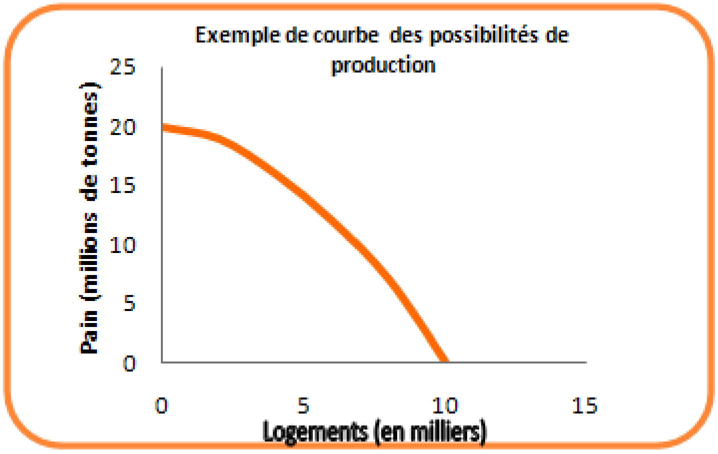
Economie Politique : réponses aux 40 questions de microéconomie

1) Définissez et représentez la courbe des possibilités d'une économie lorsque seuls deux biens sont susceptibles d'y être produits. Distinguez, à partir de là, le cas du plein emploi et du sous-emploi.

La courbe des possibilités de production regroupe l'ensemble des combinaisons de biens qu'une économie est susceptible de produire, compte tenu de ses connaissances techniques, si elle utilise pleinement les ressources productives dont elle dispose.



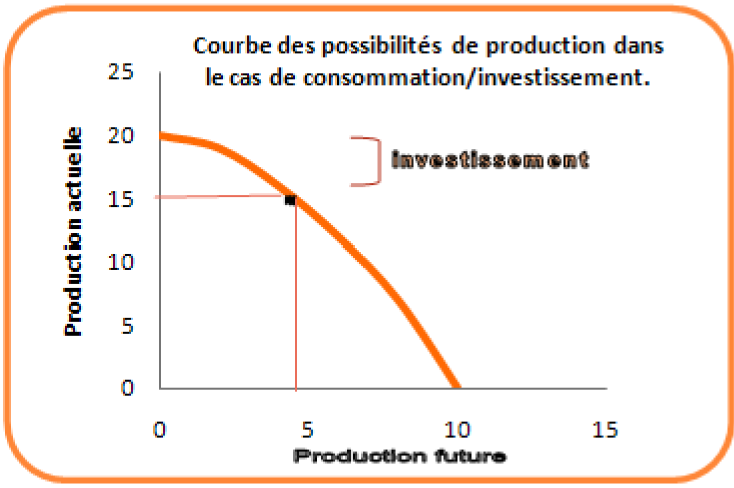
Par exemple, dans ce cas, une économie a le choix entre deux biens : du pain et des logements.

La courbe elle même représente l'ensemble des combinaisons possibles dans le cas d'une économie de **plein emploi**. Dans ce cas, si on veut produire plus d'un bien, il faut obligatoirement renoncer à produire une certaine quantité de l'autre bien.

Si, au contraire, certaines ressources restent inemployées, on parle d'une économie de **sous-emploi**. Dans ce cas, le point correspondant à cette situation se trouve sous la courbe. De plus, il est alors possible d'accroître la production d'un bien sans devoir diminuer celle de l'autre.

2) Définissez la courbe des possibilités de production d'une économie. Utilisez-la pour illustrer les choix qu'effectuent les agents économiques entre consommer et investir.

La courbe des possibilités de production regroupe l'ensemble des combinaisons de biens qu'une économie est susceptible de produire, compte tenu de ses connaissances techniques, si elle utilise pleinement les ressources productives dont elle dispose.



Dans ce cas, les points de la courbe de possibilités de production représentent l'ensemble des combinaisons de la consommation présente et de la consommation future susceptibles d'être réalisées dans l'économie compte tenu des ressources initialement disponibles. NB : Investir, c'est détourner certaines ressources de la

consommation présente pour les affecter à la fabrication de biens de capital, qui accroîtront la consommation future.
Ici, on remarque que pour investir plus, il faut renoncer à une certaine quantité de consommation présente. Elle représente l'investissement nécessaire.

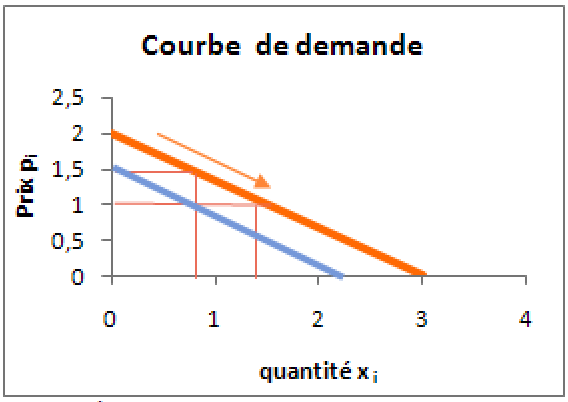
3. Le bien x est un bien normal dont la courbe de demande a la forme traditionnelle. On sait aussi que l'élasticité-croisée de la demande pour ce bien par rapport au prix d'un autre bien, y, est négative. Tracez la courbe de demande d'un consommateur pour le bien x et faites apparaître à partir de ce graphique (un graphique par cas proposé):

- l'effet d'une diminution du prix de x,

- l'effet d'une diminution du revenu du consommateur,

- l'effet d'une augmentation du prix de y.

La courbe de demande se trace :



On remarque que lorsque le prix de x diminue, la demande augmente.

X étant un <u>bien normal</u>, la quantité demandée de x augmente lorsque le revenu du consommateur augmente et diminue lorsque son revenu diminue. Si le revenu du consommateur diminue, il consommera moins de ce bien, et la courbe sera déplacée vers la gauche (courbe en bleu).
L'<u>élasticité croisée</u> de la demande d'un bien x par rapport au prix d'un autre bien y est le rapport e(x,y) = $\frac{\Delta x_x}{\Delta p_y} \cdot \frac{p_y}{x_x}$.
Si cette élasticité croisée est positive, lorsque le prix du bien y augmente, la quantité du bien x augmente(« substituts »). Si, au contraire elle est négative, on parle de biens « complémentaires » et lorsque le prix de y augmente, la quantité de x demandée diminue.
Ici, elle est négative, donc si le prix de y augmente, la quantité de x demandée diminue.

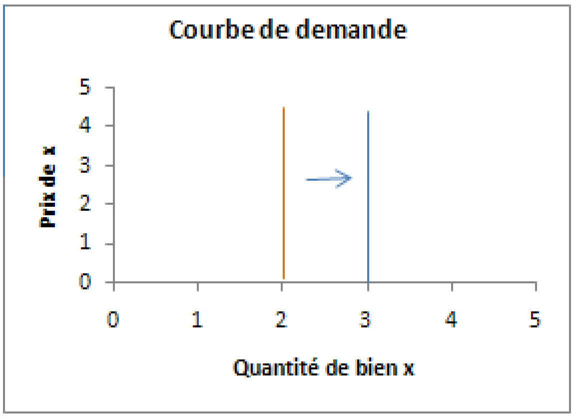
4. Le bien x est un bien inférieur dont la demande est parfaitement inélastique par rapport au prix. On sait aussi que l'élasticité-croisée de la demande pour ce bien par rapport au prix d'un autre bien, y, est positive. Tracez la courbe de demande d'un consommateur pour le bien x et faites apparaître à partir de ce graphique (un graphique par cas proposé):

- l'effet d'une diminution du prix de x,

- l'effet d'une diminution du revenu du consommateur,

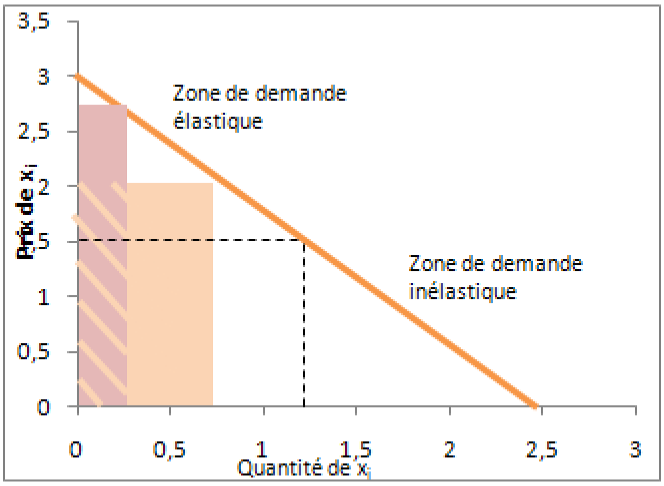
- l'effet d'une augmentation du prix de y.

Le bien x a une demande **parfaitement inélastique**. C'est-à-dire qu'il sert à satisfaire un besoin tel que le consommateur reste insensible à toute variation de prix. Ainsi, si le prix de x augmente, le consommateur continuera à en consommer la même quantité.



Le bien x est un bien <u>inférieur</u> c'est-à-dire que c'est un bien dans la quantité demandée par un consommateur diminue lorsque son revenu augmente. Dans ce cas-ci ; le revenu du consommateur diminue, donc la quantité de x va augmenter. L'élasticité-croisée par rapport au bien y est positive, donc ces deux biens sont substituts l'un de l'autre et si le prix de y augmente, la quantité demandée de x augmentera.

5. La demande d'un consommateur pour un bien est une fonction linéaire décroissante de son prix. Tracez cette "droite de demande" et faites apparaître sur votre graphe la zone dans laquelle une diminution du prix du bien entraîne une augmentation de la dépense que le consommateur lui consacre. Justifiez votre réponse mathématiquement.



Tout d'abord, remarquons que cette droite de demande décroissante est constituée de deux zones : une zone où la demande est élastique, et une zone où elle est inélastique.

En effet, si la droite a pour équation :
$p_i = P_0 - a\, x_i$
alors on peut aussi écrire que $x_i = \frac{P_0 - p_i}{a}$
Ainsi, on peut trouver l'expression de l'élasticité-prix : e = $\frac{1}{a}\ \frac{P_0 - a\, x_i}{x_i}$

Ainsi :

- Si $x_i < \frac{P_0}{2a}$, alors e < -1 et la demande est élastique.
- Si $x_i > \frac{P_0}{2a}$, alors e > -1 et la demande est élastique.
-

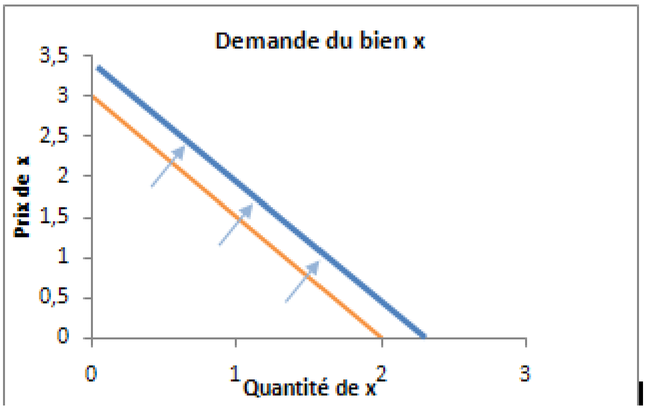
La zone qui, sur le graphique, où une diminution du prix entraîne une augmentation de la dépense que le consommateur lui consacre est la zone de demande élastique
En effet, dans cette zone, lorsque le prix diminue, l'aire sous-tendue par le graphique augmente. Or, cette aire est précisément la dépense du consommateur $B=q_i.x_i$.
On peut justifier cela mathématiquement :

$$\Delta B = x_i \Delta p_i \left(1 + \frac{p_i}{x_i}\frac{\Delta x_i}{\Delta p_i}\right) = x_i \Delta p_i\ (1 + e).$$

Or, si le prix diminue, pour un bien élastique, on a $\Delta p_i < 0$ et e < -1 donc $\Delta B > 0$ c'est-à-dire que la dépense occasionnée augmente.

6. Un consommateur répartit son budget entre deux biens x et y : y est un bien normal dont la demande est élastique par rapport au prix tandis que x est un bien inférieur dont la droite de demande a la forme traditionnelle. Montrez ce qu'il advient de la demande pour le bien x (un diagramme par cas proposé) lorsque:

- le revenu du consommateur diminue,



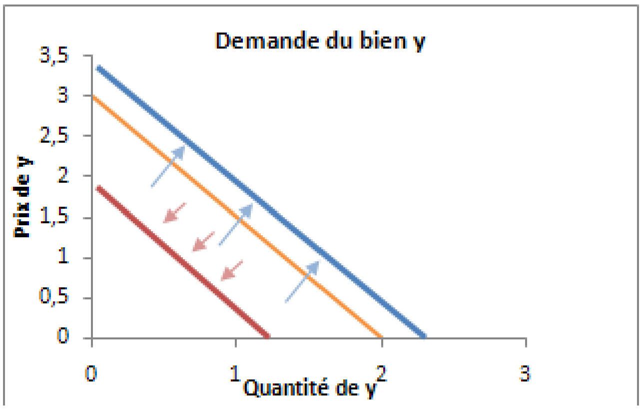
- le prix du bien y augmente. Justifiez votre réponse.

Lorsque le revenu du consommateur diminue, x étant un bien inférieur (v question 4), la demande pour ce bien augmente. (courbe bleue)
Y est un bien normal et sa demande est élastique par rapport au prix, c'est à dire que lorsque son prix augmente, la quantité demandée diminue.
Puisque le consommateur répartit son revenu entre les bien x et y et que manifestement sa dépense pour y diminue (puisque sa demande par rapport au prix est élastique) il va pouvoir consommer plus de x. La courbe de demande sera donc déplacée vers la droite.

7) Un consommateur, qui dépense tout son revenu, a le choix uniquement entre deux biens normaux x et y dont la courbe de demande a la forme traditionnelle. On sait que la demande pour le bien x est inélastique par rapport à son prix. Montrez ce qu'il advient de la courbe de demande pour le bien y dans les deux situations suivantes (un graphique par cas proposé):

- une diminution du revenu du consommateur,

- une diminution du prix du bien x.



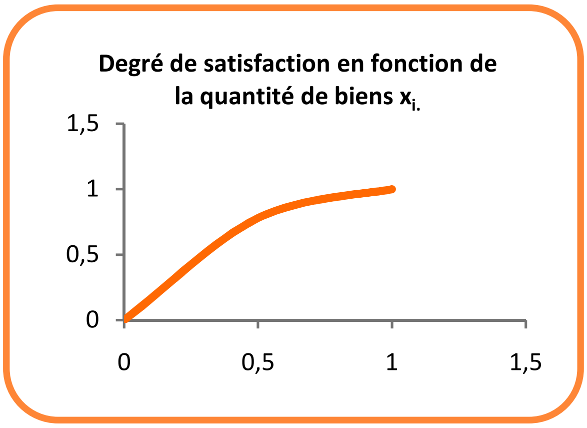
Puisque le bien y est un bien normal, lorsque le revenu du consommateur diminue, sa consommation de biens y diminue également. (courbe rouge)
Le bien x a une demande inélastique par rapport à son prix. Donc, lorsque son prix diminue, la dépense qu'il occasionne diminue aussi. Le consommateur répartit son budget entre x et y, et donc il pourra consommer plus de bien y.(courbe bleue)

8) Un consommateur, de revenu égal à R, cherche à maximiser l'utilité qu'il retire de la consommation de 2 biens de prix unitaires donnés P1 et P2 . Dites les contraintes imposées à sa fonction d'utilité et posez mathématiquement le problème qu'il aura à résoudre. Déduisez de là les variables dont dépend sa demande pour chaque bien.

La fonction d'utilité du consommateur exprime son niveau de satisfaction en fonction de la quantité qu'il consomme des différents produits.
Elle se note $u(x_1,x_2)$. Les contraintes qui lui sont imposée sont : elle doit être croissante, *i.e.*, $\frac{\partial u}{\partial x_i}(x_1, x_2) > 0$, et l'utilité marginale doit être décroissante, *i.e.*, : $\frac{\partial^2 u}{\partial x_i^2}(x_1, x_2) < 0$.
La contrainte qui s'impose au consommateur est la contrainte budgétaire :
Son budget est fixé, ce qui l'empêche de consommer une quantité infiniment grande de biens.
$p_1x_1 + p_2x_2$ doit donc être inférieure à R.
Le problème mathématique qu'il aura, finalement, à résoudre, est : maximiser $u(x_1,x_2)$ en tenant compte de la contrainte budgétaire. Il peut, pour cela, utiliser la méthode des multiplicateurs de Lagrange.
La demande pour chaque bien dépend : de son prix, de son budget, du prix de l'autre bien, et de ses goûts personnels. On peut l'écrire : $x_1=x_1(p_1, p_2, R, \text{goûts})$

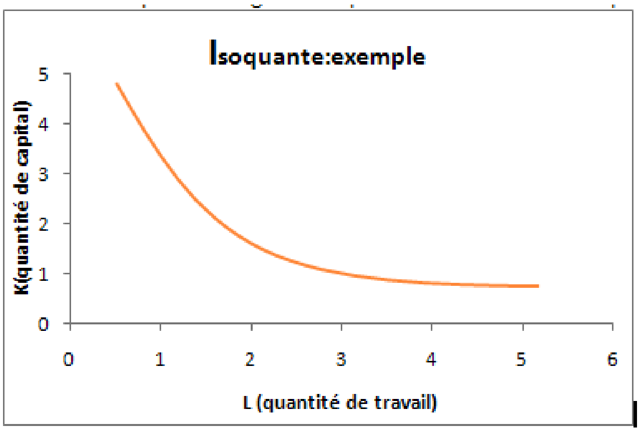
9) Un consommateur, de revenu égal à R, cherche à maximiser l'utilité qu'il retire de la consommation de n biens de prix unitaires donnés P1, P2, ... , Pn. Dites les contraintes imposées à sa fonction d'utilité et posez mathématiquement le problème qu'il aura à résoudre. Déduisez de là les variables dont dépend la demande individuelle pour chaque bien.

La fonction d'utilité du consommateur exprime son niveau de satisfaction en fonction de la quantité qu'il consomme des différents produits. Ici, elle s'exprime $u(x_1,x_2,\dots,x_n)$.
Remarquons que cette fonction est croissante, *i.e.* $\frac{\partial u}{\partial x_i}(x_1, x_2, \dots, x_n) > 0$, et que sa concavité est tournée vers le bas , c'est-à-dire : $\frac{\partial^2 u}{\partial x_i^2}(x_1, x_2, \dots, x_n) < 0$.
Ceci peut s'expliquer facilement : en effet, plus l'individu consomme de bien, plus l'utilité totale dont il jouit augmente (axiome de non saturation). Néanmoins, au fur et à mesure qu'il consomme de plus en plus d'un même bien l'utilité marginale va décroître (loi de l'utilité marginale décroissante).



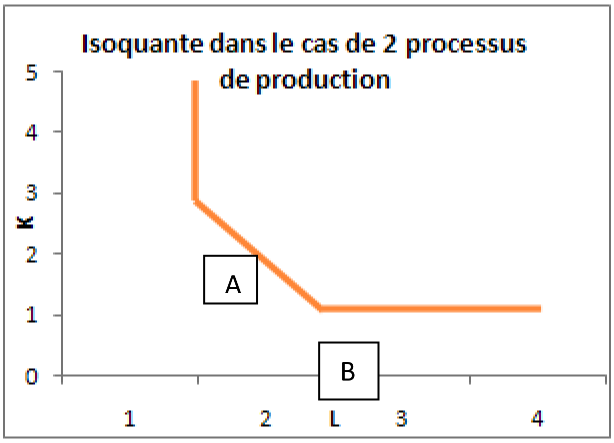
La contrainte qui s'exerce sur cette fonction d'utilité est la contrainte budgétaire : son budget est fixé, et il ne peut dépenser plus que son revenu. Si p_i est le prix unitaire du bien i et x_i la quantité de biens i qu'achète le consommateur, on peut écrire la contrainte budgétaire :
$\sum_{i=1}^{n} p_i x_i \leq R$, *R* étant le revenu de l'individu.
On peut, mathématiquement, exprimer le problème qu'il a à résoudre de la sorte :
Il faut maximiser $u(x_1,x_2,\dots,x_n)$, sous la contrainte $\sum_{i=1}^{n} p_i x_i \leq R$.
La demande pour chaque bien dépend : de son prix, du prix des autres biens, du budget et des goûts personnels de l'individu. On peut l'écrire : $x_i=x_i(p_i, R, p_1, p_2, \dots, p_{i-1}, p_{i+1}, \dots, p_n, \text{goûts})$.

10) Définissez et représentez graphiquement une isoquante d'une firme. Qu'appelle-t-on "taux marginal de substitution" entre deux facteurs de production? Exprimez, en justifiant votre réponse, ce taux marginal de substitution en fonction des productivités marginales physiques des facteurs de production. Représentez aussi cette isoquante dans l'hypothèse où la firme ne disposerait que de deux techniques de production possibles.



Une isoquante est l'ensemble des combinaisons de facteurs de productions permettant toutes à la firme de réaliser le même niveau de production maximum.
Le taux marginal de substitution entre deux facteurs de production exprime la quantité additionnelle de capital que la firme devra utiliser pour compenser la perte d'une unité du facteur travail si elle désire maintenir inchangé son volume de production maximum :

$$r_{KL} = (-\frac{\Delta K}{\Delta L})_{\text{q=constante}}$$
$$= \frac{productivit\acute{e}\ marginale\ physique\ du\ travail\ (L)}{productivit\acute{e}\ marginale\ physique\ du\ capital\ (K)} = \frac{\frac{\Delta q}{\Delta L}}{\frac{\Delta q}{\Delta K}}$$

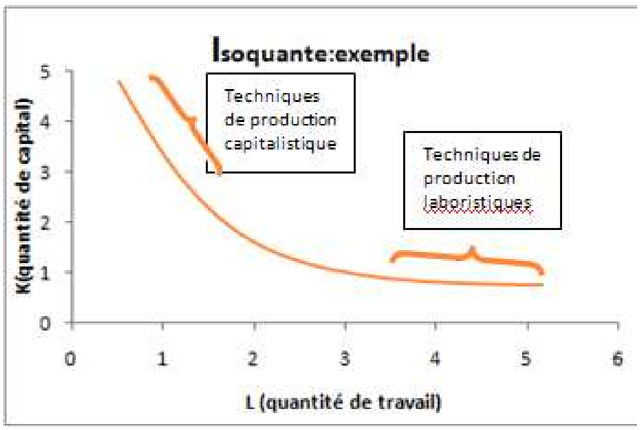


En effet si la firme continue à produire la même quantité de bien, elle compense la perte de ΔL unités de travail par l'utilisation de ΔK unités de capital supplémentaires.
On peut encore écrire cela :
(ΔL x production marginale physique du travail) + (ΔK x production marginale physique du capital) = 0
La taux marginal de substitution se représente également par la valeur absolue de la pente de la tangente à l'isoquante.

11) Le long d'une isoquante d'une firme, distinguez les méthodes de production "capitalistiques" des méthodes de production "laboristiques". Exprimez, en justifiant votre réponse, le "taux marginal de substitution" entre deux facteurs de production en fonction de leur productivité marginale physique. Comment ce taux marginal de substitution évolue-t-il lorsque la firme utilise des techniques plus laboristiques? Représentez aussi cette isoquante lorsque la firme doit nécessairement utiliser les facteurs de production dans une proportion fixe constante (elle ne dispose que d'une seule technique de production).

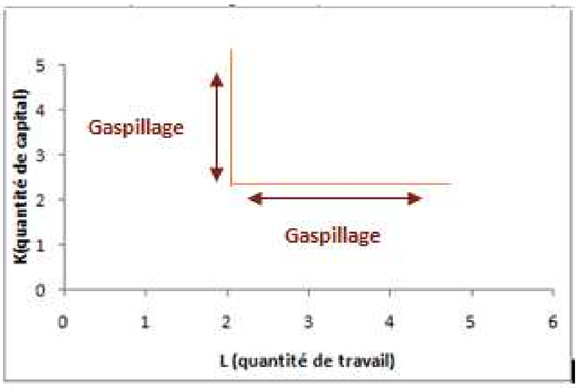
$$r_{KL} = (-\frac{\Delta K}{\Delta L})_{\text{q=constante}} = \frac{productivit\acute{e}\ marginale\ physique\ du\ travail\ (L)}{productivit\acute{e}\ marginale\ physique\ du\ capital\ (K)} = \frac{\frac{\Delta q}{\Delta L}}{\frac{\Delta q}{\Delta K}}$$

Le taux marginal de substitution du travail par la capital est égal au rapport entre la productivité



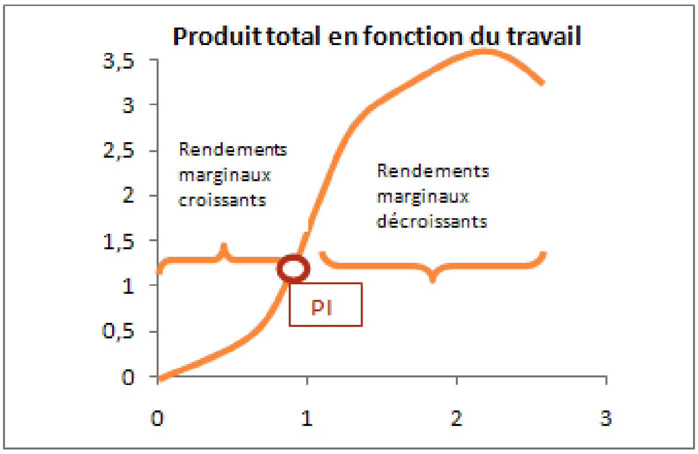
marginale physique du travail et la productivité marginale physique du capital. En effet, pour produire la même quantité de bien, une firme compense la perte de ΔL unités de travail par l'utilisation de ΔK unités de capital supplémentaires.
Vu que le taux marginal de substitution représente la valeur absolue de la pente de la tangente à la courbe de l'isoquante, on remarque immédiatement que plus la firme utilise des techniques de production laboristiques, plus le taux marginal de

substitution diminue.
Lorsque la firme ne dispose que d'un seul processus de production, on a une isoquante du type :

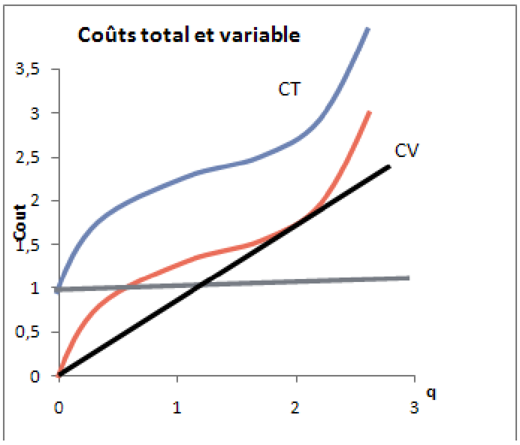


12) Sur le diagramme présentant la courbe de produit total à court terme d'une firme, faites apparaître, en justifiant votre réponse, la phase des rendements marginaux croissants. Déduisez, de cette courbe, la courbe de coût variable et celle de coût total à court terme de la firme. Pour quel volume de production y a-t-il égalité entre le coût marginal et le coût variable moyen?

Nous sommes dans le cas du court terme. La phase correspondant aux rendements marginaux croissants est celle se trouvant avant le point d'inflexion de la courbe. En effet, dans ce cas, la contribution marginale de chaque unité additionnelle de travail prestée est supérieure à la contribution de chacune des unités de travail préalablement utilisée. Or, la productivité marginale du facteur travail est représentée, sur le graphique, par la pente de la tangente au graphique. Elle est donc croissante avant le point d'inflexion.



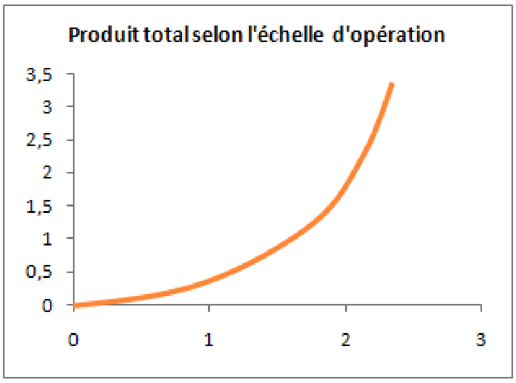
Lorsqu'on représente les courbe de coûts total et variable, on obtient la figure ci-contre.

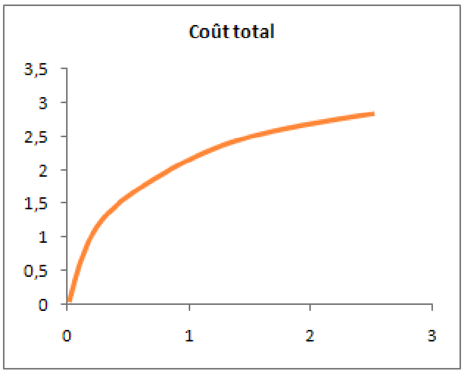


Le coût moyen (CM) est le coût que la firme supporte par unité produite. C'est la pente de la droite qui relie un point de la courbe de produit total à l'origine.
Le coût marginal (Cm) est le coût additionnel imposé à l'entreprise par la production d'une unité de bien supplémentaire. Il est représenté par la pente de la tangente à la courbe de coût variable.
Le coût variable moyen est donné par CM = CFM+CVM, et est donné par la pente de la droite liant un point de la courbe de coût variable à l'origine.
Il y a égalité entre le coût variable moyen et le coût marginal au point au la droite noire coupe la droite rouge : la droite liant ce point à l'origine est confondue avec la tangente à la courbe.

13. Sur le graphique de la courbe de produit total à court terme d'une firme, faites apparaître, en justifiant votre réponse, la phase des rendements plus que proportionnels. Tracez les courbes de produit total et de coût total à long terme d'une firme qui connaît toujours, quel que soit son niveau d'activité, des rendements globaux croissants à l'échelle.

Les rendements sont plus que proportionnels tant que la **productivité moyenne du travail** est croissante, *i.e.* tant que la pente de la droite liant un point de la courbe de produit total à l'origine est croissante.
Si une firme connaît toujours des rendements globaux croissants à l'échelle, cela veut dire que si on augmente l'échelle d'opérations (μ) de l'entreprise, la production croît plus que proportionnellement. On dessine donc une courbe dont la concavité est tournée vers le haut :



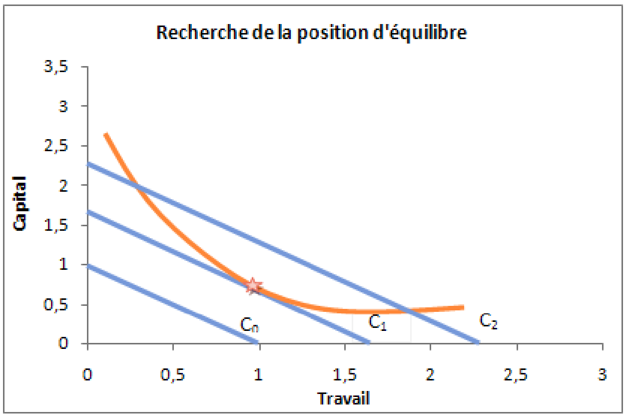


Il semble logique que, si la production marginale s'accroît (ce qui est le cas ici, au vu des rendements marginaux croissants)le coût supporté par la firme augmente, mais « de moins en moins fort », le coût marginal est de plus en plus faible. La courbe a alors une concavité tournée vers le bas :

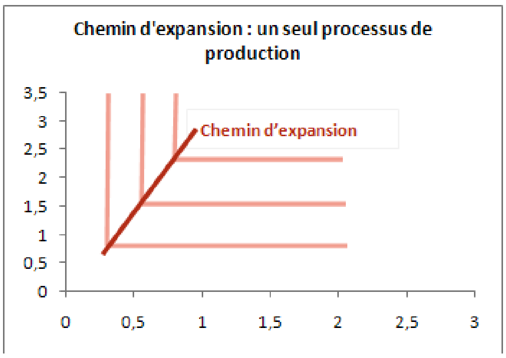
En effet, q (μL$_0$, μK$_0$)> μq$_0$, et donc $\frac{CT}{q} < \frac{CT_0}{q_0}$

14) Dans le long terme, une firme s'impose de réaliser un volume de production égal à Qo. Quelle technique de production (combinaison de facteurs) va-t-elle choisir? Formulez ce problème mathématiquement (la firme connaît les prix unitaires de ses facteurs de production) et résolvez-le graphiquement. Définissez le chemin d'expansion de cette firme et représentez-le graphiquement lorsque la firme ne dispose que d'une seule technique (un seul processus) de production

Mathématiquement, le problème qui se pose à la firme est de minimiser la coût total :
CT= P_L . L + P_K. K , et cela sous la contrainte q(L,K) = Q_0.
(P_L et P_K étant les prix unitaires des facteurs travail et capital)
Graphiquement, on peut le résoudre de cette façon : CT= P_L . L + P_K. K définit une droite de pente $\frac{P_L}{P_K}$.Cette droite est une droite d'égalité de coût.
Or, sur l'isoquante correspondant à la production Q_0 fixée, la firme choisira le point de tangence entre l'isoquante et la droite d 'égalité de coût qui correspond à un coût le plus bas, c'est-à-dire le plus près possible de l'origine.

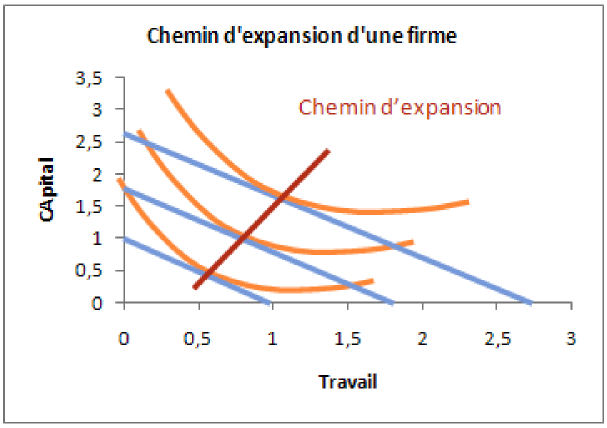


Le <u>chemin d'expansion</u> d'une firme est l'ensemble des points de tangence de chaque isoquante avec une des droite d'égalité de coût.
Dans le cas où la firme ne dispose que d'un seul processus de production, on le représente :



15) Une firme s'impose, dans le long terme, de réaliser un volume de production égal à Qo. Elle cherche à produire au moindre coût. Montrez que cette firme va combiner les facteurs travail et capital de manière telle que la productivité marginale physique retirée du dernier euro dépensé pour chaque facteur soit identique. Définissez et représentez graphiquement son chemin d'expansion.

Pour minimiser le coût total CT= P_L . L + P_K. K, la firme va choisir la combinaison de facteur correspondant au point sur le graphique qui est le point de tangence entre l'isoquante de production Q_0 et de la droite d'égalité de coût la plus proche de l'origine. Cette droite a pour tangente $\frac{P_L}{P_K}$ et la tangente de l'isoquante est donnée par : $\frac{productivité\ marginale\ physique\ du\ travail\ (L)}{productivité\ marginale\ physique\ du\ capital\ (K)}$.



Cette égalité peut aussi s'écrire :

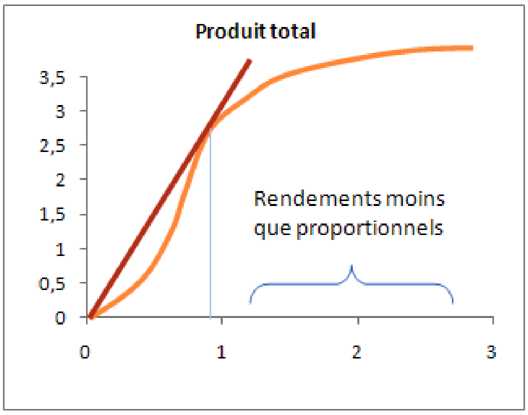
$$\frac{\frac{Productivité\ marginale\ physique\ du\ travail}{P_L}}{} = \frac{Productivité\ marginale\ physique\ du\ capital}{P_K}$$

On comprend donc que cela exprime que le produit marginal physique retiré du dernier euro dépensé doit être le même pour n'importe quel facteur de production.

Le <u>chemin d'expansion</u> d'une firme est l'ensemble des points de tangence de chaque isoquante avec une des droite d'égalité de coût. Pour une isoquante quelconque on peut le représenter :

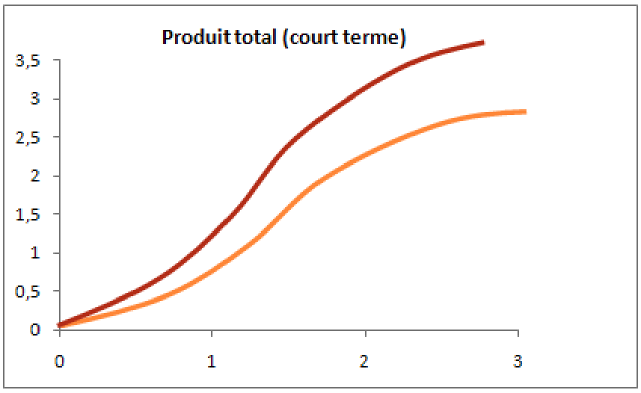
16) Tracez la courbe de produit total à court terme d'une firme et faites apparaître sur votre graphique la phase des rendements moins que proportionnels. Définissez un "progrès technique non incorporé" et étudiez-en l'effet sur la position de cette courbe de produit total à court terme. Justifiez votre réponse.

Quand a-t-on des rendements moins que proportionnels ? Lorsque e= $\frac{productivité\ marginale\ physique\ du\ travail\ (L)}{productivité\ moyenne\ physique\ du\ travail(L)}$ est inférieure à 1, c'est-à-dire lorsque la pente de la droite joignant l'origine à un point de la courbe est supérieure à la pente de la tangente en ce point.



On a donc des rendements moins que proportionnels à la droite du point d'inflexion du graphique de produit total.

Le <u>progrès technique non incorporé</u> s'applique au facteurs de production existants et a pour effet d'accroître leur efficacité. Graphiquement, il donne lieu au déplacement vers la gauche des isoquantes de la firme. En effet puisqu'on peut produire plus avec le même nombre de facteurs, on peut, à volume de production constant, utiliser une quantité de facteurs de production moins importante. Il a donc pour effet d'augmenter le volume de production. (courbe en rouge)



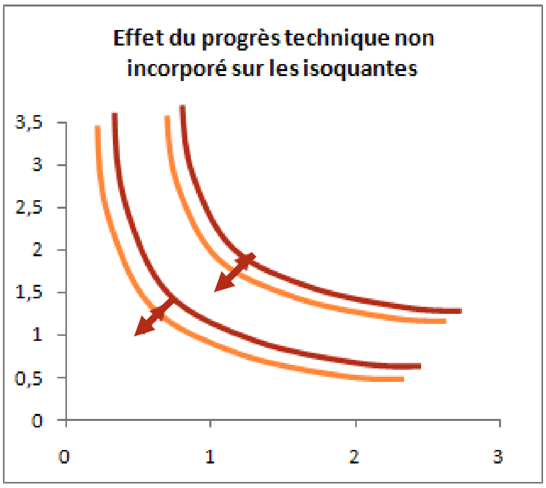
17) Distinguez le "progrès technique non incorporé" du "progrès technique incorporé". Étudiez l'effet d'un progrès technique non incorporé, successivement, sur la position des isoquantes d'une firme et sur celle de sa courbe de produit total à court terme. Justifiez vos réponses.

Le cas du progrès techniques non –incorporé s'applique aux facteurs **existants** et a pour effet d'accroître leur efficacité.

Dans le cas du progrès technique incorporé ce sont de nouveaux facteurs de production qui apparaissent et qui s'avèrent plus efficaces que ceux employés auparavant.

Effet du progrès technique non-incorporé :

- ➔ Sur les isoquantes : au départ , courbe en rouge. Ces courbes sont déplacées vers la gauche, car on peut produire plus avec la même quantité de facteurs de production, ou, ce qui revient au même, avoir un même volume de production avec une quantité moindre de facteurs de production. Courbes en orange .
- ➔ Sur le courbe de produit total : voir question précédente.



18)19)20)

--- Voir répétition ---

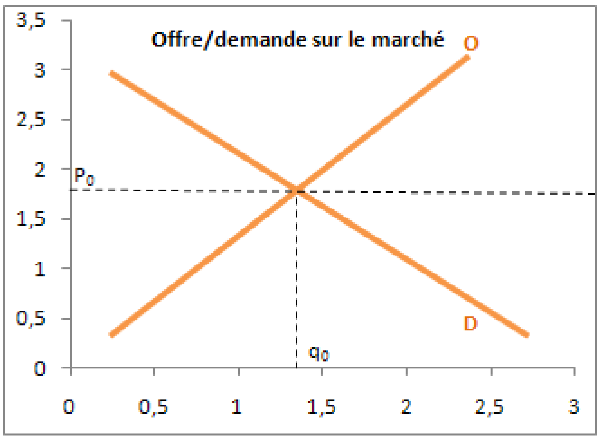
21) Quelles sont les caractéristiques d'un marché de produits de concurrence parfaite? Représentez, au moyen de deux graphiques, la position d'équilibre du marché et celle, dans le court terme, d'une firme représentative écoulant sa production sur ce marché. Distinguez le seuil de fermeture du seuil de rentabilité de la firme et faites-les apparaître sur votre graphique.

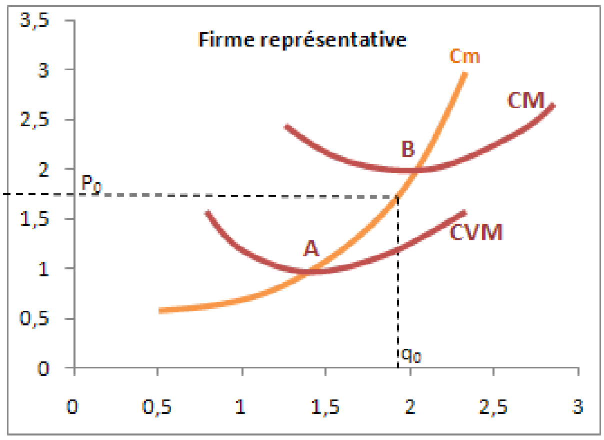
Les caractéristiques d'un marché de concurrence parfaite sont : (p143)

- Aucun individu et aucun groupe coordonné d'individus ne peut, par sa propre action, influencer le prix du bien qu'il achète ou vend.
- Les facteurs de production sont juridiquement libres de passer d'une utilisation à l'autre et cherchent la plus haute rémunération.

Cela veut dire, entre autres :

- Qu'il y a un très grand nombre d'acheteurs et de vendeurs
- Que la marchandise achetée ou vendue est exactement la même, techniquement et psychologiquement.
- Que chacun pense uniquement à son propre profit et s'adresse à la demande ou l'offre la plus avantageuse. Il n'y a pas de rapport préférentiel entre certains vendeurs et certains acheteurs.
- Qu'il n'y a pas de lois-cadenas, de contrôle gouvernemental sur l'emploi, etc.





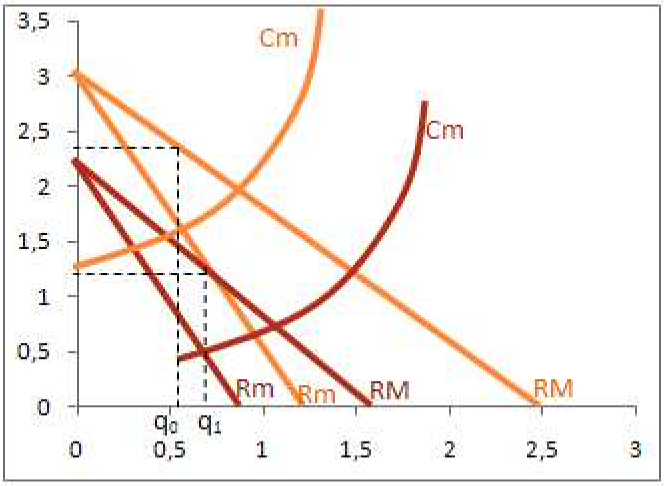
Il y a équilibre sur le marché pour P = P_0, et l'objectif de l'entreprise est de maximiser son profit :
π= RT(q)-CT(q) ⇔ $\frac{d\pi}{dq} = P_0 - \frac{dCT}{dq} = 0 \Leftrightarrow P_0 = \frac{dCT}{dq} = C_m$
Il s'agit d'un maximum car $\frac{dCm}{dq} = \frac{d^2CT}{dq^2} > 0$, et $\frac{\partial^2\pi}{\partial q^2} = -\frac{d^2CT}{dq^2}$
P_0 est inférieur au seuil de rentabilité mais supérieur au seuil de fermeture.
Le seuil de fermeture est le prix de vente du produit tel que le producteur parvient tout juste à couvrir ses charges variables. (A)
Le seuil de rentabilité est le prix de vente du produit tel que la firme couvre exactement l'ensemble de ses coûts, fixes comme variables. (B)

22) Énoncez les caractéristiques des deux formes suivantes d'organisation des marchés de produits et représentez graphiquement la position d'équilibre de court terme (de profit maximum) d'une firme représentative de chacun de ces marchés (deux graphiques):

- la concurrence parfaite,

- la concurrence monopolistique.

Justifiez votre réponse.
Pour la concurrence parfaite, voir question 21 ci-dessus.
La concurrence monopolistique est une situation qui relève de la concurrence imparfaite et où coexistent de nombreux vendeurs mais qui produisent des articles différenciés aux yeux du consommateurs pour des raisons diverses (habitudes, marques, publicité)
La position d'équilibre (de profit maximum) d'une firme en concurrence monopolistique se représente de la sorte : Le profit est en effet maximum pour Cm = Rm, car si on dérive le profit π en fonction du volume de production q on trouve : $\frac{d\pi}{dq} = P(q) + q.\frac{dP(q)}{dq} - \frac{dCT}{dq} \Leftrightarrow Rm = Cm$



Imaginons que le niveau d'activé de l'ensemble des firmes augmente. La courbe de coût marginal se déplace vers le bas, elles augmentent leur volume de production en réduisant leur prix. Puisqu'on est en concurrence monopolistique, la courbe de demande propre à chaque entreprise se déplace vers la gauche.
Au départ, elle produisait q_0 biens, suite au déplacement de sa courbe de coût marginal puis de sa courbe de recette marginale, elle produit une quantité q_1 pour rétablir l'équilibre Rm=Cm.

23) Comparez les caractéristiques de la concurrence parfaite et du monopole sur un marché de produits. Étudiez mathématiquement le comportement d'une firme représentative de chacun de ces marchés dans l'hypothèse où le seul objectif est la recherche du profit maximum.

Voir les caractéristiques de la concurrence parfaite à la question 22.

Recherche de profit maximum dans le cas de la concurrence parfaite : la fonction du profit est la différence entre le coût total et la recette totale : π= RT(q)-CT(q)

On essaye de la maximiser :

$\Leftrightarrow \frac{d\pi}{dq} = P_0 - \frac{dCT}{dq} = 0 \Leftrightarrow\ P_0 = \frac{dCT}{dq} = C_m$

Il s'agit d'un maximum car $\frac{dCm}{dq} = \frac{d^2CT}{dq^2} > 0$. En effet, les coûts marginaux sont croissants.

Le <u>monopole</u> est le cas extrême d'imperfection de la concurrence. Le monopole est le seul vendeur dans sa branche et sa courbe de demande à donc la forme traditionnelle décroissante car il un contrôle absolu de son prix.

Recherche de profit maximum dans le cas du monopole :

Notons au préalable que Rm = $\frac{dRT(q)}{dq} = P(q) + \ q\frac{dP}{dq}$

On essaye de maximiser le profit π= RT(q)-CT(q) = P(q).q - CT(q)

$$\frac{\partial\pi(q)}{\partial q} = \left[P(q) + q\frac{dP}{dq}\right] - \frac{dCT(q)}{dq} = 0$$

Donc il faut que $P(q) + q\frac{dP}{dq} = \frac{dCT(q)}{dq}$ *i.e.* que Rm=Cm vu que l'un et l'autre sont égaux aux différents membres de l'équation.

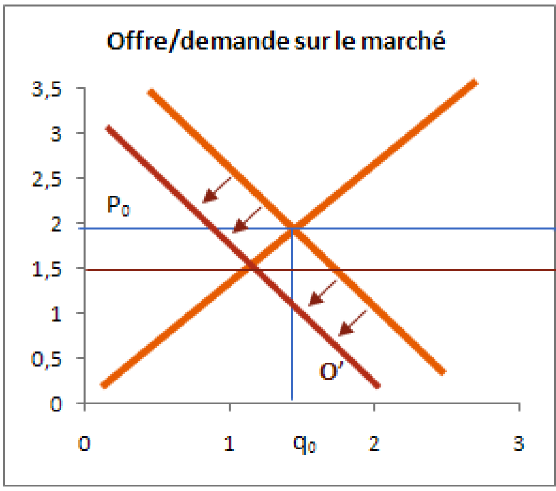
24) Nous sommes en concurrence parfaite sur un marché de produits. Représentez graphiquement, dans le court terme, la situation d'équilibre du marché et celle d'une firme individuelle représentative. Justifiez mathématiquement le comportement de cette firme à la recherche du profit maximum. Utilisez ce graphique pour étudier l'effet sur la position d'équilibre du marché et sur celle de la firme individuelle d'une diminution, toutes autres choses restant égales, de la demande pour le produit écoulé sur ce marché.

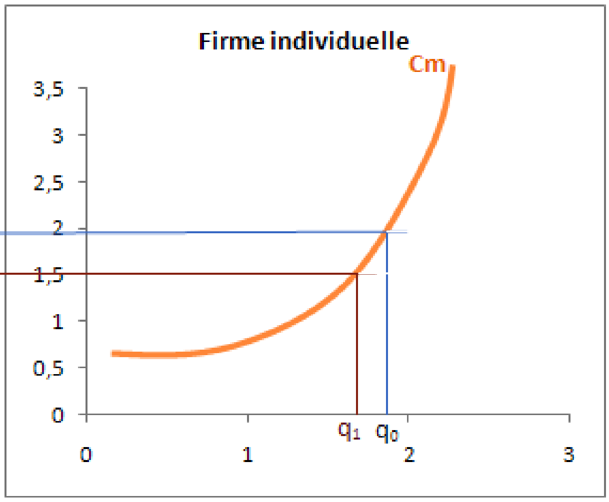
Recherche de profit maximum dans le cas de la concurrence parfaite : la fonction du profit est la différence entre le coût total et la recette totale : π= RT(q)-CT(q) avec RT(q) = P_0q

On essaye de la maximiser :

$\Leftrightarrow \frac{d\pi}{dq} = P_0 - \frac{dCT}{dq} = 0 \Leftrightarrow\ P_0 = \frac{dCT}{dq} = C_m$

Il s'agit d'un maximum car $\frac{dCm}{dq} = \frac{d^2CT}{dq^2} > 0$. En effet, les coûts marginaux sont croissants.

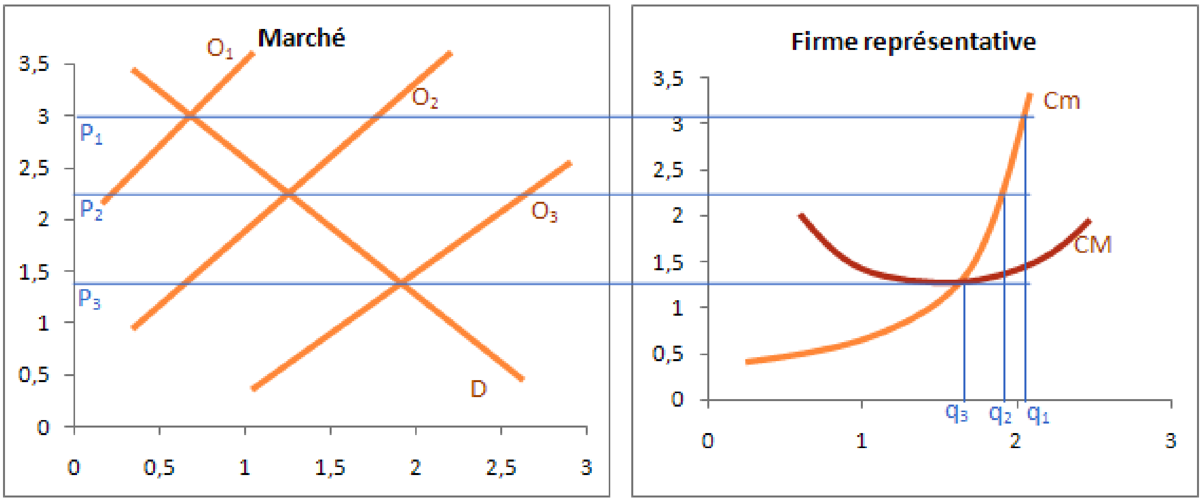




Lorsque la demande diminue pour ce produit, toutes autres choses restant égales, le prix d'équilibre devient P_1 et la production à l'équilibre de la firme individuelle diminue, puisqu'elle doit revenir en Cm = p_1 .

25. Quelles sont les caractéristiques d'un marché de produits de concurrence parfaite? Étudiez mathématiquement le comportement d'une firme représentative d'un tel marché si son objectif est de maximiser le profit. Si cette firme réalise un profit à court terme, comment sa position d'équilibre évolue-t-elle dans le long terme? Expliquez.

Voir caractéristiques question 21, et maximisation questions 21-23-24.Si la firme réalise un profit, elle va « attirer » d'autres firmes dans cette branche. L'afflux de nouvelles firmes dans cette branche va alors provoquer un accroissement de l'offre des producteurs. La courbe d'offre du marché se déplacera vers la droite et va provoquer une diminution du prix. Ce processus s'arrêtera lorsque le

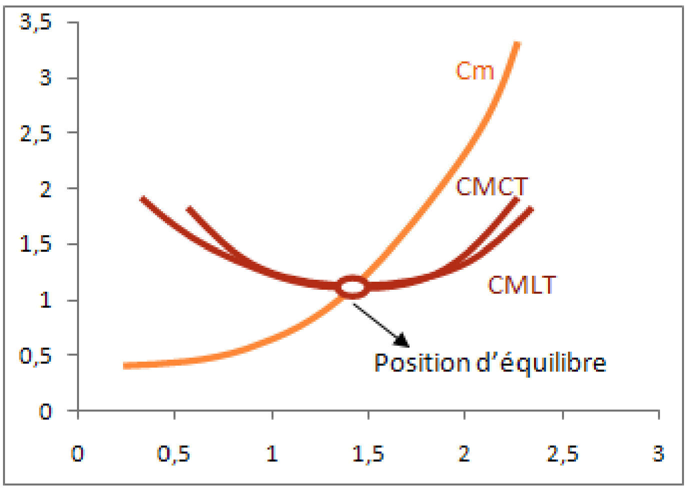


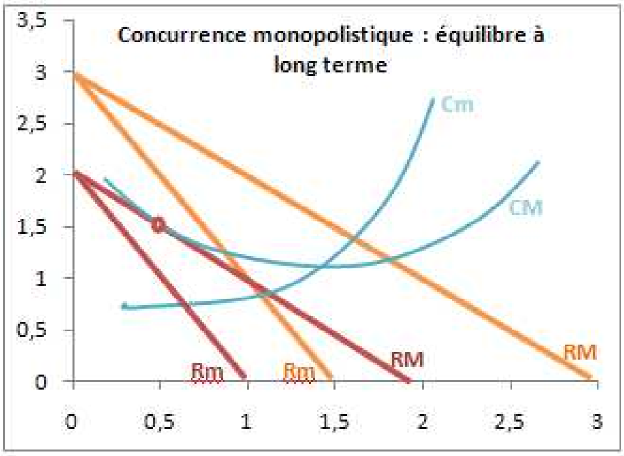
profit aura disparu et que d'autres firmes n'auront plus intérêt à s'établir dans la branche.

Notons bien que cela ne signifie pas que le concurrent parfait ne réalisera pas jamais de profit. Il faut en effet distinguer le profit normal (profit juste suffisant pour inciter l'entrepreneur à rester dans le branche où il est installé) et le profit anormal (qui représente la différence entre le profit total de l'entrepreneur et son profit normal). On en conclut alors qu'à long terme le profit anormal, mais pas le profit normal, tend à disparaître.

26) En présentant deux graphiques distincts (un par cas proposé), comparez la position d'équilibre de long terme d'une firme individuelle selon qu'elle opère sur un marché de concurrence parfaite ou sur un marché de concurrence monopolistique. Expliquez votre réponse.

/ ! \ les positions d'équilibre et leurs graphiques sont différents dans le court terme et dans le long terme.
Pour la concurrence parfaite :
A long terme, la condition d'équilibre du concurrent parfait est que P(=Rm=Rm)=Cm=CM
Or, puisque P=CM, le profit moyen et le profit total sont nuls.





Pour la concurrence monopolistique : (pas de distinction dans le cours entre courbe de coût à court terme et à long terme)
Initialement, une firme représentative met sur le marché une quantité q_0 de son produit, et réalise un profit. Cela attire de nouvelles firmes dans la branche, et celles-ci produisent également le produit. Chaque firme voit sa part de marché diminuer et donc la courbe de demande se déplace ver la gauche. Ceci aura lieu jusqu'à disparition du profit, *i.e.* lorsque la courbe de demande sera tangente à la courbe de coût moyen.

27) Comparez une situation de monopole avec une situation d'oligopole et justifiez l'existence de telles formes d'organisation des marchés. Représentez graphiquement la position d'équilibre (de profit maximum) d'une firme écoulant sa production sur un marché de monopole et démontrez mathématiquement que, pour cette firme, le signe de la recette marginale dépend de l'élasticité de la demande par rapport au prix.

Le monopole est caractérisé par :

- Un contrôle absolu sur son prix,
- Le fait qu'il est l'unique producteur dans sa branche
- Généralement, il est contrôlé par les pouvoirs publics
- Des coûts de production importants, ce qui implique un volume de production important pour être rentable et donc explique la présence du monopole.
- (Monopole naturel : lorsque les coût moyens sont constamment décroissants, la firme finit par rester la seule dans sa branche et forme un monopole.)

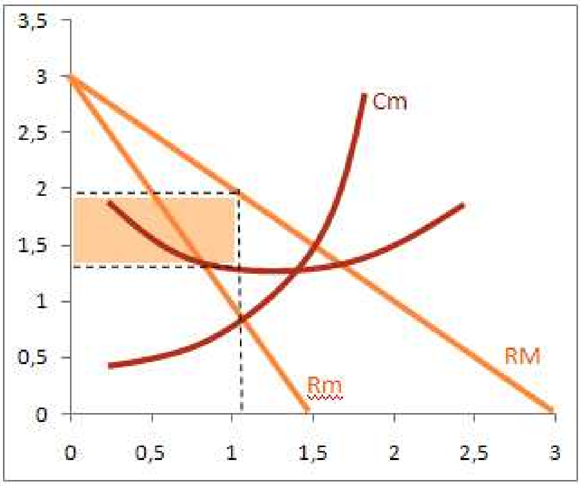
On peut montrer, mathématiquement, que le signe de la recette marginale dépend de l'élasticité de la demande par rapport au prix :

En effet, Rm = $P(q) + q\frac{dP}{dq} = P(q)\left[1 + \frac{q}{P}\frac{dP}{dq}\right] = P(q)\left[1 + \frac{1}{e}\right]$

Ainsi, si e<-1, c'est-à-dire si la demande est élastique par rapport au prix, Rm>0 car 1/e >-1

Sinon, si e>-1 car la demande est inélastique, Rm <0

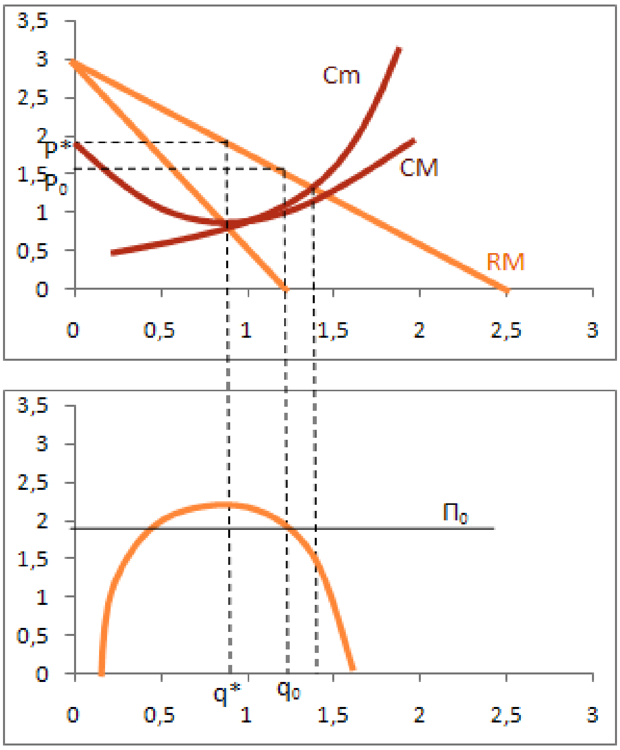
La représentation graphique de la position d'équilibre d'une firme dans un marché de monopole est :



L'oligopole est caractérisé par :

- Un petit nombre de vendeurs qui se partagent le marché
- Chaque vendeur peut influencer le prix du produit
- La politique d'un vendeur dépendra de la façon dont il prédira la réaction de ses rivaux.
- Les conditions de productions sont telles que la taille optimale assurant l'efficacité de production maximum représente un pourcentage élevé de la demande total adressée à la branche.

28) On connaît la demande adressée à un monopole ainsi que les courbes de coût moyen et de coût marginal de cette firme. Déduisez-en la relation entre son volume de production et son profit et déterminez le volume de production et le prix lorsque la firme cherche à maximiser ses ventes en respectant une contrainte de profit minimum.



La relation entre le volume de production et le profit de la firme est : $\pi(q) = RT - CT$

Or on sait que $\frac{\pi(q)}{q} = RM - CM$ et donc $\pi(q) = q\ (RM - CM)$ et on connaît ces deux variables.

Le problème posé est de maximiser q sous la contrainte de réaliser un profit minimum, *i.e.*, que $\pi(q) \geq \pi_0$.

On représente la résolution graphiquement :

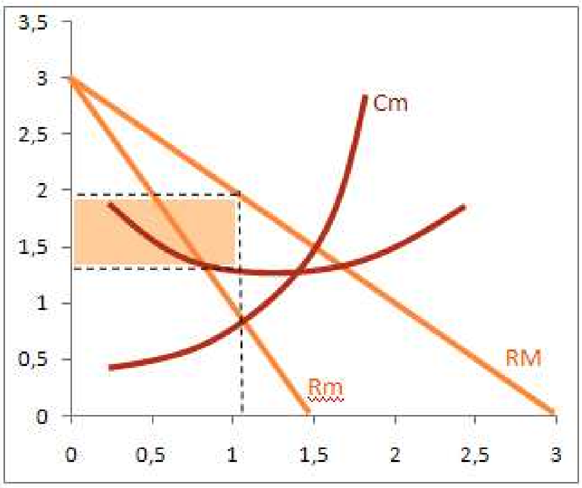
Si l'objectif de la firme était de maximiser son profit, elle produirait une quantité q* de produit. Comme elle veut maximiser son volume de production en fait un profit minimum de π_0, elle augmentera son volume de production jusque q_0 en diminuant son prix.

29) Établissez graphiquement, dans le cas d'un monopole, la relation entre le volume de production et le profit. Déterminez le volume de production et le prix pratiqué par cette firme lorsque:

- elle maximise son profit,

- elle maximise ses ventes en évitant de faire des pertes.

La relation graphique entre le profit et le volume de production est représenté par le carré d'aire orange sur la figure.



Si la firme veut maximiser son profit, il faut que Rm= Cm.

Ceci peut se démontrer mathématiquement :

Pour maximiser π(q)=RT(q) – CT(q) = P(q).q – CT(q)

On a : $\frac{d\pi}{dq} = \left[P(q) + \ q\frac{dP}{dq}\right] - \frac{dCT(q)}{dq} = 0$

Ainsi, il faut que $P(q) + \ q\frac{dP}{dq} = \frac{dCT(q)}{dq}$

Ou encore que Rm = Cm.

La firme cherchant à maximiser son volume de production sous la contrainte de réaliser un profit minimum est illustré à la question 28.

30) Définissez le monopole discriminant et expliquez les circonstances dans lesquelles cette forme d'organisation des marchés peut intervenir. Démontrez que, si ce monopole discriminant se fixe comme objectif de maximiser son profit, il veille à égaler la recette marginale tirée de la vente de son produit sur les différents marchés. Démontrez aussi que sur chaque marché la recette marginale est inférieure au prix pratiqué par la firme.

Dans certaines conditions, le monopole peut accroître son profit en vendant son produit à deux ou plusieurs prix différent sur deux ou plusieurs marché distincts. Un monopole discriminant est un monopole qui écoule sa production à des prix différents sur des marchés différents.

Pour que cela puisse avoir lieu, le monopole doit pouvoir isoler chacun des marchés sur lesquels il vend. Il ne faut que les acheteurs d'un marché puissent s'approvisionner sur un autre marché ou un prix plus bas est pratiqué.

Il faut également que les élasticités-prix de la demande soient différentes sur les différents marchés concernés.

Prenons l'exemple d'un monopole qui vends sur le marché A une quantité q_A au prix P_A et sur le marché B une quantité q_B au prix P_B, et que l'on connaît son volume de production q_0.

Si cette firme veut maximiser son profit, et quand l'on connaît le volume de production, le coût total est fixé, il lui faut donc maximiser sa recette totale :

On a $q_B=q_0-q_A$, et donc $RT= P_A.q_A+ P_B.q_B = P_A.q_A+ P_B.(q_0- q_A)$

$$\frac{dRT}{dq_A} = \left(P_A + q_A\frac{dP_A}{dq_A}\right) + \left(P_B + q_B\frac{dP_B}{dq_B}\right)\left(\frac{dq_B}{dq_A}\right) = 0$$

⇔ $Rm_A + Rm_B(-1) = 0$ ⇔ $Rm_A = Rm_B$

Nb : autre résolution du cours oral :

Pour maximiser son profit $\pi(q)=RT(q) – CT(q) = P(q).q – CT(q) = P_A(q_A) . q_A + P_B(q_B) . q_B – CT (q_A + q_B)$

On a : $\frac{d\pi}{dq_A} = \left[P_A(q_A) + q_A\frac{dP_A}{dq_A}\right] - \frac{dCT(q)}{dq}.\frac{dq}{dq_A} = 0$

Ainsi, il faut que $\left[P_A(q_A) + q_A\frac{dP_A}{dq_A}\right] = \frac{dCT(q)}{dq}.\frac{dq}{dq_A}$ et donc que $Rm_A = Cm$

On a la même relation mais sur le marché B : $Rm_B = Cm$

Et au final $Rm_A = Rm_B = Cm$

Montrons que la recette marginale est inférieure au prix pratiqué par la firme :

$Rm = P(q) + q\frac{dP}{dq}$, or, $\frac{dP}{dq}$ est toujours négative, car la courbe de demande est décroissante, on en déduit donc que $Rm < P(q)$. Cela est également valable sur les deux marchés sur lesquels le monopole s'est implanté.

31) Qu'est-ce qu'un monopole discriminant? Comment cette firme va-t-elle répartir sa production entre les différents marchés sur lesquels elle va l'écouler? Démontrez-le mathématiquement et démontrez aussi que, sur chaque marché, la recette marginale est inférieure au prix.

Un monopole discriminant est un monopole qui écoule sa production à des prix différents sur des marchés différents.

Comme démontré à la question 30, la firme va répartir son volume de production de façon à ce que les recettes marginales de chaque marché soient égales.

Le reste de la question est démontré question 30.

32) Étudiez mathématiquement comment, respectivement, un monopole simple et un monopole discriminant vont rencontrer leur objectif de maximisation du profit. Commentez brièvement vos résultats.

Pour le monopole simple : (v question 29)

Pour maximiser son profit $\pi(q)=RT(q) – CT(q) = P(q).q – CT(q)$

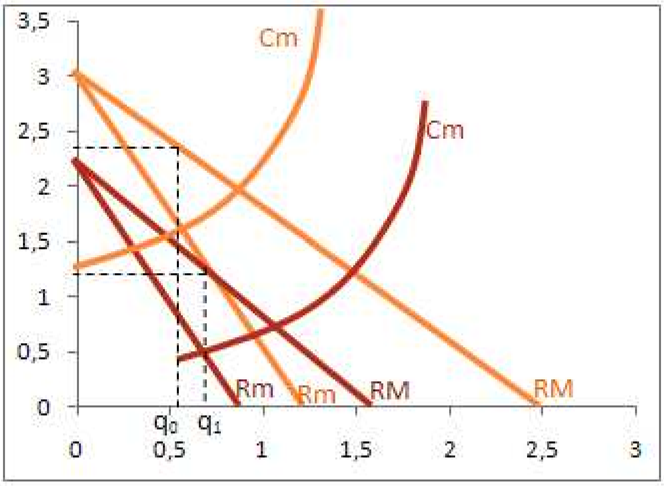
On a : $\frac{d\pi}{dq} = \left[P(q) + q\frac{dP}{dq}\right] - \frac{dCT(q)}{dq} = 0$

Ainsi, il faut que $P(q) + q\frac{dP}{dq} = \frac{dCT(q)}{dq}$
Ou encore que Rm = Cm.
Pour le monopole discriminant : (v question 30)
Prenons l'exemple d'un monopole qui vend sur le marché A une quantité q_A au prix P_A et sur le marché B une quantité q_B au prix P_B, et l'on connaît son volume de production q_0.
Si cette firme veut maximiser son profit, et quand l'on connaît le volume de production, le coût total est fixé, il lui faut donc maximiser sa recette totale :
On a $q_B=q_0-q_A$, et donc RT= $P_A.q_A+ P_B.q_B = P_A.q_A+ P_B.(q_0- q_A)$

$$\frac{dRT}{dq_A} = \left(P_A + q_A\frac{dP_A}{dq_A}\right) + \left(P_B + q_B\frac{dP_B}{dq_B}\right)\left(\frac{dq_B}{dq_A}\right) = 0$$

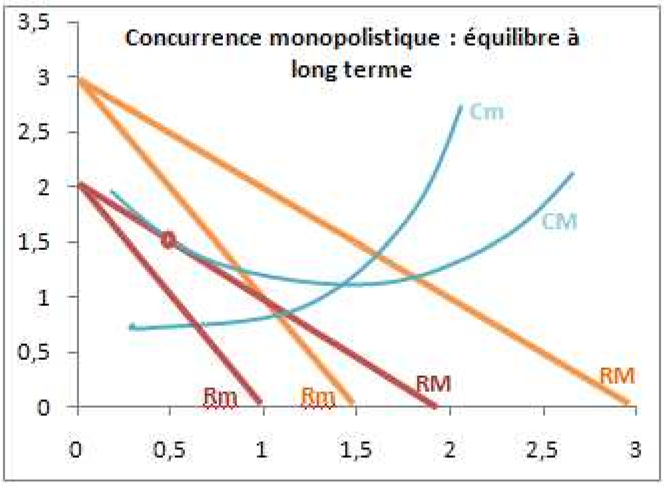
⇔ $Rm_A + Rm_B(-1) = 0$ ⇔ $Rm_A = Rm_B$
On peut aussi expliquer ça de la façon suivante : le monopole discriminant a toujours intérêt à vendre une unité supplémentaire là où la recette marginale est la plus élevée. Alors, il serait toujours amené, pour une production donnée, à détourner les unités de produit où la recette marginale est la plus basse pour les vendre sur celui où elle est plus élevée, rétablissant ainsi l'équilibre.

33) Expliquez pourquoi la demande adressée à une firme individuelle opérant sur un marché de concurrence monopolistique est fortement élastique par rapport au prix. Déterminez graphiquement la position d'équilibre (de profit maximum) de court terme de cette firme et montrez ce qu'il advient du volume de production de la firme dans une perspective de long terme.



Comme, en concurrence monopolistique, un vendeur fabrique un produit différencié de ses rivaux, il peut disposer d'un certain degré de contrôle sur le prix. Néanmoins, il représente une part trop petite du marché pour pouvoir , par une modification de son prix, entraîner une réaction des firmes rivales.
De plus, la demande reste fortement élastique, car plus un bien à un grand nombre de substitut, plus la demande pour ce bien est élastique.
A court terme, sa position d' équilibre se trouve au point où Cm=Rm. (voir question 22)

A long terme, la situation obtenue est représentée sur ce graphique.
Une firme de la branche réalise un profit, attirant ainsi de nouvelles firmes dans cette branche. Cette intrusion provoque la baisse des parts de marché de chacune de ces firmes, et donc leurs courbes de demande se déplacent vers la gauche. Ce scénario se reproduira tant que les firmes réaliseront un profit. On atteindra donc l'équilibre lorsque la courbe de demande sera suffisamment déplacée vers la gauche et sera tangente à la courbe de coût moyen. A ce



moment, le profit réalisé est nul.

34) Expliquez les raisons pour lesquelles certains marchés ne sont occupés que par un petit nombre de firmes. Présentez un exemple numérique montrant que, si deux firmes se partagent le marché, elles ont intérêt à coopérer plutôt que de se lancer dans une guerre de prix même si chacune améliore son profit en pratiquant un prix plus bas que sa rivale.

Certains marché ne sont occupés que par un petit nombre de grandes firmes parce que les coûts de production sont très élevés et obligent la firme à réaliser un grand volume de production pour réaliser un profit. C'est donc l'importance des coûts fixes qui ne permet l'implantation que de grosses firmes dans la branche.
Imaginons que, néanmoins, une firme parvienne à s'implanter et à atteindre un volume de production suffisant, il est probable que cette offre nouvelle fasse baisser le prix du produit au point que plus aucune firme ne réalise de profit. D'autres firmes n'auront alors plus envie de s'orienter vers ce marché.

Imaginons la situation suivante :
On voit que quelle que soit l'attitude adoptée par l'autre firme, A, a intérêt a fixer un prix plus bas, car alors soit elle maximise son profit si B ne baisse pas son prix, et dans le cas où il le ferait, c'est l'attitude la plus favorable à adopter. Néanmoins, une autre situation plus favorable pour les deux firme serait de **coopérer** :
Par collusion tacite, par exemple, elles adoptent des règles de bonne conduite réciproque pour empêcher leurs profits de baisser.

		FIRME B	
		Prix élevé	Prix plus bas
FIRME A	Prix élevé	$\Pi_A = 100$	$\Pi_A = 40$
		$\Pi_B = 100$	$\Pi_B = 150$
	Prix plus bas	$\Pi_A = 150$	$\Pi_A = 70$
		$\Pi_B = 40$	$\Pi_B = 70$

35) Deux firmes se partagent un marché. Pour chacune d'entre elles, la stratégie dominante consiste toujours à fixer un prix inférieur à celui de sa rivale. Présentez un exemple numérique montrant que ces firmes ont néanmoins intérêt à coopérer plutôt que de se lancer dans une guerre de prix. Distinguez la collusion tacite de la collusion ouverte et définissez la firme dominante.
La réponse au début de la question a été développée à la question 34.
La collusion tacite est l'adoption, par des firmes rivales, d'une ligne de conduite commune tendant à éviter que se déclare une guerre des prix, sans cependant renoncer à leur autonomie en matière de décision. Ceci se déroule de manière **informelle**. Les firmes font généralement confiance à une firme dominante qui s'approprie une part importante du marché, et les autres plus petites firmes se conduisent à la manière de concurrents parfaits en adaptant leurs niveaux de production au prix fixé par la firme dominante.
La collusion ouverte est une situation où chaque firme accepte une négociation **formelle** avec ses rivales, de façon a recueillir certains avantages, comme la garantie d'une part du profit de l'ensemble ou la sécurité face à une guerre de prix, en contrepartie de son indépendance en matière de décision.

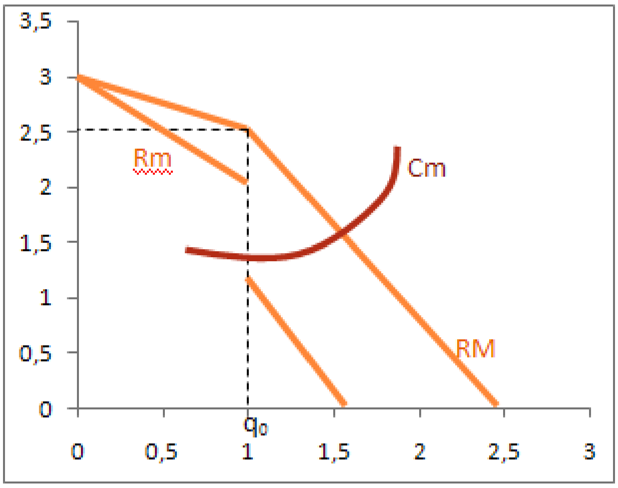
36) Deux firmes se partagent un marché. La première a une stratégie dominante qui consiste toujours à fixer un prix inférieur à celui de sa rivale. L'autre, au contraire, adoptera toujours, en matière de fixation de prix, le même comportement que celui de la firme rivale. Montrez que cette situation conduit à un équilibre de Nash. Présentez un exemple numérique montrant que ces firmes ont néanmoins intérêt à coopérer plutôt que de se lancer dans une guerre de prix. Démontrez, par la théorie de la demande coudée, la forte stabilité des prix en oligopole.

On a donc deux firmes, A et B. A choisit, comme stratégie, de toujours fixer un prix inférieur à sa rivale. B décide de toujours adopter le même comportement que A.
Ceci pourrait par exemple se produire parce que la firme B n'est pas toujours capable d'augmenter son profit en baissant son prix. Les firmes retireront alors un profit moindre que si elles avaient décidé de coopérer (voir tableau)
L'équilibre qui s'établit est un équilibre de **Nash** : aucune firme ne peut améliorer son profit compte tenu de la stratégie de l'autre firme.

		FIRME B	
		Prix élevé	Prix plus bas
FIRME A	Prix élevé	$\Pi_A = 100$	$\Pi_A = 40$
		$\Pi_B = 150$	$\Pi_B = 80$
	Prix plus bas	$\Pi_A = 150$	$\Pi_A = 70$
		$\Pi_B = 40$	$\Pi_B = 70$

Collusion

Equilibre de Nash



La théorie de la demande coudée permet de montrer qu'en oligopole les prix tendent à rester plus stables que sur n'importe quelle autre forme de marché. En effet, examinons les différents cas possibles :
Si une firme décide de diminuer son prix, les autres vont réagir en baissant le leur également, donc la demande est assez rigide. Si par contre, elle augmente son prix, il est probable que les autres firmes ne l'imitent pas. Sa demande va alors fortement diminuer, elle sera plus élastique.
Cette demande « coudée » provoque une discontinuité dans la courbe de recette marginale. De plus, la position d'équilibre, et donc le prix, est très stable, à cause de ce phénomène qui se produit sur un marché d'oligopole. En effet, la courbe de coût marginal coupe la courbe de recette marginale sur son segment de discontinuité, elle peut donc varier en hauteur sans modifier la position d'équilibre.

37) Expliquez les raisons pour lesquelles certains marchés ne sont occupés que par un petit nombre de firmes et définissez le cartel. Étudiez mathématiquement suivant quelle règle deux firmes, vendant un produit parfaitement identique et formant un cartel, devront répartir entre elles la production globale de ce cartel.

Certains marchés ne sont occupés que par un petit nombre de grandes firmes parce que les coûts de production sont très élevés et obligent la firme à réaliser un grand volume de production pour réaliser un profit. C'est donc l'importance des coûts fixes qui ne permet l'implantation que de grosses firmes dans la branche.
Le cartel représente la forme extrême de collusion ouverte. Un petit nombre de firmes vendant le même produit se réunissent pour maximiser leurs profits.

Dans le cas où un cartel est constitué de deux firmes A et B, avec q_A et q_B leurs productions respectives. Puisque les deux produits sont rigoureusement identiques, leur prix dépend du montant global des ventes : P = P(q) avec q = $q_A + q_B$

Le coût total est donné par CT = $CT_A(q_A) + CT(q_B)$, et donc, il faut maximiser

$\pi(q_A,q_B) = P(q) .q - CT_A(q_A) - CT_B(q_B) = P(q) . (q_A + q_B) - CT_A(q_A) - CT_B(q_B)$

$$\frac{\partial \pi}{\partial q_A} = P(q) + \frac{dP}{dq_A}(q_A + q_B) - \frac{dCT_A}{dq_A} = 0 \Leftrightarrow Rm = Cm_A$$

Et pour la firme B : $\frac{\partial \pi}{\partial q_B} = P(q) + \frac{dP}{dq_B}(q_A + q_B) - \frac{dCT_B}{dq_B} = 0 \Leftrightarrow Rm = Cm_B$

On en conclut que la maximisation du profit a lieu lorsque $Rm = Cm_A = Cm_B$, *i.e.*, lorsque les coûts marginaux des différentes firmes sont égaux, et sont aussi égaux à la recette moyenne. Il faudra donc répartir la production en conséquence.

38. Qu'est-ce qu'un marché d'oligopole? Montrez les difficultés que rencontre une nouvelle firme pour s'établir sur un tel marché. Étudiez mathématiquement suivant quelle règle deux firmes, vendant un produit parfaitement identique et formant un cartel, devront répartir entre elles la production globale de ce cartel.

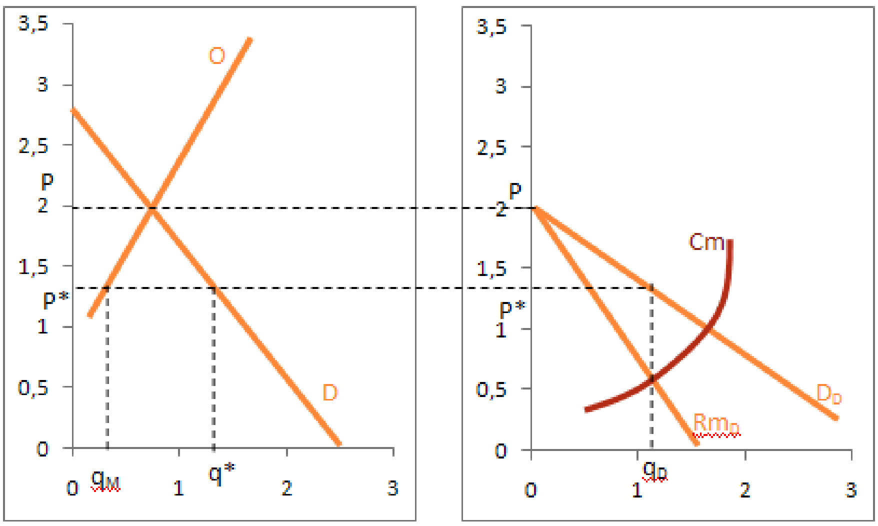
Un marché d'oligopole est une forme de marché dans laquelle un petit nombre de vendeurs se partagent l'offre. Dans certains cas, elles produisent un article presque identique. Sur ces marchés, les conditions de production sont telles que la taille optimale assurant l'efficacité de production maximum représente un pourcentage élevé de la demande totale adressée à la branche. Ainsi, de nouvelles firmes ne peuvent entrer dans cette branche qu'à condition de réaliser immédiatement une production suffisante pour rivaliser avec les firmes en places. Ce qui rend très difficile l'accès à la branche.

L'étude mathématique du profit maximum pour deux firmes formant un cartel est réalisé question 37.

39) Qu'est-ce qu'un marché d'oligopole? Montrez les difficultés que rencontre une nouvelle firme pour s'établir sur un tel marché. Démontrez, par la théorie de la demande coudée, la forte stabilité des prix en oligopole.

Le marché d'oligopole est définit à la question précédente. La forte stabilité des prix en oligopole est exposée à la question 36 grâce à la théorie de la demande coudée.

40) Distinguez la collusion tacite de la collusion ouverte et expliquez comment une firme dominante va fixer le prix sur un marché d'oligopole en fonction de la demande adressée à la branche et de l'offre des firmes concurrentes.



La collusion tacite résulte d'un accord informel entre les entreprises, et leur permet de garder leur autonomie en matière de décision. La collusion ouverte, à l'inverse, est le fruit d'une négociation formelle, qui résulte en avantages pour chacune des firmes qui, en contrepartie, perdent leur pouvoir de décision.

La droite D représente la demande adressée à l'ensemble de la branche. Lorsque le prix P', les petites firmes satisfont la demande des consommateurs. La demande alors adressée à la firme dominante est nulle. Mais, si cette firme se fixe comme objectif de réaliser un profit maximum, elle produit et vend q_D unités de produit au prix P*. Ce prix s'impose à toutes les firmes. Les petites firmes l'égalent au coût marginal.

$q_d + q_M = q^*$