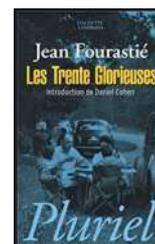


Introduction

L'expression « Les trente glorieuses » est reprise du titre d'un livre de Jean Fourastié consacré à l'expansion économique sans précédent qu'a connue la France, comme les autres grands pays industriels, du lendemain de la Seconde Guerre mondiale jusqu'au choc pétrolier de 1973. (...)



Avec l'aide américaine du plan Marshall, l'Europe occidentale, sortie exsangue de la guerre, retrouve en seulement cinq ans son niveau de vie d'avant-guerre. (...) L'expansion économique continue par la suite à marche soutenue : de 1950 à 1973, la croissance annuelle des douze pays qui adhéreront à la Communauté européenne a été en moyenne de 4,6% ! Un dynamisme qui fait aujourd'hui rêver. L'exode rural est important, les villes s'étendent et la consommation se développe. Le rattrapage technologique vis-à-vis des États-Unis, notamment le développement de la télévision, change les habitudes de vie. Le rêve américain devient réalité. Les ménagères achètent des machines à laver le linge, puis la vaisselle. Les Français s'enrichissent (...)

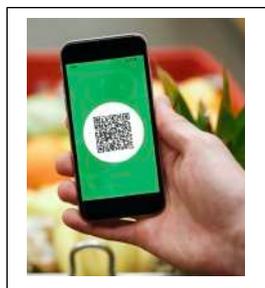
<https://www.economie.gouv.fr/facileco/trente-glorieuses>

1. A quel concept économique renvoie l'expression « Les trente glorieuses » ?
2. Soulignez puis expliquez les deux facteurs qui sont à l'origine de ce phénomène économique.
3. Discutez-en les effets ?

L'innovation digitale est un facteur de notre croissance durable

Si l'agriculture a commencé très tôt à se digitaliser, les progrès techniques se sont fortement accélérés ces dernières années. Le groupe Terres du Sud porte cette innovation auprès de ses adhérents, permettant d'être plus performant et plus respectueux de l'environnement.

LE GROUPE Terres du Sud a lancé en décembre 2019 **la première blockchain de la filière canards** sur sa marque « Delmond L'Originel » afin de répondre à l'exigence légitime des consommateurs en matière de **transparence alimentaire**. Cette technologie permet, par un simple scan du QR Code placé sur l'étiquette, de certifier que le produit respecte bien son cahier des charges.



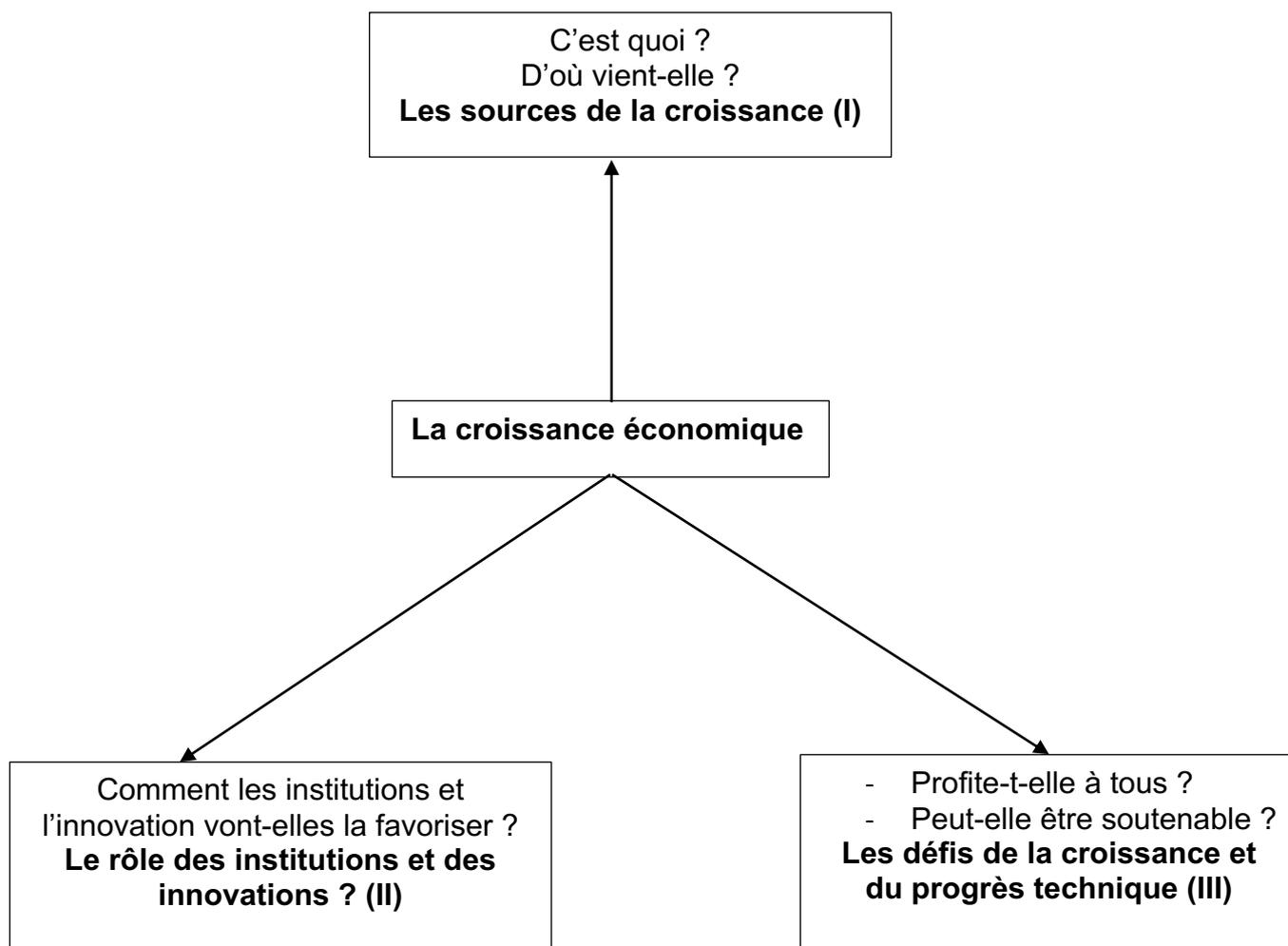
Premier produit à en bénéficier : le magret de canard du Périgord « Delmond l'Originel » garanti sans OGM.

Grâce à un QR Code présent sur l'étiquette, les consommateurs accèdent sur leur smartphone à une web-app regroupant les informations sur le parcours de l'animal depuis le lieu d'élevage jusqu'au rayon du magasin

<https://www.groupe-terresdusud.fr/vision-durable-et-solidaire/linnovation-numerique-est-un-facteur-de-notre-croissance-durable>

1. De quoi bénéficie l'agriculture ?
2. Comparez la période des trente glorieuses de la croissance actuelle ?

Questionnements et plan



Les savoirs et savoir-faire de première mobilisés pour le chapitre :

Externalités positives et Externalités négatives comme défaillances du marché

Biens communs

Monopole

Courbes d'offre et de demande, et leurs déplacements

% de répartition, TV, CM, indices, valeur- volume

Les savoirs et savoir-faire à acquérir :

- Croissance économique
- Facteurs de production (FOP) :
- Accumulation des facteurs :
- Productivité globale des facteurs (PGF) :
- Accroissement de la PGF :
- Progrès technique (PT)
- Innovations
- Institutions
- Progrès technique endogène
- Droit de propriété
- Investir
- Destruction créatrice
- Croissance économique soutenable
- Corrélation- causalité
- Taux de croissance moyen (lecture)

PLAN DÉTAILLÉ

I. Le processus et les sources de la croissance économique

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

B. D'où provient la croissance économique ?

1. La croissance résulte de l'accumulation des FOP ...
2. ... et aussi de l'accroissement de la PGF ...
3. ... qui contribuent dans des proportions différentes à la croissance.

C. Quel est le lien entre l'accroissement de la PGF et le PT dans le processus de croissance ?

1. Le PT, par ses caractéristiques, génère une hausse de la PGF
2. ... et enclenche un processus de croissance.

II. Le rôle des innovations et des institutions dans la croissance économique.

A. En quoi le PT est-il endogène ?

1. Le progrès technique provient de l'innovation ...
2. ... qui résulte de l'investissement.

C. Quel est le rôle des institutions dans l'incitation à investir et à innover ?

1. Des institutions favorables à la croissance ...
2. ... en incitant à investir et à innover

D. En quoi l'innovation s'accompagne-t-elle d'un processus de destruction créatrice ?

III. Les défis de la croissance et du PT

A. Comment le PT peut-il engendrer des inégalités de revenus ?

1. Le PT conduit à des inégalités de revenus ...
2. ... qui peuvent être limitées

B. Comment l'innovation permet-elle une croissance économique soutenable ?

1. La croissance soutenable bute sur des limites écologiques ...
2. ... que l'innovation peut aider à faire reculer.

I. Le processus et les sources de la croissance économique

La croissance économique fait l'objet de questionnements pour les économistes et constitue une cible pour tout dirigeant politique. Elle doit donc être définie précisément (A) avant d'en identifier les sources (B) et d'en présenter les processus qui lient croissance et progrès technique (C).

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



Getting you thinking

Vrai ou faux ?

Justifiez dans tous les cas.

1. La croissance économique correspond à la création de richesses des entreprises.

.....

2. Le PIB est la somme des VA des unités de production nationales.

.....

3. La VA représente la valeur réellement créée par les unités de production.

.....

4. La croissance économique est une augmentation durable des richesses.

.....

Donnons le définition précise de la croissance économique

« La croissance économique désigne une augmentation durable et soutenue des richesses créées par des unités de production sur un territoire donné. Elle se mesure par le taux de croissance du PIB en volume. »

1. Soulignez les mots clés de cette définition de la croissance économique.

2. Que représentent

- Le PIB ?

Le **PIB*** est l'agrégat de la comptabilité nationale utilisé par tous les pays pour quantifier la **production** par les résidentes sur un territoire donné pendant 1 an, quelle que soit leur nationalité $PIB \neq PNB$.

- En volume ?

.....

Il s'agit alors de déflater la hausse du PIB en valeur par l'indice des prix : on supprime, par une soustraction lorsque que les variations sont faibles, la variation des prix.

Par exemple :

- Si la production augmente de 4% alors même que les prix ont augmenté de 3% alors la croissance de la production en volume a été de

- Si la hausse du PIB en volume est de 5% et celle du PIB en valeur de 8 % alors les prix ont

- Si la production en volume a augmenté de 2% et que les prix ont baissé de 1% la production en valeur a

On mesure donc la croissance économique par l'évolution du PIB en volume, i.e.

.....

3. La croissance se distingue :

- Du **développement** qui intègre les progrès économiques et sociaux tels que la santé, l'éducation alors que la croissance est
- De **l'expansion** qui est une hausse du PIB sur une courte période alors que la croissance est l'augmentation des richesses sur

Bilan A

- « La **croissance économique** est un processusse traduisant par, au cours d'une....., d'un indicateur représentatif de la production de richesses d'un pays. Cet indicateur est la plus souvent le(.....) en(....) » Dictionnaire de SES, Bréal, 2002.

- Le **PIB** représente la somme des des unités d'undonné sur un

- La **valeur ajoutée** correspond à la valeur créée par une unité de production.

- En **volume** ou **réel** signifie sans, i.e. éliminer pour ne conserver que

B. D'où provient la croissance économique ?



Getting you thinking

D'après vous :

- Les travailleurs et leurs outils représentent l'ensemble des facteurs de production ?
.....

- Plus le nombre de travailleurs augmente et plus la production s'accroît ?
.....
.....

- Les richesses continuent de s'accroître en utilisant moins de travailleurs ?
.....

- L'essentiel de la croissance provient de l'efficacité de la combinaison productive ?
.....
.....

Vérifions si vos réponses sont correctes ...

1. La croissance résulte de l'accumulation des FOP ...

La croissance peut tout d'abord provenir d'une augmentation de la quantité de facteurs de production (FOP) qui désignent l'ensemble des ressources, capital et travail, mobilisées pour produire des biens et des services.

Exercice 1 : Produire plus de blé avec plus de travailleurs ?

On se limite au cas de deux facteurs de production au cas d'une entreprise qui ne dispose que de deux facteurs de production, l'un fixe (la superficie de terre que cultive un agriculteur ou le nombre d'usine que possède un entrepreneur par exemple) l'autre variable (le nombre de salarié embauchés par exemple). Comme on pouvait s'y attendre, on appelle « facteurs variables » les facteurs de production qui varient avec le niveau de production.

Prenons l'exemple d'un cultivateur de blé disposant d'un lopin de terre d'une superficie donnée et qui, pour effectuer sa récolte, n'utilise qu'un facteur de production, son travail.

Plus le travail fourni est important (le sien et celui des salariés agricoles qu'il emploie), plus la production est élevée. Le travail est le seul facteur (input) variable.

Tableau 1 : Niveau de production en fonction des différentes quantités de travail

Nombre d'heures travaillées	Quantités de blé produit (boisseaux)	Production marginale (nombre de boisseaux supplémentaires produits grâce à 1000 heures supplémentaires de travail)
5 000	95 000	-
6 000	120 000	25 000
7 000	140 000	20 000
8 000	155 000	15 000
9 000	165 000	10 000
10 000	170 000	5 000
11 000	170 000	0

Stiglitz, Walsh, Lafay, *Principes d'économie moderne*, de Boeck, 2011.

1. Quels sont les deux FOP dans l'exercice ?

.....
.....

2. Les données chiffrées du tableau permettent-elles de vérifier la phrase soulignée ?

.....

3. Que représente la « production marginale » ? Comment évolue-t-elle ?

.....
.....
.....

4. Les rendements d'échelle représentent la quantité de production obtenue en fonction de la quantité de FOP utilisée. On a trois cas de figure :

- Les rendements sont croissants : la quantité produite augmente plus vite que la quantité de FOP utilisée, $TVP/TVFOP > 1$;
- Les rendements sont constants : la quantité produite augmente au même rythme que la quantité de FOP utilisée, $TVP/TVFOP = 1$;
- Les rendements sont décroissants : la quantité produite augmente moins vite que la quantité de FOP utilisée, $TVP/TVFOP < 1$;

Dans quel cas de rendements* se situe notre exemple de production de blé ? Justifiez à l'aide des données chiffrées. (*ici rendements factoriels lorsqu'un FOP est variable et l'autre fixe)

.....
.....
.....

5. A l'appui des résultats de l'exercice, complétez le texte suivant :

A mesure que la quantité du facteur (le travail) croît, la quantité produite (le blé)
Cependant, le travail a des rendements décroissants : chaque apport supplémentaire de travail se traduit par des accroissements de plus en plus de la production de blé. Comme sur le graphique, la pente de la courbe représente le produit du travail, cela signifie que cette pente devient de plus en plus à mesure que la quantité de travail

Plus de travail et plus de capital permettent d'augmenter la quantité produite et sont donc à l'origine d'une **croissance dite extensive**. Toutefois cette croissance bute sur des **rendements décroissants** : la production augmente de moins en moins vite lorsque la quantité de facteurs s'accroît.

La seule augmentation des quantités de FOP ne peut expliquer la croissance récente. Il existe une autre source de la croissance : l'accroissement de la PGF.

2. ... et aussi de l'accroissement de la PGF ...

La croissance économique que connaissent les pays développés sur plus de deux siècles, et qui a été forte après la 2^e guerre mondiale, ne peut s'expliquer par la seule accumulation des FOP qui bute sur les rendements décroissants (cf. 1). Une partie de la croissance reste donc inexpliquée. Il existe un 3^e facteur de la croissance, ce que les économistes ont alors appelé **le résidu**. Il s'agit de la hausse de la **productivité globale des facteurs*** (PGF) qui représente **l'efficacité accrue des FOP et de leur combinaison**.

La croissance s'explique donc aussi par la hausse de la PGF.

Pour comprendre comment se mesure **la PGF (exercice 3)** il faut maîtriser précisément ce qu'est la **productivité (exercice 2)**.

Exercice 2 : Niveau de productivité et gains de productivité.

Un producteur de fleurs dans la vallée du var fournissait en 1976, 160 fleurs produites en une journée de travail de 8 heures avec 2 salariés. Trente ans plus tard, alors qu'il a embauché un salarié supplémentaire, il parvient à produire 360 fleurs en une journée de 6 heures de travail.

1. Combien de fleurs sont produites

- par salarié en 1976 ?

.....

- par heure de travail ?

.....

En déduire les deux formules de calcul de la productivité du travail :

- la productivité par tête :

.....

- la productivité horaire :

.....

2. Calculez la productivité horaire en 2006. A l'appui d'un calcul pertinent mesurez l'évolution de la productivité horaire entre les 2 périodes. Pourquoi peut-on dire que le producteur de fleurs a réalisé des gains de productivité ?

.....

.....

.....

3. Quelle est la différence entre productivité et gains de productivité ?

.....

4. Quel lien peut-on faire entre gains de productivité et coût de production ?

.....

5. Identifier les 3 agents économiques qui profitent des gains de productivité.

-.....

-.....

-.....

Exercice 3 : de la productivité d'un facteur à la productivité globale des facteurs.

La PGF représente la productivité globale des facteurs :

1. Rappelez les deux facteurs de production :

.....

2. Posez le calcul de la PGF

.....

.....

3. Indiquez les 3 cas d'une **hausse de la PFG, donc la réalisation de gains de productivité** :

-.....

-.....

-.....

4. Quelles sont les causes des GP ?

.....

.....

.....

.....

.....

Donc, le **progrès technique** (PT) est à l'origine

.....

3. ... qui contribuent dans des proportions différentes à la croissance.

La croissance trouve donc ses sources dans l'accumulation des FOP et dans l'accroissement de la PGF. Lorsque la croissance s'appuie pour l'essentiel sur la hausse de la quantité de facteurs travail et capital on parle de croissance extensive. Lorsque qu'elle résulte en grande partie d'une hausse de la PGF on parle de croissance intensive. Ainsi, la contribution de chacune des sources de croissance caractérise la croissance de chaque pays.

Document 1 : Le croissance du PIB (en %) et contributions à la croissance du PIB (en points de %) dans quelques pays (2017-2022)

		2017	2018	2019	2020	2021	2022
France	Contribution du facteur travail	0,1	1,1	1,1	-6,0	5,9	3,2
	Contribution du facteur capital	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,8
	PGF	1,5	0,1	0,0	-2,5	-0,4	-1,6
	Taux de croissance annuel du PIB	2,3	1,8	1,8	-7,8	6,2	2,4
USA	Contribution du facteur travail	1,0	1,2	0,8	-4,9	3,2	2,7
	Contribution du facteur capital	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8
	PGF	0,7	0,9	0,8	2,0	1,7	-1,6
	Taux de croissance annuel du PIB	2,4	2,9	2,4	-2,2	5,6	1,9
Japon	Contribution du facteur travail	0,5	0,0	-0,9	-2,4	0,4	0,1
	Contribution du facteur capital	0,3	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2
	PGF	0,9	0,4	0,2	-2,1	1,6	0,7
	Taux de croissance annuel du PIB	1,7	0,6	-0,4	-4,4	2,1	1,0

Source : D'après les données de l'OCDE 2024⁴

Growth in GDP per capita, productivity and ULC : Multifactor productivity (oecd.org)

1. Faites une phrase pour les données de la France en 2022 afin d'en préciser le sens. Dégagez alors le lien mathématique entre le taux de croissance du PIB et la contribution de chaque facteur à cette croissance.

.....

.....

.....

.....

2. En 2022, quel est le pays qui a une croissance provenant majoritairement de la PGF ? ceux dont la croissance provient majoritairement de l'accumulation des FOP 2022 ?

-

-

.....

.....

Bilan B

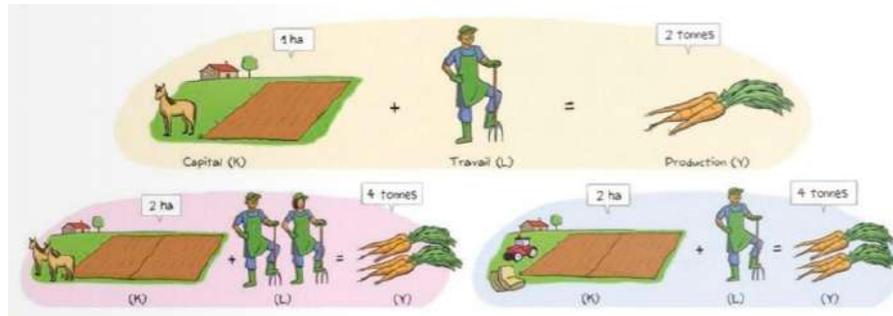
La croissance économique* peut provenir de la hausse de lades facteurs de production : travail et capital. Cependant la seule accumulation des facteurs ne peut expliquer la croissance que les pays développés ont connue après-guerre. C'est le progrès technique mesuré par la*, qui contribue, dans des proportions différentes selon les pays, à la croissance économique.

C. Quel est le lien entre l'accroissement de la PGF et le PT dans le processus de croissance ?



Getting you thinking

Cas 1



Cas 2

Cas 3

1. Que s'est-il passé :

Entre le cas 1 et 2 ?

Entre le cas 2 et 3 ?

.....

2. Complétez le tableau suivant :

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Production (en tonnes)
PGF (en tonnes)

3. Comment expliquer que la PGF soit plus élevée dans le cas 3 par rapport au cas 2 ?

.....

4. D'où vient la hausse de la PGF ?

.....

Comment le PT mesuré par la PGF repousse-t-il les limites de la croissance ?

1. Le PT, par ses caractéristiques, génère une hausse de la PGF

Le PT ou la technologie se distingue du capital physique. En effet, le capital physique a des rendements décroissants : à un certain seuil, et pour des montants fixes des autres facteurs, un cheval supplémentaire produit moins que le précédent.

Au contraire, la technologie a des rendements croissants :
 Par exemple, un tracteur concentre la force de plusieurs chevaux.

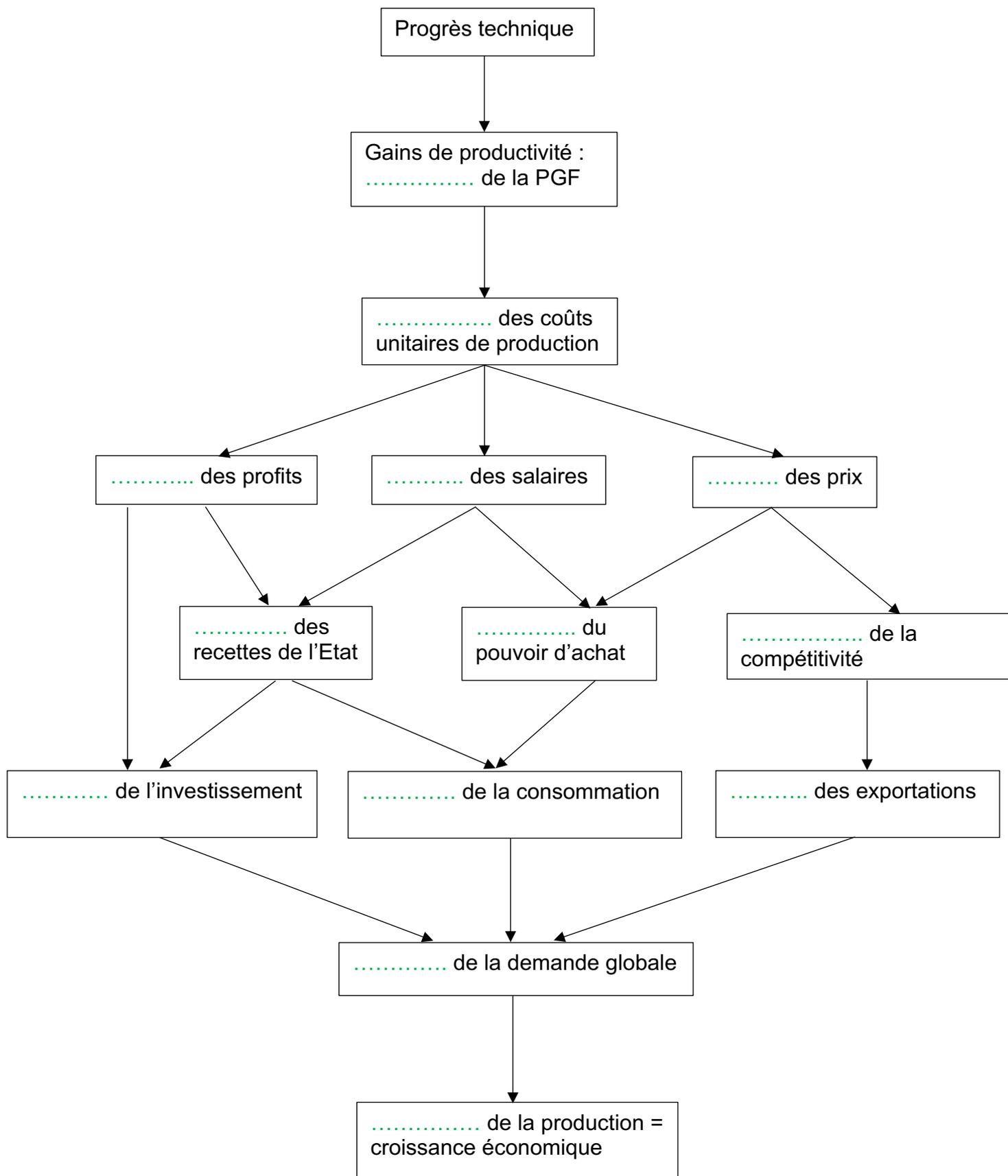
Ce qui explique que la technologie ait des rendements croissants, contrairement à au capital physique, c'est qu'elle possède des propriétés économiques spécifiques :

- Elle est **non-rivale** : elle peut être utilisée par plusieurs agents économiques contrairement à un élément de capital physique telle une machine ;
- Elle est **cumulative** : elle ouvre la voie à découvertes et technologies.

De par ses caractéristiques, non-rivale et cumulative, la technologie produit des externalités et des rendements d'échelle qui permettent d'améliorer l'efficacité des facteurs de production, donc d'augmenter la

2. ... et enclenche un processus de croissance.

Schéma : Du progrès technique à la croissance économique



1. Complétez le schéma par « hausse » ou « baisse ».

2. Le **schéma** peut constituer un document aux épreuves du bac. Ils mettent en évidence des **mécanismes**. Dans ce cas le schéma présente les différents enchaînements qui montrent comment le PT conduit à la croissance. Le candidat est alors amené à **reformuler littérairement** ces mécanismes présentés avec des flèches. Il faut de plus **organiser de manière logique** les différents mécanismes et non pas les empiler les uns après les autres, i.e. faire de la compilation. On propose, à titre d'**exemple**, la rédaction du texte qui est à compléter :

Au niveau macroéconomique, i.e. de l'économie globale, la croissance économique peut provenir en grande partie du progrès technique qui se traduit par une hausse la ou des gains de productivité.

Ces gains de productivité sont facteurs de croissance : tout d'abord, toutes choses égales par ailleurs, i.e. à nombre d'emplois et à durée de travail inchangés, ils permettent la hausse de la production, donc de l'offre de biens et services. La hausse de la productivité présente tout d'abord un avantage pour les unités de production : la baisse des En effet, un produit coûtecher à produire car on produit plus avec de facteurs ou on produit autant avec de facteurs : en 1h un homme fait, le coût salarial par produit donc. Les gains de productivité peuvent alors, dans un 2^{ème} temps, profiter aux consommateurs en entraînant une qui entraîne d'une part, une hausse dudes ménages, et d'autre part, une hausse des exportations grâce à une meilleure Les gains de productivité peuvent aussi profiter aux salariés sous la forme d'une hausse de salaires qui se traduira par une hausse de

Les entreprises peuvent s'accaparer d'une partie ou de la totalité des gains de productivité sous forme de qui pourront alimenter leurs

Les gains de productivité profiteront aussi à l'État puisque ses augmenteront de manière à pouvoir réaliser des Ainsi le partage des gains de productivité alimente la demande : intérieure, car laet l'..... ont augmenté, et extérieure, avec la croissance des Pour répondre à cette hausse de la demande globale générées par les toutes les unités de production vont augmenter leur ce qui correspond à la croissance économique

Bilan C

Le progrès technique enclenche un processus de croissance économique. Il se distingue des autres facteurs de production car il est **non-rival/ rival** et cumulatif. Il génère via des rendements d'échelle **croissants / décroissants** et des externalités positives, une **baisse / hausse** de la PGF. Ces gains de **productivité / production** permettent à leur tour une **hausse/ baisse** des revenus des agents économiques qui se traduit par une **réduction / augmentation** de la consommation et des investissements sources de croissance économique.

II. Le rôle des innovations et des institutions dans la croissance économique.

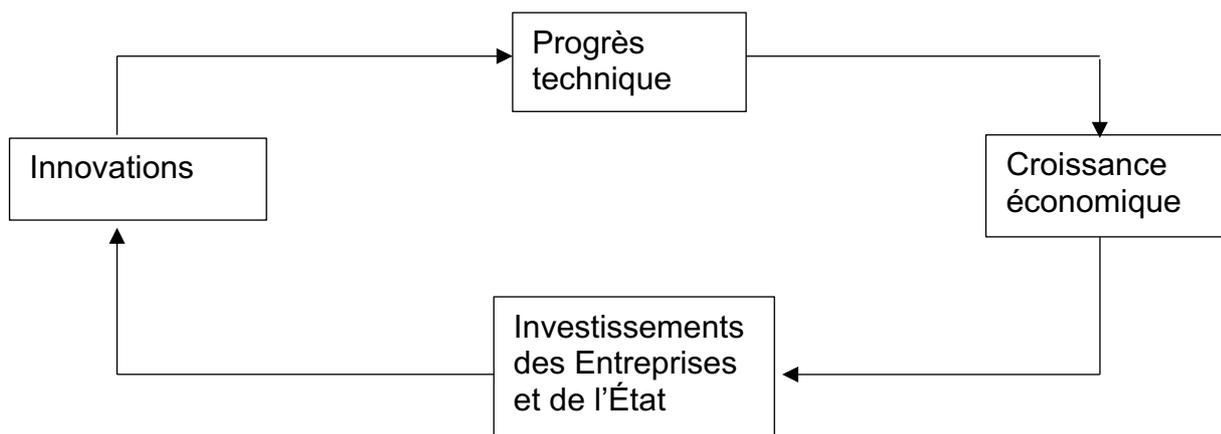
L'analyse de la croissance économique serait incomplète si on se limitait à ses seules sources. D'une part la croissance économique est à l'origine des innovations qui à son tour alimente la croissance (A). D'autre part, les institutions jouent un rôle fondamental dans le processus de croissance (B).

A. En quoi le PT est-il endogène ?



Getting you thinking

Schéma



1. Que signifie « endogène » ?

.....

2. En vous appuyant sur le schéma montrez que le progrès technique n'est pas un facteur de la croissance « tombé du ciel » et qu'il est endogène.

.....
.....
.....
.....

Analysons le caractère endogène du progrès technique.

1. Le progrès technique provient de l'innovation ...

Le progrès technique présente plusieurs dimensions :

- Il peut permettre de produire de plus grandes quantités avec un niveau de travail et de capital générant une hausse de la Il permet aussi de créer de nouveaux produits, de produire des produits de meilleure qualité et de produire une plus grande variété de modèles pour un même bien.
- Le progrès technique est donc le résultat d'un **processus d'innovation**. L'innovation peut être soit **radicale** lorsqu'elle porte sur un nouveau produit, soit **incrémentale** lorsqu'elle améliore le produit. Ainsi le processus d'innovation conduit à créer ou à améliorer les techniques de production : il s'agit d'**innovations de procédé** en vue d'accroître la productivité, par exemple le toyotisme. Il consiste aussi à créer ou à améliorer les produits, dans ce cas ce sont **des innovations de produit**, par exemple le smartphone.
- Ce processus d'innovation est mis en œuvre par **les entrepreneurs** lorsqu'ils appliquent de manière industrielle et commerciale **une invention**.

Exercice 1 : question de vocabulaire

1. Reliez chaque notion à sa définition puis à son exemple :

Recherche	Application industrielle d'une invention	Le GPS
Invention	Conception d'un nouvel objet	L'application Google Maps
Innovation	Travaux des scientifiques sur quelque chose d'inexplorée	La théorie de la relativité

2. Quelle est la différence entre l'innovation de l'appareil photo et celle permettant le passage de l'argentique au numérique ?

.....

Selon Joseph Aloïs Schumpeter (cf. Who is he ?), l'innovation, mise en œuvre par l'entrepreneur-innovateur, est au cœur de la dynamique capitaliste.

<p><i>Who is he ?</i> Joseph Aloïs Schumpeter est un économiste autrichien, (1883-1950) et professeur en science politique. Il est connu pour ses théories sur les fluctuations, la destruction créatrice et l'innovation</p>	
---	--

Exercice 2 : L'innovation dans l'analyse économique

J. A. Schumpeter distingue cinq types d'innovation qui sont mises en œuvre par l'entrepreneur innovateur.

1. Reliez chacune des 5 innovations à l'un des exemples :

Les innovations de procédés	Le tayloro-fordisme
Les innovations de produit	Le gaz de schiste
Les nouveaux marchés	Le smartphone
Les nouvelles matières premières	Les VTC
Les nouvelles formes d'organisation	La chaîne de montage

En plus : recherchez d'autres exemples pour chacune des types d'innovation distingués par Schumpeter.

2. Qu'est-ce qui distingue, selon Schumpeter, l'entrepreneur-innovateur des autres entrepreneurs ? Recherchez des exemples d'entrepreneurs-innovateurs.

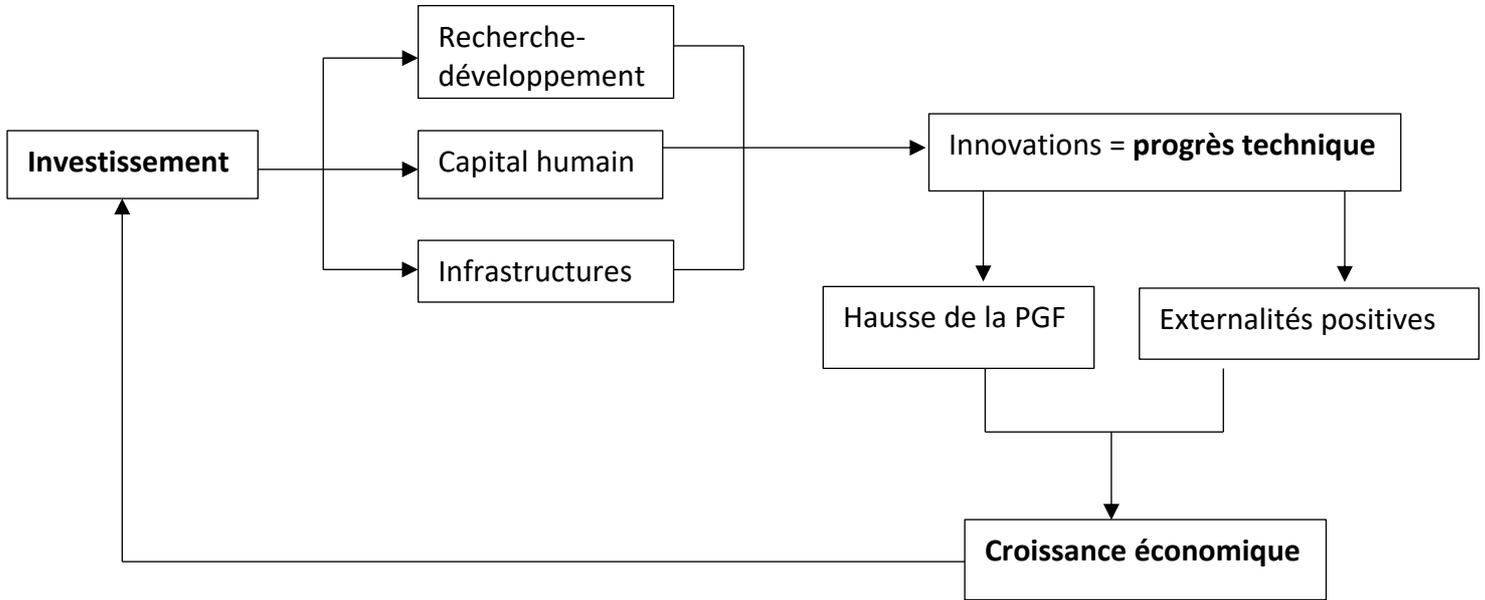
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. ... qui résulte de l'investissement.

L'investissement désigne l'ensemble des dépenses en biens durables et services utilisés au cours du processus de production. Il peut être matériel : les machines et immatériel : la formation des salariés qui est une forme de capital humain, les brevets, achat de logiciels et marketing.

Exercice 3 : PT endogène

Schéma



Help box

Recherche- développement : La recherche et le développement expérimental (R&D) englobent les activités créatives et systématiques entreprises en vue d'accroître la somme des connaissances et de concevoir de nouvelles applications à partir des connaissances disponibles. Elle englobe la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement expérimental. (...) Insee.

Capital humain : représente les savoirs ou compétences et expériences accumulées par les salariés ainsi que leur santé.

Externalités positives : effet ou résultat positif non attendu d'une activité de production ou de consommation qui n'a pas de compensation financière, ici de gain, puisqu'il n'est pas pris en compte par le marché. C'est un cas de défaillance du marché.

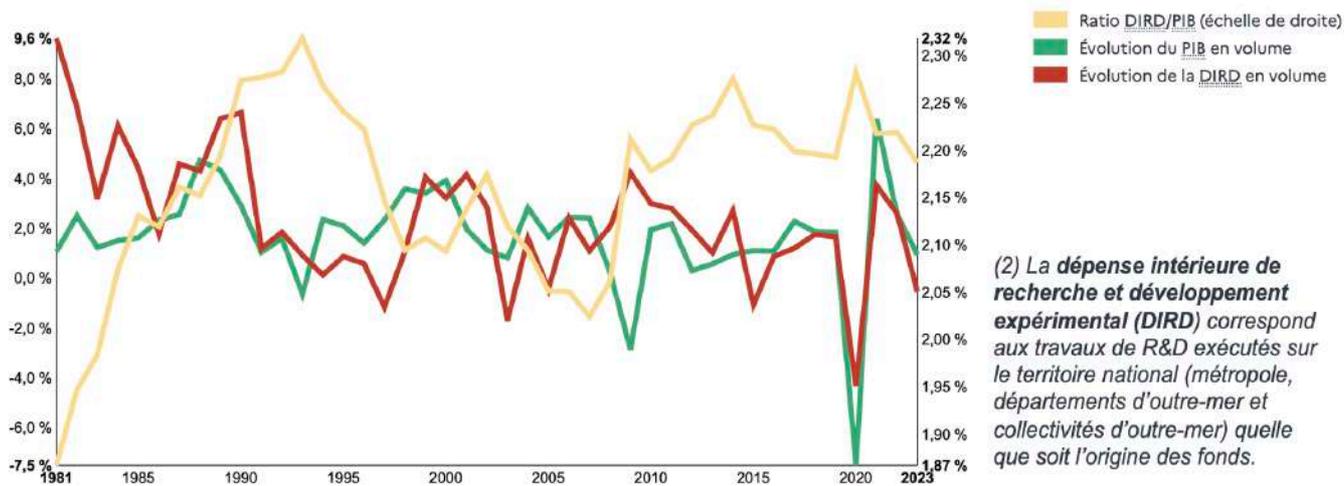
1. En quoi le PT est-il endogène ?

.....
.....

2. Comment le PT provenant des investissements alimente-t-il la croissance économique ? Complétez les explications :

- Les investissements en R-D peuvent aboutir à des de procédé. De telles innovations font augmenter la et ont des externalités positives : les innovations dans une entreprise peuvent profiter à en achetant un ou lorsque celui-ci a expiré.
- Investir dans des infrastructures pour l'éducation et la santé, contribue à améliorer le capital des individus qui est un des facteurs de Ce type d'investissement produit aussi des externalités positives car l'individu qui est formé peut transmettre ses connaissances sans demander une rémunération à ses collègues de travail

Document 1 : Évolution de la DIRD (2) et du PIB en volume entre 1981 et 2023 (1) en France



¹ Les données 2023 sont estimées.

Sources | MESR-DGESIP/DGRI-SIES
Insee

FICHE SF 1 : LES OUTILS DE MESURE D'UNE VARIATION FICHE SF 2 : CORRELATION-CAUSALITE

1. Que signifient les données chiffrées estimées en 2023 ?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Quel est le lien entre évolution DIRD et croissance économique ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bilan A

- Le **progrès technique*** est le résultat d'un processus d'..... initié par les à partir d'..... On distingue les innovations de procédé qui permettent d'accroître la (exemple : le toyotisme) des innovations de produit qui représentent la création de nouveaux biens (innovation) ou l'amélioration de biens existants (innovation).
- Le progrès technique a un caractère car il provient de la croissance économique via les..... A son tour, par les gains de et les positives qu'il génère, le progrès technique la croissance économique montrant ainsi son caractère autoentretenu.

B. Quel est le rôle des institutions dans l'incitation à investir et à innover ?



Getting you thinking

Vidéo

Pas d'économie sans confiance, Dessine-moi l'éco.

1. A quelle catégorie de règles appartiennent les promesses, la réputation, les serments ? A quelles règles s'opposent-elles ?

.....

2. Explicitez le rôle des institutions dans le domaine du travail.

.....

3. Complétez le schéma d'enchaînement logique avec les expressions suivantes : activité économique, confiance, institutions

Incertitude → →
 → : croissance.

Puisque les institutions sont nécessaires à la croissance, voyons comment elles favorisent ses ressorts : l'investissement et l'innovation ...

3. Des institutions favorables à la croissance ...

Daron Acemoglu (1) et James Robinson (2) distinguent « les institutions inclusives » favorables à la croissance des institutions « extractives » qui ne le sont pas.

(1) Économiste turco-américain né en 1967.

(2) Économiste britannique né en 1960.

Exercice 4 : les institutions « inclusives » / institutions « extractives ».

1. Question vocabulaire. Complétez le tableau :

	Définitions	Exemples
Institutions	Elles sont vécues comme les « contraintes établies par les hommes qui structurent les interactions humaines. Elles se composent de : - Contraintes(comme les règles, les lois, les constitutions), - Contraintes(comme des normes de comportement, des conventions, des codes de conduite auto-imposés) et des caractéristiques de leur application » (D.C. North, 1994).	
Droits de propriété	Capacité juridique reconnue à un individu d'..... (usus), de faire (fructus) et de d'un bien (abusus).	
Barrière à l'entrée	Obstacles qui empêchent l'entrée de sur le marché. Elles permettent aux firmes en place de bénéficier de	

2. Une incitation économique représente tout ce qui oriente le comportement et les décisions des agents économiques dans le sens souhaité.

Les droits de propriété et les droits de propriété intellectuels (DPI) donc les brevets constituent une incitation à investir et à innover. Montrez comment :

En quoi les deux institutions suivantes sont-elles une incitation économique à investir et à innover conduisant à la croissance ?

- Les droits de propriété
-
-
-
-
- Le brevet a un rôle incitatif puisqu'.....
-
-
-

3. Tableau des institutions « inclusives » et « extractives » :

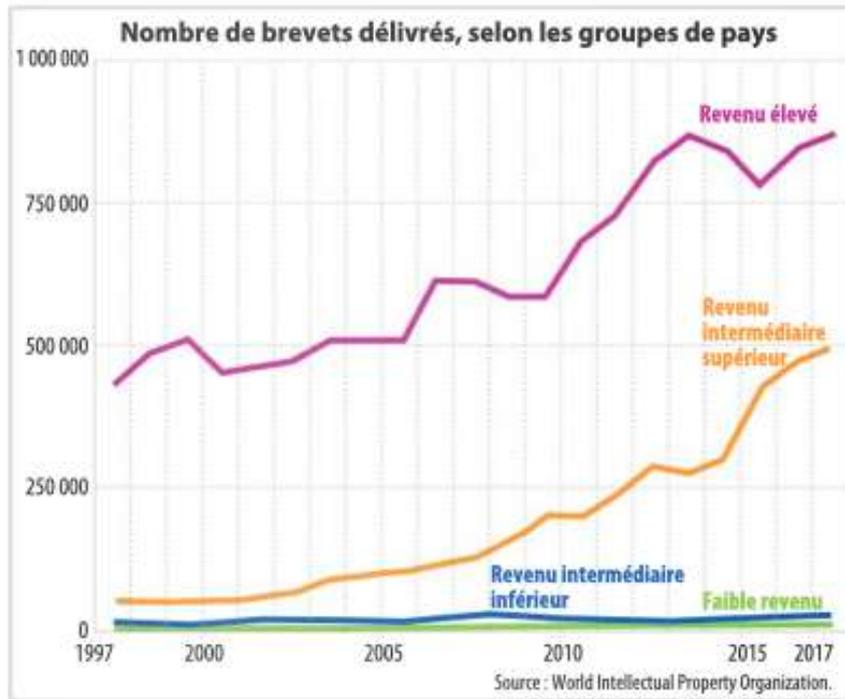
	Institutions « inclusives »	Institutions « extractives »
Définitions	Elles favorisent la participation de tous les citoyens aux activités économiques en tirant le meilleur parti de leur talent et de leurs compétences.	Elles favorisent certaines couches de la société au détriment de toutes les autres.
Exemples	Système judiciaire corrompu, monopole légal accordé à un proche du pouvoir, discriminations.
Les effets sur l'innovation et la croissance économique	Ils sont	Ils sont
Exemples de pays	Amérique du Nord : États-Unis, Canada Nations loin de l'équateur.	Amérique du Sud, Argentine et Paraguay. Nations dans les régions tropicales.

a. Reportez dans la bonne colonne à la ligne 2 les exemples suivants : *Droits de propriété, libre entrée sur le marché, esclavage, limiter le pouvoir du gouvernement, présence d'une élite, égalité des droits, système judiciaire corrompu, liberté d'entreprendre, discriminations, libre concurrence, monopole légal accordé à un proche du pouvoir, brevet.*

b. Complétez la ligne 3 en justifiant votre réponse.

2. ... en incitant à investir et à innover

Document 2 : L'évolution du nombre de brevets délivrés entre 1997 et 2017



1. Faites une phase avec les données de 2017 pour en préciser le sens.

.....

.....

2. Quel type de lien existe-t-il entre nombre de brevets délivrés et niveau de vie des pays ?

.....

.....

.....

.....

3. Comment peut-on l'expliquer ?

.....

.....

.....

4. En quoi les brevets sont-ils favorables à la croissance ?

.....

.....

.....

.....

.....

Bilan B

Les **institutions***sont des contraintes, et, établies par les hommes qui structurent les interactions humaines. Elles sont de nature « inclusive » lorsqu'elles favorisent la participation des citoyens aux économiques.

Ainsi, des institutions telles que la libre et l'égalité de incitent à l'..... qui est source de économique.

C. En quoi l'innovation s'accompagne-t-elle d'un processus de destruction créatrice ?



Getting you thinking



1. En quoi la photo B présente-t-elle une innovation par rapport à la photo A ?

.....

2. Quels peuvent être les effets destructeurs de cette innovation ?

.....

3. Quels peuvent être les effets créateurs ?

.....

.....

L'innovation a donc des effets contraires sur l'activité économique ...

*Ce que J. A. Schumpeter a appelé le processus de destruction créatrice
et qui est au cœur de la dynamique capitaliste.*

Document 3 : Le processus de destruction créatrice.

L'impulsion fondamentale qui met et qui maintient en mouvement la machine capitaliste est imprimée par les nouveaux objets de consommation, les nouvelles méthodes de production et de transport, les nouveaux marchés, les nouveaux types d'organisation industrielle – tous éléments créés par l'initiative capitaliste. (...)

L'histoire de l'équipement productif d'une ferme typique, à partir du moment où furent rationalisés l'assolement, les façons culturales et l'élevage jusqu'à aboutir à l'agriculture mécanisée contemporaine – débouchant sur les silos et les voies ferrées, - ne diffère pas de l'histoire de l'équipement productif de l'industrie métallurgique, depuis le four à charbon de bois jusqu'à nos hauts fourneaux contemporains, ou de l'histoire de l'équipement productif d'énergie, depuis la roue hydraulique jusqu'à la turbine moderne, ou de l'histoire des transports, depuis la diligence jusqu'à l'avion. L'ouverture de nouveaux marchés nationaux ou extérieurs et le développement des organisations productives, depuis l'atelier artisanal et la manufacture jusqu'aux entreprises amalgamées telle que l'*U.S. Steel*, constituent d'autres exemples du même processus de mutation industrielle (...) qui révolutionne incessamment de l'intérieur la structure économique, en détruisant continuellement ses éléments vieillissants et en créant continuellement des éléments neufs. Ce processus de destruction créatrice constitue la donnée fondamentale du capitalisme : c'est en elle que consiste, en dernière analyse, le capitalisme et toute entreprise capitaliste doit, bon gré mal gré, s'y adapter.

Joseph Schumpeter, *Capitalisme, socialisme et démocratie*, 1942, Ed. Payot

Document 4 : « Kodak, gloire et décadence d'un géant »

En fabricant en série le premier appareil photo portable, Kodak bouleverse le monde de la photographie. Ce qui était auparavant un processus lourd et compliqué devient un processus facile à utiliser et accessible à tous, comme le prouve le slogan du fondateur de l'entreprise, George Eastman :

"Kodak, c'est la photographie aussi pratique que le stylo ! "

Usines dans le monde entier, à Rochester, mais aussi à Toronto, à Vincennes, en Allemagne... Au milieu des années 1960, Kodak devient un véritable empire comptant 80.000 salariés et l'apogée est atteint en 1988 quand le site de Rochester comptabilise près de 145.000 salariés.

En ce temps-là, personne ne pouvait imaginer que 14 ans plus tard, Kodak serait à la traîne. (...) alors qu'il en est l'inventeur, le groupe américain peine à s'adapter au virage du numérique.

"Avant d'être placé en janvier 2012 sous la "protection" de la loi sur les faillites, Kodak ferme 13 usines en 8 ans, 130 labos-photo, et passe de 64.000 à 17.000 salariés."

Et ce n'est pas tout. Le groupe se sépare également de ses activités grand public, la fabrication d'appareils photo, son site d'album en ligne, et le tirage de photos. Mais rien n'y fait, figée dans l'argentique, la firme se fait finalement dépasser par ses concurrents directs, et même par de nouveaux venus qui tout à coup ont déchaîné les passions.

"Facebook rachète pour un milliard de dollars une entreprise créée il y a à peine deux ans. "

Cette entreprise, c'est l'application de partage de photos Instagram. Et malgré la dimension spéculative indéniable, le contraste est saisissant. Alors que Kodak ne vaut plus rien et ne doit le salut de ses pellicules qu'à l'engagement d'Hollywood de les utiliser, Instagram et ses 14 salariés valaient un milliard de dollars en 2012 ; tandis que Snapchat et sa soixantaine de salariés vaudraient actuellement 16 à 19 milliards de dollars.

Ainsi, la révolution du numérique n'est pas que technique, elle est aussi sociale.

https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/histoires-d-info/kodak-gloire-et-decadence-d-un-geant_1772799.html, 26/02/2015

1. Relevez les éléments du moment de gloire Kodak entre les années soixante et quatre-vingt.

.....

4. Comment expliquer sa décadence au début des années 2000 ?

.....

5. Montrez que cet exemple illustre le processus de destruction créatrice.

.....

4. Quelle nuance peut-on apporter quant à l'effet création sur l'effet destruction ?

.....

Bilan C

Selon Schumpeter, l'innovation qui se décline sous cinq formes provoque une destruction créatrice **résultant / à l'origine** de la dynamique du capitalisme. L'innovation impulse une phase économique ascendante par **l'apparition / la disparition** de nouvelles activités et de nouveaux emplois.

La disparition / l'imitation de l'innovation conduit à une concurrence et donc à une **baisse / hausse** des prix qui se traduit par **un ralentissement / une accélération** de la croissance et des destructions d'emplois. De par le processus de **destruction créatrice*** qu'elle génère, l'innovation permet d'expliquer **la dynamique / l'accélération continue** de la croissance économique.

III. Les défis de la croissance et du PT

Après l'examen des sources et des processus de la croissance économique se pose la question de ses effets. Dans un premier temps on se demandera si le progrès engendre des inégalités de revenus (A). Dans un deuxième temps, on montrera comment l'innovation, qui est au cœur de la dynamique de croissance, permet à cette dernière d'être soutenable (B)

A. Comment le PT peut-il engendrer des inégalités de revenus ?



Getting you thinking

Vidéo Aghion, collège de France, croissance et inégalités, (1min56)

1. Point vocabulaire

a. Rappelez le sens des expressions suivantes :

- innovation :

- rente d'innovation : est une forme de rente de monopole qui

- destruction créatrice :

b. Le sens de nouvelles expressions :

- inégalités : il s'agit d'une différence qui donne un avantage ou un désavantage, et crée un classement hiérarchique. Ex

- mobilité sociale : elle traduit le changement de position sociale d'un individu. P. Aghion évoque la mobilité ascendante lorsque l'individu accède à une position sociale plus élevée.

Ex :

2. P. Aghion évoque plusieurs sources de la hausse de la part des revenus des 1% les plus riches. D'après lui, quelles sont :

- les « bonnes » raisons de cette hausse ?

- les « mauvaises » raisons ?

3. Après quelques recherches sur Steve Job à Carlos Slim, comparez leur source d'enrichissement.

Examinons de plus près comment le PT peut engendrer des inégalités de revenus.

1. Le PT conduit à des inégalités de revenus ...

L'effet superstar



▲ Les ventes de livres numériques et audio de Harry Potter de J. K. Rowling s'élèvent à 32,8 millions £ en 2018. L'auteure, avec une fortune de 750 millions £, est dans le top 3 des auteurs les mieux rémunérés au monde.

Durant les années 1960 les inégalités de salaires ont commencé à croître significativement dans certains pays de l'OCDE. L'origine de cette évolution est alors attribuée au « progrès technique biaisée ». Cette expression signifie que le PT affecte différemment l'emploi selon le niveau de qualification : il bénéficie aux travailleurs les plus qualifiés alors qu'il ne profite pas aux salariés non qualifiés. En effet, les travailleurs les plus qualifiés sont en mesure de travailler avec des machines performantes et d'accroître leur productivité contrairement aux travailleurs les moins qualifiés, serveurs ou employé de voierie. Les écarts de productivité entre les deux groupes de travailleurs se traduisent dans les salaires accroissant ainsi les inégalités salariales existantes.

1. Soulignez dans le texte la définition de « progrès technique biaisé ». Vous pouvez la recopiez ...

.....
.....

2. A partir de la vidéo, du document 1 et de l'image jointe citez les emplois qui profitent du progrès technique.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Parmi les emplois non qualifiés on distingue les emplois aux tâches routinières des emplois aux tâches non routinières. Donnez des exemples pour chacun puis comparez les effets du PT sur ces deux types d'emplois non qualifiés.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. En vous appuyant sur les réponses aux questions précédentes exposez les effets du progrès technique sur les inégalités de revenus

.....
.....
.....
.....

2. ... qui peuvent être limitées

Exercice 1 : Les effets du progrès technique sur les revenus.

On propose d'étudier les effets du progrès technique sur les revenus des travailleurs qualifiés. Plus le niveau d'éducation augmente plus l'offre de travail qualifiée s'accroît faisant pression à la baisse sur les salaires.

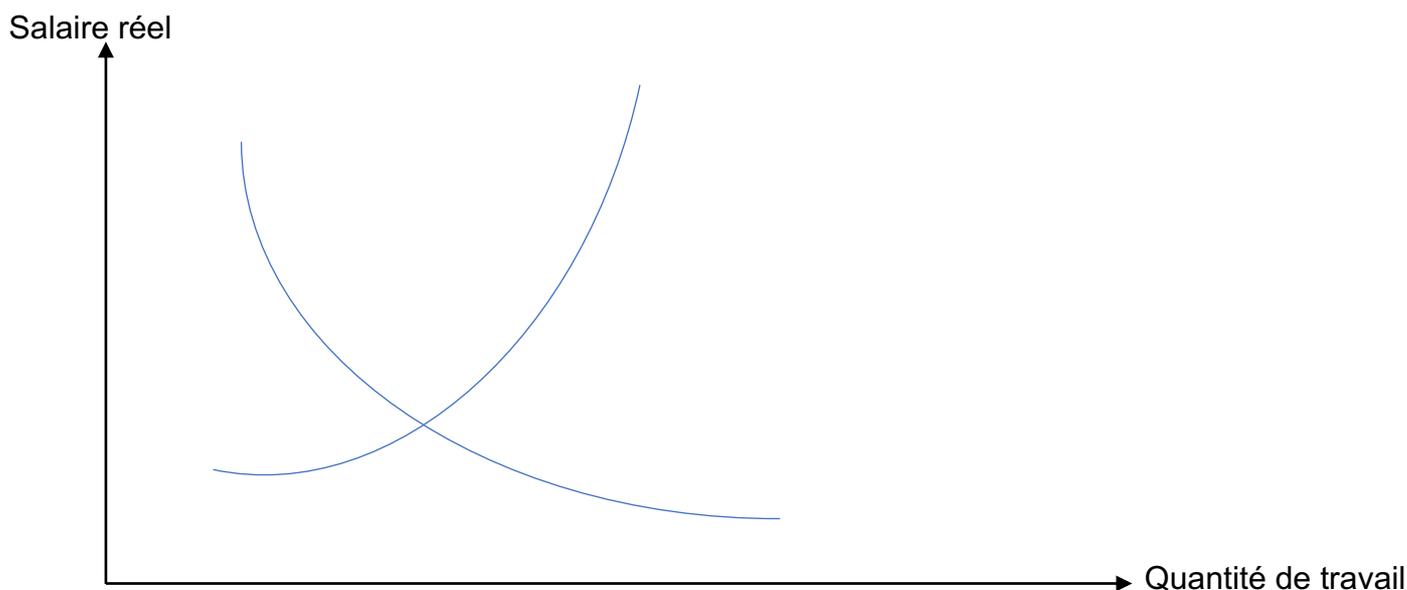
Dans le même temps, plus la population est éduquée, plus il devient rentable d'innover et d'adopter de nouvelles technologies que les travailleurs qualifiés sont en mesure d'utiliser, ce qui stimule la demande de travail qualifié.

La combinaison de ces deux mécanismes qui ont des effets opposés sur les salaires des travailleurs qualifiés guide l'évolution des inégalités de salaires durant le XXe siècle.

1. Complétez les définitions suivantes :

- L'offre de travail représente la somme des quantités de travail que les sont disposés à sur le marché du travail ;
- La demande de travail représente la somme des quantités de travail que les / sont disposés à sur le marché du travail
- Le prix d'équilibre sur le marché du travail est le et il se détermine au point d'intersection entre la courbe d'offre et de demande de travail.

2. Le marché du travail qualifié



Identifiez la courbe d'offre de travail et de demande de travail en justifiant votre réponse.

3. Tout choses égales par ailleurs, déplacez sur le graphique en q2. la courbe d'offre de travail suite à une hausse du nombre de travailleurs qualifiés en raison d'une augmentation du niveau d'éducation.
4. Quel est l'effet du progrès technique sur la demande de travail qualifié ? Déplacez la courbe de demande de travail pour représenter cet effet sur le graphique en q2.
5. A l'aide de vos réponses, expliquez le constat suivant : « L'évolution des salaires des travailleurs qualifiés ressemble à une course entre l'éducation, qui augmente l'offre et baisse les salaires, et la technologie, toujours plus gourmande en travail qualifié, qui stimule la demande et les salaires.»

.....

.....

.....

.....

6. Pourquoi le progrès technique a-t-il des effets contrastés sur les inégalités de revenus ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

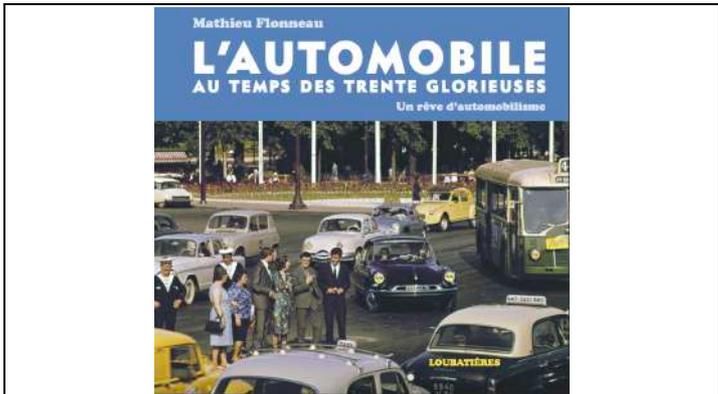
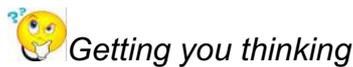
Bilan A

Le progrès technique profite aux emplois qui requièrent une qualification **élevée / faible** soit pour le susciter (chercheurs ...) soit pour l'utiliser (ingénieurs ...). Mais il détruit aussi certains emplois **qualifiés / non qualifiés** lorsqu'il permet une substitution du capital au travail : des caisses automatiques remplacent des caissiers-ières.

Dans ce sens le progrès technique biaisé peut **réduire / accroître** les inégalités de revenus. Cependant, si la hausse de la main d'oeuvre qualifiée conduit à une **hausse / baisse** de sa rémunération inversement, **l'abondance / la raréfaction** de travailleurs très qualifiés va **augmenter / réduire** le niveau de leur rémunération.

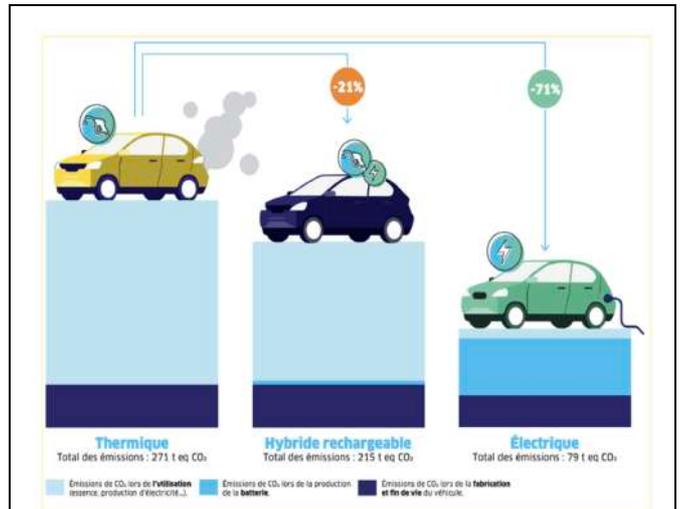
De par ses effets contrastés sur l'emploi, le progrès technique peut dans une **large / certaine** mesure accroître les inégalités de revenus

B. Comment l'innovation permet-elle une croissance économique soutenable ?



Dès le début des années 1950, on assiste dans les pays capitalistes à une croissance exceptionnelle par son ampleur et sa régularité. En France, la montée est fulgurante : de moins de 400 000 unités en 1952, la production automobile passera à plus de 1 600 000 en 1973.

<https://www.caradisiac.com/sorties-de-crise-apres-1945-les-trente-glorieuses-ont-eu-la-peau-de-tous-les-grands-noms-de-toutes-les-ambitions-francaises-183067.htm>



<https://bigmedia.bpifrance.fr/nos-dossiers/quelle-est-lempreinte-carbone-dune-voiture-electrique-vs-thermique-tout-savoir>

À l'appui des deux documents, complétez le texte suivant :

« Le secteur automobile a été un moteur de la croissance économique d'après-guerre. En France, la production automobile a été multipliée par (.....) entre 1953 et 1973. Cependant, la production et la consommation de ce bien génèrent des émissions de CO₂ qui ont des effets sur l'environnement sans que le les prennent en compte. Ces peuvent être limitées dans ce secteur par une : la voiture électrique. En émettant fois moins de CO₂ qu'une voiture thermique (.....) elle permet à la croissance d'être soutenable. »

Examinons de manière plus globale les limites écologiques d'une croissance soutenable que l'innovation peut faire reculer

2. Quelle est l'origine de cette surexploitation ?

3. En mobilisant la notion de **bien commun** (cf. cours de première), expliquez pourquoi les ressources naturelles, par exemples les stocks mondiaux de poissons, ont tendance à être surexploitées.

→ ... et la pollution ...

Document 2 : Deux cas de pollution.



1. Identifiez les deux pollutions.

Plus loin :

- Émissions de CO2 des voitures : faits et chiffres (infographie).1-04.2025

<https://www.europarl.europa.eu/topics/fr/article/20190313STO31218/emissions-de-co2-des-voitures-faits-et-chiffres-infographie>

- Comment le plastique se retrouve-t-il dans nos océans ? 12.06.2025

<https://www.ifaw.org/fr/journal/plastique-pollution-ocean#:~:text=Comment%20le%20plastique%20arrive%2D,Débordement%20de%20poubelles%20extérieures>

- Qu'est-ce que la pollution plastique ?

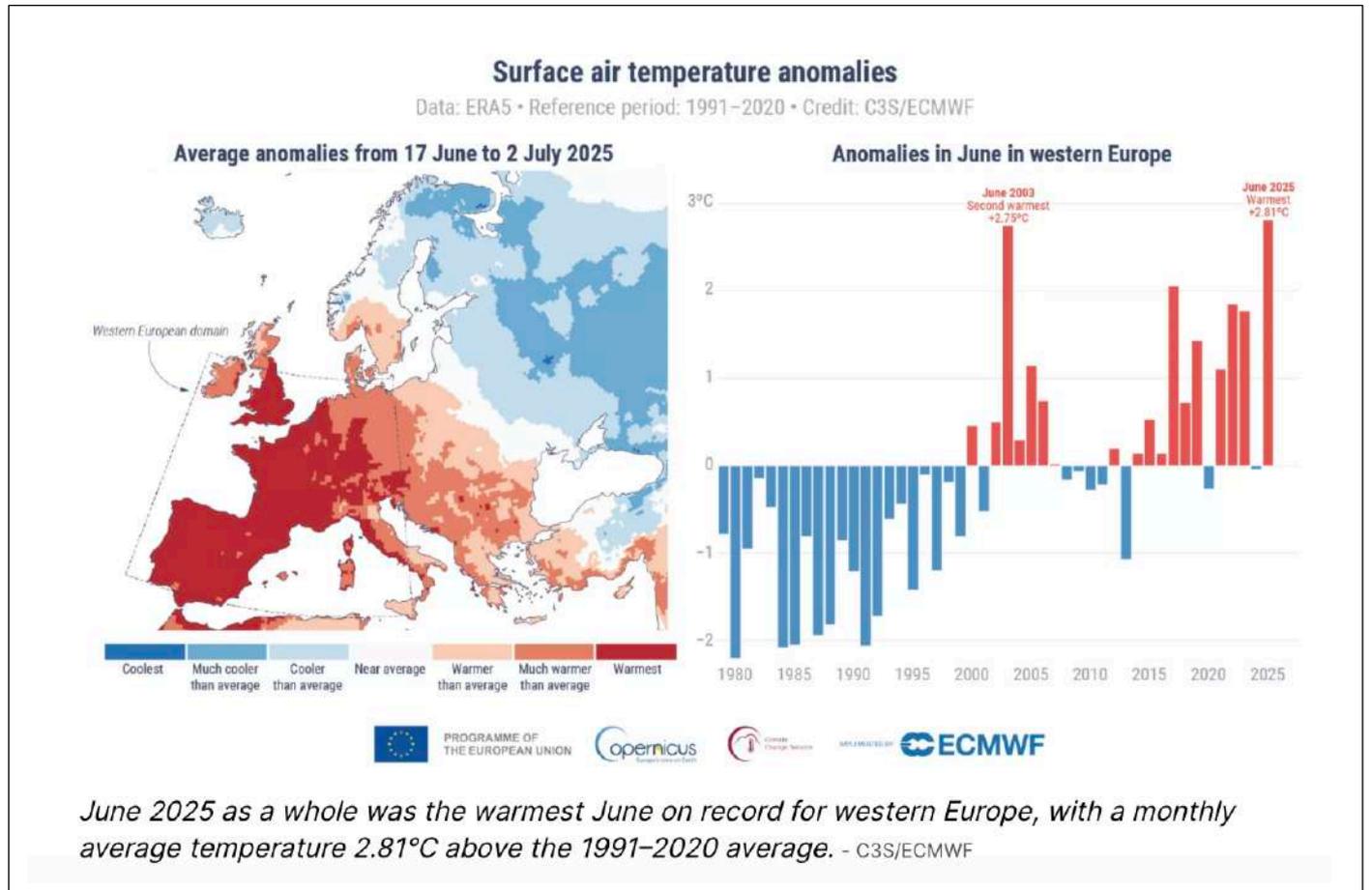
https://www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/sites/4/2023/09/SDG-Explainers-Plastic-Pollution_fr.pdf

2. En quoi la croissance économique est-elle responsable de ces pollutions ?

3. En quoi ces pollutions constituent-elles des cas d'**externalités négatives** (cf. cours de première) ?

→ ... contribuent au réchauffement climatique.

Document 3 : Le réchauffement climatique s'accélère



Plus loin

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-du-climat-france-europe-et-monde-edition-2024?rubrique=&dossier=1263>

1. Complétez le commentaire.

2. Montrez que l'activité économique est à l'origine du réchauffement climatique.

.....
.....
.....
.....

3. En quoi les activités humaines génèrent-elles des externalités négatives ?

.....
.....
.....
.....

2. ... que l'innovation peut aider à faire reculer.

Document 4 : Innovation et protection de l'environnement

Finland's Sand Battery Turns Heat into Hope



Top 5 Sustainability Innovations - Polar Night Energy's sand battery in Finland is the world's largest and it's helping cut heating emissions by 70 per cent

Biodegradable, Plant-Based Packaging



Top 5 Sustainability Innovations - Morro's plastic free coating is plant based and can be used in existing factory set ups making the switch easy

Les fermes verticales

(...) les émissions de carbone de leurs produits sont inférieures de 92 % à celles des légumes importés. (...) en automatisant l'irrigation et en recyclant l'eau, certains systèmes affirment utiliser 95 % d'eau de moins que l'agriculture conventionnelle.



Le boom des vélos en bambou : une alternative durable ? Le bambou est 100 % biodégradable et sa culture nécessite moins d'énergie et d'eau que les matériaux conventionnels. Il génère moins de CO₂ pour arriver au produit final et favorise le transport à vélo.

2. Parmi ces innovations, trouvez une innovation de produit et une innovation de procédé.

.....
.....

3. Pour chaque innovation, identifiez les avantages écologiques en termes de préservation des ressources naturelles, de la réduction des déchets et de la pollution.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. À partir d'une de ces innovations, montrez qu'à intérêt environnemental s'ajoute un intérêt économique.

.....
.....
.....
.....

Document 5 : Le progrès technique peut-il préserver l'environnement ?

La vigoureuse contre-attaque des économistes (contre le rapport Meadows (1)) s'appuyait sur la conviction que l'on « pouvait dépasser les limites physiques grâce au génie de l'homme » (2). Tous invoquaient l'innovation et le progrès technique comme des moyens de contourner les limites physiques de la croissance, en réduisant toujours plus l'apport des ressources nécessaires à la production (efficacité technologique) ou en trouvant des alternatives aux ressources censées se raréfier dans un futur extrêmement lointain (substituts). Confiants en l'omniscience du marché, ils estimaient que celui-ci allait fixer rationnellement le prix des ressources en fonction de leur disponibilité par un mécanisme autorégulateur (...) : « Si une ressource naturelle devient rare, son prix montera, car elle sera devenue plus chère à obtenir ou à produire. La hausse de prix réduira la demande de cette ressource et incitera aussi les acteurs économiques à trouver de nouvelles sources ou substituts (2) » (...) Pour les tenants de l'économie dominante, « la croissance n'est pas le problème, c'est la solution », comme le disait un slogan de la Banque mondiale en 1992.

(1) Rapport publié par le club de Rome en 1972, intitulé « Halte à la croissance ».

(2) In Juliet Shor, *La véritable richesse*, 2013.

Marie-Monique Robin, *Sacrée croissance !*, La Découverte, coll. Cahiers libres, 2019.

1. En quoi consiste la contre-attaque des économistes pour repousser les limites de la croissance économique ?

.....
.....
.....
.....
.....

2. Par quel mécanisme économique les acteurs économiques sont-ils incités à trouver des substituts (technologiques ou naturels) aux ressources naturelles qui s'épuisent ?

.....
.....
.....
.....

3. Stanley Jevons a décrit l'effet rebond e 1865. Il part du constat que les améliorations technologiques permettent de diminuer la consommation de charbon par hauts fourneaux, mais que la multiplication de leur nombre conduit à augmenter la consommation globale de houille. Une innovation qui permet d'économiser une ressource peut donc *in fine* conduire à son épuisement plus rapide. Cet effet rebond consécutive à une innovation peut contrecarrer les tentatives de lutte contre le changement climatique.

a. Complétez les exemples d'effet rebond :

- le développement de l'informatique, qui a la consommation de papier ;
- le développement du TGV qui, en augmentant la vitesse de déplacement en France, a favorisé l'..... des distances parcourues, ce qui réduit le gain de temps obtenu ;
- l'exploitation des gaz et pétrole de schiste, qui augmente la consommation d'énergies
- Des ampoules basse consommation que l'on éteint fréquemment ;
- Des voitures économes en carburant que l'on conduit
- Un chauffage que l'on pousse plus après avoir mieux son logement.

b. Pourquoi l'effet rebond limite-t-il l'effet de l'innovation sur la préservation de l'environnement ?

.....
.....
.....
.....

Objectif bac : Préparer un débat

A l'appui du cours et de recherches personnelles, présentez dans le tableau ci-dessous les arguments* permettant de répondre à la question suivante :

La voiture électrique permet-elle une croissance soutenable ?

* Utilisez le vocabulaire du chapitre

Arguments pour	Arguments contre

Bilan B

Chaque proposition contient une erreur et une seule. Soulignez-la en rouge puis corrigez.

- La croissance économique bute sur des **limites écologiques** que se soient la pollution ou l'épuisement des ressources due à leur sous-exploitation surexploitation.
- L'activité économique notamment industrielle produit des **externalités négatives** qui sont des effets attendus tels que la pollution de l'air par les émissions de CO2 participant au réchauffement climatique.
- L'**innovation** permet une croissance économique soutenable en utilisant plus de ressources naturelles.
- Une innovation verte réduisant la pollution peut entraîner une moindre utilisation de la ressource bénéficiant ce progrès technique : c'est l'**effet rebond**.

Fiche de synthèse
Quels sont les sources et les défis de la croissance économique ?

Questionnement	Objectifs d'apprentissage
Quels sont les sources et les défis de la croissance économique ?	<ul style="list-style-type: none"> - 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 et la pollution) et que l'innovation peut aider à reculer ces limites

Savoir définir et/ ou expliciter les notions du questionnement :

- Croissance économique
- Facteurs de production (FOP)
- Accumulation des facteurs
- Productivité globale des facteurs (PGF)
- Accroissement de la PGF
- Progrès technique (PT)
- Progrès technique endogène
- Innovation
- Institutions
- Droits de propriété
- Investir
- Destruction créatrice
- Croissance économique soutenable

Savoir-faire :

Calcul, lecture, interprétation :

- Taux de variation, taux de variation cumulé, coefficient multiplicateur, indice simple. SF1

Lecture et interprétation :

- Taux de variation annuel moyen. SF1
- Corrélation et causalité. SF2
- Représentation graphique de fonctions simples (**offre, demande**) et interprétation de leurs pentes et de leurs déplacements.

Exemples de sujets

Épreuve écrite de spécialité SES

<p>EC1</p> <p>Mobilisation des connaissances</p>	<p>Montrez que la croissance économique peut être le résultat de l'accumulation des facteurs de production</p> <p>En quoi la hausse de la PGF est-elle source de croissance économique ?</p> <p>À l'aide d'un exemple, montrez que la PGF est source de croissance économique</p> <p>Présentez le lien entre PGF et progrès technique</p> <p>Présentez le lien entre progrès technique et croissance économique</p> <p>Montrez que le progrès technique est endogène</p> <p>Montrez que le progrès technique peut entraîner des inégalités de revenu</p> <p>Montrez que le progrès technique peut engendrer des inégalités de revenus</p> <p>Expliquez en quoi l'innovation peut s'accompagner d'un processus de destruction créatrice ?</p> <p>À partir de l'exemple des droits de propriété, montrez comment les institutions influent sur la croissance économique.</p> <p>Comment les droits de propriété influent-ils sur la croissance économique ?</p> <p>Vous montrerez comment une institution peut contribuer à la croissance économique.</p> <p>À l'aide de deux exemples, vous montrerez que la croissance économique se heurte à des limites écologiques.</p> <p>À l'aide d'un exemple, vous montrerez que la croissance économique se heurte à des limites écologiques.</p> <p>À partir d'un exemple, vous montrerez que l'innovation peut aider à reculer les limites écologiques de la croissance.</p>
<p>EC2</p> <p>Question 2</p>	<p>Vous montrerez que l'accroissement de la productivité globale des facteurs est une source de la croissance économique</p> <p>Montrez que les contributions à la croissance ne se réduisent pas à la seule accumulation des facteurs de production</p> <p>À l'aide du document et de vos connaissances, vous montrerez que l'accroissement de la productivité globale des facteurs est source de la croissance économique.</p> <p>À l'aide du document et de vos connaissances, vous montrerez que les droits de propriété incitent à investir et à innover.</p>
<p>EC 3</p> <p>Raisonnement</p>	<p>Montrez que la croissance peut résulter de l'accumulation des facteurs de production.</p> <p>Montrez que la croissance économique peut résulter de l'accroissement de la productivité des facteurs de production.</p> <p>Montrez que le progrès technique est facteur de croissance économique</p> <p>Vous montrerez comment les institutions favorisent la croissance économique</p> <p>Vous montrerez que le progrès technique peut engendrer des inégalités de revenus</p> <p>Montrez que la croissance économique a des limites écologiques</p> <p>Vous montrerez comment l'innovation peut contribuer à la soutenabilité de la croissance/ peut être une solution aux limites écologiques de la croissance économique.</p> <p>Vous montrerez que le progrès technique est une source endogène de la croissance économique</p>
<p>Dissertation</p>	<p>Quelles sont les sources de la croissance économique ?</p> <p>Les facteurs travail et capital sont-ils suffisants pour expliquer la croissance ?</p> <p>L'accumulation des facteurs de production permet-elle, à elle seule, d'expliquer la croissance économique ?</p> <p>L'accroissement de la productivité globale des facteurs suffit-il à expliquer la croissance économique ?</p> <p>Quel est le rôle de l'innovation sur la croissance économique ?</p> <p>Comment le progrès technique favorise-t-il la croissance économique ?</p> <p>Les limites écologiques sont-elles le seul défi posé par la croissance économique ?</p> <p>Comment l'innovation peut-elle contribuer à reculer les limites écologiques d'une croissance soutenable ?</p>

