

Microéconomie

L1 GESTION

ECOLE DE MANAGEMENT DE LA SORBONNE

Chapitre 6: Le comportement du producteur

Introduction

- I. Les coûts de production en courte période
- II. Maximisation du profit et fonction d'offre
- III. Les coûts de production en longue période

1) Les coûts de production en courte période

I) Les coûts de production en courte période

I.A) Hypothèse de base

I.B) Les coûts variables

I.C) Les coûts fixes et le coût total

I.A) Hypothèse de base

- Les dépenses liées à la production s'effectuent selon un calendrier différent de celui de la fabrication réelle
- De nombreux facteurs de production sont utilisés pour fabriquer plusieurs produits
- Certains facteurs de production s'amortissent très lentement et entrent dans la composition de nombreux produits
- En réalité il est difficile de connaître avec exactitude le niveau de dépense associé à la fabrication d'un bien donné.
- **On suppose qu'il sera toujours possible de déterminer facilement le coût de production donné.**

I.B) Les coûts variables

- Certains coûts de production sont proportionnels aux quantités produites: il s'agit des coûts variables
 - Proportionnalité stricte
 - Proportionnalité imparfaite
- On suppose que les coûts variables sont fonction croissante des quantités produites:

Soit $CV(Q)$, la fonction de coût variables,

Avec $CV'(Q) > 0$

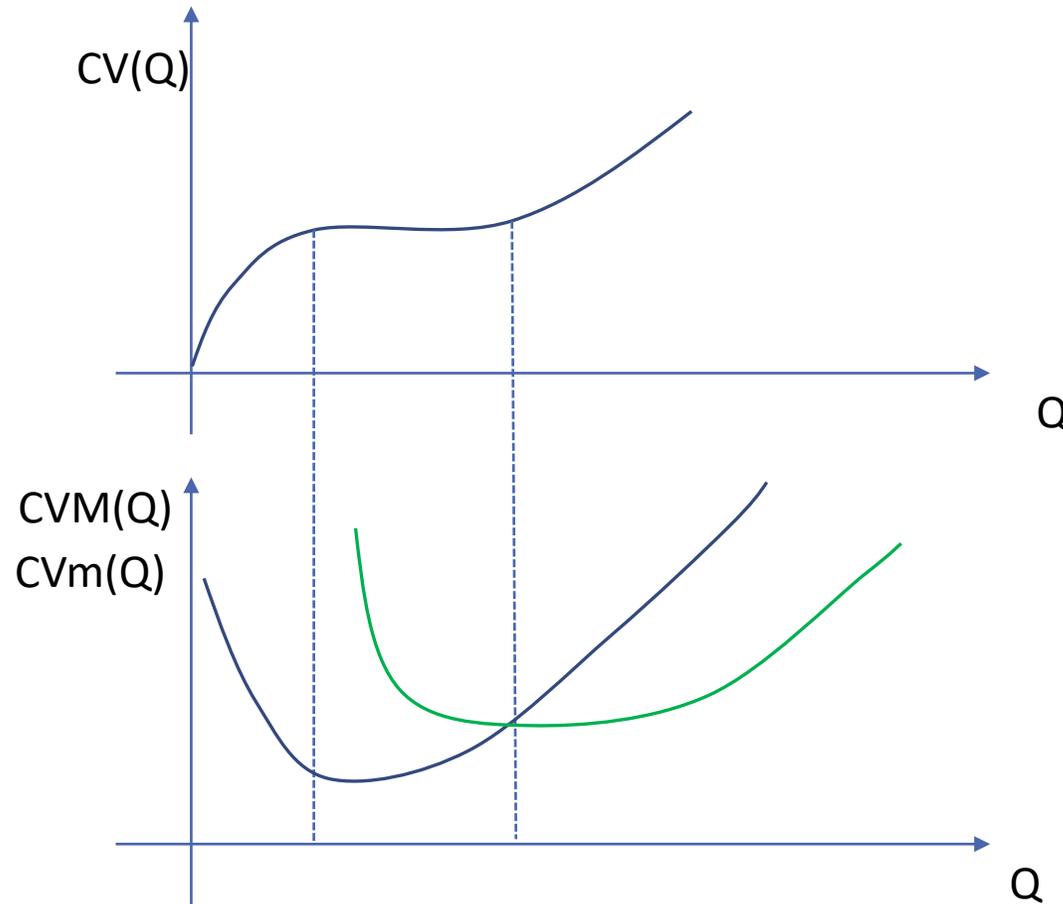
I.B) Les coûts variables

- Le « **coût variable en nature** » représente le nombre d'unités du facteur variable nécessaires pour fabriquer une production donnée.
 - C'est la fonction inverse de la fonction de production
 - $Q = f(L)$, $L = f^{-1}(Q)$,
 - si $Q = 10L$, alors $L = Q/10$

I.B) Les coûts variables

- Le « **coût variable monétaire** » est obtenu en multipliant le coût variable en nature par le prix unitaire du facteur L
 - $CV(Q) = p \times L = p \times f^{-1}(Q)$,
 - si $Q = 10L$, alors $L = Q/10$
 - Si le prix vaut 10, alors: $CV(Q) = 10 \cdot Q/10 = Q$

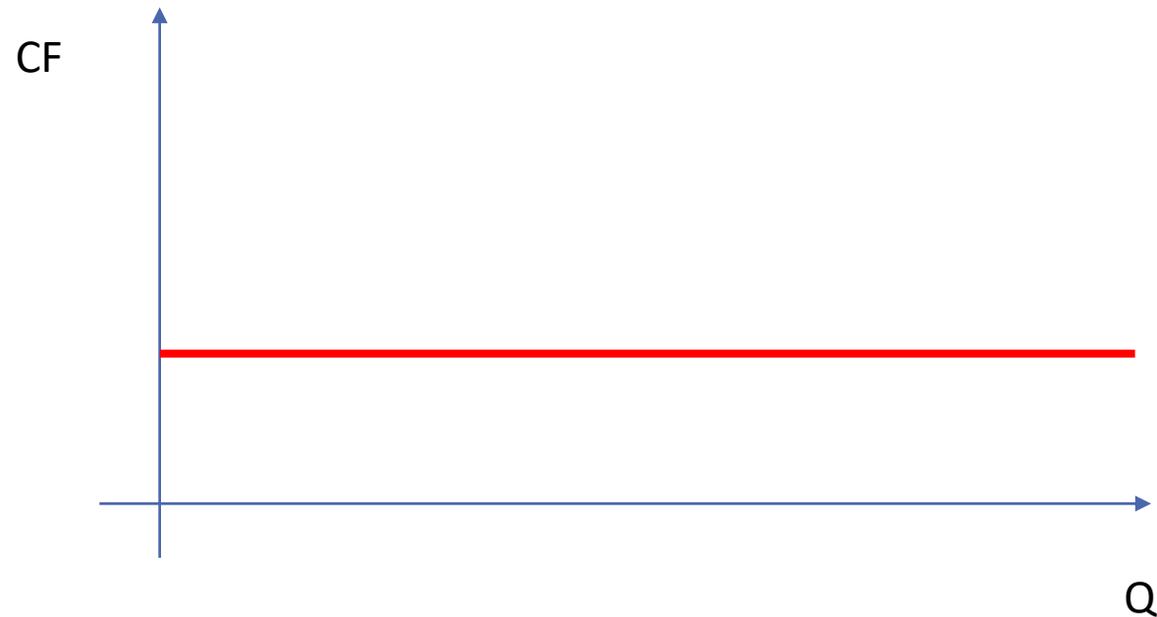
I.B) Les coûts variables



$$CV_M(Q) = \frac{CV(Q)}{Q}$$

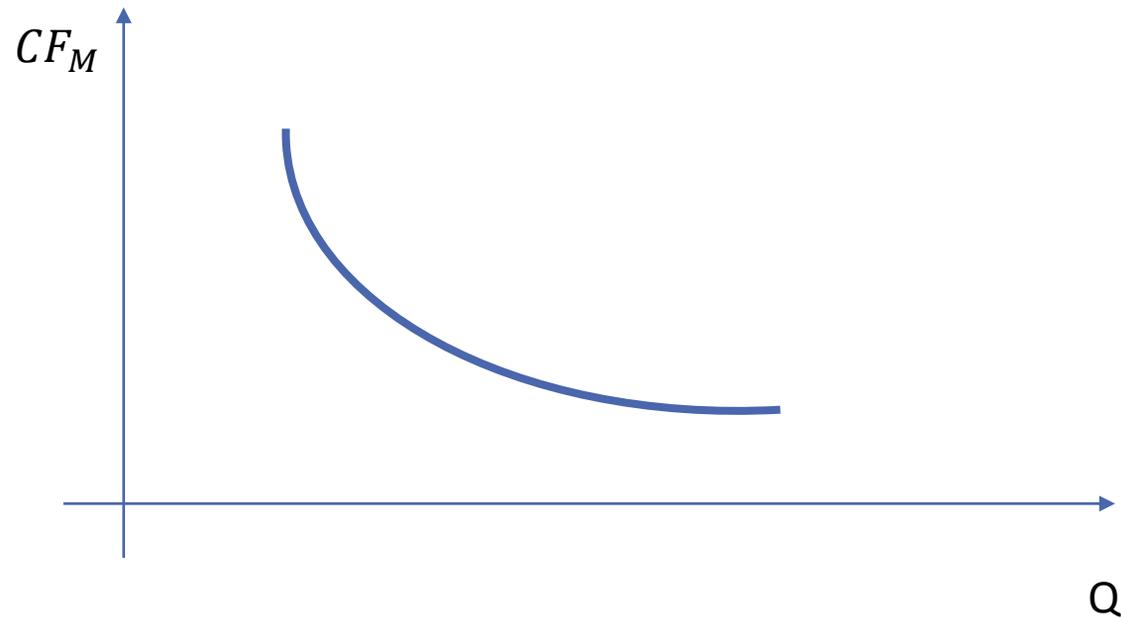
$$CV_m(Q) = \frac{\partial CV(Q)}{\partial Q}$$

I.C) Les coûts fixes et le coût total



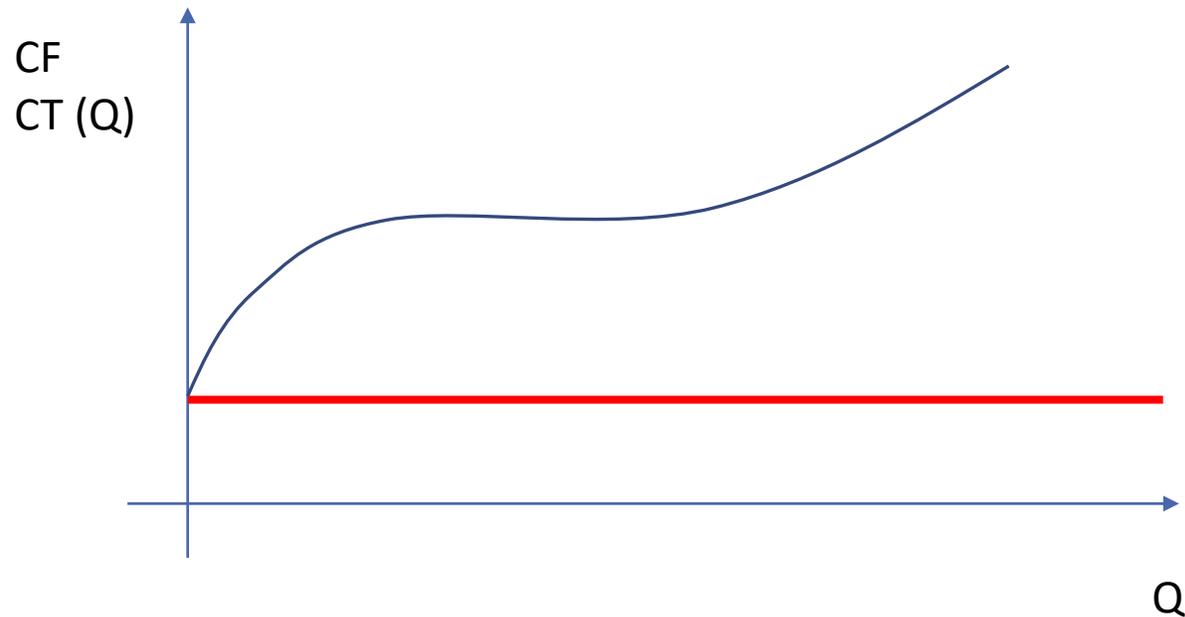
Soit K , un facteur fixe à court terme, alors son coût est noté CF quel que soit le niveau de production

I.C) Les coûts fixes et le coût total



Le coût fixe
moyen $CF_M = \frac{CF}{Q}$

I.C) Les coûts fixes et le coût total



Le coût total est la somme du coût fixe et du coût variable:
 $CT(Q) = CV(Q) + CF$

I.C) Les coûts fixes et le coût total

- Le coût moyen: C'est le coût par unité produite

- $CT_M(Q) = \frac{CV(Q)}{Q} + \frac{CF}{Q} = \frac{CT(Q)}{Q}$

- Le coût marginal: C'est l'accroissement du coût total engendré par la production d'une unité supplémentaire

- $CT_m(Q) = \frac{\partial(CV(Q)+CF)}{\partial Q} = \frac{\partial CV(Q)}{\partial Q} = CV'(Q)$

II) Maximisation du profit et fonction d'offre

II) Maximisation du profit et fonction d'offre

II.A) La maximisation du profit

II.B) Le seuil de fermeture et le seuil de rentabilité

II.C) Le passage à la courbe d'offre individuelle de la firme

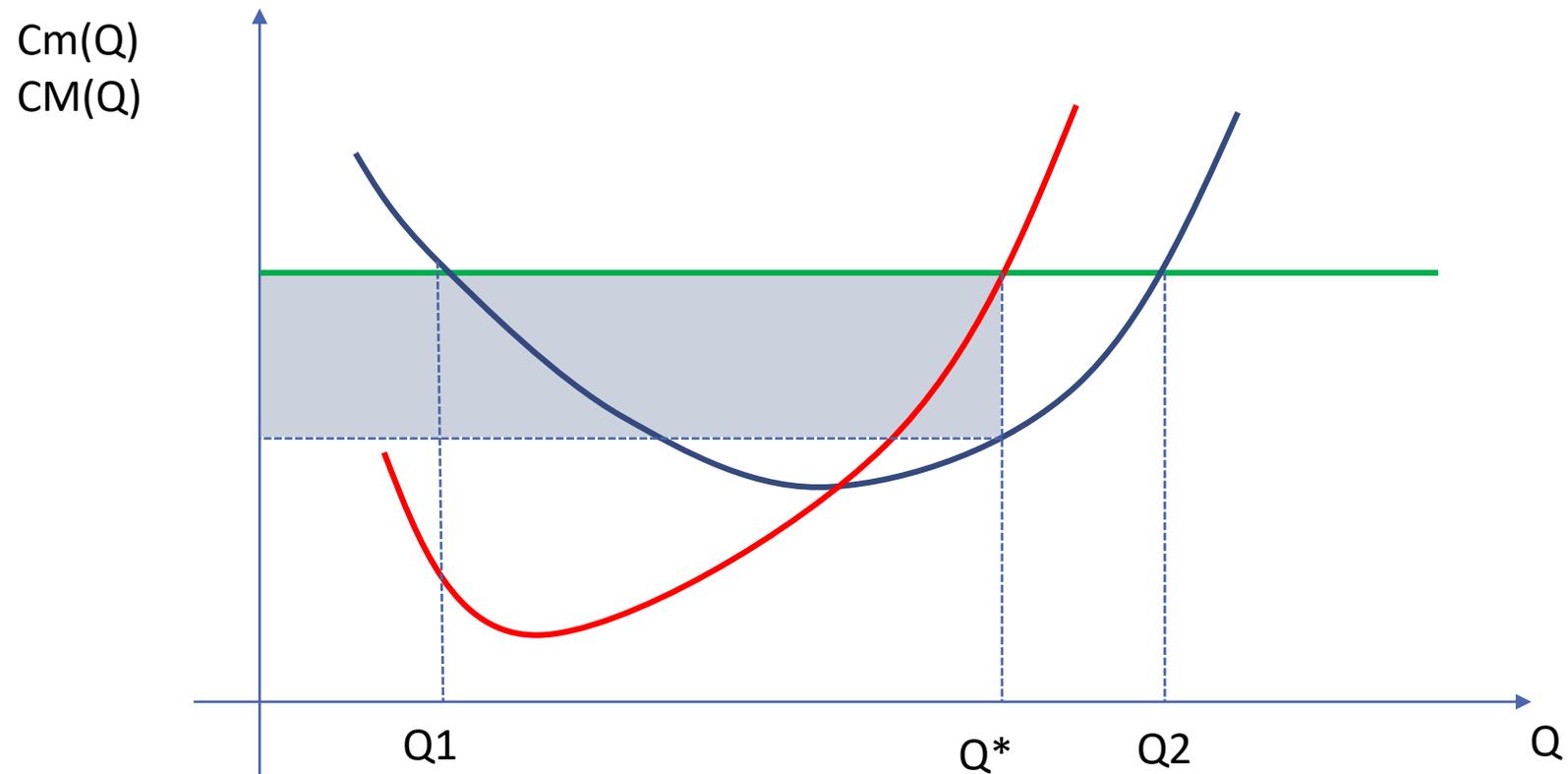
II.A) La maximisation du profit

- On suppose que :
 - Nous sommes toujours en courte période
 - Le prix des facteurs est exogène
 - Le prix de vente du produit est défini par le marché, il s'impose à la firme et est considéré comme une donnée. Le producteur est dit « preneur de prix ».

II.A) La maximisation du profit

- Soit le profit de l'entreprise: $\pi(Q) = p \cdot Q - CT(Q)$

II.A) La maximisation du profit



II.B) Le seuil de fermeture et le seuil de rentabilité

1. La détermination du seuil de rentabilité

Le seuil de rentabilité correspond au point Q1, quantité pour laquelle le coût moyen de production est égal au prix de vente. Si ce dernier est supérieur au coût moyen, la firme dégagera un profit, dans le cas contraire, elle subira une perte.

Il faut que $p > CT_M = \frac{CT(Q)}{Q}$

II.B) Le seuil de fermeture et le seuil de rentabilité

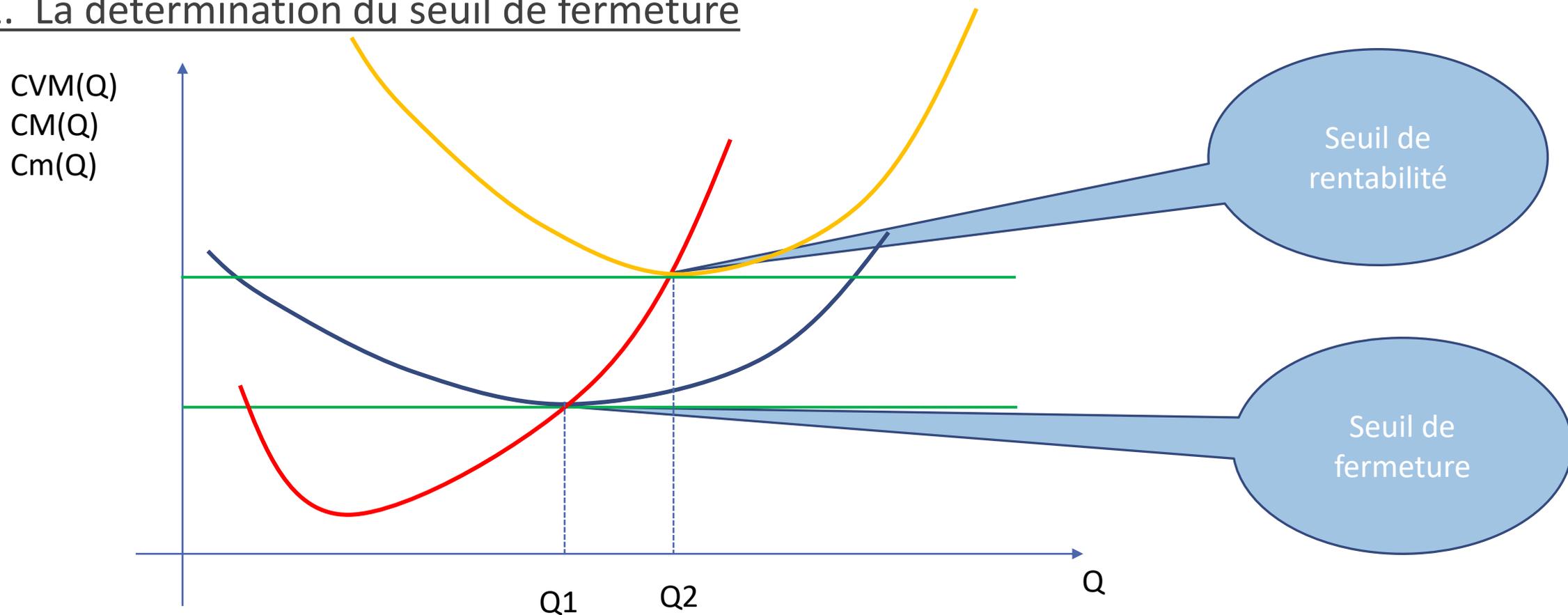
2. La détermination du seuil de fermeture

- **Le seuil de fermeture** correspond au niveau de production en-deçà duquel la firme préférera ne plus produire.

- Il faut que $p > CV_M = \frac{CV(Q)}{Q}$

II.B) Le seuil de fermeture et le seuil de rentabilité

2. La détermination du seuil de fermeture



II.C) Le passage à la courbe d'offre individuelle de la firme

1. La fonction d'offre individuelle

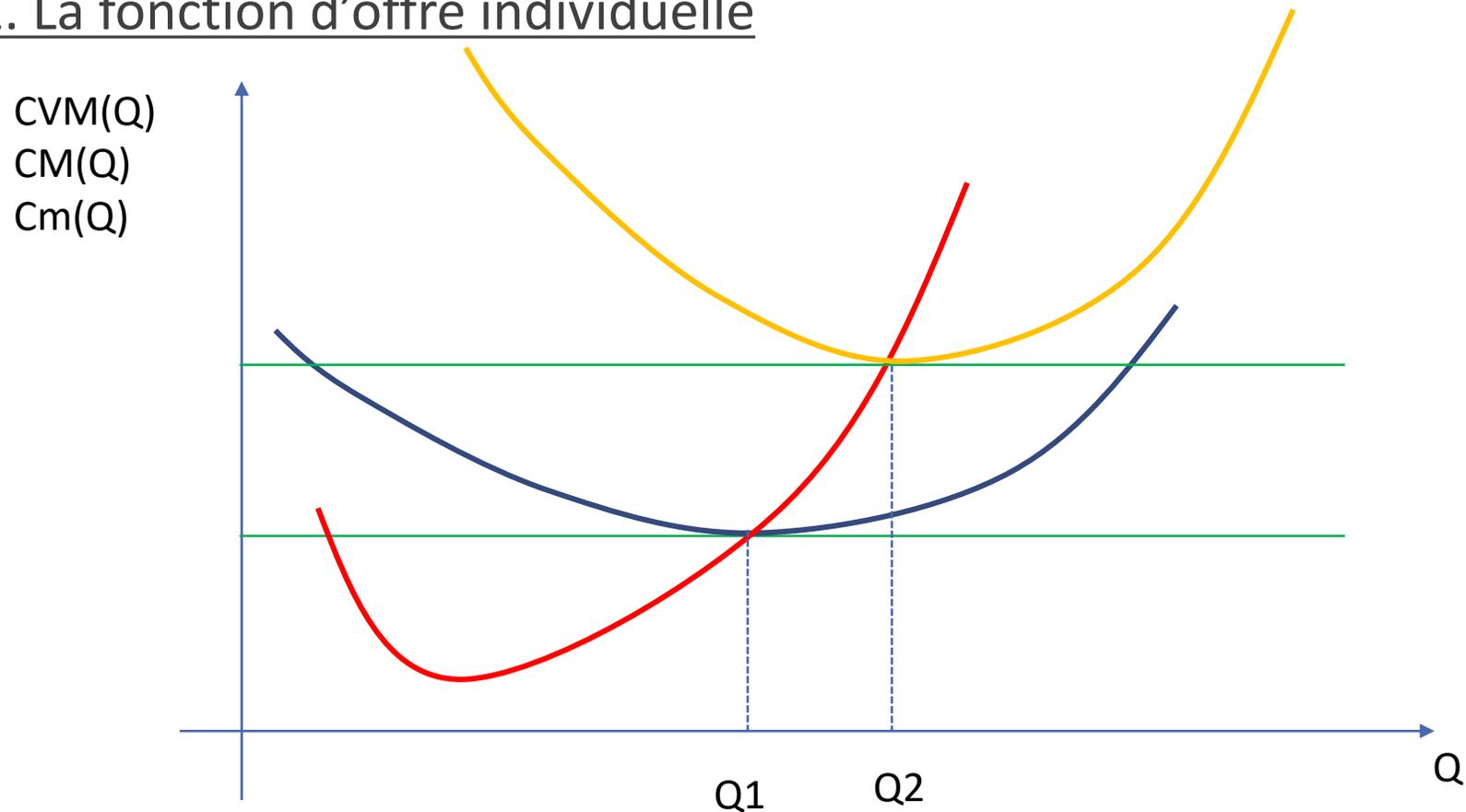
La fonction d'offre d'une entreprise établit une relation entre le prix d'un produit et la quantité offerte.

La fonction d'offre dépend des caractéristiques de la fonction de coût de la firme.

La fonction d'offre se confond avec la partie croissante de la courbe de coût marginal et supérieure au minimum du coût variable moyen

II.C) Le passage à la courbe d'offre individuelle de la firme

1. La fonction d'offre individuelle



II.C) Le passage à la courbe d'offre individuelle de la firme

2. L'élasticité-prix de l'offre de la firme

L'élasticité prix de l'offre permet de mesurer la variation relative de la quantité offerte suite à une variation relative du prix de vente.

$$e_o = \frac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dp}{p}}$$

- Si la fonction d'offre est horizontale, l'élasticité-prix de l'offre est infinie
- Si la fonction d'offre est verticale l'élasticité-prix de l'offre est nulle
- Plus la courbe de coût marginal sera faiblement inclinée, plus l'élasticité-prix de l'offre sera forte

II.C) Le passage à la courbe d'offre individuelle de la firme

3. De l'offre individuelle à l'offre globale

L'offre du marché se construit à partir des offres individuelles des entreprises

Pour chaque niveau de prix, on additionne la quantité offerte par chaque firme.

La fonction d'offre globale est croissante.

III) Les coûts de production en longue période

III) Les coûts de production en longue période

III.A) La courbe de coût total de longue période

III.B) Les courbes de coût moyen et marginal de longue période

III.C) La maximisation du profit en longue période

III.A) La courbe de coût total de longue période

Si nous sommes en longue période tous les facteurs sont variables.

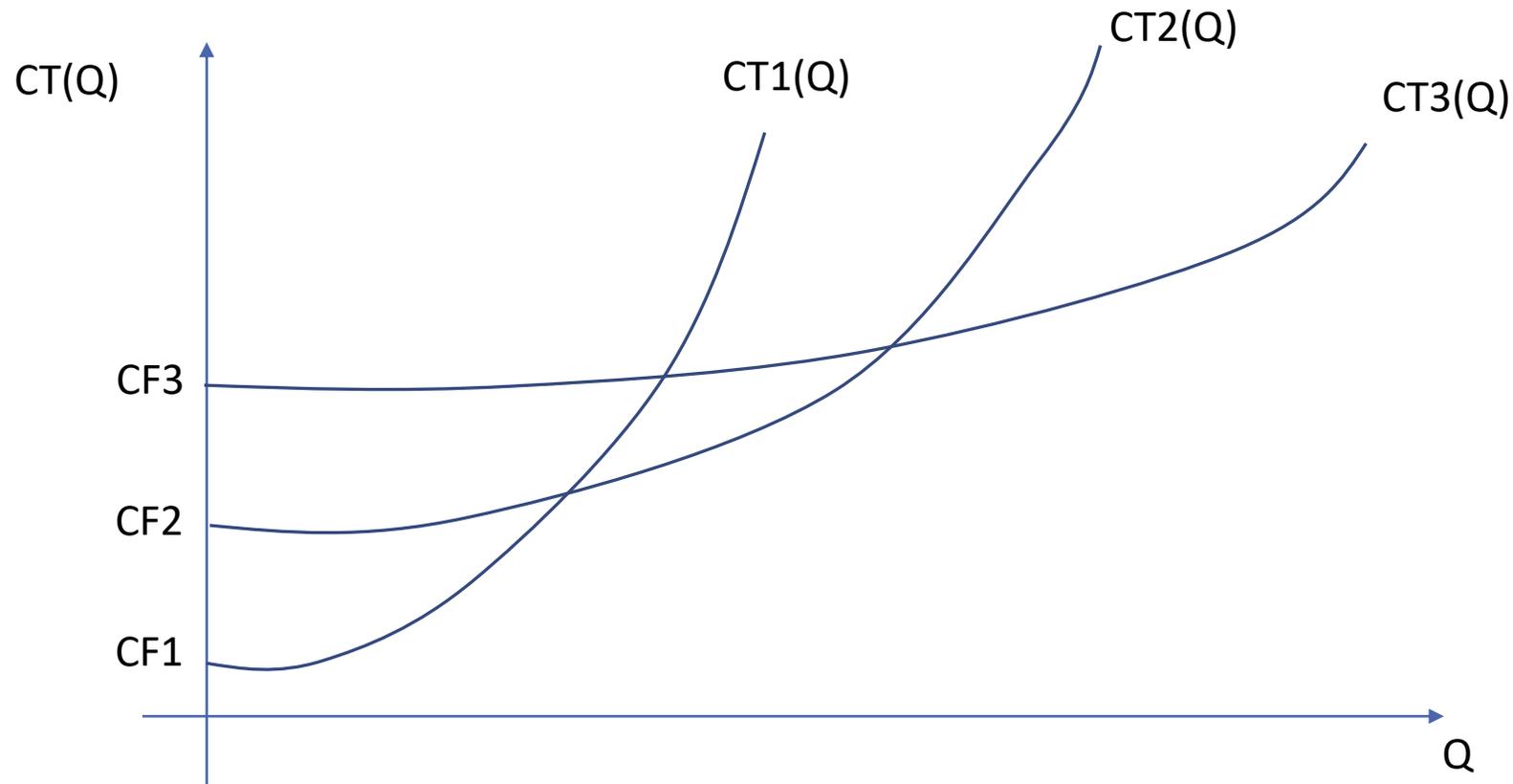
Prenons un exemple, si une entreprise peut choisir la taille d'une usine qu'elle doit construire. Pour chaque taille d'usine elle peut déterminer la combinaison optimale de facteurs qui permettrait de minimiser le coût.

Soit K la capacité de production installée, les charges fixes dépendent de la capacité de production installés à court terme.

Si l'entreprise a le choix entre trois tailles possibles, on a donc:

- $CT_1(Q) = f(Q) + CF_1$
- $CT_2(Q) = f(Q) + CF_2$
- $CT_3(Q) = f(Q) + CF_3$

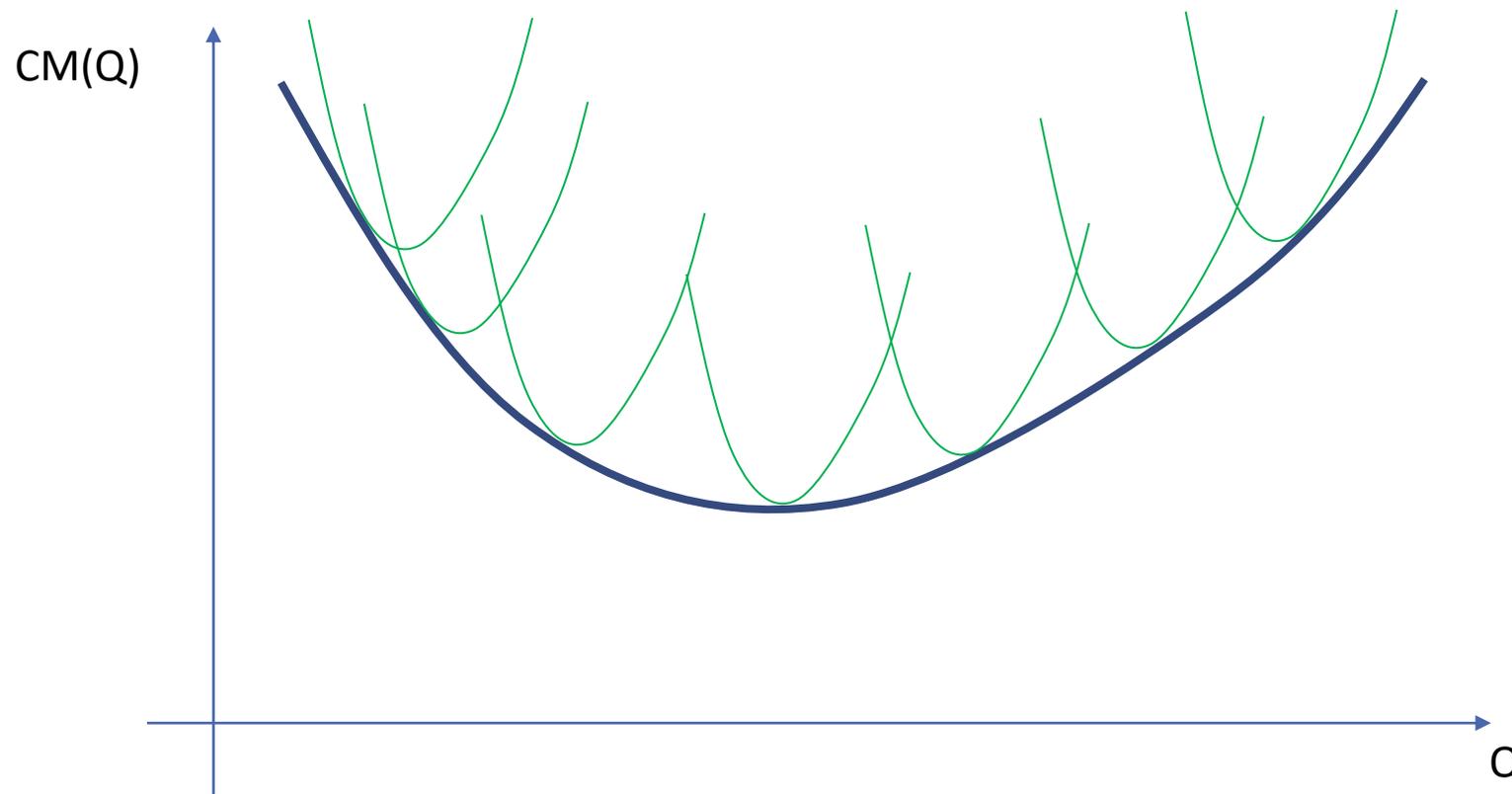
III.A) La courbe de coût total de longue période



Le coût total de longue période est l'**enveloppe inférieure** des courbes de coût total de courte période.

III.B) Les courbes de coût moyen et marginal de longue période

1. Le coût moyen de longue période (CMLP)



Le coût moyen de courte période est l'enveloppe inférieure des coûts moyens de longue période

III.B) Les courbes de coût moyen et marginal de longue période

1. Le coût moyen de longue période (CMLP)

Quand la courbe de coût moyen de longue période est décroissante, il y a **des économies d'échelle**

Quand la courbe de coût moyen de longue période est croissante, il y a **des déséconomies d'échelle**

Causes:

- Indivisibilité de certains équipements
- Plus grande spécialité du fait de la spécialisation
- Diminution des coûts fixes dans le coût total
- Caractéristiques de certaines technologies.

Q

III.B) Les courbes de coût moyen et marginal de longue période

1. Le coût moyen de longue période (CMLP)

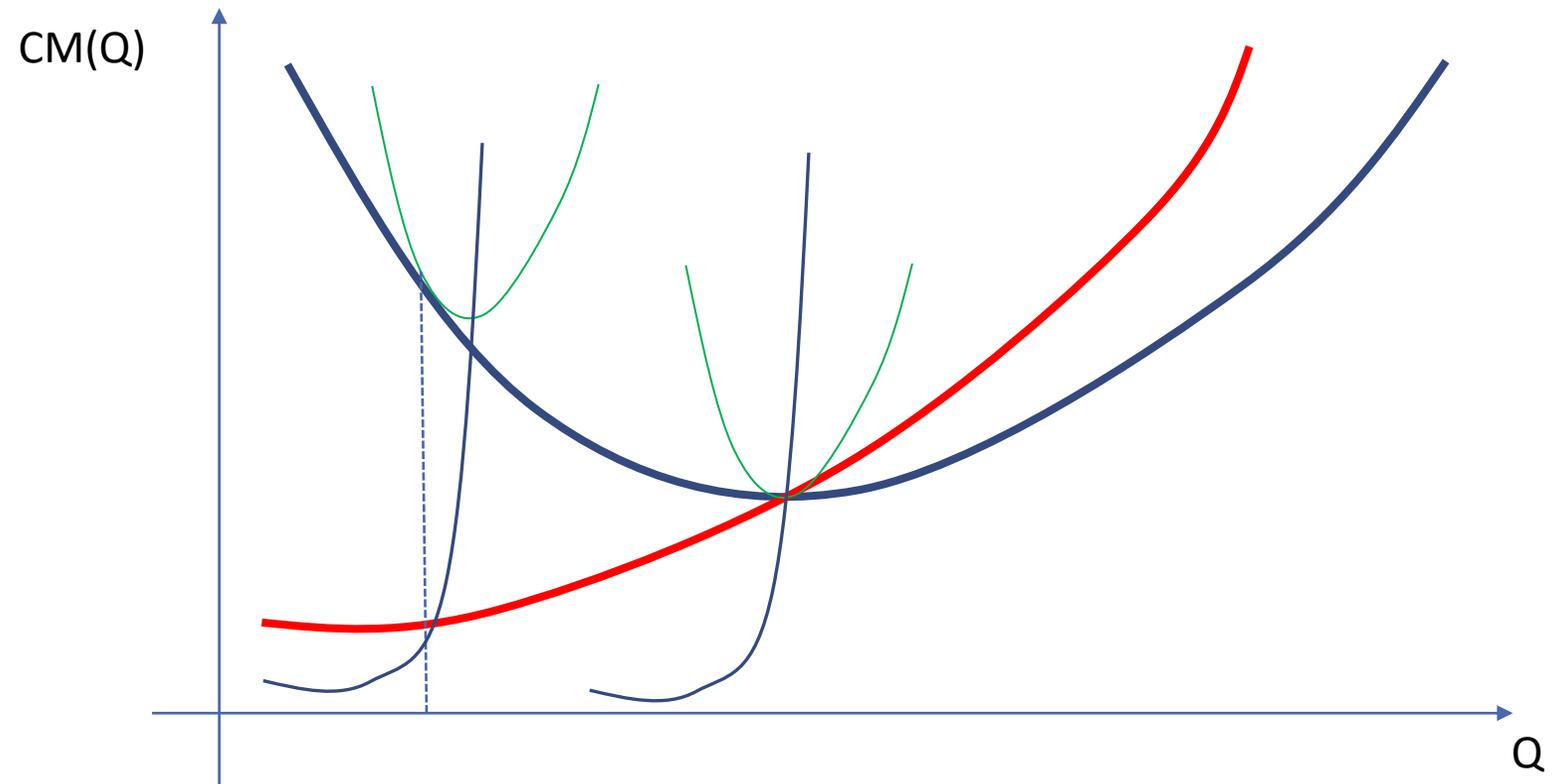
Une fonction de production qui connaît des rendements d'échelle croissants aboutit toujours à la présence d'économies d'échelle (et inversement).

Q

III.B) Les courbes de coût moyen et marginal de longue période

2. Le coût marginal de longue période

Le coût marginal de longue période correspond au coût marginal lié à chaque courbe de coût moyen de courte période



III.C) La maximisation du profit en longue période

1. Cas général

Le raisonnement à appliquer est identique à celui de courte période.

Le profit est maximum quand le producteur égalisera son coût marginal de longue période au prix de vente (exogène). Cela doit être observé sur la partie croissante du coût marginal.

III.C) La maximisation du profit en longue période

2. Cas particulier : les fonctions homogènes de degré 1

Les rendements d'échelle sont constants

$$CM(Q) = Cm(Q)$$

