

II° Comment expliquer la croissance économique ?

A) Le rôle des facteurs de production

1 : Les facteurs de production

1-1: Rappelez la définition des facteurs de production.

Facteur de production : Ensemble des éléments qui sont combinés durant l'activité économique pour produire des biens et des services (travail et capital).

Facteur travail : Activité humaine conduisant à la production de biens et de services

Facteur capital : représente l'ensemble des biens de productions utilisés de manière durable dans l'activité productive. Il peut être utilisé plusieurs fois au cours du processus de production.

Pour les sociétés pour lesquelles le secteur primaire reste le secteur le plus important de l'économie on peut rajouter la terre comme facteur de production.

Afin de produire une entreprise combine des facteurs de production (Travail et capital) et utilise des consommations intermédiaires.

Rappel CI : Tout ce qui est détruit ou incorporé dans le processus de production. Exemple : Farine, sel, électricité, eau pour une boulangerie.

1-2 : La fonction de production

DOC : la fonction de production

- Qu'est ce qu'une fonction de production ?

La fonction de production est l'expression mathématique de la combinaison productive. Si on considère qu'il y a deux facteurs de production, le travail et le capital, la fonction de production indique quelle quantité de produits on obtient en combinant une quantité donnée de travail à une quantité donnée de capital.

La fonction de production

Si q est la quantité de produits (le nombre d'unités produites) et n et k respectivement les quantités de travail et de capital alors :

$q = f(n, k)$ est la fonction de production.

La forme de la fonction dépend des paramètres introduits dans l'expression mais on peut s'attendre à ce que la quantité produite augmente quand on utilise plus de travail pour une même quantité de capital et quand on utilise plus de capital pour une même quantité de travail. Cela revient économiquement à accepter l'idée que la **croissance extensive** est possible. Mathématiquement cela implique que la fonction soit croissante pour les deux facteurs de production.

Croissance extensive : Croissance réalisée essentiellement grâce à l'augmentation des facteurs de production utilisés (plus d'hommes, plus de machines, plus de matières premières...)

Pour la **croissance intensive** c'est plus délicat.

On peut imaginer que l'utilisation de plus de travail pour une même quantité de capital se fait avec des rendements constants, c'est-à-dire que toutes les unités de travail ont la même productivité. Généralement les économistes considèrent au contraire que les unités supplémentaires de travail sont moins efficaces que les précédentes. *Ils supposent que la productivité marginale du travail est décroissante.*

Le même constat est fait pour le capital.

Cela revient à dire que *la croissance de la production est de moins en moins rapide à mesure que l'on utilise des quantités plus grandes de facteurs de production.*

Les rendements d'échelle sont constants. *Dans ce cas on augmente dans la même proportion les deux facteurs de production* (un doublement de la quantité de travail et de la quantité de biens d'équipement, par exemple). Si la production augmente au même rythme que les facteurs (elle doublera dans cet exemple), on dira que les rendements d'échelle sont constants.

La croissance est extensive. Elle dépend uniquement de l'augmentation de la quantité des facteurs.

Si, en revanche, la production augmente plus vite que la quantité de facteurs (elle triple, par exemple), **on parlera de rendements d'échelle croissants. La croissance devient intensive** c'est-à-dire qu'elle repose en partie sur l'augmentation de la productivité des facteurs.

La quantité de travail et de capital double => la production double = rendement d'échelle constant =
croissance extensive

La quantité de travail et de capital double => la production triple = rendement d'échelle croissant =
croissance intensive

Croissance intensive : Croissance économique qui résulte essentiellement des gains de productivité permis par une transformation permanente des processus de production (incorporation du progrès technique, rationalisation de l'organisation du travail, standardisation des produits...)

1-3 : Ce qui reste inexplicé : la quantité de facteurs n'explique pas tout

- Rappelez les définitions des notions suivantes : productivité, productivité horaire du travail, productivité par tête.

PRODUCTIVITE (lexique 1ière): Volume de la production / Quantité de facteurs de Production.

PRODUCTIVITE PAR TETE (lexique 1ière): Volume de la production / nombre de Travailleurs.

PRODUCTIVITE HORAIRE (lexique 1ière) : Volume de la production / nombre d'heures travaillées au total.

Productivité globale des facteurs (lexique) : rapport entre la production et l'ensemble des facteurs de production utilisés (travail et capital) (il se calcul par la différence entre le taux de croissance du PIB et la contribution à la croissance de la variation en volume des facteurs de production).

On peut toujours essayer de mesurer la variation des quantités de travail et de capital utilisées et on peut bien entendu mesurer la croissance de la production, mais on ne peut pas mesurer directement la variation du progrès technique. Cette variation est obtenue par différence : c'est la part de la croissance de la production qui ne s'explique pas par la croissance du travail et/ou du capital. Ce qu'on appelle **le résidu**.

Résidu : Partie de la croissance mesurée par la production qui n'est pas expliquée par l'accroissement de la quantité de facteurs de production utilisés (capital, travail)

Si par exemple, la production augmente de 1.77 % par an en moyenne et que le travail et le capital permette d'expliquer respectivement 0.49 point et 0.83 points de cette croissance alors le reste de la croissance (0.45 points) provient du progrès technique.

Le résidu mesure la productivité globale des facteurs (PGF) attribuable à l'innovation dont le progrès technique fait partie.

Transition :

On sait que le travail et le capital sont combinés pour créer de la richesse. En accumulant des facteurs de production, notamment grâce à l'investissement. Cependant la croissance n'est pas le résultat de l'accumulation des facteurs de P°.

La croissance ne s'explique largement pas une amélioration de l'efficacité productive. Qui est mesurée pas le PG

2° l'efficacité des facteurs de production

2-1 : « le résidu expliqué par le progrès technique » ou « le résidu expliqué »

Progrès technique : Ensemble des éléments qui permettent d'améliorer les méthodes de production et d'accroître la productivité. Il désigne le perfectionnement des moyens de production (équipements et machines). **Progrès technique (lexique) :** ensemble des innovations entraînant une amélioration qualitative des facteurs de production mais aussi des méthodes de production, de l'organisation du travail ou des marchés

Le progrès technique n'est pas le seul moyen d'accroître la productivité, il ne faut pas confondre progrès technique et innovation.

Innovation : Application réussie d'une invention, d'une découverte ou d'une idée nouvelle dans le domaine économique et commercial.

Il ne faut donc pas confondre innovation et invention.

Pour l'économiste hétérodoxe J.A Schumpeter il existe 5 types d'innovation :

Innovation de procédé : Cette innovation concerne la mise au point ou l'adoption de nouvelles méthodes d'organisation, de développement, de fabrication, ou de distribution. Nous pouvons prendre l'exemple de l'évolution des machines à tisser et à filer au cours du 19^{ième} siècle. Le progrès technique entre donc dans ce type d'innovation. Le progrès technique est incorporé dans les machines. Le plus souvent le sens commun l'accuse d'ailleurs de détruire des emplois... Est-ce le cas ? A court terme peut-être mais il est certain pour le moment qu'à long terme le progrès technique soit bénéfique pour l'emploi. Dans tout les cas il y a souvent une résistance au progrès technique car celui-ci provoque un bouleversement dans la routine du système.

2-2 : L'innovation technologique : expression de progrès technique

- Recherchez la définition d'innovation. Quelle différence peut-on faire avec l'invention ?

Invention = apparition d'un objet ou d'un procédé qui n'existait pas auparavant.

Innovation = l'innovation est l'utilisation économique d'une invention (fruit d'une

Découverte) mise en place au sein de l'entreprise = application industrielle et commerciale d'une invention. Application **concrète dans un objet commercialisé.**

Exemple : la découverte du principe du moteur à explosion est une invention mais la première automobile commercialisée est une innovation.

Innovation (lexique) : Introduction d'une nouveauté dans le processus productif. Cette nouveauté peut prendre des formes différentes. Il peut s'agir :

1) de l'apparition de nouveaux procédés de production ;

2) de nouveaux produits ;

3) de nouvelles formes d'organisation ;

4) de nouvelles sources de matières premières ;

5) de nouveaux débouchés pour la production (nouveaux moyens de transport, nouvelles méthodes de distribution, nouveaux marchés...)

Progrès technique (lexique) : ensemble des innovations entraînant une amélioration qualitative des facteurs de production mais aussi des méthodes de production, de l'organisation du travail ou des marchés.

2-3 : Les effets de gains de productivité sur la croissance

La baisse des prix, la hausse des profits et la hausse des salaires, que permettent les gains de productivité, vont jouer favorablement sur la demande. Les travailleurs (les ménages) peuvent consommer plus, grâce à des salaires plus élevés et à des prix plus bas. Les entreprises peuvent investir plus, grâce à leurs profits supplémentaires. Enfin, les entreprises qui deviennent plus compétitives, grâce à leurs prix plus faibles, peuvent exporter davantage. Tout cela (consommation, investissement, exportations) correspond à une demande supplémentaire à laquelle il faudra répondre en augmentant la production (croissance).

Synthèse : Complétez le texte à trou avec les notions suivantes : fonction de production, hausse, travail, résidu, productivité globale

des facteurs, augmentation, progrès technique, gains de productivité, efficacité

La fonction de production démontre que la hausse de quantité de facteurs utilisée permet de favoriser la croissance économique. Mais cette hausse n'est pas suffisante, il faut qu'elle s'accompagne d'une hausse de l'efficacité des facteurs de production. Elle pourra être obtenue grâce au progrès technique qui permet de réaliser des gains de productivité, sources de croissance économique. Ce qui, dans la hausse de la quantité produite, n'est explicable ni par l'augmentation de la quantité de travail utilisé, ni par l'augmentation de la quantité de capital utilisé, est nommé le « résidu » qui mesure l'accroissement de la productivité globale des facteurs attribuable au progrès technique

La fonction de production démontre que la hausse de quantité de facteurs utilisée permet de favoriser la croissance économique. Mais cette hausse n'est pas suffisante, il faut qu'elle s'accompagne d'une hausse de l'efficacité des facteurs de production. Elle pourra être obtenue grâce au progrès technique qui permet de réaliser des gains de productivité, sources de croissance économique. Ce qui, dans la hausse de la quantité produite, n'est explicable ni par l'augmentation de la quantité de travail utilisé, ni par l'augmentation de la quantité de capital utilisé, est nommé le « résidu » qui mesure l'accroissement de la productivité globale des facteurs attribuable au progrès technique.

B) L'accumulation du capital : facteur de croissance économique

1° : Les différentes approches du capital

-Donnez la définition de capital humain et de capital technique.

Capital humain : Capacités intellectuelles et professionnelles d'un individu qui lui assurent des revenus monétaires futurs. Gary Becker, prix Nobel d'économie en 1992 est à l'origine de cette expression.

Capital technique : Ensemble des moyens de production durables (au moins un an) dont dispose l'entreprise (bâtiments, terrains, machines). On les appelle aussi moyens de production, biens d'équipement ou encore capital fixe.

Le capital fixe ne doit pas être confondu avec le capital circulant qui correspond aux consommations intermédiaires d'une entreprise.

- Expliquez le lien entre capital fixe et investissement.

La Formation Brute de Capital Fixe (FBCF) mesure la « valeur des biens durables acquis pour être utilisés pendant au moins un an dans le processus de production ». Le terme « brute » est utilisé car on compte également les amortissements.

Amortissement : Somme que l'entreprise met de côté afin de reconstituer son capital technique, usé ou frappé d'obsolescence ».

La FBCF comptabilise les investissements matériels + l'achat de logiciel.

Investissement : Opération réalisée par un agent économique consistant à acquérir des moyens de production (machines, équipements,...). Nous distinguons deux types d'investissement : matériel et immatériel.

Investissement matériel : L'achat de machines, de bâtiments, de véhicules ou encore de marchandises sont des investissements matériels. Il en existe trois types :

- **Les investissements de capacité :** Il s'agit d'augmenter les capacités de production (machines supplémentaires)
- **Les investissements de productivité ou de rationalisation :** On remplace des machines obsolètes par des machines plus performantes.
- **Les investissements de remplacement :** Il s'agit de remplacer des machines usées ou cassées par des machines identiques mais neuves. Il s'agit de l'amortissement.

Type d'investissement	Objectifs	Caractéristiques
<u>Investissement de remplacement</u>	<i>Continuer à produire et à vendre</i>	Un équipement neuf est acquis pour remplacer un équipement ancien, usé
<u>Investissement de productivité</u>	<i>Produire et être plus performant</i>	Un équipement neuf, plus performant, est acquis pour réduire les coûts de production
<u>Investissement de capacité</u>	<i>Produire et vendre plus</i>	Un équipement supplémentaire est acquis pour augmenter la capacité de production

Investissement immatériel : Il s'agit de l'achat de biens immatériels par les entreprises : logiciels, formations, publicités et recherche et développement.

La FBCF ne tient compte que des logiciels pour les investissements immatériels or ces derniers représentent actuellement 50% des investissements des entreprises en moyenne en France.

Le taux d'investissement d'un pays = FBCF / PIB

Le niveau d'investissement d'un pays se calcul donc en fonction du capital fixe.

REMARQUE : Les ménages investissent également mais uniquement lorsqu'ils achètent un bien immobilier. De ce fait l'achat d'actions/d'obligations ne constitue pas un investissement contrairement à ce qu'on peut régulièrement entendre à la radio ou à la télé.

L'accumulation du capital est synonyme d'investissement. **Il s'agit du réinvestissement permanent des profits pour développer les moyens de production et les profits futurs.** Donc lorsqu'on parle d'accumulation du capital on parle d'investissement. L'accumulation du capital est au fondement du système capitalisme car le capitalisme est caractérisé par la propriété privée des moyens de production ainsi que par l'accumulation du capital.

- Pourquoi l'investissement est-il source de croissance économique ?

La croissance économique correspond à l'augmentation du PIB c'est-à-dire à l'accroissement de la production de richesse comme nous l'avons vu précédemment. Les investissements matériels augmentent très logiquement la croissance puisqu'ils permettent soit d'augmenter les capacités de production soit la productivité qui est source de croissance comme nous l'avons vu précédemment.

Mais les investissements immatériels sont également source de croissance économique car les formations, la RD, la pub ou encore les

logiciels augmentent la productivité des salariés ou encore les débouchés des entreprises.

De ce fait le capital humain est fondamental à la croissance économique.

Les investissements sont source de croissance mais la croissance va également stimuler les investissements. Ainsi il existe un cercle vertueux entre croissance et investissement ce qu'on appelle souvent la croissance autoentretenu ou plus généralement **la croissance endogène**.

2 ° : La croissance produit de la **croissance**

- La croissance économique correspond à l'augmentation de la production au sein d'une économie. Ce qui la crée est donc nécessairement le travail humain, le travail des machines (capital) et le PT qui permet d'accroître la productivité et in fine la production. Reste à savoir d'où vient le PT. Robert Solow prix Nobel en 1987) est un des premiers économistes à avoir intégré le progrès technique dans ses travaux mais pour simplifier ses travaux il a considéré le PT comme exogène, comme une manne tombée du ciel, en d'autres termes il apparaît sans savoir pourquoi. Les travaux des économistes de la croissance endogène nous donnent une réponse sur l'apparition du PT.

Il était fondamentale d'intégrer le PT pour expliquer la croissance économique car on ne peut pas dire que c'est l'augmentation des heures travaillées qui donnent de la croissance car si il y a augmentation de la productivité on peut travailler beaucoup moins et produire beaucoup plus !

La croissance endogène :

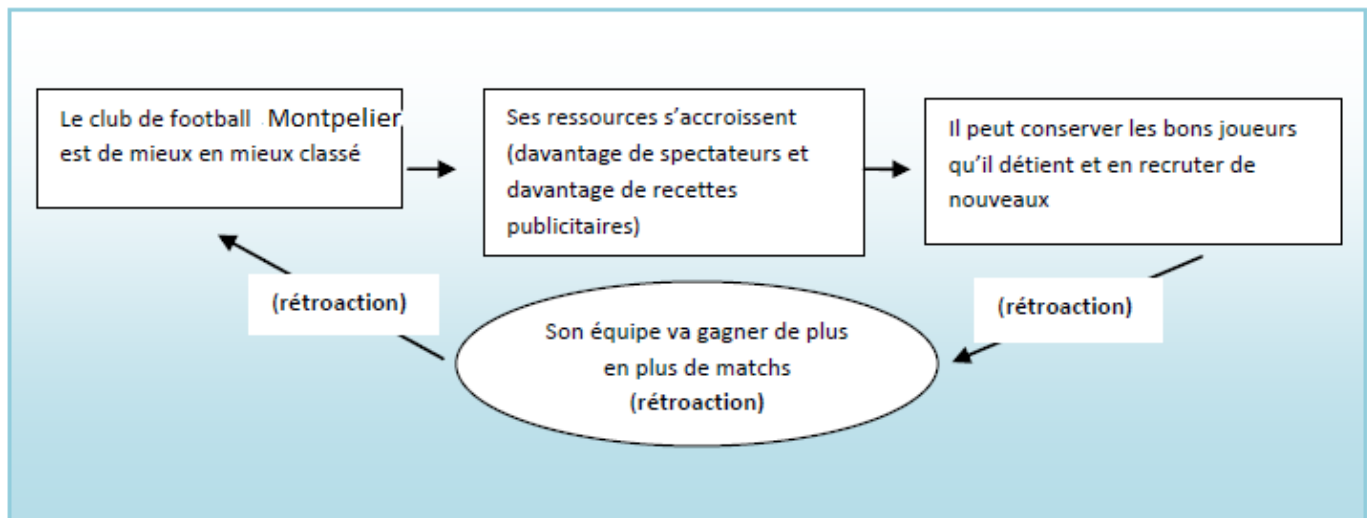
- **Endogène** : littéralement, qui prend naissance à l'intérieur d'un système (un animal ou un végétal, une société humaine, etc.).

Feed-back : si A influe sur B et si B influe en retour sur A, la relation « B □ A » est qualifiée de « rétroaction » (on utilise également l'anglicisme « *feed-back* »).

Phénomène de « bouclage » : raisonnement non linéaire, c'est-à-dire circulaire. Si la situation s'améliore au fur et à mesure que l'on parcourt

la boucle, on a affaire à un « cercle vertueux » ; dans le cas contraire, le cercle est qualifié de « vicieux ».
La notion de « cercle » est évidemment indissociable de celle de « rétroaction ».

Exemple de « cercle vertueux »



Même logique pour le « cercle vicieux ». Prendre l'exemple du FC Sochaux.

Synthèse :

Les théories de la croissance ont été profondément modifiées depuis les années 80. En effet pour les approches traditionnelles, et notamment l'approche néoclassique, la croissance s'explique par des phénomènes extérieurs. Par exemple pour Robert Solow, la croissance provient essentiellement de la quantité de travail (et donc de la croissance démographique) et du progrès technique considéré comme un facteur exogène provenant de données extérieures à la croissance : le progrès scientifique. Ce dernier serait une sorte de « manne tombée du ciel » ! Pour d'autres économistes plus récents la croissance économique est motivée par des investissements réalisés par des agents économiques motivés par le gain. C'est ce qu'on appelle la théorie de la croissance endogène.

Pour cette théorie le progrès technique serait à la fois une cause et une conséquence de la croissance économique. Pour eux la croissance est

un phénomène cumulatif puisqu'elle entraîne le progrès technique qui lui-même entraîne la croissance.

Rappel : Le progrès technique est l'ensemble des éléments qui permettent d'améliorer les méthodes de production et d'accroître la productivité.

Schumpeter expliquait déjà cela avec l'innovation puisque pour lui les nouvelles innovations sont possibles que parce qu'il y a eu les innovations précédentes. Il y a donc un phénomène cumulatif et endogène. Nous pouvons rappeler que les cycles économiques sont inscrits dans un trend de croissance positive de l'économie.

3° : Progrès technique et croissance endogène

R1 : Un cycle économique se déroule en quatre phases : une période d'expansion, un période de crise (uniquement le point de retournement de la conjoncture), une période de récession (baisse du taux de croissance sur plusieurs trimestres) pouvant se traduire parfois par une dépression (taux de croissance négative durablement). Nous pouvons distinguer plusieurs types de cycle en économie : les cycles frumentaires liés aux saisons, les cycles courts appelés aussi cycles des affaires sur une période de 8 à 10 ans pour les cycles Juglar (1819 – 1905) et de 3 à 4 ans pour les cycles Kitchin. On considère donc qu'il y a deux cycles Kitchin dans un cycle Juglar. Les cycles longs de 50 ans mis en avant par un économiste russe du nom de Kondratieff (1822 – 1902) sont ceux que Schumpeter étudiera.

Chacun de ces cycles a pour origine une « grappe » d'innovations qui stimulent très fortement à la fois la demande et l'offre globales (puisque ces innovations concernent les produits mais également les procédés et les modes d'organisation). La « Grappe d'innovation » est lancée par une innovation majeure générée par un entrepreneur schumpétérien, c'est-à-dire un individu qui a le goût du risque et qui n'est pas attiré par le profit. Une innovation majeure va déclencher tout une vague d'innovations mineures autour de l'innovation majeure d'où le terme de « grappes d'innovation » et l'entrepreneur innovateur va attirer beaucoup d'entrepreneurs imitateurs car il y a des perspectives de profit dans la nouvelle branche créée. On suppose donc ici que nous sommes en CPP donc que le profit des entreprises est nul.

Cette stimulation durera tant que les débouchés de l'appareil productif continueront à croître fortement. Or, à un certain moment, les taux d'équipement des ménages auront fortement progressé et il n'y aura plus suffisamment d'innovations de produits. Les débouchés macroéconomiques se mettront alors à croître moins vite, alors même que les firmes imitatrices, désirant capter une partie de la manne des profits issue de l'activité des entreprises pionnières, auront massivement investi. L'offre globale deviendra donc surabondante, d'où une double crise : une crise économique et une crise boursière, les deux se renforçant mutuellement et amorçant l'entrée dans la « phase B ». Une nouvelle phase A lui succédera pour peu que les entrepreneurs (au sens schumpétérien du terme) puissent à nouveau innover de façon radicale. Précisons que l'arrivée d'une « grappe d'innovation » provoque dans un premier temps une destruction des anciennes technologies devenues obsolètes et la disparition des entreprises qui n'arrivent pas à s'adapter à la nouvelle technologie. Donc dans un premier temps l'innovation aggrave la situation économique avant de lancer une phase A d'expansion. Nous appelons ce phénomène la « **destruction créatrice** » mais il serait plus judicieux de parler de création destructrice car c'est bien l'innovation qui détruit et non l'inverse.

Destruction créatrice : Notion induite par Schumpeter pour décrire l'activité économique caractérisée par la disparition et la création incessantes d'activités.

Il y a déjà chez Schumpeter l'idée de croissance endogène car l'innovation n'est pas une manne tombée du ciel dans son modèle. Ce sont les connaissances et les innovations précédentes qui permettent l'émergence de nouvelles innovations permettant des phases d'expansion

C° Le rôle des institutions et des droits de propriétés dans la croissance

1° : Le rôle des institutions....rappel première

1) Rappelez la définition d'institution marchande.

Institution marchande : c'est-à-dire d'un ensemble de valeurs, de normes et de pratiques communes à un certain nombre d'individus

qui organisent et structurent de façon stable les marchés (exemple droit de propriété, pacte de stabilité et de croissance, 0 inflation...)

Institution au sens sociologique : Au sens sociologique ensemble de normes concernant un aspect de la vie sociale et précisant ce qui est légitime pour la société. Exemple : le mariage, l'école...

*Certaines institutions contribuent à la croissance économique, celles notamment qui sont « créatrices de marché » (Rodrik et Subramanian, 2003) « puisqu'en leur absence les marchés n'existent pas ou fonctionnent très mal ». Elles favorisent alors le développement économique de long terme **en stimulant l'investissement et l'esprit d'entreprise**. Un cadre réglementaire et un système judiciaire qui permettent le respect des **droits de propriété** et offrent un avantage aux inventeurs – par exemple via le brevet – assurent aux entrepreneurs efficaces qu'ils conserveront leur profit et les incitent à innover.*

2° : .. et des droits de propriétés intellectuelles (brevets) qui encouragent (récompense) l'innovation

Le droit de propriété (lexique 1ère) d'un bien correspond un ensemble de trois droits : 1) droit d'utiliser un bien (usus), 2) droit d'en disposer (abusus) en le vendant ou en le modifiant, 3) droit d'en tirer un revenu (fructus)

L'innovation est indispensable pour deux raisons ;

– elle permet de mieux satisfaire les besoins existant ou les besoins qui apparaissent à mesure que le monde se transforme (réchauffement climatique, vieillissement de la population, épuisement des énergies non renouvelables, etc.) ;

– l'innovation favorise la croissance, car elle incite les entreprises à investir pour en tirer profit, en même temps qu'elle

Accélère la demande des ménages, désireux de profiter des améliorations qu'elle provoque sur leurs conditions de vie.

Une innovation est d'abord une idée nouvelle. A ce titre, elle a les caractéristiques d'un bien collectif ; elle est non exclusive (plusieurs personnes peuvent appliquer la même idée en même temps, ce qui n'est pas vrai d'un téléphone portable qui est un

Bien exclusif). Si d'autres entreprises peuvent « copier » l'idée nouvelle, l'innovateur ne peut pas profiter de la rente de monopole, qui lui aurait permis de rentabiliser son investissement initial pour développer l'innovation. Dans ces conditions, personne n'a intérêt à multiplier les dépenses en R&D. L'innovation ne se développe pas et la croissance ralentit faute de progrès technique.

Synthèse : quelles incitations pour la croissance et la productivité

Pour de nombreux auteurs à la suite de **Joseph Schumpeter**, l'efficacité du marché vient de la sanction positive (profit) ou négative (faillite) qui est attachée à l'activité de l'entrepreneur. Selon **Douglas North** (prix Nobel) c'est l'introduction et le développement des droits de propriété intellectuelle (brevets) qui encourage (récompense) l'innovation.

On en vient à l'idée que les institutions ne sont pas réellement séparables des transformations qui accompagnent et permettent la croissance. Il faut considérer que l'une des sources de la croissance, c'est la croissance, parce qu'elle est à l'origine d'effets externes.

- Lorsqu'un agent économique, producteur ou consommateur voit sa situation modifiée (en bien ou en mal) par le comportement d'un autre agent, il y a un effet externe de production ou de consommation (positif ou négatif).

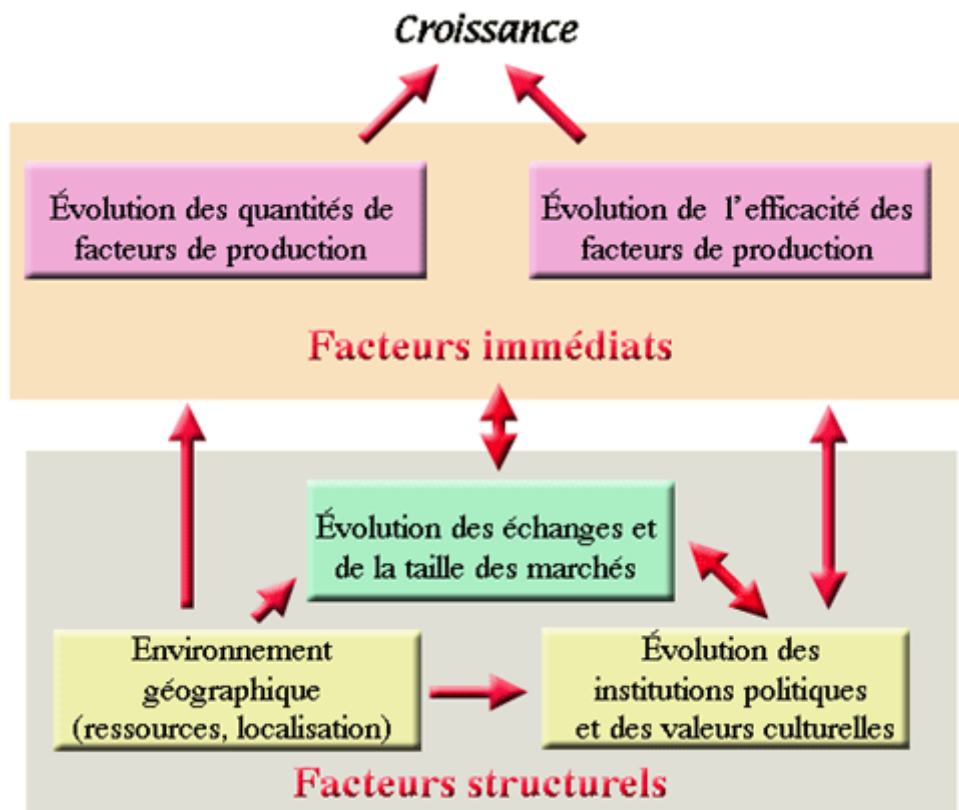
- Derrière le concept flou "progrès technique" il y a : la diffusion des connaissances et les phénomènes d'apprentissage "learning by doing" et "learning by watching", les investissements de recherche-développement, les dépenses publiques pour les infrastructures...

- Ce sont des dépenses non rentables pour une entreprise isolée mais ayant un rendement collectif évident parce qu'elles créent un environnement favorable à la croissance de la production. Ces dépenses ont des "effets externes" importants pour les producteurs.

- Comme leur rendement privé est négatif elles ne sauraient être mises en œuvre par les entreprises privées. Il faut donc que l'État mette en place cet environnement favorable à la croissance par l'intermédiaire des dépenses publiques d'équipement, de formation et par une politique de soutien à la recherche-développement.

3°: Le rôle de l'état :

Curieusement les **théories de la croissance endogène**, qui concluent au rôle stimulant de l'intervention structurelle de l'État, ont été élaborées par des économistes appartenant le plus souvent à la tradition libérale : **Kenneth Arrow, Robert Barro, Robert Lucas, Paul Romer**.



Les nouvelles **théories de la croissance endogène** montrent pourquoi et comment il faut que l'État intervienne pour créer un cadre favorable à l'émergence des innovations. Cette intervention peut prendre la forme d'une participation directe par la mise en place d'un système portant l'effort de recherche-développement à un niveau nettement plus élevé (aides aux entreprises innovantes, augmentation des budgets des centres publics de recherche). Mais elle doit aussi encourager et aider les entreprises innovantes, - en tissant des liens entre les universités et les entreprises, - en formant une main d'œuvre de qualité ayant une forte mobilité professionnelle, - en proposant des infrastructures répondant rapidement aux

changements technologiques en particulier en matière d'information et de communication (pour les entreprises et pour leurs clients) - en mettant en place un système de protection de la propriété intellectuelle efficace (brevets)

Souvent l'innovation est retardée voire abandonnée parce qu'il est impossible de trouver un financement adapté et c'est particulièrement vrai pour les petites et moyennes entreprises. La formule de financement qui doit répondre à cette situation est ce que les économistes appellent le "capital risque". Cette vidéo (14 minutes) emprunté au CED (Canal Educatif à la demande) dont la présentation est accessible sur cette page : [Biotechnologie et capital risque. Comment financer l'innovation risquée ?](#) répond à la question. Travail personnel