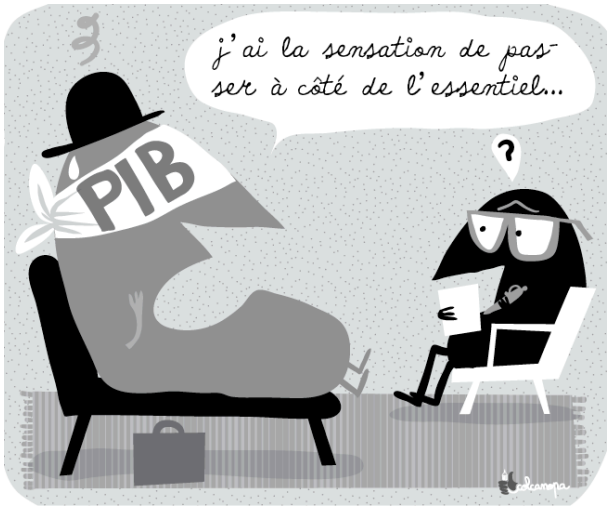
Chapitre 1 : Quelles sont les sources de la croissance économique ?

(Durée indicative 3 semaines -> 27/09)

« En s'appuyant sur le programme de première, on s'interrogera sur l'intérêt et les limites du PIB. On soulignera à ce propos que le PIB n'a pas été conçu pour évaluer la soutenabilité de la croissance. L'étude de séries longues permettra de procéder à des comparaisons internationales. À partir d'une présentation simple de la fonction de production, on exposera la manière dont la théorie économique analyse le processus de croissance. On fera le lien entre la productivité globale des facteurs et le progrès technique et on introduira la notion de croissance endogène en montrant que l'accumulation du capital, sous ses différentes formes participe à l'entretien de la croissance. On mettra l'accent sur le rôle des institutions et des droits de propriété. »

« *On doit toujours se souvenir que ce qui n'est pas compter finit par ne plus compter, par être oublié, nier, étouffé* » Dominique Méda



1) Qu'est-ce que la croissance économique et comment la mesurer ?
   1.1) La croissance économique est un phénomène récent
   1.2) Ce que mesure le PIB et ce qu'il ne mesure pas (ou mal)
2) D'où vient la croissance ?
   2.1) Plus de travail et de machines (capital) : la croissance extensive
   2.2) Le progrès technique est au cœur de la croissance : la croissance intensive
   2.3) Capitaux humain et public génèrent des externalités qui font de l'Etat un acteur indispensable à la croissance

Notions officielles : PIB, IDH, investissement, croissance endogène, progrès technique, PGF, facteurs travail & capital, soutenabilité.
Acquis de première : facteurs de production, production marchande/non marchande, VA, productivité, institutions, droits de propriété.
Notions complémentaires : PIB par tête/niveau de vie moyen, fonction de production, accumulation du capital, capital humain, innovation, externalités, droits de propriété.

- **Capital humain** : ensemble de l'expérience et des compétences accumulées qui ont pour effet de rendre les travailleurs plus productifs. *On y inclut parfois la santé d'une population*.
- **Capital public** : infrastructures financées par la puissance publique comme les transports, les ports, les écoles, les hôpitaux
- **Capital physique** : ensemble des biens de production durables.
- **Capital technologique** : stock des connaissances et technologies relatives à la production.
- **Croissance économique** : augmentation de la production d'un territoire sur longue période. Le taux de croissance économique mesure le rythme de la croissance économique. Il se mesure par le taux de variation du PIB en volume.
- **Croissance endogène** : théorie selon laquelle la croissance est auto-entretenue par l'accumulation du capital sous ses différentes formes (notamment le capital humain, public et technologique et pas seulement le capital physique) ; car ces derniers génèrent des externalités positives.
- **Croissance extensive** : augmentation du PIB qui trouve son origine dans l'accroissement de la quantité des facteurs de production utilisés.
- **Croissance intensive** : augmentation du PIB qui résulte de l'amélioration de l'efficacité de la combinaison productive c'est-à-dire des gains de productivité sans qu'il y ait besoin d'une augmentation des quantités de facteurs de production utilisées.
- **Droits de propriété** : droits dont dispose le propriétaire d'un bien, d'un facteur de production ou d'un actif financier, etc.

- **Externalités** : En économie, on appelle « externalité » ou « effet externe » le fait que l'activité de production ou de consommation d'un agent affecte, en bien ou en mal, le bien-être d'un autre sans qu'aucun des deux ne reçoive ou ne paye une compensation pour cet effet.
- **Facteurs de production** : ensemble des ressources utilisées dans le processus de production. Les deux principaux facteurs de production sont le capital et le travail.
- **Facteur travail** : Facteur de production constitué des ressources en main-d'œuvre utilisées par les unités de production pour transformer les consommations intermédiaires en biens ou services.
- **Facteur capital** : Ensemble des biens ou services qui servent à produire d'autres biens ou services, et qui sont utilisés pendant plusieurs cycles de production.
- **Fonction de production** : en économie, relation mathématique établie entre les quantités produites et les facteurs de production (en général travail et capital) utilisés pour réaliser cette production. La fonction de production permet ainsi d'évaluer la contribution des facteurs de production à la croissance.
- **IDH** : Indice de développement humain mis au point par le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement) qui permet de fournir une mesure du développement sous forme d'un indice (de 0 à 1). Il prend en compte trois dimensions du développement humain : le niveau de vie (mesuré par le revenu par habitant), l'éducation (mesurée par la durée attendue de scolarisation des enfants et la durée moyenne de scolarisation des adultes), et la santé (mesurée par l'espérance de vie à la naissance).
- **Institutions marchandes** : ensemble des règles sociales qui permettent le fonctionnement des marchés. Exemples : l'existence de droits de propriété, la monnaie, le droit commercial, la protection sociale, etc.
- **Investissement** (au sens large) : achat d'un bien (investissement matériel) ou d'un service (investissement immatériel) qui sera utilisé dans plusieurs cycles productifs. Mesurée par l'INSEE par la formation brute de capital fixe (FBCF).
- **Niveau de vie** : quantité et qualité des biens et de services dont dispose en moyenne une population.
- **PGF** : Indicateur qui, à partir d'une fonction de production*, mesure la croissance de la production non imputable à la croissance du volume des facteurs de production. On assimile souvent la productivité globale des facteurs à une mesure du progrès technique.
- **PIB** : Le Produit intérieur brut (PIB) mesure l'ensemble des richesses produites durant un an sur un territoire donné quelle que soit la nationalité du producteur. Il se mesure en faisant la somme des valeurs ajoutées* produites par les organisations productives marchandes et non marchandes.
- **Production marchande** : production de biens ou de services destinés à être vendus sur un marché à un prix significatif.
- **Production non marchande** : production gratuite ou quasi-gratuite réalisée essentiellement par les administrations publiques et par les ISBLSM.
- **Productivité** : mesure de l'efficacité du processus de production, la productivité compare une production aux facteurs de production mis en œuvre pour l'obtenir.
- **Progrès technique** : Le progrès technique est tout ce qui accroît la production sans que ne varient les quantités de facteurs de production utilisées. Il inclut donc les innovations, qu'il s'agisse d'innovations de procédés (nouvelles machines) ou d'innovations de produits (nouveaux produits).
- **Recherche-développement** (R&D) : ensemble du processus de découverte et d'invention qui va de recherche fondamentale au développement industriel pour aboutir à des applications économiques (nouveaux produits, nouvelles machines).
- **Valeur ajoutée** : mesure de la richesse créée par une unité productrice. *Pour une entreprise, elle se mesure en retirant du chiffre d'affaires la valeur des consommations intermédiaires. Pour une administration, on retire des coûts de production la valeur des consommations intermédiaires.*

Sujets de bac possibles :

Dissertation (Dossier de 3 ou 4 documents factuels)

- Dans quelle mesure le progrès technique est-il la source essentielle de la croissance économique ?
- Quels rôles les institutions jouent-elles dans la croissance économique ?
- Comment le progrès technique affecte-t-il la croissance économique ?
- Quels liens peut-on établir entre croissance économique et progrès technique ?

Epreuve composée Partie 1 (2 questions de cours sans document)

- Présentez le lien entre la productivité globale des facteurs (PGF) et le progrès technique.
- Montrer que le PIB ne mesure pas la soutenabilité de la croissance.
- Quelles sont les limites du PIB en tant qu'indicateur de création de richesse ?
- Qu'est-ce qui détermine l'évolution de la productivité globale des facteurs de production ?
- Qu'est-ce que la théorie de la croissance endogène ?
- Qu'apporte l'IDH par rapport au PIB ?
- Comment mesure-t-on le PIB ?
- Comment la théorie économique analyse-t-elle la croissance à partir de la fonction de production ?
- Qu'est-ce que la croissance économique ?
- Que mesure le PIB ?
- Que ne mesure pas ou mal le PIB ?
- Présentez les institutions importantes pour la croissance économique.
- Quel rôle jouent les droits de propriété dans la croissance économique ?

Epreuve composée Partie 2 (Question portant sur la lecture d'un document statistique)

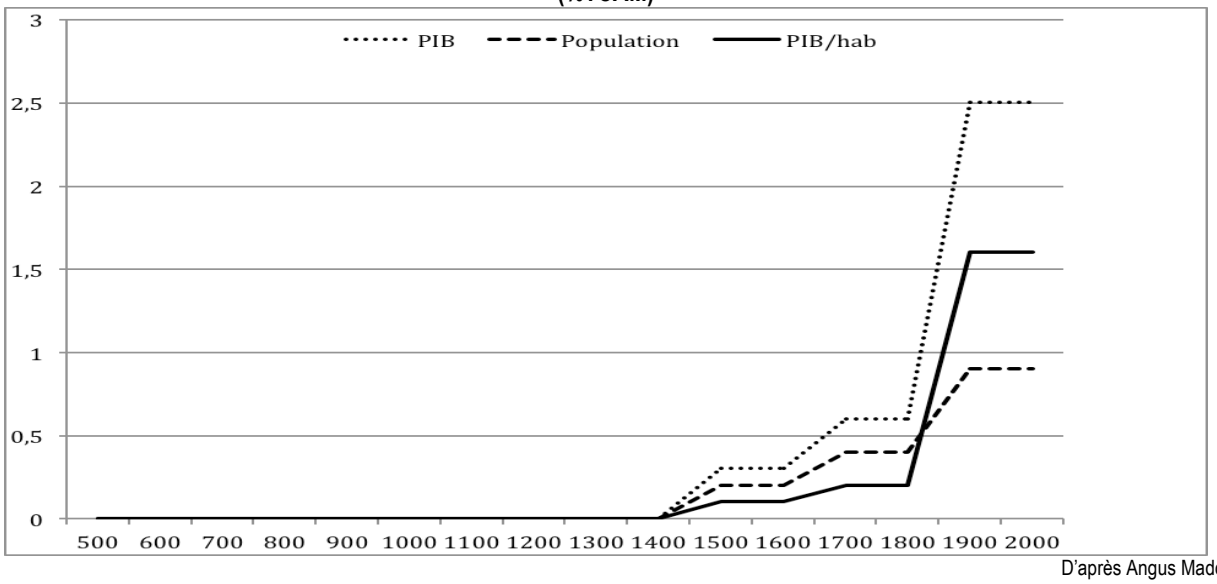
- Vous présenterez le document puis identifierez les sources de la croissance économique selon les pays sur la période 1985-2010.
- Vous présenterez le document puis mettrez en évidence l'évolution du PIB en France depuis 1950. (graph. page 4 ou 6)

Epreuve composée Partie 3 (A l'aide de vos connaissances et du dossier documentaire…)
- Montrez en quoi la hausse de la productivité globale des facteurs est essentielle à la croissance économique.
- Montrez comment les facteurs de production peuvent contribuer à la croissance économique.
- Expliquez pourquoi le PIB est un indicateur qui comporte des limites pour mesurer la création de richesses d'un pays.
- Vous montrerez comment le progrès technique favorise la croissance économique. (Sujet zéro)

1) Qu'est-ce que la croissance économique ?

1.1) La croissance économique est un phénomène récent

Document 1 : Croissance dans les pays européens (%TCAM)

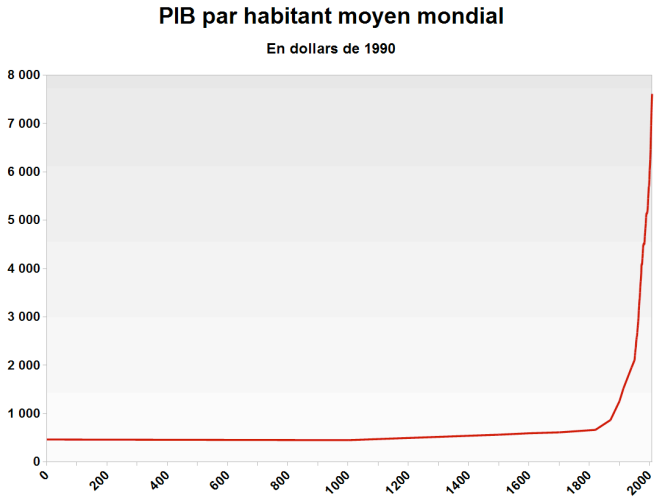


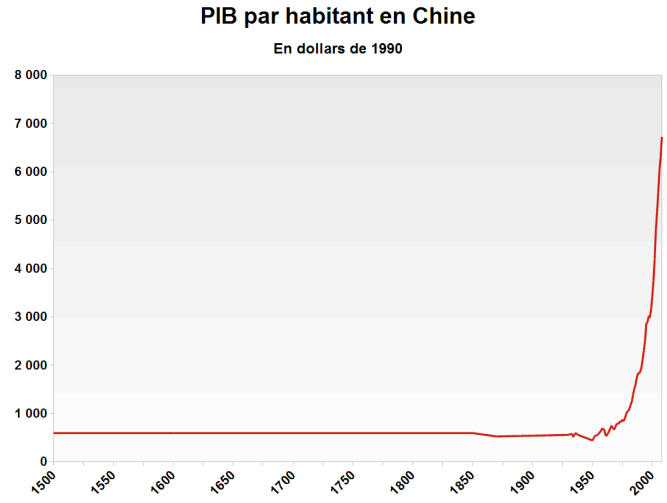
D'après Angus Maddison, 1981

PIB/hab ≈ niveau de vie moyen
Lecture : au 20ème siècle, en Europe, le PIB par habitant s'est accru en moyenne chaque année de 1,6%.

Q1 : Stabilotez sur le graph. la donnée lue dans la clé de lecture ci-dessus.
Q2 : Au cours de quel siècle la croissance du PIB européen s'accélère-t-elle ? Pourquoi à ce moment là en Europe ?

Document 2

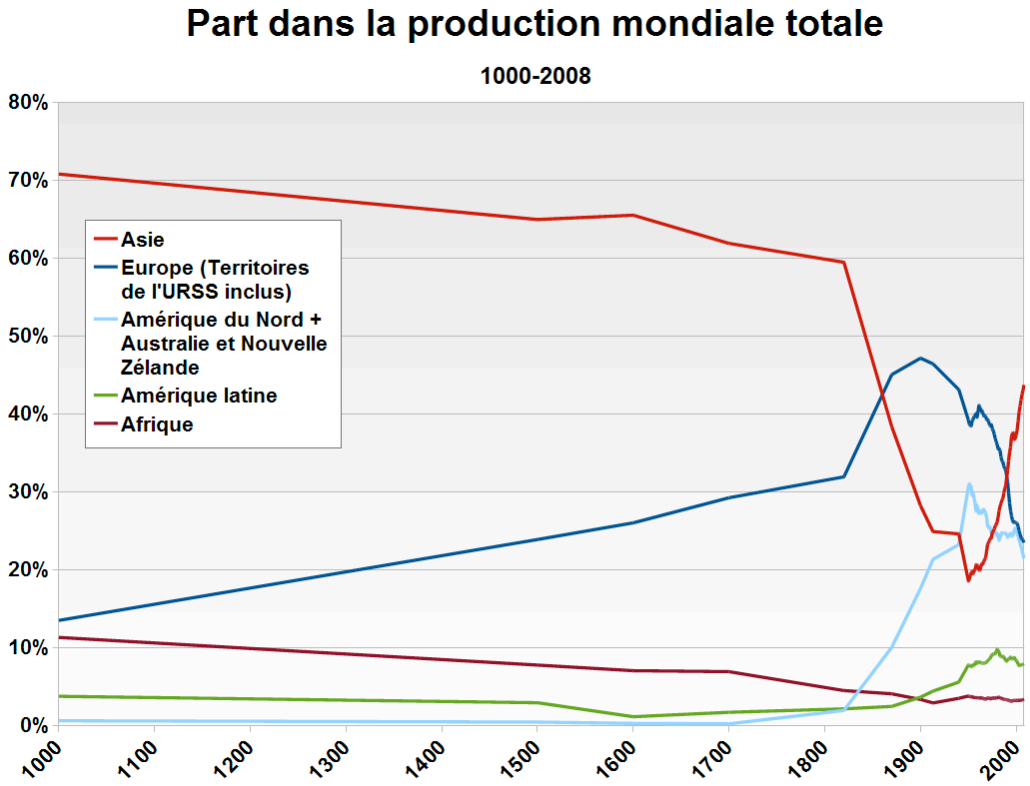




http://rationnelsansfinalite.blogspot.fr/2010/05/deux-millenaires-de-croissance-hommage.html

Q3 : Mettez en évidence la divergence de la Chine par rapport au reste du monde en matière d'évolution du PIB par habitant.
Q4 : Le PIB/habitant croit si (doc1) : ❑ ↑PIB>↑population ❑ ↑PIB<↑population ❑ ↑PIB=↑population

Document 3



http://rationnelsansfinalite.blogspot.fr/2010/05/deux-millenaires-de-croissance-hommage.html

Q5 : Que nous apprend ce graphique sur la répartition des continents dans la production mondiale ?

La **croissance économique** correspond à un processus durable car cumulatif d'accroissement soutenu des richesses produites (def° synthétique croissance : augmentation de la production sur longue période). La croissance économique provoque et résulte de **l'accumulation** de richesses économiques comme des marchandises, des routes, des villes, des entreprises, des gares, des ponts, des ports, des universités, des hôpitaux, des réseaux de télécommunication, des autoroutes, un réseau d'eau et d'assainissement, d'électricité… mais aussi l'accumulation de connaissances et de technologies.
Le **PIB** est l'agrégat de la comptabilité nationale utilisé pour quantifier la **production** de biens & services par les organisations productives résidentes sur un territoire donné pendant 1 an (quelle que soit leur nationalité PIB≠PNB). Pour qu'il y ait croissance il faut que le PIB s'accroisse sur une période significative.

Pour bien repérer la croissance (et non l'expansion : hausse du PIB de court terme), il faut s'intéresser aux variations du PIB sur longue période. Pour ce faire, on utilise souvent le Taux de croissance annuel moyen du PIB (**TCAM**) :

Document 4 : Taux de croissance annuel moyen du PIB en volume par grande zone (en %)

	1700-1820	1820-1870	1870-1913	1913-1950	1950-1973	1973-2011
Pays avancés	**0,56**	**1,8**	**2,6**	**3,4**	**4,9**	**2,5**
Pays en développement	**0,50**	**0,4**	**1,6**	**1,0**	**5,3**	**5,0**
- Afrique	0,20	0,5	1,4	2,7	4,8	3,5
- Amérique latine	1,1	0,8	4,0	4,0	5,6	3,1
- Asie (hors Japon)	0,55	0,1	1,1	1,6	4,7	6,7
Total Monde	**0,52**	**0,9**	**2,1**	**2,6**	**5,0**	**3,5**

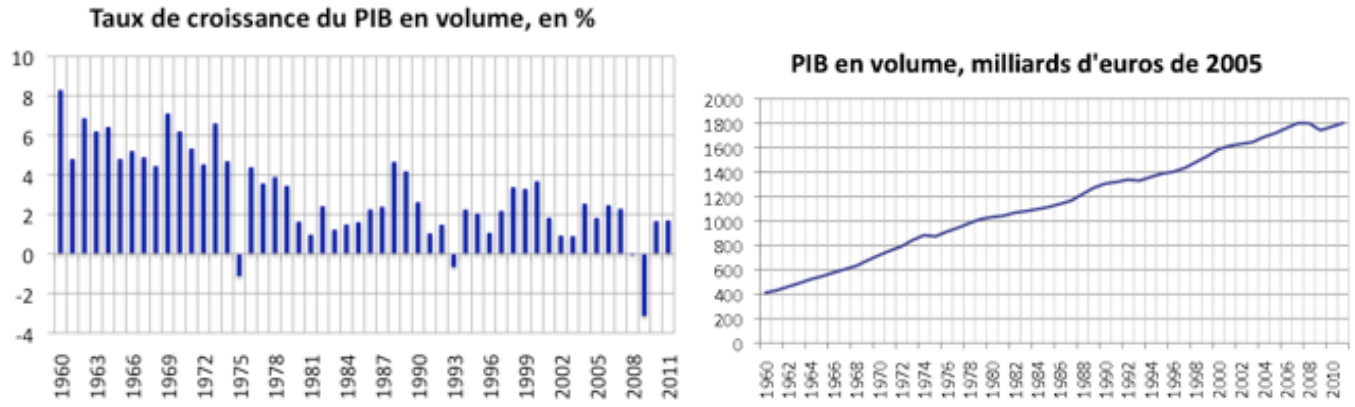
Source : Angus Maddison, *Economie mondiale, une perspective millénaire*, Ocde, 2001 actualisé 2012

Lecture du TCAM du PIB : « De 1973 à 2011, en moyenne chaque année, le PIB s'est accru de 2,5% dans les pays avancés et de 5% dans les pays en développement » ou « De 1973 à 2011, le PIB des pays avancés s'est accru en moyenne chaque année de 2,5% » (Astuce : pour bien lire un TCAM on s'interdit d'utiliser l'expression « TCAM » dans sa phrase).

Q6 : Complétez d'après le tableau statistique ci-dessus :

Pour le monde, la période la plus forte de croissance s'écoule de …… à ……, période de prospérité nommée « trente glorieuses ». Cependant pour l'Asie, la période de plus forte croissance s'écoule de …… à ……. En effet, sur la dernière période, 1973-2011, on assiste à un basculement dans la localisation de la croissance : ce ne sont plus les pays …….. qui sont les plus dynamiques mais les pays …….. et parmi eux surtout l'Asie (Chine dont le taux de croissance annuel du PIB contemporain est régulièrement autour de 10% par an !) Si cette tendance se poursuivait on pourrait assister à un rattrapage économique des pays avancés, qui demeurent cependant toujours pour l'instant les plus riches en termes de PIB / habitants.

Document 5 :



Q7 (doc5) : Faites une phrase précise donnant sens à la donnée de 2010 pour chacun des 2 graphiques ci-dessus.

Q8 (doc5) : Vrai / Faux :

On observe 3 années de recul du PIB. ❑V ❑F
On observe 3 périodes de ralentissement de la croissance du PIB. ❑V ❑F
Depuis 50 ans, le PIB a été multiplié par 4,5. ❑V ❑F
Depuis 50 ans le PIB a perdu près de 6%. ❑V ❑F

⚠ Ne pas confondre croissance et PIB (le PIB n'étant que l'outil de mesure de la production)
⚠ Ne pas confondre croissance et expansion (accroissement de court terme -ou conjoncturel- de la production de richesses)
⚠ Dans les textes et documents statistiques, ne pas confondre variation du PIB (graph de gauche ci-dessus) et le niveau du PIB (le graph de droite ci-dessus).
⚠ Ne pas confondre PIB et PIB par habitant

Zoom sur le calcul du PIB (rappel première)

Production marchande (acquis première) : la production marchande est la production destinée à être vendue sur un marché à un prix couvrant au moins les coûts de production (activités qui génèrent un profit qui rémunère le/les propriétaires). (tous les biens sont considérés comme marchands). (Il s'agit donc d'une production réalisée par une organisation de production ayant un but lucratif : les entreprises (privées ou publiques) ou sociétés financières ou non financières (SF ou SNF).

La **production non marchande** est la production de services fournis gratuitement ou quasi-gratuitement à la collectivité, donc dans un but non lucratif. En France aujourd'hui, elle représente 18% du PIB total. Les **services non marchands (SNM)** recouvrent les services qui ne peuvent être vendus sur le marché parce qu'ils sont indivisibles (défense, police, éclairage public…) et des services qui ne sont pas vendus (ou à un prix très faible) par volonté politique et/ou parce qu'ils sont à l'origine d'externalités positives (éducation, vaccination…). Les SNM sont principalement produits par les APU et les ISBLM.

Q9 – Après avoir lu la distinction marchand/non marchand ci-dessus, reliez :

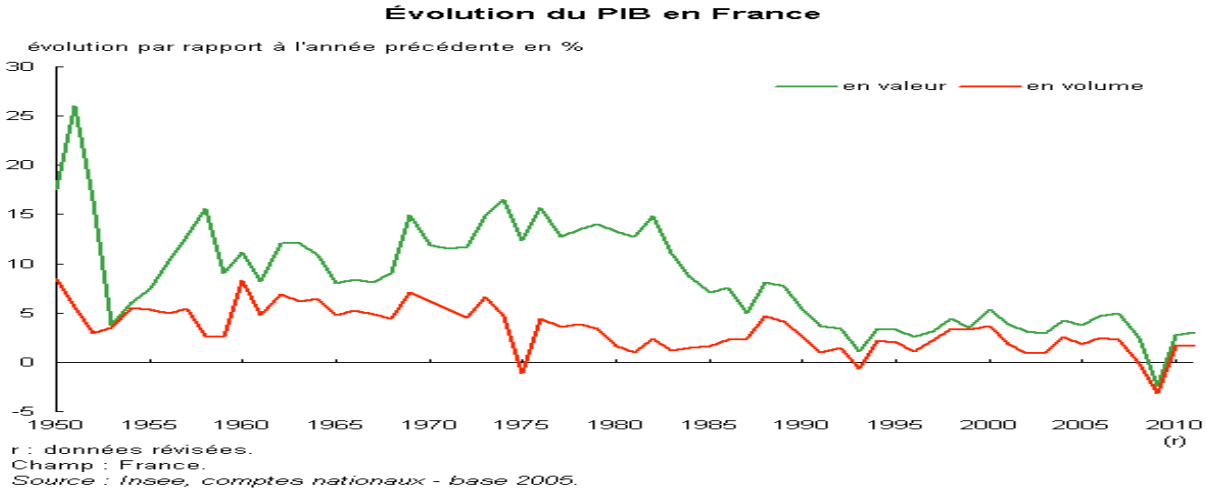
Lycée Fustel de Coulanges	•	
Boulangerie Paul	•	
Cabinet médical	•	• production marchande
M6	•	
France 2	•	• production non marchande
Commissariat	•	
Hôpital d'Hautepierre	•	
Clinique Adassa	•	

🛠 **Pourquoi utiliser le PIB en volume ? (doc 4 et 5)** : pour mesurer la production, on s'intéresse aux variations du PIB **en volume**, c'est-à-dire abstraction faite de la variation des prix afin de comptabiliser l'accroissement réel de biens et services produits en quantité et non du seul fait de l'augmentation des prix. Il y a plusieurs façons d'exprimer cette façon de mesurer des grandeurs monétaires après avoir enlever l'effet déformant des prix (on dit déflater). Selon les documents statistiques vous rencontrerez au choix : PIB réel = PIB en volume = PIB en euros constants (PIB en euros de 2005, ou base 2005) (Moyen mnémotechnique : **Con-Ré-Vo**)
Le contraire : PIB nominal = PIB en valeur = PIB en euros courants (**Cour-No-Va**)

Ainsi dans le graph ci-dessous, l'écart entre le PIB en valeur (courbe verte du haut) et le PIB en volume (courbe rouge du bas) représente l'inflation c'est-à-dire la variation du PIB imputable à l'augmentation des prix et non à l'augmentation des quantités produites.

✎ **Q10 : Qu'en déduisez-vous sur le meilleur moyen de mesurer l'évolution du PIB ? Est-il préférable d'utiliser le PIB en volume ou en valeur ?**

Document 6



1.2) Ce que mesure le PIB et ce qu'il ne mesure pas (ou mal)

✍ **Le PIB additionne toutes les productions donnant lieu à rémunération** (marchandes et non marchandes) :
PIB marchand (Acquis de première) : somme des valeurs ajoutées réalisées par chaque entreprise sur le territoire (on calcule les chiffres d'affaires (CA) aux prix du marché pour évaluer la valeur de la production de chacune auxquelles on retranche la valeur des consommations intermédiaires (CI) afin de mesurer réellement ce qu'a produit en plus chaque entreprise (VA = CA - CI).
PIB non marchand : par similitude avec le secteur marchand, on estime le CA des SNM (pas de prix) par la somme de leurs coûts de production (rémunération des salariés –fonctionnaires- principalement) et on obtient leur VA (fictive) en soustrayant à la somme des coûts de production les CI.

Document 7 : Les estimations actuelles *des services* ne sont pas satisfaisantes, notamment en ce qui concerne les services publics comme la santé et l'éducation. Les statisticiens s'en remettent d'ordinaire au coût des *facteurs de production* comme le revenu des médecins, infirmiers et enseignants qui sont généralement inférieurs aux prix de marché. De plus, cette méthodologie ignore l'amélioration de la qualité des services publics, une faiblesse d'autant plus problématique vu leur poids substantiel dans le PIB (18 % en France et 19,6 % en Allemagne en 2009), et leur accroissement régulier dans les économies contemporaines. Surtout, ces difficultés empêchent d'élaborer des *comparaisons internationales*. Si par exemple, un pays a opté pour la fourniture de la plupart de ses services de santé via le secteur public, et si ceux-ci sont sous-estimés par la méthode d'évaluation susmentionnée, ce pays semblera moins riche qu'un autre dont les mêmes services sont fournis par le secteur privé et évalués à leur prix courant.

CAE, *Évaluer la performance économique, le bien-être et la soutenabilité.* Paris 2010 (http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/114000014/0000.pdf)

✎ **Q11 : Selon vous, pourquoi les coûts de production des SNM sont-ils généralement inférieurs à ce qu'ils seraient s'ils étaient produits de façon marchande ? Citez des pays où les services comme l'éducation ou la santé relèvent davantage du marché qu'en France ou l'Allemagne.**

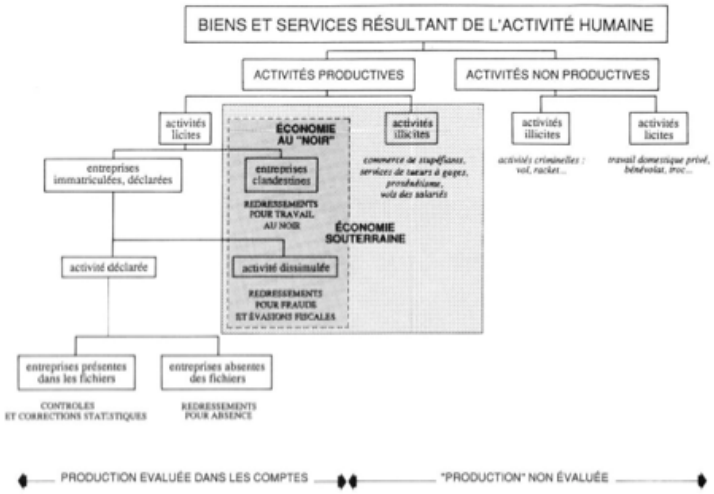
Le PIB évalue mal la production souterraine

Economie souterraine
-> Economie légale entièrement non déclarée
-> Economie légale partiellement non déclarée
-> Economie illégale ou criminelle

Document 8 : Selon un rapport du Conseil d'analyse économique « *Evaluer la performance économique, le bien-être et la soutenabilité* », publié en 2010, la Colombie est un exemple extrême puisqu'elle a révisé son PIB à la hausse de 16,5 % en 1994, en raison principalement de l'incorporation de la production estimée de cultures illégales. Cela illustre comment le fait d'ignorer de tels facteurs peut fausser les comparaisons internationales de performance économique. Et pourtant, les problèmes de mesure étant par nature considérables, il convient d'interpréter avec grande prudence les chiffres du PIB corrigés des activités illégales comme l'économie de la drogue.

Document 8bis

Schéma
Production et économie souterraine dans l'élaboration des comptes nationaux



Q12 : Quelle limite du PIB fait apparaître l'existence de l'économie souteraine ?

Groupe de pays 1988-2000	En % du PIB
Pays en développement	35-44
Pays en transition	21-30
Pays développés	14-16

Source : FMI, 2002

Document 9 : Riches, mais de quoi ?

En quoi le recours excessif au PIB génère-t-il des non-sens et des paradoxes ? D'une manière générale, tout ce qui peut se produire et se vendre avec une valeur ajoutée monétaire va gonfler le PIB et la croissance, que ce soit ou non bénéfique au bien-être individuel et collectif. Ainsi la destruction organisée des forêts tropicales pour y planter du soja transgénique ou des végétaux destinés aux agro-carburants est bonne pour le PIB des pays concernés et pour le PIB mondial. Peu importe que ce soit une catastrophe écologique et que les peuples indigènes soient chassés *manu militari*. Le PIB est donc indifférent à la nature de l'activité génératrice de revenus : que ce soit une augmentation des ventes d'armes, des ventes d'antidépresseurs ou des services thérapeutiques liés à l'explosion du nombre de cancers, tout cela est compté comme " positif " par le PIB. Il en va de même dans les cas où le PIB augmente du fait d'activités qui consistent à réparer des dégâts commis par d'autres activités (qui, elles aussi, avaient gonflé le PIB) : par exemple, les opérations de dépollution.

Par ailleurs, le PIB et sa croissance sont indifférents au fait que l'on puise dans les " stocks " pour continuer à croître : dans les ressources naturelles, dans les ressources sociales ou dans les ressources humaines. Notre comptabilité nationale n'est pas une comptabilité patrimoniale : elle n'est qu'une vaste comptabilité d'entreprise, centrée sur les flux, avec des entrées et des sorties, et laisse dans l'ombre les incidences sur le patrimoine. Pour caricaturer, nous pourrions très bien nous retrouver un jour avec un " gros " PIB, un très fort taux de croissance et un nombre extrêmement élevé de morts par incivilités, dans une société totalement atomisée, avec des conditions de travail considérablement dégradées, un patrimoine naturel dévasté, etc.

Ce qui compte, mais qui n'est pas compté

De nombreuses activités qui contribuent au bien-être ne sont pas comptées dans le PIB, comme le bénévolat ou le travail domestique. Pourtant, ces activités sont extrêmement importantes pour le développement et la pérennité de notre société, mais également pour notre épanouissement personnel. Le PIB ignore également le fait que les citoyens ont une espérance de vie plus longue, un niveau d'instruction plus élevé, etc. Enfin, il est indifférent aux inégalités, à la pauvreté, à la sécurité économique, etc., qui sont pourtant des dimensions du bien-être à l'échelle d'une société. […] Faut-il pour autant jeter au panier ces indicateurs devenus des fétiches ? Non. Il faut juste les utiliser dans leur domaine de validité. La comptabilité nationale est une belle invention, indispensable à certaines analyses. Y compris pour contester le culte de la croissance et pour montrer, chiffres à l'appui, qu'elle ne fait ni le progrès ni le bonheur !

Dominique Méda, philosophe et sociologue, directrice de recherches au Centre d'études de l'emploi et Jean Gadrey, économiste, professeur émérite à l'université de Lille 1
Alternatives Economiques n° 300 - mars 2011

Q13 Répondez par « vrai » ou « faux » et justifiez.

Lorsqu'un homme épouse sa femme de ménage, le PIB baisse. ❑ Vrai ❑ Faux
Un accident de voiture accroît le PIB. ❑ Vrai ❑ Faux
La pollution d'une rivière par une usine fait baisser le PIB. ❑ Vrai ❑ Faux

On obtient le produit intérieur brut (PIB) en sommant les valeurs ajoutées. Le PIB intègre la production marchande, évaluée aux prix de marché, et la production non marchande des administrations, mesurée par les coûts de production à défaut de prix de marché des services non marchands. Mais un certain nombre d'activités économiques sont mal prises en compte faute de données fiables. C'est le cas notamment des activités légales non déclarées et des activités illégales qui forment une « économie souterraine » (estimée à 5,9% des emplois en France, mais à 26,9%... en Grèce en 2008). Le PIB ne mesure pas non plus la production bénévole et la production domestique. En France, cette dernière a pourtant été évaluée, par une enquête de l'INSEE de mars 2011 dans laquelle les heures de travail domestique des français sont valorisées au SMIC, à 26% du PIB. Source : Fiches Eduscol

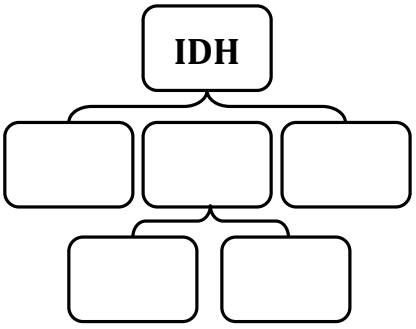
Le PIB ne mesure pas le travail domestique et le bénévolat, le bien-être ou la soutenabilité de la croissance.

Document 10 : Le PNUD[1] publie depuis 1990 un rapport annuel sur le développement dans le monde où figure le célèbre IDH, dont la diffusion mondiale a constitué un succès spectaculaire, au-delà des pays en développement auxquels il était principalement destiné. Cet indicateur est tout simplement la moyenne géométrique de trois autres données permettant chacune de classer les pays sur une échelle de 0 à 1 ; le Revenu national brut par habitant en PPA, l'espérance de vie à la naissance et le niveau d'instruction (mesuré par la durée moyenne de scolarisation et la durée attendue de scolarisation). […] Le pays le mieux placé reçoit la note de 1 : un IDH de 0,9 signifie que le pays concerné est, en moyenne, 10% en dessous des meilleurs indicateurs observés dans l'ensemble des pays. Si l'IDH est inférieur à 0,5, on parlera d'un développement humain faible. S'il est compris entre 0,5 et 0,7, le développement humain sera moyen. Il sera élevé s'il est compris entre 0,7 et 0,8. S'il est supérieur à 0,8, le développement humain sera très élevé.

PNUD[1] = Programme des Nations-Unies pour le développement.

Jean Gadrey et Florence Jany-Catrice, *Alternatives économiques n° 211*, février 2003 actualisé 2012

Q14 Quelles sont les composantes de l'IDH ? Complétez :



Document 11 : L'indicateur du développement humain en 2011

Classement IDH des pays		RNB* par habitant	Espérance de vie	Niveau d'instruction		IDH
		En $ 2005 PPA	En années	Durée moyenne Scolarisation	Durée attendue Scolarisation	Indice
Norvège	1	47 557	81,1	12,6	17,3	**0,943**
France	20	30 462	81,6	10,6	16,1	**0,884**
Cuba	51	5 416	79,1	9,9	17,5	**0,776**
Koweït	63	47 926	74,6	6,1	12,3	**0,760**
Chine	101	7 476	73,5	7,5	11,6	**0,687**
Congo	187	280	48,4	3,5	8,2	**0,399**

PNUD, *Rapport mondial sur le développement humain*, http://www.undp.org/french/ 2012

* RNB = revenu national brut (≈ PIB)

Q15 Pourquoi Cuba est mieux classé que le Koweït alors que ce dernier a un RNB par habitant 9 fois plus élevé ?

Q16 : Qu'en déduisez-vous de l'intérêt de l'IDH par rapport au PIB ?

Mis au point sous l'influence d'Amartya Sen au sein du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), l'indice de développement humain (IDH) est un indicateur composite qui a pour objectif de compléter l'approche en termes de PIB, trop réductrice, en combinant trois éléments : la longévité et la santé, l'instruction et l'accès au savoir, le niveau de vie. La comparaison du classement des pays en fonction du seul PIB par tête et en fonction de l'IDH permet de souligner que le développement humain ne se limite pas à la croissance de la production. Source : Fiches Eduscol

Synthèse (Reliez)

	• Permet de construire l'IDH
Ce que le PIB mesure bien •	• La production marchande : représentation synthétique d'une économie • Le travail domestique et le bénévolat • Le TCAM du PIB permet de repérer les phases de croissance économique dans l'histoire. • Soutenabilité de la croissance
Ce que le PIB mesure mal •	• La production non marchande • L'économie souterraine légale (fraude fiscale) • L'économie souterraine criminelle
Ce que le PIB ne mesure pas •	• Le développement humain • La production de biens & services issus d'un travail rémunéré • Les inégalités • Le bien-être et le bonheur (temps libre, chômage, insécurité, lien social, épanouissement…) • L'évolution conjoncturelle de l'activité économique (expansion, ralentissement, récession avec la variation annuelle du PIB)

II) D'où vient la croissance ?

2.1) Plus de travail et de machines (capital) : la croissance extensive

La croissance est l'augmentation de la production sur longue période. Les économistes ont toujours cherché à identifier les facteurs qui ont permis à certains pays de connaître une forte croissance pendant que d'autres stagnaient. Si la production est l'*output*, on identifie facilement les *inputs* nécessaires : du travail, des machines, des outils, des bâtiments, des terres, des matières premières, de l'énergie et d'autres biens semi-finis.

Les économistes nomme cette masse d'inputs, **facteurs de production** qu'ils classent comme suit :

Le **facteur travail** (la quantité de main-d'œuvre) : **L**
Le **facteur capital** (la quantité de machines, outils, terre, matières premières…) : **K** qui se subdivise en 2 sous-ensembles selon que le capital utilisé est réutilisable ou non :

* capital fixe : machines, outils, bâtiments, terre…

* capital circulant : matières premières, énergie, biens semi-finis entrant dans la production (on appelle aussi le capital circulant : consommations intermédiaires)

Q1 Reliez (site de production de voitures) :

Electricité	•	
Chaînes de production	•	
Contrôleurs qualité	•	
Directeur de site	•	• Travail (L)
Sièges auto achetés à un sous-traitant	•	
Ouvriers	•	
Tôles achetées à un sous-traitant	•	• Capital fixe (K)
Pneus achetés à un sous-traitant	•	
Vitres achetées à un sous-traitant	•	
Peinture carrosserie achetée à un sous-traitant	•	• Capital circulant (K)
Robots de soudure des carrosseries	•	
Secrétaires	•	
Ordinateurs et imprimantes	•	
Papier imprimantes	•	

Les économistes modélisent les liens entre facteurs de production et niveau de la production dans des équations appelées **fonctions de production**. La plus célèbre de ces fonctions de production (et depuis largement enrichie) s'appelle « Cobb-Douglas » :

$$Y = f(K,L)$$

où **Y** est le niveau de la production, **K** le volume de **capital** utilisé (fixe et circulant) et **L**, le volume de **travail** utilisé. Cette mise en équation permet de simuler aisément les conséquences de la variation de tel ou tel facteur

de production sur la croissance (la contribution respective du travail et du capital à la croissance). La fonction de production décrit la relation entre **quantités** de facteurs de production utilisés (=inputs) et le résultat de cette production (=output). Plus les facteurs utilisés sont importants, plus importante sera la production réalisée. A l'aide de la fonction de production, on peut mesurer l'importance de chaque facteur dans la production, on constate alors qu'une part très importante de la croissance du PIB ne résulte ni de la variation de la quantité de travail ni de celle du capital…

2.2) Le progrès technique est au cœur de la croissance : la croissance intensive

Document 12 : Contribution du facteur travail et capital à la croissance du PIB en France

		1950-1974	1975-1992	1993-2002
%TCAM	PIB	5,37	2,34	2,07
En point de %	Travail	0,15	-0,1	0,54
	Capital	1,51	1,31	1,14
	Résidu	3,71	1,13	0,39

Miotti et Sachwald, la croissance française1950-2030, IFRI 2005

Clé de lecture : Entre 1950 et 1974 chaque année, le PIB a augmenté de 5,37% en moyenne. Sur cette période l'augmentation du stock de capital a contribué à faire augmenter le PIB de 1,51 points de % par an en moyenne ; autrement dit ce facteur « explique » 28% (1,51/5,37) de la croissance économique observée, reste donc 72% de la croissance qui est due à autre chose…

✎ Q2 : Quelle est la période de croissance la plus élevée ?

✎ Q3 : A quoi peut être due une contribution négative du travail à la croissance ?

✎ Q4 : Du capital ou du travail, lequel est le plus responsable de la croissance ?

✎ Q5 : Finalement qu'est-ce qui « tire » le plus la croissance ?

✎ Q6 : D'ou provient ce résidu selon vous ?

Les économistes (dont Robert Solow) ont très tôt expliqué ce résidu par la **qualité de la combinaison** du travail et du capital dans la production, c'est-à-dire **l'efficacité** du travail, du capital et de leur combinaison, ce qu'on appelle la **productivité globale des facteurs (PGF).**

La productivité se mesure en rapportant l'*output* aux *inputs* : Y / (K + L). Lorsque la productivité s'élève cela signifie qu'avec la même quantité de L et K on parvient à produire plus (ou qu'avec moins de L et K on parvient à produire autant). Cette amélioration de l'efficacité productive ne peut provenir que de l'amélioration de la qualité de la main-d'œuvre, de la qualité des machines ou de la qualité de l'organisation de la production, ce qu'on appelle le **progrès technique**.

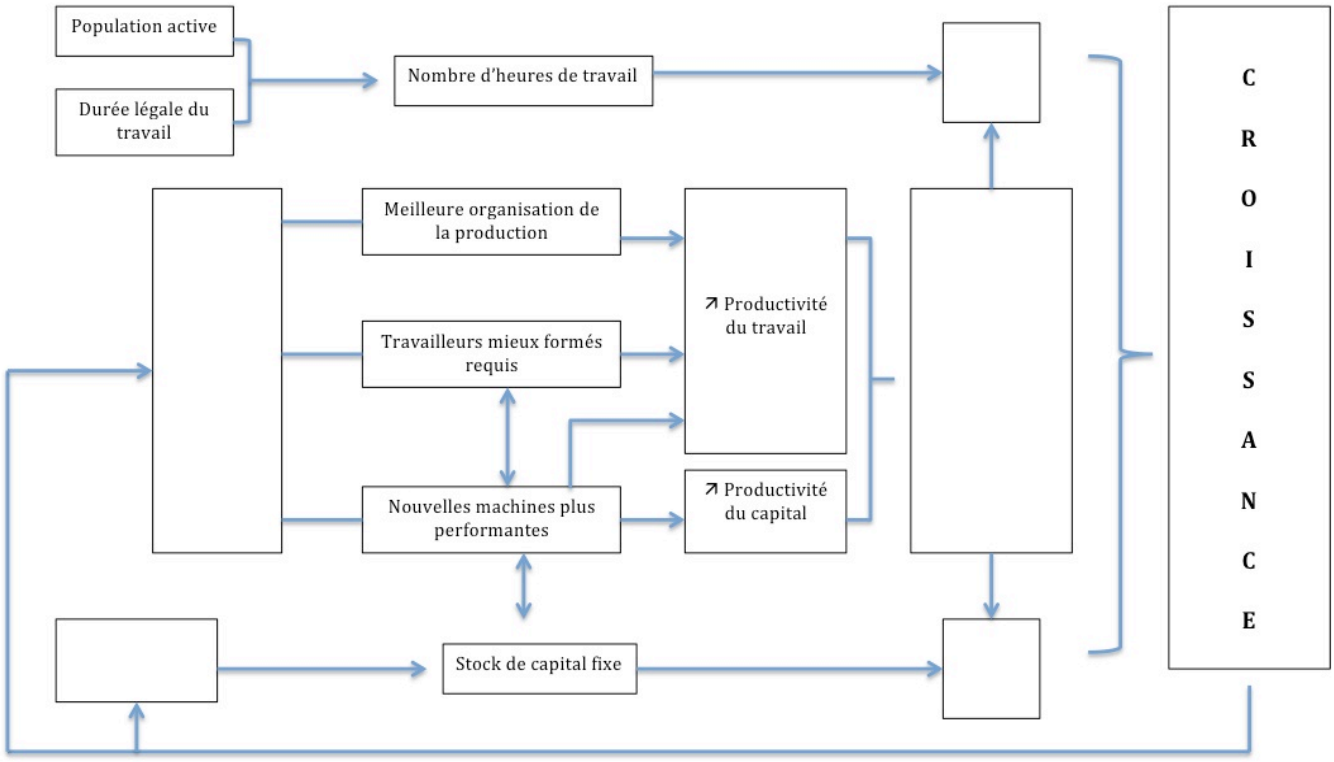
Le progrès technique a cette propriété de **s'incorporer** dans les facteurs de production L et K et donc d'en **démultiplier** l'efficacité en améliorant leur productivité : à l'image de la levure en pâtisserie.

Résidu : partie de la croissance de la production qui n'est pas expliquée par l'accroissement de la quantité de facteurs de production utilisés (travail & capital) mais qui résulte du progrès technique incorporé dans le travail et le capital (meilleure organisation de la production et meilleure qualité des facteurs).

Résidu = PGF = hausse de l'efficacité de la combinaison des facteurs de production via le progrès technique

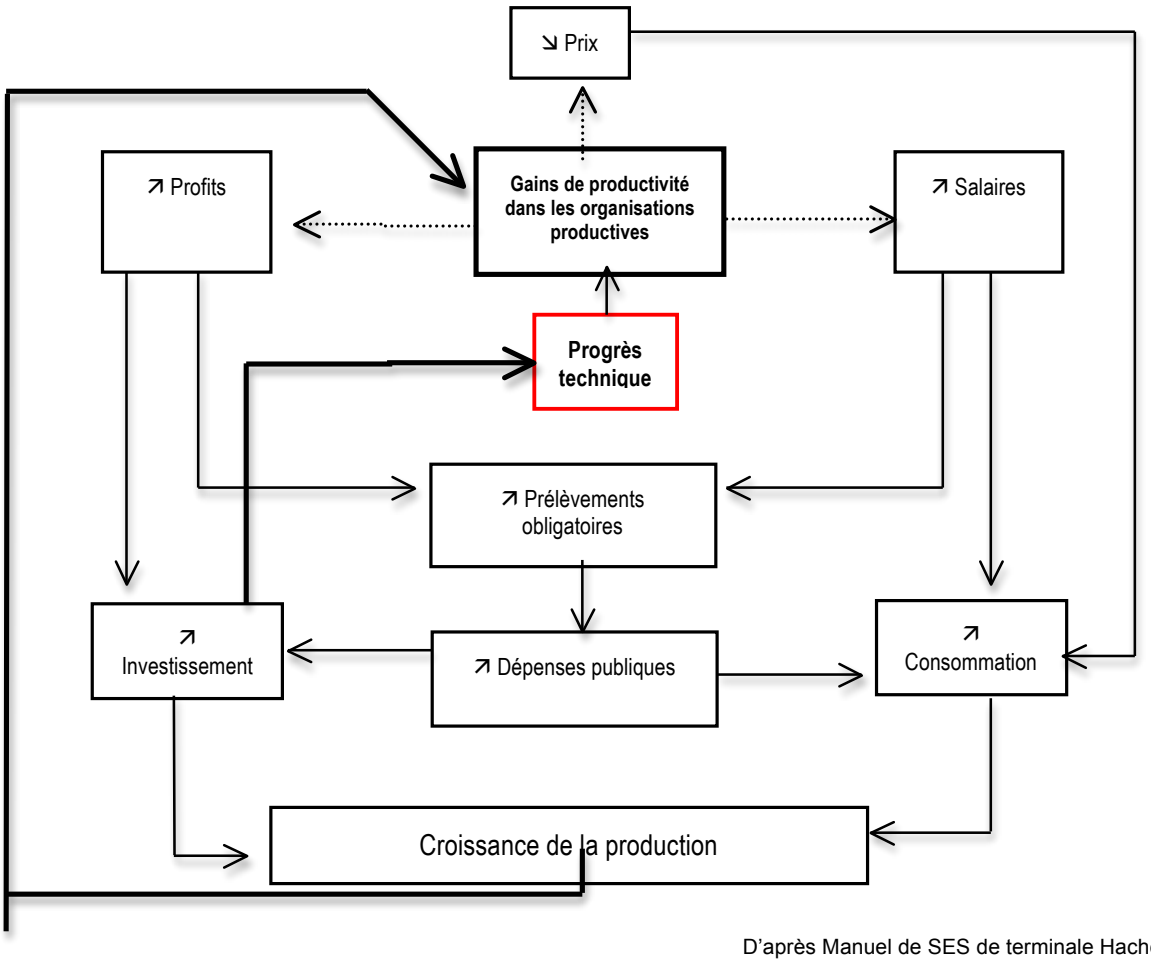
♥ La PGF est un indicateur qui, à partir d'une fonction de production, mesure la croissance de la production non imputable à la croissance du volume des facteurs de production tels que le capital et le travail. On assimile souvent la productivité globale des facteurs à une mesure du progrès technique, que l'on peut lui même définir comme tout ce qui accroît la production sans que varie la quantité de facteurs de production utilisée.

✎ Q7 : Complétez le schéma suivant avec les mots : facteur capital, ↗PGF, investissement (FBCF), facteur travail, progrès technique :



Q8 : Explicitez la signification de la double rétroaction de la flèche partant de la croissance en bas du schéma ci-dessus.

L'augmentation de la PGF engendre des gains qui se diffusent à l'ensemble de l'économie créant ainsi une **dynamique cumulative** puissante de croissance :



D'après Manuel de SES de terminale Hachette 2012, page 23.

✍ Lecture : les 3 flèches partant des gains de productivité sont en pointillés car les effets ne sont pas automatiques. Selon, notamment, les rapports de force dans le partage des fruits de la croissance et le degré de concurrence, ces gains se traduiront plus ou moins par des baisses de prix, hausse des salaires et hausse des profits.

✎ Q5 : Répondez par vrai/faux.

- La baisse des prix, comme la hausse des salaires, se traduit généralement par une hausse de la consommation. ❑ V ❑ F
- Lorsque les revenus (profit, salaire) augmentent, les rentrées fiscales augmentent également. ❑ V ❑ F
- Seules les entreprises et les ménages font croître la production. ❑ V ❑ F
- Une augmentation des profits des entreprises peut se traduire par une hausse des investissements. ❑ V ❑ F

✎ Q6 : Dans quels cas, une entreprise augmente les salaires ou baisse les prix lorsqu'elle réalise des gains de productivité ?

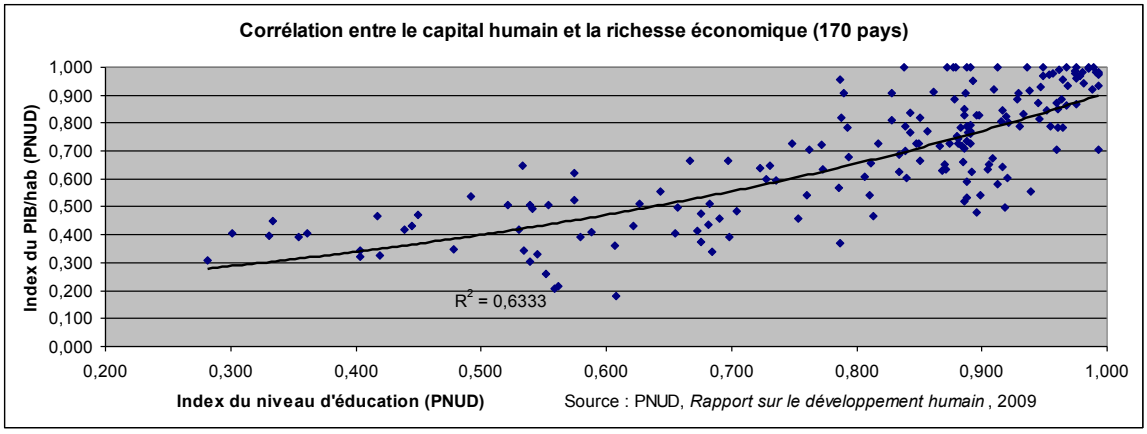
✍ **Zoom sur l'investissement :** L'**investissement** est un flux qui vient accroître ou renouveler le stock de capital. La mesure macroéconomique la plus utilisée de l'investissement est la Formation Brute de Capital Fixe (**FBCF**). L'investissement est matériel (achat de **capital physique** : une nouvelle machine) mais aussi **immatériel** (achat d'un nouveau logiciel, d'un brevet, dépense en R&D (recherche et développement)…

2.3) Capitaux humain, infrastructures et R&D génèrent des externalités qui font de l'Etat un acteur indispensable à la croissance

Depuis les années 1980, des économistes ont mis en évidence, à travers la théorie dite de la **croissance endogène**, le fait que l'accumulation de capital au cœur du dynamisme de la croissance économique ne concernait pas que le **capital physique** mais aussi d'autres formes de capitaux tout aussi décisifs, notamment le **capital humain** (niveau de qualification de la main-d'œuvre) et le **capital public** (les infrastructures de transport et télécommunication par exemple).

C'est ce constat de forte interdépendance entre les différentes formes de capitaux qui explique par exemple pourquoi les FMN ne délocalisent pas leur production dans des pays où la main-d'œuvre est abondante et bon marché mais où elle ne possède pas le capital humain requis et/ou les infrastructures de communication ne sont pas suffisantes ou de bonne qualité (par exemple en Afrique subsaharienne).
Il est donc nécessaire que l'investissement ne se limite pas aux machines mais aussi à l'éducation et à la formation de la main-d'œuvre ainsi qu'à la construction et l'entretien des réseaux performants de communication.

Document 13



Source : PNUD, *Rapport sur le développement humain* , 2009

✎ Q7 : Qu'illustre ce graphique ?

Document 14 - Le cas des biens collectifs

L'existence de biens collectifs fournit donc une des raisons essentielles qui légitiment l'intervention des pouvoirs publics. Cette raison procède du caractère particulier des biens collectifs. A la différence d'un bien privatif pur, un bien collectif pur présente deux caractéristiques essentielles (presque par nature) : i) il n'entraîne pas de rivalité et ii) il ne peut faire l'objet d'une exclusion d'usage.
i) La première propriété signifie que le bien en question (les manuels d'économie prennent souvent l'exemple de la lumière du phare pour les navigateurs) peut être consommé par un agent sans que cela ne dégrade son utilité pour un autre agent qui voudrait le consommer aussi (après ou en même temps). Ce qui n'est évidemment pas le cas d'un plat de pâtes. Pour le dire de manière moins exacte, mais peut-être plus parlante, la non-rivalité signifie que nous pouvons tous profiter de ce bien (d'où son caractère « collectif ») sans que cela empêche quiconque d'en jouir autant que son voisin. Tels sont, par exemple, les biens régaliens fournis par l'Etat : la sécurité publique, la défense nationale, la justice.

ii) La seconde propriété (non exclusion d'usage) signifie qu'en plus de leur caractère non-rival, on ne pourrait raisonnablement envisager un dispositif qui en réserverait l'accès par un système de péage. Sans doute moins par nature que pour des raisons pratiques. On peut certes instaurer un accès payant à des ondes hertziennes (décodeur + abonnement télé), mais il paraît difficile (quoique cela reste évolutif) d'instaurer un péage à l'entrée de chaque rue ou chaque route.

Les biens qui présentent ces deux propriétés ne seraient donc pas fournis correctement si on laissait faire le marché. Du fait que chacun peut accéder sans perte d'utilité à leur consommation (quel que soit le nombre d'utilisateurs) et sans payer, personne ne livrerait spontanément sa quotepart pour couvrir le coût de production du bien. Ce dernier serait donc produit en moins grande quantité que ce que chacun désirerait en consommer. Certes, chacun dispose d'une « propension » à payer pour ce bien (puisqu'il le désire jusqu'à un certain point), mais chacun préfèrerait compter sur les autres pour franchir le pas entre cette « propension » et le paiement effectif, si les choses se font sur une base volontaire (ce problème est connu sous le nom de « passager clandestin »). Là se trouve précisément le fondement de l'intervention publique. Pour que le coût de production du bien soit financé, il faut forcer les individus à payer… ce qu'ils sont prêts à payer, mais qu'ils ne se décident pas à faire, en raison du caractère non-rival et non excluant du bien. Dans cette conception du bien public, l'Etat ne fait que contraindre les agents, par l'impôt, à payer la somme d'argent qu'ils auraient sorti spontanément de leur poche si le bien en question avait été rival.

Laurent Cordonnier, « Eclairages sur la notion de biens communs », Alternatives Economiques

Définition : Un bien (ou service) est dit collectif lorsqu'il peut être consommé par plusieurs personnes à la fois sans que les quantités consommées n'altèrent la possibilité pour d'autres de le consommer (non rivalité). C'est aussi un bien (ou service) pour lequel il n'est pas possible d'exclure les mauvais-payeur (non excluabilité). (On rencontre parfois l'expression synonyme « bien public »).

Exemple : **L'éclairage des villes** qui assure la sécurité des personnes et des biens, prolonge les activités diurnes et participe à l'embellissement de la ville.

Q8- Les pêcheurs ont-ils intérêts à ce qu'il y ait un phare maritime sur leur zone côtière ?

Q9- Pourquoi cependant aucun pêcheur n'a-t-il intérêt à construire un phare ? (utilisez obligatoirement la notion de « passager clandestin » pour répondre).

Q10- Complétez le tableau ci-dessous : un stylo, des poissons au milieu de l'Atlantique, un phare, l'autoroute Lyon-Marseille.

Q11- Pour chacune des cases du tableau, trouvez un autre exemple.

		Excluabilité[2] du bien	
		Oui	Non
Rivalité[1] du bien	Oui		
	Non		

[1] rivalité : si je l'utilise, ça en prive les autres [2] excluabilité : pas de « passagers clandestins »

Document 15 : Les théories de la croissance endogène considèrent en général que le taux de croissance de l'économie dans une économie concurrentielle est inférieur au taux de croissance socialement optimal (celui que commanderait l'intérêt de la société). La raison de cet écart est l'existence d'externalités. Les agents prennent leurs décisions d'investissement en fonction du rendement privé, lequel est inférieur au rendement social. Ils investissement donc moins que cela n'est souhaitable pour la collectivité. […] Dans le cas de la technologie, on a affaire à des externalités positives, les « externalités informationnelles ». Le savoir produit par l'innovateur bénéficie à d'autres agents sans compensation, monétaire ou autre, de leur part : les autres agents peuvent simplement imiter l'innovateur ou reprendre son idée pour l'améliorer, en n'ayant pas dans tous les cas à repayer le coût intégral de la recherche initiale. En effet, la connaissance est un bien public [car] une même connaissance peut être utilisée un nombre quelconque de fois, par un nombre quelconque d'agents, et cela simultanément et sans se détériorer. Si l'on ne peut manger la même pomme deux fois, l'on peut en revanche mettre en œuvre la même invention autant de fois que l'on veut sans l'altérer. […] Cela constitue une forte incitation à l'imitation. En second lieu, l'inventeur ne peut généralement pas exclure entièrement les autres de l'usage de son invention. Les moyens de protection existants (brevets, secret…) sont au mieux imparfaits. Ainsi, l'invention peut être utilisée par les concurrents comme base pour d'autres découvertes dont l'inventeur initial n'aura pas le contrôle. En conséquence, l'inventeur ne peut, en général, s'assurer le monopole de l'usage d'une connaissance, et donc s'approprier toute sa valeur. […] Puisque le rendement privé est plus faible que le rendement social, l'investissement en activités innovantes effectué dans une économie de marché sera inférieur à son montant socialement désirable. Les firmes sous-investissent en recherche, délivrant un progrès technique moindre que celui qui serait atteint si l'intérêt de la société présidait aux investissements en la matière.

Dominique Guellec et alii Croissance, emploi et développement, Repères, La Découverte, 2008, p. 16-17

Q12- Montrez qu'une innovation de produit comme la roue est un bien collectif.

Q13- Comment rendre une innovation excluable ?

Q14 : Expliquez pourquoi les dépenses de R&D nécessitent une intervention de l'Etat pour être produites dans les quantités nécessaires à la croissance.

Document 16 : C'est l'objet de la politique publique notamment sa composante scientifique et technologique, que de remédier à ce problème par une intervention appropriée de l'Etat. C'est sans doute dans la recherche fondamentale que le rendement privé serait le plus faible (la découverte d'une nouvelle planète ne présente pas d'intérêt économique à un horizon proche), alors que le rendement social peut être élevé

(les connaissances de base se diffusent dans des applications lointaines mais nombreuses, en aval). Il y a un décalage de 40 ans entre la théorie de la relativité d'Einstein et les premières centrales nucléaires. D'où l'importance particulière des politiques scientifiques, sans lesquelles la recherche fondamentale serait sans doute très faible, avec des conséquences dommageables dans le long terme. L'Etat finance donc des institutions publiques de recherche, tel le CNRS en France. L'Etat peut aussi créer des règles institutionnelles qui assurent un niveau plus élevé au rendement privé de la recherche. Il en est ainsi du brevet, titre de propriété accordés à l'inventeur à titre temporaire (au maximum 20 ans) et qui lui assure le monopole d'exploitation de son invention sur a période. […] L'Etat peut financer directement ou indirectement l'effort de recherche des entreprises. Les aides directes (les subventions) sont distribuées selon certains critères, concernant soit le projet aidé, soit le bénéficiaire de l'aide. […] L'Union européenne à travers les « programmes cadres de R&D », contribue de façon croissante aux aides directes. Le crédit d'impôt recherche (aide indirecte) consiste à accorder aux entreprises une réduction de leur impôt proportionnelle au niveau et à l'accroissement de leur dépense en recherche.[…] L'intervention de l'Etat dans la recherche ne se borne pas à pallier les défaillances du marché. L'Etat est aussi un consommateur de technologie, en matière de défense, de santé, d'environnement ou pour satisfaire d'autres besoins sociaux. […] Une technologie mise au point pour un avion militaire, et donc payée par l'Etat, peut pour partie être utilisée dans un avion civil.[…] Les politiques publiques affectant la croissance sont bien sûr plus larges que les seules mesures prises dans les domaines scientifique et technique. Les politiques d'éducation notamment, qui conditionnent la qualification de la main-d'œuvre, donc sa capacité à produire et utiliser les technologies nouvelles, mais aussi les investissements publics en infrastructures (transport par exemple) jouent un rôle clé en fournissant aux entreprises les facteurs qu'elles ne sont pas en mesure de produire elles-mêmes.

Dominique Guellec et alii Croissance, emploi et développement, Repères, La Découverte, 2008, p. 17-19

Q15 : Listez les 7 moyens d'action de l'Etat pour stimuler le progrès technique et donc la croissance :

-
-
-
-
-
-
-

Document 17 : **Le rôle des institutions dans la croissance économique**

Des écarts de revenu et de niveau de vie considérables existent aujourd'hui entre pays riches et pays pauvres. Le revenu moyen des populations subsahariennes, par exemple, est plus de vingt fois inférieur au revenu moyen américain. Les explications abondent quant aux causes d'une telle divergence internationale. Dans les pays pauvres, comme en Afrique subsaharienne, en Amérique centrale ou en Asie du Sud, peu de marchés fonctionnent, le niveau d'instruction est médiocre, les équipements et les technologies sont obsolètes ou inexistants. Mais ce ne sont que des causes immédiates de la pauvreté. Il s'agit de savoir pourquoi ces pays n'ont pas des marchés plus efficaces, un capital humain plus solide, des investissements plus élevés et des équipements et technologies plus performants.

[...] L'hypothèse institutionnelle, repose sur l'intervention humaine : certaines sociétés sont dotées de bonnes institutions qui encouragent l'investissement dans l'équipement, le capital humain et les technologies performantes et, en conséquence, elles prospèrent d'un point de vue économique. De bonnes institutions présentent trois caractéristiques : en garantissant le respect des droits de propriété à une grande partie de la population, elles incitent une large palette d'individus à investir et participer à la vie économique; en limitant l'action des élites, des politiciens et autres groupes puissants, elles les empêchent de s'approprier les revenus ou investissements d'autrui ou de fausser les règles du jeu; et en promouvant l'égalité des chances pour de vastes pans de la société, elles encouragent l'investissement, notamment dans le capital humain, et la participation à la production économique. Le passé et le présent montrent que, dans de nombreux pays, ces conditions ne sont pas réunies : l'Etat de droit ne règne que de manière sélective; les droits de propriété sont inexistants pour la grande majorité des citoyens; les élites jouissent d'un pouvoir politique et économique illimité, et seule une petite fraction de la population accède à l'éducation, au crédit et aux activités productives.

D. ACEMOGLU, « Causes profondes de la pauvreté, Une perspective historique pour évaluer le rôle des institutions dans le développement économique », *Finances & Développement*, Juin 2003

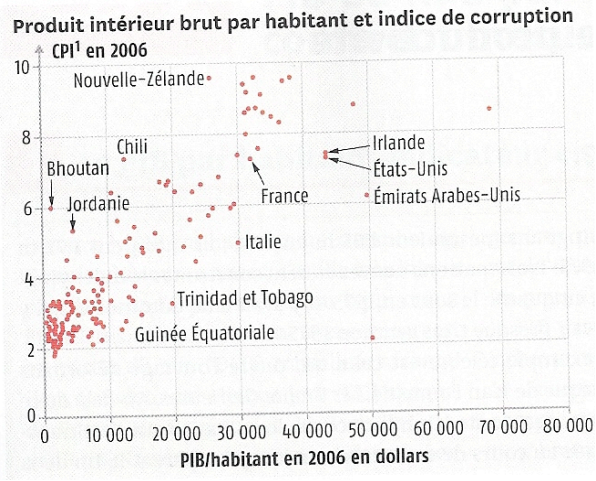
Institutions : ensemble des **règles** et des **organismes** (chargées d'appliquer ses règles) qui concourent à l'existence, au maintien et au développement des échanges marchands (relevant du marché ou de la concurrence) : règles juridiques (propriété privée), codes et tribunaux, politique de la concurrence européenne, code de la santé publique, loi sur les brevets, monnaie, système bancaire, la Bourse, sécurité sociale, Etat de droit,… Les institutions sont le plus souvent instituées par les pouvoirs publics au niveau étatique ou supra-étatique (UE, OMC…)

Syn. : environnement politique et légal d'une société

Q16 - Explicitez comment les institutions ci-dessous peuvent favoriser la croissance économique.

- Système juridique (police, justice) =>… => Croissance
- Système bancaire =>… => Croissance
- Hôpitaux, système scolaire =>… => Croissance

Document 18



Q17 : Qu'illustre ce graphique ?

Croissance endogène : ensemble de nouvelles théories économiques apparues dès 1986 (P. Romer) pour expliquer la croissance de façon plus fine et précise que les théories précédentes élaborées à partir de fonctions de production trop simplificatrices qui tenaient le progrès technique pour important mais sans parvenir à l'intégrer réellement dans le modèle : le progrès technique reste un résidu (théories de la croissance exogène, R. Solow). Les théories de la croissance endogène mettent donc l'accent sur le capital humain et le progrès technique mais en montrant que ces capitaux décisifs pour la croissance génèrent des **externalités positives** que le marché ne sait pas produire spontanément. Les théories de la croissance endogènes induisent dont l'idée que des politiques économiques structurelles (donc l'Etat) peut et doit influencer le taux de croissance de l'économie en agissant pour favoriser l'accumulation du **capital humain**, du **capital public** et du **capital technologique**.

Source : à partir du Nouveau Manuel de SES, 2003, La Découverte, p. 769.

Capital humain : stock de qualifications, d'expériences professionnelles, de diplômes & connaissances et de santé incorporé dans la main-d'œuvre.
Capital technologique : stock de connaissances scientifiques et technologiques permettant d'innover.
Capital public : stock d'infrastructures de communication, de recherche, d'enseignement, de santé… mis à disposition par des APU.

Mécanismes à maîtriser

↗ Qté facteurs de production (L et K) => croissance
↗ Efficacité des facteurs de production => croissance
R&D => innovation => progrès technique => ↗ PGF => croissance
Innovation de procédé => ↗ productivité du K et du L => ↗ PGF => croissance
Gain de productivité => ↗ profit => ↗capacité de financement => ↗investissement => ↗ Qté et/ou qualité K => croissance
Gain de productivité => ↗ salaires => ↗ pouvoir d'achat => ↗ demande de consommation => croissance
Gain de productivité => ↘ prix => ↗ pouvoir d'achat => ↗ demande de consommation => croissance
Capital technologique (stock de connaissances) => R&D => innovation = progrès technique => Gain de productivité => croissance
Institutions => droits de propriété (brevet) => incitation à l'investissement, l'innovation… => croissance
Institutions => système scolaire & santé => ↗KH => ↗ PGF => Croissance
Institutions => système judiciaire => garantie droits de propriété => incitation à l'investissement, l'innovation… => croissance
Institutions => système bancaire => crédit => ↗ investissement + innovation… => croissance
Institutions => Etat de droit => ↘ corruption => incitation à l'investissement, l'innovation… => croissance

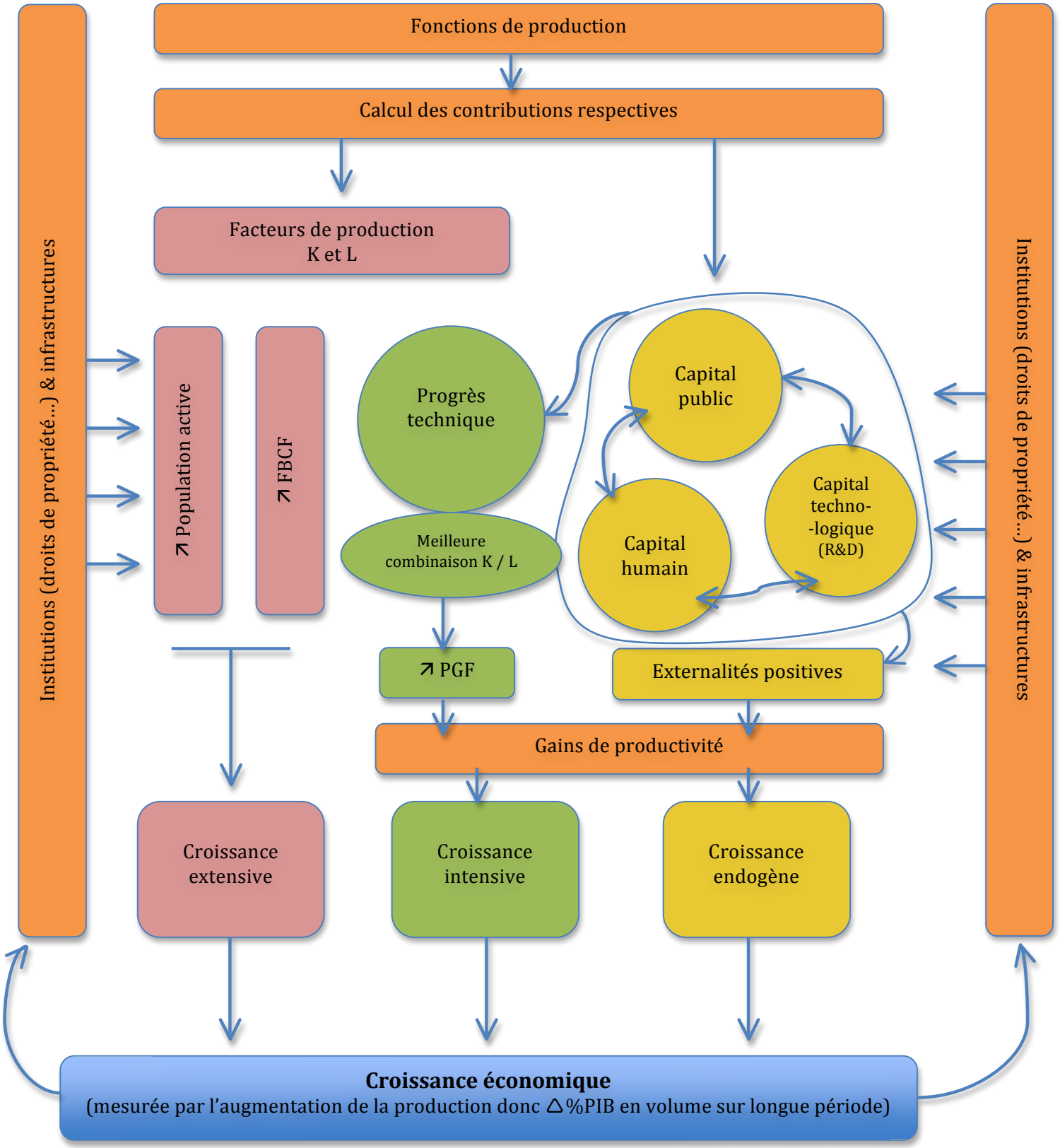



Schéma de synthèse sur les sources de la croissance