

# L2 Economie-Gestion - Microéconomie 1

## TD 8 : Révisions

Armel JACQUES\*

November 9, 2016

### 1 Le gel des terres

On étudie l'équilibre à court terme du marché d'une production agricole. La demande de produit est donnée par :

$$D(p) = 600 - 100p$$

$p$  désignant le prix unitaire.

La production est réalisée par 100 exploitations disposant chacune d'une surface égale à 4.

La terre est un facteur fixe dont le prix est égal à 1. Les exploitations produisent le bien au moyen d'un facteur variable dont le prix est aussi égal à 1. Les exploitations doivent disposer au moins de une unité de terre et utiliser une unité de facteur variable par unité de bien produite. Pour une quantité de facteur variable  $x$  et une surface cultivée  $A$ , la production d'une exploitation est donc donnée par la relation  $y = \min(x, A)$ , avec  $A \leq 4$ . Elle génère un profit  $\Pi = py - x - 4$ .

**Question 1 :** Déterminez la fonction d'offre totale.

**Question 2 :** Déterminez le prix d'équilibre du marché  $p_0^*$  et le profit d'une exploitation à l'équilibre.

**Question 3 :** Le gouvernement met en place un programme de gel des terres visant à réduire la production agricole : il force les exploitations à cultiver une surface inférieure à 3.

Déterminez la nouvelle fonction d'offre et le nouveau prix d'équilibre  $p_1^*$ . Comment évolue le profit des exploitations suite au gel des terres ?

---

\*CEMOI, Université de La Réunion, Faculté de Droit et d'Economie, 15, avenue René Cassin, 97715 Saint-Denis messag cedex 9. Email : Armel.Jacques@univ-reunion.fr.

**Question 4 :** Répondez à nouveau aux questions 2 et 3 dans le cas où :

$$D(p) = 1200 - 400p$$

et commentez les résultats.

## 2 Comportement d'une firme

Une firme dispose d'une technologie représentée par la fonction de production suivante :  $f(k, l) = \min(\sqrt{k}, 2\sqrt{l})$  où  $k$  est la quantité de capital utilisée par la firme et  $l$  la quantité de travail employée. Le coût unitaire du capital est égal à  $r$  et celui du travail  $w$ . Le bien produit par la firme est vendu sur un marché concurrentiel à un prix  $p$ .

**Question 1 :** Calculer les fonctions de demande conditionnelles de facteurs de la firme.

**Question 2 :** Quelle est la fonction de coût de la firme ?

**Question 3 :** Quelle est la fonction d'offre de court terme de cette firme, si à court terme  $k$  est fixé à 16 ?

## 3 Equilibre sur un marché

On considère un marché concurrentiel avec libre entrée et libre sortie. La fonction de coût des firmes est égale à  $C(q) = 2q^2 + 6q + 20$ , où  $q$  est la quantité produite par une firme. La fonction de demande inverse sur ce marché est égale à  $p = 5000 - 2Q$ , où  $Q$  est la quantité totale vendue sur le marché.

**Question 1 :** Déterminez la fonction d'offre de long terme d'une firme représentative.

**Question 2 :** Déterminez l'équilibre de long terme (nombre de firmes actives, prix d'équilibre et quantité produite) de ce marché.

## 4 Equilibres de court et de long termes

On considère une industrie produisant un bien homogène. Le bien est produit à partir de deux inputs : du travail (noté  $L$ ) et du capital (noté  $K$ ). Pour créer une nouvelle entreprise, il faut d'abord apprendre à produire le bien, ce qui nécessite dix unités de travail. Une fois le bien mis au point, une firme produit avec la fonction de production suivante :

$$f(K, L) = \sqrt{K} + \sqrt{L}$$

La fonction de demande du marché, dans cette industrie, est égale à :

$$Q(p) = 12000 - p$$

où  $p$  est le prix.

Le capital et le travail peuvent être acquis sur des marchés parfaitement concurrentiels. Le prix d'une unité de capital est noté  $r$  et celui d'une unité de travail  $w$ .

On pose :  $r = 5$  et  $w = 2$ .

**Question 1 :** Il y a initialement 8 firmes dans cette industrie. Calculer l'équilibre de court terme de cette industrie.

**Question 2 :** Il y a libre entrée dans cette industrie. Calculer l'équilibre de long terme de cette industrie.