

## TD Initiation à l'Économie d'Entreprise

M. Madjid HADDAD

Année universitaire 2020-2021

### Séance 5: Correction

#### Exercice 1 :

$Y = L^{\frac{1}{2}} \cdot K^{\frac{1}{4}}$ , quel est l'isoquante pour une production égale à 16 ?

L en abscisse, K en ordonné et donc K en fonction de L.

$$16 = L^{1/2} \cdot K^{1/4}$$

$$16 - \frac{1}{L^{\frac{1}{2}}} = K^{\frac{1}{4}}$$

$$16^4 - \left(\frac{1}{L^{\frac{1}{2}}}\right)^4 = K$$

$K = \frac{256^2}{L^2}$  → Ceci est l'équation de l'isoquante.

Pour  $L = 2$ , on a  $K = \frac{256^2}{4}$

Pour  $L = 4$ , on a  $K = \frac{256^2}{16}$

Pour  $L = 16$ , on a  $K = \frac{256^2}{256}$

- On a bien une décroissance des quantités et donc une décroissance de la courbe d'isoproduit. La courbe d'isoquante met également en évidence une autre notion qu'est l'intensité capitaliste du système de production. Cette intensité capitaliste du système de production est déterminée par le rapport  $K/L =$  quantité de facteur  $K$ /quantité de facteur  $L$ . si on regarde l'isoquante, elle est strictement décroissante.

**Exercice 2 :**

$$Y = 4 \cdot K^{\frac{1}{4}} \cdot L^{\frac{1}{2}}$$

Calculer le degré d'homogénéité puis déterminer la nature du rendement d'échelle.

$$Y1 = 4 \cdot (\lambda \cdot K)^{1/4} \cdot (\lambda \cdot L)^{1/2}$$

$$= 4 \cdot \lambda^{\frac{1}{4}} \cdot K^{\frac{1}{4}} \cdot \lambda^{\frac{1}{2}} \cdot L^{\frac{1}{2}}$$

$$= \lambda^{\frac{1}{4}} + \lambda^{\frac{1}{2}} \cdot Y$$

$$Y1 = \lambda^{3/4} \cdot Y$$

$\frac{3}{4}$ , c'est le degré d'homogénéité de la fonction de production.  $\frac{3}{4} < 1$  donc les rendements sont décroissants. Cela veut dire que la production augmente moins vite que les facteurs de production.

**Exercice3 :**

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{K} = (0.25) \cdot \mathbf{Y}^{3/2} \cdot (\mathbf{w/r})^{1/2} \\ \mathbf{L} = (0.75) \cdot \mathbf{Y}^{3/2} \cdot (\mathbf{w/r})^{-1/2} \end{array} \right.$$

- 1<sup>er</sup> cas : Y = 12, K = 20.78 et L = 15.59
- 2<sup>nd</sup> cas : Y = 12, K = 14.70 et L = 22.045

Interprétation économique ....