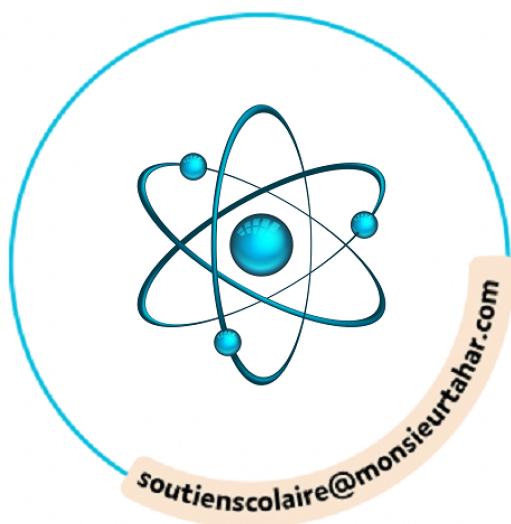
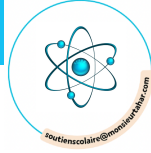


SES



CHAPITRE 1



Les sources de la croissance économique

En bref La croissance économique est un objectif central des économies contemporaines. Elle correspond à une création de richesses nouvelles et se mesure à l'aide du PIB. Elle trouve sa source dans les facteurs de production.

I Qu'est-ce que la croissance économique ?

1 La croissance : une création de richesses nouvelles

■ La croissance correspond à l'augmentation soutenue et durable des richesses créées dans une économie. Elle se mesure en calculant le taux de croissance du PIB sur une année. Pour mieux évaluer l'augmentation en volume des richesses créées dans une économie, on utilise le PIB réel qui gomme les effets de l'inflation. On parle de **croissance réelle**.

■ Le PIB est un agrégat qui mesure les richesses créées par les unités de production résidentes sur le territoire national durant une année. Il intègre la **production marchande** et la **production non marchande** et se calcule en effectuant la somme des valeurs ajoutées réalisées par les agents productifs.

2 La difficile mesure de la croissance économique

■ Le PIB offre une mesure imparfaite de la croissance car il ne comptabilise pas toutes les sources de richesse (économie souterraine, production domestique, etc.) et ne prend pas en compte les **externalités négatives** liées à la croissance (destruction de ressources naturelles, pollution...).

■ Le PIB ne prend pas en compte les différences de niveau de prix entre les pays ce qui fausse les comparaisons internationales. Pour gommer les différences de prix entre pays, il faut calculer le **PIB PPA** (parité des pouvoirs d'achat).

II D'où vient la croissance économique ?

1 De l'augmentation de la quantité des facteurs de production

■ La production de richesse s'obtient en combinant les **facteurs de production**. La croissance va donc être permise par l'augmentation de la quantité de facteurs de production mobilisés. Ainsi, si globalement plus de travail et plus de capital sont utilisés, la production augmente. On parle de **croissance extensive**.



MOT CLÉ

Les **facteurs de production** sont les éléments durables utilisés pour produire : le travail (activité humaine) et le capital fixe (machines, bâtiments...).



- L'augmentation de la **quantité de travail** utilisée est entraînée par la hausse de la population active occupée (plus de travailleurs produisent plus de richesses) ou par celle de la durée légale du travail.
- **L'investissement** est l'opération par laquelle l'entreprise achète du capital. Il permet l'accumulation du capital et favorise la croissance.

2 | De l'amélioration de l'efficacité des facteurs de production

- Les facteurs de production contribuent également à la croissance en devenant plus **efficaces**. L'investissement permet l'utilisation de machines plus performantes. Il est favorable à l'amélioration de la productivité du travail : mieux doté en capital, le travail est plus efficace. La productivité du travail s'améliore également grâce à la formation de la main-d'œuvre et à une meilleure organisation du travail.
- La part de la croissance qui ne s'explique pas par l'accumulation des facteurs de production est attribuée au **progrès technique**. En générant des gains de productivité, le progrès technique permet de produire davantage avec la même quantité de facteurs de production : la **productivité globale des facteurs (PGF)** augmente.
- Une croissance qui repose sur des gains de productivité est qualifiée de **croissance intensive**.



MOT CLÉ

La **productivité globale des facteurs (PGF)** mesure l'efficacité des facteurs de production et l'efficacité de leur combinaison. Elle se calcule en rapportant la production à la quantité totale de facteurs nécessaires à sa réalisation.

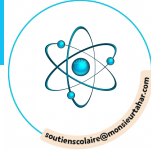


La contribution (en points de pourcentage) des facteurs de production à la croissance (2015)

	France	États-Unis
Heures travaillées totales	0,2	1,4
Capital	0,5	0,5
Productivité globale des facteurs	0,4	0,6
PIB en %	1,1	2,5

Source : d'après l'OCDE, 2017.

- En 2015, le **PIB** français a augmenté de 1,1 %. 0,2 point de cette croissance s'explique par l'augmentation de la quantité de travail et 0,5 par l'accumulation du capital. On peut attribuer 0,4 point de croissance à l'augmentation de la productivité globale des facteurs.
- La croissance de la France est plus **intensive** que celle des États-Unis : elle repose davantage sur l'augmentation de la PGF que celle des États-Unis qui s'appuie plus sur l'accumulation des facteurs de production.



Progrès technique et croissance

En bref *Le progrès technique est l'un des moteurs de la croissance. Les économistes s'interrogent sur son origine, sa contribution à la croissance et ses effets sur le rythme de la croissance.*

I L'origine du progrès technique

■ Le progrès technique désigne l'ensemble des **innovations** qui permettent de produire davantage avec la même quantité de facteurs travail et capital. Il améliore donc la **productivité globale des facteurs (PGF)**.

■ Dans les années 1950, les théories de la croissance présentent le progrès technique comme un résidu, c'est-à-dire la part inexpliquée de la croissance après la prise en compte des effets de l'augmentation de la quantité des facteurs de production. C'est un progrès technique **exogène** et autonome, qui n'est pas dû au comportement des agents économiques.

■ Les théories contemporaines de la croissance montrent que le progrès technique n'est pas autonome et peut s'expliquer par des choix économiques, notamment des choix d'investissement. Le progrès technique est donc généré par l'activité économique, il est alors **endogène**.

MOT CLÉ

On distingue les **innovations** de produits (nouveaux produits), de procédé (nouvelle méthode de production qui améliore la productivité) ou encore de nouvelles manières d'organiser le travail.

II Le progrès technique endogène, source de croissance

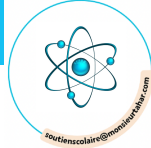
■ Le progrès technique endogène peut s'expliquer par des **investissements** en **recherche et développement**. Ces dépenses de R&D sont à l'origine d'inventions qui peuvent trouver une application dans le champ économique et constituer des innovations. Elles sont alors une nouvelle source de création de richesse lorsqu'elles sont exploitées économiquement.

■ L'accumulation d'innovations et de connaissances nouvelles permet de générer des externalités positives : elles bénéficient à d'autres agents sans qu'ils supportent le coût de leur découverte. Ces innovations génèrent des **rendements croissants** en facilitant l'acquisition de nouvelles connaissances. Les facteurs de production deviennent de plus en plus efficaces permettant ainsi à la croissance de se maintenir.

■ La croissance apparaît alors comme un phénomène endogène et **cumulatif** : elle génère des ressources financières pour investir en recherche et développement permettant ainsi le progrès technique, source de croissance.

MOT CLÉ

Les activités de **recherche et développement (R & D)** se composent de la recherche fondamentale (nouvelles connaissances), de la recherche appliquée (inventions) et du développement (création de prototypes).



III Le progrès technique et l'instabilité de la croissance

■ J. A. Schumpeter, économiste autrichien (1883-1950), distingue les innovations majeures qui bouleversent l'économie des innovations mineures qui en découlent et leur apportent des modifications secondaires. Ces **grappes d'innovations** constituent le moteur de la croissance.

■ La conséquence de l'innovation est un processus permanent de **destruction créatrice** : les activités rendues obsolètes par le progrès technique disparaissent et cèdent leur place aux nouvelles. Par exemple, les services de VOD remplacent peu à peu les DVD qui ont eux-même succédé aux cassettes vidéo ; les smartphones se substituent progressivement aux appareils photo numériques.

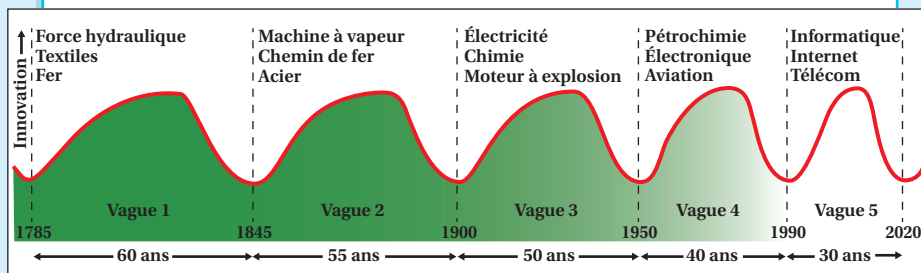
■ La diffusion des innovations s'accompagne d'une période de croissance économique, l'expansion. Lorsque l'innovation a été pleinement exploitée et que le marché est saturé, l'expansion laisse sa place à une période de **récession**, jusqu'à ce qu'une innovation majeure relance la croissance : la discontinuité du progrès technique donne un caractère **cyclique** à la croissance.

MOT CLÉ

Une **récession** désigne une période de baisse de l'activité économique qui se traduit par un ralentissement de la croissance. Pour J. A. Schumpeter, cette phase du cycle dure entre 20 et 25 ans avant l'apparition d'une innovation majeure.

zoOm

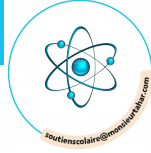
Le cycle de Schumpeter de l'innovation



Source : Edelson Institute.

■ Des **innovations majeures** donnent naissance à une grappe d'innovations, moteurs de la croissance. Par exemple, Internet a permis l'émergence de nombreuses activités créatrices de valeur ajoutée : le commerce en ligne, les réseaux sociaux, les films en VOD...

■ Le rythme de ces innovations majeures semble s'**accélérer** : 55 ans séparent la découverte de la machine à vapeur et celle de l'électricité, mais seulement 40 ans l'électronique de l'informatique.



État, institutions et croissance

En bref

L'État peut favoriser la croissance en prenant en charge certaines activités ou en favorisant l'émergence du progrès technique. Les institutions, en créant un cadre favorable, s'avèrent bénéfiques à la croissance.

I L'État et la croissance économique

1 L'État contribue à l'accumulation de capitaux nécessaires à la croissance...

■ Par ses investissements, l'État contribue à l'accumulation de capitaux. En investissant dans l'éducation et dans la santé, il favorise ainsi **l'accumulation de capital humain**. Plus qualifiés et en bonne santé, les travailleurs deviennent plus productifs, ce qui est source de croissance.

■ En investissant dans la recherche fondamentale, coûteuse et incertaine, les centres de recherche publics font émerger des découvertes utiles aux agents productifs permettant ainsi l'émergence du progrès technique et l'accumulation d'un **capital technologique**, tous deux sources de croissance.

■ Enfin, en investissant dans des **infrastructures** (hôpital, routes, écoles...), l'État contribue à l'accumulation de capital public et stimule l'activité économique (construction, équipement...).

MOT CLÉ

Le **capital humain** désigne l'ensemble des capacités physiques et intellectuelles des individus utilisées pour produire. Investir en capital humain peut signifier investir dans la formation.

2 ... et génère des externalités positives

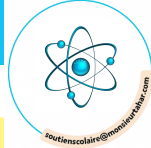
■ Ces différents investissements sont à l'origine d'**externalités positives**. Ils bénéficient ainsi aux agents économiques sans qu'ils en assument directement le coût. Les dépenses d'éducation permettent d'élever le niveau de qualification et la productivité des travailleurs et bénéficient aux entreprises qui les emploient.

■ La croissance qui résulte de cet investissement public permet à l'État de bénéficier de nouvelles ressources grâce aux impôts prélevés sur les nouvelles richesses créées. Ces ressources lui permettent de financer de nouveaux investissements, sources de croissance. La croissance est alors **auto-entretenue**.

II Institutions et croissance économique

1 De « bonnes institutions » sont nécessaires à la croissance

■ Les institutions désignent l'ensemble des **règles** formelles (lois, règlements) ou informelles (pratiques, conventions) qui s'imposent aux individus et encadrent leurs **interactions**.



■ De « bonnes institutions » sont nécessaires à la croissance économique. L'existence d'un État de droit, le respect du **droit de propriété**, le paiement en monnaie sont autant d'**institutions** nécessaires aux échanges et à la croissance.

■ Ces règles, si elles sont respectées, permettent de créer un climat de **confiance** favorable à l'activité économique : elles diminuent l'incertitude et garantissent aux agents qu'ils peuvent mener des opérations économiques en toute sécurité.

MOT CLÉ

Le droit de propriété est le droit, garanti par l'État, de pouvoir utiliser, tirer profit ou disposer (c'est-à-dire vendre ou transformer) des biens tant que l'usage que l'on en fait reste dans le cadre de la loi.

2 | Les institutions incitent les agents économiques à investir et innover

■ L'existence de **droits de propriété** est une incitation à investir et à innover. L'entrepreneur, protégé par les lois, est incité à développer son activité et à en tirer un bénéfice sans craindre d'être dépossédé du résultat de son travail.

■ Les **brevets** protègent les innovateurs : ce sont des droits de propriété sur l'invention qui leur garantissent le monopole de leur exploitation. C'est une incitation à supporter le coût de la recherche car l'entreprise est assurée qu'elle pourra la rentabiliser en étant seule à en tirer profit.

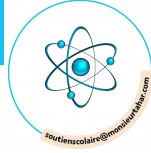
zoOm

L'Institut national de la propriété industrielle (INPI)



■ L'INPI est une organisation publique française chargée de collecter les **dépôts de brevets** et de les délivrer. Ces brevets protègent leurs détenteurs pour une période de 20 ans. En 2017, l'INPI a reçu 16 250 demandes de brevets.

■ Une fois accordé, le brevet et son utilisation relèvent du **droit de la propriété industrielle**. Son non-respect est passible de sanctions pénales.



Progrès technique et inégalités de revenu

En bref

Les gains liés au progrès technique ne sont pas répartis de manière égalitaire. Le progrès technique peut ainsi renforcer les inégalités de revenu. Dans un contexte de concurrence exacerbé, il bénéficie davantage à certains secteurs.

I Progrès technique et inégalités dans la répartition des revenus

1 Le progrès technique favorise les revenus du capital au détriment de ceux du travail

■ Le progrès technique est à l'origine de **gains de productivité** qui permettent d'augmenter la valeur ajoutée. Celle-ci est répartie sous forme de **revenus** entre les travailleurs et les apporteurs de capitaux (propriétaires de l'entreprise et créanciers). Cette répartition peut être inégalitaire et favoriser le versement de dividendes au détriment des revenus du travail.

MOT CLÉ

Il existe différents types de **revenus**. On distingue les revenus du travail (salaires) des revenus du capital (intérêts versés aux banques, dividendes versés aux actionnaires).

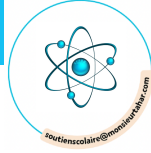
■ Certaines innovations permettent de substituer du capital au travail. Elles augmentent l'**intensité capitalistique** de la production : la part du travail utilisé pour produire diminue au profit de celle du capital.

■ Ainsi, le progrès technique se traduit par une **destruction d'emplois**. Il permet l'automatisation des tâches simples et répétitives qui vont être effectuées par des machines. La part des salaires dans la valeur ajoutée diminue alors au profit de la rémunération du capital : les inégalités de revenu augmentent.

2 Le progrès technique augmente les inégalités salariales

■ Le progrès technique contribue à l'accroissement des **inégalités salariales** car les nouvelles technologies (informatique, logiciels perfectionnés...) favorisent les travailleurs qualifiés. Ceux qui utilisent ces nouvelles technologies (comptables, traders...) voient leur productivité et donc leur rémunération augmenter alors que les travailleurs moins qualifiés (aides-soignants, cuisiniers...), qui ne les utilisent pas, ne bénéficient pas de cette hausse de la productivité du travail.

■ L'utilisation de l'outil informatique s'étend à tous les secteurs et nécessite un niveau élevé de **qualification**. Ainsi la demande de travail peu qualifié diminue alors que la demande de travail qualifié augmente. Du fait de la loi de l'offre et de la demande, les salaires des travailleurs peu qualifiés ont tendance à stagner ou à baisser tandis que ceux des plus qualifiés augmentent : les écarts se creusent.



II Le rôle de la mondialisation et de la concurrence

1 La mondialisation renforce les effets du progrès technique sur les inégalités

- La mondialisation incite les entreprises à **innover** car elle exacerbe la concurrence entre les entreprises : pour être plus compétitives et rentables, celles-ci cherchent à améliorer leurs techniques de production.
- Cet effort d'innovation contribue à l'augmentation de la demande de **travail qualifié** et contribue à augmenter les inégalités de revenu.

2 Le progrès technique accroît les inégalités entre secteurs d'activité

- L'exacerbation de la concurrence pousse les entreprises à vouloir se démarquer en innovant : les inégalités se creusent entre les **secteurs innovants** qui génèrent des profits importants et ceux qui sont en perte de vitesse, devenant ainsi de moins en moins profitables.
- À court terme, seules les entreprises innovantes bénéficient du progrès technique et des revenus qu'il génère. Les **entrepreneurs** prennent le **risque** d'innover pour augmenter leur profit et bénéficier d'une rente liée à la protection que leur confèrent les brevets. Les **revenus de l'innovation** contribuent de manière importante à l'augmentation des inégalités de revenu entre secteurs d'activité.

MOT CLÉ

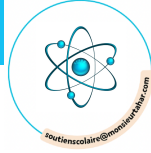
Pour J. A. Schumpeter, l'**entrepreneur** est un acteur majeur de l'économie. C'est un aventurier qui prend le risque d'innover. Le profit est alors la rémunération du risque pris par l'entrepreneur.

zoOm

Hauts revenus et innovation



- Jeff Bezos, fondateur d'Amazon, a fait fortune en exploitant une innovation : le **commerce électronique**.
- Il est aujourd'hui 2,6 millions de fois plus **riche** qu'une famille américaine moyenne. Sa fortune personnelle qui s'élève à plus de 150 milliards de dollars est essentiellement alimentée par les revenus de son patrimoine : il possède la majorité des actions d'Amazon.



La soutenabilité de la croissance

En bref La croissance économique a des effets néfastes. Elle se heurte en effet à des limites écologiques qui posent la question de sa soutenabilité.

I Quelles sont les limites écologiques de la croissance ?

1 La croissance à l'origine d'externalités négatives

- L'activité industrielle se traduit par l'émission de **gaz à effet de serre** liée à l'utilisation d'énergies fossiles (charbon, pétrole). Au niveau mondial, la croissance économique se traduit par une augmentation de ces émissions polluantes.
- Celles-ci sont à l'origine d'un **réchauffement climatique** car elles renforcent l'effet de serre. L'augmentation des températures moyennes a un fort impact écologique : élévation du niveau des océans, dérèglements climatiques...
- La croissance s'accompagne d'une **surexploitation** des ressources naturelles. Ainsi, les prélèvements sur le capital naturel s'intensifient et les ressources non renouvelables comme le pétrole s'épuisent.

2 L'environnement, un bien commun difficile à protéger

- L'environnement est un **bien commun** qui peut être consommé sans limite par les agents économiques puisqu'ils n'ont pas à payer pour l'utiliser → **FICHE 50**. Cependant, une surexploitation de ces ressources (comme les ressources halieutiques accessibles librement et surexploitées) conduit à une « tragédie des biens communs ». La **biodiversité** est ainsi mise en danger par la destruction d'espèces animales et végétales.
- La **biocapacité mondiale** est dépassée. Il faudrait aujourd'hui l'équivalent de 1,7 planète pour produire ce que consomme l'humanité pour son alimentation, ses déplacements ainsi que pour absorber ses déchets : nous prélevons donc plus que les ressources disponibles de la planète et nous les épuisons.

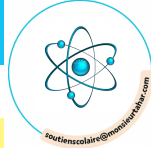
MOT CLÉ

La **biodiversité** désigne la diversité des espèces vivantes, végétales ou animales, présentes dans un milieu terrestre ou aquatique. Sa préservation est un enjeu majeur du développement durable.

II L'innovation peut-elle faire reculer ces limites ?

1 Les conditions d'une croissance soutenable

- La croissance soutenable s'inscrit dans la recherche d'un **développement durable**. Elle doit permettre de satisfaire les besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs.



■ Elle passe par la transmission aux générations futures d'un **stock de capitaux** au moins constant qui les assurera de pouvoir satisfaire leurs besoins.

2 | Innovation et soutenabilité

■ L'innovation peut constituer un moyen de rendre la croissance soutenable : en utilisant de nouvelles technologies, plus économes en ressources naturelles ou en découvrant de **nouvelles sources d'énergie**, non polluantes et renouvelables, le progrès technique peut repousser les limites de la croissance.

■ Si l'on considère que les capitaux sont substituables, la dégradation du capital naturel peut-être compensé par l'accumulation d'autres capitaux (humain, technologique) : la croissance est soutenable malgré la diminution du stock de capital naturel grâce au progrès technique (thèse de la **soutenabilité faible**).

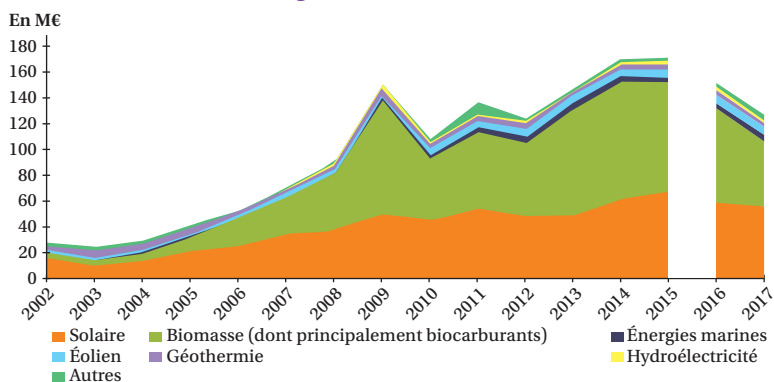
■ Cependant, certains économistes soutiennent que les différents types de capitaux ne sont pas substituables et que les atteintes au capital naturel sont irréversibles : le progrès technique ne peut assurer à lui seul la soutenabilité de la croissance (thèse de la **soutenabilité forte**).

MOT CLÉ

Le **stock de capitaux** transmis aux générations futures est composé de capital physique, humain, institutionnel et naturel. Leur bien-être dépendra du volume et de la qualité des stocks transmis.

zoOm

Dépenses publiques de R&D dans les énergies renouvelables en France



Note : la forte baisse observée entre 2015 et 2016 est liée à une modification des modes de comptabilisation qui a réduit le champ des dépenses allouées à la catégorie des énergies renouvelables.

Source : SDES, Les dépenses publiques de R&D en énergie en 2017.

■ Le progrès technologique a permis de développer l'exploitation de sources d'**énergie renouvelables et non polluantes** (panneaux photovoltaïques, éoliennes).

■ La part des énergies renouvelables est passée de **9,3 %** en 2006 à **16 %** en 2016.