

Questionnements	Objectifs d'apprentissage
<p>I. Quels sont les sources et les défis de la croissance économique ?</p>	<p>a) Comprendre le processus de <u>croissance économique*</u> et les sources de la croissance : accumulation des <u>facteurs*</u> et accroissement de la <u>productivité globale des facteurs*</u> ;</p> <p>b) Comprendre le lien entre le <u>progrès technique*</u> et l'accroissement de la <u>productivité*</u> globale des facteurs.</p> <p>c) Comprendre que le progrès technique est endogène* et qu'il résulte en particulier de <u>l'innovation*</u>.</p> <p>d) Comprendre comment les <u>institutions*</u> (notamment les droits de propriété) influent sur la croissance en affectant l'incitation à <u>investir*</u> et innover ;</p> <p>e) Savoir que l'innovation s'accompagne d'un processus de destruction créatrice*.</p> <p>f) Comprendre comment le progrès technique peut engendrer des <u>inégalités de revenus*</u>.</p> <p>g) Comprendre qu'une <u>croissance économique soutenable*</u> 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.</p>

... et plan.

<p><u>I. L'accumulation des facteurs de production : une explication non suffisante de la croissance économique...</u></p> <p>A) L'accumulation des facteurs de production...</p> <p>1. La fonction de production : La production dépend de la combinaison des facteurs de production...</p> <p>2. ...qu'il est possible d'accumuler pour produire davantage (croissance économique).</p> <p>B) ... source d'une partie de la croissance (extensive).</p> <p>1. Un constat empirique...</p> <p>2... qui met en évidence la non-suffisance de l'explication par l'accumulation : existence d'une croissance intensive.</p>	<p><u>II. ... entretenue à long terme par l'innovation...</u></p> <p>A) Dans les théories de la croissance endogène...</p> <p>1. « les agents économiques produisent de l'innovation » et le progrès technique est donc endogène...</p> <p>2. ... dans un cadre institutionnel favorable.</p> <p>B) ... l'innovation est au cœur du processus de croissance.</p> <p>1. L'innovation permet le progrès technique...</p> <p>2. ... qui améliore la productivité globale des facteurs...</p> <p>3. ... clef d'une croissance intensive auto-entretenu par les gains de productivité.</p>	<p><u>III. ... dont les effets sont complexes et ambivalents.</u></p> <p>A) Sur les agents économiques...</p> <p>1. L'innovation s'accompagne d'un processus de destruction créatrice...</p> <p>2. ... et peut engendrer des inégalités de revenus.</p> <p>B) ... et la soutenabilité de la croissance.</p> <p>1. L'innovation en favorisant la croissance accélère la collision avec les limites écologiques...</p> <p>2. ... mais pourrait aussi les reculer.</p>
--	--	--

III. ... dont les effets sont complexes et ambivalents.

A) Sur les agents économiques...

1. L'innovation s'accompagne d'un processus de destruction créatrice...

1. Londres, quartier de la banque d'Angleterre, XIX^{ème} siècle...



2. ... et le même quartier aujourd'hui.



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 telles que l'U.S. Steel, constituent d'autres exemples du même processus de **mutation** industrielle - si l'on ne passe cette expression biologique - 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. A strictement parler, ces révolutions ne sont pas incessantes : elles se réalisent par poussées disjointes, séparées les unes des autres par des périodes de calme relatif. Néanmoins, le processus dans son ensemble agit sans interruption, en ce sens qu'à tout moment ou bien une révolution se produit ou bien les résultats d'une révolution sont assimilés. » Schumpeter J.A., 1947, pp 116-117.

Q.1. A l'aide du document illustrez, en termes de facteurs de production associés aux moyens de transport, la phrase en gras. **Q.2.** En quoi **la mutation** évoquée pour l'industrie se poursuit dans le secteur tertiaire ? Donnez des exemples actuels. **Q.3.** Si on retient le rapport (Nombre de personnes transportées / Nombre de voyages) en quoi la substitution des bus aux diligences a pu accroître la productivité apparente du capital fixe...et celle du travail ? Pourquoi cette activité peut-elle devenir plus rentable ?

2. ... et peut engendrer des inégalités de revenus.

Document

[...] Beaucoup de chercheurs estiment que les NTIC* qui constituent une troisième révolution industrielle sont la cause des inégalités persistantes dans la plupart des pays industrialisés. L'accélération récente du progrès technique et des NTIC constitue ainsi un biais en faveur des qualifications et des compétences individuelles qui est à l'origine de l'augmentation des inégalités. Selon Atkinson (1996) : « Il est généralement admis que la demande de travail s'est massivement déplacée du travail non-qualifié au travail qualifié ». Juhn, Murphy & Pierce (1993) observent qu'aux États-Unis, le salaire hebdomadaire moyen des américains a augmenté globalement de **20%** entre 1970 et 1989, mais seuls les travailleurs les plus qualifiés ont bénéficié d'une augmentation de **40%**, les salaires des individus les moins qualifiés ont diminué de **5%** sur cette période. Les salaires des individus les plus éduqués et donc les plus qualifiés ont augmenté considérablement par rapport aux salaires des individus peu qualifiés malgré l'offre croissante des individus qualifiés (Katz & Murphy, 1992).

En même temps, la part de l'offre des travailleurs qualifiés est passée de **13 à 26,3%** entre 1963 et 1987 et celle des individus les moins qualifiés a diminué de **39,2 à 12,6%** (Aghion & Howitt, 2000). Avec l'augmentation parallèle de l'offre et de la demande des qualifications, nous allons obtenir deux effets contradictoires, l'« effet technologie » qui augmente la prime des compétences et par suite les inégalités et l'« effet éducation » qui baisse la prime des compétences et de ce fait les inégalités.

Si la technologie a pu produire de l'inégalité, nous pouvons nous demander aussi si l'inégalité peut bloquer la diffusion des technologies. Dans ce sens, nous nous proposerons de vérifier si l'inégalité peut réduire la croissance économique tirée/impulsée par les Changements Technologiques.

Source : S. Mnif, « L'impact des Changements Technologiques sur les Inégalités des Revenus dans les Pays en Développement : Analyse Empirique sur Données de Panel ». *La Revue Gestion et Organisation* (2015).

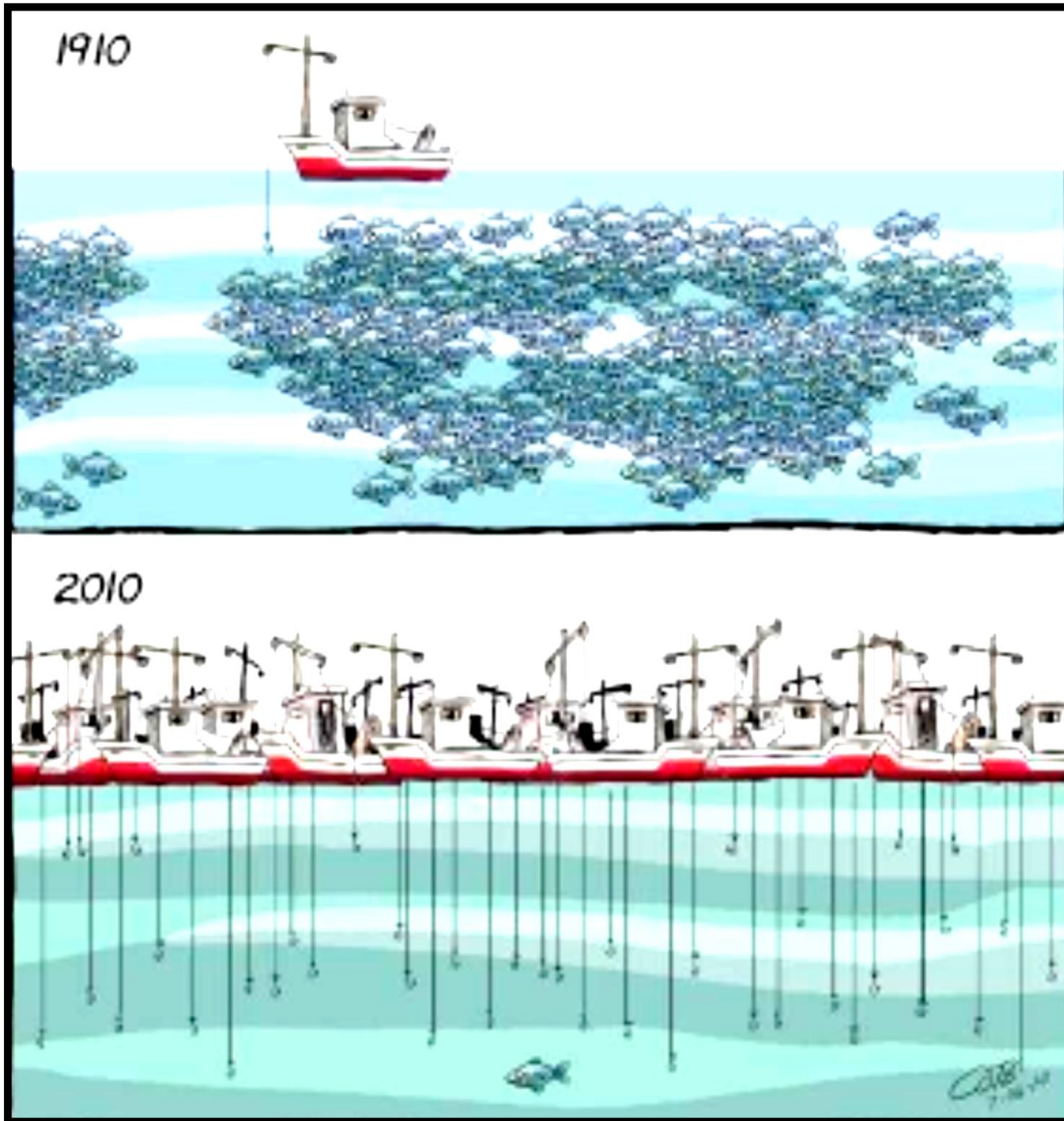
* NTIC : Nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Q.1. Quel lien cet article fait-il entre progrès technique et inégalités de salaire ? **Q.2.** En rappelant le lien entre progrès technique et croissance, comment le développement des NTIC a-t-il permis d'augmenter les revenus, et donc potentiellement les salaires ? **Q.3.** Ces augmentations moyennes de salaire ont-elle profité à tous les travailleurs ? *Appuyez votre réponse sur des données chiffrées extraites du document* **Q.4.** Rappelez les composantes du marché du travail : les offreurs, demandeurs et prix. **Q.5.** Quel est l'effet du développement des NTIC* sur la demande de travail (qualifié/peu qualifié) ? *Appuyez votre réponse sur des données chiffrées extraites du document.* **Q.6.** En vous appuyant sur la loi de l'offre et de la demande, comment devrait évoluer la rémunération (prix/salaire) du travail peu qualifié ? Très qualifié ? (*Hypothèse : l'offre reste identique*) **Q.7.** Conteste cette hypothèse avec le 2^{ème} paragraphe, en intégrant à votre réponse des chiffres et le terme de capital humain. En quoi ces données se différencient-elles de celles du 1^{er} paragraphe.

B) ... et les conditions d'une croissance soutenable* à long terme.

1. L'innovation et le progrès technique au cœur de la question de la soutenabilité : les sources de la croissance sont-elles taries ?

Un dessin illustrant les limites d'une croissance soutenable...



Quel est le facteur de production qui devient source de blocage de la croissance économique et...

...et une photo illustrant que...

...l'écologie ne serait pas une contrainte (?)



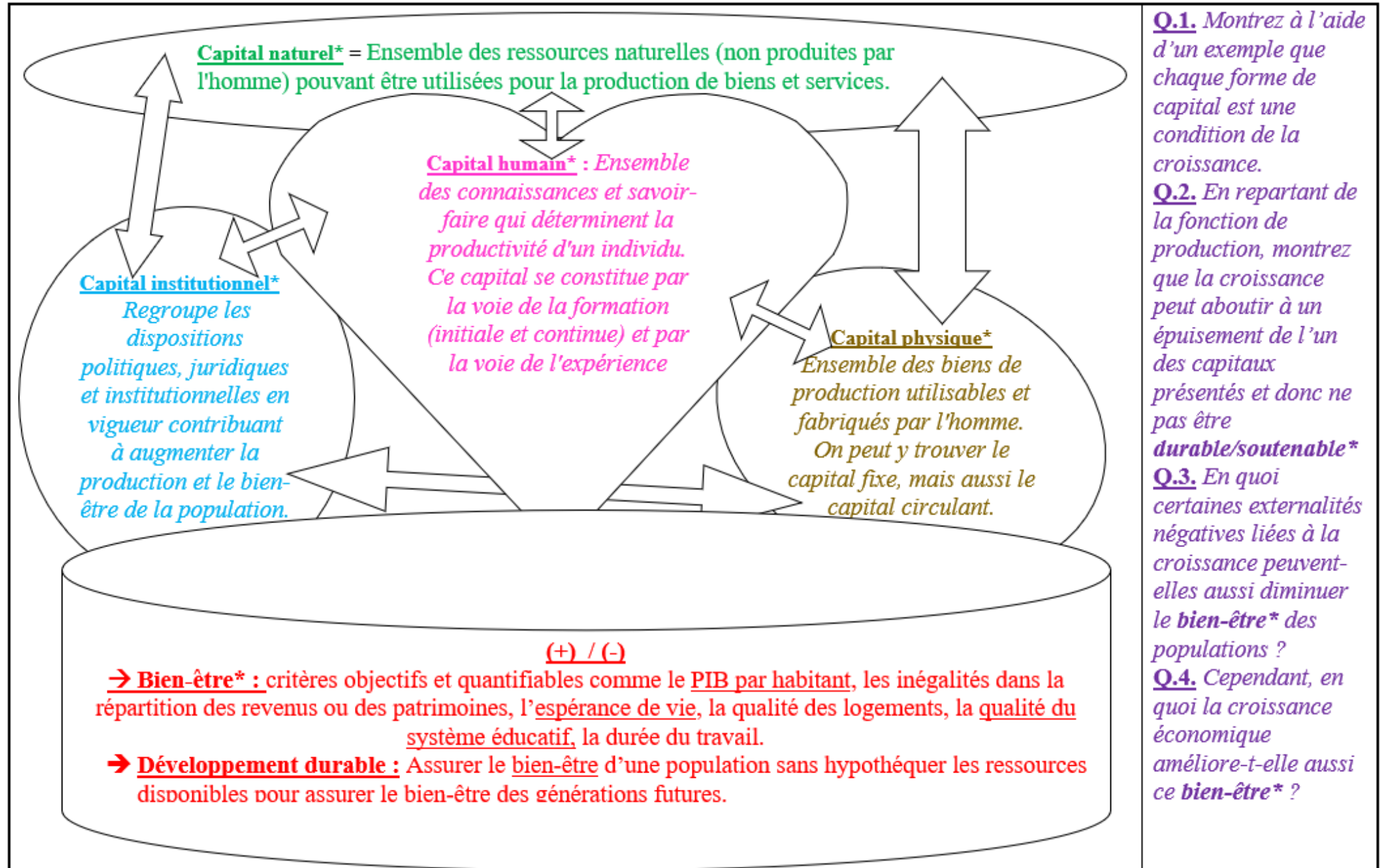
Faire rimer pisciculture, qualité du poisson et respect de l'environnement.

[...] En France, nous avons l'exemple de la ferme-pilote de Molène dans le Finistère. Les coquillages filtrent l'eau, l'azote de leurs déjections est ensuite utilisé par les algues dont se nourrissent les ormeaux et les poissons. On entre ainsi dans l'ère de l'aquaculture écologique intensive tout en **maximisant** le fonctionnement des **écosystèmes** pour valoriser leurs ressources.

<https://www.aquaponiefrance.com/actualites>

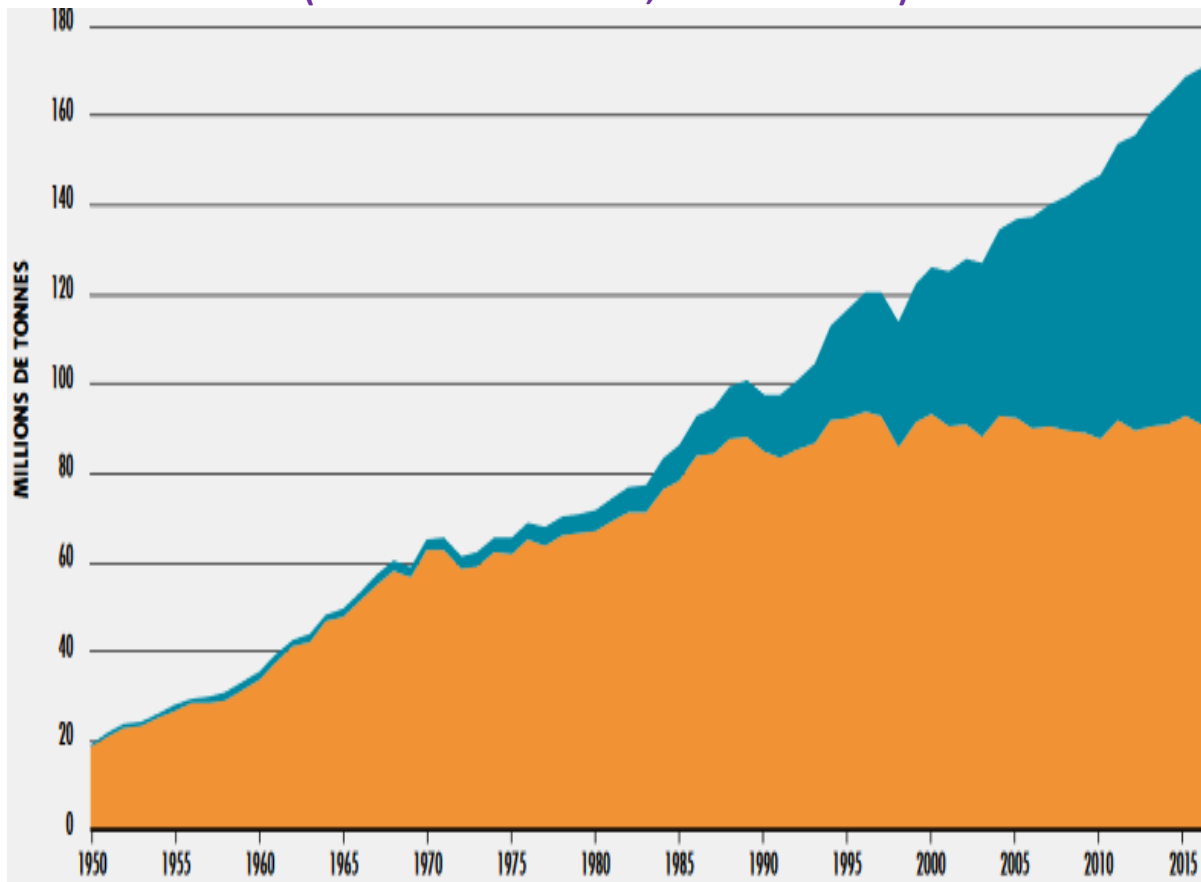
... quel « facteur de production » pourrait permettre de dépasser la contrainte environnementale ? (mur écologique)

2. ... un défi systémique : quel degré de substituabilité ...ou de complémentarité des formes de capitaux ?



➔ Travail obligatoire : Révision des principaux outils statistiques

Production mondiale de la pêche de capture et de l'aquaculture
(En millions de tonnes, de 1950 à 2016)



Années 1950 à 2016

Production mondiale de poissons

(Estimation en millions de tonnes, part en % et évolution 1997 à 2015 en %)

Années	1997	Part en 1997 (En %)	2015	Part en 2015 (En %)	1997 → 2015 (En %)
Mode de production					
Pêche de capture	93		93		
Aquaculture	27		77		
Total	120	100	170	100	

Si on estime les niveaux en 1997 et 2015 sur les bases suivantes :

Production mondiale de poissons

(Estimation en millions de tonnes)

Années	1997	2015	Indice base 1997
Mode de production			
Pêche de capture	93	93	
Aquaculture	27	77	
Total	120	170	

Questions

Q.1. Associez les termes deux à deux à l'aide d'une flèche :

Objet d'étude x	Données brutes
Outil statistique x	Production de poissons
Unité x	Tonnes

Q.2. Calculez les évolutions à partir de taux de variation en %. Complétez le tableau (colonne 6, TAB.1). La pêche de capture est-elle devenue nulle ? En quoi retrouve-t-on la « qualité » du taux de variation comme indicateur de rythme d'évolution et non comme indicateur de niveau ? La source de poisson la plus « abondante » a-t-elle changé ? Le voit-on grâce aux taux de variation ? aux indices ? (Colonne 4, TAB.2).

Q.3. Complétez le tableau pour les colonnes 3 et 5. Mesurez les évolutions. En quoi la colonne 6 permet d'expliquer des paradoxes apparents ?

Q.4. Etablissez les indices 1997 et 2015 de la production de capture, base 100 aquaculture. Interprétez statistiquement les résultats. Expliquez le lien avec les questions Q.2. et Q.3.

[...] Beaucoup de chercheurs estiment que les NTIC* qui constituent une troisième révolution industrielle sont la cause des inégalités persistantes dans la plupart des pays industrialisés. L'accélération récente du progrès technique et des NTIC constitue ainsi un biais en faveur des qualifications et des compétences individuelles qui est à l'origine de l'augmentation des inégalités. Selon Atkinson (1996) : « Il est généralement admis que la demande de travail s'est massivement déplacée du travail non-qualifié au travail qualifié ». Juhn, Murphy & Pierce (1993) observent qu'aux États-Unis, le salaire hebdomadaire moyen des américains a augmenté globalement de **20%** entre 1970 et 1989, mais seuls les travailleurs les plus qualifiés ont bénéficié d'une augmentation de **40%**, les salaires des individus les moins qualifiés ont diminué de **5%** sur cette période. Les salaires des individus les plus éduqués et donc les plus qualifiés ont augmenté considérablement par rapport aux salaires des individus peu qualifiés malgré l'offre croissante des individus qualifiés (Katz & Murphy, 1992).

En même temps, la part de l'offre des travailleurs qualifiés est passée de **13 à 26,3%** entre 1963 et 1987 et celle des individus les moins qualifiés a diminué de **39,2 à 12,6%** (Aghion & Howitt, 2000). Avec l'augmentation parallèle de l'offre et de la demande des qualifications, nous allons obtenir deux effets contradictoires, l'« effet technologie » qui augmente la prime des compétences et par suite les inégalités et l'« effet éducation » qui baisse la prime des compétences et de ce fait les inégalités.

Si la technologie a pu produire de l'inégalité, nous pouvons nous demander aussi si l'inégalité peut bloquer la diffusion des technologies. Dans ce sens, nous nous proposerons de vérifier si l'inégalité peut réduire la croissance économique tirée/impulsée par les Changements Technologiques.

Source : S. Mnif, « L'impact des Changements Technologiques sur les Inégalités des Revenus dans les Pays en Développement : Analyse Empirique sur Données de Panel ».

[...] Beaucoup de chercheurs estiment que les NTIC* qui constituent une troisième révolution industrielle sont la cause des inégalités persistantes dans la plupart des pays industrialisés. L'accélération récente du progrès technique et des NTIC constitue ainsi un biais en faveur des qualifications et des compétences individuelles qui est à l'origine de l'augmentation des inégalités. Selon Atkinson (1996) : « Il est généralement admis que la demande de travail s'est massivement déplacée du travail non-qualifié au travail qualifié ». Juhn, Murphy & Pierce (1993) observent qu'aux États-Unis, le salaire hebdomadaire moyen des américains a augmenté globalement de **20%** entre 1970 et 1989, mais seuls les travailleurs les plus qualifiés ont bénéficié d'une augmentation de **40%**, les salaires des individus les moins qualifiés ont diminué de **5%** sur cette période. Les salaires des individus les plus éduqués et donc les plus qualifiés ont augmenté considérablement par rapport aux salaires des individus peu qualifiés malgré l'offre croissante des individus qualifiés (Katz & Murphy, 1992).

En même temps, la part de l'offre des travailleurs qualifiés est passée de **13 à 26,3%** entre 1963 et 1987 et celle des individus les moins qualifiés a diminué de **39,2 à 12,6%** (Aghion & Howitt, 2000). Avec l'augmentation parallèle de l'offre et de la demande des qualifications, nous allons obtenir deux effets contradictoires, l'« effet technologie » qui augmente la prime des compétences et par suite les inégalités et l'« effet éducation » qui baisse la prime des compétences et de ce fait les inégalités.

Si la technologie a pu produire de l'inégalité, nous pouvons nous demander aussi si l'inégalité peut bloquer la diffusion des technologies. Dans ce sens, nous nous proposerons de vérifier si l'inégalité peut réduire la croissance économique tirée/impulsée par les Changements Technologiques.

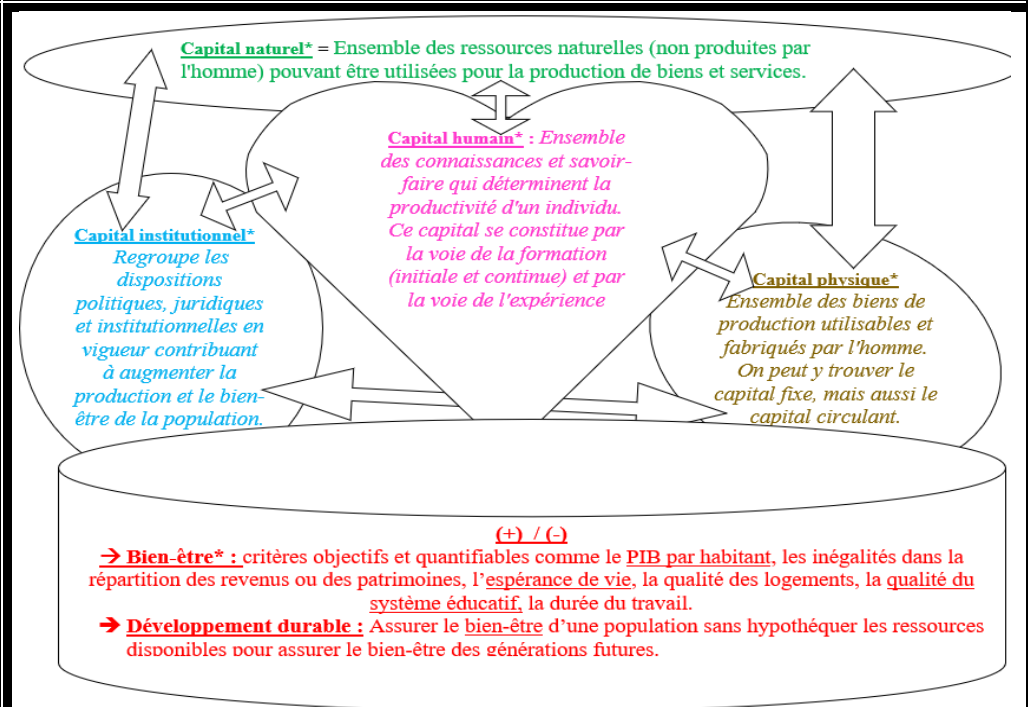
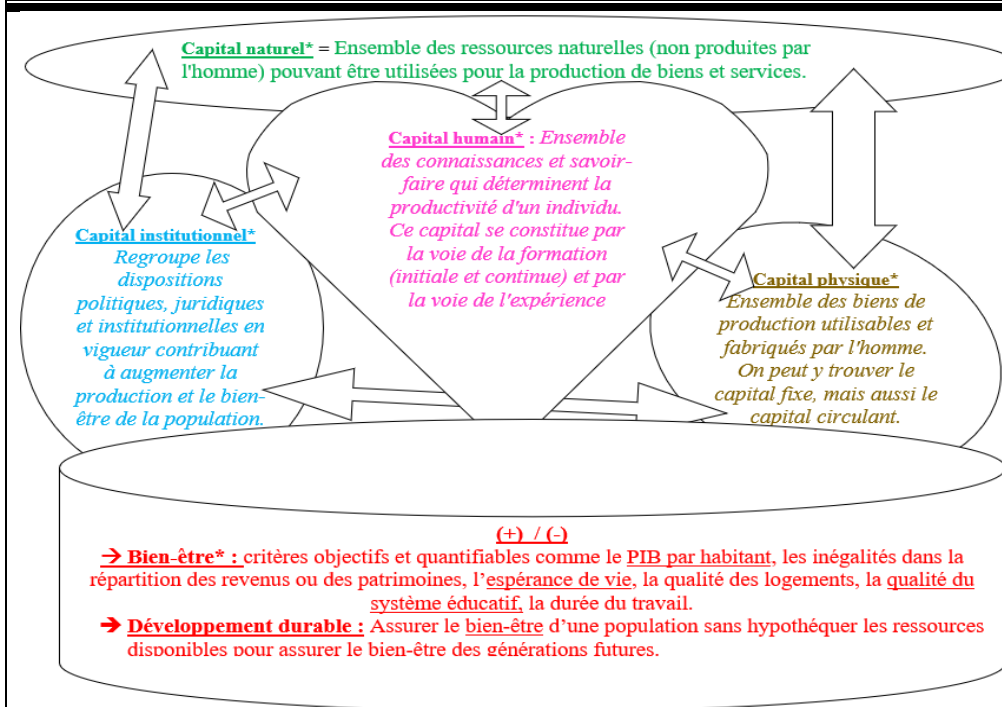
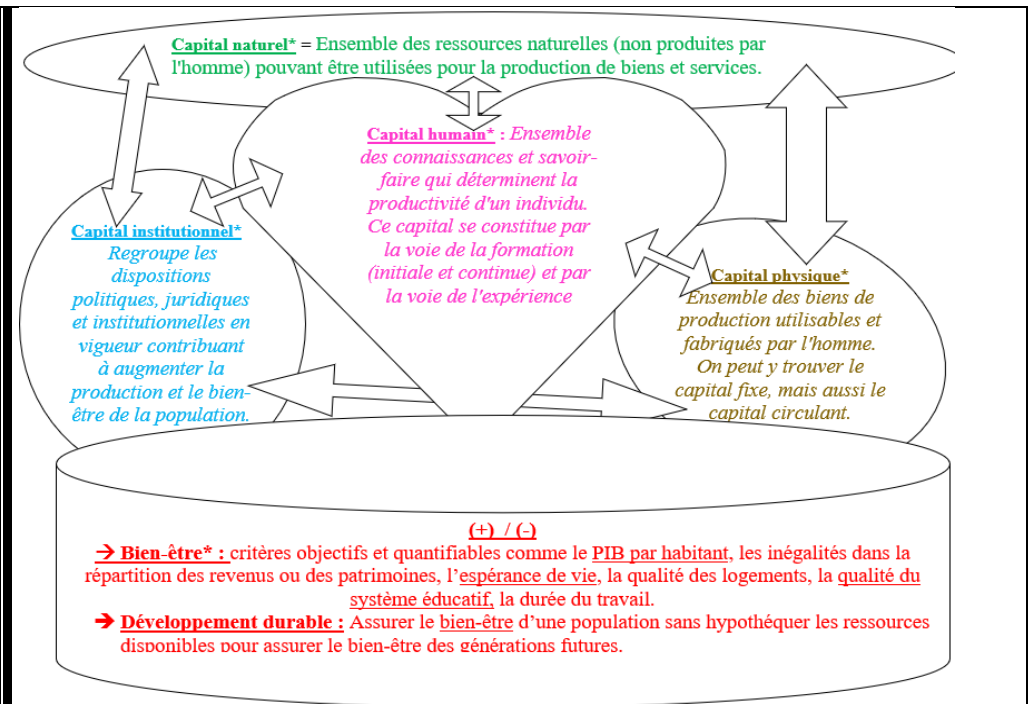
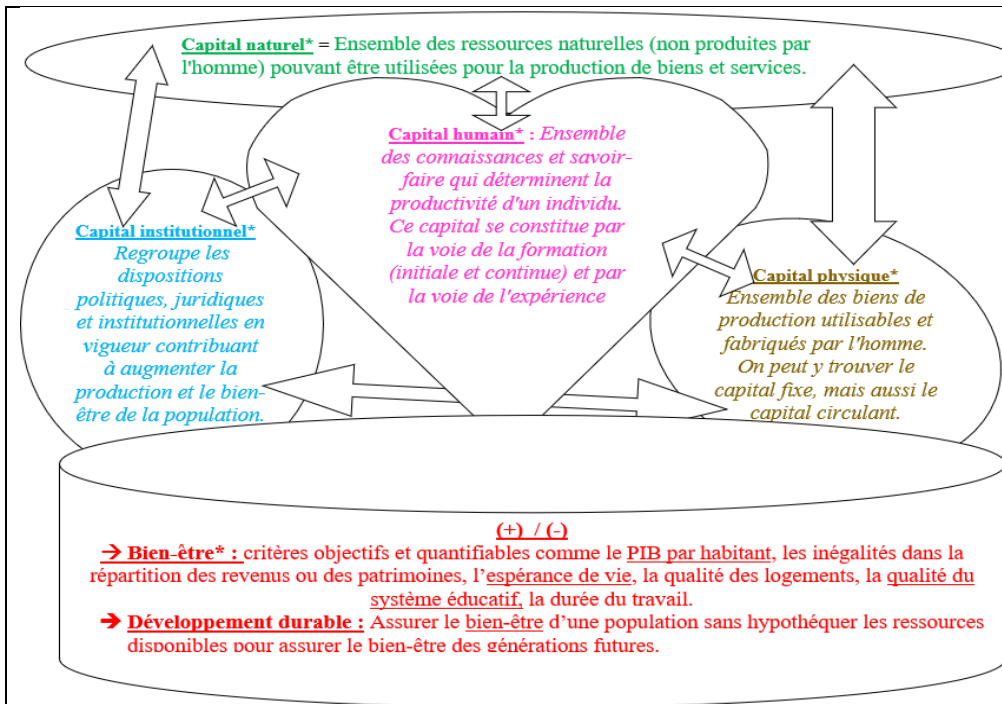
Source : S. Mnif, « L'impact des Changements Technologiques sur les Inégalités des Revenus dans les Pays en Développement : Analyse Empirique sur Données de Panel ».

[...] Beaucoup de chercheurs estiment que les NTIC* qui constituent une troisième révolution industrielle sont la cause des inégalités persistantes dans la plupart des pays industrialisés. L'accélération récente du progrès technique et des NTIC constitue ainsi un biais en faveur des qualifications et des compétences individuelles qui est à l'origine de l'augmentation des inégalités. Selon Atkinson (1996) : « Il est généralement admis que la demande de travail s'est massivement déplacée du travail non-qualifié au travail qualifié ». Juhn, Murphy & Pierce (1993) observent qu'aux États-Unis, le salaire hebdomadaire moyen des américains a augmenté globalement de **20%** entre 1970 et 1989, mais seuls les travailleurs les plus qualifiés ont bénéficié d'une augmentation de **40%**, les salaires des individus les moins qualifiés ont diminué de **5%** sur cette période. Les salaires des individus les plus éduqués et donc les plus qualifiés ont augmenté considérablement par rapport aux salaires des individus peu qualifiés malgré l'offre croissante des individus qualifiés (Katz & Murphy, 1992).

En même temps, la part de l'offre des travailleurs qualifiés est passée de **13 à 26,3%** entre 1963 et 1987 et celle des individus les moins qualifiés a diminué de **39,2 à 12,6%** (Aghion & Howitt, 2000). Avec l'augmentation parallèle de l'offre et de la demande des qualifications, nous allons obtenir deux effets contradictoires, l'« effet technologie » qui augmente la prime des compétences et par suite les inégalités et l'« effet éducation » qui baisse la prime des compétences et de ce fait les inégalités.

Si la technologie a pu produire de l'inégalité, nous pouvons nous demander aussi si l'inégalité peut bloquer la diffusion des technologies. Dans ce sens, nous nous proposerons de vérifier si l'inégalité peut réduire la croissance économique tirée/impulsée par les Changements Technologiques.

Source : S. Mnif, « L'impact des Changements Technologiques sur les Inégalités des Revenus dans les Pays en Développement : Analyse Empirique sur Données de Panel ».



Production mondiale de poissons*(Estimation en millions de tonnes, part en % et évolution 1997 à 2015 en %)*

<u>Années</u> Mode de production	<u>1997</u>	<u>Part en 1997</u> (En %)	<u>2015</u>	<u>Part en 2015</u> (En %)	<u>1997 → 2015</u> (En %)
Pêche de capture	93		93		
Aquaculture	27		77		
Total	120	100	170	100	

Production mondiale de poissons*(Estimation en millions de tonnes)*

<u>Années</u> Mode de production	<u>1997</u>	<u>2015</u>	<u>Indice base</u> <u>1997</u>
Pêche de capture	93	93	
Aquaculture	27	77	
Total	120	170	

Production mondiale de poissons*(Estimation en millions de tonnes, part en % et évolution 1997 à 2015 en %)*

<u>Années</u> Mode de production	<u>1997</u>	<u>Part en 1997</u> (En %)	<u>2015</u>	<u>Part en 2015</u> (En %)	<u>1997 → 2015</u> (En %)
Pêche de capture	93		93		
Aquaculture	27		77		
Total	120	100	170	100	

Production mondiale de poissons*(Estimation en millions de tonnes)*

<u>Années</u> Mode de production	<u>1997</u>	<u>2015</u>	<u>Indice base</u> <u>1997</u>
Pêche de capture	93	93	
Aquaculture	27	77	
Total	120	170	

Production mondiale de poissons*(Estimation en millions de tonnes, part en % et évolution 1997 à 2015 en %)*

<u>Années</u> Mode de production	<u>1997</u>	<u>Part en 1997</u> (En %)	<u>2015</u>	<u>Part en 2015</u> (En %)	<u>1997 → 2015</u> (En %)
Pêche de capture	93		93		
Aquaculture	27		77		
Total	120	100	170	100	

Production mondiale de poissons*(Estimation en millions de tonnes)*

<u>Années</u> Mode de production	<u>1997</u>	<u>2015</u>	<u>Indice base</u> <u>1997</u>
Pêche de capture	93	93	
Aquaculture	27	77	
Total	120	170	

Production mondiale de poissons*(Estimation en millions de tonnes, part en % et évolution 1997 à 2015 en %)*

<u>Années</u> Mode de production	<u>1997</u>	<u>Part en 1997</u> (En %)	<u>2015</u>	<u>Part en 2015</u> (En %)	<u>1997 → 2015</u> (En %)
Pêche de capture	93		93		
Aquaculture	27		77		
Total	120	100	170	100	

Production mondiale de poissons*(Estimation en millions de tonnes)*

<u>Années</u> Mode de production	<u>1997</u>	<u>2015</u>	<u>Indice base</u> <u>1997</u>
Pêche de capture	93	93	
Aquaculture	27	77	
Total	120	170	