**Troisième partie : Raisonnement s’appuyant sur un dossier documentaire**

*Cette partie comporte 3 documents.*

**Sujet : À l'aide de vos connaissances et du dossier documentaire, vous montrerez que le progrès technique est source de croissance économique.**

(Nouvelle Calédonie 2016, sujet de remplacement)

**DOCUMENT 1**

**Dépenses privées et publiques en recherche et développement**

**(en % du PIB) et PIB par habitant (en dollars courants)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Dépenses privées et publiques en recherche et développement  (en % du PIB)** | **PIB par habitant  (en dollars courants)** |
|  | **1996** | **2012** | **1996** | **2012** |
| Allemagne | 2,20 | 2,92 | 30 538,7 | 43 931,7 |
| Chine | 0,57 | 1,98 | 707,0 | 6 264,6 |
| Corée du Sud | 2,42 | 4,04(1) | 13 254,6 | 24 454,0 |
| Etats-Unis | 2,44 | 2,79 | 30 068,2 | 51 456,7 |
| Singapour | 1,34 | 2,10 | 26 262,3 | 54 578,2 |

Source : Banque Mondiale, 2015.

(1)En 2011

**DOCUMENT 2**

**Taux de croissance annuels moyens du PIB et de la productivité horaire du travail en France (en %)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1890-1913** | **1913-1950** | **1950-1973** | **1973-1980** | **1980-2006** |
| PIB (en%) | 1,9 | 0,9 | 5,3 | 2,9 | 2,1 |
| Productivité horaire du travail (en %) | 1,9 | 1,8 | 5,2 | 3,4 | 2,2 |

Source : « La productivité en France, au Japon, aux États-Unis et au Royaume-Uni au cours du XXe siècle »,

Gilbert CETTE, Yusuf KOCOGLU, Jacques MAIRESSE, Revue de l'OFCE, octobre 2009.

**DOCUMENT 3**

Le niveau de vie aux États-Unis est aujourd'hui bien plus élevé qu'il y a un siècle, et ce en raison de la hausse considérable de la productivité [...].

La croissance de la productivité aux États-Unis s'est nettement ralentie au cours des années 1970-1980, passant approximativement d'un taux de 3% à 1%. Pendant la seconde moitié des années 1990, le rythme s'est relevé à nouveau, pour dépasser, selon certaines mesures, tous les niveaux connus antérieurement. Ce changement, imputable en partie à des modifications dans les niveaux d'investissement en capital, résulte surtout du rythme soutenu de l'innovation (innovation due à l'allocation délibérée de ressources à la R&D(1)). Il n'est donc pas surprenant que les États se préoccupent autant de savoir comment créer un environnement économique favorable à l'innovation. Les *incitations* créées par les droits de propriété intellectuelle et par le financement public de la recherche fondamentale sont importantes. Elles ne sont toutefois pas les seules en cause. Plusieurs autres variables économiques ont joué un rôle décisif, permettant aux États-Unis de maintenir leur position dominante dans ce domaine. Il s'agit notamment de l'existence de marchés financiers efficaces, qui servent à financer de nouveaux projets [...], et de la présence d'une main-d'œuvre prête à prendre les risques liés à l'embauche dans des entreprises de type start-up(2), dont la probabilité de faillite est beaucoup plus élevée que la moyenne. On doit aussi mentionner l'existence d'un système universitaire qui a su attirer les meilleurs chercheurs du monde et où les liens entre universités et industrie sont très étroits.

Source : Principes d'économie moderne, Joseph E. STIGLITZ, Carl E. WALSH, Jean-Dominique LAFAY, 2011.

(1) R&D : recherche et développement.

(2) Start-up : jeune entreprise innovante dans le domaine des nouvelles technologies de l'information et de la communication censée se développer très rapidement et dont l'activité nécessite d'importants capitaux durant ses premières années.

**Élève A**

La croissance économique est elle favorisé par le progrès technique ? Tout d’abord, définissons le concept de croissance économique. En effet, c’est l’augmentation soutenue de un ou plusieurs facteurs sur une longue durée. Pour une nation, elle est calculé grâce au produit global brut par habitant selon l’économiste français François Perroux. De plus, pour répondre à la question posée il est sans doute nécessaire de définir le second concept de progrès technique. Effectivement, le progrès technique se caractérise par des innovations de produits et de procéder qui engendre des gains de productivité considérable, Ce qui, nous allons le démontrer, favorise la hausse de la croissance économique.

Nous allons donc démontrer en quoi le progrès technique est il source de croissance économique.D’une part, par de nouveaux procédés qui favorise la croissance et d’autre part, par l’innovation de produit et l’intérêt de l’investissement dans une seconde partie.

Dans cette première partie, nous allons voir en quoi de nouveaux procédés et donc l’innovation de procédé favorise la croissance. En effet, le progrès technique est aussi synonyme de création de nouveaux procédés de fabrication et de production. De nouvelles machines sont produites pour garantir des gains de productivité considérables à une entreprise. Grâce a ses gains de productivité, l’entreprise va pouvoir baisser ses couts de production et donc par la suite baisser le prix de vente sur le marché. Cette baisse générale des prix favorise une augmentation du pouvoir d’achat pour les ménages, Car il y a déjà eu précédemment une hausse des salaires due aux gains de productivité. La hausse du pouvoir d’achat entraîne par la suite une hausse de la consommation des ménages, du aussi au prix plus faible et qui engendre donc une hausse de la demande auprès des entreprises qui augmentent considérablement leur chiffre d’affaires et qui a pour conséquence la hausse de la croissance économique. C’est ce qu’on appelle plus généralement la productivité globale des facteurs, Aussi appelé «résidu» qui favorise la croissance économique mais qui n’est pas du au facteur capital et travail.Par ailleurs le progrès technique nécessite une augmentation des formations pour innover dans les procédés et obtenir des gains de productivité. Si les employés sont formés pour être plus qualifiés, il participe à l’augmentation des gains de productivité mais aussi à la hausse du facteur travail et par conséquent à la hausse de la croissance économique. D’après un tableau provenant de la revue de l’OFCE, on aperçoit que le taux de croissance annuel moyen du PIB varie en fonction de la productivité horaire du travail en France. En effet, pendant les 30 glorieuses de 1950 à 1973, le taux de croissance du PIB s’élève à 5,3 % dans 10 que la productivité horaire s’élève 5,2 % ensuite entre 1980 et 2006, Les indicateurs ont toujours très proches, 2,1 % pour le PIB et 2,2 % pour la productivité. Ceci confirme que la productivité horaire du travail a une influence sur la croissance en France.

Nous allons voir dans cette seconde partie en quoi l’investissement et l’innovation ont un impact sur la croissance.En effet, l’intervention d’organismes et d’investisseurs privés ou publics dans l’économie est bénéfique pour la croissance. En témoigne un tableau de données fournies par la Banque Mondiale datant de 2015 ou la Corée du Sud qui est un pays très développé a quasiment doublé son PIB par habitant en 16 ans passant de 13 254,6 dollars courants en 1996 à 24 450 quatre dollars courants en 2012 étonnamment, les investissements ont quasiment doublé en 16 ans passant de 2,42 % en 1996 à 4,04 % en 2011. Ces investissements sont des dépenses privées ou publiques dans le domaine de la recherche et du développement. Par conséquent, les investissements qu’il soient privés ou publics favorisent la hausse de la croissance économique qui est due notamment à la création d’externalités positives par les institutions et l’État.

Enfant, l’innovation et l’investissement ne suffisent pas, un environnement économique favorable est aussi nécessaire à la hausse de la croissance comme le prouve un texte extrait de principe d’économie moderne de Joseph Stieglitz rédigé en 2011. Effectivement l’environnement économique doit être favorables à l’innovation, car si l’État investit en rien l’innovation et la bloque par des taxes et les un pot l’innovation sera compromise. Certains états comme ici les États-Unis financent la recherche fondamentale et l’innovation par la création d’une allocation délibérée de ressources à la recherche et au développement. Part ailleurs, pour ce qui est du cas des États-Unis, le pays possède des marchés financiers efficaces et de nombreux investisseurs « en quête de nouveautés » qui pourront financer de nouveaux projets.De plus, le texte accentue le fête de l’existence d’un excellent système universitaire composé d’universités reconnues dans le monde entier comme celle d’Harvard ou le MIT qui sont essentiellement regroupées dans la Silicone valley et qui ont su attirer les meilleurs chercheurs du monde mais qui a aussi provoqué ce qu’on l’appelle la fuite des cerveaux dans de nombreux pays qu’ils soient développés ou non.

Pour conclure, le progrès technique c’est l’innovation de procédé qui favorise la croissance grâce à la productivité globale des facteurs et notamment grâce à des gains de productivité importants. De plus, c’est aussi de nouveaux produits qui engendrent une hausse de la consommation des ménages et de nouveaux emplois qualifiés.

Enfin, les investissements publics et privés garantissent un environnement économique favorable à la croissance grâce à la création d’externalités positives.

Par conséquent le progrès technique est la source principale de la croissance économique qui influe aussi sur le facteur capital et le facteur travail.

**Élève B**

Le progrès technique implique plusieurs situations. Grâce aux progrès techniques il y a de nouveaux produits, de nouvelle techniques, ce qui apporte de nouveaux emplois. L’arrivée de nouveaux emplois apporte une hausse des salaires donc une hausse de la demande. Lorsque les salaires augmentent les prix baissent. Donc une augmentation du profit. Donc au total il y’a une augmentation voire une hausse de la demande et de l’offre ,ce qui peut être qualifié d’un investissement car c’est un acte visant à l’augmentation de la capacité de la production. La production est aussi lié au progrès technique. Donc, si la production augmente y aura forcément une croissance économique.Nous nous demanderons si le progrès technique est source de la croissance économique grâce à la production.Dans un premier temps, nous verrons comment est qualifié le progrès technique puis la liaison entre le progrès technique et la croissance économique.En effets, le progrès technique est dit aussi comme dépenses privées ou publiques car c’est aussi une croissance extensive. D’une part, puisque c’est l’augmentation du PIB dans le facteur de capital et de travail. D’autre part, car c’est aussi un développement. Comme le démontre le document un.Effectivement la productivité fait parti du progrès technique. C’est aussi une parti qui est très un portant dans le progrès technique. Tout simplement d’une part le taux de croissance annuel augmenté grâce à la production comme le présent document de la productivité horaire du travail détendu et B en France.En effet, nous pouvons constater entre 1890 et 1913 le PIB et la productivité horaire du travail sont égaux à 1,9 % Dans les années 1913 à 1950 la productivité à augmenté de 1,1% mais tout de suite après la productivité a chuté à 0,1% entre les années 1950 et 1973 après la période des 30 glorieuses, la productivité a connu qu’une augmentation jusqu’en 2006.

D’après le document trois, il y a eu un ralentissement de la productivité au États-Unis. Mais ce changement est dû aux modifications des investissements en capital. C’est là où intervient l’innovation, L’innovation qui évoque Schumpeter. Il veut recréer tous ses propos avec une meilleure invention, Qu’il ne faut pas confondre avec innovation. Donc de nouveaux projets interviennent dans les marchés financiers. Le facteur travail rencontre alors des faillites mais malgré ça ils veulent innover leurs entreprises. Donc nous pouvons remarquer que la productivité dépend non seulement du progrès technique mais lorsque la productivité varie la croissance économique varie aussi.Finalement, nous pouvons voir que le progrès technique est source de la croissance économique. Ce qui a été démontré précédemment dans les documents. Donc, on peut conclure que le progrès technique est source de la croissance économique qui elle varie selon la productivité et le gain de productivité

**Élève C**

Au cours du XXe siècle, on constate l’émergence d’une multitude d’inventions majeures donnant naissance à des innovations importantes qui vont considérablement améliorer la façon de produire et les produits eux-mêmes. C’est ce qu’on appelle le progrès technique. Dans la même période, on constate aussi une nette amélioration de la croissance économique.Alors, en quoi peut-on dire que le progrès technique est source de croissance économique ?

Dans un premier temps, nous verrons que le progrès technique permet d’accroître la quantité de richesse car il augmente la productivité. Puis, dans un second temps, nous verrons que le progrès technique est une source essentielle car il suppose des investissements qui tirent l’activité économique.Le progrès technique est l’ensemble d’innovations qui permettent d’améliorer la manière de produire et les produits ce qui permet donc un gain de productivité énorme.

D’une part, la hausse de la productivité est signe d’une amélioration des procédés de production. Le progrès technique permet de produire beaucoup plus avec autant voire avec moins car il peut remplacer plusieurs facteurs par une machine. Ce qui entraîne une baisse générale des coûts unitaires de production donc cela offre un meilleur marché avec plus de produits et de meilleure qualité, Grâce notamment à la compétitivité entre les industries. Le progrès technique joue donc un rôle positif sur l’offre il permet son renouvellement et son abondance ce qui est bon pour la croissance.

D’autre part, le progrès technique stylent la demande. En effet, Elle permet la sortie de nouveaux produits de meilleure qualité et à des prix raisonnables grâce à la compétitivité prix et hors prix. De plus, grâce aux nouvelles techniques qui augmente la productivité, le progrès technique joue un rôle dans la hausse des salaires. Avec des nouveaux produits, moins cher de meilleur qualité et une augmentation des salaires on a une hausse du pouvoir d’achat. Comme il est cité dans le document trois le niveau de vie aux États-Unis (mais cela est valable dans tous les pays développés émergents) « est aujourd’hui bien plus élevé qu’il y a un siècle ». Or si le niveau de vie augmente la demande aussi.On voit donc que le progrès technique donne lieu à une augmentation de l’offre et de la demande et donc de la croissance économique.

Le progrès technique motive aussi les investissements qui poussent la croissance économique. En effet, le progrès technique a besoin d’un investissement massif. On peut voir dans le document que les pays ayant investi une part de leur PIB dans la recherche développement ont tous été récompensés par un accroissement positif de leur PIB par habitant. La Chine a vu son PIB multiplié par 10 entre 1996 et 2012. Mais investissement augmente de la croissance économique et la réussite de ses investissements encourage donc les pays à réinvestir toujours plus ce qui garantit la prospérité économiqueDe plus, dans le document 3 on nous dit que pendant les années 1970–1990 la productivité a nettement chuté ( aux États-Unis) et c’est dans les années 1990 après des modifications dans le niveau d’investissement en capital, que l’économie a pu reprendre positivement. L’investissement est favorable à l’innovation et au progrès technique. Celui-ci agit positivement sur la croissance économique même en temps de crise.

Le progrès technique est donc au cœur de la dynamique de la croissance car il est au centre d’un mouvement d’accumulation de capital qui favorise la croissance économique et le capitalisme.

**Élève D**

Le progrès technique longtemps considéré comme un résidu de la productivité globale des facteurs qui sont le facteur Travail (la main-d’œuvre utilisée lors de la production) et le facteur Capital (les machines utilisées lors du processus de production). Le progrès technique ah aussi longtemps été considérée comme un facteur exogène de la croissance. On disait que le progrès technique était « tombé du ciel»On sait aujourd’hui que le progrès technique a été créé grâce à la croissance et qu’il en est lié. Nous allons voir dans un premier temps le rôle de l’État dans le progrès technique avant de voir que le progrès technique joue sur l’offre et la demande.

Le progrès technique découle de l’innovation, l’innovation qui créait des externalités positifs sur la population, Elle est bénéfique pour tous. Ce qui ne pousse pas les entreprises À innover car elles savent que si elles innovent, elles seront directement copiées par d’autres entreprises qui veulent elle aussi générer des profits grâce à l’innovation. C’est là que peut intervenir l’État. Car pour innover, il faut un environnement favorable à l’innovation (doc 3) ainsi que des institutions solides. C’est pourquoi on été créer les droits de propriété qui ont été mis en place pour garantir un monopole sur une invention, Ce qui va permettre à une entreprise de générer des profits sans crainte d’être copiée. L’État incite aussi à l’innovation par un financement public de la recherche fondamentale.

On peut voir que la part des dépenses publiques dans la recherche et développement est passée de 2,42%à 4,04% du PIB en Corée du Sud. L’État peut donc investir directement dans l’innovation ou encore en investissant « dans un système universitaire […] où les liens entre universités et industrie sont très étroits.» l’État peut ainsi créer des pôles de compétitivité qui sont bénéfiques à l’innovation et donc à la croissance.

On peut donc voir que l’importance de l’État dans la croissance a évolué entre 1996 et 2012. L’État est plus impliqué et cela entraîne un rythme soutenu de l’innovation et à terme de la productivité.

Le progrès technique joue un rôle essentiel dans l’offre Point au effet, les innovations permette une hausse de la productivité. Ces gains vont permettre une forte hausse des quantités produites, on va pouvoir produire plus avec moins (croissance intensive). Ce qui va permettre une baisse des coûts de production mais aussi une baisse des prix car si on produit plus on peut se permettre de vendre moins cher. On aura aussi une hausse des profits qui vont permettre d’investir encore plus dans la R&D.

Mais cette hausse de productivité va aussi permettre une augmentation des salaires. Comme on peut le voir dans le document 1.Le progrès technique a donc aussi un rôle dans la demande. On a vu que la hausse des salaires est lié au progrès technique, on a vu aussi une baisse des prix, ce qui permet une augmentation du pouvoir d’achat. On va donc pouvoir acheter plus. L’innovation va aussi permettre de créer de nouveaux produits Qui vont rendre les anciennes innovations obsolètes et dépassées. Comme par exemple le téléphone portable a rendu obsolètes les cabines téléphoniques. C’est ce système qui va permettre un renouvellement de la demande. Ce renouvellement de la demande liée aux nouveaux produits à l’augmentation des salaires ainsi que la baisse des prix va permettre une consommation de masse de la population. Celle-ci grâce À l’augmentation de son pouvoir d’achat va pouvoir acheter ces nouveaux produits bon marché. Cette population qui consomme plus va générer plus de profits pour des entreprises qui vont vouloir innover encore plus grâce aux profits et aux perspectives de nouveaux débouchés. On a donc un cercle vertueux.

Les investissements publics et privés permettent d’innover. Ces innovations vont permettre le progrès technique. Ce progrès va permettre de produire plus avec moins (croissance intensive). Ces gains de productivité vont générer du pouvoir d’achat et aussi beaucoup de profits. Ce qui va permettre d’augmenter la production. Une production renouvelée grâce à de nouveaux produits. On a donc une augmentation des richesses. Ce qui est synonyme de croissance. Le progrès technique est donc source de croissance économique