Chapitre 2 : Quels sont les sources et les défis de la croissance économique ?

Plan du cours

I)Les sources de la croissance économique

A. Le rôle de l'accumulation des facteurs de production : plus de travail et de capital pour plus de production

1) La fonction de production permet d'analyser les sources de la croissance

2) Augmenter la quantité de facteurs travail et capital permet d'accroître les quantités produites

a-Accumuler du facteur travail est source de croissance

b-Accumuler du facteur capital est source de croissance

3) La contribution des facteurs de production à la croissance économique

B. Le rôle du progrès technique dans la croissance

1) L'existence d'un « résidu »

2) Le progrès technique est endogène et résulte des innovations

3) Le progrès technique stimule la croissance économique

a-Le progrès technique est à l'origine de vagues de croissance

b- Le progrès technique entraine une hausse de la productivité globale des facteurs (PGF) source de croissance

C. Le rôle des institutions dans la croissance économique

1) Les institutions incitent à innover source de croissance : les droits de propriété

2) Des institutions de « bonne qualité » favorisent la confiance, incitent à investir source de croissance

3) Les institutions publiques peuvent investir afin de stimuler la croissance

II) Les défis de la croissance économique

A. Les défis posés par les conséquences sociales et économiques du progrès technique

1) Le progrès technique est à l'origine d'un processus de destruction créatrice

2) Le progrès technique engendre des inégalités de revenu

3) Le progrès technique engendre des inégalités de revenus entre pays et au sein même d'un pays

B. Les défis environnementaux posés par la croissance économique : la question d la soutenabilité de la croissance

1) Une croissance économique soutenable se heurte à des limites écologiques

2) L'innovation peut aider à reculer ces limites écologiques

Quels sont les sources et les défis de la croissance économique ?	- 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. - Comprendre que le progrès technique est endogène et qu'il résulte en particulier de l'innovation. - Comprendre comment les institutions (notamment les droits de propriété) influent sur la croissance en affectant l'incitation à investir et innover ; savoir que l'innovation s'accompagne d'un processus de destruction créatrice. - Comprendre comment le progrès technique peut engendrer des inégalités de revenus. - 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.

Exemples de sujets de bac



EC1

- À l'aide d'un exemple, vous montrerez que le progrès technique est endogène.
- Montrez comment les droits de propriété influent sur la croissance économique.
- À partir d'un exemple, vous montrerez que l'innovation peut aider à reculer les limites écologiques de la croissance.
- Montrez que le progrès technique peut engendrer des inégalités de revenus.
- À l'aide d'un exemple, vous montrerez que la croissance économique se heurte à des limites écologiques.
- Quelles sont les liens entre évolution de la PGF et croissance?
- Montrez que l'accumulation des facteurs est source de croissance.
- Montrez que l'innovation s'accompagne d'un processus de destruction créatrice
- Vous montrerez comment une institution peut contribuer à la croissance économique.

EC3

- Vous montrerez comment l'accumulation des facteurs est source de croissance.
- Vous montrerez comment l'accroissement de la productivité globale des facteurs est source de croissance.
- Vous montrerez que les institutions influent sur la croissance.
- Vous montrerez que le progrès technique favorise la croissance
- Vous montrerez que le progrès technique est endogène
- Vous montrerez que la croissance économique se heurte à des limites écologiques
- Vous montrerez que la croissance économique peut engendrer des inégalités de revenus
- Vous montrerez que la croissance se heurte à des limites environnementales et sociales
- Vous montrerez comment l'innovation peut être une solution aux limites écologiques de la croissance économique.

Dissertation

- L’accumulation des facteurs de production permet-elle, à elle seule, d’expliquer la croissance économique ?
- Quel est le rôle de l'innovation sur la croissance économique ?
- L'accroissement de la productivité globale des facteurs suffit-il à expliquer la croissance économique ?
- Comment le progrès technique favorise-t-il la croissance économique ?
- Les limites écologiques sont-elles le seul défi posé par la croissance économique ?
- Quelles sont les sources de la croissance économique ?

Pistes pour le grand oral :

- L’intelligence artificielle et la croissance économique.
- Rendre la croissance économique soutenable : l’exemple des énergies renouvelables.
- L’impact de la « fast-fashion » sur l’environnement.
- La décroissance.
- La voiture électrique est -elle véritablement écologique?
- Le marché de la seconde main est-il vraiment écologique ?



Chapitre 2 : Quels sont les sources et les défis de la croissance économique

Introduction : Qu'est-ce que la croissance et comment la mesure-t-on ?



Classe de Terminale,
LYCÉE JOSEPHINE BAKER,
24200 SARLAT

Madame, monsieur la/le Ministre de l'économie,

Bienvenue à votre prise de fonction ! Vous venez tout juste d'être nommé à la tête de l'économie du pays. Mais attention... votre poste est hautement instable.

Votre mission : Si vous l'acceptez > ? Comprendre, calculer et surtout interpréter les données économiques (en particulier celles relatives à la croissance) du pays d'**Ekonomys.**

Pourquoi ? Parce que votre prédécesseur a été évincé pour une erreur d'interprétation du taux de croissance. Il a vu + 3 % de croissance, il a souri... et il n'a pas vu que l'économie était en réalité en train de ralentir... Or, une croissance faible, négative, ou mal interprétée peut avoir des conséquences politiques, sociales, et budgétaires majeures. Ainsi, cet épisode a entraîné la perte de ses fonctions. Je vous conseille alors d'être très prudent !

Cordialement,
M. Ecorame, le président d'**Ekonomys.**

Ecorame

Document 1 : La croissance économique

La croissance- Cité de l'économie

Qu'est-ce que le PIB ? Dessine-moi l'éco

Questions :

Q1 : Qu'est-ce que la valeur ajoutée ? Comment se calcule-t-elle ?

La valeur ajoutée correspond aux richesses créées par une organisation productive pour une période donnée. Elle se calcule ainsi : valeur ajoutée = valeur de la production (CA)–consommations intermédiaires (CI) pour le secteur marchand. Pour le secteur non marchand, c'est la somme des coûts de production.

Q2 : Qu'est-ce que la croissance économique ?

La croissance économique est l'augmentation sur une longue période des richesses crées par un pays. Elle correspond à la hausse des quantités de biens et services produits dans un pays sur le LT.

Remarques : La croissance économique est un phénomène quantitatif, de long terme.

- → Caractéristiques temporelles : phénomène récent car apparait avec la révolution industrielle, au 18ème (révolution qui commence en Grande Bretagne)
- → Caractéristiques spatiales : inégale dans l'espace : croissance précoce du fait de l'industrialisation en Europe ce qui a permis le développement de ces mêmes pays, développement aujourd'hui entretenu par des PIB élevés. En revanche, en Afrique, industrialisation plus tardive, explique en partie le processus de développement en cours. Aujourd'hui, ces pays connaissent une croissance plus élevée que les pays développés mais PIB demeurent plus faibles

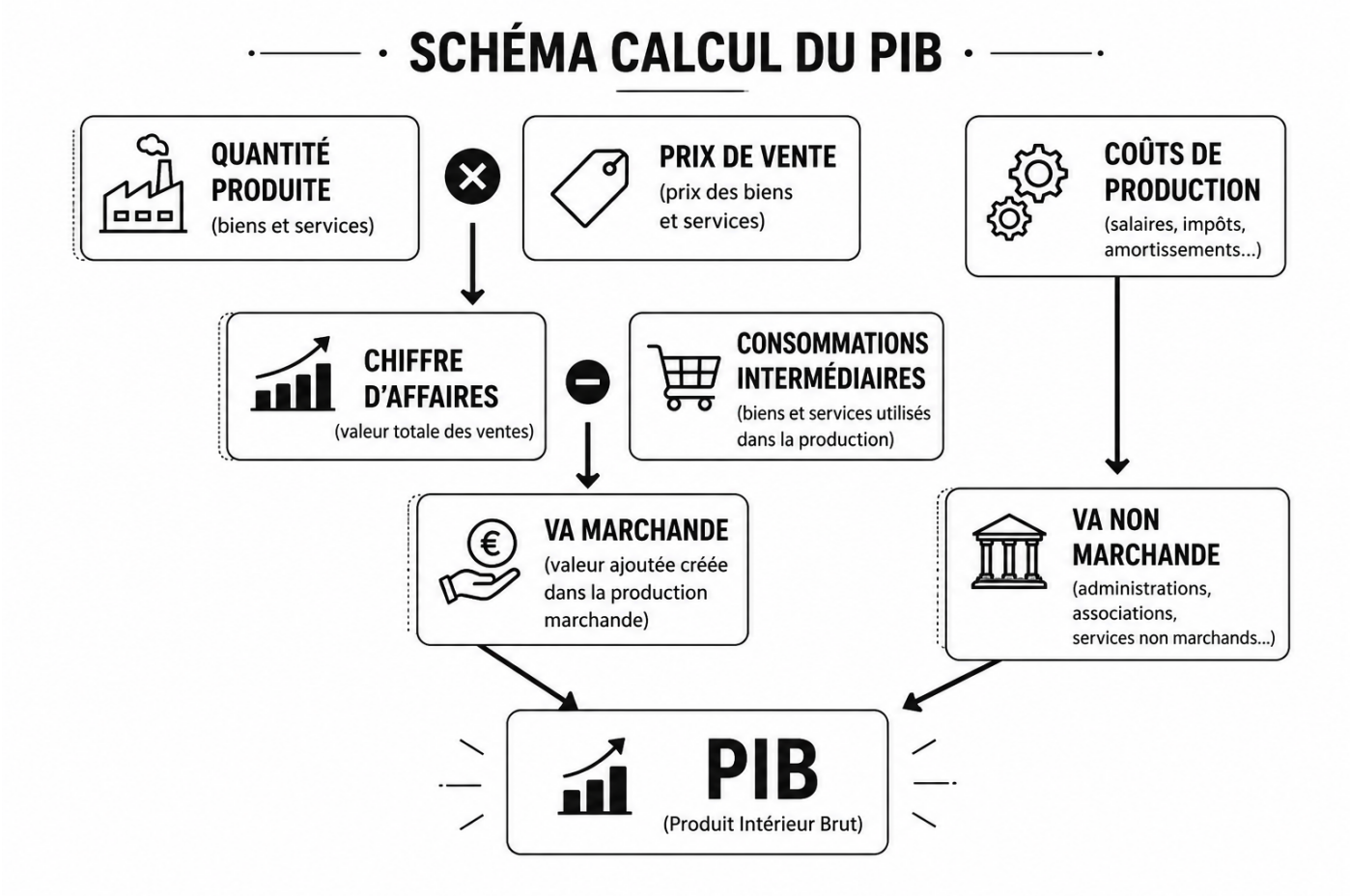
Q3 : Donnez une définition du PIB

La croissance économique est mesurée par un indicateur : **le PIB.** Ce dernier mesure les richesses créées sur le territoire national pendant une année donnée quel que soit la nationalité des agents économiques.
Ex : Le PIB de France prend en compte les richesses crées par les agents français, américains, allemands implantés en France.
Attention : PIB ≠ croissance : un pays peut avoir un taux de croissance élevé et un PIB faible et inversement.

Mesurer la croissance économique, c'est mesurer la variation (augmentation, ou diminution) du PIB sur une période donnée. La croissance correspond donc au taux de croissance (taux de variation) du PIB

Q4: Comment calcule-t-on le PIB?

- PIB = Somme des VA



Q5 : Trouvez l'erreur dans la phrase suivante : En 2024, le PIB d'Ekonomys était de 1,1%

En 2024, le PIB d'Ekonomys a augmenté de 1,1%, le PIB était de 2 919,9 milliards d'euros. C'est la croissance économique française qui était de 1,1%.

→ ATTENTION à ne pas confondre PIB (qui s'exprime en milliards d'euros, dollars…) et Taux de croissance économique (qui s'exprime en %).

Q6 : Si le PIB d'Ekonomys passe de 100 milliards d'euros à 110 milliards l'année suivante, cela signifie-t-il qu'il y a 10 % de biens et services supplémentaires produits dans le pays ? Pourquoi ?

Non pas forcement car les prix peuvent augmenter (inflation) ce qui fait augmenter mécaniquement le PIB sans pour autant que la production augmente.

En effet, dans un pays, si les prix ↗→ le CA ↗ → la VA ↗→ Le PIB ↗ .

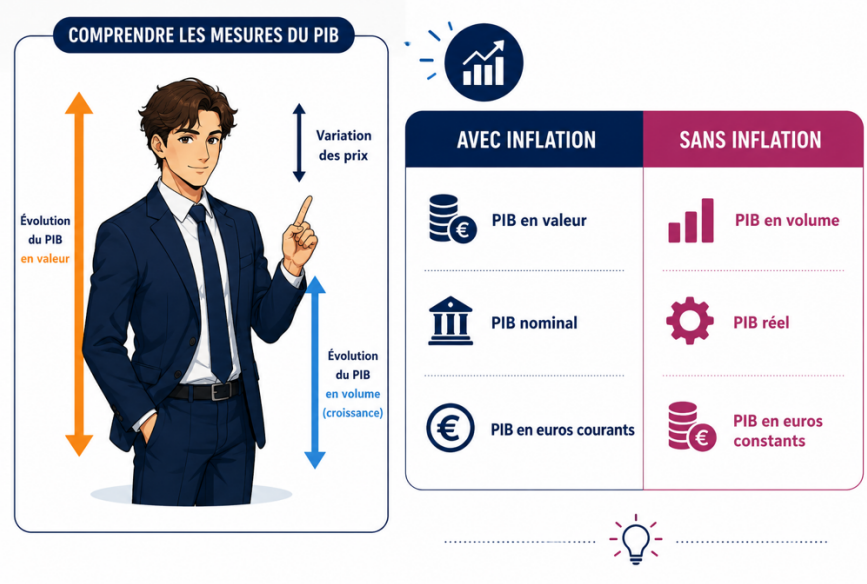
Donc la hausse du PIB de 10% peut être due en partie à la hausse de la production mais aussi à la hausse des prix.

Q7 : Que faut-il faire alors pour mesurer correctement l'augmentation des quantités produites dans le pays ?

Il faut donc éliminer l'inflation dans le calcul du PIB, c'est à dire calculer un **PIB déflaté appelé « PIB réel » ou « PIB en volume » ou encore « PIB en euros constants ».**

Ex : Un doublement des prix-→ doublement du PIB nominal

Le PIB en se calcule de la manière suivante : PIB en volume = PIB en valeur / indice des prix



Exercice 1 : Synthèse

Complétez le tableau suivant à l'aide des vidéos du doc 1

Indicateur	Définition	Mode de calcul et intérêt de l'indicateur
PIB	Produit Intérieur Brut, Indicateur permettant de mesurer la quantité de richesses produites sur le territoire un pays pendant une année	Somme des valeurs ajoutées du secteur marchand et non-marchand des agents économiques résidents (quel que soit leur nationalité)
Croissance	Augmentation de la production de biens et services sur le long terme	Taux de croissance économique = variation du PIB en % sur une période donnée
PIB/habitant	Il donne une indication du niveau de richesse économique moyen par personne Mesure le niveau de vie moyen de la population d'un pays	PIB total / nombre d'habitants du pays
PIB réel	PIB en volume ou PIB à prix constants PIB auquel on a enlevé les effets de l'inflation (= PIB déflaté)	PIB nominal/ indice des prix.

Document 2 : Ne pas confondre « variation du PIB » et « variation économique »

Voici les données d'Ekonomys:

Pays fictif	2020	2021	2022	2023	2024
PIB réel (Md €)	200	204	212	214	203
Taux de croissance du PIB (%)		**2**	**4**	**1**	**-5**
Variation du taux de croissance (points)		**+2**	**+ 2**	**- 3**	**-6**

Questions :

Q1 : Complétez le tableau

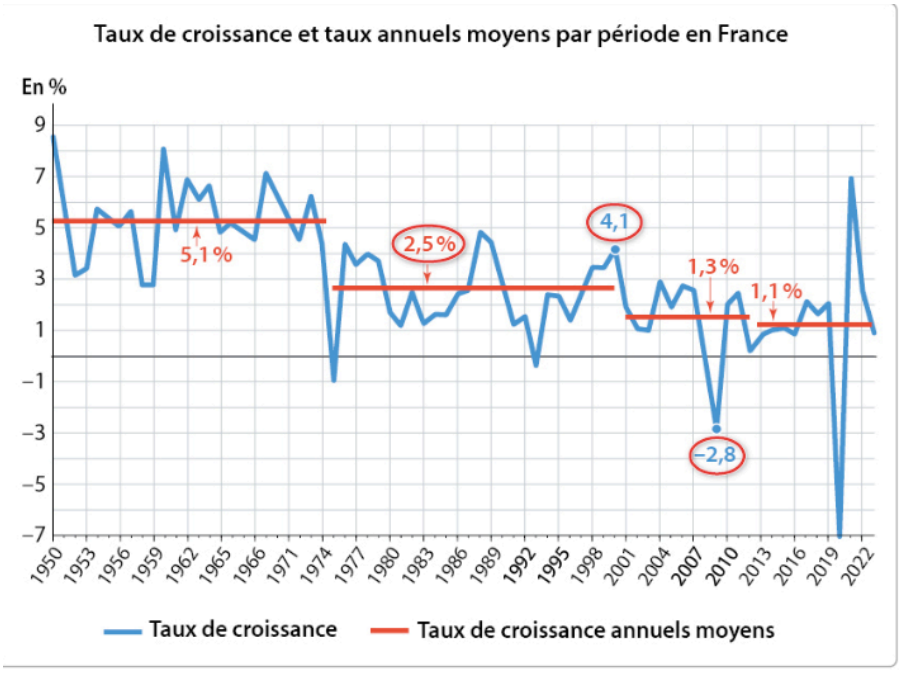
Q2 : Faites une phrase de lecture pour les 3 données pour l'année 2024.

- En 2024, le PIB du pays fictif s'élevait à 203 milliards d'euros.
- Le PIB a diminué de 5% en 2020 par rapport à 2023.
- Le taux de croissance a diminué de 6 points entre 2023 et 2024.

Q3: Identifiez les phases d'accélération et de ralentissement de la croissance

- Accélération de la croissance : 2021 et 2022
- Ralentissement : 2023 → Le taux de croissance est toujours positif mais diminue par rapport à l'année précédente = le PIB continue d'augmenter mais hausse de moins en moins importante

Document 3 :



Point méthode : Le taux de croissance est un taux de variation. Le taux de croissance annuel moyen (TCAM) permet de calculer la variation moyenne, en %, par an du PIB sur une période donnée.

Questions:

Q1 : Que signifient les données entourées ?

- En l'an 2000, en France, d'après l'Insee, le PIB a augmenté de 4,1 %.
- En 2009, en France, d'après l'Insee, le PIB a diminué de 2,8%.
- Entre 1975 et 2000, en France, d'après l'Insee, le PIB a augmenté de 2,5 % en moyenne chaque année.

Q2 : Pourquoi la période de 1945 à 1975 est-elle appelée « Trente Glorieuses » selon l'expression de l'économiste Jean Fourastié?

On remarque qu'entre 1950 et 1970, le PIB a augmenté, en moyenne, chaque année, de 5,1%. Il s'agit donc d'une période de très forte croissance économique que Jean Fourastié a appelée « Les Trente Glorieuses », titre de son livre paru en 1979. Il y décrit les transformations économiques de cette période, et il explique les mécanismes à l'œuvre.

Q3 : A l'aide du document, indiquez si les propositions suivantes sont vraies ou fausses .Corrigez les propositions fausses.

1) Le PIB était moins élevé en 2022 qu'en 2021.

FAUX : c'est le taux de croissance qui est moins élevé en 2022 qu'en 2021 :2% vs 7%. Cela vous juste dire que le PIB a moins augmenté en 2022 qu'en 2021 (reprise de l'activité après confinement crise sanitaire)

2) Entre 2013 et 2023, le PIB a augmenté en moyenne de 1,1 % chaque année.

VRAI

3) Le taux de croissance économique a diminué de 7% en 2020

FAUX. C'est le PIB qui a diminué de 7% en 2020. Le taux de croissance économique = -7%

4) Entre 2020 et 2021, le taux de croissance économique a augmenté de 14 %

FAUX. Le taux de croissance économique a augmenté de 14 points en passant de -7% en 2020 à +7% en 2021

5) Entre 2001 et 2012, le PIB a augmenté de 1,3 %.

FAUX. Entre 2001 et 2012, le PIB a augmenté, en moyenne par an de 1,3%.

6) En 1950 le PIB a augmenté de 8,5%

VRA

💡 **A retenir :**

- La croissance économique= augmentation sur une longue période des richesses produites dans un pays.
- Croissance économique mesurée par le PIB= Richesse créée sur un territoire pendant un an
  - ⇒ Taux de croissance économique = taux de variation du PIB
  - ⇒ Taux de croissance s'exprime en % alors que le PIB en euros, dollars etc.…
  - ⇒ TCAM : Variation annuelle moyenne du PIB en % sur une période

À retenir — POURCENTAGE OU POINTS DE POURCENTAGE ?



J'interprète UN TAUX → j'utilise des **%**

Je compare DEUX TAUX → j'utilise des **points de pourcentage**



Exemple — Le taux de croissance passe de **2 %** à **5 %**.

Année 1	Année 2
+ 2 %	+ 5 %
En année 1, le PIB augmente de **2 %**.	En année 2, le PIB augmente de **5 %**.

Le taux de croissance augmente de **3 points de pourcentage.**

5 – 2 = + 3 points

ERREUR À ÉVITER

« Le taux de croissance augmente de **3 %**. » → **FAUX**

FORMULATION CORRECTE

« Le taux de croissance augmente de **3 points de pourcentage**. » → **CORRECT**

À retenir — BIEN INTERPRÉTER LE TAUX DE CROISSANCE



Évolution du taux de croissance	Exemple	Que se passe-t-il ?	Vocabulaire
↗ Le taux de croissance **augmente** et reste **positif**	2 % → 4 %	Le PIB **augmente de plus en plus vite.**	**Accélération de la croissance**
↘ Le taux de croissance **diminue** mais reste **positif**	4 % → 2 %	Le PIB continue d'**augmenter**, mais **moins vite.**	**Ralentissement de la croissance**
= Le taux de croissance est **nul**	0 %	Le PIB **stagne.**	**Stagnation**
↘ Le taux de croissance devient **négatif**	2 % → – 3 %	Le PIB **diminue.**	**Contraction de l'activité** On parle de **récession** lorsqu'il y a au moins deux trimestres consécutifs de baisse du PIB.



À ne pas confondre : baisse du taux de croissance ≠ baisse du PIB.
Le PIB diminue **seulement lorsque le taux de croissance est négatif**.

L'objectif de ce chapitre sera d'étudier les facteurs/sources/origines de la croissance économique, donc comprendre comment il est possible de soutenir et de la relancer la croissance économique. La croissance est un objet d'étude privilégié des économistes. Par exemple, A. Smith (1723-1790) économiste écossais), père des sciences économiques modernes a écrit en 1776 *Recherches sur l'origine et les causes de la richesse des nations.* L'objectif des économistes est de comprendre les mécanismes de la croissance, pour pouvoir agir sur elle**.** Autrement dit, comment augmenter la production de biens et de services d'un pays ? Nous montrerons qu'il y a 3 principales sources de la croissance :

→ les facteurs de production
→ le progrès technique et la PGF
→ les institutions

Mais nous montrerons aussi que si la croissance est recherchée par tous les Etats, elle génère cependant deux limites principales :

→ Les rémunérations qu'elle permet peuvent être inégalement réparties
→ Les dépenses qu'elle occasionne peuvent être néfastes pour l'environnement

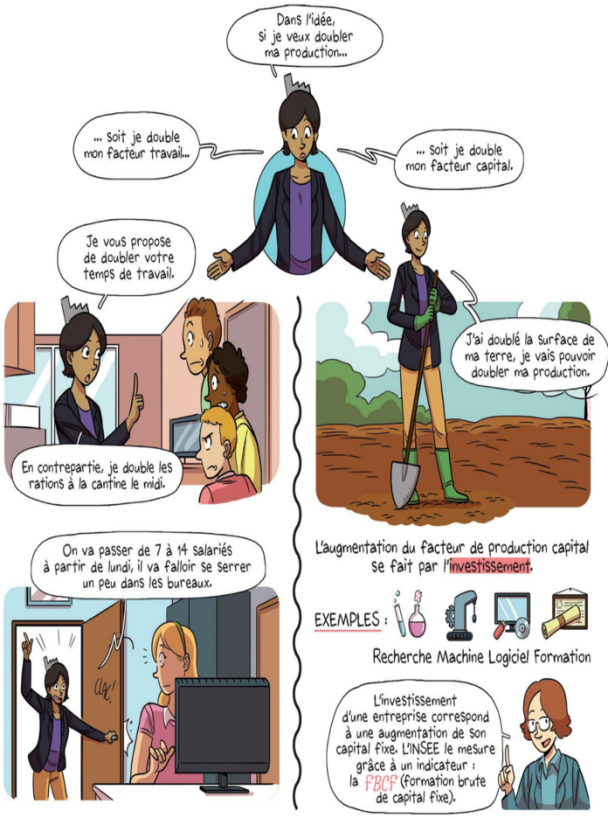
I) Les sources de la croissance économique

A. Le rôle de l'accumulation des facteurs de production : plus de travail et de capital pour plus de production

1°) La fonction de production permet d'analyser les sources de la croissance

Document 4

Pour expliquer le phénomène de croissance, en microéconomie, on a recours à une modélisation de la production, la **fonction de production**. Le principe est simple : pour produire, il faut combiner des facteurs de production (essentiellement deux : le facteur **travail** et le facteur **capital**). Les quantités produites dépendent donc des quantités de facteurs de production utilisés. Ce qui s'écrit mathématiquement sous la forme d'une équation :



Questions :

Q1 : Qu'est-ce que la fonction de production ?

La fonction de production décrit la relation entre quantités de facteurs de production utilisés (=*inputs*) et la quantité produite (=*output*).

Elle s'écrit, d'une manière générale : Y = f (K, L) où Y est le niveau de la production, K la quantité de capital utilisé) et L, la quantité de travail utilisé.

Donc la fonction de production met en évidence deux sources de croissance : le travail (L) et le capital (K)

Q2 : Montrez à l'aide du document que si on augmente la quantité de facteurs, la production augmente.

La fonction de production montre qu'en augmentant la quantité de facteurs on augmente la production → Source de croissance. Par exemple, en doublant les heures de travail, ou en doublant le nombre de travailleurs ou de machines, la production peut augmenter.

Q3 : Complétez le tableau suivant

Nom du facteur de production →	Le facteur **TRAVAIL**	Le facteur **CAPITAL**
Définition	Ensemble de la **main-d'œuvre** utilisée pour produire. • Mesuré par le nombre d'actifs occupés ou, le plus souvent, par la quantité d'**heures travaillées.**	**Biens de production.** • Durables : **K fixe** • Détruits au cours du processus de production : **K circulant** • K circulant = **CI**
Comment l'accumuler ?	Augmenter la **durée du L** (temps de travail) ou augmenter le **nombre de travailleurs.**	Investissement (matériel) = **FBCF**

2°) Augmenter la quantité de facteurs travail et capital permet d'accroître les quantités produites

a- Accumuler du facteur travail est source de croissance

Document 5 :

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. […] 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. […]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 », Maire-info, https://bit.ly/2PXT7zu, 21/05/2017.

Questions :

Q1 : Identifiez dans le texte les différents facteurs qui déterminent la quantité d'actifs dans la population

- Facteurs démographiques : recours à la mdo étrangère (immigration), hausse du taux de fécondité et baisse de la mortalité
- Réformes des retraites : allongement de l'âge de départ à la retraire, hausse de la durée de cotisation ect
- Hausse du taux d'activité des femmes

Q2 : Quels autres facteurs peuvent influencer la population en âge de travailler et la population active ?

L'âge minimum légal pour travailler et le taux d'activité des jeunes (durée des études). Par exemple, pour augmenter la population en âge de travailler on peut diminuer l'âge minimum légal et faire entrer les jeunes plus tôt dans la vie active

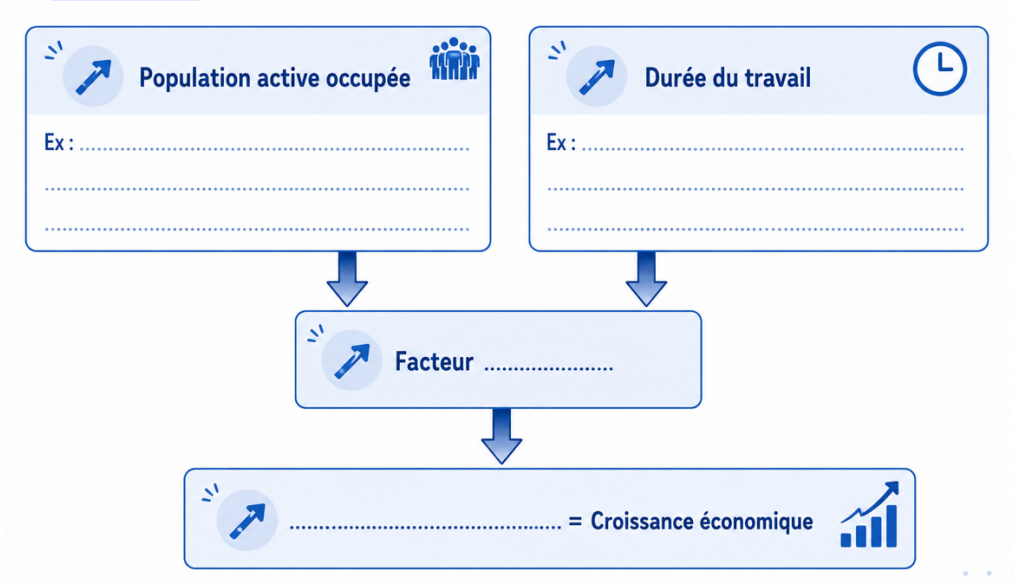
Q3 : Quel autre élément faut-il prendre en compte pour déterminer le nombre total d'heures travaillées à partir de la population active occupée ?

Le temps de travail : on peut aussi augmenter la durée du travail pour augmenter le facteur L. Par exemple, supprimer les 35 heures, favoriser les heures supplémentaires le « travailler plus pour gagner plus » de N. Sarkozy en 2007

Au final, pour augmenter le facteur L , il faut soit :

- augmenter la quantité de travailleurs = hausse population active occupée : facteurs démographiques comme le recours à la main d'œuvre étrangères, la hausse du taux de fécondité, report de l'âge légal de départ à la retraite, hausse du taux d'activité des femmes, abaissement de l'âge légal de départ à la retraite, hausse de l'activité des femmes, baisse du chômage
- augmenter la durée du travail : suppression des 35 h, favoriser les heures supplémentaires.

Exercice 2 : Complétez le schéma suivant à l'aide de votre cours



b- Accumuler du facteur capital est source de croissance

Document 6 :

L'investissement est considéré comme une clé de la croissance, car il rend plus efficace le travail humain. […] Comment peut-on justifier ce rôle important de l'investissement ? Celui-ci consiste en l'achat de biens de production (machines, locaux…). C'est donc un élément important de la demande adressée aux entreprises. Lorsqu'on raisonne à court terme, c'est la dimension la plus importante de l'investissement. […] En longue période, le capital est un facteur de production, et son accumulation accroît les capacités de production. Dans les pays pauvres, le manque de capital est ainsi bien souvent le facteur qui empêche le travail disponible de s'employer ou qui limite son efficacité.

A. Parienty, *Alternatives Économiques Poche*, n°70, novembre 2014.

Questions :

Q1 : Comment s'appelle l'opération économique qui permet d'augmenter la quantité de capital ? Comment est-elle mesurée en France ?

C'est l'investissement qui permet d'augmenter le K= dépenses d'acquisition de biens de production durables, c'est-à-dire destinés à être utilisés pendant plus d'un an dans le processus de production. L'investissement est mesuré par la Formation Brute de Capital Fixe

Q2 : Expliquez la phrase soulignée. Pourquoi une augmentation de la demande stimule-t-elle la croissance économique ?

L'investissement permet d'accumuler du capital ce qui source de croissance car :

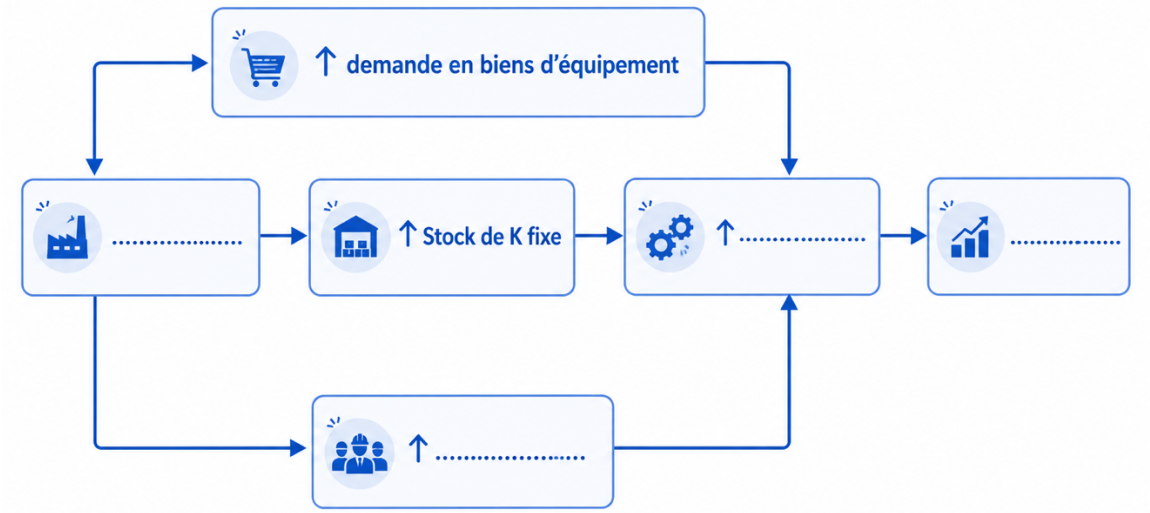
- Investir correspond à un achat de biens de production, tels que des machines. Les entreprises qui investissent adressent donc aux entreprises qui produisent ces biens de production une demande.

Cette augmentation de la demande engendre une augmentation de la production, donc de la croissance. Ex : une entreprise achète de nouvelles machines, il faut donc produire ces machines d'où une hausse de la demande adressée aux producteurs de machines.

- Le capital contribue à la croissance du nombre de machines (d'où la hausse du stock de capital fixe) ce qui permet de produire plus.

- Le capital contribue à la croissance car introduire plus de machines plus modernes et performantes permet une hausse de la productivité du capital mais aussi du travail. Ex : le pistolet à peinture pour les peintres du bâtiment sont plus efficaces que les rouleaux. Un agriculteur avec un tracteur plus moderne cultive plus de terres dans le même temps qu'avec des outils manuels.

Q3 : À l'aide du texte, complétez le schéma suivant à l'aide des mots suivants : *Production de biens et services- Facteur capital- Investissement-Croissance économique- Efficacité du travail*



✏️**Exercice 3** : **Complétez le texte à trous suivant avec les mots suivants : *investissement démographique-***

La production naît de la mise en œuvre simultanée des facteurs que sont le **travail** et le **capital**. La croissance économique résulte d'une augmentation de la population active employée et/ou du stock de capital (on utilise plus de machines). Ce processus d'augmentation de la quantité des facteurs de production est appelé **accumulation**.

L'accumulation de la main-d'œuvre (du **travail**) provient à long terme de la croissance **démographique** et des comportements des individus face au travail (**taux d'activité** par âge et par sexe) et de la législation du travail en vigueur (temps de travail, âge de la retraite).

L'accumulation du capital provient de **l'investissement**, mesuré par la FBCF. Lorsque les entreprises investissent, elles le font pour accroître leur **capacité de production**, ce qui leur permet de produire davantage. De plus, en améliorant **l'efficacité** du travail, l'investissement augmente indirectement la production de biens et services.
Au final l'accumulation des facteurs est donc une source de **croissance.**

3°) La contribution des facteurs de production à la croissance économique

Document 7:

Variation annuelle du PIB (en %) et contributions à la croissance (en points de %), en 2019

	Grèce	États-Unis	Allemagne	Corée du Sud	France
Variation du PIB (en %)	1,8	2,1	0,6	2,0	1,5
Contributions (en points de %)					
Travail	0,6	0,6	0,5	-0,1	0,7
Capital	-0,4	0,8	0,4	1	0,7
Productivité globale des facteurs (PGF)	...	...	...	...	0,1

Source : OCDE, 2022.

Questions :

Q1 : Comment obtient-on la donnée entourée ?

En mesurant la variation du PIB entre le 1er janvier et le 31 décembre de l'année (formule du TV : (VA-VD)/VD)

Q2 : En quelle unité est exprimée la 1ère ligne du tableau ? Les suivantes ?

1ère ligne : en %

Lignes suivantes : en points de %

Q3 : Quelle relation pouvez-vous observer entre la donnée entourée et les 3 autres données de la même colonne ?

1,5 = 0,7+0,7+0,1 → la croissance économique est égale à la somme des contributions à la croissance

Q4 : Complétez le texte suivant à l'aide des données du tableau :

En France, en 2019, le PIB a augmenté de **1,5 %**. Cette hausse du PIB s'explique grâce à la contribution du facteur travail à hauteur de **0,7 point de %,** à la contribution du facteur capital à hauteur de **0,7 point de %** et à la contribution de la PGF à hauteur de 0,1 point de %.

Autre interprétation possible :le facteur L a contribué à faire augmenter le PIB de 0,7 point de %, le facteur K de 0,7 point et la PGF de 0,1 point.

Q5 : Comment expliquer une contribution négative du travail (cas de la Corée ici) ?

En Corée, le facteur travail a contribué négativement à la croissance cad que le facteur L a contribué à faire baisser le PIB parce que la quantité de travail a diminué (baisse du temps de travail ? Montée du chômage ? Vieillissement de la population ?). Le facteur L a contribué à faire baisser le PIB de 0,1point.

Q6 : Quelle est la part de la croissance qui s'explique par l'accumulation des facteurs de production en France en 2019 ? Aux États-Unis ?

- 93 % de la croissance en France : (0,7+0,7) / 1,5 => 93% de la croissance s'explique par l'accumulation des facteurs de production en France.
- 67 % aux Etats-Unis : (0,6+0,8)/2,1= 67% => 67% de la croissance s'explique par l'accumulation des facteurs de production aux Etats-Unis

A retenir :

→ L'accumulation des facteurs de production permet d'augmenter les quantités produites : plus de travail et plus de capital est synonyme de croissance économique.

→ On parle de **croissance extensive** pour désigner un mode de croissance qui repose essentiellement sur l'accumulation des facteurs de production, sur leur hausse quantitative.

B. Le rôle du progrès technique dans la croissance économique

1°) L'existence d'un « résidu »

Document 7 :

Variation annuelle du PIB (en %) et contributions à la croissance (en points de %), en 2019

	Grèce	États-Unis	Allemagne	Corée du Sud	France
Variation du PIB (en %)	1,8	2,1	0,6	2,0	1,5
Contributions (en points de %)					
Travail	0,6	0,6	0,5	-0,1	0,7
Capital	-0,4	0,8	0,4	1	0,7
Productivité globale des facteurs (PGF)	...	...	...	...	0,1

Source : OCDE, 2022.

Q7 : Calculez la contribution de la PGF à la croissance économique des 4 pays et complétez le tableau.

Grèce : 1,6 point de %

États-Unis : 0,7 point de %

Allemagne : - 0,3 point de %

Corée du Sud : 1,1 point de %

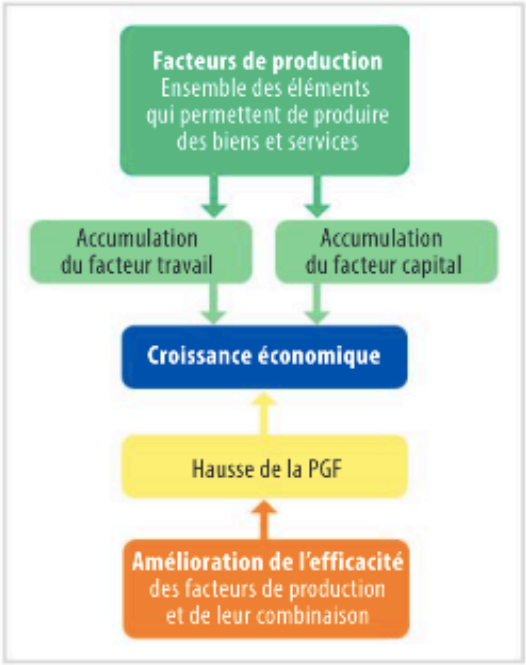
Q8 : Montrez que la croissance économique de la Grèce repose sur autre chose que l'accumulation des facteurs de production.

Pour la Grèce, on remarque que l'accumulation des facteurs de production n'explique qu'une partie de la croissance économique. En effet, les facteurs L et K contribuent pour 11% (0,2/ 1,8) à la hausse du PIB. Une très grande partie de la croissance s'explique donc par la productivité globale des facteurs : elle contribue pour 89% à la croissance grecque

→ C'est le « résidu » mis en évidence par Solow.

Document 8 :

Une première approche de la croissance consiste à additionner les différents moyens contribuant à la production, les « facteurs de production », en prenant en compte leur productivité. Pour produire et vendre ses produits, une entreprise aura tout d'abord besoin de travail, c'est-à-dire de main d'œuvre, quel que soit le statut de cette dernière (salarié, indépendant, intérimaire…). Ensuite, elle aura besoin de capital, c'est-à-dire des bâtiments, des terres, des machines, des équipements, des logiciels et autres immobilisations, matérielles ou immatérielles, utilisés dans le cadre du processus de production. […]



Au-delà de la contribution de chacun des facteurs à la production, leur combinaison peut être plus ou moins efficace. La différence entre la croissance de la production et la contribution à cette croissance du capital et du travail est la productivité globale des facteurs (PGF). Il s'agit donc d'un résidu qui capture la part de la croissance inexpliquée par la croissance de ces facteurs.

Que représente ce résidu ? Il peut tout d'abord être attribué au progrès technique, qui permet une meilleure combinaison des deux facteurs de production. Il faut comprendre le progrès technique dans son acception la plus large : il s'agit à la fois du progrès des technologies, mais également de l'efficacité de leur usage et de l'organisation du processus de production.

Source : Antonin Bergeaud, Gilbert Cette, Rémy Lecat, *Le bel avenir de la croissance*, Éd. Odile Jacob, 2018.

DÉFINITION

Productivité globale des facteurs (PGF)

Amélioration de l'efficacité des facteurs de production et de leur combinaison. Elle se mesure en retranchant de la croissance du PIB tout ce qui est lié à l'utilisation de quantités plus importantes de travail et de capital.

Questions :

Q1 : Pourquoi la productivité globale des facteurs est-elle un « résidu » ?

Le résidu est la partie de la croissance économique qui n'est pas expliquée par l'accumulation/ l'augmentation des facteurs travail et capital. Robert Solow, économiste américain, a développé en 1956 une théorie de la croissance où celle-ci s'explique par les quantités de facteurs travail et capital utilisés, et par un « résidu ».

Q2 : Comment expliquer ce « résidu » ?

Ce résidu correspond à l'amélioration de la **productivité globale des facteurs (PGF).** En effet, pour produire on peut augmenter la quantité de facteurs mais on peut aussi les rendre plus efficaces. Le progrès technique incorporé dans le capital (une meilleure machine par exemple), une meilleure organisation du travail sont sources d'efficacité pour les entreprises, qui vont ainsi pouvoir augmenter les quantités produites.

C'est donc le progrès technique qui rend les facteurs plus efficaces, il agit comme une « bonne fée » qui d'un coup de baguette magique rend plus productifs les facteurs de production.

Par contre d'où provient le PT source de croissance ? « De nulle part » indique Solow, le progrès technique est « tombé du ciel ». Le progrès technique est dit « exogène ».

Au final, le progrès technique « tombé du ciel » = « Résidu » → ↑ Productivité globale des facteurs (PGF) =↑ efficacité des facteurs de production → Croissance économique

La croissance économique peut donc s'expliquer par une plus grande efficacité des facteurs de production. Dans ce cas **la croissance est dite intensive** = croissance qui résulte de l'amélioration de la productivité globale des facteurs, sans qu'il y ait nécessairement augmentation des quantités de facteurs de production utilisés.



A retenir :

→ Quand les économistes ont mesuré la contribution de l'accumulation des facteurs de production à la croissance, ils ont observé qu'une partie de la croissance ne s'expliquait ni par l'augmentation du facteur travail, ni par l'augmentation du facteur capital. Ce « résidu » est attribuée à la hausse PGF, la productivité globale des facteurs

→ Pour Solow, la PGF mesure la contribution du progrès technique à la croissance mais PT inexpliqué (exogène)

→ La croissance intensive repose principalement sur l'amélioration de la productivité globale des facteurs.

2°) Le progrès technique est endogène et résulte des innovations

Le progrès technique désigne l'ensemble des innovations qui transforment les produits, les méthodes de production et l'organisation du travail et permettent une augmentation de la productivité.

Une innovation est une application dans le domaine économique et commercial d'une invention. On peut distinguer différentes formes d'innovation : nouveau produit, nouveau procédé et nouvelle organisation de la production.

On peut distinguer l' innovation majeure lorsqu'il y a création d'un nouveau produit ou procédé qui n'existait pas avant l'innovation mineure lorsqu'il y a amélioration d'un produit ou procédé existant.

→ Attention à ne pas confondre innovation et invention : **l'invention** est quelque chose de nouveau quasiment au stade du prototype, alors que l'innovation est l'application industrielle et commerciale de l'invention. C'est la diffusion à grande échelle de l'invention

Document 9 :



Livraison par drone


Intelligence artificielle


Machine pour cueillir les fraises


Friteuse sans huile


Open space

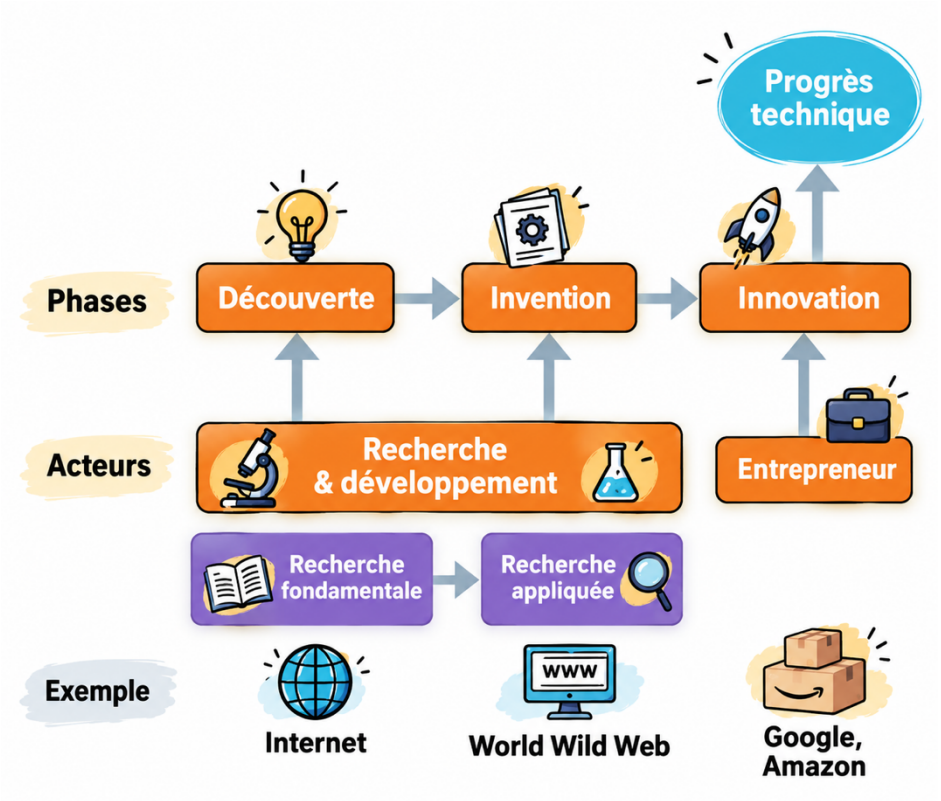
NE PAS CONFONDRE

Les **innovations de produit** concernent des nouveaux biens et services à la disposition des consommateurs.
Les **innovations de procédé** sont des nouveaux moyens de production pour les producteurs.
Les **innovations organisationnelles** sont des nouvelles façons de combiner le travail et le capital.

<u>Question :</u> Pour chacune des innovations, indiquez dans le tableau s'il s'agit d'une innovation de produit, de procédé ou organisationnelle.

	Innovation de produit	Innovation de procédé	Innovation organisationnelle
Livraison par drone		X	
Intelligence artificielle	X	X	X
Machine pour cueillir les fraises		X	
Friteuse sans huile	X		
Open space			X

Le progrès technique provient des innovations qui elles-mêmes sont le plus souvent le résultat d'un **processus de recherche et développement**. Le processus de R&D recouvre toutes les activités permettant d'augmenter les connaissances disponibles (découverte), leurs applications (inventions) et leur exploitation économique et commerciale sous forme de nouveaux produits ou de nouveaux procédés (innovations).



Le processus de R&D suppose des investissements importants de la part des entreprises comme de l'État. On distingue plusieurs phases dans le processus de R&D. La **recherche fondamentale** permet d'accroître le stock de connaissances. Elle est souvent prise en charge par les pouvoirs publics, dans des laboratoires de recherche comme le CNRS ou l'INRA, ou des fondations comme l'Institut Pasteur. La **recherche appliquée** a pour objectif de trouver des applications concrètes de nos connaissances. Par exemple, après la découverte de la possibilité de connecter des ordinateurs à distance pour partager des flux d'informations (Internet), différentes applications ont été développées (le world wild web, mais aussi les messageries électroniques). À partir de ces inventions ont été commercialisés et exploités économiquement des innovations (moteur de recherche comme Google, vente par internet avec Amazon...).

Au final, ce sont les découvertes et inventions qui aboutissent à des innovations qui aboutissent au progrès technique lorsqu'elles améliorent la productivité.
Ex : La machine à vapeur, le travail à la chaine, la robotisation, les machines à commande numérique, le smartphone, l'intelligence artificielle, etc., sont des exemples d'innovations qui améliorent la productivité.

Document 10: Le progrès technique est endogène

Les premières analyses de la croissance endogène, initialement développée par Paul Romer [1986], prix Nobel d'économie, ont d'abord mis l'accent sur l'amélioration de la productivité résultant de l'apprentissage par la pratique […]. En effet, d'après les observations empiriques, en dehors du progrès technologique et de la formation de capital humain, la productivité des travailleurs dépend aussi de leur expérience acquise dans la production. Cela implique que le travail nécessaire pour produire une unité d'un bien dépend du nombre d'unités de ce bien produites auparavant, à savoir du niveau de la production réalisée par le passé. L'augmentation de l'échelle de la production, qui dépend du stock de capital, peut donc améliorer la productivité du travail. […]

Une profusion d'approches théoriques et de vérifications empiriques ont analysé les facteurs susceptibles d'influencer le taux de croissance à long terme : […] le capital humain, le capital public investi en infrastructures, l'innovation et l'ouverture aux échanges internationaux. […]

Le rôle du capital humain a été étudié à travers l'arbitrage des individus entre travailler pour produire ou consacrer du temps à accumuler des connaissances afin d'être plus productifs à l'avenir. Les effets externes de l'éducation ont été développés par Robert Lucas [1988], prix Nobel d'économie. L'hypothèse avancée par Lucas implique qu'un niveau moyen de capital humain plus élevé de la population améliore la productivité de chaque individu. Il s'agit d'une sorte de compétence collective, liée aux échanges d'informations entre les individus qui croissent avec le niveau moyen d'éducation de la population.

Moïse Sidiropoulos, Aristomène Varoudakis [économistes], *Macroéconomie en pratique* © Dunod, 2023 pour la 2e édition, Malakoff.

Définition :

Progrès technique

Ensemble des innovations qui transforment les produits et les activités productives, entraînant généralement des gains de productivité. Le progrès technique est dit « endogène » car engendré par les activités économiques, à savoir des investissements spécifiques (en R&D, formation, éducation et formation professionnelle, infrastructures publiques…) qui font émerger des innovations.

Le progrès technique est dit endogène car il est engendré par les activités économiques, à savoir des investissements spécifiques des différents agents économiques (entreprises et État) qui font émerger des innovations. Les investissements des agents économiques sont donc la source d'innovations et de progrès technique. Plus particulièrement il s'agit **d'investissements en capital technologique (R&D), en capital humain, en capital public et en capital physique** qui engendrent le progrès technique.

- **1er exemple: les investissements en capital technologique= dépenses en R&D**

Le progrès technique provient notamment **des investissements en recherche et développement** (R&D), qui permettent de produire de nouvelles connaissances, de réaliser des découvertes et des inventions pouvant déboucher sur des innovations.Ces investissements sont réalisés par les entreprises et par l'État.

- Pour les entreprises, l'objectif est notamment de développer des innovations leur permettant d'obtenir un avantage concurrentiel. Lorsqu'une innovation est protégée par un brevet, l'entreprise peut bénéficier d'un monopole temporaire et dégager un surprofit appelé rente de monopole.
- Pour l'État, il s'agit de soutenir la recherche et l'innovation car les dépenses de R&D sont souvent longues, coûteuses et incertaines. De plus, les innovations peuvent générer des externalités positives : les connaissances et les découvertes peuvent bénéficier à d'autres entreprises et à l'ensemble de la société.

Exemple : les recherches sur les batteries électriques permettent de développer des technologies plus performantes, qui peuvent ensuite être utilisées par plusieurs constructeurs automobiles.

- **2e exemple : les investissements en capital humain**

Le capital humain désigne l'ensemble des connaissances, des compétences, des savoir-faire et de l'état de santé des individus qui contribuent à leur efficacité productive.

Les investissements dans l'éducation, la formation et la santé permettent d'accumuler du capital humain.

Des individus mieux formés et en meilleure santé sont généralement plus productifs, mais également davantage capables de réaliser des découvertes, d'inventer et d'innover.

De plus, les connaissances peuvent se diffuser entre les individus, ce qui génère des externalités positives.

Exemple : un ingénieur formé aux nouvelles technologies peut développer un procédé de fabrication plus performant. Il peut également transmettre ses connaissances à ses collègues, améliorant ainsi leur efficacité.

- **3e exemple : les investissements en capital public**

Le capital public désigne l'ensemble des équipements et infrastructures durables financés par les administrations publiques : routes, voies ferrées, réseaux de télécommunications, établissements scolaires…

Les investissements en capital public permettent d'améliorer l'efficacité productive des entreprises en facilitant les transports, les communications et l'accès aux nouvelles technologies. Ils génèrent ainsi des externalités positives, car de nombreux agents économiques peuvent bénéficier de ces infrastructures sans en supporter directement l'intégralité du coût.

Exemple : la construction d'une autoroute permet aux entreprises de transporter leurs marchandises plus rapidement, de réduire leurs coûts et de réaliser des gains de productivité.

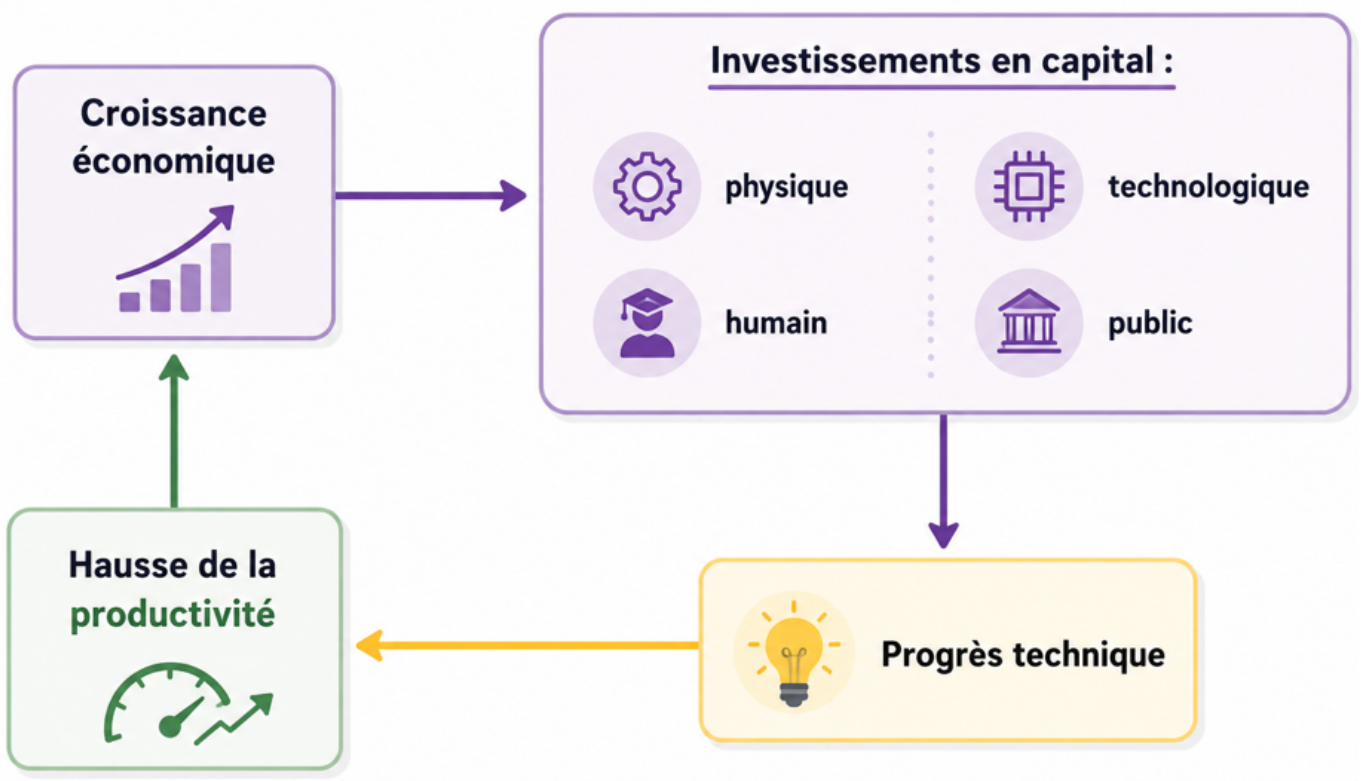
Par ailleurs, les investissements de l'État dans les écoles, les universités et les établissements de santé favorisent l'accumulation du capital humain et, indirectement, le progrès technique.

- **4e exemple : les investissements en capital physique**

Le capital physique désigne l'ensemble des biens de production durables utilisés par les entreprises: machines, équipements, bâtiments…

L'accumulation du capital physique résulte des investissements réalisés par les entreprises. Ces investissements peuvent favoriser le progrès technique de deux manières :

- L'intégration de nouvelles technologies : les entreprises acquièrent des machines plus performantes qui incorporent des innovations et permettent d'accroître la productivité.
- L'apprentissage par la pratique (learning by doing) : en utilisant les équipements plus performants, les travailleurs accumulent de l'expérience, améliorent leurs savoir-faire et peuvent découvrir de nouvelles méthodes de production ce qui permet d'accroître la productivité.



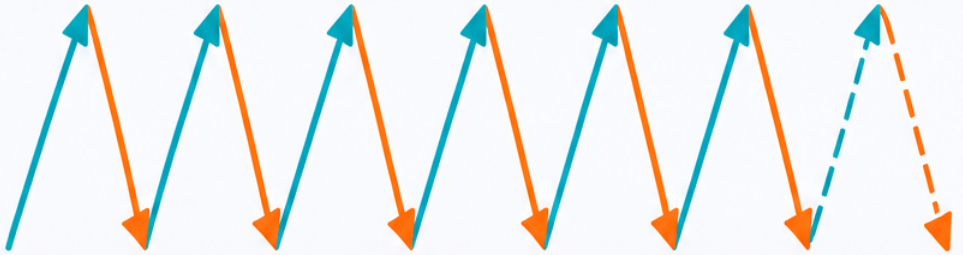
3°) Le progrès technique stimule la croissance économique

a- Le progrès technique est à l'origine de vagues de croissance

Pour l'économiste d'origine autrichienne J. Schumpeter (1883-1950 économiste autrichien), l'alternance de phases de croissance forte (phase A) et de ralentissement économique (phase B) sur un temps long (50 ans environ → cycles Kondratiev) s'explique par l'innovation et le progrès technique.

- Phase A du cycle (croissance économique d'environ 20 à 30 ans) : une grappe d'innovations c'est-à-dire un ensemble d'innovations majeures (création d'un nouveau produit) et mineures (amélioration d'un produit déjà existant) tirent la croissance économique.
- Phase B du cycle (récession économique) : les innovations arrivent à maturité, les ménages et entreprises ont adopté les innovations donc la demande ralentit et la production aussi.

Document 11:

Période	1790	1814	1848	1872	1893	1917	1940	1974	1992	2020 ?	2050 ?
Phases de croissance et destruction											
Innovation majeure	 Machine à vapeur	 Sidérurgie	 Électricité et pétrole	 Électronique	 Informatique	 Génétique					
Grappes d'innovations	• Textile	• chemins de fer	• voitures • aviation • téléphone	• électroménagers • jeux vidéos • télévision • robotisation	• Logiciels • Internet						

Les innovations majeures s'accompagnent d'une grappe d'innovations qui relance la croissance économique.

Au final, pour Schumpeter, la croissance peut s'expliquer par l'apparition de grappes d'innovation.

b- Le progrès technique entraine une hausse de la productivité globale des facteurs (PGF) source de croissance

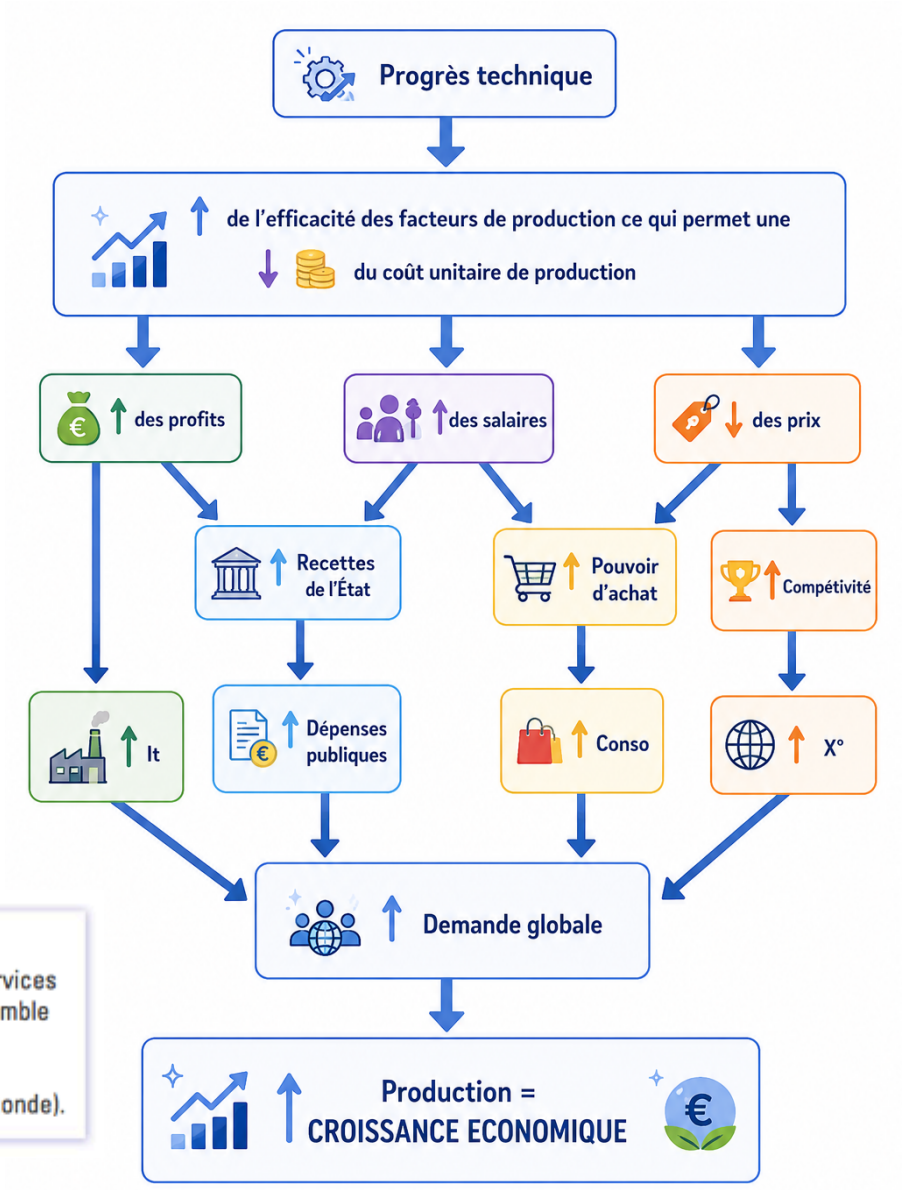
Le progrès technique est le principal facteur d'accroissement de la productivité globale des facteurs ce qui permet d'augmenter l'offre de biens et services (impact direct) et la demande (impact indirect sur la croissance

★ **Le progrès technique permet d'augmenter l'offre de biens et services synonyme de croissance (impact direct)**

Le progrès technique entraine une plus grande efficacité des facteurs de production (travail et capital). En effet, grâce aux innovations les entreprises peuvent produire davantage avec la même quantité de facteurs de production, ou produire autant en utilisant moins de facteurs. Par exemple, une entreprise automobile qui investit dans des robots plus performants peut produire plus de voitures avec le même nombre de travailleurs et de machines. Le progrès technique permet donc une hausse de l'offre de biens et services d'où la croissance économique.

★ **Le progrès technique permet une hausse de la demande de biens et services et agit donc sur la croissance (impact indirect).**

Document 12 : Du progrès technique à la croissance



DÉFINITION

La **demande globale** est l'ensemble des biens et services qui sont achetés par l'ensemble des agents économiques (ménages, entreprises, administrations, reste du monde).

<u>Question :</u> Remplissez le texte à trous suivant à l'aide du schéma du doc 10

Les gains de productivité permettent une hausse de la demande globale donc de la croissance

Les gains de productivité permettent une baisse du **coût unitaire de production** (ce que cela coûte à une entreprise de produire une unité de bien) . Grâce à cette baisse d**u coût unitaire de production**, l'entreprise peut baisser **ses prix,** augmenter ses profits ou augmenter **le salaire** de ses ouvriers qui sont plus productifs.

La baisse des prix, tout comme la hausse des salaires, vont permettre une augmentation de la **consommation.** De même, l'augmentation des profits des entreprises permet une hausse des **investissements.** Enfin, les entreprises deviennent plus compétitives grâce à la baisse des prix vont davantage exporter leurs produits. De plus, grâce à la hausse des profits et des salaires, l'Etat augmente ses **recettes** (plus de prélèvements) et peut donc dépenser davantage.

Tout cela (hausse de la consommation, de l'investissement, des dépenses publiques et des **exportations**) correspond à une demande supplémentaire à laquelle il faudra répondre en augmentant la production synonyme de **croissance économique**.

Au final, le progrès technique en agissant sur l'offre et la demande est source de croissance.

<u>A retenir :</u>

→ Le progrès technique est un ensemble d'innovations permettant d'augmenter la productivité. Il est mesuré par la productivité globale des facteurs (PGF).

→ Le progrès technique fait augmenter l'offre de biens et services (impact direct sur la croissance) et fait augmenter la demande (impact indirect sur la croissance).

→ Pour Solow, le progrès technoque est à l'origine de l'amélioration de la PGF = « résidu ». Mais origine du progrès technique est inexpliquée. Ce progrès technique est « tombé du ciel »

→ Le progrès technique est endogène car s'explique par les décisions prises par les agents économiques. Il est produit à travers l'investissement en capital physique, technologique, humain et public.

C. Le rôle des institutions dans la croissance économique

Les institutions désignent un ensemble de règles (lois, normes, coutumes) et des organisations (administration publique, sécurité sociale, banque centrale) qui définissent le cadre dans lequel se déroulent les activités humaines et marchandes.

Il existe 4 types d'institutions nécessaires à la croissance selon Rodrik et Subramanian : institutions créatrices de marché, institutions de réglementation des marchés, institution de stabilisation des marchés et institutions de légitimation des marchés.

Document 13: Les institutions utiles à la croissance économique

Institutions créatrices des marchés	Elles protègent les droits de propriété
Institutions de règlementation des marchés	Elles surveillent les atteintes à la concurrence et les sanctionnent
Institutions de stabilisation des marchés	Elles luttent contre l'inflation et le chômage, réduisent l'instabilité économique et évitent les crises
Institutions de légitimation des marchés	Elles fournissent une protection sociale, organisent la redistribution des richesses.

Question : Associez les exemples suivants à l'un des 4 types d'institution :

a) La banque centrale → Stabilisation
b) Les droits d'auteur → Créatrice de marché
c) L'Autorité de la concurrence → Règlementation
d) La Sécurité sociale → Légitimation
e) La monnaie → Créatrice de marché
f) Un brevet → Créatrice de marché
g) L'impôt sur les bénéfices → Légitimation

Ce sont surtout les institutions « créatrices de marché » comme les droits de propriété qui contribuent à la croissance économique car elles favorisent un développement économique sur le long terme en stimulant l'investissement et l'innovation.

1°) Les institutions incitent à innover source de croissance : les droits de propriété.

Un Droit de propriété est un ensemble des normes juridiques qui permettent de déterminer qui a le droit d'utiliser un bien (ex : occuper son appartement), d'en recueillir les fruits (ex : louer son appartement), et d'en disposer comme il le souhaite (ex : vendre son appartement). Les droits de propriété sont variés : il est possible de protéger un bien immobilier (titre de propriété d'une maison par exemple), un bien mobilier (carte grise pour une voiture) mais aussi une idée (on parle alors de droits de propriété intellectuelle - il peut s'agir de brevets pour des innovations ou de droits d'auteur pour des œuvres artistiques).

Document 14 : Les brevets

Au sens de la propriété industrielle, le brevet protège une invention technique, c'est-à-dire un produit ou un procédé qui apporte une nouvelle solution technique à un problème technique donné. [...]

- En déposant votre brevet à l'Institut national de la propriété intellectuelle, vous obtenez un monopole* d'exploitation sur le territoire pour une durée maximale de 20 ans.
- Vous êtes ainsi le seul à pouvoir l'utiliser et vous pouvez interdire toute exploitation (utilisation, fabrication, importation...) de votre invention effectuée sans votre autorisation. Vous pouvez poursuivre les contrefacteurs devant les tribunaux.
- Le brevet renforce la valeur de votre entreprise [...].
- Il vous donne les moyens de conquérir de nouveaux marchés par des dépôts à l'étranger et des concessions de licence.
- Grâce au brevet, vous rentabilisez une partie de la recherche effectuée et générez des revenus.

Source : Brochure « Protéger ses créations », Institut national de la propriété intellectuelle (INPI), mars 2013.

* Personnes qui exploitent une invention sans l'autorisation de l'inventeur

Questions :

Q1 : Qu'est-ce qu'un brevet ?

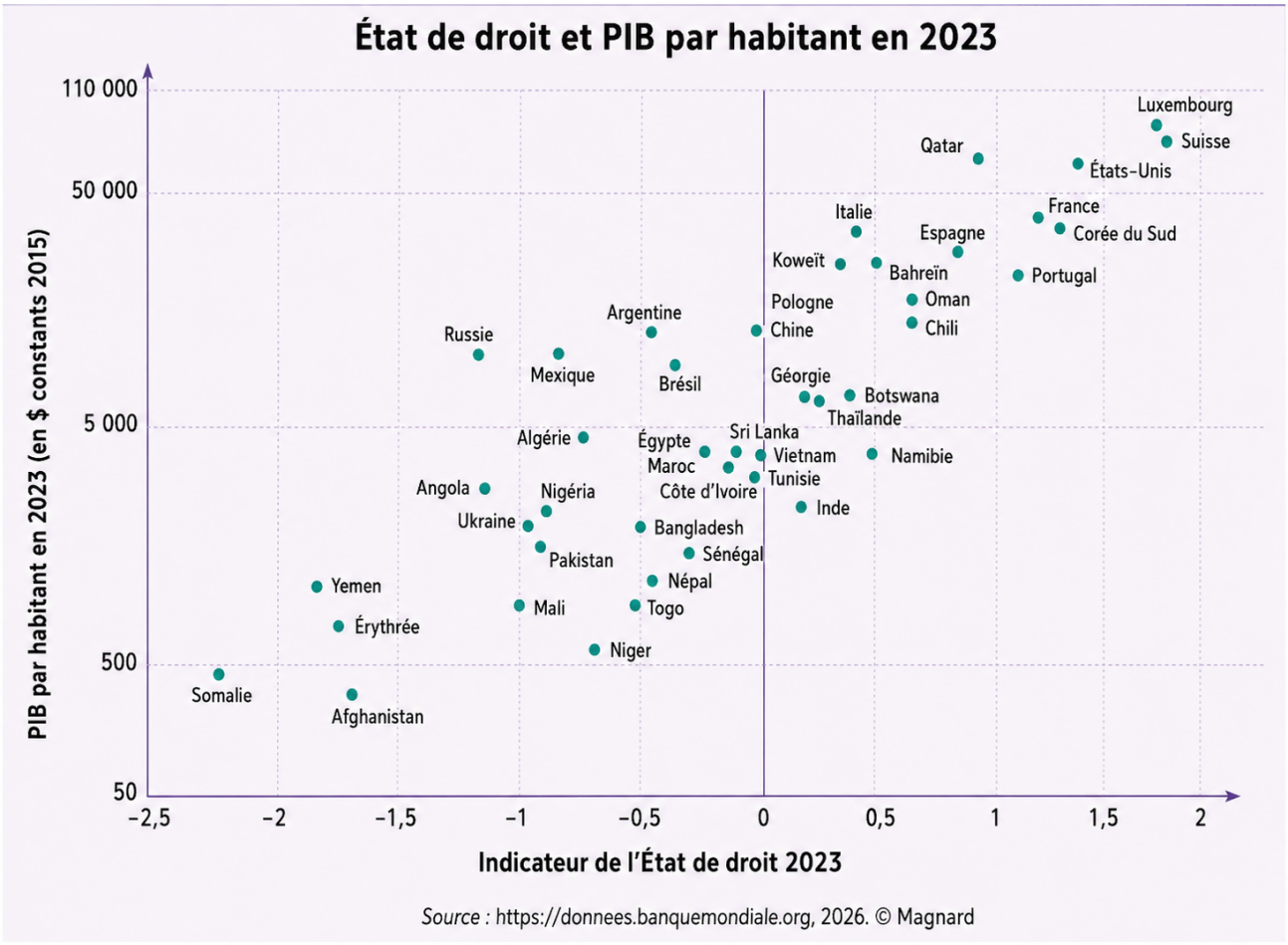
Le brevet est un titre de propriété qui permet à l'innovateur de de bénéficier d'un monopole (temporaire) sur l'exploitation de son invention pendant une durée limitée (20 ans).

Q2 : Pourquoi les brevets favorisent-ils la croissance économique ?

La protection des droits de propriété est une institution indispensable pour stimuler l'innovation et assurer la croissance économique. En effet, le brevet est une forme particulière de droit de propriété qui permet à l'innovateur peut alors proposer des prix élevés (on parle de rente de monopole) et couvrir ses dépenses de R&D, rentabliser l'investissement initial nécessaire à l'innovation. A l'inverse, sans cette protection, aucun agent économique n'engagera des dépenses de R&D et le progrès technique sera limité. L'incitation à innover serait donc faible. Au final, les droits de propriété comme les brevets incitent donc à innover et le progrès technique est source de croissance.

2°) Des institutions de « bonne qualité » favorisent la confiance, incitent à investir source de croissance

Document 15 :



Source : https://donnees.banquemondiale.org, 2026. © Magnard

L'indicateur de l'État de droit est une mesure de la qualité des institutions qui s'appuie sur la confiance que manifestent les agents dans les règles de la société et dans leur respect, notamment la qualité des mesures d'application des contrats, les droits de propriété, la police, les tribunaux ainsi que la probabilité d'activités criminelles et de la violence. L'indicateur est compris entre -2,50 (faible qualité) et +2,50 (forte qualité).

Questions :

Q1 : Faites une phrase avec les données pour le Yemen et pour les États-Unis.

Le PIB/habitant est de 500 $ au Yemen en 2010, et l'indicateur de l'État de droit était de -1,8 en 2018, ce qui signifie que les institutions sont de faible qualité. Aux États-Unis à l'inverse, les institutions sont de bonne qualité (indicateur de 1,5) tandis que le PIB/habitant y est très élevé : plus de 50 000 $ en 2018

Q2 : Pouvez-vous établir une corrélation entre la qualité des institutions et le PIB par habitant ?

Il semble qu'il y ait une corrélation positive entre la qualité des institutions et le niveau de vie : plus les institutions sont de bonne qualité (stabilité politique, droits de propriété clairs, des impôts bien conçus, une répartition équitable des richesses) et plus le niveau de vie est élevé, et inversement.

Par exemple le Luxembourg dispose d'institutions de bonne qualité et d'un PIB/habitant elevé et inversement pour la Somalie.

Q3 : La qualité des institutions est-elle la cause d'un niveau élevé de PIB ou est-ce le niveau de PIB qui permet des institutions de bonne qualité ? Justifiez.

La causalité est réciproque : des institutions de bonne qualité (respect des droits de propriété, tribunaux et police efficaces, pas de corruption) sont sources de croissance, car elles facilitent l'activité économique et permettent la nécessaire confiance entre les agents économiques et dans l'avenir. En retour, un pays riche peut se doter d'institutions de qualité : dépenses publiques pour faire fonctionner des administrations de contrôle (police, justice, autorités administratives…)

Document 16 : La corruption nuit à la croissance économique

La corruption (l'abus d'une charge publique à des fins personnelles) nuit à l'activité de l'État et compromet les chances de parvenir à une croissance économique durable et inclusive[1]. La corruption permet à certaines personnes de se soustraire aux impôts, tandis que d'autres finissent souvent par en payer plus. Les pertes de recettes peuvent également entraver la capacité de l'État à réaliser des dépenses sociales. En outre, la qualité des services publics et des infrastructures est réduite lorsque les décisions des pouvoirs publics sont [motivées] par les pots-de-vin ou le népotisme[2]. De surcroît, la corruption [limite] la confiance envers l'État et peut provoquer une instabilité sociale et politique.[…] Les pays qui ont réussi à enrayer substantiellement la corruption ont été récompensés par une hausse des recettes fiscales en proportion du PIB (de 13 points de pourcentage en Géorgie et de 6 points de pourcentage au Rwanda). Les données indiquent aussi que la corruption altère la manière dont les gouvernements utilisent les deniers publics[3]. Les pays moins corrompus consacrent une part plus importante de leurs ressources aux dépenses sociales (par exemple, parmi les pays à faible revenu, la proportion du budget consacrée à l'éducation et à la santé est inférieure d'un tiers dans les pays très corrompus). Par ailleurs, les pays plus corrompus dépensent excessivement pour la construction de routes et d'hôpitaux et leurs élèves obtiennent des notes plus faibles aux examens.

Source : Fonds Monétaire International, « Freiner la corruption », *Moniteur des finances publiques*, avril 2019.

1 : Croissance inclusive : croissance qui permet de réduire les inégalités sociales au sein d'un pays.

2 : Népotisme : système politique dans lequel les dirigeants favorisent les membres de leur famille en leur octroyant des pouvoirs et des postes alors qu'ils n'ont pas les compétences pour les remplir.

3 : Deniers publics : fonds qui appartiennent à des organismes publics.

Questions :

Q1 : Qu'est-ce que la corruption ?

La corruption est l'acquisition d'avantages ou l'abus à des fins personnelles. L'avantage indu peut consister en une somme d'argent, une promesse, un don, une offre ou un traitement de faveur.

Q2 : Pourquoi la corruption peut nuire à la croissance économique ?

La corruption a des effets néfastes sur la développement d'un pays, sur la croissance économique car le pays est privé de ressources ou gaspilles des ressources qui pourraient être mieux utilisés en termes de dépenses sociales, pour l'éducation.

Ainsi les pays corrompus ont moins de recettes fiscales et dépensent moins pour l'éducation et la santé. Or une population en bonne santé et bien éduquée (K humain) est source de croissance.

Enfin la corruption limite la confiance, les agents économiques ne seront pas alors inciter à investir, innover etc.

3°)Les institutions publiques peuvent investir afin de stimuler la croissance

Document 17

Dépenses publiques d'éducation (en % du PIB) et PIB par habitant (en dollars constants de 2015) de quelques pays

		2015	2016	2017	2018	2019
Haïti	DPE(*)	1,9	1,4	1,5	1,6	1,8
	PIB par habitant	1 406	1 411	1 427	1 431	1 388
Tchad	DPE(*)	2,4	2,3	2,5	2,3	2,4
	PIB par habitant	774	703	660	653	653
Israël	DPE(*)	5,9	5,9	6,1	6,1	6,1
	PIB par habitant	36 207	37 109	37 953	38 744	39 591
Nouvelle-Zélande	DPE(*)	6,3	6,4	6,3	6,0	5,2
	PIB par habitant	38 631	39 209	39 752	40 422	40 757
France	DPE(*)	5,5	5,4	5,5	5,4	5,4
	PIB par habitant	36 653	36 957	37 694	38 260	38 832
États-Unis	DPE(*)	5,0	4,8	5,1	4,9	5,0
	PIB par habitant	56 763	57 293	58 208	59 607	60 698

Source : D'après la Banque Mondiale, 2023.

* DPE : Dépenses Publiques d'Éducation.
Les dépenses publiques d'éducation désignent les dépenses directes des établissements d'éducation ainsi que les subventions versées aux ménages. Elles sont exprimées en % du PIB du pays.

Questions :

Q1 :Donnez la signification des données entourées.

En France en 2019, les dépenses publiques d'éducation représentaient 5,4% du PIB. Le PIB/habitant s'élevait à 38 832 dollars.

Q2 : Montrez que les institutions publiques peuvent stimuler la croissance. Rédigez votre réponse en respectant la méthode AEI

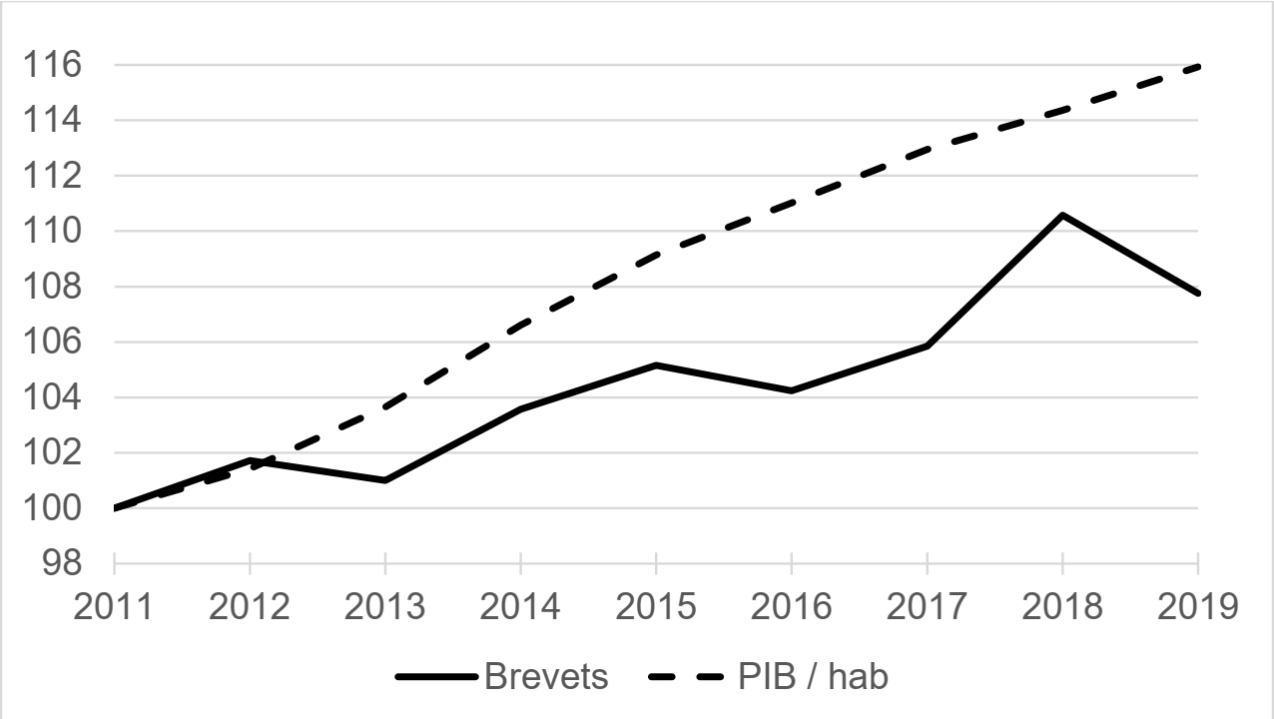
Les institutions publiques peuvent elles-mêmes investir afin de stimuler la croissance.
En effet, les pouvoirs publics peuvent investir directement notamment à cause des externalités positives : les agents privés ont tendance à sous-investir car ils ne prennent en compte que leur rendement privé, et pas le rendement social qui profite à toute la société. C'est donc l'Etat qui intervient directement, en réalisant lui-même l'investissement, ou indirectement, en incitant les agents économiques (via des subventions). Ainsi, en soutenant les investissements dans les quatre formes de capitaux, et notamment le capital public, le capital humain, l'Etat favorise le progrès technique endogène source de croissance économique. Par exemple, aux Etats-Unis, la DPE représente 5% du PIB contre 1,8% en Haïti soit 2,7 fois plus . Le PIB/habitant aux Etats-Unis en 2019 es de 60 698 dollars contre 1 388 en Haïti soit 44 fois plus.
Au final, les institutions publiques en investissement est source de croissance.

✏️ Exercice 4 : Complétez le texte à trous suivant à l'aide de vote cours

Les entreprises investissent lorsque le contexte est favorable. Un ensemble **d'institutions** sont donc nécessaires pour inciter les acteurs économiques à investir. Ces différentes institutions assurent des fonctions de création du marché, de **régulation** du marché, de **stabilisation** du marché et de légitimation du marché. Parmi ces institutions, **les brevets** jouent un rôle majeur. Ils procurent à l'innovateur·rice un **monopole** temporaire, le temps de rentabiliser son innovation. Sans **brevet,** l'innovation serait immédiatement copiée et l'entrepreneur·se ne pourrait pas rentabiliser son activité de recherche. Les brevets incitent donc les entrepreneur·ses à investir et **innover.** De plus des institutions solides permettent de garantir **la confiance** et la stabilité nécessaires au développement des activités économiques. Dans un climat de **confiance,** les agents économiques investissent davantage dans les différentes formes de capitaux, ce qui permet d'accumuler du capital et d'innover, donc d'augmenter la production. A l'inverse, si les institutions sont **corrompues** ou qu'il y a de l'instabilité politique, les agents économiques n'ont plus confiance et cessent d'investir. Enfin, les institutions **publiques** peuvent elles-mêmes investir dans différents capitaux (technologiques, humain, public) afin de stimuler la croisance économique.

🎓 *Entrainement EC2*

Évolution du nombre de brevets et du PIB par habitant (indice base 100 en 2011) au Royaume-Uni entre 2011 et 2019



1. Caractérisez l'évolution du nombre de brevets au Royaume-Uni entre 2011 et 2019. *(2 points)*

2. À l'aide du document et de vos connaissances, montrez le rôle des droits depropriété sur la croissance économique. *(4 points)*

A RETENIR

Point de méthode : Les indices

Définition : Instrument statistique permettant d'effectuer des comparaisons par rapport à une valeur de référence appelée « base ». Un indice n'a pas d'unité.



Formules :

$I = (Va/Vd) \times 100$

$I = TV \times 100$

$I = CM \times 100$

Interprétation : Pour interpréter un indice, il faut indiquer son évolution (taux de variation ou coefficient multiplicateur).

Ex : un indice du PIB de **160** entre 1990 et 2019, base 100 en 2019 → Le PIB a **augmenté de 60 %** entre 1990 et 2019 ou le PIB a été **multiplié par 1,60** sur cette même période.

Un indice **supérieur à 100** indique une **augmentation**.

Un indice **égal à 100** indique une **stagnation**.

Un indice **inférieur à 100** indique une **diminution**.



1.Caractérisez l'évolution du nombre de brevets au Royaume-Uni entre 2011 et2019.

On observe, selon l'OMPI, que la courbe des brevets connait une tendance à la hausse entre 2011 et 2019. En effet, l'indice est passé de 100 à 108 soit une augmentation de 8% sur l'ensemble de la période. Par ailleurs, on observe que la courbe des brevets est plus irrégulière, avec deux phases : à une première hausse succède une légère baisse. La hausse de 10,5% entre 2011 et 2018 est importante puis on constate une faible baisse de 2,5 points de pourcentage entre 2018 et 2019.

2. À l'aide du document et de vos connaissances, montrez le rôle des droits depropriété sur la croissance économique. ***(4 points)***

§ Phrase d'annonce : Les droits de propriété c'est à dire l'ensemble des normes juridiques qui permettent de déterminer qui a le droit d'utiliser un bien et d'en disposer comme il le souhaite sont sources de hausse durable de la production (croissance éco).

§ Explications: En effet, les brevets sont des droits de propriété, qui permettent d'exclure quiconque de l'utilisation d'une innovation. Ces institutions permettent ainsi d'inciter à investir et à innover en conférant au détenteur de brevets un monopole temporaire. Ces innovations peuvent porter sur les produits, qui génèrent de nouvelles ventes et une hausse de la production donc du PIB. Les innovations peuvent aussi concerner des procédés et permettre une hausse de la productivité globale des facteurs.

§ Illustrations: On observe au Royaume-Uni que l'augmentation du PIB et celle des brevets sont corrélées positivement sur la période 2011-2019. Selon l'OMPI, le nombre de brevets a augmenté au Royaume-Uni entre 2011 et 2019. En effet, l'indice est passé de 100 en 2011, année de référence, à 108 soit une augmentation de 8% entre 2011 et 2018, ce qui explique en partie l'augmentation du PIB par habitant, passant de 100 à 116 soit une augmentation de 16% sur la même période.

§ Phrase de conclusion : Donc les droits de propriété peuvent être sources de croissance économique.

A retenir :

→ 4 types d'institution sont sources de croissance : créatrice de marché, de stabilisation, de légitimation et de régulation des marchés

→ Les droits de propriété comme les brevets incitent à investir et consommer et sont donc sources de croissance.

→ Des institutions de qualité favorisent la confiance des agents et donc l'activité économique.