

CHAPITRE « CROISSANCE, CAPITAL ET PROGRES TECHNIQUE »

I) SOURCES DE LA CROISSANCE ECONOMIQUE :

La croissance économique est d'abord une réalité quantitative. Généralement, on mesure cette croissance avec l'indicateur du Produit Intérieur Brut (PIB) en volume (c'est-à-dire en euros constants). Quelles sont les sources de la croissance économique ? Quels sont les choix des acteurs ? Quels en sont les enjeux ?

A) LES FACTEURS DE LA CROISSANCE :

a) D'où vient la croissance ?

1) La productivité, source d'enrichissement :

Un des éléments favorable à la croissance est la meilleure utilisation possible des ressources existantes pour augmenter le revenu disponible par habitant. C'est la **du travail**, qui se mesure pour un pays par le divisé par le nombre de personnes employées (productivité par tête) ou par le nombre d'heures de travail utilisées (productivité horaire). La productivité du travail, quand elle augmente, permet ainsi d'accroître le **revenu par tête**. C'est ce qui explique pourquoi les pays européens ont pu se rapprocher du niveau de vie des Américains après la Seconde Guerre Mondiale : leur niveau de productivité a « rattrapé » celui des Etats-Unis. Les **écarts de niveau de vie** reflètent ainsi généralement les **différences de productivité du travail**.

2) La quantité de travail :

L'augmentation de la population active est un facteur non négligeable de croissance économique, car il est possible de produire plus avec plus de main-d'œuvre. Mais dans ce cas, l'augmentation de la population active ne change pas la production par habitant, c'est-à-dire le Pour que celui-ci s'accroisse, il faut que la **productivité du travail** s'accroisse.

3) L'accumulation du capital :

Pour être efficace, chaque travailleur doit disposer d'un **stock de capital technique** (ensemble des moyens de production matériels (machines) ou (logiciels)) suffisants, afin de pouvoir produire plus. C'est l'**investissement, ou FBCF**, achats de biens durables de production de plus d'un an, qui accroît ce stock de capital et favorise ainsi la croissance en augmentant les capacités de production, en modernisant l'appareil de production ou en rendant les entreprises plus (produits de meilleure qualités ou moins chers, par exemple).

4) Les progrès technique :

L'histoire économique nous apprend aussi que le décollage industriel des pays occidentaux n'aurait pu se faire sans l'apport du, c'est-à-dire sans la découverte de nouvelles sources d'énergie (le charbon, l'électricité), de nouvelles techniques de production (métier à tisser, machine à vapeur) ou de nouveaux moyens de locomotion (chemin de fer).

Le progrès technique se mesure par l'évolution de la **productivité** **des facteurs** qui indique la part de l'augmentation de la croissance qui n'est due ni au travail ni au capital fixe.

b) Les sources de la productivité du travail :

Il existe trois sources de la productivité du travail : l'organisation du travail, le progrès technique et l'investissement, qui accroît le capital disponible par travailleur.

1) L'organisation du travail :

Pour pouvoir répondre à la demande croissante de biens ou de services, les entreprises ont dû modifier leur **du travail** en cherchant les **moyens** **pour produire**. Dès la fin du XIXe siècle, on trouve aux Etats-Unis des usines de production fortement mécanisées où le travail à la chaîne et la division du travail permettent d'accroître la productivité du travail.

2) _____ :

Le recherche de la productivité passe aussi par l'achat de matériel plus performant. Ainsi, en investissant, les entreprises modernisent leur appareil de production et adaptent de nouvelles technologies (comme l'ordinateur) qui permettent de produire plus et mieux.

3) Le progrès technique :

La **productivité globale des facteurs** correspond approximativement au, dans le sens très large que les économistes donnent à ce terme. Les idées nouvelles concernent les produits comme les techniques de production. Ces idées s'incarnent dans les savoirs des travailleurs (augmentation de la qualification ou capital), dans les équipements (progrès technique incorporé) ou dans l'organisation de la production.

De manière générale, quand une **innovation** (amélioration d'un produit ou d'un procédé de production) est adoptée par des agents économiques, cela entraîne une

diffusion des gains de productivité à l'économie toute entière. Chaque agent peut alors s'approprier les gains de productivité (en augmentant son profit) ou en faire profiter les autres agents par le biais d'une baisse des prix.

=> Si le progrès technique accroît la productivité, comment expliquer que l'introduction de l'ordinateur n'ait eu qu'un impact limité sur la productivité du travail ? Ce paradoxe, dit « paradoxe de Solow », est en partie résolu quand on remarque que les innovations seules ne suffisent pas à agir sur la productivité : il faut aussi que les formes d'organisation du travail s'adaptent aux nouvelles technologies

B) LE ROLE DES AGENTS ECONOMIQUES :

a) Les choix individuels des entrepreneurs :

Les entreprises dynamisent la croissance par leurs choix, notamment selon la part de leurs dépenses qu'elles consacrent à la **et au développement** qui permettent d'améliorer la qualité des produits, d'en découvrir de nouveaux et de renouveler les procédés de fabrication.

Ainsi, les entrepreneurs ne se bornent pas à produire, certains n'hésitent pas à bousculer les règles du jeu en innovant. C'est ce qui permet, selon **Schumpeter**, de **différencier le simple chef d'entreprise de l'.....**

La motivation essentielle de l'entrepreneur est d'échapper à la concurrence et donc d'obtenir une sorte de **provisoire** pour accroître ses profits. Mais le processus d'..... **de l'innovation** réintroduit vite de la concurrence et permet de faire baisser les prix (exemple du microprocesseur).

b) Le rôle de l'Etat :

La politique de l'Etat joue un rôle essentiel dans la dynamique de la croissance. D'abord, il peut **favoriser l'environnement des investissements et fournir des biens** L'Etat joue ainsi un rôle important grâce à ses **publics** (infrastructures notamment).

Enfin, la politique économique peut jouer un rôle actif dans le développement du progrès technique, notamment à travers la part des **dépenses publiques consacrées à la** **et** Ainsi, en France, plus d'un tiers de la recherche et développement est financé par l'Etat.

Les théoriciens de **la croissance** justifient l'intervention de l'Etat par le fait que le marché seul n'incite pas suffisamment à produire des connaissances scientifiques. En effet, le progrès technique produit des

(actions économiques d'un agent sur un ou d'autres agents qui ne donnent pas lieu à un prix sur un marché) qui sont favorables à toute la société (un vaccin par exemple). Il faut donc les encourager par des mesures fiscales ou juridiques (droit sur les brevets) ou techniques (favoriser l'échange de connaissances).

c) L'importance du contexte socioculturel :

Selon les pays, la croissance et l'innovation connaissent des niveaux différents et on peut s'interroger sur le rôle joué par l'environnement culturel (les normes, les valeurs, les comportements) et social (les structures juridiques, éducatives, les relations entre l'Etat et les entreprises).

II) ACCUMULATION DU CAPITAL, PROGRES TECHNIQUE ET CROISSANCE :

A) L'INVESTISSEMENT AU CŒUR DE LA CROISSANCE :

a) L'investissement et ses formes :

1°) *L'investissement au sens le plus large :*

L'investissement est l'ensemble des moyens mis en œuvre pour accroître et / ou améliorer la capacité productive dans le but d'accroître les revenus futurs de l'entreprise. C'est le flux qui alimente le stock de capital.

Le stock de capital est soumis à deux flux contraires.

- Le premier, l'acquisition de biens nouveaux, permet d'accroître le capital. Il s'agit de l'.....
- Le second correspond à l'usure du capital antérieur. Pour compenser cette usure ou obsolescence, l'entreprise a la possibilité de mettre de côté les sommes nécessaires pour financer le remplacement de tout ou partie de ces équipements. C'est l'.....

L'investissement est ainsi la différence entre l'investissement brut et l'amortissement.

2°) *L'investissement à travers la comptabilité nationale :*

La comptabilité nationale française définit l'investissement comme la Formation Brute de Capital Fixe (.....) : c'est un flux qui regroupe tous les achats de biens utilisés dans le processus de production pendant au moins un an (machines, terrains, locaux...) réalisés par les entreprises et les administrations, ainsi que les achats de logements par les ménages.

Désormais, la définition de la FBCF s'étend aussi aux achats de logiciels.

La Formation Nette de Capital Fixe s'obtient en retranchant la consommation de capital fixe (I'.....) de la FBCF. LA FNCF correspond donc à l'accroissement de la valeur du capital fixe.

On appelle **taux d'investissement** le rapport entre la et la valeur ajoutée (ou le PIB).

3) *Les formes de l'investissement :*

Les trois types d'investissement matériels :

- Les investissements de remplacement ou de :

Ils viennent remplacer le capital obsolète ou hors d'usage.

- Les investissements de ou d'extension :

Ils sont censés accroître la de production en multipliant la quantité de facteurs de production utilisés. Ils peuvent ainsi être créateurs d'emploi.

- Les investissements de productivité, de modernisation ou de rationalisation :

Ils désignent la substitution de moyens de production plus productifs à un capital usé ou obsolète. Ils sont destinés à accroître la des facteurs. Ils peuvent alors induire une baisse des de production par unité produite en économisant de la main d'œuvre.

⇒ Ces trois formes d'investissement sont souvent difficiles à distinguer. L'investissement est en effet fréquemment l'occasion d'augmenter en même temps la capacité de production et la productivité du capital et du travail.

Les investissements immatériels :

Les trois formes de FBCF précédentes sont désormais loin de refléter l'ensemble des investissements des entreprises. Être plus performant pour résister à la concurrence suppose en effet un appel croissant à des dépenses relevant davantage de l'immatériel que du matériel. L'investissement immatériel recouvre en fait tous les investissements en « savoir-faire » réalisés par les entreprises que ce soit à travers l'achat de brevets et licences, de logiciels créés par d'autres ou les dépenses internes en(R&D), en du personnel ou encore en puisque le « savoir-vendre » importe actuellement autant que le « savoir-fabriquer ». Désormais, l'investissement immatériel représente plus de la moitié de l'investissement matériel (contre le cinquième il y a vingt ans). Pourtant, il reste ignoré de la FBCF malgré quelques timides efforts de prise en compte.

Les investissements financiers :

L'investissement passe de plus en plus par la **croissance** par le biais d'acquisitions financières répondant aux différents motifs de (**horizontale, verticale ou conglomérale**), à de simples prises de participations ou même à une logique de placements spéculatifs.

Il faut en outre souligner que l'investissement connaît une internationalisation croissante avec la libération progressive des mouvements de capitaux au niveau mondial.

Concentration : opération de croissance externe d'une entreprise par le biais d'une fusion ou d'une absorption dans le but de contrôler le marché (concentration horizontale), de maîtriser l'ensemble d'une filière de production (concentration verticale) ou de diversifier les risques (concentration conglomérale).

b) Les agents économiques et l'investissement :

1) *L'entreprise et le financement de l'investissement :*

La FBCF est réalisée en grande partie par les (sociétés et quasi-sociétés non financières et institutions financières).

L'entreprise dispose de différents moyens pour financer son investissement :

- Le financement **interne** de l'entreprise ou
(.....et.....).
- Les financements : ils mettent en relation les agents à capacité de financement (les ménages surtout) avec les entreprises qui ont besoin de fonds pour investir.

On distingue deux types de circuits externe : le circuit direct et indirect.

Le circuit de financement s'effectue par l'intermédiaire des établissement de crédit (notamment les banques), c'est pourquoi l'on parle d'intermédiation bancaire.

Dans le circuit de financement, les entreprises s'adressent directement aux agents à capacité de financement sur le marché financier, en leur proposant des titres (actions en cas d'augmentation de capital, obligations en cas d'emprunts obligataires).

Depuis une dizaine d'années, ce mode de financement tend à se développer aux dépens du circuit indirect : il y a « bancaire ».

NB : Deux cas d'intermédiation bancaire sont à distinguer :

- dans le financement non monétaire, les banques utilisent les dépôts de leurs clients pour prêter aux entreprises. Les dépôts de leurs clients pour prêter aux entreprises. Les dépôts étant majoritairement à vue ou à court terme, les banques doivent faire de la « transformation » en prêtant à moyen ou long terme.
- Dans le financement monétaire, les banques octroient des crédits sans dépôt correspondant : il y a alors création monétaire.

2) *L'Etat :*

L'Etat est après les sociétés quasi-sociétés non financières (entreprises), l'agent économique qui investit le plus. Il s'agit des **investissements publics**. Il s'agit essentiellement d'investissements en équipements collectifs (écoles, stades, hôpitaux, routes, ponts...) en vue de produire des services

3) *Les ménages :*

La FBCF des ménages correspond à l'acquisition de et aux investissements productifs réalisés par les entreprises Tous les autres achats de biens durables des ménages sont traités en consommation finale.

c) Le rôle de l'investissement dans la croissance :

1) La problématique libérale : L'investissement agit sur l'offre.

Pour les théoriciens libéraux, l'investissement a surtout pour vertu d'améliorer les conditions de l'..... (maintenir, accroître les capacités de production et la productivité).

Il faut donc stimuler l'investissement et l'épargne qui lui est nécessaire en améliorant l'environnement économique de l'entreprise, par exemple en facilitant son accès au marché financier et en diminuant l'impôt sur les bénéfices.

2) La problématique keynésienne : L'investissement agit sur la demande.

- La demande au centre de l'emploi et de la croissance :

Selon l'analyse keynésienne, plus la demande est élevée, plus la croissance est forte et le chômage faible. Mais le niveau d'investissement qui s'établit spontanément n'est pas nécessairement générateur de plein emploi, car les entrepreneurs investissent non pour occuper des chômeurs mais pour satisfaire la demande qu'ils anticipent pour leurs produits : la

Si la demande effective est insuffisante, la stimulation de l'investissement par baisse des taux d'intérêt ou diminution des impôts sur les bénéfices (action sur l'.....) risque d'être inopérante. Il faut donc développer les débouchés de l'entreprise (relance par la demande) ou encourager l'investissement autonome, soit notamment l'investissement, indépendant de la demande effective.

- Le multiplicateur :

Le principe du multiplicateur keynésien repose sur un effet revenu. La dépense d'un agent économique (et notamment l'..... : investissement autonome), engendre un revenu pour un autre agent, qui va lui-même dépenser... Le supplément de revenu peut être soit consommé soit et c'est cette répartition entre épargne et consommation, par l'intermédiaire de la propension à consommer, qui détermine le niveau du multiplicateur d'investissement. Le supplément de dépense peut provenir de la consommation ou de l'investissement :

$\Delta Y = \Delta C + \Delta I$ or $\Delta C = c.\Delta Y$; c étant la propension marginale à consommer.

$\Delta Y = c.\Delta Y + \Delta I$

$\Delta Y = (1 / 1 - c) \Delta I$

L'effet est donc d'autant plus grand que la propension à consommer est importante. L'ouverture de l'économie se traduit par l'introduction d'une fonction importante $M = m \cdot Y$, et a pour effet de réduire la valeur du multiplicateur.

=> On constate en général une forte corrélation entre investissements et croissance économique. L'investissement a un double rôle économique :

- c'est une partie de la demande globale. Un investissement initial entraîne des vagues successives de dépenses / revenus / dépenses ..., selon le mécanisme du multiplicateur.
- C'est une capacité nouvelle d'offre : l'économie peut produire plus, mieux (gains de productivité) et autrement (nouveaux produits ou procédés).

Réciproquement, la croissance pousse les agents économiques à investir en leur donnant les moyens (construction de logement par les ménages) et la motivation (nouvelles usines pour répondre à la demande).

Ainsi, les ont été marquées par un taux d'investissement et un taux de croissance économique exceptionnels. Au contraire, au cours des années, la diminution du taux de croissance et d'investissement ont été parallèles.

- A court terme, la relation entre investissement et croissance passe par les mécanismes combinés du multiplicateur et de l'accélérateur : une augmentation des investissements entraîne une croissance des revenus et donc une augmentation de la demande en vertu de l'effet multiplicateur ; ce surcroît de demande provoque un besoin d'équipement nouveau qui se traduit par des investissements en vertu de l'effet accélérateur.
- A long terme, l'investissement accroît les capacités de production et la productivité du capital : il est indispensable au maintien de la compétitivité et permet ainsi l'augmentation de la richesse nationale. Les pays qui ont connu la croissance la plus forte depuis la Seconde Guerre mondiale sont ceux qui ont fait l'effort d'investissement le plus grand.

B) LES DETERMINANTS DE L'INVESTISSEMENT :

Les fluctuations du volume de l'investissement et sa faiblesse actuelle, en particulier, obligent à s'interroger sur les raisons qui poussent les entreprises à décider ou non d'un investissement.

a) Les variables réelles et leur influence sur la décision d'investissement :

1°) *Le rôle de la demande et des débouchés :*

La demande et l'accélérateur :

Dans une optique, on insistera sur le rôle de la **demande anticipée** par les entreprises sur l'investissement (Keynes parle de demande

Dans un environnement de plus en plus concurrentiel, les entreprises sont en effet particulièrement sensibles à l'évolution de la demande. Ce n'est que si elles peuvent anticiper une augmentation durable de leurs que les entreprises vont être incitées à accroître leur capacité productives pour y faire face, à condition toutefois qu'il ne subsiste pas de réserves de capacités inutilisées.

Dans ce cas seulement le mécanisme de l'accélérateur pourra jouer. Celui-ci montre, en posant des conditions restrictives, qu'un accroissement de laa pour conséquence un accroissement plus que proportionnel de l'.....

NB : (énoncé pour la première fois par J-M. Clark en 1917) : une variation de la demande finale induit une variation plus que proportionnelle de l'investissement ; la variation de l'investissement s'explique par les variations de la demande.

Le taux d'utilisation des capacités productives :

Une entreprise ne cherche pas à accroître ses capacités de production si celles dont elle dispose déjà suffisent à satisfaire les commandes qu'elle reçoit. Dans les années 90, lorsque la croissance est faible, le taux d'utilisation des capacités de production Lorsque la croissance revient, les entreprises, pour augmenter leur production, augmentent la durée d'utilisation des capacités productives, plutôt que de s'engager dans des investissements lorsque l'accroissement des débouchés paraît provisoire.

En 2006, en France, le taux d'utilisation des capacités de production, se situe autour de%, alors qu'il atteignait% en 1993, année de récession.

2°) *L'évolution du coût relatif des facteurs de production :*

L'entreprise décidera ou non d'investir en fonction des prix des facteurs de production (le pour le facteur travail et, par approximation, le pour le facteur capital). Si le coût de la main d'œuvre augmente trop rapidement, les entreprises préféreront du capital au travail. Ce raisonnement suppose que l'on puisse, instantanément et facilement, remplacer de la main d'œuvre par des machines, ce qui, compte tenu de certaines techniques de production, n'est pas toujours possible.

3°) *Le rôle du profit :*

Les libéraux insistent particulièrement sur le rôle du profit dans la décision d'investissement. L'entreprise décide d'investir si elle escompte un certain taux de profit sur le capital investi.

L'acquisition du capital non financier a été financée par des *fonds propres* (liquidités apportées par les actionnaires de l'entreprise et profits non distribués accumulés par l'entreprise) et par des *dettes supplémentaires* (crédits bancaires, emprunts obligataires...).

La **rentabilité économique** est mesurée par le **taux de profit** (..... / x 100). C'est un indicateur de performance des capitaux engagés dans la production quelle que soit leur origine : fonds propres ou dettes financières. La rentabilité économique est donc indépendante du mode de financement de l'entreprise.

Elle dépend de la valeur ajoutée qui varie en fonction de la productivité, du volume des ventes, des économies d'échelle. La rentabilité économique dépend aussi du **taux de marge** (..... / x 100), soit du partage de la valeur ajoutée et donc de la part du coût salarial dans la valeur ajoutée. Enfin, la rentabilité économique mesure l'importance des capitaux investis (capitaux investis par les propriétaires de l'entreprise (capital social + réserves)).

Le taux de profit doit être nettement supérieur au coût réel des emprunts faits pour investir, afin de dégager une marge qui puisse rémunérer le risque lié à l'investissement.

NB : Le partage de la valeur ajoutée s'est modifié en faveur des profits (augmentation du taux de marge soit du rapport entre EBE et VA) et au détriment des salaires dans les années 80 en s'appuyant sur le 'théorème de Schmidt' selon lequel « les profits d'aujourd'hui font l'investissement de demain qui font les emplois d'après demain ».

b) Les contraintes financières :

1°) *Qu'est-ce que le taux d'intérêt ?*

L'intérêt est un revenu, il correspond à la rémunération du service qu'un prêteur rend à un emprunteur. Cette rémunération versée par le débiteur (celui qui a une dette envers son créancier) représente un pourcentage du capital prêté appelé taux d'intérêt.

Taux d'intérêt nominal est le taux fixé pour une opération (placement, prêt). Comme la hausse des prix conduit à réduire la valeur du capital, on calcule souvent un *taux d'intérêt* qui élimine les effets négatifs de l'inflation. Plus le taux d'intérêt est faible, plus les entrepreneurs pour investir. En cas de taux d'intérêt réel élevé, les emprunteurs ne seront pas incités à investir et ont tendance à privilégier les placements financiers plus rémunérateurs.

2°) *La rentabilité financière de l'entreprise.*

La rentabilité est un déterminant essentiel de l'investissement des entreprises. Cette rentabilité est fonction des résultats de l'entreprise (EBE) mais aussi des conditions de financement de l'investissement qui vont déterminer sa rentabilité financière. Il convient donc de distinguer deux indicateurs de rentabilité :

- Le taux de rentabilité économique = (..... /) x 100.
- Le taux de rentabilité = taux de rentabilité - taux d'..... (coût de l'emprunt).

La rentabilité financière de l'entreprise est donc conditionnée par le montant des taux d'intérêts et notamment par le taux d'intérêt réel.

On parle souvent de **profitabilité** pour désigner la rentabilité financière.
Le taux de profitabilité = taux de profit – taux d'intérêt réel.

Selon les périodes, il sera donc plus intéressant de placer son argent que d'investir (si la profitabilité est ou) ou d'investir que de placer (si la profitabilité est jugée suffisamment) voire même d'emprunter pour investir au lieu d'utiliser ses capitaux propres (si les taux d'intérêt réels sont négatifs ou faibles par rapport aux profits escomptés, on parle alors d'effet de levier de l'endettement).

3°) *L'effet de levier :*

La décision et les modalités de l'investissement dépendent de la structure financière de l'entreprise, et notamment de ses (capital social + bénéfices en réserve) et de fonds empruntés. L'effet de levier mesure l'influence de l'..... sur la rentabilité de l'investissement.

Si le taux d'intérêt réel est faible et le taux de profit élevé, l'entreprise a avantage à s'endetter, l'**effet de levier** est positif.

Mais si le taux d'intérêt est plus élevé et que le taux de profit baisse, l'effet peut s'inverser (**effet boomerang**) et devenir négatif : la rentabilité des fonds propres devient inférieure à la rentabilité générale. Le surendettement peut être tel que le profit ne suffit pas à payer les intérêts de la dette qui doivent alors être prélevés sur les réserves.

C) PROGRES TECHNIQUE ET CROISSANCE :

a) Le progrès technique : sa mesure et ses déterminants :

1) Invention, innovation et progrès technique :

En économie, inventer n'est pas innover :

L'..... conduit à l'apparition d'un objet ou d'un procédé qui n'existait pas auparavant.

Elle traverse le plus souvent deux phases : celle de la recherche fondamentale, puis celle de la recherche appliquée (recherche et développement).

L'..... est l'utilisation économique d'une invention. Il s'agit alors de rendre l'invention viable, ce qui nécessite de perfectionner des prototypes initiaux pour les rendre utilisables pratiquement avant de les commercialiser.

L'innovation correspond donc à l'introduction d'un progrès technique dans l'activité économique. Il peut s'agir d'une *innovation de* (une nouvelle manière de produire ou de vendre est utilisée par l'unité de production) ou d'une *innovation de* (un bien ou service nouveau est offert sur le marché).

L'innovation peut présenter différents degrés : lorsqu'elle prend la forme d'un produit ou d'un procédé totalement nouveau, on parlera d'*innovation radicale*. Des modifications d'un produit ou d'un procédé déjà existant constituent une *innovation incrémentale*. (il s'agit parfois d'une distinction difficile à mettre en œuvre).

Le progrès technique revêt donc les deux sens suivant :

- **au sens strict, c'est l'amélioration des techniques de production qui permettent d'obtenir une unité produite avec moins de travail humain.**
- **Au sens large, c'est l'ensemble des innovations qui permettent la diffusion de nouvelles connaissances, un changement des méthodes de production ou l'apparition de nouveaux produits.**

2) La mesure du progrès technique :

Si l'on considère que le progrès technique a pour but essentiel l'amélioration de l'efficacité productive, alors la et surtout la sont les principales mesures de l'intensité du progrès technique. Cette dernière exprime l'efficacité de la combinaison des facteurs de production.

La période 1950-1973, riche en innovation de toutes sortes, a été également caractérisée par une forte croissance de la productivité. Aujourd'hui, le rythme de croissance de la productivité s'est nettement ralenti, tandis que les nouvelles technologies se diffusent rapidement. On parle de « paradoxe de la productivité ».

b) Conséquences économiques et sociales du progrès technique :

1°) Croissance et crise :

- Le cycle de vie de l'innovation selon J. Schumpeter :

Joseph Schumpeter a présenté des « cycles de croissance » déclenchés par les fluctuations de l'innovation, notamment technologique. Il raisonne en termes de **d'innovation** apparaissant de manière cyclique et rythmant la croissance économique sur moyenne et longue période. Ces innovations ont pour effet d'accroître la rentabilité de l'investissement (les équipements sont potentiellement très supérieurs aux anciens, les biens nouveaux stimulent la demande), lequel s'accélère en conséquence,

exerçant un effet d'entraînement sur l'ensemble du circuit économique. Puis l'innovation ralentit et la rentabilité de l'entreprise faiblit, ce qui conduit au ralentissement de l'activité économique.

Ainsi, on assiste à une succession de phases d'émergence, de développement rapide, puis de disparition progressive des effets de l'innovation. Une crise manifesterait donc l'épuisement des effets bénéfiques d'un ensemble d'innovations sans qu'une nouvelle génération puisse encore prendre le relais.

- Les cycles :

Un cycle est une alternance régulière de phases de hausse et de baisse de l'activité économique (mouvements de prix ou de production) sur des périodes pouvant aller de trois-quatre ans (cycle Kitchin) à une cinquantaine d'années (Kondratieff). Schumpeter s'est efforcé d'emboîter ces différents mouvements cycliques et de montrer que chaque cycle long était lié à une nouvelle grappe d'innovation.

Dans la perspective de Schumpeter, on pourrait assimiler les Trente Glorieuses à une phase de diffusion des innovations de la fin XIXe siècle (automobile, biens d'équipement durables...) et la « crise actuelle » à leur, tandis que se prépare le vague suivante qui serait électronique.

Comment pourtant accepter un épuisement du progrès technique alors qu'on constate au contraire un foisonnement sans précédent : innovations de produits (ordinateurs, magnétoscopes, caméscopes ...), innovations de procédés (robotique, management...)? La crise ne viendrait-elle pas plutôt de son accélération qui dévalorise les secteurs anciens et interdit tout relâchement avec deux phénomènes problématiques : le renouvellement des gammes avant la rentabilisation des anciens procédés et la baisse des prix.

2°) La théorie de la destruction créatrice :

Joseph Schumpeter a développé une théorie de la dynamique économique dans laquelle l'innovation occupe une place centrale dans sa *Théorie de l'évolution économique*. 1912. L'innovation est motivée, au moins en économie de marché, par la recherche du

Elle aboutit à bouleverser les conditions de la concurrence : c'est « **la destruction créatrice** » : Les entreprises qui ont innové avec succès connaissent l'expansion, tandis que celles qui n'ont pas innové ou l'ont fait sans succès disparaissent. La dynamique économique vue par Schumpeter est donc très tourmentée. Les entreprises doivent être compétitives.

c) Le rôle de la recherche-développement :

1) A l'origine du progrès technique : la recherche et développement :

Le progrès technique trouve son origine dans la recherche-développement qui correspond à l'ensemble du processus qui, de la recherche fondamentale à la recherche

appliquée et au développement industriel, permet la découverte, l'invention et ses applications économiques.

2) Les acteurs du progrès technique :

L'entreprise est au cœur du processus d'innovation. Si toutes les entreprises innovent, le potentiel d'innovation est, toutefois, concentré sur un petit nombre de grandes entreprises qui, par leur dimension, peuvent faire des **économies d'.....** dans la recherche. Mais la souplesse des PME s'avère souvent un facteur tout aussi favorable à l'innovation et la coopération entre entreprises partenaires ou avec les sous-traitants pour la recherche est de plus en plus nécessaire. En France, on discerne un début d'évolution avec une participation croissante des PME à l'activité de Recherche et Développement.

L'Etat est le second acteur de ce processus : d'une part, par sa participation directe à l'activité de recherche, par le financement de celle-ci, dont il assume un peu moins de la moitié, par des mesures fiscales et juridiques qui encouragent les initiatives ; d'autre part, en ayant pour prérogative l'organisation de l'éducation et de la formation du capital humain. Cette action de l'Etat trouve, en partie, sa justification dans l'existence d'..... (les conséquences de la recherche réalisée par une entreprise ne sont pas bénéfiques seulement pour elle : elles ont aussi des retombées positives pour d'autres ; de la même façon, la formation reçue par un individu profite également à l'ensemble de la collectivité).

Les pays qui ne sont pas à l'origine du progrès technique peuvent aussi chercher à combler leur retard en faisant appel à des **de technologies** en provenance des pays innovants (achats de brevets et licences, partenariat avec des Firmes Multinationales). Si cette stratégie a pu servir des pays comme le Japon à la fin du XIXe siècle, elle pose pour beaucoup de pays sous-développés le problème de la dépendance technologique