Interrogation micro II a

Exercice N° 1 : soit la fonction de production suivante : **p= f(K,L) = 4K.L² -** $\sqrt{K}$ **.L³** ou p représente la quatité produite d'un produit quelconque, K : la quantité utilisée de facteur capital, et L : la quantité utilisée de facteur traval. En courte periode, on considère que le facteur capital est constant K=4.

1- Pour k=4, Donner l'expression de la productivité physique totale de travail (PPTl), de la productivité physique moyenne de travail (PPMl), et de la productivité physique marginale de travail (PPmgl) ?

PPTl = f(K∘,L) = $\mathbf{16L^2 – 2L^3}$

PPMl= $\frac{f(K°,L)}{L}$ = $\mathbf{16L^2 – 2L^3/L = 16\ L – 2L^2}$

PPmgl = $\frac{\partial f(K°,L)}{\partial L}$ = $\mathbf{32\ L – 6L^2}$

Trouver avec deux méthodes différentes la valeur de «L » qui maximise la PPMl ?

L=4

2- Calculer la valeur maximale de la PPMl ?

PPMl = 32 unités

Exercice 2 : soit la fonction de production suivante : **P1= f(K,L) = 3/2** $\mathbf{K^{0,2}\ L^{0,8}}$

1-Trouver la valeur de $TMST_{K,L}$ pour K =2 et L= 4

$TMST_{K,L}$ = 0,5

2- Quel est la variation nécessaire de « L » pour diminuer la quantité de « K » de 3unités tout en gardant le même niveau de production ?

ΔL = 1,5 unités

3Quel est le pourcentage de la variation de la production si « L » augmente de 25 % ?

$E_{P/L}$ = 0,8 donc $\frac{\Delta P}{P}$ = 20 %

4-quelle est la nature des rendements d'échelle pour cette fonction ? Justifier votre réponse

On a : F(aK,AL) =**3/2(a K)** ^{0,2} **(a L)** ^{0,8} = 3/2 $a^{0,2}$ $K^{0,2}$ $a^{0,8}$ $L^{0,8}$ = a . f(K,L) donc : la fonction est homogène de degré λ = 1 les rendements d'échelle sont croissants.