

CHAPITRE :
QUELS SONT LES SOURCES ET LES DÉFIS DE LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE ?

Descriptif détaillé de la progression

I. Croissance économique : de quoi parle-t-on ?

Définition - Mesure - Sources.

Objectif	Notions associées	Lectures possibles
Comprendre le processus de croissance économique et les sources de la croissance : accumulation des facteurs et accroissement de la productivité globale des facteurs ; comprendre le lien entre le progrès technique et l'accroissement de la productivité globale des facteurs.	Croissance économique PIB (valeur/volume) Accumulation facteurs de production PGF Progrès technique	Définir et mesurer la croissance économique. Les sources de la croissance économique : croissance extensive et/ou croissance intensive (PGF/Résidu).

A. Qu'est-ce que la croissance économique ?

1. Comment définir la croissance économique ?

- Document 1 "Réagir" page 18 (Belin éducation) ou bien Document 1 page 18 (Hachette éducation) : Vidéo sur "La croissance" (5'17).

<https://www.youtube.com/watch?v=mcMJyHmjv4>

La **valeur ajoutée** est la richesse réellement créée par les organisations productives.

VA = Valeur de la production (ou C.A.) – Consommations intermédiaires (CI).

PIB = la somme des VA (PIB marchand et non marchand) = la somme des rémunérations versées = la somme des dépenses.

Autre document complémentaire, mais redondant :

- Document 1 page 12 (Magnard) : La croissance économique, définition et mesure.

La **croissance** correspond à l'évolution de la richesse produite dans un pays entre deux dates (généralement entre deux années ou deux trimestres). Cette production est mesurée par le PIB (Produit Intérieur Brut). La croissance est donc positive lorsque le PIB augmente entre deux dates et négative lorsqu'il baisse (on parle de récession). *Exemple : La croissance française était de 1,7% en 2018. Cela signifie que le PIB de la France a augmenté de 1,7% entre 2017 et 2018.*

2. Comment mesurer la croissance économique ?

- Vidéo "Dessine-moi l'éco" : Qu'est-ce que le PIB ? (2'53).

<https://www.youtube.com/watch?v=ROpFSrUMs-A>

Question 1 : Comment les économistes mesurent-ils la richesse créée par un pays sur une période donnée ?

Question 2 : Complétez le texte à trous à l'aide de la vidéo.

Pour mesurer la croissance économique, les économistes utilisent le **Produit Intérieur Brut (PIB)**. En effet, il est le plus adapté que le concept de production du fait de son mode de calcul en €. Il permet de faire la somme de toutes les productions monétaires.

C'est un « agrégat monétaire » qui fait la somme des **Valeurs Ajoutées** (valeur production – **Consommations Intermédiaires**) produites sur le territoire par les agents économiques. Cette valeur ajoutée se compose :

- de la **valeur ajoutée marchande** (vendue sur le marché à un prix supérieur au coût de production par des entreprises privées) : valeur de la production marchande (ou Chiffre d'Affaires) – consommations intermédiaires,
- de la **valeur ajoutée non marchande** (cédée gratuitement ou à un prix inférieur au coût du production par des administrations publiques) estimée : coût de production – consommations intermédiaires.

La croissance économique est alors mesurée par le **taux de croissance du PIB**. Mais celui-ci étant un indicateur monétaire, **son niveau peut être affecté par la hausse (inflation) ou la baisse des prix**. Donc il faut « déflater » le PIB en le divisant par **l'indice des prix** (à la consommation) pour mesurer l'évolution des quantités produites, sans que la variation des prix n'en soit la cause. Ce PIB déflaté s'appelle **PIB réel**.

La croissance économique est donc mesurée par le taux de variation annuel du PIB réel ou en volume.

- Document 2 page 18 (Belin éducation) : Le PIB, principal indicateur de mesure de la croissance économique.

Le taux de croissance économique est le taux de variation du PIB (en volume) d'une année sur l'autre.

Une **récession** correspond pour l'Insee à la baisse du PIB pendant au moins deux trimestres consécutifs.

Le niveau de vie peut se mesurer grâce au PIB rapporté à la population totale, soit le PIB par habitant.

Le PIB par habitant permet de donner une indication sur le **niveau de vie** des individus. Raisonner en **valeur réelle** donne une information sur le **pouvoir d'achat** des habitants et donc sur leur niveau de revenu "réel" (ce qu'ils peuvent effectivement espérer avec leur revenu).

PIB Réel (en volume) / PIB Nominal (en valeur) : On mesure en général l'évolution du PIB, la croissance, en terme réels (c'est-à-dire en \$ ou € constants) plutôt qu'aux prix courants. En effet une augmentation du **PIB nominal**, à prix courants, peut être la conséquence soit de la hausse des prix soit des quantités produites. Or lorsque l'on mesure la croissance on cherche à savoir si les quantités produites ont augmenté et pas seulement si les prix ont augmenté. La mesure du **PIB réel/en volume**, à prix constants, permet donc d'éliminer l'effet de la hausse des prix et de ne mesurer que l'augmentation des quantités produites.

B. Quelles sont les sources (ou origines) de la croissance économique ?

Après avoir défini la croissance et la façon dont on la mesure, il faut maintenant s'interroger sur l'origine de cette croissance, les facteurs, les sources, les origines de la croissance. Cela revient à se demander ce qui permet d'augmenter la production et les richesses créées dans un pays.

- Document 1 "Réagir" (Belin éducation) page 20 :

Question 1 : Comment l'agriculteur peut-il doubler sa production de carottes ?

Question 2 : Remplir le tableau à l'aide de l'illustration et de vos connaissances personnelles.

Facteurs de production	Le facteur TRAVAIL		Le facteur CAPITAL
	Sur un plan quantitatif	Sur un plan qualitatif	
Formes concrètes des facteurs de production	Main-d'œuvre Durée du travail	Qualification	Biens de production
Qu'est-ce qui permet l'accumulation des facteurs de production à l'échelle du pays ?	L'augmentation de la population active		L'investissement
Qu'est-ce qui mesure son efficacité ?	La productivité du travail		La productivité du capital
Qu'est-ce qui augmente son efficacité ?	La formation , l' organisation du travail , le capital		Le progrès technique

Question 3 : Qu'est-ce qui distingue la notion de "productivité" à celle de "production" ?

- Vidéo introduisant et présentant les différentes sources ou origines de la croissance économique (5' 40) : https://www.youtube.com/watch?v=k_JDaSm7D00

1. La croissance extensive : l'accumulation des facteurs de production (travail et capital).

OU BIEN L'augmentation de la quantité de travail et de capital permet une croissance extensive.

OU BIEN Les quantités produites dépendent des quantités de facteurs de production.

Les facteurs de production représentent l'ensemble des ressources utilisées (ou des éléments nécessaires) dans la production (de biens et de services) et qui ne sont pas détruites durant ce processus (exclusion des consommations intermédiaires). Ils se composent :

- du **facteur travail** : ressources humaines mesurées par les effectifs de salariés employés ou le nombre d'heures de travail utilisées,
- du **facteur capital** : biens et services de production utilisés durablement (machines, dépenses de recherche, locaux...). On parle aussi de capital technique ou encore fixe.

- Document 2 page 17 (Bordas) : L'accumulation des facteurs de production, travail et capital (la croissance extensive).
- Document : Accroissement du facteur travail.

Selon les calculs de l'Insee, la population active du pays va continuer d'augmenter dans les décennies à venir, mais moins vite qu'actuellement. Conséquence du vieillissement de la population, le nombre d'actifs par rapport aux retraités devrait continuer de décroître.

Alors qu'en 2015, le pays compte 29,5 millions d'actifs, elle devrait en compter 31,1 millions en 2040 et 32,1 en 2070. La croissance de la population active va donc, selon, l'Insee, ralentir par rapport à la période actuelle : sur la dernière décennie, elle s'est établie à 152 000 actifs supplémentaires par an. Sur la période 2040-2070, on tomberait donc à + 33 000 actifs par an environ. L'Insee se base sur l'hypothèse d'un maintien d'un solde migratoire annuel de 70 000 personnes environ, d'un taux de fécondité de 1,95 enfant par femme et d'une poursuite de la baisse de la mortalité.

L'Insee constate que dès maintenant, les conséquences des réformes successives des retraites se font sentir : « *Après une longue période de baisse, le taux d'activité des personnes de plus de 55 ans se redresse* » depuis le début des années 2000. Les réformes de 2003, 2010 et 2014, qui *retardent peu à peu l'âge de départ à la retraite*, ont des effets dès aujourd'hui et en auront de plus en plus : « *Les personnes âgées de 60 à 64 ans sont particulièrement touchées en projection par l'ensemble de ces réformes* ». À terme, juge l'Insee, le taux d'activité des personnes de 60 à 64 ans, aujourd'hui autour de 30 %, devrait atteindre 60 à 70 % dans les années 2070. Et même les 65-69 ans seront impactés, puisque leur taux d'activité devrait atteindre 10 % pour les femmes et 20 % pour les hommes en 2070.

L'Insee note également que la participation des femmes au marché du travail continue de s'accroître tendanciellement. Entre 1975 et 2015, leur activité a progressé de 0,6 % par an en moyenne, pendant que le taux d'activité des hommes baissait sur la même période de 0,1 % par an.

« L'accroissement de la population active va ralentir, selon l'Insee », www.maire-info.fr, 21/05/2017.

Question : Relevez dans le texte les différents facteurs affectant l'évolution de la population active française, ainsi que leur impact respectif.

- Document "Activité" page 17 (Bordas) : Montrez que les investissements créent de la croissance.

La croissance extensive est l'accroissement de la production résultat de l'augmentation des quantités de facteurs utilisés : augmentation du facteur travail (hausse du nombre d'heures travaillées ou du nombre de travailleurs (la population active occupée)) ou du facteur capital (achat de nouvelles machines = investissement).

L'investissement correspond aux dépenses visant à accroître le stock de capital :

- technique : achat de machines, logiciels, locaux, ordinateurs, dépenses de recherche-développement (R&D), ...
- humain : dépenses de formation de la main d'œuvre, ...

Synthèse



- Document "Activité 2" (Nathan) page 29 : La loi des rendements décroissants.

- Document (Nathan, ancienne édition) : Le résidu inexpliqué.

En transposant l'analyse de la fonction de production au niveau macroéconomique, des auteurs, comme J-J Carré, P. Dubois et E. Malinvaud en France, ont mesuré l'effet sur longue période des variations de quantité et de qualité des facteurs. À l'aide d'une fonction de production, ils ont calculé la variation de PIB qui aurait dû en résulter, et ont confronté le résultat de leurs calculs à la croissance observée.

Sur la période 1951-1973 en France, la contribution des facteurs ne pouvait expliquer qu'un taux de croissance annuel du PIB de 2,1% (0,55% résultant du travail et 1,55% résultant de la contribution du capital). Or la croissance a suivi pendant la période un rythme de 5,2% par an. Plus de la moitié de la croissance aurait donc eu pour origine un « résidu » inexpliqué.

Economie contemporaine, Nathan, « Nathan Sup », 2010.

Question 1 : Expliquez la démarche scientifique présentée dans le document.

Question 2 : Repérez les facteurs de croissance extensive dans le texte.

Question 3 : A quelle conclusion les auteurs arrivent-ils ?

Transition : La quantité de facteurs de production n'explique pas tout.



Si les rendements factoriels décroissants semblent prédire que la croissance doit s'affaiblir, les économistes vont au contraire montrer, dans les années 50, que l'augmentation de la quantité de facteurs ne suffit en réalité pas à expliquer l'augmentation du PIB.

A la suite des travaux de **Robert Solow** et de l'étude des données sur la croissance, ils vont montrer que lorsque l'on retire la contribution du facteur travail et du facteur capital, il reste une quantité de l'augmentation de la production qui n'est expliquée ni par l'augmentation de la quantité de travail, ni par celle du capital. C'est ce que l'on va appeler le **résidu** (de Solow).

2. La croissance intensive : l'accroissement de la PGF (expliquée par le PT et les gains de productivité).

OU BIEN Mais la croissance peut aussi être intensive grâce aux gains de productivité et au progrès technique.

La deuxième source de la croissance provient du fait que le produit Y peut augmenter plus vite que les facteurs K et L utilisés pour l'obtenir. C'est donc que leur combinaison a été rendue plus efficace (on a modifié la fonction de production f sans modifier K et L). Elle s'appelle la **croissance intensive**.

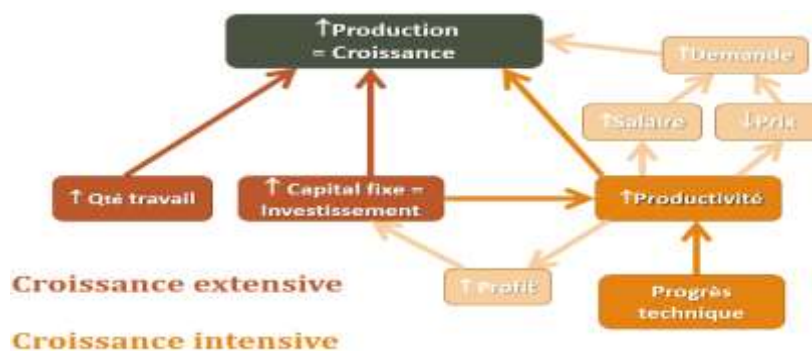
La croissance intensive est l'accroissement de la production résultat de l'amélioration de combinaison des facteurs employés : ces facteurs, en quantité identique sont rendus plus efficaces, plus productifs.

- Document 3 page 21 (Belin éducation) : Les facteurs de la croissance (somme des contributions du travail, du capital et de la productivité).

La productivité globale des facteurs (PGF) correspond à l'efficacité de la combinaison des facteurs travail et capital qui est mesurée de la manière suivante :

$$\frac{\text{Production}}{\text{Quantité de facteurs de production utilisés}}$$

Schéma Bilan



Synthèse : Autoévaluation 1 page 19 (Hachette éducation).

II. Comment le progrès technique favorise-t-il la croissance économique ?

La croissance et le progrès technique peuvent être entretenus par l'accumulation du capital (II. A et II. B) et les institutions (II. C).

Objectifs II. A et II. B	Notions associées	Lectures possibles
- Comprendre le lien entre le progrès technique et l'accroissement de la productivité globale des facteurs. - Comprendre que le progrès technique est endogène et qu'il résulte en particulier de l'innovation.	Innovation Progrès technique (endogène) Accroissement PGF	R&D - Invention - Innovation Liens Innovation - Progrès technique (PGF) - Gains de productivité. Liens PT (son aspect créateur et PT endogène) - Croissance économique.

La croissance intensive, (liée à la PGF) a des **sources multiples**, mais on peut en distinguer trois grandes :

- **le progrès technique**, lié aux innovations (II. A. et B.),
- **des facteurs non économiques**, souvent institutionnels (II. C.).

A. Le progrès technique favorise les gains de productivité.

Le **progrès technique** est donc une source de **croissance intensive**, via l'augmentation de la **productivité globale des facteurs** qu'il permet. Il faut donc maintenant réfléchir à l'origine de ce progrès technique.

1. L'innovation, source du progrès technique.

a. Définition et Origines du PT.

- Document "Réagir" Partie gauche (Belin éducation) page 22 :
- Document 2 "Exercice" (Hachette éducation) page 20 : De l'invention au progrès technique.

Le PT comme ensemble d'innovations.

Le progrès technique représente l'ensemble des améliorations de la combinaison de capital et de travail permettant d'accroître la production sans augmenter les facteurs employés.

Il correspond à l'ensemble des innovations mises en place, c-à-d l'application d'inventions à des fins productives, qui transforment les produits ou les méthodes de production.

Les innovations sont des inventions ou des découvertes appliquées dans le processus de production qui améliorent la productivité.

- Document 3 (Belin éducation) page 23 : Des dépenses de R&D au progrès technique.

b. Formes d'innovation.

- Document "Activité" (Bordas) page 22 : Identifiez les différentes formes d'innovation.
- Document "Réagir" Partie droite (Belin éducation) page 22 :

Question : Citez les cinq formes d'innovation selon J. A. Schumpeter et donnez un exemple concret de chaque.

Les innovations sont classées depuis l'économiste **Joseph A. Schumpeter** en cinq catégories :

- le produit lui-même = **innovations de produit** accroissant la diversité et la qualité des produits (moteur électrique, smartphone, ...),
- les procédés de production = **innovations de procédé (de production)** accroissant la productivité (travail à la chaîne, ordinateur plus performant, ...).

- **nouvelles organisations du travail** = le fordisme, le taylorisme, les open space, ...,
- **innovations (de débouchés) commerciales** : nouvelles techniques de vente (par internet), l'uberisation...,
- **nouvelles sources de matières premières** : le pétrole, l'uranium accroissant les débouchés et la productivité.

2. Le progrès technique, vecteur de gains de productivité.

a. Les origines de la productivité.

➤ Document (ancienne édition) : Les origines de la PGF.

Une première lecture, sans doute la plus courante, considère la PGF [productivité globale des facteurs] comme une mesure du progrès technique. Une seconde lecture appréhende la PGF comme l'expression de gains de productivité induits par l'activité économique, via par exemple des effets d'externalités ou d'économies d'échelle. [...] Enfin, la troisième lecture est celle des sceptiques sur toute interprétation de ce que mesurerait la PGF. Pour Abramovitz (1956) [...], la PGF serait un index de notre ignorance des sources de la croissance de la productivité. Les difficultés de mesure des [facteurs de production] et des interactions entre les différentes variables macroéconomiques en jeu sont telles que la PGF intégrerait les effets de facteurs non identifiés. Une hausse de la PGF refléterait ainsi des progrès technologiques aussi bien que d'autres avancées liées par exemple à l'organisation du travail, à l'amélioration des circuits de distribution, à l'apprentissage par la pratique, aux économies d'échelle, aux externalités, [à une meilleure qualification des travailleurs,] etc. Ces avancées permettent aux travailleurs d'être plus productifs à intensité capitalistique identique. [...]

La principale explication qui nourrit le résidu de Solow est donc le progrès technique. Mais pas uniquement, en effet, tout ce qui peut concourir à rendre plus efficace l'utilisation des facteurs productifs va alimenter le résidu de Solow : c'est le cas des institutions (politiques, juridiques ou économiques). De nombreux travaux ont montré que la corruption, le respect de l'État de droit, les guerres ou l'absence d'arbitraire jouent sur la croissance d'une économie.

Gilbert (199) et al., « Le résidu de productivité globale des facteurs en France », Bulletin de la Banque de France, n° 139, juillet 2005, et Archive-Bufo sur le site <http://www.journalecon.fr>

Ne pas confondre

L'innovation représente l'application industrielle et commerciale d'une invention introduisant des nouveautés dans les produits ou les méthodes de production ; le **progrès technique**, dans une conception néoclassique, est l'ensemble des éléments qui permettent d'augmenter la production dans un pays, avec un volume de facteurs de production inchangé.

QUESTIONS

1. Lire. Quelle est l'explication la plus fréquente donnée à la hausse de la PGF ?
2. Illustrer. À l'aide d'un exemple, montrez que certaines externalités favorisent la croissance.
3. Analyser. Les facteurs de hausse de la PGF sont-ils seulement économiques ?

b. Les liens entre gains de productivité et croissance économique.

➤ Document 4 (Hatier) page 21 : Les liens entre gains de productivité et croissance.

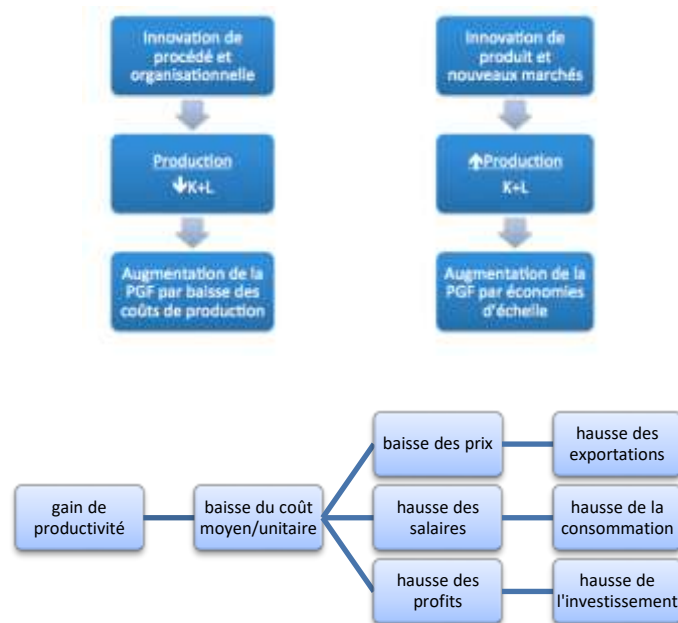
Liens "Gains de productivité - Hausse de la demande globale - Hausse de la production - Croissance économique" :

- Gains de productivité - Hausse des salaires et Baisse des prix (et des profits, donc des recettes de l'Etat) - Hausse du pouvoir d'achat - Hausse de la consommation - Hausse de la demande - Hausse de la production - Croissance économique.

- Gains de productivité - Hausse des profits - Hausse des investissements - Hausse de la demande - Hausse de la production - Croissance économique.

- Gains de productivité - Baisse des prix - Hausse de la compétitivité (et du pouvoir d'achat) - Hausse des exportations - Hausse de la demande - Hausse de la production - Croissance économique.

Schémas Bilan



Exercices "Bilan" ou de "Révision" :

- Exercice Bilan 1 : Les effets des gains de productivité.

http://www.ses.ac-versailles.fr/prgs_2019/exos/gains_prod/gains_prod.html

- Exercice Bilan 2 : Vidéo jusqu'à 7' 13 : Les sources de la PGF (9' 07).

https://www.youtube.com/watch?time_continue=330&v=4bHDGktZZ5k&feature=emb_logo

Question 1 : Par quel processus aboutit-on à une innovation ?

Question 2 : Qu'est-ce qu'une innovation ?

Question 3 : Illustrez les notions d'innovations de procédé et de produit.

Question 4 : Quels sont les cinq types d'innovations distingués par J. A. Schumpeter ?

Question 5 : Pourquoi dit-on que le progrès technique est un phénomène cumulatif ?

Question 6 : Donnez un exemple de progrès technique incorporé dans :

- Un investissement matériel.
- Un investissement public.

Question 7 : Quels sont les trois usages possibles des gains de productivité ?

Question 8 : Pourquoi les gains de productivité augmentent-ils la demande adressée aux entreprises ?

B. Le progrès technique source de croissance économique.

1. Le processus de "destruction-créatrice" de J. A. Schumpeter (aspect créateur du PT).

a. L'analyse de J. A. Schumpeter sur le rôle de l'innovation sur la croissance.

- Document 2 (Belin éducation) page 26 : L'innovation à l'origine de la dynamique du capitalisme.

"Destruction créatrice" : processus qui « révolutionne incessamment de l'intérieur la structure économique, en détruisant continuellement ses éléments vieillissants et en créant continuellement des éléments nouveaux » (Schumpeter, 1939). Le phénomène d'innovation engendre d'abord une baisse de la concurrence (rente d'innovation), puis l'entrée de nouveaux producteurs par le processus d'imitation met fin au pouvoir de monopole. Elle est à la fois créatrice d'emplois (dans les nouveaux secteurs) et destructrice d'emplois (dans les secteurs anciens).

- Document 3 (Belin éducation) page 27 : L'innovation se fait par "grappes".

"Grappe d'innovation" : succession d'innovations mineures/incrémentales qui s'appuient sur une innovation majeure, soit pour l'améliorer, soit pour en proposer une nouvelle.

b. Le progrès technique créateur d'emplois.

- Document 1 "Réagir" (Belin éducation) page 26 :
- Document 1. 2^{ème} texte (Magnard) page 20 : Les créations l'emportent sur les destructions, l'exemple du commerce en ligne.

2. Un progrès technique endogène.

OU BIEN La croissance endogène : auto-entretenue grâce au PT et aux investissements dans différentes formes de capitaux.

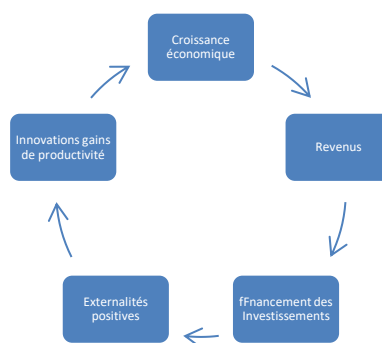
a. Du progrès technique exogène à la croissance endogène.

- Document 1 (Bordas) page 20 : Le progrès technique tombe-t-il du ciel ?

Selon la théorie de la croissance endogène (P. Romer, années 1980), la croissance économique peut-être générée par certaines activités qui vont favoriser l'apparition du progrès technique et ainsi la croissance intensive de la Nation. Elles engendrent des externalités positives qui profitent aux autres secteurs de l'économie sous la forme de rendements croissants.

La croissance économique est dite auto-entretenue car elle génère des revenus qui financent les investissements qui assureront la croissance future.

Schéma Bilan



b. Un progrès technique et une croissance endogène qui proviennent de l'accumulation du capital sous

ses différentes formes.

- Document 4 (Belin éducation) page 25 : Le rôle des différents types de capitaux dans l'auto-entretien de la croissance économique.

Capital physique → externalités positives sur la productivité du travail → hausse de la production → hausse des revenus pour financer l'investissement.

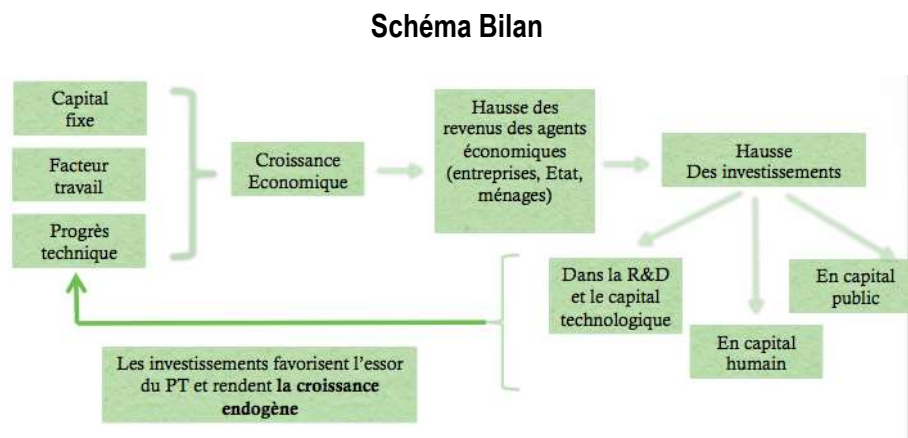
Capital humain → hausse des qualifications → hausse des possibilités d'innovation → hausse du capital technologique.

Capital technologique → innovation notamment de biens de production → incitation à l'investissement en capital physique.

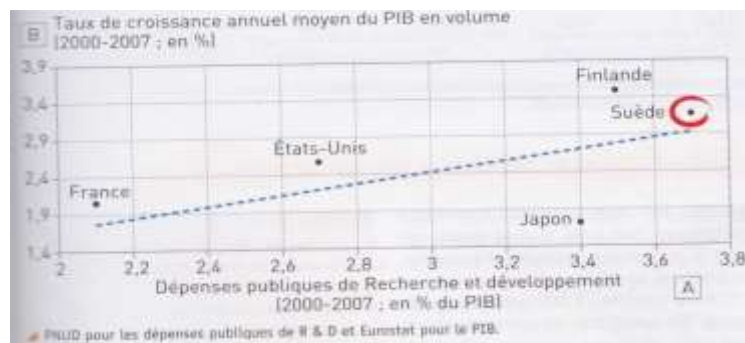
Capital public → hausse des infrastructures (santé ou éducation) → hausse accumulation du capital humain.

Autre document possible, mais redondant :

- Document 2 (Bordas) page 20 : Le rôle des différents types de capitaux dans l'auto-entretien de la croissance économique.



- Vers la Bac :



Ce document type-bac permet d'établir une **corrélation positive** entre deux variables A et B (en abscisse et en ordonnée). La droite donne l'allure du nuage de points. Une **diagonale** représente donc une corrélation du type "plus les dépenses en R&D sont élevées, plus le PIB/habitant est élevé".

- Vers le Bac (Belin éducation) page 23 : Présentez les sources du progrès technique.

C. Comment les institutions (notamment les droits de propriété) peuvent influencer sur la croissance endogène ?

Le rôle des institutions politiques et juridiques (favoriser l'innovation et récompenser l'effort de recherche-développement, l'Etat va garantir aux inventeurs le respect de leurs droits de propriété en protégeant leurs innovations par un système de brevet).

1. Structure de marché et innovation.

Objectif	Notions associées	Lectures possibles
Comprendre comment les institutions (notamment les droits de propriété) influent sur la croissance en affectant l'incitation à investir et innover.	Institutions Droits de propriété Brevets Croissance endogène	On pourra faire le lien avec la croissance endogène. Il s'agit de montrer comment les institutions doivent favoriser l'innovation et leurs rôles dans le processus de la croissance endogène.

Exercice de sensibilisation.

<https://www.youtube.com/watch?v=44Od4bApyZ8> durée 5mn16

Inventer : de l'idée à la commercialisation. Reportage introductif permettant de rappeler la différence entre invention et innovation.

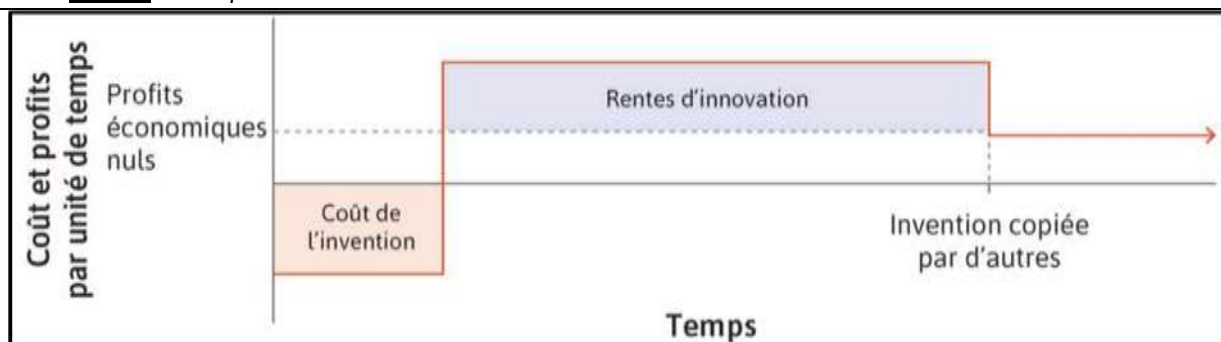
- 1.. Quelle différence entre invention et innovation ?
2. Quelle institution permet de protéger les innovations ?
3. Un inventeur est-il un entrepreneur ? (Schumpeter ?)
4. Comment se positionne la France dans le domaine des DPI ?



1. Structure de marché et innovation.

Objectifs : comprendre la relation entre innovation et monopole

Notions : monopole d'innovations



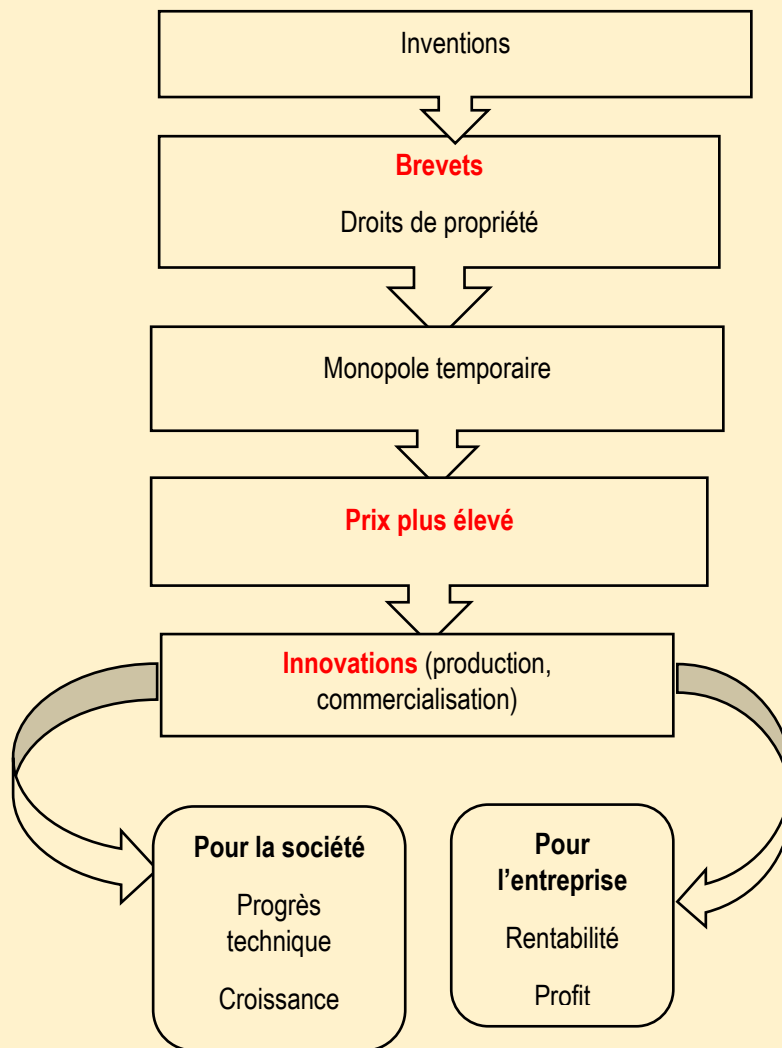
1. A partir de ce schéma, vous expliquerez pourquoi l'innovation doit être protégée ?

2. Pourquoi doit-on mettre en place un monopole d'innovation ?

(Vous appellerez ce qu'est un monopole)

Bordas Document "Activité" page 25 : C'est vous le (ou la) patron(ne) ! Brevetez vos innovations.

Synthèse



2. Le rôle des institutions (et de l'Etat).

Objectifs : Comprendre comment les institutions (notamment les droits de propriété) influent sur la croissance en affectant l'incitation à investir et innover.

Notions : Brevets – Droits de propriétés Intellectuelles- Recherche et développement

Bordas Document 1 page 25 : La croissance ne repose-t-elle que sur des éléments économiques ?

Bordas Document 3 page 25 : Secteurs d'activité et origine géographique des brevets.

Belin Document 4 page 31 : Le rôle des institutions pour favoriser l'innovation

Comment les droits de propriété intellectuelle influencent l'innovation ?

- Jusqu'à récemment, on pensait que les brevets encourageaient le développement et l'usage des innovations. Aujourd'hui, les économistes et les historiens réexaminent la question, afin de déterminer si les droits de la propriété intellectuelle promeuvent ou détruisent l'innovation. La réponse varie selon l'importance relative de ces deux effets :
- Création d'un **monopole** : cela a un effet positif pour le détenteur du droit de propriété intellectuelle, et crée des profits économiques (**rentes d'innovation**) qui stimulent la R&D.
- Entrave à l'innovation et à la diffusion de nouvelles idées : ces droits limitent la capacité des autres à copier l'innovation.
- La protection des **brevets** peut ne pas être nécessaire pour un innovateur si le secret est possible ou si les normes sociales empêchent la copie. La formule du Coca-Cola est demeurée secrète pendant cent ans. L'entreprise affirme qu'à tout moment, elle n'est connue que par deux dirigeants, qui ne voyagent jamais dans le même avion. Le plat

typique d'un chef n'est pas un secret, mais les normes sociales entre chefs font que le coût de la copie d'une recette sans permission est extraordinairement élevé. Les humoristes volent rarement les blagues des autres pour la même raison.

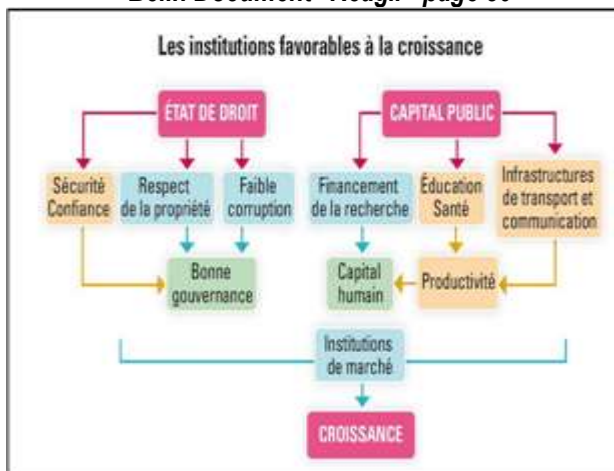
- Dans d'autres cas, une innovation peut être connue, **mais des barrières à la copie** peuvent être établies dans le produit lui-même. La technologie du tatouage numérique a (brièvement) permis à quelques distributeurs de musique de créer des enregistrements musicaux qui ne pouvaient pas être copiés. Les entreprises de semences ont fait de même en introduisant des céréales et d'autres variétés hybrides qui ne peuvent pas bien se reproduire.
- Les entreprises peuvent également **compter sur des compétences supérieures qui peuvent être complémentaires à un produit technologique pour protéger leurs rentes d'innovation**. De telles compétences peuvent être une meilleure force de vente, la capacité à amener des produits sur les marchés plus rapidement ou des contrats exclusifs avec les fournisseurs de facteurs de production.
- **Le secret, les barrières à la copie ou les compétences complémentaires** peuvent ne pas être efficaces contre des concurrents qui arrivent à inventer le même produit indépendamment ou qui arrivent, par ingénierie inversée, à comprendre comment il a été produit en partant du produit **fini**. Ils ont en commun de donner à celui qui les détient le droit exclusif de la chose couverte par le droit pendant une période donnée. **En termes économiques, la propriété intellectuelle fait de son détenteur un monopoliste temporaire.**

+ Bordas Document 2 page 24 :

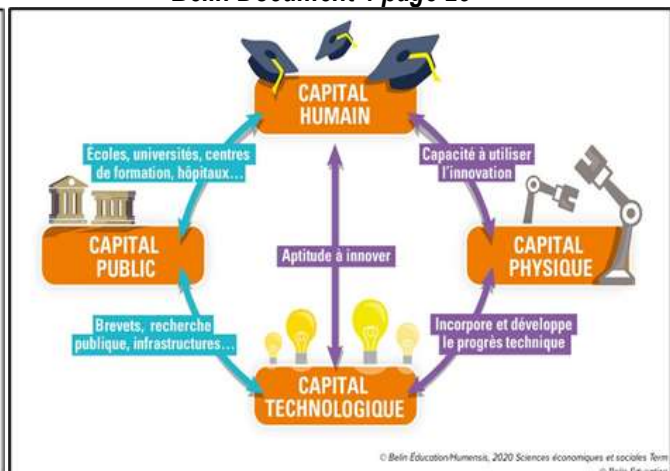
Le rôle de l'Etat pour créer des institutions et favoriser les investissements.

Synthèse sur rôle de l'Etat et des institutions dans la croissance endogène.

Belin Document "Réagir" page 30



Belin Document 4 page 25



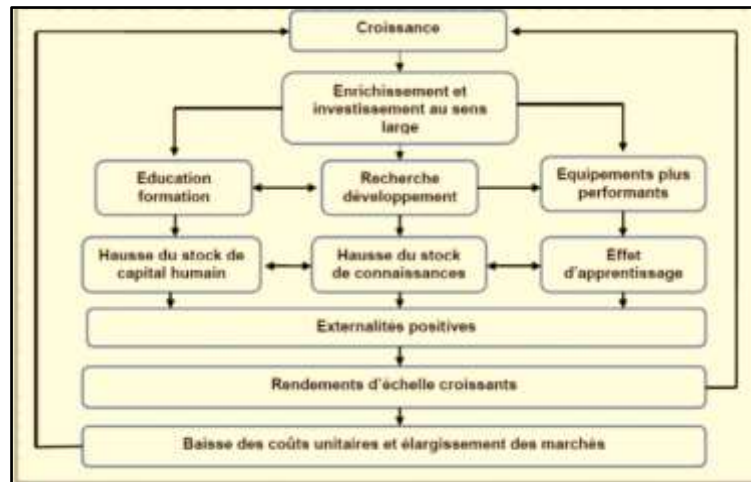
Document de gauche : L'État permet à la fois l'accumulation des capitaux par le financement d'infrastructures, mais également par la construction d'un cadre institutionnel (État de droit) garantissant le fonctionnement du marché (notamment via le respect de propriété privée ou la création d'un climat de confiance).

Document de droite : Chaque forme d'accumulation du capital crée des externalités positives qui permettent d'accumuler plus de capital...

Capital physique → externalités positives sur la productivité du travail → hausse de la production → hausse des revenus pour financer l'investissement.

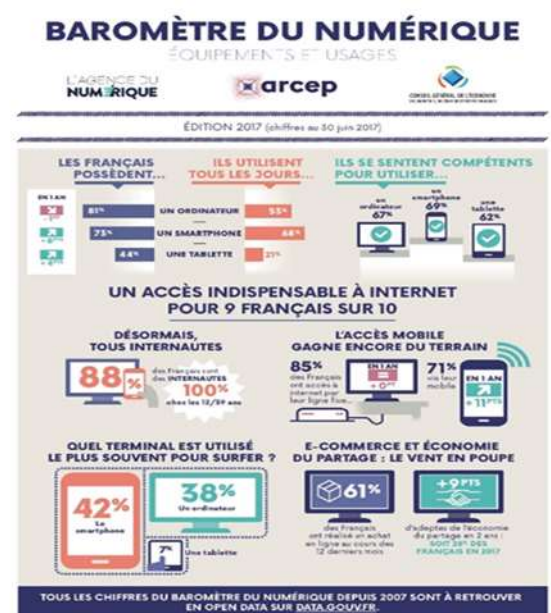
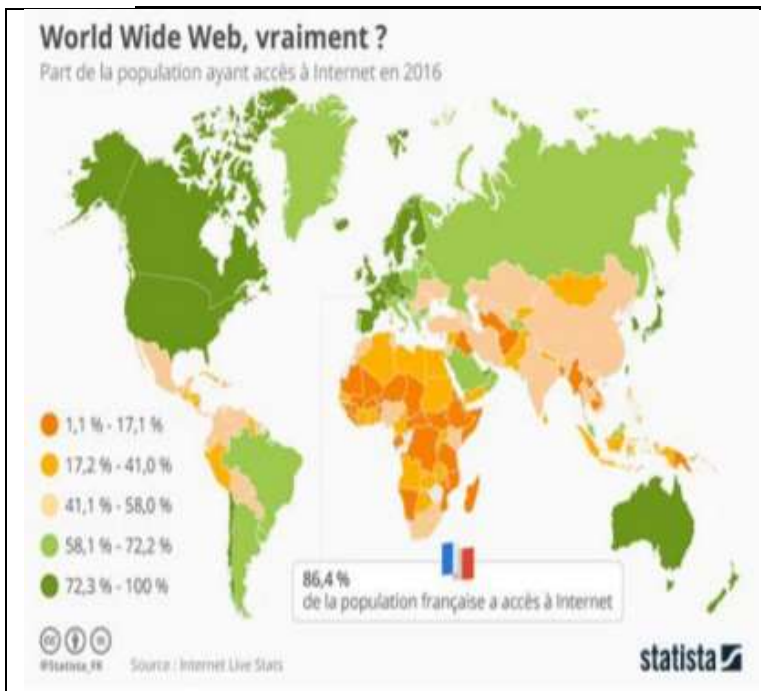
Capital humain → hausse des qualifications → hausse des possibilités d'innovation → hausse du capital technologique.

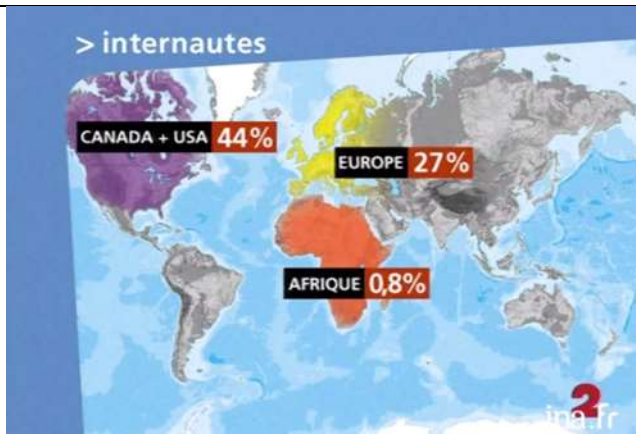
Capital public → hausse des infrastructures (santé ou éducation) → hausse accumulation du capital humain.



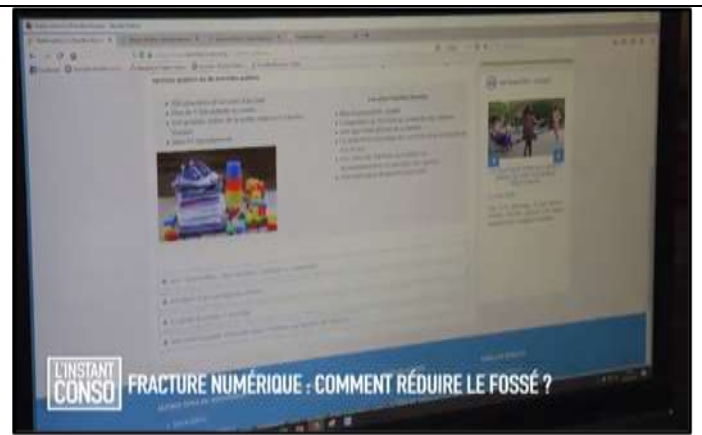
III. Quels sont les défis (effets / limites / obstacles) de la croissance économique ?

Sensibilisation





<https://enseignants.lumni.fr/fiche-media/00000001175/le-fosse-numerique-entre-pays-riches-et-pays-pauvres.html>



<https://www.inc-conso.fr/content/fracture-numerique-comment-reduire-le-fosse-avec-le-reseau-des-ctrc>

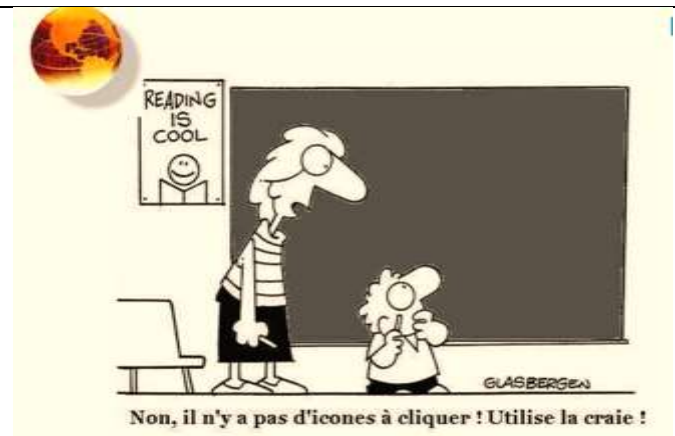
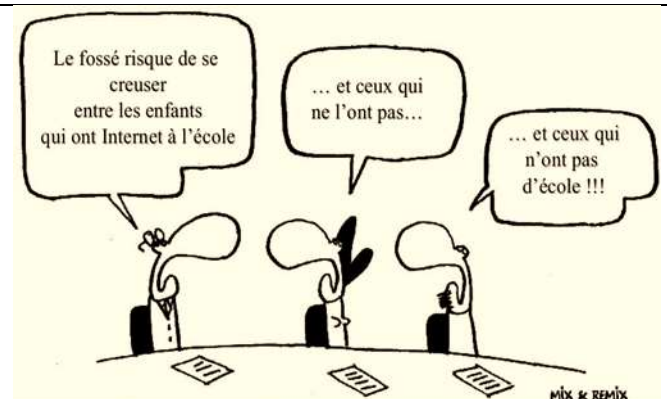
Les inégalités d'accès au numérique en France Reportage 1

1. Quel chiffre montre la fracture face au progrès technique dans le monde ?

5 % des internautes sont aujourd'hui localisées dans les Pays en développement ; 330000 millions d'internautes 1 % en Afrique.

2. Quelles inégalités sont soulignées face au numérique en France ?

Inégalités d'accès aux réseaux selon les territoires / Inégalités liés au capital culturel face au numériques (entre CSP) et Inégalités d'accès au numérique selon l'âge.



A vous de jouer !!!! Quelle problématique se dégage autour de la croissance et de ses défis avec le progrès technique ? ?

A. Quels sont les effets (ou l'impact) du PT sur le chômage et les inégalités de revenus ?

Objectif	Notions associées	Lectures possibles
Comprendre comment le progrès technique peut engendrer des inégalités de revenus.	Progrès technique Destruction créatrice Inégalités de revenus Chômage Qualification	- Il s'agit de montrer comment le progrès technique au travers du processus de destruction créatrice affecte la population en activité différemment. - Comment le processus engendre des mutations dans l'emploi. - Comment le progrès technique accroît les inégalités entre pays.

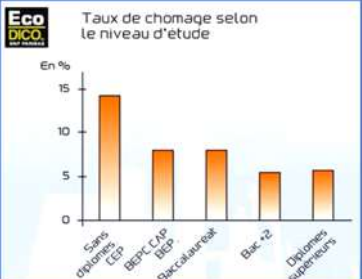
1. PT et chômage (aspect destructeur du PT). https://www.youtube.com/watch?v=9gZpi0pM_iQ 2mn22

Objectifs Comprendre la relation progrès technique et emploi

Notions : destruction créatrice – qualifications – Chômage



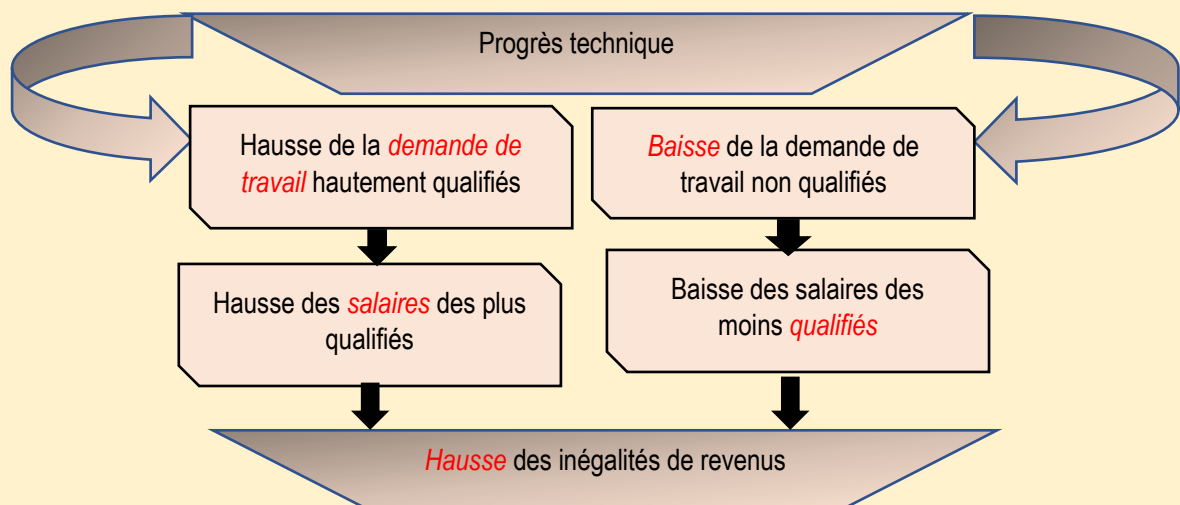


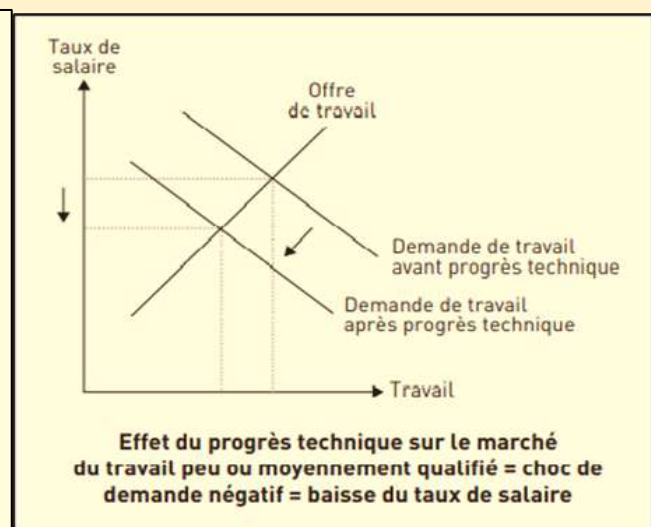
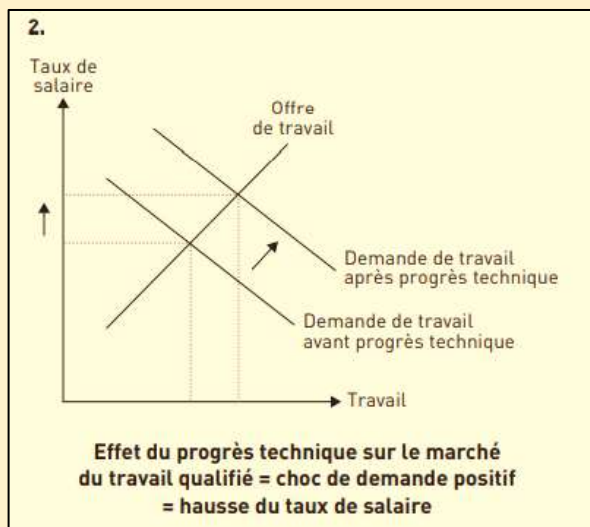
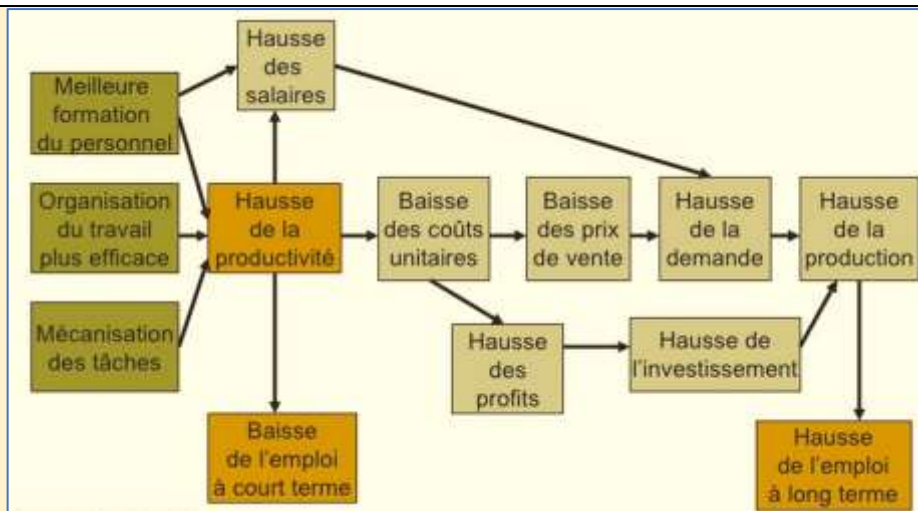


Niveau d'étude	Taux de chômage (%)
Sans diplôme	~14
CEP	~8
BEP-CAP	~8
Baccalauréat	~5
Bac +2	~5
Diplômes supérieurs	~5

1. Rappelez les différentes formes innovations.	<i>Innovation de produit (nouveau bien) / Innovation de procédé / Innovation organisationnelle.</i>
2. Quels sont les effets du progrès technique sur l'offre et de la demande de travail ?	<i>- Réduire la demande de travail.</i> <i>- Augmenter la productivité du travail.</i> Expliquez l'intensité capitaliste : <i>Lorsque la combinaison productive utilise de plus en plus de capital à la place du travail.</i>
3. Comment la "destruction créatrice" affecte les emplois ?	<i>Réallocation des ressources / Déversement des emplois dans d'autres secteurs.</i>
4. Quels sont les effets sur l'emploi ?	<i>Chômage pour les non qualifiés et hausse du niveau des qualifications.</i>

Synthèse sur les effets du progrès technique sur l'emploi
Complétez le schéma : baisse / demande de travail / qualifiés / salaires / hausse.





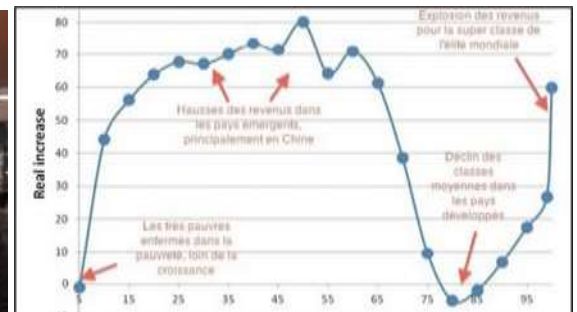
2. PT et inégalités de revenus.

Objectifs : Comprendre que le progrès technique accélère des inégalités de territoires, des inégalité mondiales

Notions : Inégalités de revenus / inégalités culturelles / inégalités mondiales / Inégalités et mobilités sociales

<https://www.youtube.com/watch?v=ns-MBDSA0k4s>

Sensibilisation inégalités mondiales : la courbe de l'éléphant avec Branko Milanović.



Cette courbe publiée en 2012 par [Branko Milanovic](#), économiste serbo-américain, et saluée, en 2014, comme le meilleur graphique de l'année par Paul Krugman (*New York Times*), décrit la distribution des revenus mondiaux (des 5 % les plus pauvres au 1 % les plus riches) entre 1988 et 2008, quand la mondialisation a décollé. Elle évoque la forme d'un éléphant relevant sa trompe et permet de répondre, en partie, à la question de savoir qui a gagné et qui a perdu dans la mondialisation.

1. Que montre cette courbe au niveau de l'évolution des inégalités ?

*Hausse des inégalités dans la distribution des revenus au niveau mondial. On constate que **les 5 % les plus pauvres n'ont pas amélioré leur situation : leur revenu a augmenté, mais moins que le revenu global moyen.** Parmi les perdants, les revenus situés entre le 80^{ème} et le 85^{ème} percentile classes moyennes et populaires des pays avancés on parle de « vallée du découragement ». **Les grands gagnants sont le 1 % regroupant les plus riches de la planète, dont les revenus augmentent de 65 % sur la période***

2. Quel rôle le progrès technique peut-il avoir dans cette courbe de l'éléphant ?

On voit que les pays innovants Chine / Pays émergents sont au final là où se situera dans l'avenir les personnes les plus riches de par les innovations et de par la mondialisation

Bordas Document 1 page 30 : La future Silicon Valley française. +

<https://www.youtube.com/watch?v=5TZ6rtOZDyw> - Mini reportage 2 mn sur Paris-Sarclay.

Bordas Document 3 page 29 : La richesse des nouveaux entrepreneurs crée des inégalités et de la mobilité sociale

Bordas Document 4 page 31 : Les pays profitent inégalement de la croissance du revenu mondial.

PIB/hab. (en \$ constants de 2010) et TCAM ¹ du PIB/hab (en %)			
Pays ou zone	2000	2018	TCAM
Monde	8 182,4	10 882,3	1,6
Afrique subsaharienne	1 213,3	1 656,9	1,75
dont Burundi	229,2	210,8	- 0,46
Cameroun	1 145,5	1 497,5	1,5
Amérique du Nord	44 639,1	54 224,1	1,09
dont États-Unis	44 727,0	54 541,7	1,11
Union européenne	30 269,0	37 417,0	1,18
dont France	38 309,4	43 663,6	0,73
Suède	44 751,2	57 232,1	1,38
Pologne	8 526,3	16 639,7	3,78
Asie de l'Est et du Pacifique	5 349	10 259,5	3,68
dont Chine	1 767,8	7 755,0	8,56
Inde	826,6	2 104,2	5,33
Japon	42 169,7	48 919,6	0,83

Source : Données banque mondiale .

TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

Bordas Document 4 page 31 : Les pays profitent inégalement de la croissance du revenu mondial.

1. Faire une lecture des données entourées.

En 2018, en moyenne, chaque habitant de la planète disposait de 10 882,3 \$ (constants de 2010). En 2000, un Américain disposait en moyenne de 44 727 \$ (constants de 2010) de richesse. Entre 2000 et 2018, le PIB/hab de la Pologne a augmenté en moyenne chaque année de 3,78%.

2. Montrer que la croissance économie est assez polarisée géographiquement

On remarque que les richesses produites sont inégalement réparties selon les territoires, et elles se concentrent surtout en Europe de l'Ouest et du Nord, et en Amérique du Nord. La croissance est cependant beaucoup plus forte dans les pays émergents, par exemple en Asie du Sud-Est. En revanche, le continent africain est relativement à l'écart de la croissance économique.

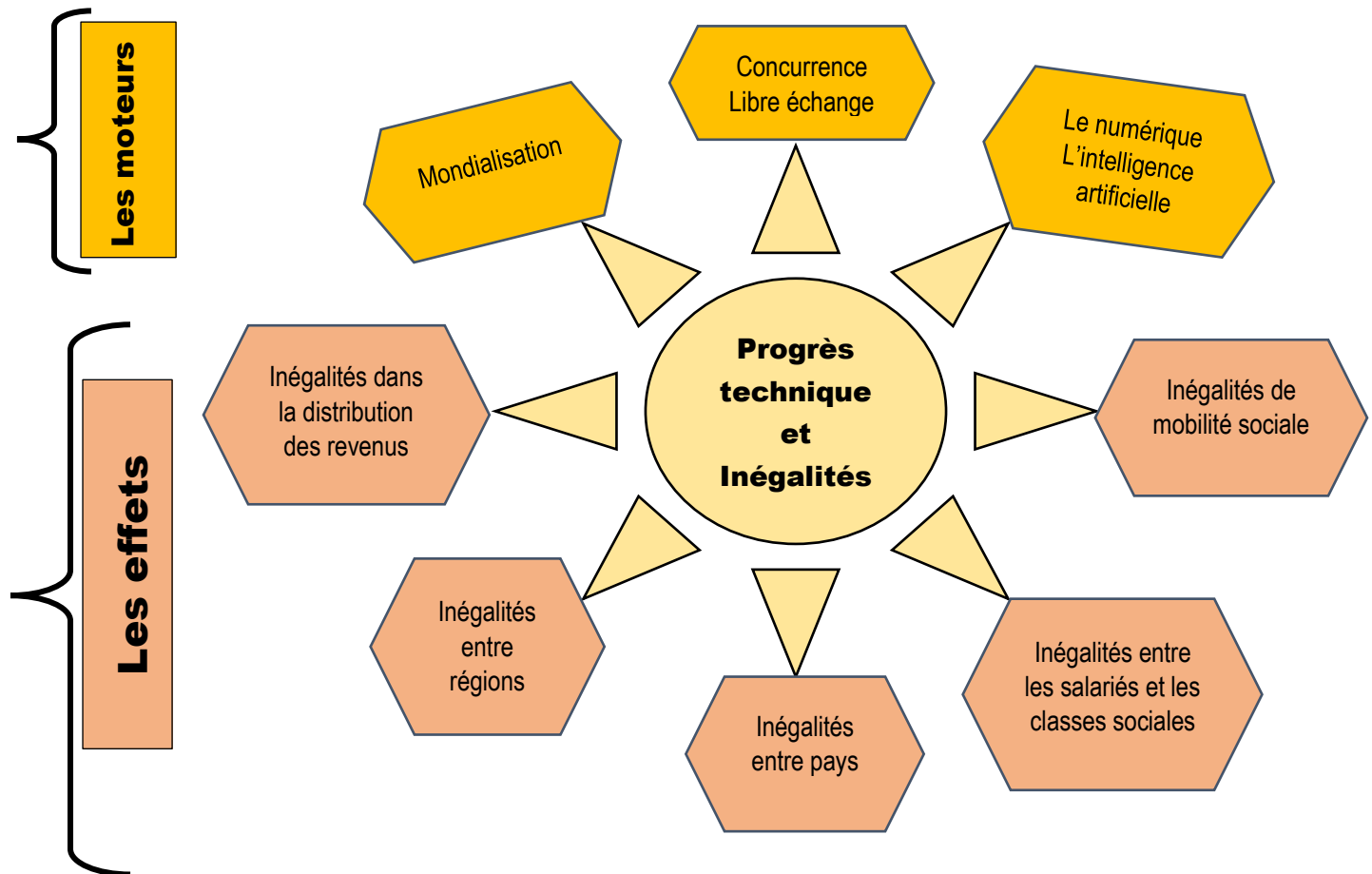
3. Distinguez la situation de la France et de la Chine en matière de niveau de richesse atteint et de taux de croissance.

La France est beaucoup plus riche que la Chine : le PIB/hab en France est de 43 663,6 \$ en 2018, contre 7 755 \$ pour la Chine. En revanche, la croissance chinoise est beaucoup plus forte : entre 2000 et 2018, le PIB/hab chinois a augmenté de 8,56% en moyenne chaque année, contre 0,73% pour la France.

4. Quels pays semblent en phase de rattrapage économique et comment expliquer celui-ci ?

Les pays émergents, comme la Chine, sont en phase de rattrapage. Les perspectives de profit sont importantes, ce qui attirent les entreprises, créent des emplois, et augmentent les salaires. Les activités économiques s'y développent rapidement, il y a une forte accumulation des facteurs travail et capital, ajoutée au progrès technique issu des entreprises occidentales qui investissent dans les pays émergents

Synthèse



B. Quelles sont les limites écologiques de la croissance économique ?

Objectif	Notions associées	Lectures possibles
Comprendre qu'une croissance économique soutenable se heurte à des limites écologiques (notamment l'épuisement des ressources, la pollution et le réchauffement climatique) et que l'innovation peut aider à reculer ces limites	Croissance soutenable Limites écologiques Développement durable Externalités Innovation	- Il s'agit de montrer les limites écologiques de la croissance. - On expliquera aussi en quoi le progrès technique peut repousser les limites écologiques. - On expliquera la croissance soutenable.

1. La croissance soutenable se heurte à des limites écologiques (notamment l'épuisement des ressources, la pollution et le réchauffement climatique).

Objectifs :

- Comprendre qu'une croissance économique soutenable se heurte à des limites écologiques (notamment l'épuisement des ressources, la pollution et le réchauffement climatique) et que l'innovation peut aider à reculer ces limites
- Comprendre les limites écologiques à la croissance

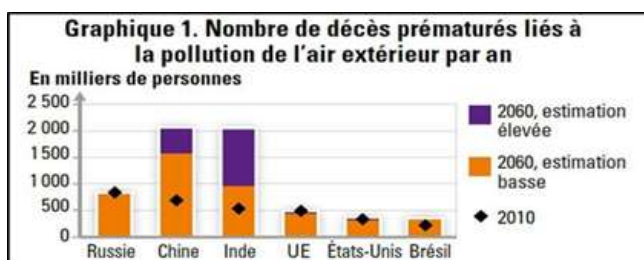
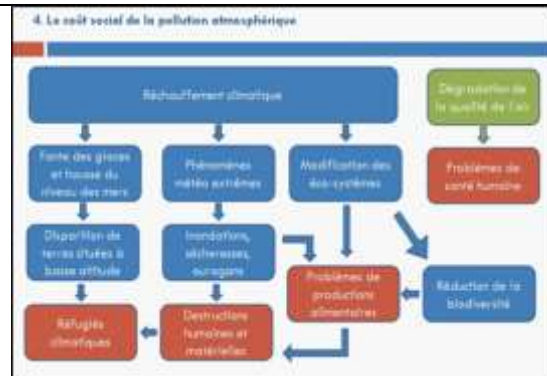
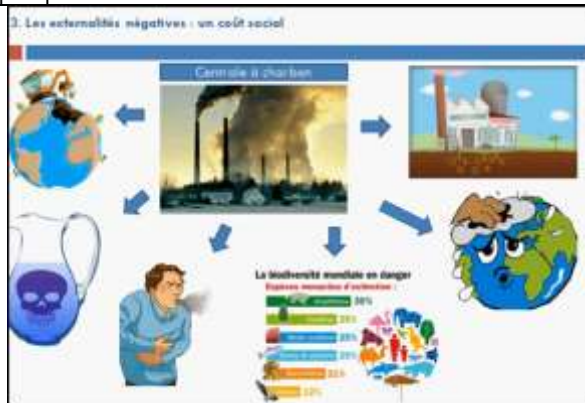
Notions : externalités négatives.

https://www.lemonde.fr/planete/video/2014/02/13/chine-comprendre-l-ampleur-de-la-pollution-en-trois-minutes_4366169_3244.html

Pollution chinoise - Externalités négatives : Comment internaliser les coûts ?

https://www.francetvinfo.fr/meteo/particules-fines/video-quelles-reponses-donnees-a-la-lutte-contre-le-pollution-aux-particules-fines_552687.html

Quelques pistes de solutions !!

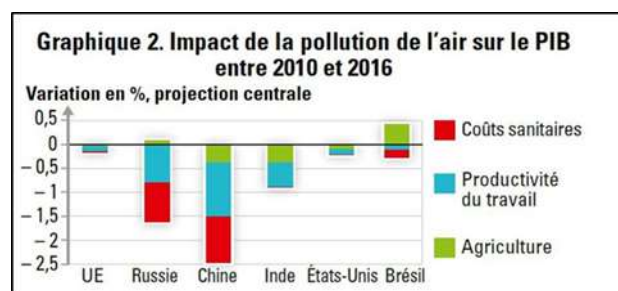


© COREDOC

Note : L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) estime que les pollutions de l'air intérieur et extérieur auraient provoqué 7 millions de morts prématurés pour la seule année 2012, dont 40 % du fait d'infection des voies respiratoires, 40 % du fait d'accidents cardiovasculaires, 11 % du fait de bronchites chroniques obstructives et 6 % de cancers des poumons.

1. Quel est le nombre de décès prématurés liés à la pollution atmosphérique en Chine et dans l'UE en 2010 puis en 2060 selon l'estimation ?

*Chine en 2010 : 600 000 décès ; en 2060 : 2 Millions (estimation élevée).
UE en 2010 : 500 000 décès et en 2060 : 450 000*



© COREDOC

Note : Les rendements agricoles baissent du fait de la pollution à l'ozone qui réduit la photosynthèse des plantes et leur croissance. Environ 20 millions de tonnes de riz, de blé, de maïs et de soja sont ainsi perdues chaque année en Chine en raison de l'exposition à l'ozone (revue scientifique Environmental Research Letters, 2016).

OCDE, The Economic Consequences of Air Pollution, 2016.

2. Quelle est la baisse du PIB liée à la pollution en Inde et en Russie entre 2010 et 2016 (graphique 2) ? Pourquoi ?

Baisse du PIB en Inde entre 2010 et 2016 une baisse du PIB de 1% et en Russie 1.5 %, surtout du fait de la baisse de la productivité du travail

3. En quoi la pollution engendre un coût social plus élevé que le coût privé ?

Le coût social, c'est-à-dire le coût total de la production, est plus élevé que le coût privé lorsque les externalités sont négatives, car tous les coûts indirects d'une activité ne sont pas supportés par celui qui l'a produite (dégradation de la qualité de vie, de l'air, impact sur le tourisme, ...). À l'inverse, si les externalités sont positives, le gain privé est inférieur au gain social – par exemple, les activités de recherche et développement (R&D) ont des effets positifs sur la connaissance dont celui (État, entreprise) qui finance la recherche n'est pas le seul à bénéficier.

4. Comment peut-on alors internaliser les coûts sociaux ? Quelle difficulté est accentuée ?

➤ **Faire payer selon le principe du pollueur payeur !**
➤ **Coûts importants qui accentuent les inégalités !**

Document - La France creuse sa « dette écologique » Alors que jusqu'au début des années 1970 l'humanité consommait moins de ressources que ce que pouvait lui procurer la nature, elle est ensuite devenue débitrice. Et le jour fatidique du dépassement est de plus en plus précoce : le 1^{er} décembre en 1975, le 5 novembre en 1985, le 5 octobre en 1995, le 26 août en 2005, le 4 août en 2015, le 2 août en 2017, peut-être plus tôt encore cette année, pour laquelle le Global Footprint Network rendra son verdict cet été. Autrement dit, il faudrait désormais 1,7 planète pour subvenir aux besoins annuels des quelque 7,5 milliards d'humains.

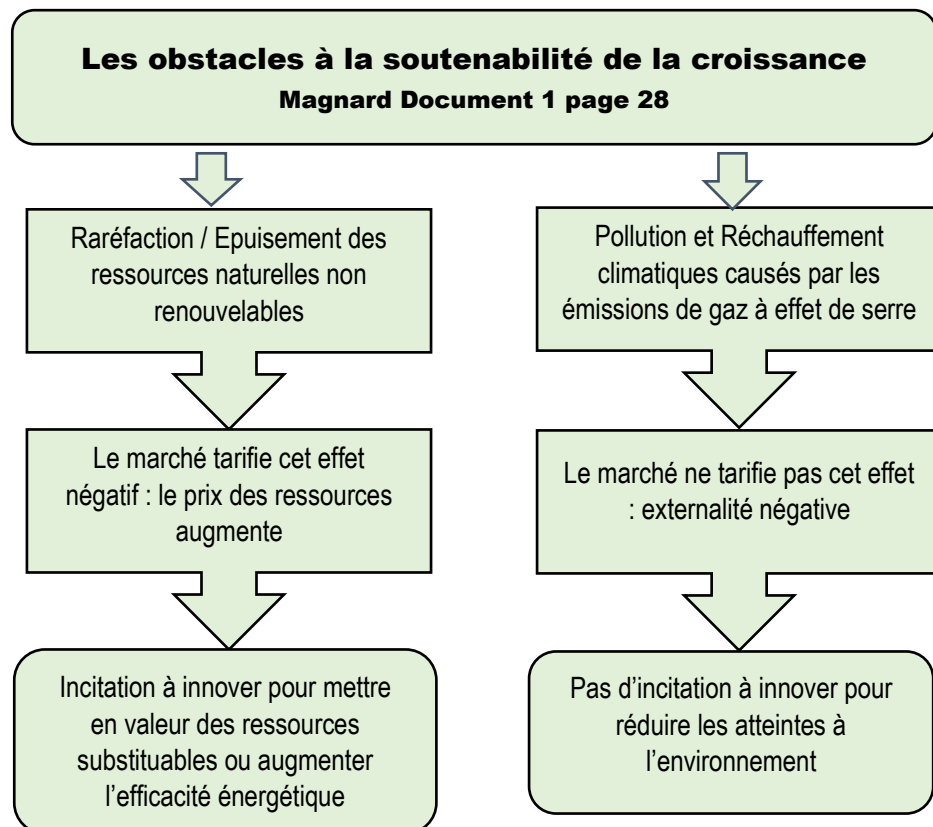
Le WWF s'est penché, pour la première fois, sur le cas particulier de l'Hexagone. Il apparaît que, si le monde entier vivait comme les Français, la capacité des écosystèmes à se régénérer serait épuisée dès le 5 mai, en à peine plus de quatre mois. Il faudrait donc 2,9 planètes pour que les

océans et les forêts stockent le CO₂ relâché en un an par les activités humaines, et pour assurer l'alimentation en bétail et en poissons, ou l'approvisionnement en bois de la population mondiale.

Source : Le Monde, 03/05/2018.

1. En quoi consiste l'empreinte écologique.	<i>L'empreinte écologique mesure la superficie biologiquement productive qui est nécessaire pour satisfaire à la consommation d'une population donnée. Cette superficie comprend les terres et les eaux qui produisent les ressources et absorbent les déchets qu'une population utilise et génère par sa consommation.</i>
2. Expliquez le déficit écologique de la France.	<i>D'une part, la France est en déficit écologique puisque l'empreinte écologique dépasse la capacité biologique. D'autre part, ce décalage est de plus en plus net. Après avoir traduit ce déficit à l'aide d'une image de « consommation de planètes », on le matérialise plus souvent aujourd'hui par une image en termes de calendrier : nous avons « consommé » les richesses biologiques disponibles le 5 mai 2018 ; le reste de l'année consiste donc à puiser au-delà de nos « réserves ».</i>

Synthèse



2. Le rôle du PT dans la soutenabilité de la croissance (les innovations peuvent aider à reculer les limites écologiques de la croissance).

Objectifs

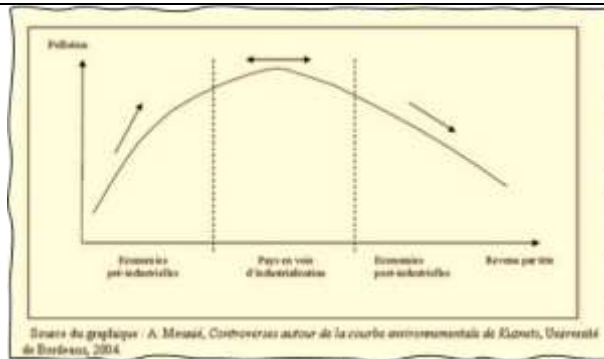
Comprendre qu'une croissance économique soutenable se heurte à des limites écologiques (notamment l'épuisement des ressources, la pollution et le réchauffement climatique) et que l'innovation peut aider à reculer ces limites

Notions Capital physique / Capital naturel / Capital Humain / Capital social (institutionnel)/Soutenabilité de la croissance /Innovation vertes /Développement durable

Bordas Document 3 page 35 : Deux formes de soutenabilité pour repousser les effets négatifs de la croissance.

Belin Document 2 page 36 sur la soutenabilité de la croissance

a. La croissance soutenable : La courbe de Kuznets.



La courbe montre que le développement d'un pays comporte plusieurs phases :

- Dans une première phase, une augmentation des émissions polluantes.
- Dans une seconde phase, les émissions polluantes vont régresser.

Cette approche vient soutenir les partisans d'une « soutenabilité faible », c'est-à-dire d'une substitution entre le capital technique et le capital naturel. Dans le domaine environnemental, la forme en U inversé de la courbe du niveau de pollution en fonction du degré de développement pourrait s'expliquer notamment par le fait qu'un pays qui se développe le fait le plus souvent en privilégiant au départ les activités agricoles puis industrielles, très génératrices de pollution. Par la suite, lorsque les besoins primaires sont satisfaits, l'activité économique s'oriente vers la production de services moins polluants. La pollution engendrée par chaque unité supplémentaire de PIB aurait donc tendance à décroître. De nombreuses données empiriques contredisent cependant, au moins en partie, cette vision optimiste.

Types de capital	Définitions	Exemples	Effet sur le bien être
Capital physique	Ensemble des moyens de production fabriqués par l'homme	Machines Progrès technique	Gains de temps Gains de productivité
Capital naturel	Ensemble des ressources naturelle utiles à l'homme et exploitables techniquement et économiquement	Bois Eau	Permet de satisfaire les besoins primaires
Capital Humain	Ensemble des aptitudes, des talents et des qualifications accumulés par individu	Connaissances Education	Progrès social et progrès technique Egalité homme - femmes
Capital social (institutionnel)	Ensemble des attitudes et des dispositions mentales qui favorisent la coopération	Démocratie Liberté Égalité	Libre expression Droit de vote

Développement soutenable : le rapport Brundtland (1987).

https://www.youtube.com/watch?v=VAPfpaTwp_A



Le développement soutenable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Le développement implique une transformation progressive de l'économie et de la société. Même au sens le plus étroit du terme, le développement soutenable présuppose un souci d'équité sociale entre les générations, souci qui doit s'étendre, en toute logique, à l'intérieur d'une même génération.

Le développement soutenable nécessite de toute évidence la croissance économique là où les besoins ne sont pas satisfaits. Ailleurs, développement et croissance économiques sont compatibles à condition que le contenu de celle-ci respecte les principes que sont la soutenabilité et la non-exploitation d'autrui.

Pour atteindre tous ces objectifs, il va falloir réorienter nos techniques. Il faut d'abord renforcer la capacité d'innovation technologique des pays en développement afin que ceux-ci soient mieux armés pour relever le défi du développement soutenable. Il faudrait, dans tous les pays, intégrer les facteurs écologiques dans la recherche de nouvelles techniques. Par des mesures incitatives ou restrictives, les pouvoirs publics devraient faire en sorte que les entreprises trouvent un avantage à tenir compte des facteurs d'environnement lorsqu'elles mettent au point de nouvelles techniques.

Source : Gro Harlem Brundtland, Notre avenir à tous, 1987

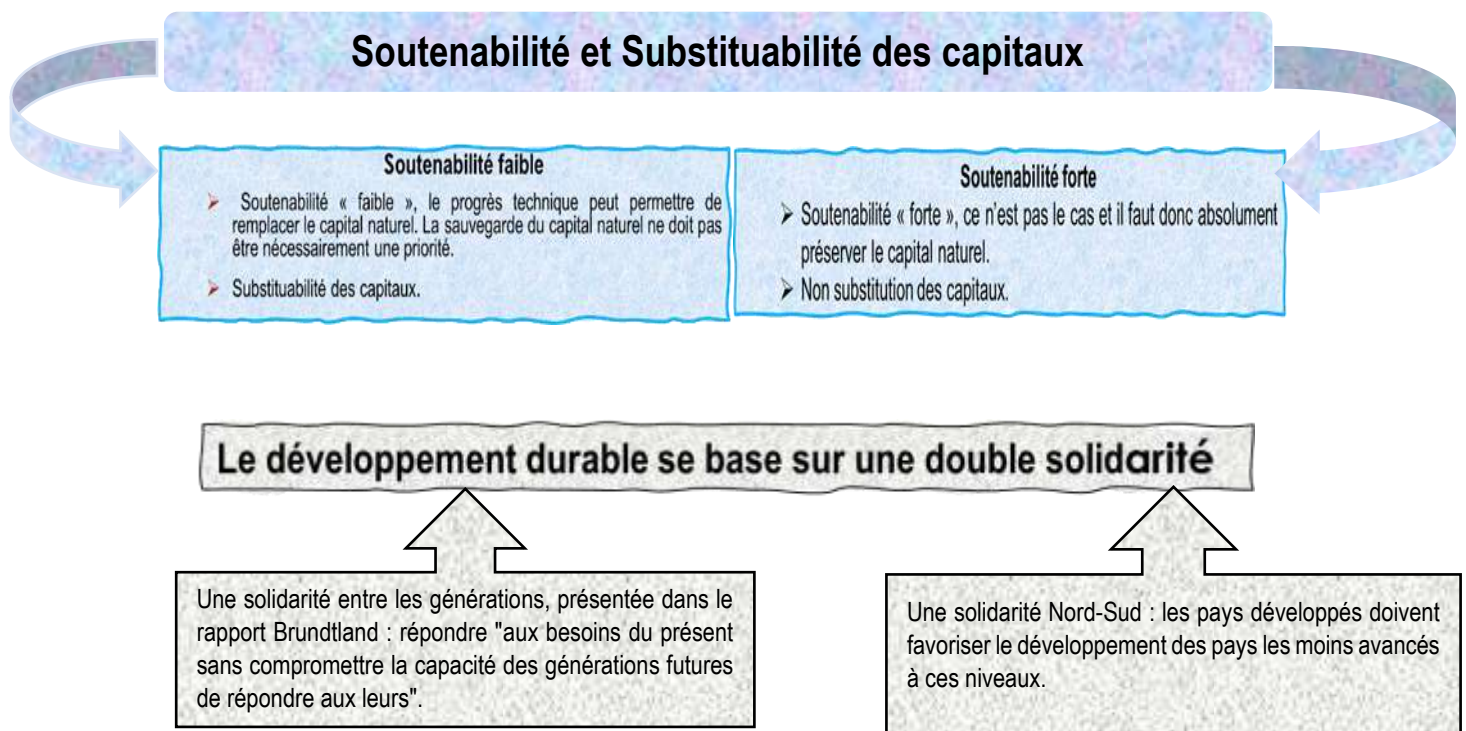
1. Qu'est-ce que le développement durable ?

Le « développement durable » présenté dans le rapport Brundtland a un aspect uniquement environnemental : répondre « aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». Le Sommet de la Terre de Rio élargit cette notion aux aspects économiques et sociaux, comme la pauvreté, les droits de la femme, l'équité sociale, ...

2. Quels sont les 3 piliers du développement durable ?

- Au niveau environnemental : développer les énergies pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, mettre en place des quotas de pêche pour protéger les ressources halieutiques, ...
- Au niveau économique : encourager une consommation économe de ressources naturelles qui ne prive pas les générations futures de ces mêmes ressources (par exemple, une gestion intégrée de l'eau).
- Au niveau social : mettre en place une fiscalité écologique équitable voire redistributive, encourager la localisation d'activités favorables aux populations, notamment dans les PED.

Synthèse



b. Les innovations vertes. Magnard Document 3 page 29 : Les innovations vertes.

DOC.3 Les innovations vertes

L'innovation verte a une finalité de développement durable. Elle se traduit par l'introduction dans l'économie d'un ensemble de produits, de procédés, de méthodes qui permettent de réduire l'impact de l'activité économique sur l'environnement.

La chaudière numérique
Stimergy est une start-up grenobloise, créée en 2013, qui a conçu une chaudière capable de chauffer des bâtiments grâce à la chaleur dégagée par des serveurs informatiques. En 2016, l'entreprise a signé un contrat avec la Mairie de Paris pour chauffer la piscine de la Butte-aux-Cailles.

La bioluminescence
La start-up parisienne, Glowec, en observant les micro-organismes qui produisent de la lumière dans les grands fonds marins, a eu l'idée d'utiliser comme source lumineuse la bioluminescence qui est la capacité qu'ont de nombreux êtres vivants à produire de la lumière. Elle pourrait à terme remplacer la lumière artificielle sur les bâtiments publics et dans les rues.



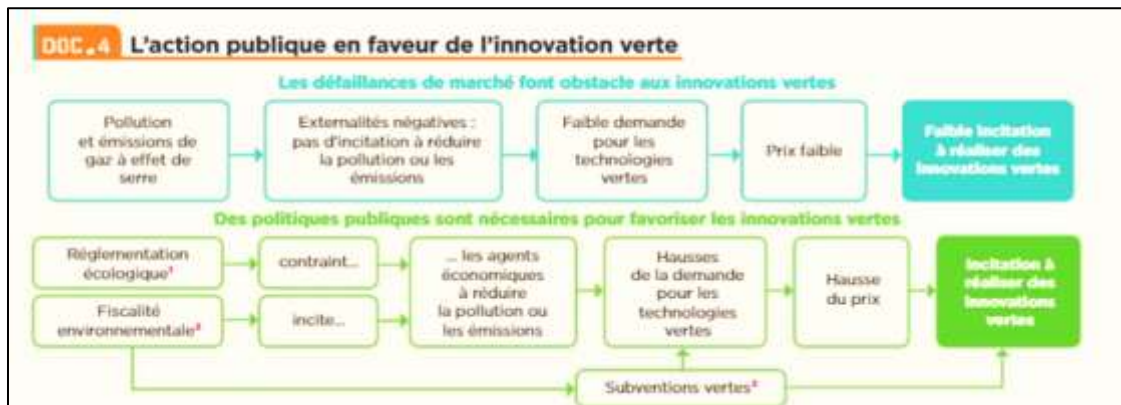
1. Est-ce que la fracturation hydraulique, l'innovation qui permet d'exploiter les gaz et les pétroles de schiste, peut être considérée comme une innovation verte ? Justifiez vo**La fracturation hydraulique ne peut pas être considérée comme une innovation verte pour au moins deux raisons :**

- l'extraction de pétrole et de gaz de schiste risque de polluer les nappes phréatiques ;
- c'est une énergie fossile fortement émettrice de gaz à effet de serre

2. Expliquer pourquoi les technologies de la chaudière numérique et de la bioluminescence peuvent être considérées comme innovations vertes.

Ces deux technologies, à travers la baisse de consommation énergétique, permettent de diminuer l'impact de l'activité économique sur l'environnement.

c. Le rôle de l'Etat dans les innovations vertes. Magnard Document 4 page 29 : L'action publique en faveur de l'innovation verte.



Exercice de synthèse / Auto-évaluation : Vrai / Faux. Justifiez vos réponses.	
a. La fiscalité environnementale décourage les innovations vertes.	<i>Faux. Elle encourage la demande de technologie verte et incite les firmes à innover dans ce secteur.</i>
b. L'épuisement des ressources énergétiques est prise en compte par le marché.	<i>Vrai. La raréfaction des ressources énergétiques fait augmenter leur prix.</i>
c. Il est nécessaire de subventionner ceux qui cherchent à faire progresser les technologies vertes.	<i>Vrai. Parce que le marché ne tarifie pas les externalités positives.</i>
d. La hausse du prix des ressources qui se raréfient incite les firmes à chercher des substituts à ces ressources.	<i>Vrai. Une énergie qui devient coûteuse incite les firmes à développer des énergies alternatives.</i>

Complétez le texte : *innover - prix - d'externalités négatives - innovations vertes - soutenabilité - marché.*

Les innovations contribuent à la soutenabilité de la croissance. Lorsque les ressources environnementales se raréfient, les prix augmentent et incitent les agents à innover pour dépasser les problèmes de rareté.

Le marché ne parvient toutefois pas à orienter efficacement les comportements des agents en cas d'externalités négatives. Dans ces cas, l'intervention des pouvoirs publics est nécessaire pour stimuler les innovations vertes.

CONCLUSION / SYNTHÈSE

Synthèse Belin page 42

QUELS SONT LES SOURCES ET LES DÉFIS DE LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE ?

QUOI ?

Croissance économique = accroissement de la quantité de biens et services produits dans un pays.



PIB
habitant



Cela mesure le niveau de vie moyen.

= accroissement du PIB



Youhou, je suis en pleine croissance !

Somme des VA + TVA + taxes et droits sur les importations - subventions sur les produits

COMMENT ?

FACTEUR TRAVAIL (L)

FACTEUR CAPITAL (K)

= Facteurs de production

Soit

AUGMENTATION DE LA QUANTITÉ DES FACTEURS DE PRODUCTION

Productivité globale des facteurs (PGF)

Progrès technique / innovation

Exemple TIC, Paradoxe de Solow



Fonction de production $Q = F(L, K)$

AUGMENTATION DE LA QUALITÉ DES FACTEURS DE PRODUCTION

CROISSANCE EXTENSIVE

CROISSANCE INTENSIVE



La production augmente car on est de plus en plus à produire.

Limite = loi des rendements décroissants



On n'est pas plus nombreux.



La production augmente car on produit de mieux en mieux.

Limite = destruction créatrice de Schumpeter

PHÉNOMÈNE CUMULATIF ?

INVESTISSEMENT

Capital technique

Capital public

Capital technologique

Capital humain



C'est moi qui paye !

R&D

Santé, formation

Education, Santé, Infrastructures...



CROISSANCE ENDOGÈNE

Théorie : croissance auto-entretenu

EXTERNALITÉS POSITIVES

CROISSANCE

DÉFIS ?

Limites à la croissance

Hausse des inégalités

Dommages à l'environnement

Progrès technique basé en faveur de travail qualifié

Externalités négatives :

- ☑ Pollution
- ☑ Réchauffement climatique
- ☑ Raréfaction des ressources
- ☑ Disparition d'espèces animales



Je suis peu qualifié donc j'ai pu être remplacé par une machine.

Polarisation de l'emploi

Accroissement des emplois à bas et haut salaire au détriment des emplois intermédiaires.



On est de moins en moins nombreuses !

Mais courbe de Kuznets environnementale.

Schéma Bilan Magnard page 32



Mobiliser ses connaissances Belin page 43 (voire 44 et 45).

