

# Introduction à la Macroéconomie ECO 1502

## Cours 4: La croissance économique

# Objectifs

Ce chapitre ...

- calculer le taux de croissance du PIB réel par habitant
- explique la différence entre le niveau de revenu d'un pays et son taux de croissance.
- décrit la relation entre la productivité et la croissance, et dresser la liste des facteurs qui déterminent la productivité.
- discute des politiques qui pourraient favoriser la croissance, et mettre en relation ces politiques avec la productivité.

# Importance de la croissance économique

- Partout dans le monde, les dirigeants cherchent à favoriser la croissance économique, car elle permet aux citoyens d'avoir un revenu élevé, d'être en meilleure santé et plus instruits, tout en menant une vie plus confortable.
- L'augmentation du volume des échanges permet également aux gouvernements d'accroître leurs recettes fiscales et aux investisseurs d'avoir accès à d'excellentes opportunités d'affaires.

# Importance de la croissance économique

- Partout dans le monde, les dirigeants cherchent à favoriser la croissance économique, car elle permet aux citoyens d'avoir un revenu élevé, d'être en meilleure santé et plus instruits, tout en menant une vie plus confortable.
- L'augmentation du volume des échanges permet également aux gouvernements d'accroître leurs recettes fiscales et aux investisseurs d'avoir accès à d'excellentes opportunités d'affaires.
- **Malheureusement, il n'y a pas de formule magique pour favoriser la croissance économique.**
- La recherche a toutefois permis de comprendre pourquoi certains pays sont riches, alors que d'autres sont pauvres.
- L'histoire a aussi montré qu'il n'est pas facile de traduire cette compréhension en mesures concrètes.

# Importance de la croissance économique

- La thématique de la croissance économique est un sujet actif de recherche en économie
- Trois aspects de la croissance sont importants à souligner
  - La mesure la croissance
  - La création d'un cadre conceptuel afin de comprendre pourquoi la croissance a lieu.
  - Les choix de politiques publics pouvant influencer sur la croissance

# La croissance économique au fil du temps

- Le taux de croissance du PIB réel par habitant est habituellement la donnée qui intéresse les économistes, car il décrit la variation du pouvoir d'achat réel de chaque personne.
- Le taux de croissance du PIB réel par habitant est obtenu ainsi qu'il suit

$$\begin{array}{l} \text{Taux de croissance} \\ \text{du PIB réel par habitant} \end{array} = \begin{array}{l} \text{taux de croissance} \\ \text{du PIB nominal} \end{array} - \text{taux d'inflation} - \begin{array}{l} \text{taux de croissance} \\ \text{de la population} \end{array}$$

# La croissance économique au fil du temps

- Le taux de croissance du PIB réel par habitant est habituellement la donnée qui intéresse les économistes, car il décrit la variation du pouvoir d'achat réel de chaque personne.
- Le taux de croissance du PIB réel par habitant est obtenu ainsi qu'il suit

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Taux de croissance} & & \text{taux de croissance} & & & & \text{taux de croissance} \\ \text{du PIB réel par habitant} & = & \text{du PIB nominal} & - & \text{taux d'inflation} & - & \text{de la population} \end{array}$$

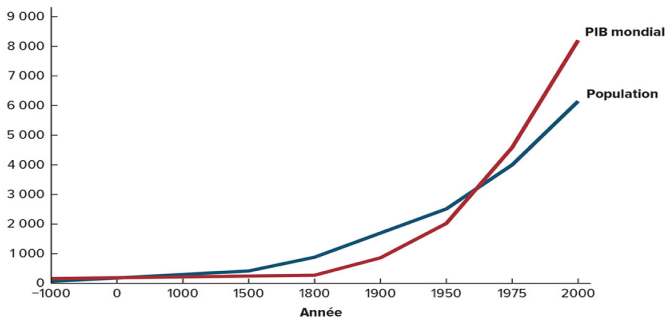
- Au cours des derniers siècles, le PIB réel par habitant au Canada a connu une croissance moyenne d'environ 2% par année.

# La croissance économique au fil du temps

**FIGURE 9.1**

**L'histoire de la croissance économique mondiale: PIB par habitant, de 1000 ans avant notre ère à 2000 après Jésus-Christ**

Millions de personnes/  
dollars US constants



Au cours des 2 800 premières années que montre ce graphique, le PIB par habitant dans le monde est demeuré essentiellement constant. Puis, en 1800, avec la révolution industrielle, les revenus ont commencé à augmenter rapidement en Europe. Au cours des 50 dernières années, le PIB par habitant à l'échelle mondiale a quadruplé.

Source: [http://www.j-bradford-delong.net/macro\\_online/ms/ch5/chapter\\_5.pdf](http://www.j-bradford-delong.net/macro_online/ms/ch5/chapter_5.pdf).



# La croissance économique, exemple de calcul

Exemple: Utilisez la formule précédente pour calculer les valeurs manquantes pour la croissance du PIB réel par habitant.

Pays	Croissance du PIB nominal (%)	Inflation (%)	Croissance de la population (%)	Croissance du PIB réel par habitant (%)
Panama	15,4	4,0	1,4	
Guatemala	9,0	4,0		3,0
Italie		1,2	0,4	- 2,4

# La croissance économique, exemple de calcul

Exemple: Utilisez la formule précédente pour calculer les valeurs manquantes pour la croissance du PIB réel par habitant.

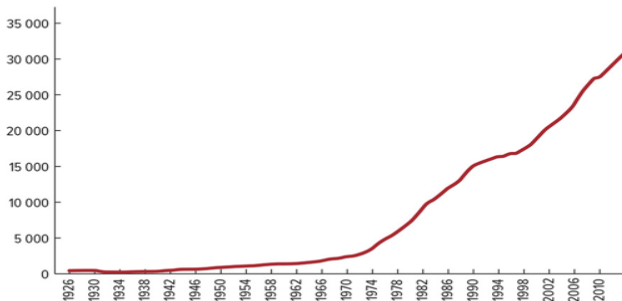
Pays	Croissance du PIB nominal (%)	Inflation (%)	Croissance de la population (%)	Croissance du PIB réel par habitant (%)
Panama	15,4	4,0	1,4	10,0
Guatemala	9,0	4,0	2,0	3,0
Italie	- 0,8	1,2	0,4	- 2,4

# PIB/hbt du Canada

**FIGURE 9.2**

**Le PIB réel par habitant au Canada, 1926-2013**

Dollars enchainés (2007)



Depuis 1910, la tendance du PIB a été extrêmement positive, à quelques exceptions près.

Source: Statistique Canada, CANSIM, Tableau 380-0064, «Produit intérieur brut, en termes de dépenses».

- La croissance annuelle moyenne du PIB réel par habitant au dernier siècle se chiffre à 2%.
- Ceci se traduit dans un PIB réel par habitant qui est 7 fois plus élevé aujourd'hui qu'il ne l'était au début du dernier siècle.

# La capitalisation et la règle de 70

- Un taux de croissance annuel relativement modeste peut créer un important changement économique au fil du temps.
- En fait, le PIB par habitant au Canada est aujourd'hui beaucoup plus élevé qu'il y a 80 ans.

# La capitalisation et la règle de 70

- L'idée de la capitalisation: les intérêts d'un compte d'épargne génèrent à leur tour d'autres intérêts. On parle d'intérêts composés.

# La capitalisation et la règle de 70

- L'idée de la capitalisation: les intérêts d'un compte d'épargne génèrent à leur tour d'autres intérêts. On parle d'intérêts composés.
- En appliquant cette logique au taux de croissance, un taux de croissance annuel modeste peut générer un important changement économique au fil du temps.
- L'idée maîtresse, c'est que la base à partir de laquelle on mesure la croissance s'élargit chaque année.

# La capitalisation et la règle de 70

- L'idée de la capitalisation: les intérêts d'un compte d'épargne génèrent à leur tour d'autres intérêts. On parle d'intérêts composés.
- En appliquant cette logique au taux de croissance, un taux de croissance annuel modeste peut générer un important changement économique au fil du temps.
- L'idée maîtresse, c'est que la base à partir de laquelle on mesure la croissance s'élargit chaque année.
- Avec le taux de croissance moyen et le PIB d'une année quelconque, on peut calculer un PIB futur.

$$\text{PIB}_{\text{Année A}} = \text{PIB}_{\text{Année B}} \times (1 + g)^{(\text{année A} - \text{année B})}$$

avec  $g$  le taux de croissance

# La capitalisation et la règle de 70

Exemple : cas du Canada

En 1910, le PIB réel par hbt était 5 800\$, en considérant le taux de croissance annuel  $g = 2\%$ , on peut déduire le PIB réel par hbt en 2010 (un siècle plus tard)

$$\text{PIB}_{2010} = \text{PIB}_{1910} \times (1 + 0.02)^{(2010 - 1910)}$$

$$\text{PIB}_{2010} = 42000\$$$



# La capitalisation et la règle de 70

- La **règle de 70** représente un raccourci simplifié qui permet d'obtenir une approximation pour que le revenu (PIB) double.
- Quel est le nombre d'années nécessaires pour que le revenu double au taux de de croissance réel de l'économie?

$$\text{Années pour que le revenu double} = \frac{70}{\text{taux de croissance réel en \%}}$$

# La capitalisation et la règle de 70

- La **règle de 70** représente un raccourci simplifié qui permet d'obtenir une approximation pour que le revenu (PIB) double.
- Quel est le nombre d'années nécessaires pour que le revenu double au taux de croissance réel de l'économie?

$$\text{Années pour que le revenu double} = \frac{70}{\text{taux de croissance réel en \%}}$$

Canada:  $g = 2\%$ , alors nbre d'années  $= 70/2 = 35$  ans.

Le revenu devrait avoir doublé un peu moins de trois fois au cours des 100 dernières années. En effet, **46 000\$ = 5 800 \$ x 2 x 2 x 2**

Ceci est bien une approximation des 42 000 \$ trouvés plus haut.

# La capitalisation et la règle de 70, exemple de calcul

Exemple: Utilisez les renseignements du tableau pour prévoir le PIB réel par habitant en 2015.

Pays	PIB réel par habitant en 2013 (\$)	Taux de croissance réel (%)	PIB réel par habitant en 2015 (\$)
France	\$40,000	2,0	
Espagne	\$30,000	0,2	

# La capitalisation et la règle de 70, exemple de calcul

Exemple: Utilisez les renseignements du tableau pour prévoir le PIB réel par habitant en 2015.

Pays	PIB réel par habitant en 2013 (\$)	Taux de croissance réel (%)	PIB réel par habitant en 2015 (\$)
France	\$40,000	2,0	$40\,000\$ \times (1 + 0,02)^{(2015-2013)}$ $= 41\,616\$$
Espagne	\$30,000	0,2	$30\,000\$ \times (1 + 0,002)^{(2015-2013)}$ $= 30\,120\$$

# La capitalisation et la règle de 70, exemple de calcul

Exemple: Utilisez la règle de 70 pour déterminer le nombre d'années pour doubler le revenu.

Pays	PIB réel par habitant en 2013 (\$)	Taux de croissance réel (%)	PIB réel par habitant en 2015 (\$)	Années pour doubler
France	\$40,000	2,0	41 616\$	
Espagne	\$30,000	0,2	30 120\$	

# La capitalisation et la règle de 70, exemple de calcul

Exemple: Utilisez la règle de 70 pour déterminer le nombre d'années pour doubler le revenu.

Pays	PIB réel par habitant en 2013 (\$)	Taux de croissance réel (%)	PIB réel par habitant en 2015 (\$)	Années pour doubler
France	\$40,000	2,0	41 616\$	$70/2,0 = 35$
Espagne	\$30,000	0,2	30 120\$	$70/0,2 = 350$

# La capitalisation et la règle de 70, exemple de calcul

- Cette règle permet de comprendre le miracle des "Tigres" et "Dragons" asiatiques
- Taux de croissance moyen  $g = 8\%$
- En général, le revenu de ces pays a doublé depuis 1960 plus d'une fois tous les dix ans!
- En seulement 50 ans, cette impressionnante croissance économique a permis ces pays de sortir de la pauvreté.

# Déterminants de la productivité

- Qu'est-ce qui est à l'origine des différences marquées entre les pays et leur courbe de croissance dans le temps ?
- La **productivité** est habituellement mesurée en termes de production par travailleur et c'est le moteur de la croissance.
- La seule façon pour un pays de consommer davantage et d'avoir de meilleures conditions de vie consiste à augmenter la productivité (chaque travailleur produit davantage).
- Le niveau de vie d'un pays dépend de la productivité moyenne des personnes qui y vivent et une augmentation de la productivité par personne entraîne à son tour une augmentation du revenu par habitant = croissance économique.
- **La question : Qu'est-ce qui rend les habitants d'un pays plus productifs?**



# Les composantes de la productivité

Il y a plusieurs composantes à la productivité :

- Le **capital physique** : L'ensemble des équipements et des infrastructures qui permettent de produire des biens et des services.
- Le **capital humain** : L'ensemble des compétences, des connaissances, de l'expérience et du talent qui déterminent la productivité des travailleurs.
  - L'**éducation** est l'une des principales façons d'augmenter le capital humain.
- La **technologie** : Permet de générer une production supérieure avec les mêmes intrants.
- Les **ressources naturelles** : Les intrants nécessaires à la production tirés de l'environnement (cadeaux de la nature).

## Le taux par rapport au niveau

- Imaginons que vous conduisez une voiture et que vous entrez sur l'autoroute en écrasant la pédale de l'accélérateur au plancher.
- L'indicateur de vitesse indique que vous roulez à 50 km/h, puis une seconde plus tard à 60 km/h, puis encore une seconde plus tard
- à 70 km/h.
  - Votre vitesse est assez lente, mais le taux de variation de votre vitesse (votre accélération) est assez rapide.
- Maintenant, vous êtes sur l'autoroute et vous roulez à une vitesse de croisière de 100 km/h.
  - Votre vitesse est élevée, mais elle est constante : le taux de variation de votre vitesse est nul.
- L'analogie est utile pour comprendre la différence entre les pays riches et les pays qui connaissent une croissance rapide.

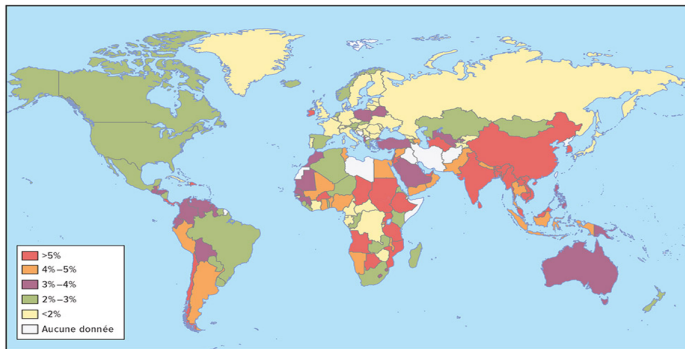
# La convergence

- Les pays pauvres sont-ils condamnés à rester pauvres, comme des voitures qui ne pourront jamais dépasser les 20 ou 30 km/h ?
- La **théorie de la convergence** (ou l'effet de rattrapage) stipule que les pays pauvres connaîtront une croissance plus rapide que les pays riches, et ce, jusqu'à ce qu'ils rattrapent les pays riches et que tous les pays convergent vers le même taux de croissance.

# Taux de croissance: comparaison mondiale

**FIGURE 9.3**

Le taux de croissance du PIB par habitant à l'échelle mondiale, 1990-2010\*



Au cours des vingt dernières années, on a observé une grande disparité en ce qui a trait au taux de croissance économique. Cette croissance a été la plus forte en Asie du Sud-est, tandis que le taux de croissance a été faible dans la majorité des pays d'Europe de l'Ouest.

\*Dans la plupart des pays de l'ancien régime soviétique, les données commencent en 1991, après la chute de l'URSS.

Source: World Bank, World Development Indicators, <http://databank.worldbank.org/ddp/home.do>.

# La croissance et les politiques publiques

- L'histoire récente a montré qu'il suffit de quelques décennies de forte croissance économique comme celle observée en Corée du Sud pour transformer la vie de ses habitants.
- Alors, que peut-on faire pour amorcer et maintenir une telle croissance?
- Malheureusement, il n'existe aucune réponse simple à cette question.
- Dans cette section, nous aborderons certains facteurs dont on considère généralement qu'ils favorisent ou freinent la croissance.
- Nous examinerons aussi certaines solutions politiques que des pays ont mises en oeuvre avec succès.

# Investissement et épargne

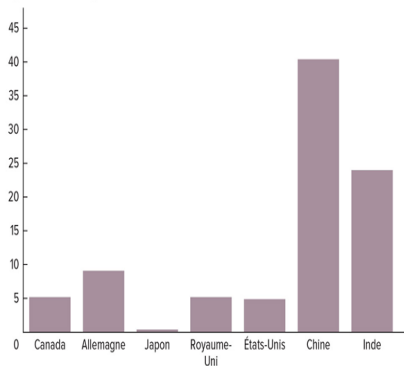
- Le **compromis d'investissement** : diminution de la consommation courante afin de financer de l'investissement en capital (immobilisation) destiné à augmenter la production future.
- L'**épargne** : Elle permet de payer l'investissement en capital et provient de l'intérieur ou de l'extérieur du pays.
- L'**épargne intérieure** : Est égale au revenu intérieur moins les dépenses de consommation et elle peut venir de deux sources :
  - Épargne des ménages privés (quand ils dépensent moins que ce qu'ils gagnent).
  - Revenus gouvernementaux (quand ils sont supérieurs aux dépenses autres qu'en capital).

# Investissement et épargne

FIGURE 9.4

Le taux d'épargne des ménages à l'échelle mondiale

Épargne, en % du revenu  
disponible des ménages, 2013



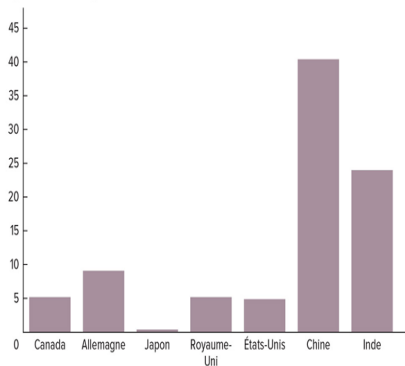
Source: OCDE, Perspectives économiques de l'OCDE: volume 2014, numéro 2, Annexe, tableau 23. [http://www.oecd-ilibrary.org/fr/economics/perspectives-economiques-de-l-ocde-volume-2014-numero-2\\_eco\\_outlook-v2014-2-fr](http://www.oecd-ilibrary.org/fr/economics/perspectives-economiques-de-l-ocde-volume-2014-numero-2_eco_outlook-v2014-2-fr)

# Investissement et épargne

FIGURE 9.4

Le taux d'épargne des ménages à l'échelle mondiale

Épargne, en % du revenu  
disponible des ménages, 2013



Source: OCDE, Perspectives économiques de l'OCDE: volume 2014, numéro 2, Annexe, tableau 23. [http://www.oecd-ilibrary.org/fr/economics/perspectives-economiques-de-l-ocde-volume-2014-numero-2\\_eco\\_outlook-v2014-2-fr](http://www.oecd-ilibrary.org/fr/economics/perspectives-economiques-de-l-ocde-volume-2014-numero-2_eco_outlook-v2014-2-fr)

- Les pays en développement économisent davantage.
- Les pays développés économisent moins.
- En Chine, les ménages mettent habituellement de côté une part importante de leur revenu : 40%
- Les ménages canadiens épargnent très peu : en 2005, le taux d'épargne était de 3,6% et en 2011, 5 %.



# Investissement et épargne

- Les **investissements directs étrangers (IDE)** sont des investissements destinés à une entreprise qui réalise une partie de ses activités à l'étranger ou qui investit dans une autre entreprise à l'étranger.

- Les **investissements directs étrangers (IDE)** sont des investissements destinés à une entreprise qui réalise une partie de ses activités à l'étranger ou qui investit dans une autre entreprise à l'étranger.

## Avantages

- De nombreux gouvernements travaillent activement en vue d'attirer des IDE, en espérant que ceux-ci permettront de constituer une réserve de capitaux quand l'épargne intérieure est insuffisante.
- Les compagnies étrangères peuvent transférer localement le capital humain aux gestionnaires et aux travailleurs.

- Les **investissements directs étrangers (IDE)** sont des investissements destinés à une entreprise qui réalise une partie de ses activités à l'étranger ou qui investit dans une autre entreprise à l'étranger.

## Coûts

- Les entreprises étrangères peuvent négocier des ententes qui les avantagent, en demandant, par exemple, des allègements fiscaux spéciaux ou des exemptions légales.
- Il arrive que le transfert de connaissances ou de technologie ne se fasse pas.

# L'éducation, la santé et le développement technologique

- **L'éducation** : L'une des meilleures stratégies qu'un pays puisse adopter pour enrichir son capital humain consiste à veiller à ce que tous les enfants reçoivent une éducation gratuite et d'une bonne qualité.

# L'éducation, la santé et le développement technologique

- **L'éducation** : L'une des meilleures stratégies qu'un pays puisse adopter pour enrichir son capital humain consiste à veiller à ce que tous les enfants reçoivent une éducation gratuite et d'une bonne qualité.
- **La santé** : Une politique publique visant à promouvoir la santé peut aussi contribuer à la croissance, car des travailleurs en bonne santé sont plus productifs et risquent moins de s'absenter du travail.

# L'éducation, la santé et le développement technologique

- **L'éducation** : L'une des meilleures stratégies qu'un pays puisse adopter pour enrichir son capital humain consiste à veiller à ce que tous les enfants reçoivent une éducation gratuite et d'une bonne qualité.
- La **santé** : Une politique publique visant à promouvoir la santé peut aussi contribuer à la croissance, car des travailleurs en bonne santé sont plus productifs et risquent moins de s'absenter du travail.
- Le **développement technologique** : Contribue à augmenter la productivité des intrants existants par l'entremise du système d'éducation, le financement de la recherche et les études, et par le truchement d'un système fiscal susceptible d'encourager les entreprises à développer et à adopter de nouvelles technologies.

# Bonne gouvernance, des droits de propriété et ouverture économique

- Une économie prospère dépend de l'application des lois et de la présence de services gouvernementaux efficaces et fiables.
- La majorité des pays disposent de divers moyens et d'institutions pour :
  - Punir les personnes qui violent les droits de propriété d'autrui.
  - Faire respecter les ententes (contrats) entre les acheteurs et les vendeurs.
  - Régler les conflits.
- La stabilité politique est un autre facteur important.
  - Feriez-vous un investissement considérable dans un pays si vous aviez des raisons de croire que les dirigeants risquent de se l'approprier?
  - Seriez-vous prêt à investir dans une entreprise si les politiques ou les lois fiscales changeaient constamment?

# Compromis et arbitrages

Il existe des arbitrages associés aux différentes façons de promouvoir la croissance par les politiques publiques.

- La majorité des gouvernements, en particulier ceux des pays pauvres, sont incapables de financer d'une façon adéquate les coûts de l'éducation, de la santé, de la réfection des routes ou de l'amélioration des services de police.
- Il s'agit d'un **cercle vicieux** :
  - Plus vous êtes riche, plus vous êtes en mesure de payer pour les choses qui vous aideront à devenir encore plus riche dans le futur.
  - Plus vous êtes pauvre, moins vous êtes en mesure de payer pour les choses qui vous aideraient à devenir un peu moins pauvre.



# Compromis et arbitrages

- Le **piège de la pauvreté** est l'une des principales justifications avancées pour l'aide étrangère qui consiste à offrir des prêts ou du financement pour les infrastructures ou le développement de capital humain.
- Pourquoi les pays ne s'occupent-ils pas d'un élément à la fois - par exemple, en axant d'abord les ressources limitées sur les infrastructures, puis sur l'éducation ou la santé, et ainsi de suite?
  - La croissance nécessite souvent de réaliser simultanément plusieurs améliorations touchant différents aspects de l'économie.
- Les gouvernements doivent parfois faire face à un autre type de compromis : dans quelle mesure peut-on sacrifier l'environnement naturel dans le but de favoriser la croissance économique?
  - **Les pays pauvres devraient-ils être aussi écoresponsables que les pays riches?**

# Notes