1 supporte des coûts définis par la fonction de coût total  $CT_1(y) = y^2 + 16$ , et une entreprise de type 2 des coûts définis par la fonction de coût total  $CT_2(y) = y^2 + 4y + 9$ .

1. Pour chaque type d'entreprise, définir et étudier les fonctions de coût moyen, coût variable moyen et coût marginal.

2. Définir et représenter graphiquement la fonction d'offre du marché (fonction d'offre "coudée").

3. La demande globale du bien (vendu au prix de marché  $p$ ) par ces deux entreprises est définie par la relation :  $D(p) = 1200 - 150p$ .

Définir le prix d'équilibre ainsi que la production et le profit de chaque type d'entreprise.

4. A la suite d'une crise sanitaire ayant réduit le revenu des consommateurs, la demande globale sur le marché devient:  $D(p) = 525 - 150p$ . Que deviennent à l'équilibre le prix de marché et les quantités produites?

5. Calculer et comparer les surplus des consommateurs et des producteurs avant et après le choc de la crise sanitaire sur la demande.

### Exercice 2: Equilibre de court terme et agrégation des fonctions de demande:

Sur le marché du sport en salle d'une grande ville, il existe deux types de clientèles: une clientèle plutôt aisée (les consommateurs de type 1) et une clientèle moins fortunée (les consommateurs de type 2).

Les fonctions de demande agrégée  $Y_1(p)$  et  $Y_2(p)$  pour la pratique des salles de sport de ces deux segments de clientèle sont les suivantes:

$$\begin{aligned} Y_1(p) &= 10 - p \\ \text{et } Y_2(p) &= 5 - 5p \end{aligned}$$

avec  $p$  le prix de l'heure, et  $Y_i$  le nombre d'heures de sport en salle des consommateurs de type  $i$ ,  $i = 1, 2$ .

1. Déterminer la fonction de demande agrégée de sport en salle et donner une représentation de la fonction de demande agrégée inverse dans l'espace quantité-prix.

2. Quelle(s) clientèle(s) les salles de sport vont-elles cibler si la fonction d'offre agrégée de l'ensemble des salles de sport de la ville est  $Y(p) = \frac{5}{4}p - \frac{5}{4}$ ? On admettra que le marché du sport en salle est en situation de concurrence pure et parfaite.

Calculer le prix de marché d'une heure de sport et la quantité (nombre d'heures) de sport en salle à l'équilibre?

3. Mêmes questions si la fonction d'offre agrégée de l'ensemble des salles de sport de la ville est  $Y(p) = 24p$ .

## Fiche n°2 : Equilibre de long terme

### Exercice 3: Du court terme au long terme

Considérons une situation de marché de concurrence pure et parfaite dans laquelle il y a 80 acheteurs et 60 producteurs dans le court terme. Il y a libre entrée et sortie des producteurs sur le marché dans le long terme. La fonction de demande individuelle inverse des consommateurs est  $p(q) = -20q + 164$ . De la même façon, toutes les entreprises sur le marché ont la même fonction de coût que l'on établit à  $CT(q) = 3q^2 + 24q$ .

1. Etablir la fonction de demande du marché.
2. Etablir la fonction d'offre du marché à court terme.
3. Quel est le prix d'équilibre et quelle quantité est effectivement vendue par chaque producteur dans le court terme ?
4. Quel est le profit de chaque producteur dans le court terme ?
5. Que va-t-il se passer sur le marché ? Quel sera le prix d'équilibre à long terme ? Quels seront la quantité totale produite échangée et le nombre d'entreprises ?

### Exercice 4: Equilibre de long terme:

Sur un marché de concurrence pure et parfaite, la demande agrégée pour un bien est donnée par  $D(p) = 300 - 40p$ . Toutes les entreprises pouvant produire ce bien ont une technologie décrite par la fonction de coût total de long terme  $CT(y) = y^3 - 2y^2 + 8y$ .

1. Déterminer le prix du bien à l'équilibre de long terme.
2. Quelle quantité chaque entreprise produira-t-elle à long terme ?
3. Déterminer le nombre d'entreprises qui produiront ce bien à long terme.

### Exercice 5: Equilibre de long terme avec des entreprises à technologie différente

Le marché d'un bien est caractérisé par la fonction de demande suivante:  $D(p) = 20 - 2p$  avec  $p$  le prix du bien. Deux types d'entreprises sont initialement présentes sur le marché (qui opèrent en situation de concurrence pure et parfaite): des entreprises de type A avec une fonction de coût moyen  $CM_A(y) = \frac{y}{2} + \frac{2}{y}$  et des entreprises de type B avec une fonction de coût moyen  $CM_B(y) = y + \frac{2}{y} + 2$ .

Décrire le marché à l'équilibre de long terme : le prix de marché, la quantité échangée à l'équilibre, le type et le nombre d'entreprises en exercice.

## Fiche n°3 : Effets des politiques interventionnistes de l'Etat sur l'équilibre partiel (partie I)

### Exercice 6: Effets d'une taxe à la consommation et taxation optimale

On considère le marché d'un produit polluant. La demande des consommateurs pour ce produit est donnée par la fonction de demande totale:

$$D(p) = 60 - p$$

où  $p$  désigne le prix du produit. L'offre émanant d'un grand nombre d'entreprises est donnée par la fonction :

$$S(p) = 2p$$

1. Déterminer le prix et la quantité d'équilibre du marché. Représenter graphiquement la situation d'équilibre.

2. Le gouvernement, à la recherche de rentrées fiscales, décide de mettre en place une taxe à la consommation sur le produit d'un montant  $t$  sur chaque unité échangée. Si les demandeurs payent par unité le prix taxe incluse  $p+t$ , les offreurs reçoivent en réalité seulement  $p$ , l'Etat prélevant la différence. La demande des consommateurs est alors donnée par la fonction suivante:

$$D(p) = 60 - (p + t)$$

Déterminer le nouvel équilibre et le représenter graphiquement dans le plan  $(q, p)$  (utiliser le graphique de la question 1. en considérant une valeur de  $t > 0$  quelconque). Qu'advient-il du prix payé par les consommateurs, du prix reçu par les entreprises et de la quantité vendue ?

3. Identifier, sur ce même graphique, la variation du surplus des consommateurs et des producteurs, la recette fiscale de l'Etat et la perte de surplus collectif entraînées par l'instauration de la taxe.

Evaluer la recette fiscale et la perte du surplus collectif en fonction de  $t$ .

4. L'objectif du gouvernement est de maximiser ses recettes fiscales. Il décide d'imposer une taxe de 40 euros par unité de produit. Est-ce le meilleur choix ?

5. On envisage désormais une politique interventionniste alternative visant à freiner la consommation du bien polluant: plutôt que de taxer la consommation, l'Etat impose autoritairement un prix plancher en deça duquel le bien polluant ne peut être vendu.

Qu'advient-il de la quantité consommée du bien et des différents surplus si l'Etat impose un prix plancher égal à 40 ?

## Fiche n°4 : Effets des politiques interventionnistes de l'Etat sur l'équilibre partiel (partie II)

### Exercice 7 : Equilibre partiel et mesures protectionnistes (droits de douanes):

Un bien s'échange sur un marché dans un pays en autarcie (un pays isolé du reste du monde).

$S(p) = 20 + 20p$  représente la fonction d'offre agrégée de l'ensemble des producteurs nationaux (du pays considéré) et  $D(p) = 100 - 20p$  la fonction de demande agrégée de l'ensemble des consommateurs nationaux, avec  $p$  le prix unitaire du bien.

1. Calculer le prix  $p^*$  et  $Y^*$  les quantités échangées à l'équilibre "autarcique". Représenter cet équilibre dans l'espace (quantité, prix).

2. On suppose que le pays s'ouvre au commerce international et qu'il peut acheter ou vendre autant qu'il le désire au prix déterminé sur le marché mondial  $p_m$  (on suppose  $p_m$  exogène pour les producteurs nationaux).

Si le cours mondial du bien en question est de 1 euro par unité ( $p_m = 1$ ), qui gagne et qui perd au libre échange international dans le pays considéré ? En d'autres termes, comment varient les surplus des consommateurs et des producteurs par rapport à la situation d'autarcie ?

3. Supposons désormais l'instauration d'un droit de douane d'un montant de  $d = 0,5 \text{ €}$  par unité de bien importée. Le prix mondialisé s'instaure à  $p'_m = p_m + d = 1,5$  euro et le "prix national" aussi car les producteurs nationaux en profitent pour s'aligner sur le prix mondial. La recette douanière de la nation est égale à  $0,5 \times$  importations.

Comment varient les surplus des producteurs nationaux et des consommateurs ? La politique protectionniste atteint-elle son objectif qui est de protéger les producteurs nationaux contre la concurrence étrangère ? Commenter l'effet de cette politique sur le bien-être collectif.

4. Transition vers l'équilibre général:

On a supposé implicitement dans l'application numérique ci-dessus que le pays considéré était un "petit pays" au sens où il n'avait pas d'influence sur le prix mondialisé (qu'il considérait comme une donnée). Considérons désormais au contraire un "grand pays" au sens où demande et offre globales de ce pays jouent un rôle dans la détermination du prix mondial.

Supposons que l'offre et la demande du reste du monde (indiquées par  $f$  comme "foreign") sont:

$$\begin{aligned}D_f(p) &= 80 - 40p \\S_f(p) &= 40 + 40p\end{aligned}$$

Que valent la demande excédentaire du reste du monde et celle du pays national ? En déduire la demande excédentaire mondiale ainsi que le prix mondialisé et les surplus du pays considéré.

5. Supposons que les pouvoirs publics du "grand pays" instaurent un droit de douane de  $0,5$  par unité importée. Ecrire les offres et demandes du "grand pays" ainsi que celles du reste du monde. Que vaut la demande excédentaire mondiale et comment varie le cours mondial suite à l'instauration du droit de douane? Montrer que le surplus global des consommateurs du "grand pays" augmente sous l'effet de cette politique protectionniste.