

# ECN 4050 Macroéconomie honor

## Cours 1 : Histoire de la pensée macroéconomique et indicateurs de la macroéconomie

Guillaume Sublet

Université de Montréal

# Cours 1

1. Plan de cours
2. Histoire de la pensée macroéconomique
3. Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures

# Logistique

- ▶ Bureau C-6024, Pavillon Lionel-Groulx
- ▶ Heure de disponibilité : mardi de 11h45 à 12h45 sur Zoom
- ▶ Courriel : [guillaume.sublet@umontreal.ca](mailto:guillaume.sublet@umontreal.ca)  
Inclure ECN4050 dans l'objet du courriel, réponse sous 24h
- ▶ Site internet du cours sur StudiUM

# Plan de cours

1. Macroéconomie néoclassique : politique budgétaire
2. Macroéconomie néo-keynesienne : politique monétaire

# Plan de cours élaboré

1. Modèle IS-LM
2. Macroéconomie néoclassique : politique budgétaire
  - 2.1 Modèle statique
  - 2.2 Modèle dynamique
  - 2.3 Équivalence Ricardienne
  - 2.4 Cycles conjoncturels réels
3. Macroéconomie néo-keynesienne : politique monétaire
  - 3.1 Monnaie dans le modèle néoclassique
  - 3.2 Monnaie dans le modèle néokeynesien
  - 3.3 Borne zéro et indications prospectives
  - 3.4 Éléments d'économie ouverte

# Plan de cours : matériel pédagogique

## 1. Macroéconomie néoclassique

- ▶ Notes de cours
- ▶ Krueger D. (2007) *Quantitative Macroeconomics : An Introduction*,  
Chapitres 1 à 8 (disponible en ligne et sur StudiUM)

## 2. Macroéconomie néo-keynesienne

- ▶ Notes de cours
- ▶ Gali J. (2015) *Monetary Policy, Inflation and the Business Cycle*, 1ère ou 2ème édition, Princeton University Press  
Chapitres 2 à 4

Autre référence utile : Romer D., *Advanced Macroeconomics*, 3<sup>ème</sup> édition, Chapitres 4 et 6.

Pour une perspective d'ensemble : Fève (2006) disponible sur StudiUM sous « Lectures recommandées ».

# Plan de cours : prérequis et évaluation

- ▶ Prérequis : ECN 2055, ECN 2040 et ECN 2045

- ▶ Évaluation

Examen intra 42.5% le 12 octobre

Examen final 42.5% le 21 décembre

Deux séries d'exercices 5 % chacune

- ▶ Série 1 sera à rendre le 5 octobre
- ▶ Série 2 sera à rendre le 7 décembre

Questionnaire sur StudiUM à la fin de chaque leçon. En moyenne, une leçon s'étale sur deux cours

# Activité parascolaire : Défi du gouverneur

- ▶ « Défi du gouverneur » de la Banque du Canada

Encadrement : Guillaume Sublet et Michelle Bronsard

- ▶ Vous prenez le rôle de conseillers aux membres du Conseil de direction de la Banque du Canada.
  - ▶ « analyser et prédire l'évolution de l'économie et formuler une recommandation – relever le taux directeur de la Banque, l'abaisser ou le laisser inchangé – afin de maintenir l'inflation à un niveau bas et stable, conforme à la cible de 2%. »
  - ▶ Novembre : 1er tour, provincial, présentation Skype
  - ▶ Février (si sélectionné à l'issu du premier tour) : finale, nationale, présentation à la Banque du Canada
- 
- ▶ Recommandation de cours : Macroéconométrie enseigné par Benoît Perron.



# Aujourd'hui : introduction et rappels

- ▶ Histoire de la pensée macroéconomique
  - ▶ Keynes et la grande dépression
  - ▶ Synthèse néoclassique
  - ▶ Critique monétariste de la théorie keynesienne
  - ▶ Les anticipations rationnelles
  - ▶ Macroéconomie moderne
- ▶ Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures
  - ▶ PIB
  - ▶ Inflation
  - ▶ Chômage ou  
Nombre d'heures travaillées par personne en âge de travailler

# Histoire de la pensée macroéconomique

# Histoire de la pensée macroéconomique

## 1930-1940 : Keynes et la grande dépression

- ▶ Avant Keynes, politique macroéconomique basée sur l'intuition sans analyse formelle
- ▶ Théorie générale de Keynes en réponse à la grande dépression
- ▶ Nouveauté : demande agrégée joue un rôle dans la détermination du PIB.
  - ▶ effet de multiplication
  - ▶ préférence pour la liquidité
  - ▶ esprits animaux
- ▶ Production peut ne pas être à son niveau naturel ce qui donne un rôle important à la politique macroéconomique
- ▶ Plus d'importance donnée à la politique budgétaire qu'à la politique monétaire

# Histoire de la pensée macroéconomique

1930-1940 : Keynes et la grande dépression

## Héritage pour la macroéconomie moderne

- ▶ effet de multiplication
  - ▶ Important dans la théorie néokeynesienne (Section 2)
- ▶ préférence pour la liquidité
  - ▶ Important dans la théorie néokeynesienne (Section 2)
- ▶ « esprits animaux »
  - ▶ Rôle important des anticipations
  - ▶ Anticipations rationnelles et non « esprits animaux »

# Histoire de la pensée macroéconomique

## 1930-1940 : Keynes et la grande dépression

### Héritage pour la macroéconomie moderne

- ▶ Production peut ne pas être à son niveau naturel ce qui donne un rôle important à la politique macroéconomique
  - ▶ Reste important dans la théorie néokeynesienne (Section 2)
- ▶ Plus d'importance donnée à la politique budgétaire qu'à la politique monétaire
  - ▶ 1960-70 Remis en cause par les « monétaristes »
  - ▶ De nos jours, dans les grandes lignes :
    - ▶ Politique budgétaire a pour objectif de lisser les distortions dues à la taxation, c'est à dire, éviter les distortions sectorielles et utiliser la dette pour lisser le poids du financement des biens publics
    - ▶ Politique monétaire a pour objectif de garder l'inflation basse et stable (section 2)
    - ▶ Points de désaccord entre néoclassiques (section 1) et néokeynesiens (section 2) sur la modélisation macroéconomique (Lecture facultative : Chari, Kehoe, McGrattan (2009) AEJ : Macro)

# Histoire de la pensée macroéconomique

## 1950-1960 : Synthèse néoclassique

- ▶ Débute avec une critique du modèle Keynesian IS-LM (Hicks-Hansen) :
  - ▶ pas de rigidités nominales
  - ▶ pas de rôle pour les anticipations
- ▶ Théorie de la consommation (Modigliani et Friedman)
- ▶ Théorie de l'investissement (Tobin et Jorgensen)
- ▶ Théorie de la demande de monnaie (Tobin)
- ▶ Théorie de la croissance (Solow)
- ▶ Modèle macroéconométrique (MIT, Penn, SSCR) (Klein, Modigliani)

# Histoire de la pensée macroéconomique

1950-1960 : Synthèse néoclassique

Héritage pour la macroéconomie moderne :

- ▶ Fondements de la théorie de la consommation, de l'investissement, de la demande de monnaie et de la croissance
- ▶ Modèle macroéconométrique de Klein et Modigliani sujet à la fameuse « critique de Lucas »

# Histoire de la pensée macroéconomique

1960 -1970 : Critique monétariste de la théorie keynesienne

Politique budgétaire vs monétaire :

- ▶ La théorie keynesienne voyait la politique monétaire comme peu effective
- ▶ Friedman et Schwartz ont analysé plus de 100 ans de données sur la conduite de la politique monétaire et ont montré que son effet était en grande partie néfaste

De nos jours :

« L'expérience du Canada en matière de ciblage de l'inflation depuis 1991 a démontré que c'est en gardant l'inflation à un niveau bas, stable et prévisible qu'on peut le mieux préserver la confiance dans la valeur de la monnaie et contribuer à la croissance soutenue de l'économie, à la progression de l'emploi et à l'amélioration du niveau de vie. »  
(Rapport sur la politique monétaire, Banque du Canada ([lien](#)))



# Histoire de la pensée macroéconomique

1960 -1970 : Critique monétariste de la théorie keynesienne

Courbe de Phillips :

- ▶ Présente dans les modèles Keynesians
- ▶ Friedman et Phelps ont soutenu que dans le long terme, il n'y pas d'arbitrage entre inflation et chômage (ce fut corroborer par les épisodes de stagflation dans les années 1970)

Héritage : « Courbe de Phillips néo-keynesienne » que l'on étudiera au cours 12.

# Histoire de la pensée macroéconomique

1960 -1970 : Critique monétariste de la théorie keynesienne

Rôle de la politique monétaire :

- ▶ Friedman a soutenu que le gouvernement n'a pas suffisamment d'information pour une conduite optimale de la politique monétaire
- ▶ Friedman recommande une règle simple : taux de croissance constant de la masse monétaire

Héritage : « règle de Friedman » que l'on étudiera dans la section 2.1

# Histoire de la pensée macroéconomique

## 1970 - 1990 : Les anticipations rationnelles

- ▶ Les anticipations adaptatives (tournées vers le passé) jouaient un grand rôle dans la théorie macroéconomique
- ▶ Les anticipations adaptatives dépendent de la spécifications du processus d'adaptation
- ▶ Anticipations rationnelles : les agents sont sophistiqués ; ils comprennent le fonctionnement d'une économie de marché et ils anticipent les effets de la politique macroéconomique
- ▶ Les anticipations rationnelles ne dépendent pas de la spécification de la formation des anticipations par le macroéconomiste : les agents anticipent l'équilibre et ne commettent pas d'erreur systématique.

# Histoire de la pensée macroéconomique

1970 - 1990 : Les anticipations rationnelles

Les anticipations rationnelles ont révolutionné la macroéconomie :

- ▶ La critique de Lucas
- ▶ Politique économique optimale est le résultat d'un « jeu » stratégique entre le gouvernement et les agents privés (firmes et ménages)
- ▶ Neutralité de la monnaie

# Histoire de la pensée macroéconomique

1970 - 1990 : Les anticipations rationnelles

## La critique de Lucas

- ▶ Critique envers les modèles qui manquent de fondement microéconomiques, ou, pour être plus précis, les modèles non-structurels.
- ▶ Un modèle est dit *structurel* si les primitives du modèle ne dépendent pas de la politique économique. (important)

# Histoire de la pensée macroéconomique

1970 - 1990 : Les anticipations rationnelles

## La critique de Lucas (suite)

Il est bon de se rappeler la méthodologie en macroéconomie moderne. Quatre étapes :

1. Données : analyse afin d'établir des faits ou des régularités empiriques
2. Modèle : formuler et résoudre un modèle qui capture les mécanismes économiques étudiés
3. Calibration : choisir les paramètres du modèle
4. Le modèle sert de « laboratoire » afin de
  - ▶ décomposer l'importance quantitative de différents mécanismes modélisés
  - ▶ quantifier l'effet d'une réforme de la politique économique

# Histoire de la pensée macroéconomique

1970 - 1990 : Les anticipations rationnelles

## La critique de Lucas (suite 2)

- ▶ Si le modèle (étape 2) n'est pas structurel
- ▶ Les paramètres choisis lors de la calibration (étape 3) dépendent de la politique actuellement en place : une réforme de la politique changera les paramètres du modèle (i.e. le « laboratoire » change au cours de l'expérience donc les résultats de l'analyse ne sont pas fiables si le modèle n'est pas structurel)

# Histoire de la pensée macroéconomique

1970 - 1990 : Les anticipations rationnelles

La critique de Lucas (suite 3)

## **Exemple du manque de fiabilité des analyses non-structurelles :**

La courbe de Phillips est une relation empirique négative (corrélation négative) entre inflation et chômage. Dans les années 70, pensant cette relation empirique comme structurelle (i.e. invariante aux politiques économiques), certaines banques centrales ont tenté d'exploiter la courbe de Phillips en créant de l'inflation en espérant que le chômage baisserait. Le résultat fut que l'inflation augmenta mais le chômage ne baissa pas : la relation empirique disparut.



# Histoire de la pensée macroéconomique

1970 - 1990 : Les anticipations rationnelles

La critique de Lucas (suite 4)

## **Exemple du manque de fiabilité des analyses non-structurelles (suite) :**

La courbe de Phillips n'est pas une relation structurelle entre chômage et inflation. La courbe de Phillips est le résultat de choix faits par les ménages (consommation, travail, etc) et les firmes (production, prix, etc) dans une économie de marché, étant donné la politique économique en place. Si la politique économique change, les anticipations et les choix des consommateurs et des firmes changent, ce qui peut changer la relation empirique entre chômage et inflation.

# Histoire de la pensée macroéconomique

1970 - 1990 : Les anticipations rationnelles

Exemple : Anticipations adaptatives et arbitrage permanent entre inflation et chômage

- ▶ Anticipations adaptatives (i.e. tournées vers le passé) où le salaire est proportionnel aux prix de la période précédente

$$W_t = aP_{t-1} \quad \text{avec } 1 \geq a > 0.$$

- ▶ La firme (avec technology  $F$  concave donc  $F'$  est décroissante) maximise ses profits :  $\max_{L_t} P_t F(L_t) - W_t L_t$  et donc la CPO est

$$F'(L_t) = \frac{W_t}{P_t} = a \frac{1}{\frac{P_t}{P_{t-1}}} = a \frac{1}{\pi_t}$$

Une baisse permanente de l'inflation  $\pi_t = \frac{P_t}{P_{t-1}}$  semblerait induire une baisse permanente de l'emploi vu que  $F'$  est décroissante.

- ▶ Avec des anticipations adaptatives, en théorie, il peut y avoir un arbitrage entre inflation et chômage même dans le long terme. Ceci n'est pas corroboré par les données. On verra qu'avec les anticipations rationnelles, l'arbitrage n'existe pas (cours 9-10), ou il s'estompe avec le temps (cours 11-12).

# Histoire de la pensée macroéconomique

1970 - 1990 : Les anticipations rationnelles

Politique économique optimale est le résultat d'un « jeu » stratégique entre le gouvernement et les agents privés (firmes et ménages)

- ▶ anticipations adaptatives : les agents répondent lentement aux reformes
- ▶ anticipations rationnelles : les agents prennent en compte l'effet d'une réforme dès son annonce
  - ▶ Equivalence ricardienne : neutralité budgétaire
  - ▶ Neutralité de la monnaie

# Histoire de la pensée macroéconomique

1970 - 1990 : Les anticipations rationnelles

Neutralité de la monnaie :

- ▶ Suite à une annonce de changement de politique monétaire
- ▶ Les firmes anticipent l'inflation :
  - ▶ en l'absence de rigidités nominales : le niveau des prix s'ajuste tout de suite, l'économie réelle est inchangée (section 1 et 2.1)
  - ▶ en présence de rigidités nominales : les prix s'ajustent dans le court terme (section 2.2)

# Histoire de la pensée macroéconomique

1990 - présent : Macroéconomie moderne

- ▶ Politique budgétaire : Cycles conjoncturels réels (section 1)
- ▶ Politique monétaire : Nouveaux keynesiens (section 2)

# Histoire de la pensée macroéconomique

1990 - présent : Macroéconomie moderne

- ▶ Politique budgétaire : Cycles conjoncturels réels (section 1)
- ▶ Politique monétaire : Nouveaux keynesiens (section 2)
- ▶ Nouvelle théorie de la croissance
- ▶ Macroéconomie avec hétérogénéités

# Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures<sup>1</sup>

---

1. Pourquoi est-il si important de savoir comment ces indicateurs sont construits ? Dans l'étape 3 (calibration), il est important de construire les indicateurs dans le modèle de la même façon que ceux-ci sont construits dans les données.

# Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures

## PIB

Trois façons de mesurer le Produit Intérieur Brut :

1.  $PIB = C + I + G + X - M$ , soit la somme des dépenses
2. PIB est la somme des revenus du travail et du capital
3. PIB est la somme de la valeur *ajoutée* des biens et services produits

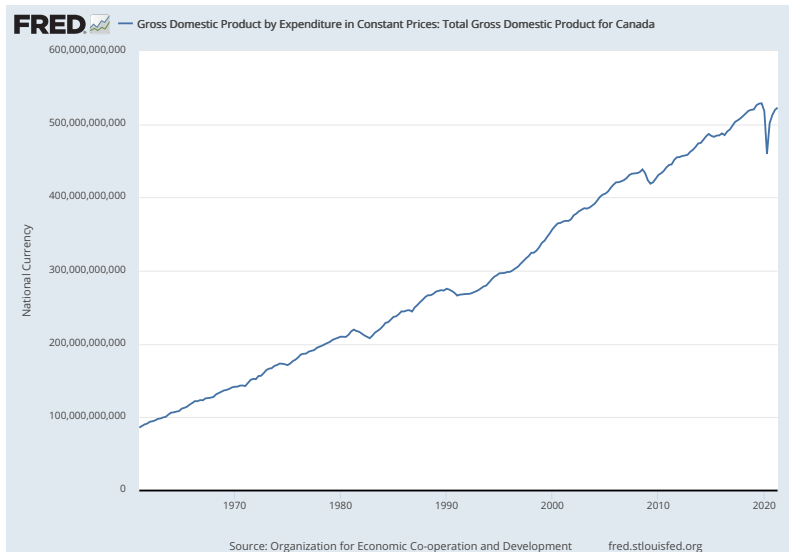
Comment découpler l'évolution du PIB de l'évolution des prix ?

PIB réel



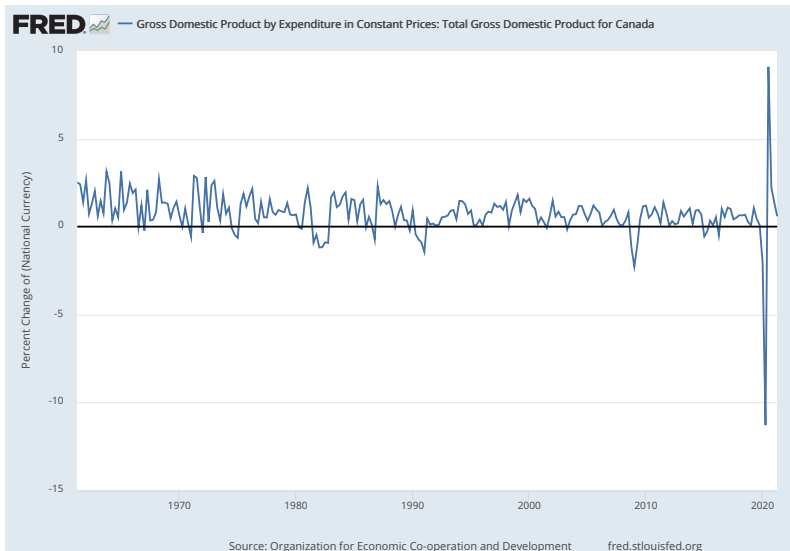
# Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures

## PIB au Canada (lien)



# Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures

## Taux de croissance du PIB au Canada (lien)



# Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures

## PIB réel

- ▶ Prix constants : production évaluée aux prix d'une année de base
  - ▶ désavantage : cette mesure dépend de l'année de base
  
- ▶ Indice en chaîne
  1. pour chaque bien/service, calcule le taux de croissance réel
  2. calcul du taux de croissance réel moyen  $g_t$  comme la moyenne pondérée, d'après la proportion des dépenses pour chaque bien/service, des taux de croissance pour chaque bien/service
  3.  $\text{PIB réel}_t = \text{PIB réel}_{t-1} \times g_t$

On obtient une mesure de l'inflation : déflateur du PIB

# Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures

## Inflation

Deux mesures :

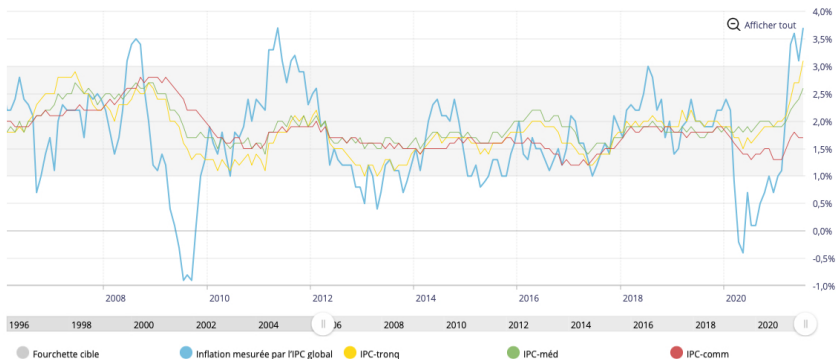
- ▶ déflateur du PIB :  $\frac{\text{PIB nominal}}{\text{PIB réel}}$
- ▶ indice des prix à la consommation : prix d'un panier de biens représentant la consommation moyenne d'un consommateur urbain (la Banque du Canada reporte trois mesures : l'IPC-tronq, l'IPC-méd et l'IPC-comm ([lien](#)), ([explications](#))).  
Ecouter le [podcast de StatCan](#)

Historiquement, les deux mesures ont été relativement proches.

# Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures

## Inflation au Canada (lien)

Inflation mesurée par l'IPC global, IPC-tronq, IPC-méd, IPC-comm et Fourchette cible



# Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures

## Chômage/Heures travaillées par personne en âge de travailler

- ▶ Chômage  $\frac{U}{U+E}$ 
  - ▶  $U$  nombre de personnes sans emploi cherchant un travail activement
  - ▶  $E$  nombre de personnes ayant un emploi

Attention : si les chômeurs arrêtent de chercher du travail, ils ne font alors plus partie de la population *active*; le taux de chômage baisserait.

- ▶ Heures travaillées par personne en âge de travailler :  $\frac{L}{N}$   
C'est le taux de travail ou aussi taux d'emploi.
  - ▶  $N$  population  $15 \leq \text{âge} \leq 64$
  - ▶  $L$  nombre d'heures travaillées

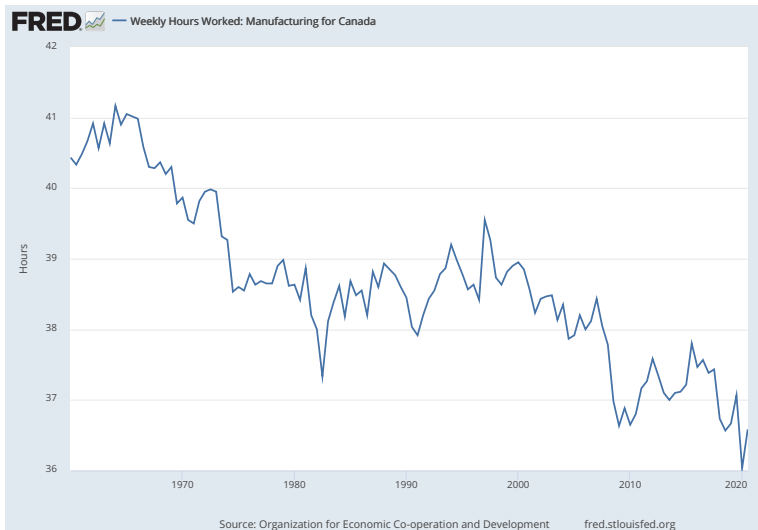
# Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures

## Chômage au Canada (lien)



# Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures

## Heures travaillées par semaine dans le secteur manufacturier au Canada



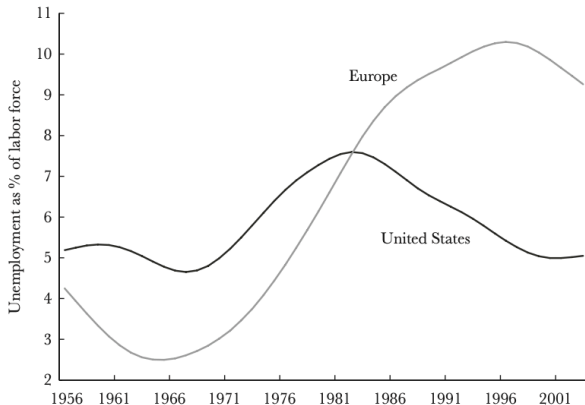
(lien – choisir fréquence semi-annuelle)



# Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures

Chômage/Heures travaillées par personne en âge de travailler

## Unemployment Rates in Europe and the United States, 1956–2003

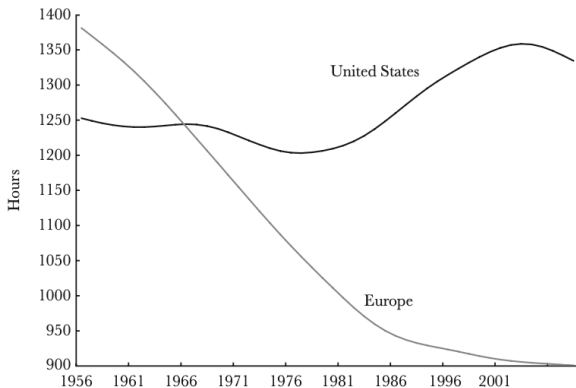


Source: Rogerson (2005).

# Les indicateurs de la macroéconomie et leurs mesures

Chômage/Heures travaillées par personne en âge de travailler

## Average Annual Hours Worked



Source: Rogerson (2005).