

Université Mohamed 1^{er}
Faculté pluridisciplinaire de Nador
Département de l'économie et gestion

Semestre 2
Groupe A

Microéconomie II

Professeur:
EL AMINE Bouzid

Année universitaire 2019/2020

Les références bibliographiques en microéconomie

- « Manuel de microéconomie »; Auteur : Hadrien, Gouze;
- « Introduction à la microéconomie »; Auteurs : Murat, Yildizoglu;
- « Principes de microéconomie : Méthodes empiriques et théories modernes »; 2ème édition; Auteurs : Etienne, Wasmer;

Introduction générale

La distinction entre la microéconomie et la macroéconomie dépend de la taille des phénomènes économiques observés. En effet, la macroéconomie, étudie les agrégats de l'économie (comme le produit intérieur brut, le revenu national, le niveau de l'emploi, la dette etc.). Par contre, la microéconomie s'intéresse aux acteurs individuels qui sont les consommateurs et les producteurs.

La microéconomie s'appelle aussi « **théorie des prix** », vise à comprendre et à expliquer les comportements individuels des agents économiques et les relations qu'ils entretiennent à travers les divers marchés.

1- Objet de la microéconomie

L'objet de la microéconomie est en fait double:

- Elle doit décrire et expliquer l'activité des agents qui cherchent à optimiser leur fonction objectif. La microéconomie cherche à expliquer comment se détermine le prix sur le marché. En effet, le prix informe les agents sur le degré de rareté des biens et les oriente vers l'optimisation de leurs objectifs de consommation ou de production. C'est l'objet de **la théorie de l'équilibre élémentaire et partiel**.

- Ensuite, la microéconomie cherche à montrer comment l'intérêt général se déduit des intérêts particuliers de façon automatique, libre et harmonieuse. Cela revient à montrer comment l'action des individus supposés rationnels et libres aboutit à une organisation optimale de la production, de l'échange et de la consommation.

La microéconomie est à la fois une méthode et une théorie:

- En tant que **méthode**, la microéconomie est utilisée dans diverses branches de l'analyse économiques (économie de développement, économie internationale, économie de la santé...etc). Elle vise à expliquer les phénomènes globaux (croissance, commerce international, ...etc.) par des comportements individuels de maximisation (les consommateurs maximisent leur satisfaction et les producteurs maximisent leur profit).
- En tant que **théorie**, la microéconomie est une partie de la théorie économique néo-classique. Cette théorie a pour objectif de répondre à la question suivante: **Comment peut fonctionner une économie de marché ?** La microéconomie répond à cette question à partir des hypothèses portant à la fois sur les règles de l'échange et la manière dont les décisions individuelles sont coordonnées.

2- Les hypothèses de la microéconomie

a- Les règles de l'échange

- H1-** L'approche néo-classique considère la société est formée des agents libres et égaux. Ces derniers se composent des ménages (consommateurs) et les entreprises (producteurs). On admet que ces agents ne diffèrent pas sur l'essentiel les uns des autres et on s'intéresse surtout au comportement d'un agent type.
- H2-** Les ménages disposent initialement d'un ensemble des ressources (biens, temps disponible, titre de propriété...etc.) et cherchent à effectuer des échanges avec d'autres individus, de façon à maximiser leur satisfaction.
- H3-** Les entreprises sont caractérisées par une fonction de production qui indique la quantité maximale de produits qu'elles peuvent obtenir à partir des divers inputs (matières premières, travail, machines) dont elles disposent. L'objectif qui leur est fixé est la maximisation du profit.

H4- Pour maximiser leur utilité ou leur profit, les agents cherchent à effectuer des échanges selon des modalités spécifiques.

b- Le modèle de concurrence parfaite

H5- Quand ils sont pris connaissance des prix des biens, les agents formulent des demandes pour les biens qu'ils désirent et des offres pour ses produits qu'ils sont prêts à céder en contre partie.

H6- La microéconomie se propose de montrer qu'il existe, parmi tous les prix possibles, des prix d'équilibre pour lesquels l'offre et la demande sont égales.

c- Modèle de base de la microéconomie: l'homo-économus

La théorie microéconomique a développé un modèle formel, abstrait et cohérent devenu célèbre sous la dénomination de **l'homo-économus**. Il s'agit d'une représentation abstraite du sujet économique. Il désigne un individu rationnel dans ses actes économiques, qui sait faire de bons choix et maîtrise le calcul des plaisirs et des peines. Ce modèle a été largement critiqué par plusieurs économistes à cause de l'inadéquation de l'homo-économus à la réalité.

Chapitre 1 : Calcul économique du producteur

Section 1 : Fonction de production

Définition

La fonction de production est une liaison fonctionnelle existante entre les quantités de biens produits (**Q**) et les quantités de facteurs utilisés **K** et **L**.

La fonction de production : $Q = f(K, L)$

Logiquement, les facteurs de production sont composés de deux catégories: le capital **K** et travail **L**.

Nous allons définir trois fonctions de production : la production totale (PT), la productivité moyenne (PM) et la productivité marginale (Pm).

Pour simplifier le raisonnement de la fonction de production et de ne pas tomber à la réalité et sa complexité, il est nécessaire d'introduire certaines hypothèses.

- Hypothèses 1 : on suppose que l'entreprise ne produit qu'un seul bien;
- Hypothèses 2 : on suppose que la distinction est faite entre la courte et la longue période;

En courte période : est une période de temps abstraite (n'est pas déterminée par l'année ou mois) durant laquelle les structures de production restent inchangées. En effet, certains facteurs sont utilisables dans des proportions variables comme le travail, les matières premières,...et d'autres sont utilisables dans des proportions fixes comme le capital technique et le terrain.

En longue période : tous les intrants deviennent variables.

Dans le cadre de l'analyse à court terme, on étudie l'évolution de la production quand un seul facteur varie et l'autre restant constant.

La question que cherche à résoudre la théorie du producteur est de chercher la combinaison optimale de facteurs qui permettent de maximiser le profit.

I- Analyse de la fonction de production de courte période

Pour étudier une fonction de production on suppose un atelier qui dispose des équipements de la production qui sont considérés constants. La production de cet atelier variera en fonction des nombres des travailleurs utilisables.

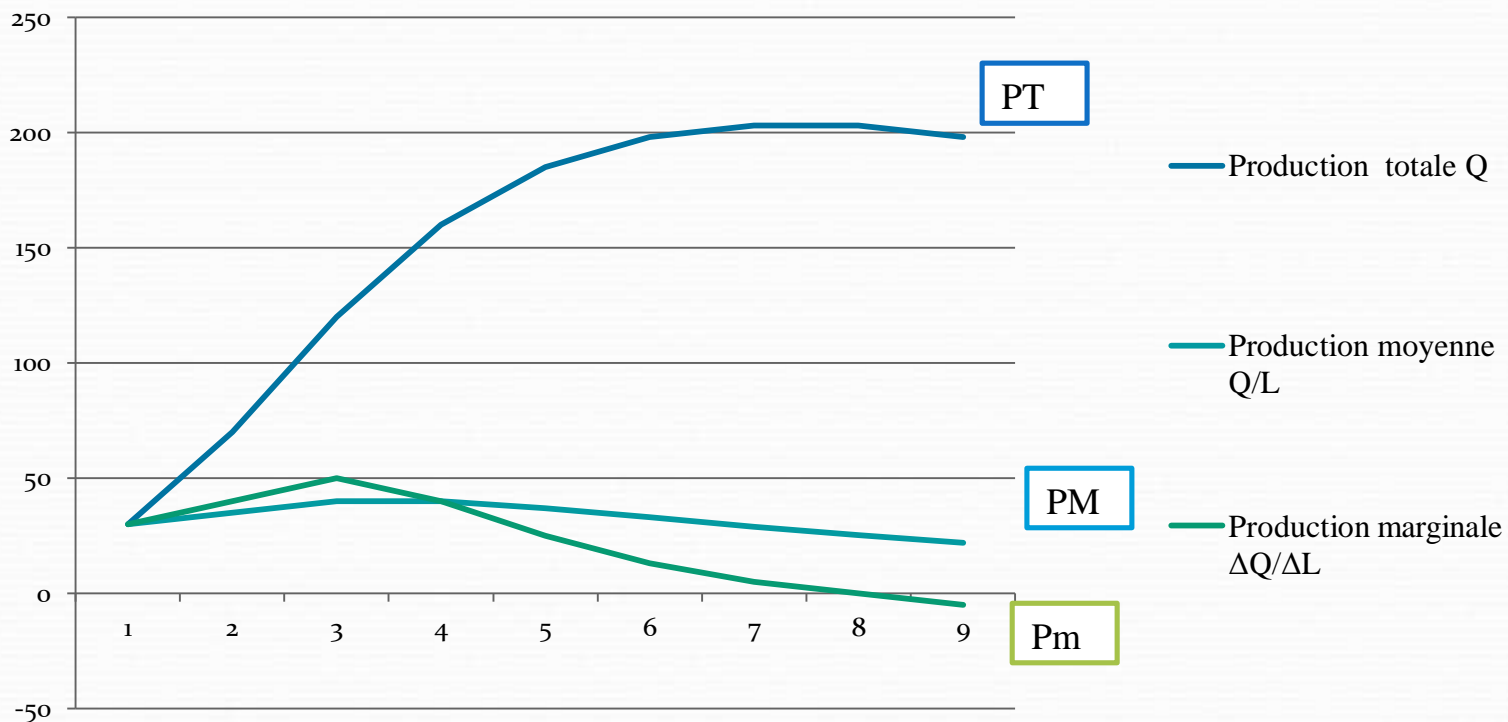
En principe : au cours de la production, le nombre des ouvriers augmente, ce qui augmente la production du travail jusqu'à moment où un travailleur supplémentaire n'a pas de tâche précise à accomplir.

1- l'analyse de la fonction de production par la méthode graphique

Exemple :

Soit **K** capital qui se compose de tous les équipements de la production et **L** la quantité de travail nécessaire à la production. Pour déterminer la forme de la fonction de production, nous considérons une entreprise disposant des équipements de production que l'on suppose constants. La production de cette entreprise variera donc suivant le nombre de travailleurs utilisés.

Nombre de travailleurs L	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Production totale Q	30	70	120	160	185	198	203	203	198
Production moyenne Q/L	30	35	40	40	37	33	29	25.3	22
Production marginale $\Delta Q/\Delta L$	30	40	50	40	25	13	5	0	-5



2- Formulation mathématique de la fonction de production à un facteur variable

Soit une fonction de production $Q = f(K,L)$,

Dans le cadre de l'analyse à court terme, on étudie l'évolution de la production quand un seul facteur varie, l'autre restant constant.

Si K est constant $K = K_0$ alors;

- La productivité totale (PT) décrit, en fonction de la quantité de facteur variable, l'évolution de la production: **$PT = Q = f(K_0,L)$**
- La productivité moyenne (PM_L) : décrit en fonction de la quantité de facteur variable, l'évolution de la contribution moyenne du facteur variable à la production: **$PM_L = f(L) = PT/L$**
- La productivité marginale (Pm_L) : décrit l'évolution du rapport de la variation de la production sur la variation de la quantité de facteur variable: **$Pm_L = \Delta PT / \Delta L$**

Si la productivité totale est une fonction continue, alors la **$Pm = \lim_{\Delta L \rightarrow 0} \Delta PT / \Delta L = \delta PT / \delta L = (PT)'$**

$$\Delta L \rightarrow 0$$

On dit que la productivité marginale est la dérivée de la productivité totale par rapport au facteur variable.

3- Relation entre PT, PM et Pm

À partir de la présentation graphique nous constatons que :

- Lorsque la production totale atteint son maximum, la productivité marginale devient nulle, c'est-à-dire, $PT(\max) \longrightarrow PT' = f'(L) = \delta PT / \delta L = Pm = 0$

- La courbe de productivité marginale coupe la courbe de productivité moyenne au maximum de cette dernière, c'est-à-dire, que la productivité moyenne est maximale quand elle est égale à la productivité marginale. En effet, $PM = PT/L$ est maximale si $PM' = 0$

$$PM' = (PT/L)' = (PT'.L - PT.L')/L^2 = (PT'.L - PT)/L^2 = 0$$

$$\longrightarrow [Pm.L - (PM.L)] / L^2 = Pm - PM/L = 0 \longrightarrow Pm = PM \text{ au Maximum}$$

- La productivité marginale atteint son maximum au point d'inflexion qui indique un changement de croissance d'un taux croissant, constant et décroissant. Pour déterminer l'évolution de la productivité marginale on calcule la dérivée seconde de production totale (PT)'', il existe trois cas:

- Si $(Pm)'' > 0$ la productivité marginale croissante et la production totale croissante à taux croissant (à gauche de I);

- Si $(Pm)' = 0$ la productivité marginale maximale et production totale croissante à taux constant (au point I);
- Si $(Pm)' < 0$ la productivité marginale décroissante et production totale croissante par un taux décroissant (à droite de I);

4- Loi des rendements marginaux décroissants

- **La phase de rendement marginal croissant**, correspond à la phase où la production totale croit de plus en plus vite jusqu'à point d'inflexion (I), c'est-à-dire que la productivité marginale est aussi croissante;
- **La phase de rendement marginal décroissant**, correspond à la phase où la productivité marginale atteint le maximum et en suite devient décroissante et la production totale croissante mais avec un taux décroissant (au-delà de point d'inflexion I).

En effet, la combinaison optimale des facteurs de production ne peut être atteinte que si la productivité marginale est décroissante. C'est la raison pour laquelle qu'on parle de la loi des rendements marginaux décroissants.

5- les zones de production

Zone 1: Phase des rendements croissants et décroissants, située entre l'origine des axes et le maximum de la productivité moyenne. Dans cette phase l'augmentation du facteur variable (L) se traduit par une augmentation de la production totale. À cette phase, le facteur fixe (K) est surabondant par rapport au facteur variable ce qui explique une P_m de K négative. Le producteur rationnel doit éviter cette zone inefficience productive.

Zone 2 : Phase des rendements décroissants, cette zone est située entre maximum de la productivité moyenne et maximum de la productivité totale ou productivité marginale nulle. Cette zone se caractérise par la croissance décroissante de la production totale et la décroissance des productivités marginale et moyenne. Dans cette zone les productivités marginales de L et de K sont positives. C'est la zone où les facteurs de production sont combinés de façon efficiente. Le producteur peut maximiser son profit. S'appelle aussi la région économique du producteur ou la zone d'efficacité des facteurs.

Zone 3 : Phase des rendements négatifs, cette zone située au-delà de maximum de la productivité totale ou productivité marginale nulle. Elle se caractérise par la décroissance de la productivité totale et productivité marginale du travail est négative. En effet, le facteur travail est surabondant par rapport au facteur capital ce qui rend le travail de moins en moins efficace.

Nous constatons que les zones 1 et 3 correspondent à une utilisation inefficace des facteurs de production. Alors le producteur rationnel qui cherche à maximiser son profit doit les éviter.

Démontrer l'existence de l'optimum à la zone 2

Pour démontrer l'efficacité de la zone 2 nous nous sommes basés sur l'élasticité partielle de la production . Cette élasticité mesure la sensibilité de la production totale à une variation du facteur, c'est-à-dire, elle mesure l'accroissement en pourcentage de la production totale à la suite d'une variation d'un facteur de 1%.

$$Q = PT = f(K,L) = f (K_0,L)$$

$$e Q/L = (\delta Q/Q) / (\delta L/L) = (\delta PT/\delta L).(L/Q) = (\delta PT/\delta L) / (Q/L) = P_{mL}/P_{ML}; \text{ donc:}$$

- La zone 1: $P_m > PM$; $e_{Q/L} > 1$ alors; signifié qu'une augmentation de travail entrainer une augmentation proportionnelle de la production totale, c'est-à-dire que le facteur variable est sous-utilisé, alors l'entreprise a intérêt à augmenter la quantité du travail.
- La zone 3 : $P_m < 0$; $e_{Q/L} < 0$, signifié que la production totale varie dans le sens inverse du travail, c'est-à-dire, l'augmentation du travail entrainer la diminution de la production totale parce que le facteur travail est sur utilisé.
- La zone 2: $P_m < PM$; $e_{Q/L} < 1$:
 - * Dans le cas où $P_m = PM$, alors $e = 1$, à ce point l'utilisation de travail est optimale et $P_{mK} = 0$.
 - * Dans le cas où $P_m = 0$, alors $e = 0$, à ce point l'utilisation de travail est maximale, il n'est pas possible d'augmenter la production totale.

Nous constatons que les facteurs de production sont combinés d'une manière optimale entre $e = 1$ et $e = 0$, c'est-à-dire, entre $P_m = PM$ et $P_m = 0$.

II- Analyse de longue période de la fonction de production à deux variables

L'analyse à long terme suppose que tous les facteurs de production peuvent varier. Le choix de producteur se présente à la détermination de la combinaison optimale des facteurs de production pour produire le bien, en tenant compte des contraintes techniques et économiques.

Le problème à résoudre : Quelle est la combinaison optimale de facteurs de production pour produire la plus grande quantité de bien, étant donné que l'on dispose d'une contrainte budgétaire ?

Le choix de producteur se présente au deux points :

- Maximiser $Q = f(K,L)$ sous contrainte $CT_0 = K.P_K + L.P_L$

Ou

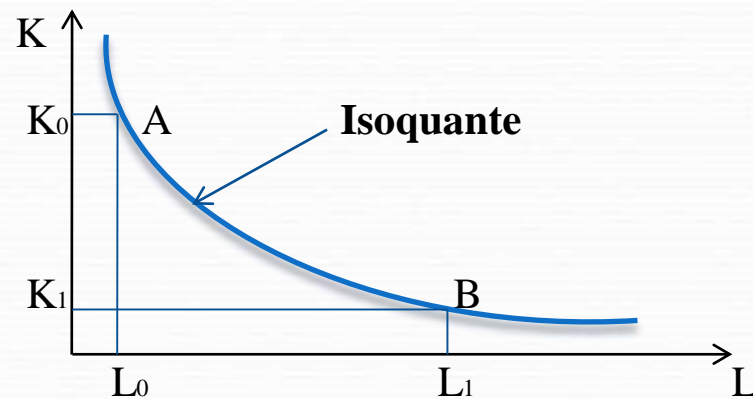
- Minimiser $CT = K.P_K + L.P_L$ sous contrainte $Q_0 = f(K,L)$

On suppose que les prix des facteurs de production P_K et P_L sont constants.

Avant d'analyser le problème de choix de producteur, il faut présenter certains notions essentielles.

1- Notion d'isoquante

Isoquante est le lieu des points représentatifs des combinaisons des facteurs capital (k) et travail (L) aboutissant au même niveau de production.



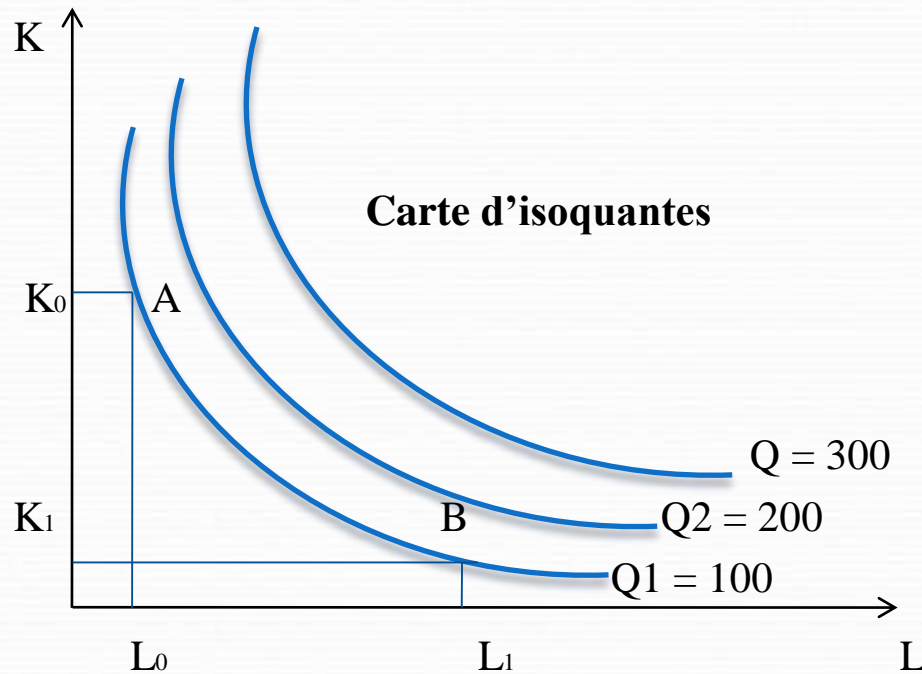
L'isoquante signifie qu'on peut atteindre le même niveau de production par des techniques de production différentes variant entre :

- Technique très capitaliste (au point $A(K_0, L_0)$), beaucoup de capital;
- Technique peu capitaliste (au point $B(K_1, L_1)$), beaucoup de travail;

La carte d'isoquantes

La carte d'isoquantes est une série d'isoquantes qui correspondent aux différents niveaux ou quantités de production.

Pour une fonction de production, $Q = f(K,L) = K.L$, la carte d'isoquantes se présente comme suite:



Les propriétés de la courbe d'isoquante:

- La pente négative de la courbe, ce qui permet de substituer entre les facteurs de production pour un même niveau de production;
- La convexité de la courbe à l'origine;

2- Taux marginal de substitution technique TMST

Le taux marginal de substitution technique (TMST) mesure le nombre d'unités d'un facteur de production que l'on doit ajouter pour maintenir le niveau de production constant, après avoir ajouté une unité de l'autre facteur de production.

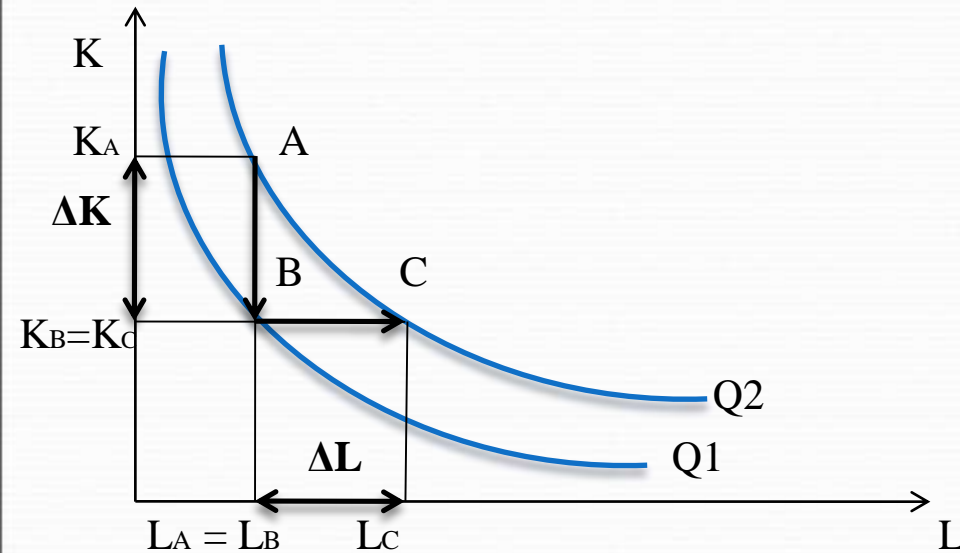
Autrement, le TMST est le taux auquel on peut échanger les facteurs de production tout conservant le même niveau de production. $\text{TMST} = \Delta K / \Delta L$

Si les variations sont infinitésimales, $\text{TMS}_{L/K} = \lim_{\Delta L \rightarrow 0} \Delta K / \Delta L = \delta K / \delta L$

Graphiquement est représenté par la pente de la tangente en un point sur l'isoquante.

La relation entre TMST et la Pm

Le cas discret:



- Le passage de A à B : $\Delta Q = P_{mK} \cdot \Delta K$;
- Le passage de B à C : $\Delta Q = P_{mL} \cdot \Delta L$;
- Le passage de A à C : $P_{mK} \cdot \Delta K + P_{mL} \cdot \Delta L = 0$

$$\Delta K / \Delta L = - (P_{mL} / P_{mK}) = \text{TMST}$$

Alors TMST est le rapport négatif des productivités marginales des facteurs de production K et L.

Le cas continu

Tout au long d'une isoquante la variation de la production est nulle, c'est-à-dire :

$$dQ = 0, dQ = (dQ/dL).dL + (dQ/dK).dK = 0 \longrightarrow dQ = P_{mL}.dL + P_{mK}.dK = 0$$

$$\text{Alors, } (dK/dL) = - (P_{mL}/P_{mK}) \longrightarrow \mathbf{TMS_{K/L} = - P_{mL}/P_{mK}}$$

3- La droite d'isocoût

Isocoût est la courbe qui représente le contrainte des coûts de production.

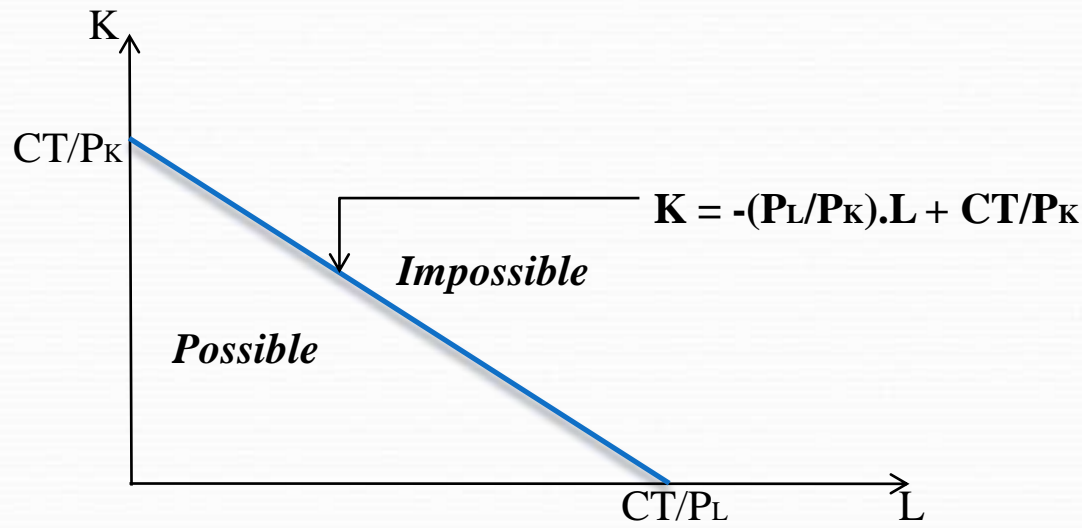
Soit P_K prix unitaire du facteur capital et P_L prix unitaire du facteur travail.

$CT = K.P_K + L.P_L$; alors:

- $K.P_K$: Dépense consacrée à l'achat du facteur capital;
- $L.P_L$: Dépense consacrée à l'achat du facteur travail;

Alors l'équation d'isocoût : $\mathbf{K = -(P_L/P_K).L + CT/P_K}$

Si les prix des facteurs de production sont constants, alors la présentation graphique de la droite d'isocoût est comme suite:



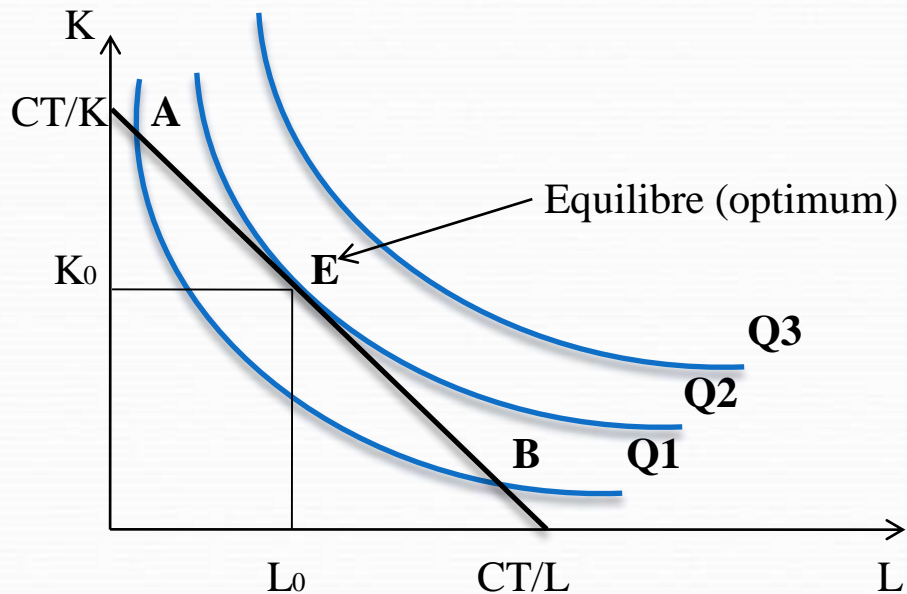
La droite d'isocoût est le lieu des points représentatifs des quantités des facteurs capital et travail correspondant à un même niveau de coût total.

Si le coût total varie (CT) et les prix des facteurs de production sont constants alors la droite d'isocoût se déplace parallèle à elle-même, vers la droite si le CT augmente, vers la gauche si le CT diminue.

4- Détermination de choix optimal de producteur

Le choix optimal de producteur est la combinaison des facteurs de production qui permet de maximiser la quantité produite sous contrainte de coût. Il existe deux méthodes d'analyse:

- Méthode graphique:



Graphiquement, l'optimum du producteur est déterminé au point de tangence entre la droite d'isocoût et une isoquante. À ce point la pente d'isocoût ($-P_L/P_K$) est identique à celle de la courbe isoquante dK/dL , c'est-à-dire, $(dK/dL) = -P_L/P_K = TMST = -P_{mL}/P_{mK}$

- **Méthode algébrique :**

On suppose les prix des facteurs de production sont constants

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Maximiser } Q = f(K,L) \\ \text{Sous contrainte } CT = K.P_K + L.P_L \end{array} \right.$$

La méthode de multiplicateur de Lagrange permet de mettre en lumière le principe de l'allocation optimale des ressources:

$$L = f(K,L) + \lambda (CT - K.P_K - L.P_L)$$

$$(1) L'_L = df(K,L)/dL - \lambda P_L = 0 \longrightarrow \lambda = P_{mL}/P_L$$

$$(2) L'_K = df(K,L)/dK - \lambda P_K = 0 \longrightarrow \lambda = P_{mK}/P_K$$

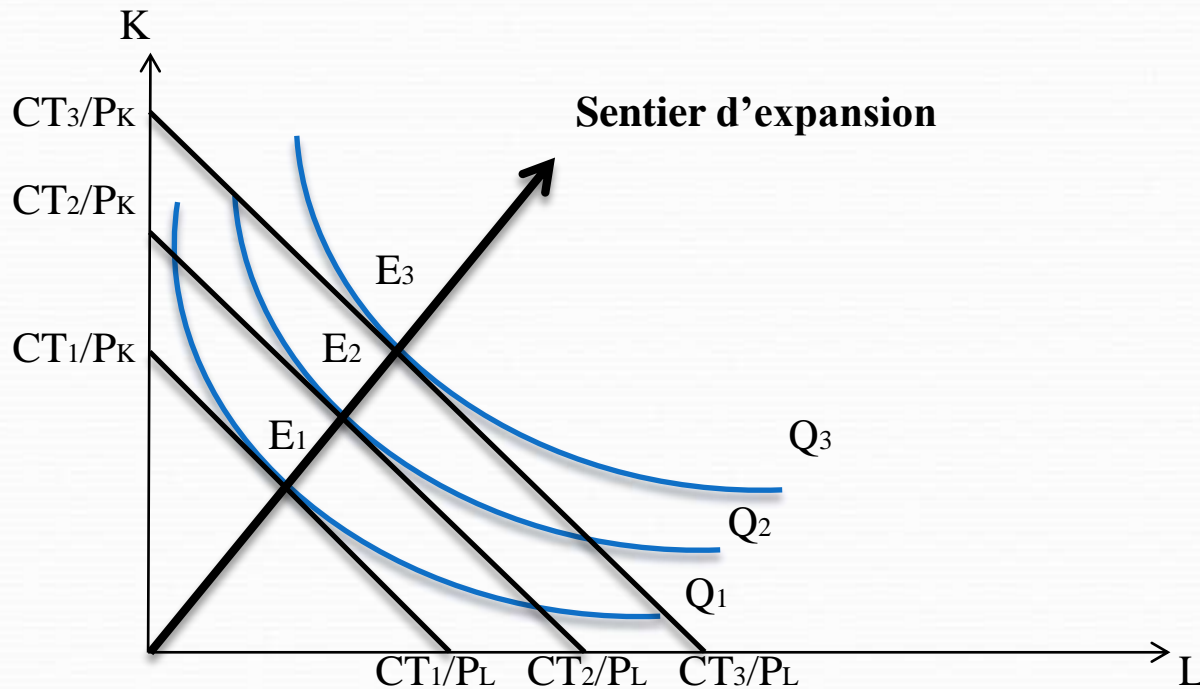
$$(3) L'_\lambda = CT - K.P_K - L.P_L = 0$$

Alors, $\lambda = P_{mL}/P_L = P_{mK}/P_K$ ou bien $P_{mL}/P_{mK} = P_L/P_K$

À partir de ce résultat, nous constatons que l'allocation optimale du coût entre les facteurs de production est atteint lorsque la productivité marginale de chaque facteur est la même par unité monétaire dépensée sur chacun de ces facteurs. À l'optimum $TMST = P_{mL}/P_{mK} = P_L/P_K$

5- Notion de sentier d'expansion

Le sentier d'expansion est le lieu de tous les points optimaux dans la production d'un bien. Lorsque le CT varie et les prix des facteurs de production sont constants, la combinaison optimale de facteurs se modifie.



Alors, **le sentier d'expansion est donc le lieu des points de tangence entre isoquantes et isocoûts.**

La courbe du sentier d'expansion dépend de la fonction de production, dans le cas où la fonction de production est homogène, le sentier d'expansion est une droite.

6- Rendements d'échelle

La réaction de la production à un accroissement simultané de tous les facteurs de production dans un même rapport est mesurée par la nature des rendements d'échelle.

- **Degré d'homogénéité d'une fonction de production:**

Une fonction de production est homogène de degré **a** si : $f(\lambda K, \lambda L) = \lambda^a \cdot f(K, L)$ telle que λ est quelconque.

- **Nature des rendements d'échelle :**

* Si **a > 1**, rendements d'échelle croissants, c'est-à-dire, la quantité produite s'accroît plus que proportionnellement à l'accroissement des facteurs de production.

- * Si $a = 1$, rendements d'échelle constants, c'est-à-dire, la quantité produite s'accroît proportionnellement à l'accroissement des facteurs de production;
- * Si $a < 1$, rendements d'échelle décroissants, c'est-à-dire, la quantité produite s'accroît moins que proportionnellement à l'accroissement des facteurs de production;
- **L'élasticité par rapport à l'échelle:** cette élasticité permet de mesurer la sensibilité de la production aux variations des quantités des facteurs : $e_\lambda = \Delta Q\% / \Delta \lambda\%$; où $\Delta \lambda\%$ est le pourcentage de variation des quantités des facteurs de production.

Exercice 1:

Une entreprise produit un bien à partir de deux facteurs, le capital (K) et le travail (L). La production totale (PT) de ce bien varie en fonction des unités de travail employés, le facteur capital on suppose qu'il est fixe (l'analyse en courte période), ces variations sont retracées dans le tableau suivant:

Capital (K)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Unités de travail (L)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Production totale (PT)	60	140	240	320	380	420	440	440	420	300

- 1- Qu'est ce qu'on entend par productivité d'un facteur ? Calculer les productivités moyenne et marginale du travail ?
- 2- Représenter ces fonctions ainsi que la production totale sur un même graphique ? Commenter ce graphique.
- 3- La loi des rendements non proportionnels est-elle vérifiée par cette fonction de production ? Justifier votre réponse

Réponse:

1- La productivité d'un facteur est la capacité en quantité réalisée par un facteur de production en considérant l'autre facteur de production est constant.

- **Productivité moyenne (PM)** est la productivité unitaire d'un facteur de production $PM = PT/L$

- **Productivité marginale (Pm)** est la quantité supplémentaire de produit obtenue grâce à l'ajout d'une unité de facteur de production supplémentaire. Mathématiquement,

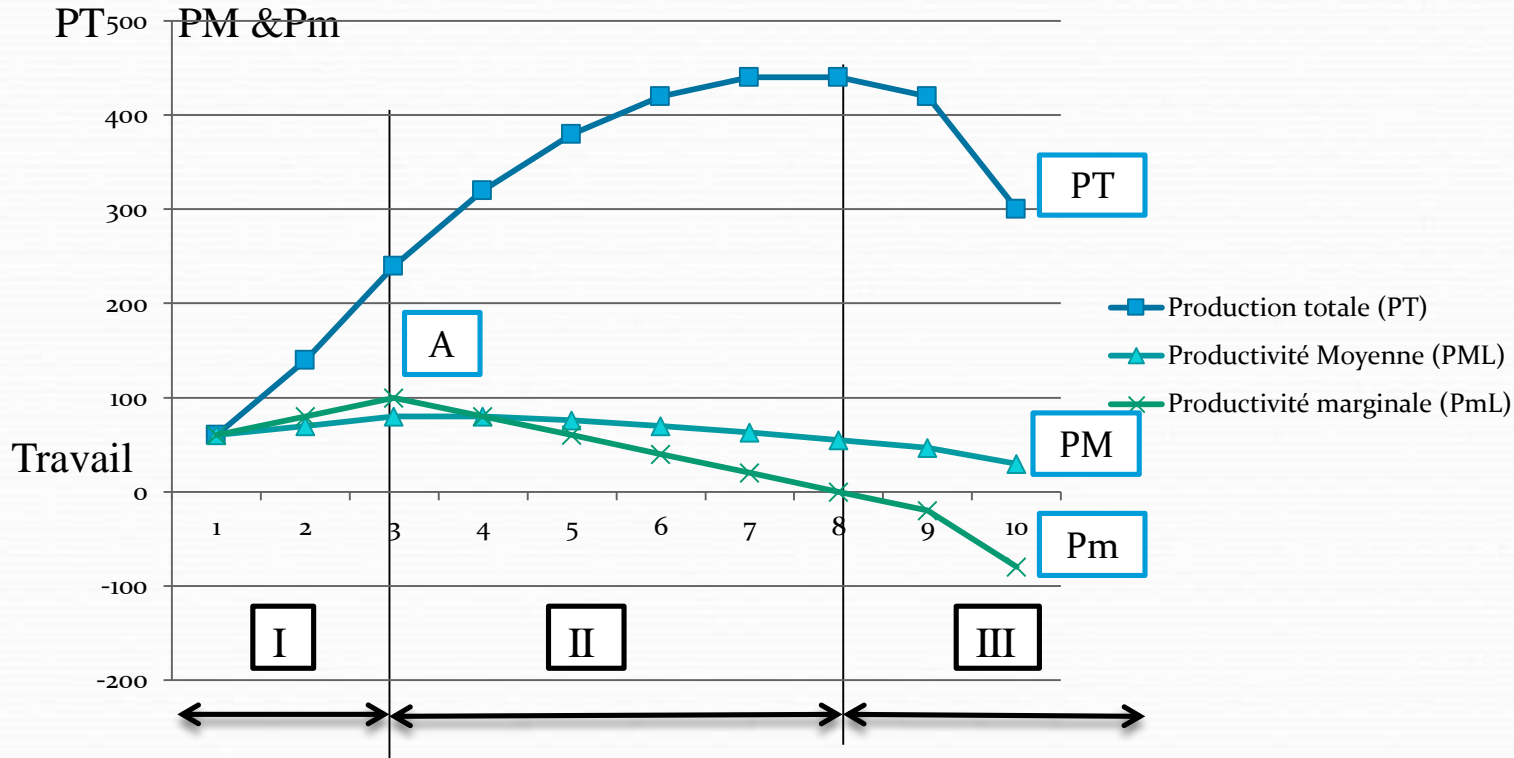
$$Pm = \Delta Q/L = Q_n - Q_{n-1} / L_n - L_{n-1}.$$

Si fonction de production est continue $Pm = \lim_{\Delta L \rightarrow 0} \Delta PT / \Delta L = \delta PT / \delta L = (PT)'$

$$\Delta L \rightarrow 0$$

Capital (K)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Unités de travail (L)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Production totale (PT)	60	140	240	320	380	420	440	440	420	300
Productivité Moyenne (PML)	60	70	80	80	76	70	62,8	55	46,6	30
Productivité marginale (PmL)	60	80	100	80	60	40	20	0	-20	-80

2- Présentation graphique des fonctions de production



Le point A constitue le point d'inflexion qui correspond à une productivité totale croissante par un taux qui est croissant, productivité moyenne croissante et productivité marginale est maximale. La productivité marginale intersection la productivité moyenne à son maximum (PM = Pm = 80) et lorsque la productivité totale est maximale la productivité marginale est nulle.

La présentation graphique se compose de trois phases, la première se caractérise par une sous-utilisation du facteur travail par rapport au facteur capital qui est surabondant, c'est-à-dire, que le producteur a l'intérêt d'augmenter l'effectif des travailleurs pour accroître la productivité. La deuxième phase se caractérise par l'utilisation rationnelle des facteurs de production par ce que les productivités sont décroissantes mais positives et le producteur continue d'utiliser le facteur travail jusqu'à ce que la productivité totale est maximale et la productivité marginale est nulle qui correspond au plein emploi de facteur de travail. La troisième phase correspond à une sur-utilisation du facteur travail par rapport au facteur capital ce qui s'explique par la décroissance de la productivité totale et la productivité marginale négative, c'est-à-dire, l'ajout d'un nouveau salarié n'aura pas une tâche précise à réaliser au niveau de l'entreprise.

3- Nous constatons à partir de la présentation graphique que la loi des rendements non proportionnels est vérifiée, par ce que la productivité marginale devient croissante (entre $L = 1$ et $L = 3$) puis décroissante mais positive (entre $L = 3$ et $L = 8$) et négative au-delà de $L = 8$. Cette évolution de la productivité marginale traduit la loi des rendements non proportionnels.

Section 2: La fonction de coût

L'analyse de la fonction de coût s'effectue en deux temps, à court et à long terme.

I- l'analyse des coûts à court terme

En courte période la quantité de capital est supposée constante dans l'entreprise (coût de capital est fixe), c'est-à-dire, le coût de capital indépendant du volume de production. Par contre l'entreprise peut faire varier le coût du facteur travail en fonction de la quantité de production (coût variable).

1- Les différentes fonctions de coût

La fonction de coût prend trois formes: coût total (CT), coût moyen (CM) et coût marginal (Cm).

- **Coût total** : est une fonction des quantités, c'est la somme des coûts fixes (CF) et des coûts variables (CV); $CT = f(q) = CF + CV$;
- **Coût moyen**: est une fonction des quantités produites. Il décrit l'évolution du coût unitaire, $CM = f(q) = CT/Q = (CF/Q) + (CV/Q) = CFM + CVM$;

- **Coût marginal** : est une fonction des quantités produites. Il décrit l'évolution du coût additionnel de production, $C_m = \Delta CT / \Delta Q$ et si la fonction de production est continue $C_m = \lim_{\Delta Q \rightarrow 0} \Delta CT / \Delta Q$

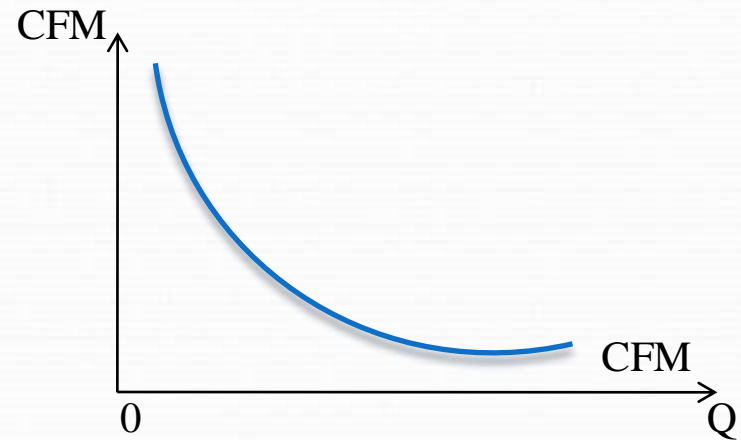
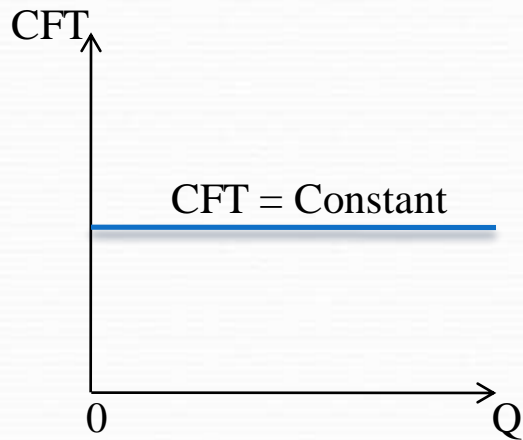
$$\Delta Q \rightarrow 0$$

Les relations entre les fonctions de coût et le coût fixe et le coût variable en courte période :

	Coût fixe CF	Coût variable CV
Coût total CT	CFT	CVT
Coût moyen CM	CFM	CVM
Coût marginal Cm	= 0	Dérivée du CT (CT)'

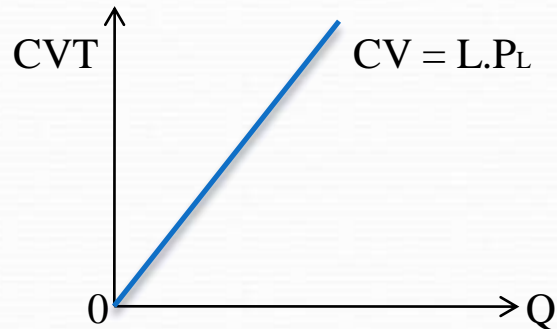
Les caractéristiques des coûts fixes :

Le coût total fixe est indépendant de la quantité produite. L'augmentation de la quantité produite contribuera à une absorption accrue des frais fixes. Alors le coût fixe moyen (ou unitaire) sera toujours une fonction décroissante de la quantité produite.

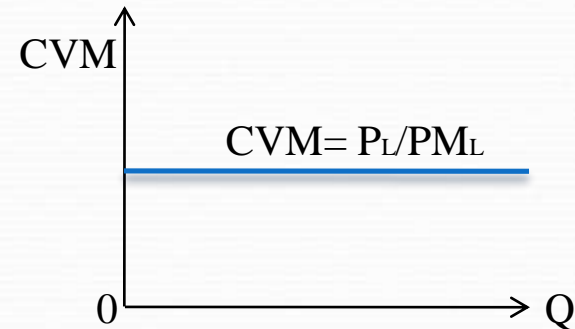


Les caractéristiques des coûts variables

Les coûts variables varient en fonction de la quantité produite. Dans le cas où les coûts variables sont strictement proportionnels à la quantité produite, la courbe de coût variable total sera présentée comme une droite et la courbe du coût variable moyen sera présentée par une droite horizontale:

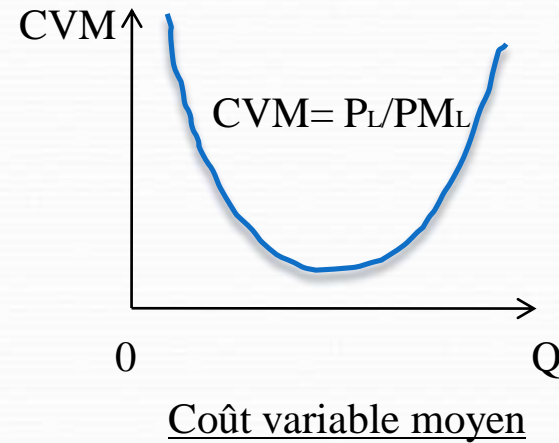
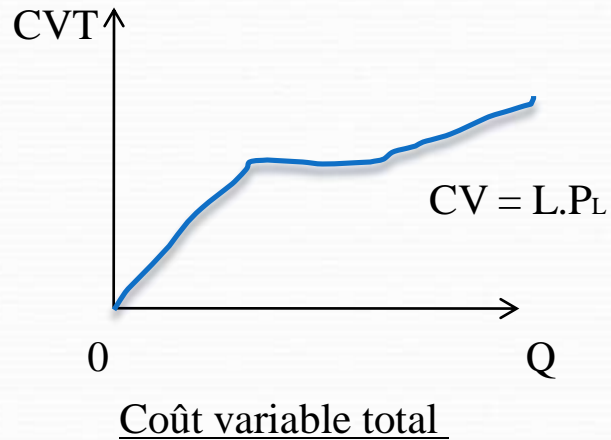


CV proportionnel



CVM constant

Dans le cas où les coûts variables ne sont pas strictement proportionnels à la quantité produite, la courbe du coût variable moyen se présente comme suite:



Pourquoi la courbe du CVM prend cette forme ?

On a $CT = K.P_K + L.P_L$

Alors, $CVM = CV/Q = L.P_L/Q = P_L/Q/L = P_L/P_{M_L}$

Le coût moyen

Le coût moyen est la somme du coût fixe moyen et coût variable moyen.

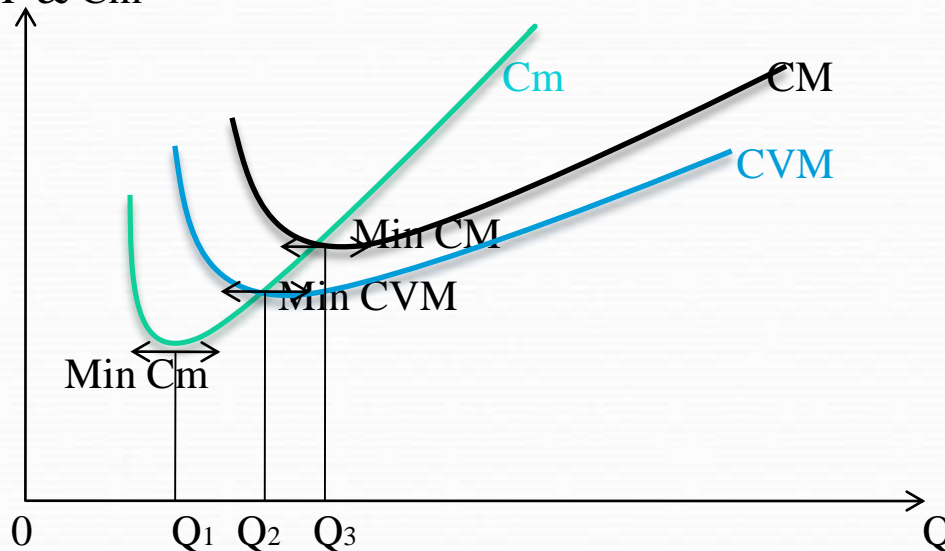
$$CM = CFM + CVM$$

$$CFM = CF/Q = K.P_K/Q = P_K/Q/K = P_K/PM_K$$

$$CM = CFM + CVM = (P_L/PM_L) + (P_K/PM_K)$$

Dans le court terme le capital est constant, sa productivité moyenne est toujours croissante tant que la quantité produite augmente, ce qui explique que le coût fixe moyen est décroissant.

CM, CVM & Cm

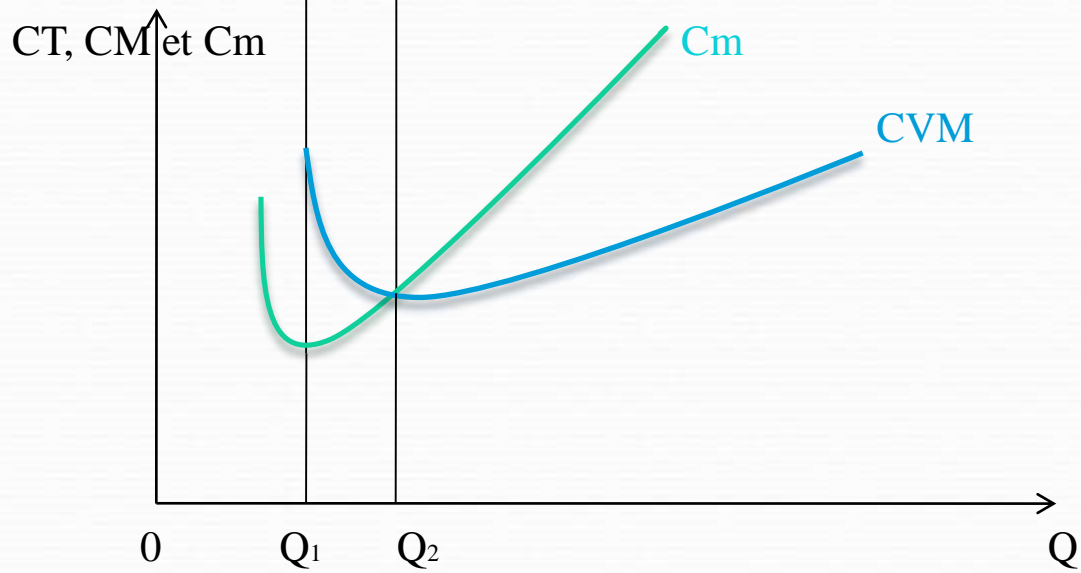
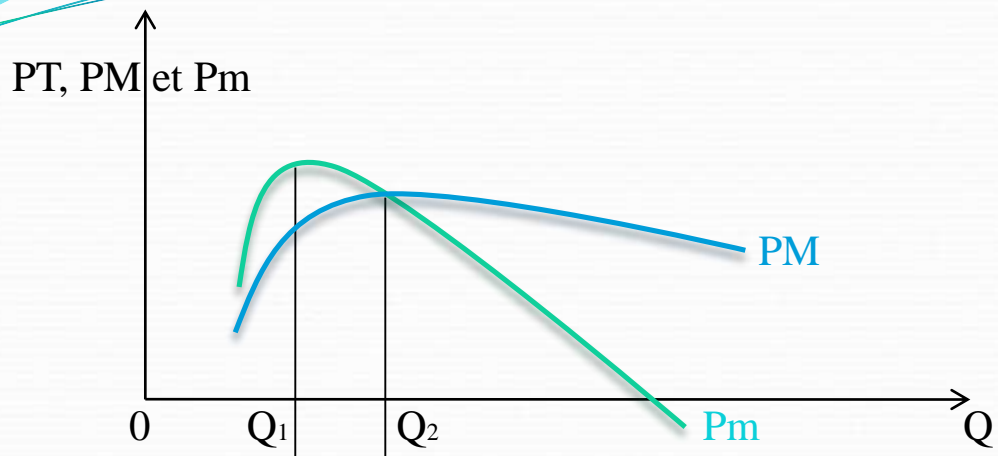


Le coût marginal

En effet, $CT = K.P_K + L.P_L$

$$C_m = \Delta CT / \Delta Q = \Delta(L.P_L) / \Delta Q = P_L \cdot \Delta L / \Delta Q = P_L / \Delta Q / \Delta L = P_L / P_{mL}$$

On déduit que à court terme, le coût marginal est inversement proportionnel à la productivité marginale. Si cette dernière augmente, le coût marginal diminue et vice versa. Alors, le coût marginal est décroissant, atteint un minimum puis devient croissant.



Remarques

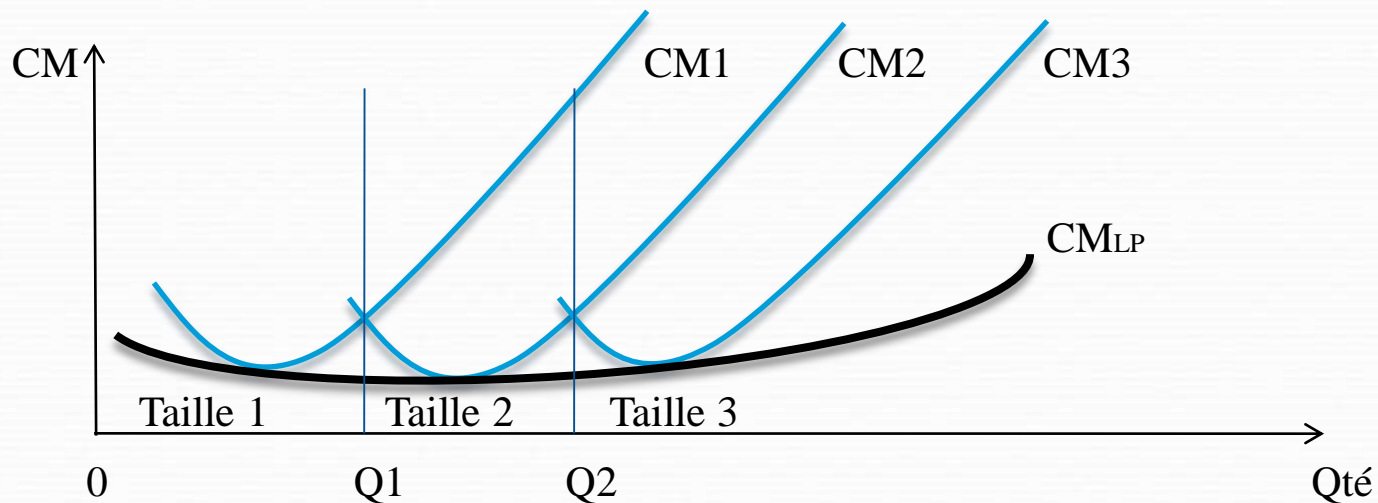
- Le coût fixe n'intervient pas dans le coût marginal, ce qui signifie $C_m = (CVT)'$;
- Il est évident que C_m se situe en dessous du CM puisqu'il ne comporte pas de coûts fixes;
- Le coût marginal coupe le coût variable moyen et le coût moyen en leur minimum:
 - $C_m = CVM$ si le CVM est à son minimum, on dit qu'il est au minimum si et seulement si $(CVM)' = 0$, $(CVM)' = (CVT/Q)' = ((CVT)' \cdot Q - CVT)/Q^2 = 0 \implies (CVT)' = CVT/Q$
alors, $C_m = CVM$ minimum;
 - $C_m = CM$ si le CM est à son minimum, on dit qu'il est au minimum si et seulement si $CM' = 0$
 $CM' = (CT' \cdot Q - CT) / Q^2 = 0 \implies C_m = CT/Q = CM$;
Alors $C_m = CM$, le CM est à son minimum.
- Lorsque le C_m est inférieur au CM , le producteur a intérêt à continuer à produire puisque la production d'une unité supplémentaire lui fait baisser son coût unitaire de production

II- Analyse des coûts à long terme

À long terme, la taille de l'entreprise peut varier, c'est-à-dire, que tous les facteurs sont variables en particulier le capital. L'accroissement du capital lui permet de produire à meilleur coût.

1- La courbe de coût moyen à long terme : la courbe enveloppe

La courbe de coût moyen à long terme décrit l'évolution du coût unitaire de production lorsque l'on suppose que la taille varie. Supposons qu'un bien puisse être fabriqué dans trois usines de tailles différentes. Pour chacune de ces usines, il existe un coût moyen à court terme.



Le choix de la taille de production dépend de la quantité du bien que l'entreprise souhaite produire. Pour une quantité de production comprise entre 0 et Q_1 , l'entreprise a intérêt d'utiliser **la taille 1** et entre Q_1 et Q_2 **la taille 2** et au delà de Q_2 **la taille 3**.

La courbe de CM de longue période est formée d'une succession de points optima. On joignant ces points, on obtient **la courbe enveloppe** formée des coûts unitaires les plus faibles quand la taille varie.

Les propriétés de la courbe enveloppe

- La courbe CM_{LP} sous la forme d'un U, elle est décroissante, passe par un minimum puis devient croissante;
- Chaque courbe de coût moyen à court terme a un minimum en commun avec la courbe de coût moyen à long terme.
- On ne peut pas dire que les courbes de coût moyen à courte période sont tangentes à la courbe de coût moyen à long terme aux points minimums, mais la courbe de coût moyen à long terme est l'enveloppe des courbes de coût moyen de courte période.

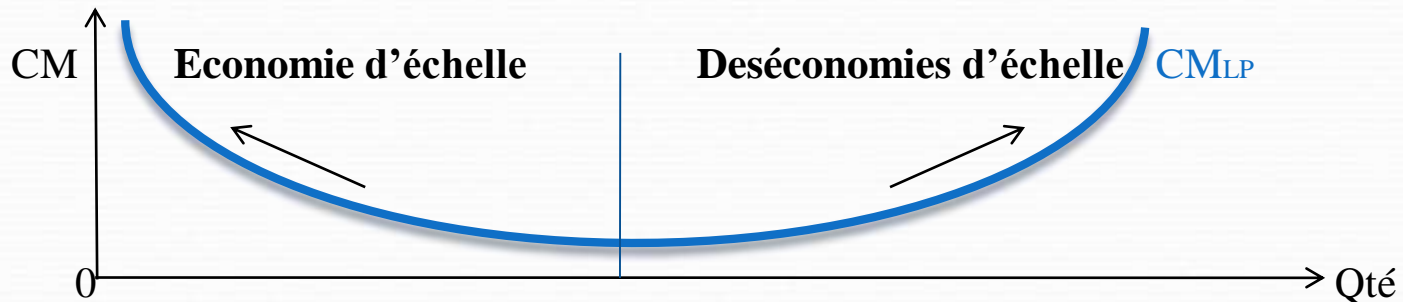
Remarques:

- La courbe de coût total à long terme est l'enveloppe des courbes de coût total à court terme;
- La courbe de coût marginal à long terme n'est pas la courbe enveloppe des courbes de coût marginal à court terme;
- La courbe de coût marginal à long terme coupe la courbe de coût moyen à long terme au minimum de celle-ci;

2- Economie d'échelle et déséconomie d'échelle:

Les économies d'échelle désignent l'ensemble des facteurs qui expliquent que lorsque la taille de l'entreprise augmente, le coût moyen à long terme diminue.

Les déséconomies d'échelle désignent l'ensemble des facteurs qui expliquent que lorsque la taille de l'entreprise augmente le coût moyen à long terme augmente.



Section 3: Maximisation du profit et déduction d'offre de l'entreprise

L'objectif de chaque entreprise n'est pas seulement de produire, mais de produire pour réaliser un profit.

I- Les conditions de maximisation du profit

Dans un marché de concurrence pure et parfaite, le prix de vente ainsi que les prix des facteurs travail et capital sont donnés.

Profit total = recette total – coût total = (Prix de vente du marché × les quantités vendues) – Coût total de production.

$$\Pi T = (P.Q) - CT$$

Le profit ne dépend que de la quantité produite et l'entreprise doit pouvoir trouver le niveau de production qui maximise son profit. Alors, le profit est une fonction de la quantité produite, elle atteint un maximum lorsque deux conditions sont réunies : $\Pi' = 0$ et $\Pi'' < 0$;

- La fonction profit est maximale si $\Pi' = 0 \longrightarrow \Pi = RT - CT$ et $\Pi' = RT' - CT' = Rm - Cm = 0$

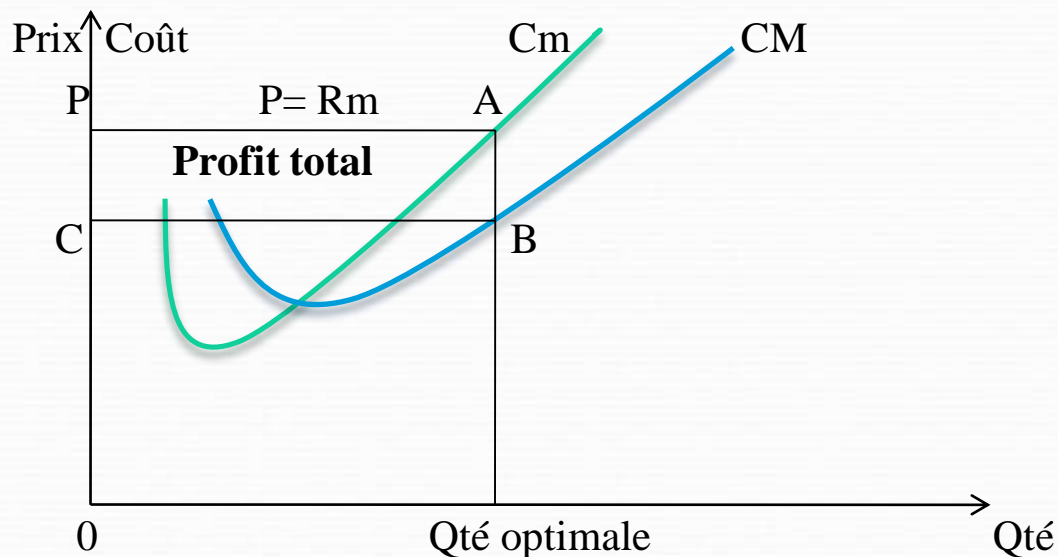
Alors, $Rm = Cm$; En effet, en concurrence parfaite, $Rm = \text{Prix}$, par conséquent, Π_{\max} si $P = Cm = Rm$

- Elle est maximale, si $\Pi'' < 0 \longrightarrow \Pi'' = RT'' - CT'' = Rm' - Cm'$ et $Rm' = P = 0$ (constante),

Alors, $\Pi'' = - Cm' < 0$;

Le profit maximum correspond à la quantité située à la zone où le coût marginal est croissant, c'est-à-dire, que l'entreprise pour maximiser son profit, doit produire une quantité (optimale) telle que le coût marginal égal prix de vente unitaire du produit.

La méthode graphique pour déterminer la quantité optimale



- La courbe de coût marginal est la courbe d'offre de l'entreprise qui indique pour chaque prix de marché, l'offre optimale de l'entreprise.
- Le prix est représenté par une droite horizontale car il est invariable par rapport à la quantité. La droite rencontre la courbe de coût marginal au point qui correspond à la quantité optimale de produit qui permet à l'entreprise de maximiser son profit. En effet, le coût marginal à ce point égal au prix de marché.

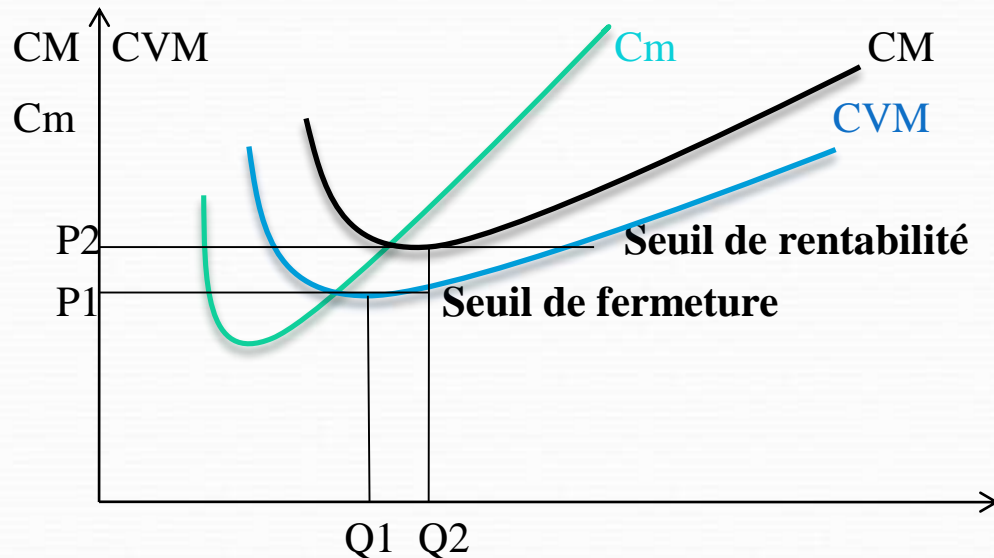
Comment peut on démontrer que le profit est maximum lorsque le $C_m = R_m$?

- Si le prix de vente est supérieur au coût marginal ($P > C_m$), la dernière unité produite rapporte à l'entreprise plus qu'elle ne lui coûte. L'entreprise a plus de profit quand elle continuera de produire;
- Si le prix de vente est inférieur au coût marginal ($P < C_m$), la dernière unité produite coûte plus qu'elle rapporte à l'entreprise. L'entreprise n'a pas intérêt de continuer à produire car elle réalise des pertes;
- Si l'entreprise continuera à produire jusqu'à la quantité où la dernière unité produite rapporte juste ce qu'elle lui coûte, c'est-à-dire, le prix de vente est identique au coût marginal ($P = C_m$);

Profit de l'entreprise

- Profit unitaire est égal à la différence entre le prix de vente et le coût moyen ($\Pi M = P - CM$);
- Profit total est égal au profit unitaire multiplié par la quantité produite ($\Pi T = \Pi M \times Q$), c'est le rectangle (ABCP);
- Le rectangle (ABCP) exprime graphiquement le profit de courte période ou superprofit. Ce superprofit va attirer d'autres entreprises dont la production supplémentaire contribuera, à long terme à la disparition du profit.

II- La fonction d'offre de l'entreprise concurrentielle



Théoriquement, la courbe d'offre est confondue avec la partie croissante de la courbe du coût marginal.

- Si le prix du marché est inférieur au minimum du CVM, c'est-à-dire, l'entreprise ne couvre ni ses coûts variables ni ses coûts fixes. L'entreprise à ce niveau perd moins d'argent à ne pas produire qu'à produire. L'entreprise a intérêt à fermer ses portes, c'est le **seuil de fermeture**.
- Si le prix du marché est supérieur au minimum du CVM (P1) et inférieur au minimum du coût total moyen (P2), à ce niveau, l'entreprise couvre ses coûts variables moyens et une partie des coûts fixes. Même si l'entreprise réalise des pertes, elle a l'intérêt à continuer à produire à court terme tant que cette perte est inférieure au montant des coûts fixes.
- Si le prix du marché est égal au minimum du coût total moyen, l'entreprise couvre la totalité de ses coûts (fixes et variables). Alors l'entreprise commence à devenir rentable, c'est le **seuil de rentabilité**.

On déduit que :

- **Seuil de fermeture** : est le prix du marché au dessous duquel l'entreprise n'a pas intérêt à produire,

$$\mathbf{SF=P=MinCVM}$$

- **Seuil de rentabilité** : est le prix du marché au dessus duquel l'entreprise commence à réaliser du

$$\text{profit, } \mathbf{SR=P=Min CM}$$

III- L'élasticité de l'offre

L'élasticité de l'offre permet de déterminer la sensibilité de la variation de l'offre par rapport au prix.

Cette élasticité indique le pourcentage de la variation de l'offre quand le prix de marché varie de 1%.

$$\mathbf{e_{Q/P} = (\text{variation en \% de la quantité offerte}) / (\text{variation en \% du prix})}$$

$$\mathbf{e_{Q/P} = (\Delta Q/Q) / (\Delta P/P) = (\Delta Q/\Delta P) \cdot P/Q \text{ ou bien } e_{Q/P} = (dQ/dP) \cdot (P/Q)}$$

On déduit que l'élasticité de l'offre est toujours croissante. En effet, une hausse du prix a toujours un impact positif sur l'offre, c'est-à-dire, l'offre est une fonction croissante du prix, ce qui s'explique par le fait que la maximisation du profit n'a de sens que dans la zone du coût marginal croissant.

Exercice 1

Soit une fonction de production $P = 10K.L$

- 1- Déterminer la fonction représentative de la courbe d'isoquante (isoproduit) ?
- 2- Sachant que les prix des facteurs sont respectivement $P_K = 2$ pour le capital $P_L = 4$ pour le travail :
 - a- Déterminer la combinaison (K,L) que l'entrepreneur devra choisir pour obtenir une production de 500 ?
 - b- Quel est le coût de cette production ?
 - c- Calculer le TMS du travail au capital pour ce niveau de production et donner sa signification ?
 - d- Représentez graphiquement l'équilibre du producteur ?

Réponse:

1- La fonction de production $P = f(K,L) = 10KL$

La fonction de la courbe isoquante $K = P / 10L$

2- a) Fonction-objectif : $CT = 2K + 4L$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Fonction-contrainte: } P = 10KL = 500 \end{array} \right.$$

la méthode de multiplicateur de Lagrange :

$$L = 2K + 4L + \lambda(500 - 10KL)$$

$$L'_K = 2 - 10\lambda L = 0 \quad (1)$$

$$L'_L = 4 - 10\lambda K = 0 \quad (2) \quad \left. \begin{array}{l} \text{de (1) et (2) } \lambda = 2/10L = 4/10K \end{array} \right\} \begin{array}{l} \longrightarrow 20K = 40L \longrightarrow K = 2L \end{array}$$

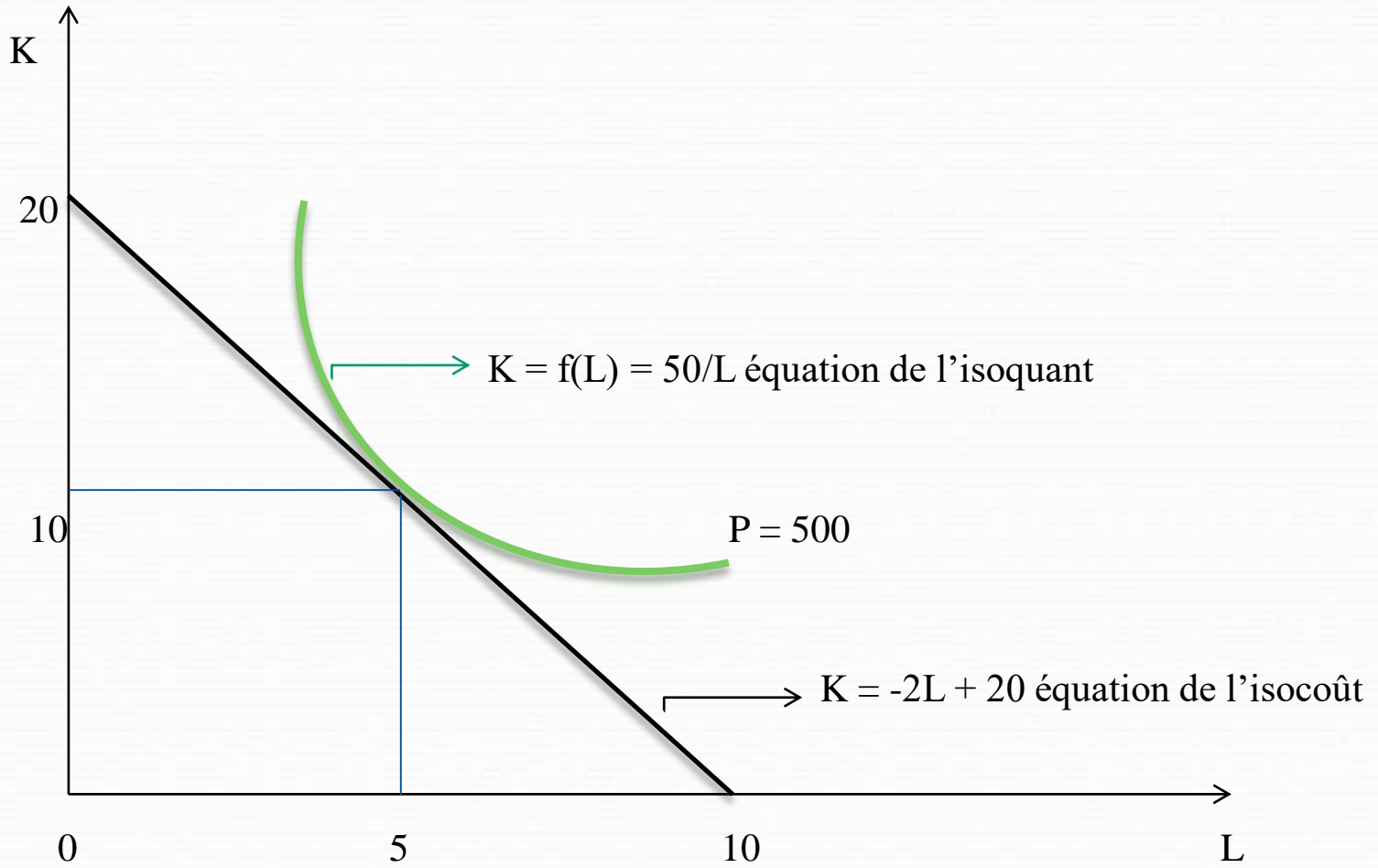
$$L'_\lambda = 500 - 10KL = 0 \quad (3) \quad \begin{array}{l} \longrightarrow \text{alors } 500 - 10KL = 500 - 20L^2 = 0 \quad L^2 = 25 \quad \longrightarrow L = 5 \text{ et } K = 10 \end{array}$$

$$b) CT = 2K + 4L = 2 \cdot 10 + 4 \cdot 5 = 40$$

$$c) TMS_{L/K} = (\Delta K / \Delta L) = P_{mL} / P_{mK} = (P_L / P_K) = 4/2 = 10K/10L = K/L = 2 \longrightarrow K = 2L$$

Ce qui signifié une unité de travail se substitue à deux unités de capital, car la productivité marginale du travail est le double de celle du capital $P_{mL} = 10K = 10 \cdot 10 = 100$ et $P_{mK} = 10L = 10 \cdot 5 = 50$. C'est pourquoi le prix du travail ($P_L = 4$) est double de celui du capital ($P_K = 2$) $\longrightarrow P_L > P_K$ car $P_{mL} > P_{mK}$.

d)



Chapitre 2 : Théorie des prix et des marchés

L'analyse des comportements individuels rationnels se détermine dans la théorie des prix et des marchés, c'est-à-dire, la théorie qui traduit les choix des producteurs en terme d'offre et des consommateurs en termes de demande. Autrement, l'offre et la demande constituent les déterminants du prix.

Pour A. Marshall, il faut considérer que les comportements individuels sont basés sur un calcul rationnel pur.

En effet, les tenants de la valeur-travail privilégient l'action de l'offre dans la détermination du prix et les tenants de la valeur utilité privilégient en revanche celle de la demande.

D'autres économistes considèrent que la formation des prix est le résultat de l'action conjointe de plusieurs facteurs interdépendants, tels que l'environnement socioculturel, la démographie et la nature de la répartition du revenu national.

L'action de l'offre et de la demande est connue sous le nom de la loi de l'offre et de la demande et l'équilibre du marché ne peut être atteint que si l'offre et la demande sont égales.

En effet, le rôle de la loi de l'offre et de la demande dans la détermination du prix, diffère selon la nature et la structure du marché, c'est-à-dire, diffère selon la place des demandeurs et des offreurs dans chaque marché.

L'objectif de ce chapitre est de déterminer l'offre optimale qui maximise le profit compte tenu de la structure du marché et de la structure des coûts de l'entreprise.

La structure du marché se définit par les relations qui existent entre offreurs et demandeurs d'un produit. Ces relations s'apprécient à travers le nombre et le poids des différents partenaires ou participants au marché.

Le tableau suivant présente les différentes structures du marché:

Offreurs Demandeurs	UN	Quelques uns	Grand nombre
UN	Monopole bilatéral	Monopsonie	
Quelques uns	Monopole	Oligopole bilatéral	Oligopsonie
Grand nombre		Oligopole	Concurrence

Section 1: Marché de concurrence parfaite

Le marché de concurrence parfaite est un modèle qui repose sur des hypothèses simplificatrices

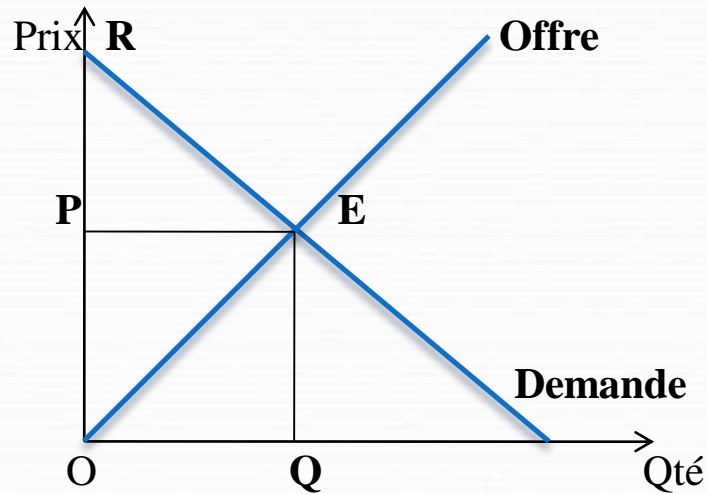
Suivantes :

H1 : Atomicité des offres et des demandes : chaque offreur (vendeur) ou chaque demandeur (acheteur) est amené à considérer le prix du marché comme une donnée indépendante de son action.

H2 : Fluidité du marché définie par quatre conditions :

- Liberté des acheteurs et des vendeurs, aucune influence extérieure, quelque soit syndicale de l'Etat,..;
- Transparence du marché, c'est-à-dire, que chaque participant doit parfaitement informé des conditions du marché, des quantités offertes et des prix du marché..;
- Homogénéité du produit, c'est-à-dire, les produits offertes par les vendeurs doivent considérer par les acheteurs comme identiques. Aucun produit ne doit être caractérisé par une marque ou emballage.
- Parfaite mobilité des produits et des facteurs de production.

I- La loi de l'offre et de la demande



OQ : désigne la quantité d'équilibre;

OP : désigne le prix d'équilibre;

Dans l'analyse de la loi de l'offre et de la demande, nous admettons que les facteurs qui agissent sur l'offre et la demande autres que le prix, sont données et invariables pendant la période de l'analyse.

L'offre totale **O** (somme des offres individuelles) et la demande totale (somme des demandes

individuelles) d'un produit **X** sont des fonctions du prix (P_x) de ce produit, c'est-à-dire, **O = f(P_x)** et

D = f(P_x) et les courbes correspondantes sont les courbes d'offre et de demande du bien considéré.

Les propriétés des courbes de l'offre et de la demande

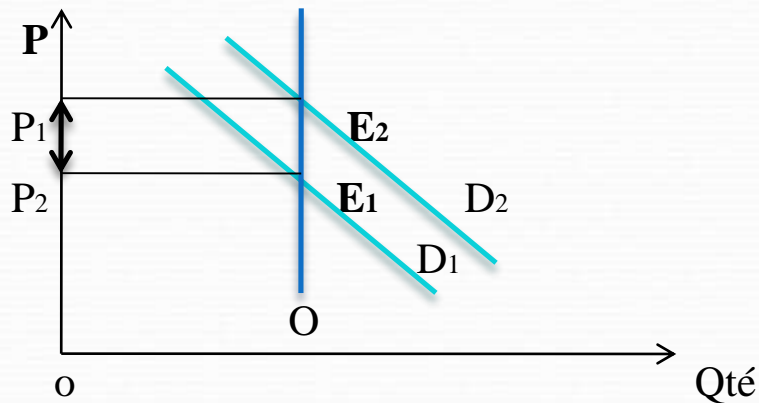
- La demande est une fonction normale-décroissante du prix;
- L'offre est en général, une fonction croissante du prix;
- L'équilibre d'un marché est réalisé si la quantité demandée du bien X est égale à la quantité offerte de ce bien: **$D = O = f(P_x)$ et $D - O = 0$** ;
- Le prix d'équilibre est celui qui correspond à l'égalité des quantités offertes et demandées, c'est-à-dire, le point d'intersection **E** entre les courbes d'offre et de demande.
- Si prix pratiqué dépasse le prix d'équilibre ($P_1 > P$), les offreurs seraient disposés à vendre une quantité plus grande que celle que les acheteurs seraient disposés à acheter. Il en résulterait un excédent de l'offre par rapport à la demande ($O > D$), donc des stocks invendus qui inciteraient les offreurs à baisser leur prix jusqu'à le niveau d'équilibre;
- Si prix pratiqué P_2 était inférieur au prix d'équilibre P , les acheteurs seraient disposés à acheter une quantité plus grande que celle qui seraient réservées à vendre les offreurs, ce qui aboutit à un déficit de l'offre par rapport à la demande. Les consommateurs qui ne pourraient pas bénéficier au prix P_2 , accepteraient un relèvement du prix jusqu'à le niveau d'équilibre.

- La rente des consommateurs est le gain psychologique que réalisent les acheteurs disposés à payer plus cher que le prix d'équilibre, gain représenté par la surface **PER**.
- La rente des producteurs est le gain réalisé par les offreurs disposés à vendre moins cher leur produit que le prix d'équilibre, gain représenté par la surface **PEO**.

II- Equilibre instantané, à court terme et à long terme:

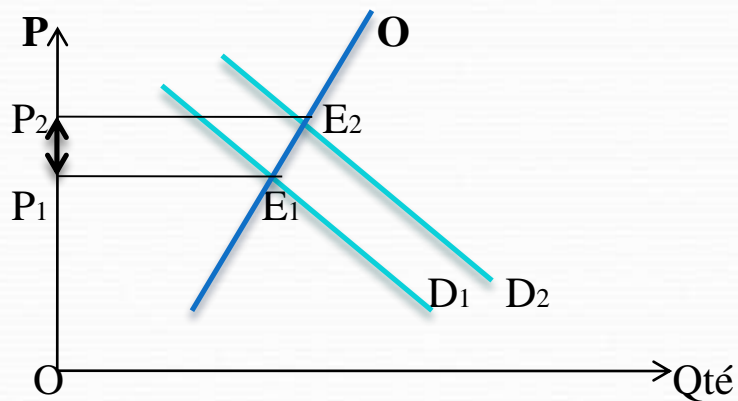
La formation des prix peut être précisée en tenant compte des périodes distinguées par A. Marshall (Infra-courte, CT et LT).

- Cas d'une période instantanée



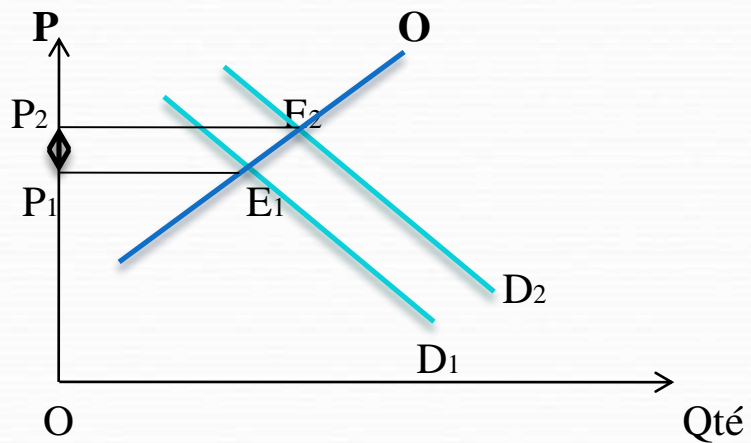
La période infra-courte signifie que les quantités du produit X offertes sur le marché sont déjà fabriquées, qu'elles ne peuvent être accrues, son offre est représentée par une droite verticale. Toute variation de la demande induit une forte variation de prix puisque l'offre est parfaitement rigide. Le nouvel équilibre E_2 se réalise après le déplacement de la demande de D_1 à D_2 ce qui nécessite augmentation plus élevée du prix.

- Le cas de courte période



Le nouvel équilibre E_2 , s'établit après une variation de l'offre adaptée à une variation de la demande grâce à l'augmentation du facteur travail ou des matières premières, dans le cadre des capitaux (les équipements) fixes, ce qui nécessite une variation moins élevée du prix.

- Cas de longue période



Le nouvel équilibre s'établit, après une variation de l'offre consécutive à la variation de tous les facteurs de production, y compris le facteur capital.

Section 2: Marché de monopole

Le monopole est où on a un seul offreur et d'une multitude d'acheteurs. Ce régime se caractérise par la constitution de l'offre totale d'un bien déterminée par un seul producteur.

Le monopole absolu est rarement atteint et surtout dans le secteur privé, car il implique non seulement l'existence d'un seul producteur pour un produit mais aussi l'absence de substitut étroit à ce produit.

En effet, l'élasticité croisée de la demande du produit par rapport au prix de tous les autres produits doit être faible.

I- L'équilibre du monopole simple (à prix de vente unique)

A- Particularités de la demande au monopoleur

Dans un marché monopolistique, le producteur détenant la totalité de l'offre, il n'y a pas lieu de faire une double analyse, comme en concurrence parfaite.

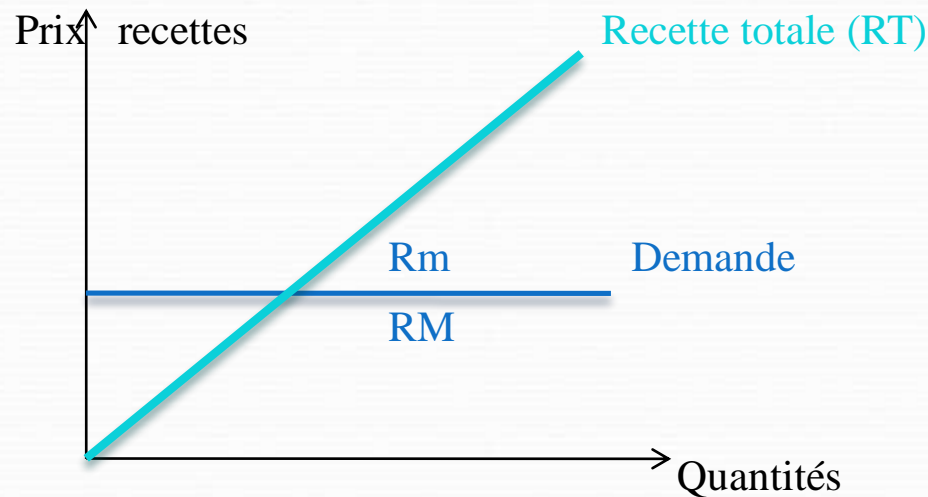
Le monopoleur ne peut prétendre pour maximiser son profit, écouler toutes les quantités qu'il lui est possible de produire au prix qu'il décide car il subit la contrainte de la demande.

La demande à la société se confondant avec la demande à l'industrie, elle n'est pas élastique par rapport au prix. L'inélasticité de la demande par rapport au prix a des conséquences suivantes:

- Toute augmentation de la quantité vendue entraîne une baisse de prix ou de recette moyenne, il s'ensuit que toute recette unitaire supplémentaire est inférieure à la valeur moyenne des recettes précédentes. D'où les recettes moyenne et marginale sont décroissantes avec les quantités vendues et se différencient l'une de l'autre, la recette marginale diminue plus rapidement que la recette moyenne (prix de vente) lorsque les quantités vendues augmentent.
- Le monopoleur a le choix entre deux politiques :
 - ✓ Soit de fixer le prix, mais il ne peut alors déterminer les quantités qui dépendent de la demande globale des acheteurs; celle-ci étant normalement décroissante avec le prix (plus le prix sera élevé moins les ventes seront importantes).
 - ✓ Soit de fixer les quantités vendues, mais le monopoleur ne peut déterminer le prix, celui-ci dépendant de la courbe de demande (pour augmenter ses ventes l'entreprise est obligée de baisser ses prix).

1- Comparaison de la demande, de la recette marginale et de la recette totale d'une firme en concurrence parfaite et concurrence imparfaite:

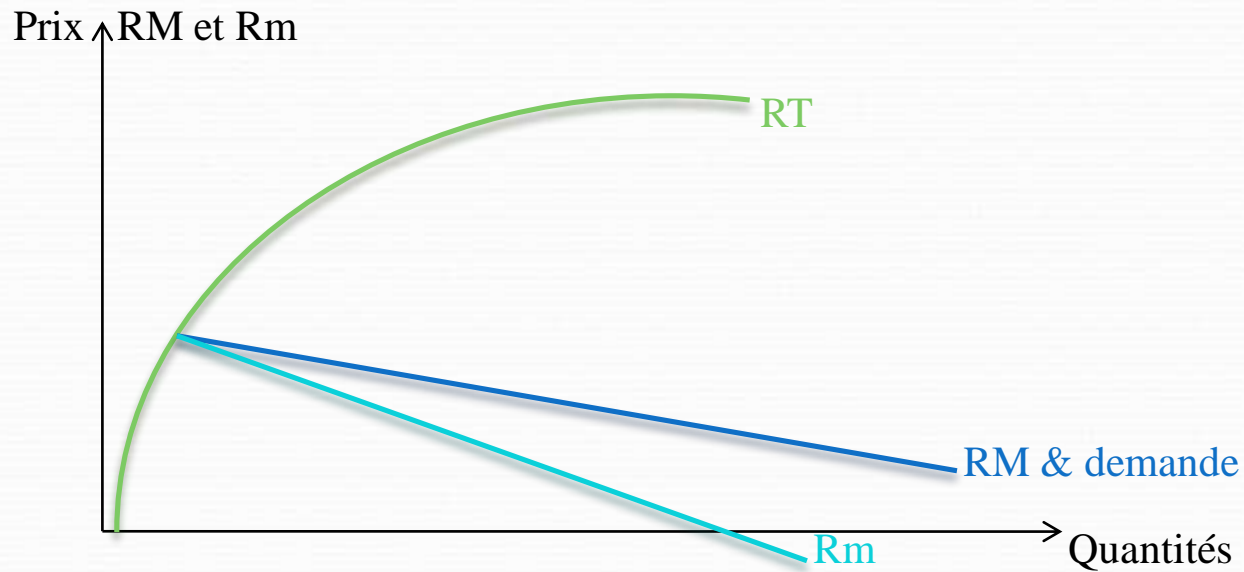
- **Concurrence parfaite**



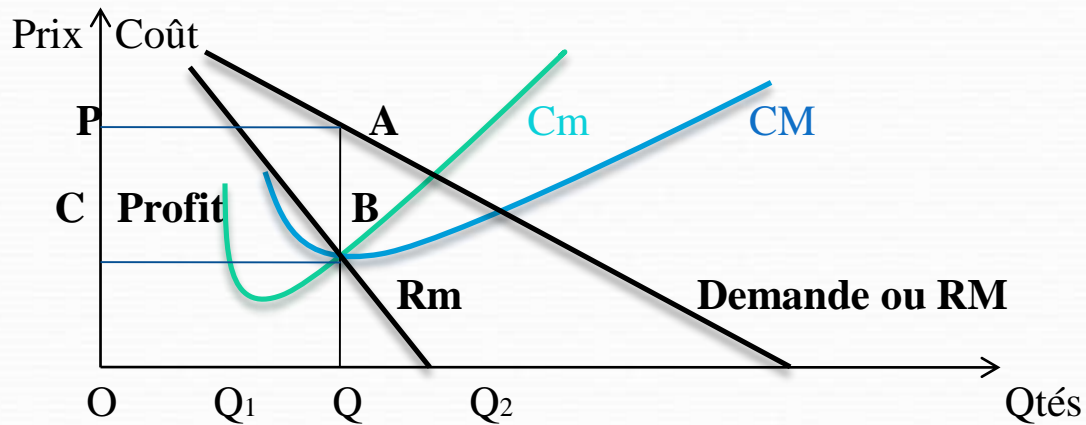
La lecture de la courbe nous permet de déduire que:

- La demande est parfaitement élastique par rapport au prix (prix fixé sur le marché);
- Chaque unité additionnelle vendue ajoute une recette marginale constante égale au prix unitaire;
- La recette moyenne (RM) et la recette marginale se confondent à la droite de demande (D) et recette totale croit à un taux constant;

- Concurrence imparfaite



B- Equilibre du monopole en courte période



La lecture de la courbe nous permet de constater que :

- Le profit total est le produit de **AB** par la quantité **OQ**, soit la surface **PABC**. Cette surface représente le maximum de profit possible.
- Toute production à gauche de Q (par exemple Q_1) correspondrait à une recette marginale supérieure au coût marginal, ce qui inciterait la firme à augmenter sa production puisqu'il y aurait encore des profits à réaliser.
- Toute production à droite de Q (par exemple Q_2) correspondrait à une recette marginale inférieure au coût marginal, ce qui inciterait la firme d'arrêter sa production puisqu'il y aurait des pertes à réaliser.

La maximisation du profit peut être obtenue en déterminant le maximum de la fonction de profit total

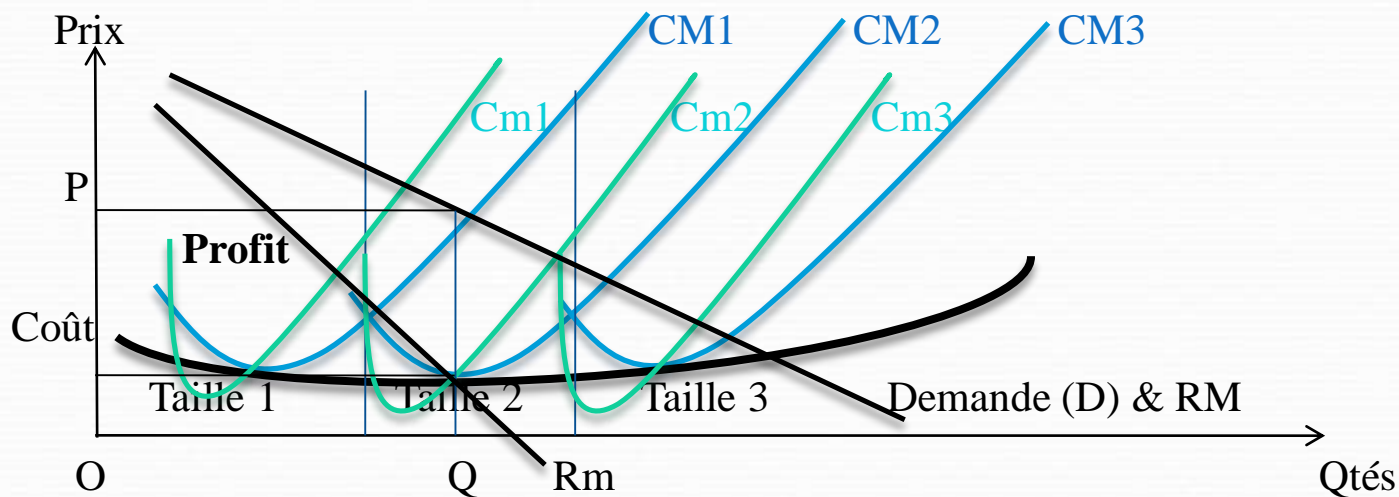
Π pour une recette totale R et coût total C: $\Pi T = R - C$

- ✓ La première condition d'une fonction de production est maximale, $\Pi' = d\Pi / dq = Rm - cm$ c'est-à-dire, **$Rm = Cm$** ;
- ✓ Deuxième condition est que $\Pi'' < 0$; $\Pi = R'' - C''$, c'est-à-dire, **$R'' < C''$** ; le graphique comportant une recette marginale décroissante et coût marginal croissant ce qui satisfait cette condition.

C- Equilibre du monopole en longue période

Le monopoleur choisit parmi les tailles possibles qui sont représentées à son sentier d'expansion, la taille optimale (la quantité de production) qui lui permet de maximiser son profit. On doit donc prendre en considération les coûts de longue période. Ces coûts sont représentés par des courbes enveloppes des courbes des coûts de courte période et dont chaque structure correspond à une taille de l'entreprise.

L'équilibre du monopoleur en longue période sera déterminé par la production optimale qui correspondre à l'égalité entre le coût marginal de longue période (CM_{lp}) et recette marginale. Le prix est déterminé à partir de la fonction de demande.



Nous constatons que l'équilibre dans les deux marchés, celui de la concurrence pure et parfaite (CPP) et celui du monopole, est assuré par le principe du calcul marginal à partir de l'égalité fondamentale **$R_m = C_m$** .

En longue période, si la CPP se caractérise par la disparition du profit (existence de la concurrence), en revanche, le monopole se caractérise par la durabilité du profit (absence de concurrence).

II- La comparaison entre les conséquences du monopole et de la concurrence pure et parfaite

A- Les avantages pour le monopoleur

Le monopoleur détermine des prix plus élevés que le coût marginal, alors qu'en concurrence parfaite le prix est égal au coût marginal. Le superprofit dégagé est stable chez le monopoleur mais pour la concurrence parfaite, l'entrée de nouveaux concurrents dans l'industrie détermine à long terme, la disparition du superprofit.

B- Les inconvénients pour le monopoleur

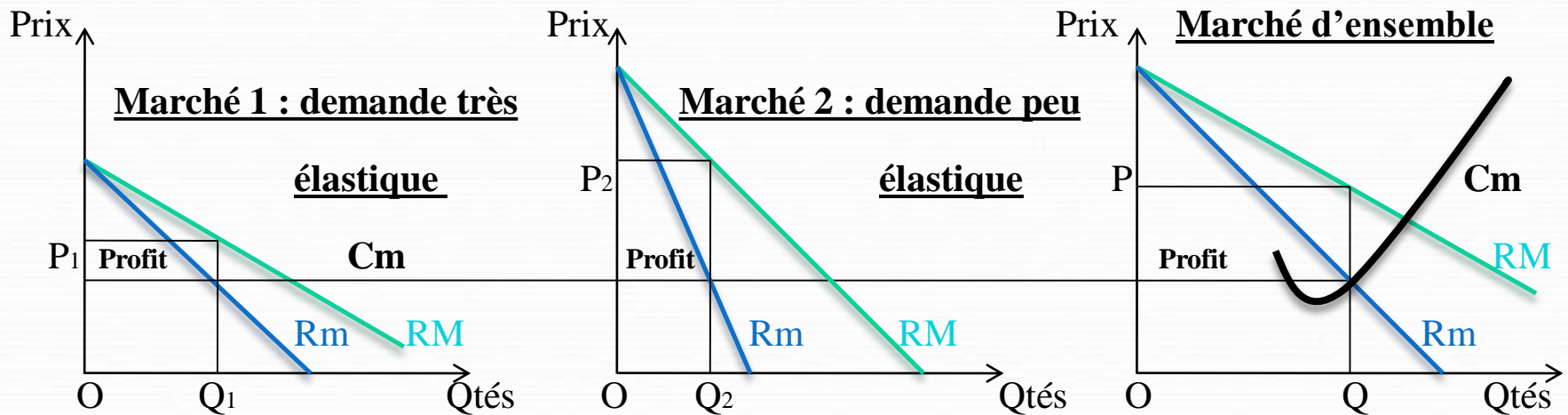
Le prix de monopoleur est plus élevé que le prix dégagé en concurrence parfaite. Le volume de production se fixe à un niveau où le coût marginal est inférieur au prix, alors concernant la concurrence parfaite, le volume de production se fixe à un point où le coût marginal est égal au prix.

On déduit que le volume de production en monopole est inférieur à celui obtenu en concurrence parfaite.

III- La politique de discrimination du monopoleur

Pour exploiter parfaitement le marché, le monopoleur pratique une politique de discrimination qui consiste à vendre le même produit à des prix différents selon les différentes clientèles. Le monopoleur cesse de considérer la demande comme une demande totale se présentant sur un marché unique, c'est-à-dire, il distingue au sein d'une demande totale, des demandes ayant des élasticités différentes (un marché de demande très élastique et un autre de demande peu élastique).

Dans ce cas, le monopoleur cherche à déterminer la répartition de sa production entre les deux marchés qui lui assurant le maximum du profit, c'est-à-dire, la répartition de la production entre les marchés doit être telle que la recette marginale soit la même sur tous les marchés (R_m en marché 1 égale à la R_m en marché 2).



Nous déduisons des courbes au-dessus : - $P_1 < P < P_2$;

- $e_2 < e < e_1$;

- $R_{m1} = R_{m2} = R_m = C_m$;

- $Q = Q_1 + Q_2$

IV- Gestion alternative du monopole

Le monopoleur ne peut pas toujours choisir la maximisation du profit, mais il consiste à choisir d'autres modes de gestion qui sont applicables surtout dans le secteur public. Les trois modes de gestion alternative sont : la tarification au coût marginal, la maximisation du chiffre d'affaires et la gestion à l'équilibre.

A- Tarification au coût marginal

Ce mode consiste à vendre l'unité au prix coûtant : $P = C_m$. Dans ce cas, le profit du monopoleur reste positif, s'il travaille dans la zone économique où les rendements sont décroissants et où le coût marginal est supérieur au coût moyen. Ce mode de gestion est très répandu dans les transports publics.

B- Maximisation du chiffre d'affaires

Ce mode est applicable dans la phase d'implantation de la firme ou pendant la première phase du cycle de vie d'un produit, pour cela, le monopoleur vise de faire connaître son produit en vendant le maximum possible, ce qui maximise la recette totale. Le prix de vente correspond alors à une recette marginale nulle $R_m = 0$.

C- Gestion à l'équilibre

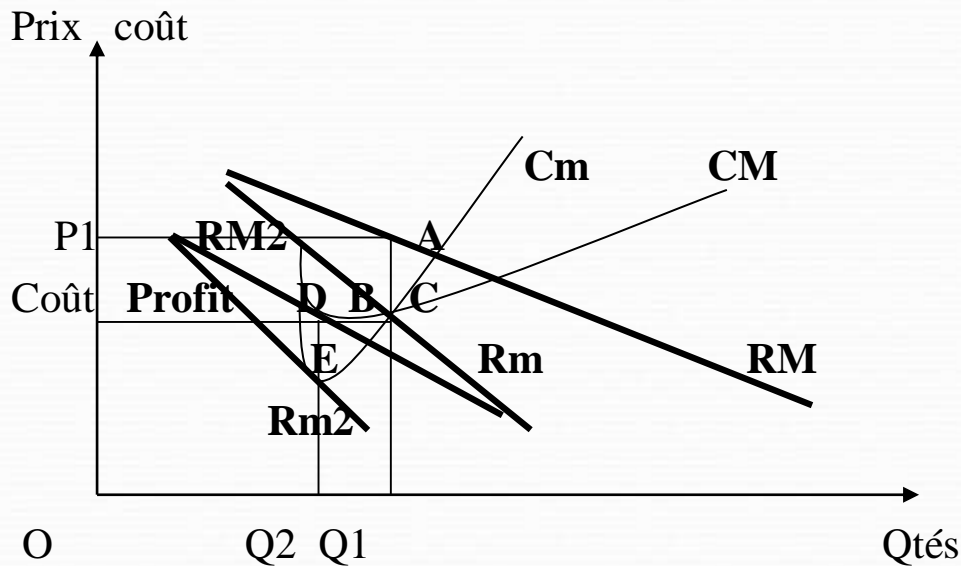
Ce mode servait l'intérêt général, le monopoleur dans le secteur public cherche à travailler sans perte ni profit. Ses recettes se devant de couvrir ses dépenses. Alors son prix doit être égal à son coût moyen: **$P = CM$** .

Section 3 : Marché de concurrence monopolistique

Ce type de marché se caractérise par l'atomicité de la concurrence car le régime de la concurrence monopolistique se caractérise par l'existence d'un grand nombre de vendeurs et l'absence de la fluidité du marché à cause de :

- L'absence d'homogénéité du produit;
- L'absence de transparence du marché;

I- Equilibre de l'entreprise dans un marché de concurrence monopolistique



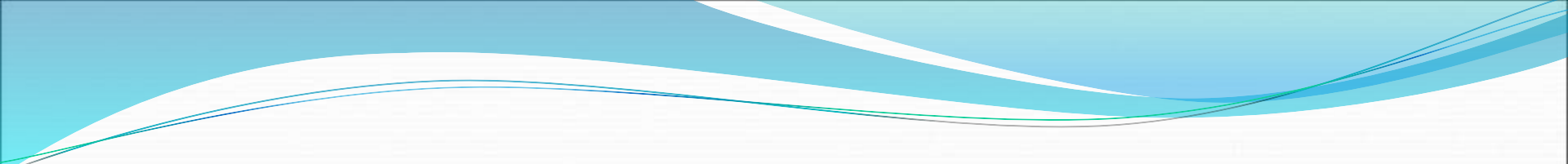
En courte période, la firme produit une quantité (OQ_1) telle que $C_m = R_m$ au point C. Elle réalise un superprofit unitaire (AB) qui attire d'autres firmes, vendeurs de produits similaires.

En longue période, le prix et la quantité sont fixés à un niveau où le superprofit est nul telle que $R_{m2} = C_m$ et $CM = RM_2$.

Dans un marché de monopole, le vendeur dispose d'un monopole sur sa marque ou sur toute autre caractéristique spécifiant le produit. L'offre du concurrent monopolistique rencontre une demande imparfaitement élastique par rapport au prix.

Le vendeur dans un marché de concurrence monopolistique, adopte une politique qui prend en considération non seulement de l'élasticité de la demande de son produit par rapport au prix, mais aussi, de l'élasticité de la demande de son produit par rapport au prix des autres biens (l'élasticité croisée). Alors, l'équilibre de l'entreprise exige que le coût marginal doit être égal à la recette marginale sur le long terme.

Au long terme, l'existence de superprofit attire des nouveaux concurrents, ce qui aboutit à la baisse de la demande qui fait déplacer la courbe de la demande (RM) vers la gauche, au fur et à mesure de l'entrée sur le marché des concurrents, le mouvement de la courbe de demande (RM) ne s'arrête qu'au moment où elle devient tangente à la courbe de coût moyen (point D).



À ce point, il n'y a plus de superprofit et la recette marginale égale au coût marginal (point E). Alors, le point d'équilibre à long terme correspond à un niveau de production et de prix où il n'y a pas d'entrées des nouvelles firmes sur le marché (concurrence monopolistique), c'est-à-dire, chaque vendeur ayant un coût égal à sa recette moyenne et ne disposant pas de superprofit.

On déduit, que l'analyse en courte période de la concurrence monopolistique correspond à celle utilisée pour le monopole, par contre, l'analyse de la concurrence monopolistique en longue période est compatible à celle de la concurrence pure et parfaite.