

## MICROÉCONOMIE

Enseignant : Aïssa MOUHOUBI

### Série d'exercices n° 5

#### Les fonctions de coûts

#### Questions de cours

- Quelle est la différence entre le coût total de courte période et le coût total de longue période ?
- Expliquez pourquoi, en courte période, la courbe du coût fixe moyen diminue-t-elle et tend vers zéro.
- Lorsque la courbe du coût total change d'allure, quelle est la courbe de coût qui serait à son minimum ? Expliquez.
- Lorsqu'une entreprise supporte des coûts fixes élevés, quelle est la logique qui l'oblige à produire plus si elle veut minimiser son coût de production par unité ?
- Définissez et expliquez les notions d'économie d'échelle et de déséconomie d'échelle.

#### Exercice 1

Soit le tableau suivant qui résume les techniques de production qu'une entreprise puisse choisir au niveau de trois marchés différents. On vous demande de conseiller à cette entreprise la technique la plus efficace.

	Marché A		Marché B		Marché C	
	Prix	Quantité	Prix	Quantité	Prix	Quantité
<b>K</b>	50	6	20	10	15	40
<b>L</b>	3	200	5	150	5	40

#### Exercice 2

Soit la fonction de coût total de courte période suivante :  $CT = 6p^2 - 5p + 15$ .

1. Déterminez les expressions de coût fixe, coût variable, coût marginal, coût fixe moyen, coût variable moyen et déduisez le coût moyen.
2. Sur un même plan, tracez les courbes du coût total, du coût fixe et du coût variable, pour des niveaux de production allant de 0 à 10.

#### Exercice 3

La production d'un bien  $P$  s'effectue en utilisant deux facteurs : du travail (L) et du capital (K). Considérons qu'en courte période, le facteur K ne peut être variable. La production  $p$  en fonction de L pour  $k = k_0$  est donnée ci-dessous :

Quantités de L	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Quantités de P	0	20	48	78	104	122	132	132	128

Le coût d'utilisation du facteur K est de 10. Quant au coût d'utilisation d'une unité du facteur L est de 3.

1. Tracez la courbe de coût total du bien  $P$ . Que remarquez-vous ?
2. Quelle relation y'a-t-il entre la productivité marginale et le coût marginal ? Justifiez votre réponse.
3. Tracez, sur un même plan, la courbe de la productivité moyenne et celle de la productivité marginale. Déterminez analytiquement le point d'intersection des deux courbes.
4. Quelles sont les valeurs de L pour lesquelles le pourcentage de variation du coût variable total est inférieur au pourcentage de variation de la quantité produite ? Quelle est, dans ces conditions, la valeur de l'élasticité de la production par rapport à L ?

#### Exercice 4

Soit la fonction de production suivante :  $p = 4l^{2/3} k^{1/3}$ .

1. Rappelez les expressions de PM et de pmg pour chaque facteur.
2. Sachant que  $p_l = 2$  et  $p_k = 3$ , déterminez le coût minimum pour un volume de production de 100 unités de  $P$ . Quelles sont alors les quantités de L et de K requises pour atteindre cette performance ?
3. Déterminez la forme de la fonction du coût total de longue période.
4. Déduisez les expressions de coût moyen et de coût marginal.
5. Déterminez, de même, la forme de la fonction de coût total de courte période lorsque  $k = 12$ .
6. Déduisez les expressions de coût fixe, coût variable, coût marginal, coût fixe moyen, coût variable moyen et déduisez le coût moyen.