

## I – DISSERTATION

La place de l'innovation dans la croissance économique.

L'INTRODUCTION doit comprendre :

- **Une accroche**
- **La définition des termes du sujet** : le candidat doit présenter une définition générale de la croissance et de l'innovation, ces définitions pourront être affinées dans le développement.
- **Une problématique** : la problématique doit être formulée sous forme de question, par exemple, quelle place tient l'innovation dans le processus de croissance ? Et en retour, la croissance joue-t-elle un rôle dans le processus d'innovation ?
- **L'annonce du plan** (deux ou trois parties et deux ou trois sous-parties)

## LE DEVELOPPEMENT

**Voici les éléments qui peuvent être abordés par un candidat au DCG. Il ne s'agit EN AUCUN CAS d'exiger la totalité de ces éléments.**

### La notion de croissance

Pour **François Perroux**, la croissance, c'est l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension (pour une nation, le produit net en termes réels). C'est un **phénomène quantitatif** défini comme l'**accroissement durable** d'un indicateur de production en volume.

On peut définir **plusieurs types de croissance**, notamment :

- **La croissance extensive**

On entend par « croissance extensive » la croissance obtenue par l'augmentation des facteurs de production utilisés (travail, capital...).

- **La croissance intensive**

A l'inverse, la croissance intensive est la croissance obtenue par une meilleure utilisation des facteurs de production ; elle dépend des gains de productivité réalisés.

Ce type de production résulte pour l'essentiel du progrès technique, de l'amélioration des connaissances et d'une meilleure organisation du travail.

Deux éléments peuvent être mis en avant dans le **processus de croissance** :

- **Le phénomène de long terme**

La croissance économique correspond à une **longue période** d'accroissement de la production, qu'il ne faut pas confondre avec l'expansion qui est un phénomène conjoncturel.

- **La complexité** du phénomène

La croissance est un phénomène interactif et auto-entretenu ; en cela, elle requiert **un certain nombre de facteurs** qu'à son tour elle modifie. Les facteurs traditionnels de la croissance sont le facteur **travail** (aspects quantitatif et qualitatif), le facteur **capital**, et le **progrès technique**.

## La notion d'innovation

**L'innovation** peut être définie comme **l'application commerciale ou industrielle d'une invention**.

Concrètement, **l'innovation** naît de la **combinaison de deux domaines de recherche** et de la **mise en application** des résultats obtenus **par un entrepreneur**. Ces deux domaines de recherche sont :

- la recherche fondamentale : elle correspond à un approfondissement des connaissances du monde scientifique ; un but spécifique n'est pas assigné à cette recherche, même si des domaines restent privilégiés par l'octroi de subventions publiques ou d'intérêt affichés par les fondations privées ;
- la recherche appliquée : elle est plus directement liée à des impératifs de marché (création de nouveaux produits, développement de brevets d'invention...).

## Progrès technique et innovation

Le **progrès technique** correspond à **l'ensemble des innovations** qui entraînent un changement des moyens de production, des méthodes de production, de l'organisation du travail, des produits et des marchés.

Pour de nombreux économistes, dont Robert Solow, **l'ensemble des innovations** - ce que l'on nomme couramment le « progrès technique » - entraîne une **amélioration qualitative des facteurs de production mais aussi des méthodes de production, de l'organisation du travail ou des marchés**.

Dans tous les cas, **le progrès technique améliore la productivité globale des facteurs**, c'est-à-dire le rapport entre la production et le volume total de facteurs utilisés.

De nombreuses études, tant théoriques que pratiques (celle par exemple de **Carré, Dubois et Malinvaud** menée en France sur la période 1951-1969), mettent en évidence le fait qu'une part importante de la production et de la croissance ne peut s'expliquer par la seule combinaison du capital et du travail.

Cette part, appelée « facteur résiduel » ou « **résidu de croissance** », est aujourd'hui identifiée comme l'ensemble du **savoir-faire productif**, résultat de l'amélioration de l'éducation et des aptitudes manuelles et intellectuelles.

## Les apports de Schumpeter

Pour Schumpeter, **les innovations apparaissent par « grappes »**, ce qui explique la cyclicité de la croissance économique. Par exemple, Schumpeter retient les transformations du textile et l'introduction de la machine à vapeur pour expliquer le développement des années 1798-1815, ou le chemin de fer et la métallurgie pour l'expansion de la période 1848-1873.

## Les 5 formes d'innovations

Joseph Schumpeter distingue 5 formes d'innovations :

- l'innovation de produits ;
- l'innovation de procédés ;
- l'innovation de modes de production ;
- l'innovation de débouchés ;
- l'innovation de matières premières.

## La notion de destruction-créatrice

Schumpeter introduit enfin le concept de « **destruction créatrice** » pour décrire le processus par lequel une économie voit se substituer à un modèle productif ancien un nouveau modèle fondé sur des innovations. En effet, « **le nouveau ne sort pas de l'ancien, mais à côté de l'ancien, lui fait concurrence jusqu'à le nuire** ».

Par exemple, les formats de fichier audio numérique (ex. mp3) sont en passe de remplacer les supports physiques de lecture (ex. CD). Ce phénomène s'inscrit dans la montée en puissance de l'économie numérique qui sera à l'origine d'une nouvelle période de croissance

**La croissance est un processus permanent d'innovation, de création, de destruction et de restructuration des activités économiques.** Ce processus de destruction créatrice est à l'origine des fluctuations économiques sous forme de cycles.

## Théories de la croissance

La théorie économique réserve au **progrès technique** deux statuts différents : celui d'être un facteur autonome, « **exogène** » et celui d'être un facteur induit, « **endogène** » d'autre part.

- Le progrès technique intervient en marge des autres facteurs de la croissance, travail et capital notamment, **indépendamment des comportements des agents économiques**, c'est-à-dire des choix d'investissement ou de travail. **Le progrès technique est donc inexplicable, du moins déterminé hors du système économique.** (vision néoclassique – modèle de Solow)
- Le progrès technique est de nature endogène lorsque le modèle de la croissance intègre des variables économiques expliquant l'évolution du progrès technique. **Le progrès technique est alors induit**, généré par l'activité économique elle-même. (théorie de la croissance endogène)

Pendant longtemps, on a considéré que le progrès technique ne se manifestait que dans le secteur industriel, celui des services, moins intensif en capital, ne pouvant profiter de l'amélioration des techniques. Cependant, l'avènement de nouveaux services fondés sur le traitement et la transmission de l'information permet de reconsidérer cette position.

**La « nouvelle économie »** résulte de l'augmentation de l'efficacité des services liés à l'information grâce à **l'apparition de nouvelles technologies**, en particulier Internet.

## L'innovation exerce des effets sur la croissance :

- elle **agit sur l'offre** car elle permet de **produire plus**, c'est-à-dire **d'accroître les capacités** de production, et de **produire plus vite et mieux**, c'est-à-dire de **dégager des gains de productivité** (ceux-ci peuvent avoir des **conséquences positives sur les profits** et donc sur les capacités de financement des futurs projets ). Les innovations de procédé, peuvent aussi, **provoquer des baisses de prix**, favorables à la **compétitivité-prix** de la production et donc à la conquête de nouveaux marchés ou à la préservation de position existantes;

- elle **agit sur la demande** : la recherche est, économiquement, un investissement (immatériel) et, à ce titre, elle est une **composante de la demande globale**. Lorsqu'une entreprise investit afin de générer de l'innovation, elle **crée de l'activité** dans les secteurs de la recherche scientifique, de la formation, qui vont être amenés à **créer des emplois qualifiés**. L'innovation est donc aussi un **facteur de hausse des salaires**, que ce soit par le biais des gains de productivité (rémunération d'un travail plus efficace ), ou bien par la nécessité d'utiliser une main d'œuvre plus qualifiée, et par conséquent mieux payée, ce qui provoque **une hausse de la consommation des ménages**. De plus, le progrès technique donne naissance à des **innovations de produit**, qui créent de **nouveaux besoins** chez le consommateur, ou bien qui viennent rendre obsolètes des biens et des services existants déjà, ce qui exerce, à son tour, **des effets sur la croissance**.

## **La croissance permet l'innovation**

A l'inverse des économistes classiques qui pensaient que le progrès technique était à l'origine de la croissance, **Romer montre que c'est la croissance qui est à l'origine du progrès technique**, ceci parce que la croissance permet de dégager des **effets d'apprentissage (Learning by doing) et des externalités positives** qui augmentent la productivité globale des facteurs : plus on produit, plus on apprend à produire de manière efficace.

**La croissance, si elle génère le progrès technique, n'a plus de limites ; elle est un processus auto entretenu.**

## **Les prolongements des travaux de Romer**

### **Le capital humain**

Le concept de capital humain est précisé par les travaux microéconomiques de **G. Becker et de R. Lucas**. Le capital humain désigne le **stock de compétences valorisables économiquement**, intégrées par les individus : les **connaissances** acquises par l'éducation ou l'expérience, mais aussi les **savoir-faire** contribuant à **améliorer l'efficacité productive**.

### **La recherche**

La recherche est considérée, notamment par **Romer**, comme un **élément clé de la croissance** ; elle **nécessite** à la fois l'engagement des agents économiques dans **des activités d'innovation** et le **soutien de l'Etat** pour gérer les externalités produites par les activités de recherche.

Les théoriciens de la croissance endogène insistent sur le **caractère cumulatif de la production de connaissances**. Les connaissances déjà découvertes favorisent **la genèse de nouvelles idées** ; l'idée fondamentale profite à toutes les entreprises dans leur activité de recherche, même si l'application est protégée par un brevet.

### **Les infrastructures publiques (Barro)**

Les investissements publics, engagés dans les réseaux de communication, dans la construction d'université ou les moyens de transport par exemple, jouent un rôle positif dans la croissance ; **biens collectifs, les infrastructures publiques** profitent à tous et **améliorent le rendement du facteur travail**.

## **LA CONCLUSION**

Elle doit comprendre une synthèse et une ouverture.

Exemple de plan :

### **I – L'innovation, facteur essentiel de croissance économique**

#### **A – L'innovation, source de croissance**

Actions sur l'offre : nouveaux débouchés, gains de productivité meilleure compétitivité, prix et hors prix

Actions sur la demande : augmentation de l'investissement, de la consommation

#### **B – L'innovation, fondement de la dynamique de croissance**

Innovations et cycles longs (Kondratiev)

Destruction créatrice de Schumpeter, innovations en grappe

L'innovation, source de progrès technique et donc facteur exogène (Solow) et endogène (Barro, Lucas, Romer) de la croissance

### **II – Des enjeux particuliers nécessitant l'intervention des pouvoirs publics**

#### **A – L'incitation à l'innovation par les pouvoirs publics**

Théories de la croissance endogène comme justification à l'intervention des pouvoirs publics

Accumulation de capital humain (Becker et Schultz)

#### **B – La correction des déséquilibres par les pouvoirs publics**

Au niveau de l'emploi : risques de pertes d'emploi, de déqualifications

Accompagnement des restructurations, des reconversions industrielles

## II – ÉTUDE DE DOCUMENT (4 points)

### 1 – Définissez la balance des paiements et la balance des transactions courantes en précisant les différences entre ces deux indicateurs

**La balance des paiements** est un document comptable qui enregistre au cours d'une période donnée l'ensemble des échanges de biens, de services et de capitaux (transferts en capitaux, IDE) entre un pays et le reste du monde. La balance des paiements se divise en différentes sous-balances, chaque balance regroupant des échanges de même nature.

**La balance des transactions courantes est un sous ensemble de la balance des paiements.** Elle retrace les échanges de biens et services avec l'extérieur. **Elle se compose de sous-comptes :** biens, services, revenus de facteurs de production et transferts courants.

### 2 – Quel est l'intérêt d'étudier le solde de la balance des transactions courantes ? Quelle est la signification d'un solde positif ou négatif ?

Le Compte des transactions courantes constitue un **indicateur de performance** économique essentiel pour un pays. Il renseigne notamment sur le niveau de **compétitivité** d'un pays vis-à-vis du reste du monde et sur sa capacité à exporter des biens et de services.

**Un solde des transactions courantes positif** signifie généralement (les flux de revenus de facteurs et de transferts courants ayant tendance à se compenser) que les exportations de biens et services sont supérieures aux importations. Ce qui traduit donc un certain niveau de compétitivité –prix et/ou hors –prix. Inversement, un solde négatif indique généralement une faiblesse des exportations par rapport aux importations. C'est donc plutôt le signe d'une dégradation de la compétitivité.

**Mais l'interprétation du solde des transactions courantes est parfois plus complexe.** En effet, un solde négatif peut tout à fait traduire un dynamisme économique tirée par la demande intérieure qui augmente mécaniquement les importations (ex : Les États-Unis). En revanche un solde positif ou en amélioration peut très bien provenir d'une chute des importations, et non d'une augmentation des exportations liée à un ralentissement économique interne...

### 3 - À l'aide de vos connaissances tant théoriques que factuelles, mettez en évidence les informations essentielles pouvant être retirées du graphique et analysez les

Le graphique permet de faire les observations suivantes :

- **Une grande divergence des soldes** des transactions courantes entre les principales économies de la zone euro. Les 2/3 des échanges des pays de la zone euro se faisant entre pays de la zone euro, les excédents des uns correspondent en partie aux déficits des autres.
- **Ces déséquilibres se sont considérablement accentués sur la période allant de 1999 (date création de l'euro) à 2008 (début de la grande crise financière)** traduisant des **écarts de compétitivité grandissants** entre les pays. Entre 1999 et 2008, on constate également pour les différents pays une **inversion** du signe des soldes des transactions courantes : les pays excédentaires deviennent déficitaires et inversement.

**L'évolution de l'Allemagne s'est faite à contre-courant** de celle des autres pays. L'amélioration du solde allemand sur la période 1999- 2008 s'explique à la fois par une politique de rigueur conduisant à la modération de la demande intérieure (donc les importations) et par une politique de compétitivité (prix et surtout hors-prix) favorisant les exportations

Ce graphique illustre **l'impact différent d'un même taux de change sur des économies aux structures productives différentes** : les pays positionnés sur la production de produits d'entrée et de moyenne gamme (pour lesquels le prix est un critère essentiel) vont connaître une détérioration plus importante de leur compétitivité en cas d'appréciation de l'Euro. A la

différence de pays comme l'Allemagne essentiellement positionnée sur la production de produits de qualité supérieure pour lesquels le prix est un critère secondaire d'achat.

- De tels écarts dans le solde des transactions courantes soulignent **les difficultés structurelles de la zone euro**. Leur persistance menace la pérennité de la monnaie unique
- **Après 2008 en revanche, on remarque une tendance à la réduction des écarts** qui restent cependant considérables. L'amélioration du solde de l'Espagne et de l'Italie est spectaculaire, mais autant due à l'amélioration des exportations qu'à l'effondrement des importations consécutif à la profonde récession qui touche ces deux pays.
- On constate enfin **la dégradation quasi-continue du solde de la France**, signe d'un **problème grandissant de compétitivité**.

### III – QUESTION (4 POINTS)

**Pourquoi et comment corriger les externalités négatives?**

**Pourquoi :**

Une **externalité** est une répercussion de l'activité d'un agent économique sur d'autres agents, **et qui ne donne pas lieu à une compensation monétaire**. Certaines externalités sont négatives (pollution, épuisement des ressources naturelles, coûts sociaux des accidents...).

L'analyse économique montre que le marché conduit à la **surproduction** de biens générant des externalités négatives. On parle de « **défaillance** » du marché.

**Comment :**

Une telle situation doit donc être corrigée ; elle peut l'être de deux manières principales :

✓ **La réglementation**

✓ **L'internalisation des externalités** : il s'agit de réintégrer, dans le calcul économique, les externalités générées par une production. : la **taxation** (c'est le « **principe du pollueur payeur** » ( référence à Pigou)

✓ **La marchandisation des externalités**

Le fondement de cette modalité est que la présence d'externalités est due à l'**absence de droits de propriété** sur des biens qui, par nature, sont hors marché (silence, eau propre, air pur...).

Ainsi convient-il de créer des marchés spécifiques pour ces biens, que l'on nomme les **marchés des « droits à polluer »**. (référence à Coase)

Concrètement, l'Etat fixe un volume global d'émissions polluantes à ne pas dépasser, les firmes se voyant assigner des droits à polluer qu'elles peuvent **échanger entre elles**.

Les firmes qui veulent augmenter leur production et donc accroître leurs émissions polluantes en volume doivent **acheter des droits à d'autres entreprises**, de telle sorte que le volume global de pollution soit inchangé. Par ailleurs, certaines firmes peuvent être incitées à innover technologiquement pour **réduire leurs émissions polluantes** et pouvoir **négoier leurs droits à polluer**.