

THEME 2

LA PRODUCTION DANS L'ENTREPRISE

2.1 : Comment l'entreprise produit-elle ?



FEUILLE DE ROUTE

Programme officiel :

Thèmes	Notions essentielles	Indications complémentaires
2.1. LA PRODUCTION DANS L'ENTREPRISE	<ul style="list-style-type: none"> • Facteurs de production, • coûts (total, moyen et marginal), • recettes (totale, moyenne, marginale), • productivité, • loi des rendements décroissants 	<p><i>Après avoir présenté la diversité des entreprises, on montrera que les choix du producteur portent à la fois sur la combinaison des facteurs de production et sur le volume de la production. On introduira les notions clés de l'analyse de la production de l'entreprise, notamment la loi des rendements décroissants.</i></p>

OBJECTIFS :

📖 savoirs	<p>être capable de définir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • entreprise • Facteurs de production, • coût total • coût moyen • coût marginal • recettes totale • recette moyenne, • recette marginale, • productivité • loi des rendements décroissants • capital fixe • capital circulant • travail • coût de production • coûts fixes • coûts variables • productivité moyenne apparente (du travail et du capital) • productivité marginale (d'un facteur de production) • gains de productivité • progrès technique • intensité capitaliste • combinaison productive • fonction de production • substituabilité des facteurs de production • complémentarité des facteurs de production • isoquant • rendements d'échelle • rendements factoriels • innovation 	<p>Etre capable de distinguer, expliquer, analyser :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Distinguer les différents types d'entreprises selon les critères de taille, de statut juridique, de secteurs d'activité et leur objectif ✓ Distinguer parmi les facteurs de production : le travail et le capital technique ✓ distinguer capital fixe et capital circulant ✓ distinguer et calculer les coûts fixes et coûts variables ✓ distinguer et calculer les coûts total, moyen et marginal ✓ distinguer et calculer les recettes totale, moyenne et marginale ✓ distinguer la productivité globale des facteurs et la productivité du travail et la productivité du capital ✓ distinguer productivité moyenne et productivité marginale ✓ être capable de calculer chaque productivité et distinguer productivité en valeur et en volume. ✓ La loi des rendements décroissants et l'appliquer sur un exemple ✓ distinguer rendements d'échelle et rendements factoriels
🧮 savoir-faire	<p>Être capable de calculer et tracer :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Coûts total, moyen et marginal ✓ recette totale, moyenne et marginale ✓ productivité globale des facteurs ✓ productivité apparente du travail (par tête et horaire) 	<p>Pré-requis 2nd / 1^oES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Facteurs de production ✓ combinaison productive ✓ productivité ✓ profit ✓ coûts de production ✓ progrès technique

Problématique (s) : De quoi a-t-on besoin pour produire ? Comment déterminer la manière de

produire ? Comment déterminer la quantité à produire ? Quelle quantité permet-elle de maximiser le profit de l'entreprise ?

Plan	Notions utilisées
I. LA DIVERSITÉ DES ENTREPRISES4	
A. Des entreprises différentes par la taille, le statut et le secteur d'activité.....4	Entreprise
B. Des entreprises différentes selon leur objectif.....4	
II. DE QUOI A-T-ON BESOIN POUR PRODUIRE ?4	Facteurs de production, travail, capital technique
A. Les facteurs de production et combinaison productive.....4	combinaison productive, isoquant, fonction de production, intensité capitalistique
B. Quelle combinaison productive choisir ?.....5	
III. LE CHOIX DE LA QUANTITÉ A PRODUIRE : UN CHOIX SOUS CONTRAINTE5	coûts de production, coût total, coût fixe, coût variable, coût moyen, coût marginal
A. Le calcul des coûts de production.....5	productivité, productivité moyenne apparente du travail et du capital (fixe), productivité marginale, gains de productivité, loi des rendements décroissants
B. Productivité des facteurs de production et loi des rendements décroissants.....6	
1. <i>La productivité mesure l'efficacité des facteurs de production</i>6	
2. <i>La loi des rendements décroissants</i>6	
C. Combien produire pour maximiser le profit ?.....7	Recette totale, recette moyenne, recette marginale

I. LA DIVERSITÉ DES ENTREPRISES

A. Des entreprises différentes par la taille, le statut et le secteur d'activité

Doc 1 : Graph 1 et 2 p.52

1. Commentez le graphique n°1
2. Commentez le graphique n°2

Doc 2 : Tab n°3 p.53

3. Quelles sont les principales formes juridiques ?
4. Si l'activité d'un artisan se développe, que peut-il faire ?

B. Des entreprises différentes selon leur objectif

Doc 3 : texte n°4 p.53

5. Toutes les entreprises cherchent-elles à faire le profit le plus élevé ?
6. Expliquez comment s'effectue le passage en caisse automatique par la combinaison de travail, capital fixe et capital circulant.

II. DE QUOI A-T-ON BESOIN POUR PRODUIRE ?

A. les facteurs de production et combinaison productive

Doc 4 : organigramme du doc 1 p.54 + photo n°2 p.54

7. Pourquoi les caisses automatiques se développent-elles aujourd'hui de plus en plus et notamment dans les services ?

Doc 5 : La combinaison productive

Sans travail de l'homme le produit n'existerait pas. Mais sans outil le travail de l'homme est moins efficace. Quel que soit le bien ou le service fabriqué, sa production nécessite de combiner travail et capital. Ce couple s'appelle la combinaison productive.

Lorsqu'une entreprise de transport routier décide d'augmenter sa flotte de camions, elle doit embaucher autant de chauffeurs supplémentaires. Dans ce cas les facteurs de production travail et capital sont complémentaires. La combinaison productive est rigide. Le rapport entre la quantité de travail et de capital utilisées reste constant quand la production augmente.

Mais lorsque la RATP inaugure à Paris, une ligne automatisée sans conducteur, Météor, la régie a remplacé le travail de l'homme par une machine. Les deux facteurs de production sont alors substituables et la combinaison productive peut varier. L'entreprise aura donc le choix entre plusieurs combinaisons productives possibles : soit elle utilise plus de travail, soit elle utilise plus de capital.

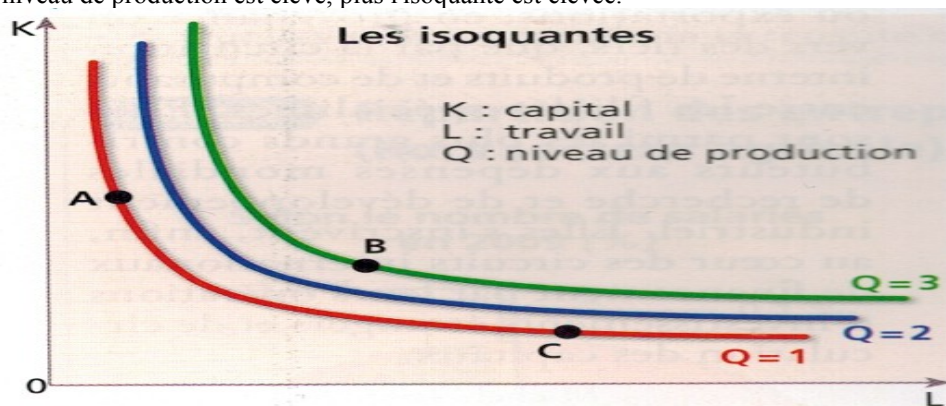
Agnès Vallée, Nathan, 2004

8. Donnez une définition de la combinaison productive ?
9. Quand dit-on que des facteurs de production sont complémentaires ? Donnez un exemple autre que celui du texte
10. Quand dit-on que des facteurs de production sont substituables ? Donnez un exemple autre que celui du texte

Doc 6 : la substituabilité des facteurs de production

Pour terrasser une route, il est possible d'utiliser des centaines de travailleurs armés de pelles et de pioches ou bien quelques-uns avec des bulldozers et d'autres matériels adéquats. Lorsque les facteurs de production sont substituables, il est possible de produire une même quantité avec beaucoup de travail et peu de capital ou au contraire avec beaucoup de capital et peu de travail. La fonction de production, notée $Q = f(K,L)$, exprime la relation entre la quantité utilisée de facteurs de production et la quantité produite. La connaissance par l'entreprise de cette relation technique est fondamentale et constitue la première étape de son calcul économique. Avant de prendre en compte le coût des facteurs et les contraintes financières, il est nécessaire de connaître le domaine des possibles. Lorsque les facteurs de production sont parfaitement substituables, il existe une infinité de

combinaisons possibles des deux facteurs de production pour un même niveau de production donné. La courbe qui représente les différentes combinaisons de travail et de capital permettant de produire une quantité se nomme une isoquante (« quantité identique »). A chaque niveau de production correspond une isoquante il en existe donc une infinité. Plus le niveau de production est élevé, plus l'isoquante est élevée.



Marc Montoussé, Isabelle Waquet, 100 fiches de micro et macroéconomie, Bréal, 2009.

11. Si $Q = K \cdot L$ avec $Q =$ quantités produites, $k =$ volume du capital et $L =$ volume du travail, on peut produire 100 avec 50 de capital et 2 de travail. Peut-on aussi produire 100 avec 2 de capital et 50 de travail ? Avec 3 de capital et 10 de travail ?
12. Aux points A et B du graphique, quelles sont les quantités produites ? Aux points A et C, produite-on la même quantité ?
13. Au point A, la combinaison productive est-elle la même qu'au point C ?

B. Quelle combinaison productive choisir ?

□ Doc 7 : Arthur choisit la combinaison productive qui minimise ses coûts

Arthur connaît la fonction de production de son entreprise. Il sait que, pour produire 100 unités d'un bien, son entreprise a le choix entre ces quatre combinaisons productives :

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1. $K=6 ; L=1$ | 3. $K=1 ; L=5$ |
| 2. $K=3 ; L=2$ | 4. $K=0,5 ; L=11$ |

où K et L représentent respectivement les volumes de capital et de travail. Le prix du capital est de 5 et celui du travail de 1. Arthur va calculer le coût des quatre combinaisons productives possibles : 31 pour la combinaison 1 ; 17 pour la 2 ; 10 pour la 3 et 13,5 pour la 4. Arthur choisit la combinaison qui minimise ses coûts, soit la 3. Il produit 100 unités avec 1 de capital et 5 de travail.

Si le prix du travail était de 5, Arthur n'aurait pas choisi la même combinaison productive. Il aurait dû utiliser 3 de capital et 2 de travail, soit la combinaison 2.

Magnard, 2011.

14. Montrez comment Arthur a calculé le coût des différentes combinaisons productives.
15. Comment Arthur choisit-il la combinaison productive ?
16. Rappelez la définition d'un prix relatif. Quels sont les effets d'une variation des prix relatifs des facteurs de production sur le choix de la combinaison productive ?

II. LE CHOIX DE LA QUANTITÉ A PRODUIRE : UN CHOIX SOUS CONTRAINTE.

A. Le calcul des coûts de production

□ Doc 8 : L'analyse des coûts de production

Les coûts supportés par [l'entreprise de Limonade de Thelma] sont de deux types. Certains coûts, appelés coûts fixes, sont indépendants de la quantité produite. C'est le cas par exemple du loyer que Thelma paie pour le terrain et les murs de son entreprise : ce loyer reste identique, quelle que soit la quantité de limonade produite. [...]

D'autres coûts, en revanche, varient avec la quantité produite : il s'agit des coûts variables. C'est le cas du sucre et des

citrons : plus Thelma fabrique de limonade, plus elle a besoin de sucre et de citrons. [...]

Le coût total supporté par l'entreprise est la somme des coûts fixes et variables. [...]

En tant que propriétaire de l'entreprise, Thelma doit décider de son niveau de production. Et cette décision dépendra de la façon dont les coûts évoluent avec la production. Thelma pourra poser les deux questions suivantes au responsable de la production : Combien coûte la fabrication d'un verre de limonade ? Combien coûte l'augmentation de la production d'un verre ? [...]

Pour répondre à la première question, il suffit de diviser les coûts totaux supportés par l'entreprise par la quantité produite. Par exemple, si l'entreprise produit deux verres, et si son coût total s'élève à 3,80 euros, le coût d'un verre sera de $3,80/2$, soit 1,90 euros. Ce coût total divisé par la quantité produite indique le coût total moyen. [...]

Mais ce coût total moyen ne nous renseigne pas sur la variation de coûts engendrée par une production supplémentaire. [...] La variation de coût total quand la production est accrue d'une unité est ce qu'on appelle le coût marginal. Par exemple, si Thelma augmente sa production de deux à trois verres, le coût total passe de 3,80 euros à 4,50 euros, de telle sorte que le coût marginal ressort à 0,70 euro ($4,30 - 3,80$). [...]

Le coût total moyen nous indique le coût d'une unité de production quand tous les coûts sont divisés par la quantité totale produite. Le coût marginal nous indique la variation de coût générée par un accroissement d'une unité de production.

N. Gregory Mankiw, Principes de l'économie, Economica, 1998

17. Qu'est-ce qu'un coût fixe ? Qu'est-ce qu'un coût variable ? Donnez des exemples de coûts fixes et de coûts variables différents de ceux donnés dans le texte.
18. Représentez le coût total sous forme d'équation.
19. Qu'est-ce que le coût moyen ? Qu'est-ce que le coût marginal ? Comment les calcule-t-on ?

🔗 Activité : Doc 3 p.57

B. Productivité des facteurs de production et loi des rendements décroissants.

1. La productivité mesure l'efficacité des facteurs de production

☐ Doc 9 : Texte n°2 p.58

20. Présentez à partir du texte les trois types de productivité.
21. Comment les économistes mesurent alors le progrès technique ?
22. Les gains de productivité sont-ils un fin ou un moyen pour les entreprises ?
23. Distinguer productivité moyenne et productivité marginale.

2. La loi des rendements décroissants

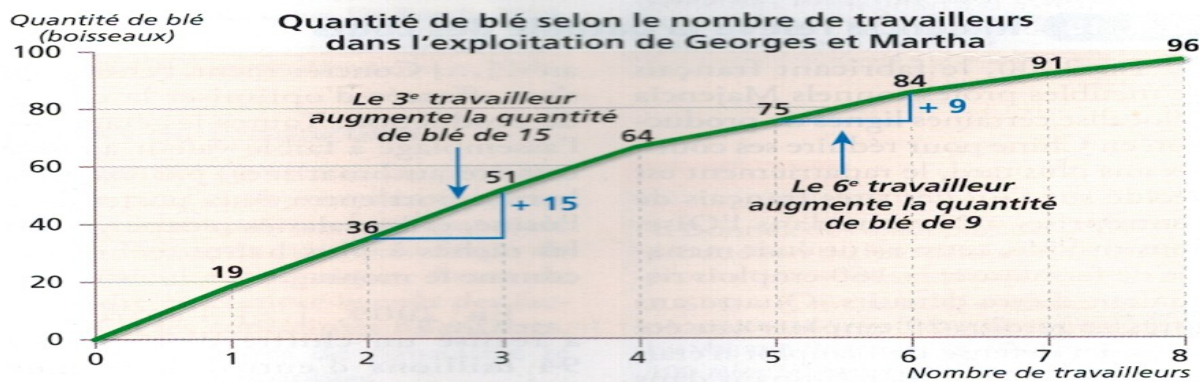
☐ Doc 10 : la loi des rendements (marginaux) décroissants.

La loi sur laquelle se fonde la théorie du producteur est la loi des « rendements décroissants » (ou de la productivité marginale décroissante), déjà présentée par Ricardo' lorsqu'il avait remarqué que chaque nouvelle terre mise en culture était moins fertile que la précédente (les meilleures terres étant cultivées en premier). Sur courte période et à partir d'un certain niveau de production, la productivité marginale d'un facteur de production (la quantité de l'autre facteur étant constante) est décroissante.

Prenons l'exemple des pizzas : à une quantité de capital donnée (deux fours à pizzas, par exemple), on peut imaginer qu'un seul travailleur sera peu efficace pour que le capital soit utilisé convenablement ; un deuxième sera un peu plus efficace, et ainsi de suite, jusqu'à ce que la combinaison productive soit optimale (quatre salariés par exemple) ; jusque-là, les rendements sont croissants. A partir du cinquième employé, la combinaison productive commence à se déséquilibrer ; on entre d'ans la phase des rendements décroissants ; chaque employé permettra de produire plus, mais sa productivité sera inférieure à celle du précédent.

Les **rendements d'échelle** indiquent comment la production évolue quand la quantité des deux facteurs de production est augmentée dans la même proportion ; ils sont **constants** quand la variation des quantités de facteurs utilisés induit une variation exactement proportionnelle de la production ; ils sont **croissants** lorsque la variation de quantités de facteurs utilisés induit une variation plus que proportionnelle de la quantité produite ; ils sont **décroissants** lorsque la variation des quantités de facteurs utilisés induit une variation moins que proportionnelle de la production.

D'après Marc Montoussé, Isabelle Waquet, *Microéconomie*, Bréal, 2008.



Source : D'après Paul Krugman, Robin Wells, *Microéconomie*, De Boeck, 2009.

Ricardo (1772-1823) : économiste anglais.

24. Pourquoi la productivité marginale du travail diminue-t-elle quand un nombre de travailleurs dépasse un certain seuil ?
25. Reformulez la loi des rendements décroissants.
26. Quand les deux facteurs de production augmentent, la loi des rendements décroissants est-elle vérifiée ?
27. Montrez que l'exploitation de Martha et Georges est soumise à la loi des rendements décroissants.

Doc 11 :

Nombre de travailleurs	Quantité de capital (en hectare)	Produit total (quintaux)	Productivité moyenne du travail	Productivité marginale du travail
1	1	8	8	8
2	1	18	9	10
3	1	30	10	12
4	1	39	9,8	9
5	1	45	9	6
6	1	47	7,5	2

Soit un processus de production très simplifié: une surface donnée de terre cultivable (1 hectare) sur laquelle on utilise un nombre variable de travailleurs pour produire du blé.

On a les combinaisons productives virtuelles suivantes :

Ces chiffres expriment une hypothèse d'augmentation plus que proportionnelle de la production avec l'augmentation de la quantité du facteur travail, d'où une productivité marginale physique croissante jusqu'au troisième homme. À ce niveau est atteint un maximum après lequel l'augmentation du nombre de travailleurs procure un accroissement moins que proportionnel de la production, d'où une productivité marginale du facteur travail décroissante. Cette hypothèse représente une application du principe classique déjà introduit sous le nom de "loi des rendements décroissants". Chez Ricardo, la notion de rendements décroissants est concrétisée par la mise en culture de terres de moins en moins fertiles. Dans le cadre de la démarche néoclassique, on qualifiera ce phénomène de loi de la productivité marginale décroissante, même si, dans une première phase, la productivité marginale peut-être croissante.

Alain Samuelson, *Les grands courants de la pensée économique*, PUG, 1988.

28. A partir du constat de l'évolution de la productivité du travail en fonction des quantités produites, énoncez à nouveau la loi des rendements décroissants.
29. En quoi la loi des rendements décroissants peut-elle devenir préjudiciable au producteur qui veut augmenter sa production à CT ?

C. Combien produire pour maximiser le profit ?

Doc 12 : La détermination de la quantité produite

La recherche du profit maximal nécessite que l'entreprise calcule son coût marginal, c'est-à-dire le coût de la dernière unité produite, quel que soit le niveau de production. Si un tel coût diminuait avec la quantité produite, alors il se pourrait que l'entreprise ait intérêt à développer infiniment sa production. Pour éviter ce type de situation, il est généralement supposé que le coût marginal est croissant, donc qu'"il en coûte de plus en plus" de produire une unité supplémentaire. Cette hypothèse permet alors de déduire facilement la fonction d'offre de l'entreprise qui, pour parvenir au profit maximum, doit "pousser" la production jusqu'au moment où le coût de la dernière unité produite est égal à son

prix de vente (aller au delà ferait baisser son profit). Autrement dit, pour qu'il y ait un profit maximum, il faut que le coût marginal pour le niveau de production retenu soit égal au prix du bien produit.

Bernard Guerrien, *La microéconomie*, Le Seuil, coll. "Points Economie", 1995

30. *Quelle quantité doit produire une entreprise pour maximiser son profit ?*

31. *Justifiez la phrase soulignée.*

☐ Doc 13 : Geroges et Martha maximisent leur profit

Georges et Martha estiment leurs coûts fixes à 400 dollars et rémunèrent chaque salarié 200 dollars. Ils souhaitent connaître la quantité de blé à produire

nécessaire pour maximiser leur profit, sachant qu'ils vendent 28,6 dollars le boisseau de blé. Le tableau ci-dessous va leur permettre de se décider.

Nombre de travailleurs	Quantité de blé (en boisseaux)	Coût (en dollars)			Recette (en dollars)			Profit (en dollars)	
		total	moyen	marginal ¹	totale ²	moyenne	marginale ³	total	marginal
0	0	400			0				
1	19	600	31,6	10,5	542,8	28,6	28,6	-57,2	18,1
2	36	800	22,2	11,8	1028,5	28,6	28,6	228,5	16,8
3	51	1000	19,6	13,3	1457,1	28,6	28,6	457,1	15,3
4	64	1200	18,8	15,4	1828,5	28,6	28,6	628,5	13,3
5	75	1400	18,7	18,2	2142,8	28,6	28,6	742,8	10,4
6	84	1600	19,0	22,2	2399,9	28,6	28,6	799,9	6,4
7	91	1800	19,8	28,6	2599,9	28,6	28,6	799,9	0
8	96	2000	20,8	40,0	2742,7	28,6	28,6	742,7	-11,4

1. Coût marginal : hausse du coût total/hausse des quantités produites.

2. Recette totale : quantités de blé en boisseaux x prix de vente du boisseau.

3. Recette marginale : hausse de la recette totale/hausse des quantités produites.

Source : D'après Paul Krugman, Robin Wells, *Microéconomie*, De Boeck, 2009.

32. *Pourquoi les recettes moyenne et marginale sont égales au prix de vente ?*

33. *Pour quoi ils n'ont pas intérêt à produire 51 ni 96 boisseaux ?*

34. *Quelles quantités de blé doivent-ils produire ?*

🦋 Activité : Doc 3 p.57

LEXIQUE :

- **Entreprise** : est une organisation productive dotée d'une autonomie juridique qui combine des facteurs de production (capital technique et travail) pour produire des biens et des services marchands.
- **Facteurs de production** : ce sont les moyens mis en oeuvre dans la combinaison productive. On distingue deux facteurs : le travail et le capital technique.
- **coût total** : en microéconomie, pour un producteur, le coût total de production est la dépense qu'une entreprise doit engager pour atteindre un niveau de production. Il se calcule en faisant la somme des coûts fixes et coûts variables.
- **coût moyen** : en microéconomie, le coût moyen (ou coût unitaire) est le coût d'une unité produite. On le calcule en divisant le coût total par la quantité produite.
- **coût marginal** : en microéconomie, c'est le coût d'une unité supplémentaire produite. Il se calcule par le rapport entre la variation du coût total et de la quantité produite.
- **recette totale** : pour un producteur, elle correspond à la valeur de la quantité vendue. Elle se calcule par le produit du prix et de la quantité vendue.
- **recette moyenne** : pour un producteur, elle correspond à la valeur d'une unité vendue. Elle se calcule par le rapport entre la recette totale et la quantité vendue. En situation de concurrence pure et parfaite (CPP), le prix est donné par le marché (le producteur est price-taker) et donc la recette moyenne est égale au prix de vente.
- **recette marginale** : pour un producteur, elle correspond à la valeur d'une unité supplémentaire vendue. Elle se calcule par le rapport entre la variation de la recette totale sur la variation de la quantité vendue. En situation de concurrence pure et parfaite (CPP), le prix est donné par le marché (le producteur est price-taker) et donc la recette marginale est égale au prix de vente.
- **productivité** : est un indicateur d'efficacité de la combinaison productive. Le calcul de la productivité met en rapport le volume de production réalisé avec la quantité de facteurs de production utilisée.
- **loi des rendements (marginiaux) décroissants** : selon cette loi, la production augmente à un rythme plus faible que celui du facteur variable. Elle s'applique sur le court terme lorsqu'un facteur est variable et l'autre considéré comme fixe. Plus précisément, lorsqu'on augmente la quantité d'un facteur de production (l'autre restant fixe) on constate que : dans un 1er temps, la productivité marginale de ce facteur augmente (c'est la phase des rendements marginaux croissants) puis dans un second temps la productivité marginale décroît (c'est la phase des rendements marginaux décroissants). Cette loi – appelée aussi loi des rendements factoriels (marginiaux) décroissants – traduit un effet de seuil à partir duquel le facteur fixe se trouve progressivement saturé, ce qui entraîne une perte d'efficacité.
- **coût de production** : en microéconomie, les coûts de production représentent pour un producteur l'ensemble des dépenses nécessaires à l'obtention d'une quantité donnée de produit.
- **coût fixe** : en microéconomie, les coûts fixes sont les coûts de production indépendants de la quantité produite (cad du volume de production en courte période). Il s'agit des amortissements (bâtiments, machines, véhicules...), des coûts financiers, des frais d'assurances, des salaires...
- **coût variable** : en microéconomie, les coûts variables sont les coûts de production qui dépendent des quantités produites.
- **capital fixe** : pour une entreprise, le capital fixe est celui qui est utilisé sur plusieurs cycles de production. Exemple : les machines, les bâtiments ...
- **capital circulant** : pour une entreprise, c'est l'ensemble des biens et services détruits lors d'un cycle de production. Il est composé du stock des consommations intermédiaires et produits semi-finis.
- **travail** : c'est un facteur de production qui contribue à la production de biens et de services.
- **productivité moyenne (apparente) du travail** : mesure l'efficacité du facteur travail. Elle se calcule par le rapport entre le volume (ou la VA) de production et la quantité de travail utilisée. On peut distinguer la productivité par tête et la productivité horaire. Le qualificatif d'apparente renvoie au fait que la variation observée de la productivité d'un facteur peut provenir soit de l'amélioration de l'efficacité de ce facteur soit d'une utilisation plus intensive de l'autre facteur

(notamment le capital fixe).

- **productivité moyenne (apparente) du capital**: mesure l'efficacité du facteur capital (fixe). Elle se calcule par le rapport entre le volume de production (ou la VA) et la quantité de capital utilisée.
- **productivité marginale** : d'un facteur de production est l'augmentation de la production entraînée par l'augmentation d'une unité de la quantité de ce facteur.
- **Gains de productivité** : correspondent à une augmentation de la productivité.
- **progrès technique** : c'est l'ensemble des innovations qui permettent d'améliorer l'efficacité de l'outil de production.
- **combinaison productive** : proportion de capital technique et de travail utilisé dans le processus de production
- **fonction de production** : en microéconomie, elle indique le niveau maximal de production qui peut être obtenu par les différentes combinaisons productives de facteurs de production. Elle dépend généralement de deux facteurs : le travail et le capital technique.
- **substituabilité des facteurs de production** : les facteurs de production sont substituables lorsqu'un même niveau de production peut-être obtenu par des combinaisons productives différentes : les unes intensives en capital, les autres intensives en travail.
- **complémentarité des facteurs de production** : les facteurs de production sont complémentaires lorsqu'il existe qu'une seule combinaison productive possible.
- **Isoquant** : c'est une courbe indiquant l'ensemble des combinaisons productives possibles pour une même quantité produite. Il y a une infinité d'isoquants, chacun correspondant à un niveau de production différent qui d'autant plus élevé que l'on s'éloigne de l'origine.
- **Intensité capitalistique** : rapport entre la quantité de capital et celle de travail utilisée dans le processus de production.
- **rendements d'échelle** : désignent une relation entre la quantité produite d'un bien la quantité de facteurs de production (capital technique et travail). Ils permettent de mesurer l'efficacité productive des facteurs. Ils constituent un des éléments caractérisant une fonction de production. Trois cas sont envisagés :
 - les RE sont croissants lorsque la quantité produite augmente plus vite que les quantités de facteurs mises en oeuvre
 - les RE sont décroissants lorsque la quantité augmente moins vite que les quantités de facteurs mises en oeuvre
 - Les RE sont constants lorsque la quantité produite augmente au même rythme que les quantités de facteurs mises en oeuvre
- **rendements factoriels** : désignent une relation entre la quantité produite et la quantité d'un facteur de production supposé variable (le travail en général), l'autre (le capital) restant fixe. Ils permettent de mesurer l'efficacité productive des facteurs. Ils constituent un des éléments caractérisant une fonction de production. Trois cas sont envisagés :
 - les RF sont croissants lorsque la quantité produite augmente plus vite que la quantité du facteur variable
 - les RF sont décroissants lorsque la quantité produite augmente moins vite que la quantité du facteur variable
 - les RF sont constants lorsque la quantité produite augmente au même rythme que la quantité du facteur variable.