Corrigé QCU chapitre 15: Courbe de coût

Projet L2 Miashs

1 Corrigé exercice 1 :

On considère une entreprise dont la fonction de coût total est : $C(q) = 9q^2 + 36$

◯ Le niveau de production de cette entreprise qui minimise le coût moyen est $\frac{6}{9}$

> **Solution:** Pour calculer q_{min}, il faut égaliser le coût moyen avec le coût marginal :
> $CM(q) = 9q + \frac{36}{q}$ et $Cm(q) = 18q$
> $9q + \frac{36}{q} = 18q \Leftrightarrow 9q^2 = 36 \Leftrightarrow q^2 = 4 \Leftrightarrow q_{min} = 2$

$\surd$ **Le seuil de rentabilité de cette entreprise est de 36**

> **Solution:** **Comme $q_{min} = 2$, le seuil de rentabilité est égale à :** $CM(2) = Cm(2) = 36$
> **(voir cours P.196)**

◯ Le coût variable moyen de cette entreprise est défini par la fonction $CVM(q) = 9q + \frac{36}{q}$

> **Solution:** Le CVM$(q) = \frac{CV(q)}{q}$, ici :$\frac{9q^2}{q} = 9q$

◯ Le coût variable moyen est égalisé au coût marginale quand $q = 2$

> **Solution:** CVM$(q) = Cm(q) \Leftrightarrow 9q = 18q \Leftrightarrow q = 0$

◯ Sa fonction de coût total représente aussi sa fonction d'offre

> **Solution:** La fonction d'offre peut être représenté grâce à l'égalisation de la fonction de coût marginale au prix :Ici, $18q = p$, alors $S(p) = \frac{p}{18}$
> (voir cours P.194)

2 Corrigé exercice 2 :

On considère une entreprise dont la fonction de coût total est : $C(q) = 9q^2 + 36$

◯ Quand $q = 4$, le coût marginal de cette entreprise est de 180

> **Solution:** $Cm(4) = 18 * 4 = 72$

○ Quand $q = 6$, le coût variable moyen de cette entreprise est de 324

Solution: $\text{CVM}(6) = 9 * 6 = 54$

○ Quand $q = 3$, le coût moyen de cette entreprise est de 27

Solution: $CM(3) = 9 * 3 + \frac{36}{3} = 18 + 12 = 30$

○ Quand $p = 27$, la fonction d'offre de cette entreprise est de 3

√ **Quand $p = 36$, la fonction d'offre de cette entreprise est de 2**

Solution: **Rappel :** $Cm(q) = p$ **i.e** $18q = p$
Donc $S(p) = \frac{p}{18}$
Quand $p = 27$**,** $S(27) = \frac{27}{18} = \frac{3}{2}$
Quand $p = 36$**,** $S(36) = \frac{36}{18} = 2$

3 Corrigé exercice 3 :

Soit un fast-food vendant des burgers :pour l'achat de ses pains, il a une fonction de coût total de : $C(q) = 2q^2$. De plus,l'entreprise doit supporter des coût fixes pour l'entretien de toute la cuisine et du local (x_1) : ses coût s'élèvent à $F = 128$. En prenant en compte ses coût fixes :

3.1

○ Quand $q = 5$, la fonction de coût total est caractérisé par des déséconomies d'échelle

○ Quand $q = 8$, la fonction de coût total est caractérisé par des économies d'échelle

Solution: Rappel :Une entreprise réalise des économies d'échelles quand $S(q) = \frac{CM(q)}{Cm(q)} > 1$, des déséconomies d'échelle quand $S(q) < 1$ et ni économie d'échélle ni déséconomie quand $S(q) = 1$
Pour une fonction de type $cq + F$, l'entreprise réalise des économies d'échelle tant que $q < \sqrt{\frac{F}{c}}$
Ici, tant que $q < \sqrt{\frac{128}{2}} = 8$

3.2

L'entreprise décide de changer de locaux afin d'agrandir leur clientèle (passe de x_1 à x_2) , leurs coût fixes dans x_2 passent à $F = 200$:

√ **Quand $q = 9$, l'entreprise qui ne réalisait pas d'économies d'échelle dans x_1, réalise des économies d'echelle dans x_2**

○ Quand $q = 10$, l'entreprise l'entreprise réalise des déséconomies d'echelle dans x_2

○ La fonction d'offre de cette entreprise est modifié quand elle passe de x_1 à x_2.

Solution: Pour trouver la fonction, d'offre, il faut égaliser le coût marginal avec le prix. Comme le coût marginal de l'entreprise ne changera pas quand elle passe de x_1 à x_2, alors la fonction d'offre sera la même.