

Macrodynamique

L3 – Université du Maine

F. Langot

flangot@univ-lemans.fr

Plan du cours

- Ch1. Détermination du produit, de l'emploi et du salaire
- Ch2. Finance, échange et monnaie
- Ch3. Dépenses publique et taxation
- Ch4. Politique monétaire et stabilisation des fluctuations

Références

- David Romer « Advanced macroeconomics »
- Jean-Olivier Hairault et alii « Analyse macro-économique »
- Hal Varian « Intermediate Microeconomics »
-

Chapitre 1: Détermination du produit de l'emploi et du salaire

Un monde sans frictions et sans
monnaie

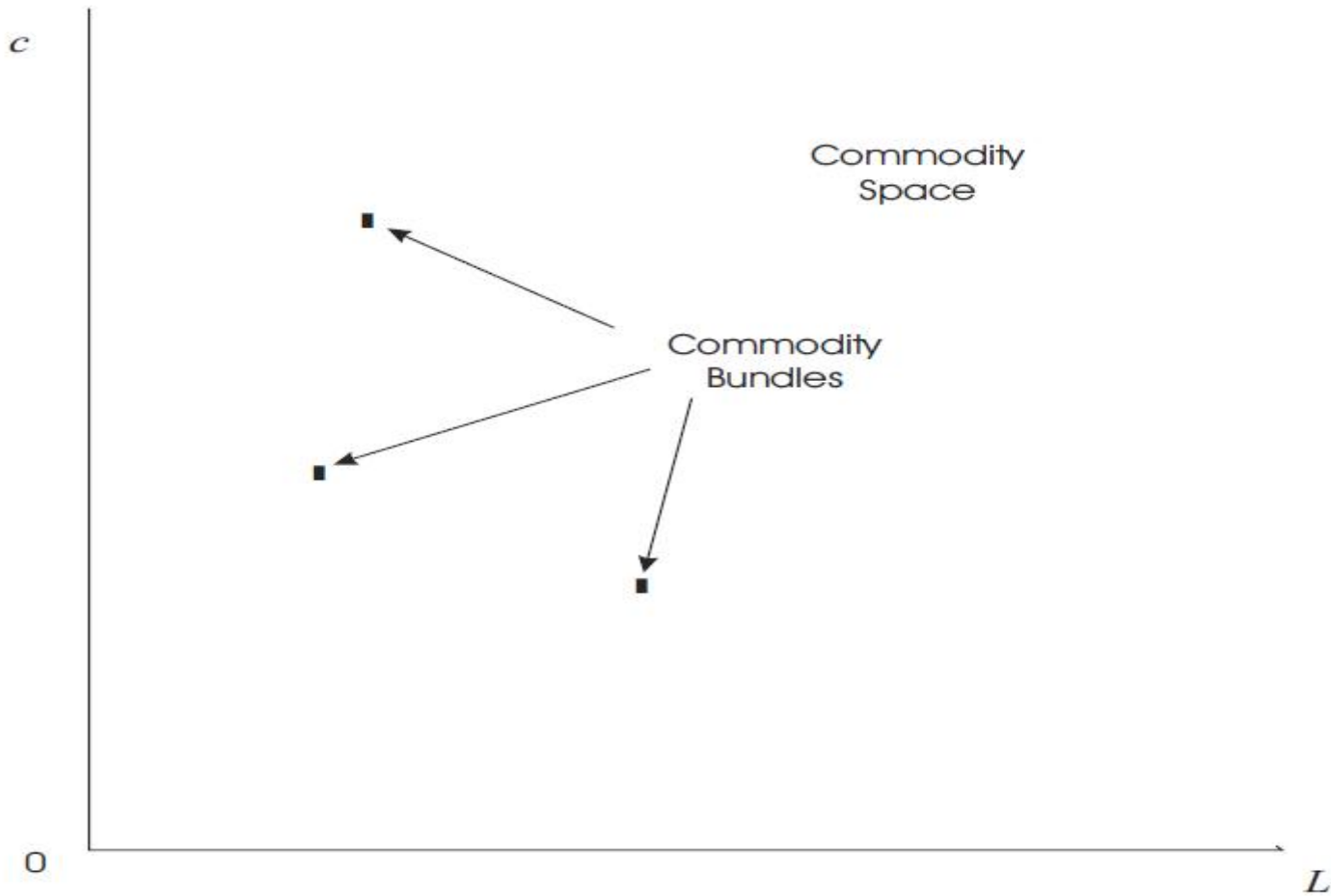
Un modèle ↔ Une méthode

- Qu'est-ce qu'un modèle?
 - Friedman (1953)
 - Idée: la « carte » ↔ peut-on croire à des prédictions quand les hypothèses sont fausses?
 - Sciences Sociales ↔ modéliser des interactions, des changements,....
- Individus vs groupes dits « sociaux »
 - ↔ (Liberté ; mobilité) vs (aliénation ; photo)
 - ↔ Macro avec fondements micro vs Macro dite à l'ancienne (Keynes et suivants)
- Des faits ↔ données micro, agrégation....

Classiques -> Keynes -> Classiques

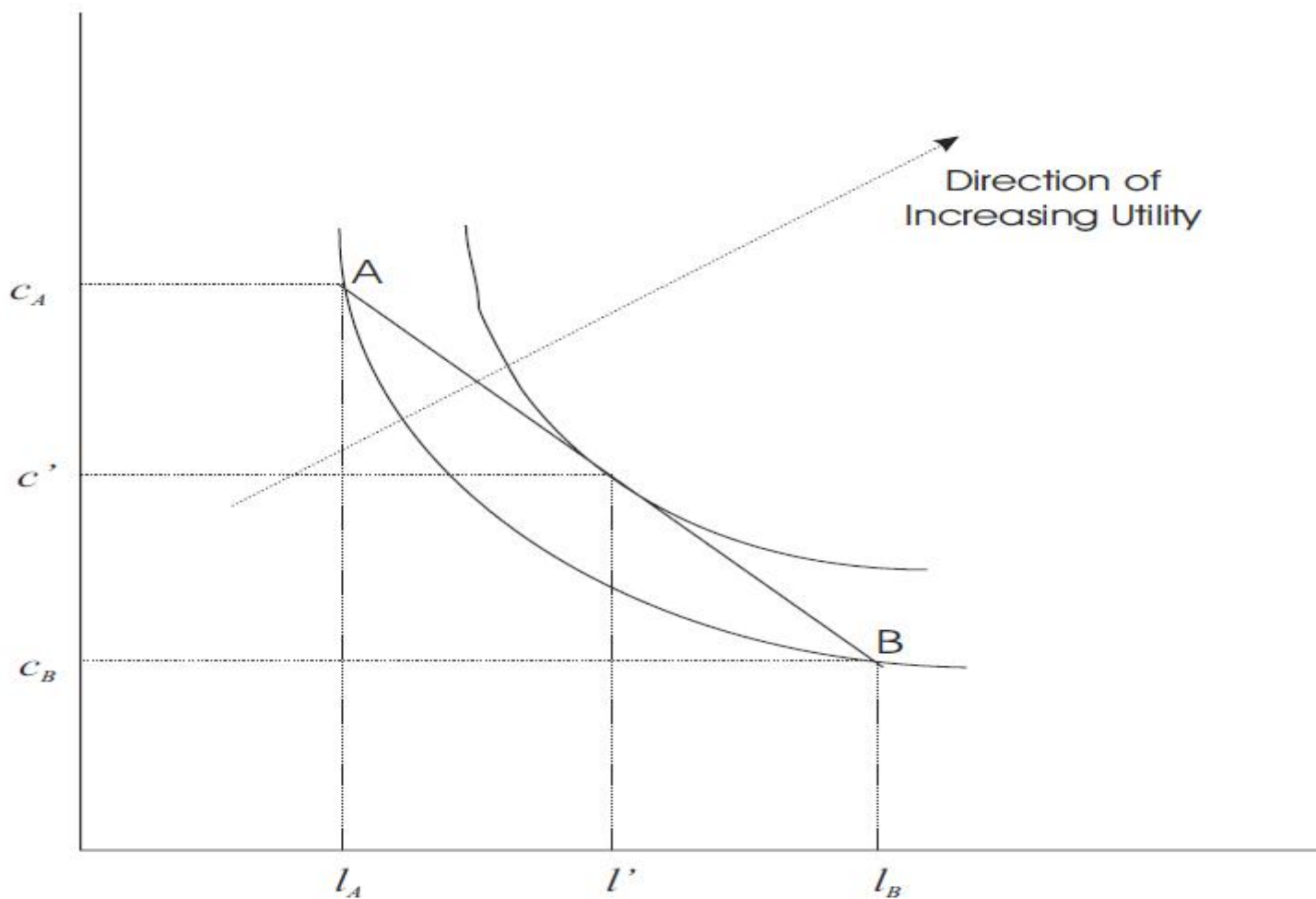
- Avant Keynes: l'économie politique est dominé par les « classiques » (Smith, Walras)
- Keynes: une rupture, mais une histoire...
- Après Keynes...des dérives des politiques aux chocs des années 70-80
- Le retour à la « méthode »: Friedman, Lucas, Kydland & Prescott
 - Anticipations rationnelles
 - Macro \approx Micro de l'équilibre général

Rappel: les choix du consommateur



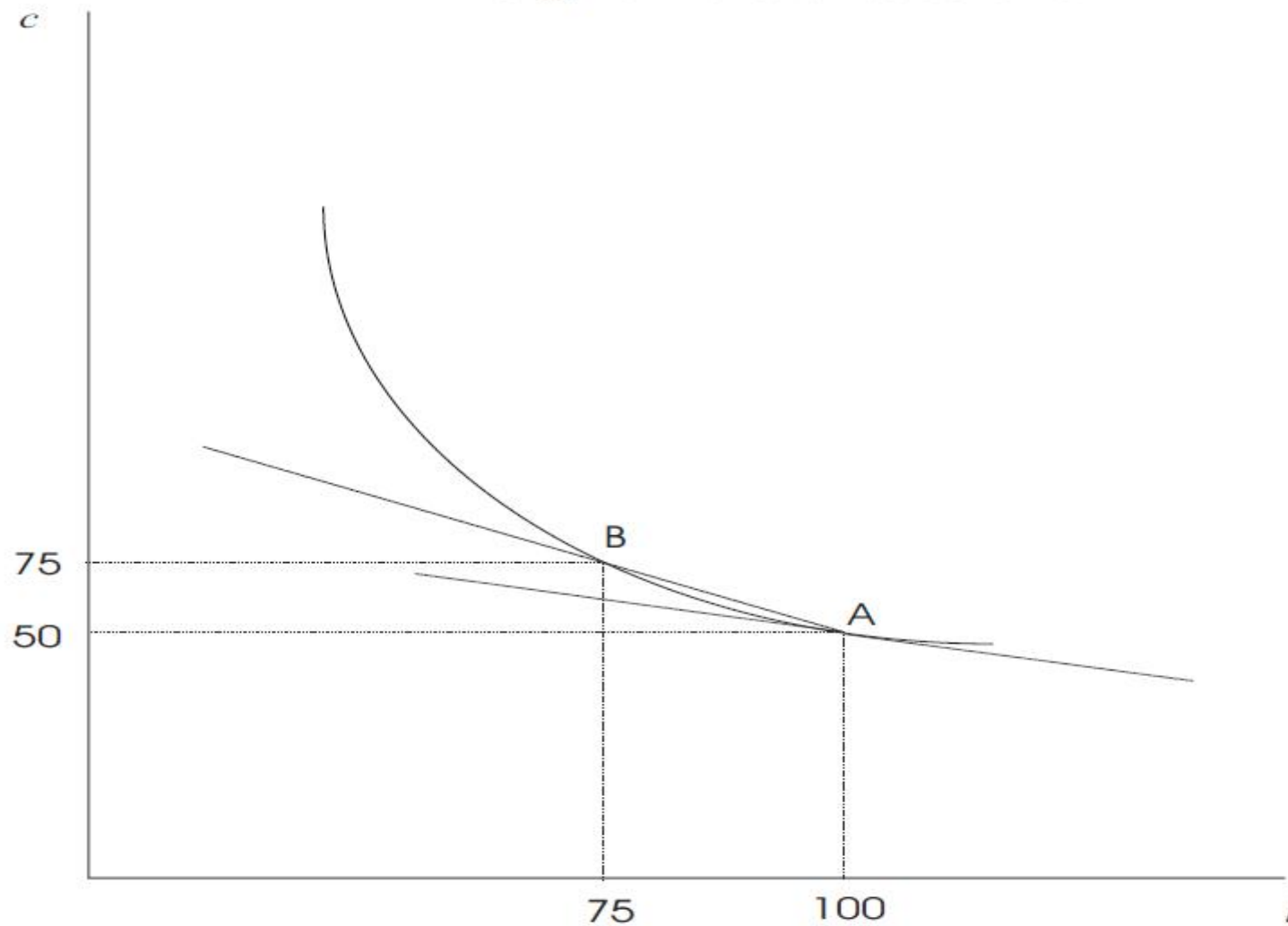
Rappel: les choix du consommateur

Indifference Curves

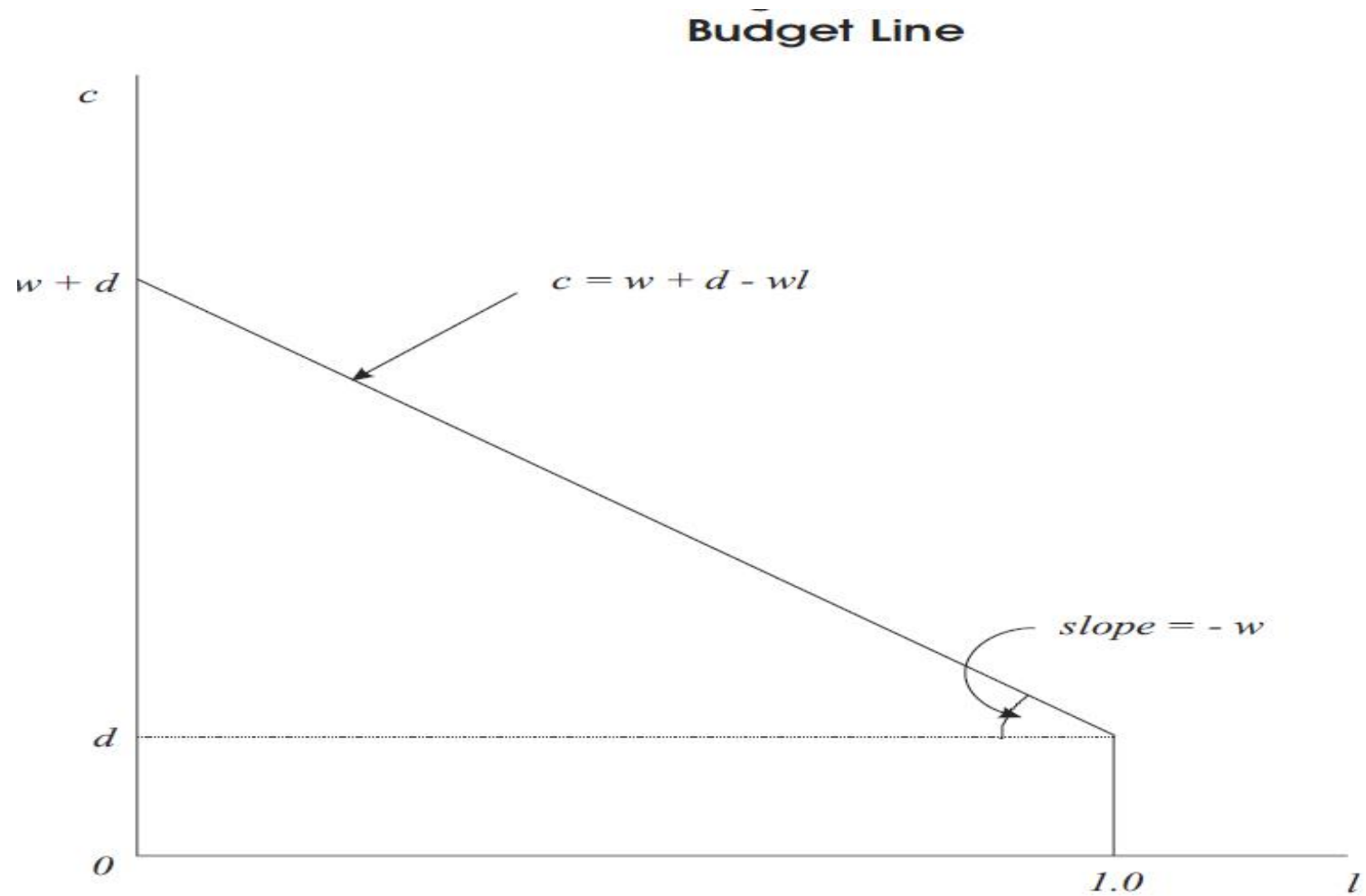


Rappel: les choix du consommateur

Marginal Rate of Substitution



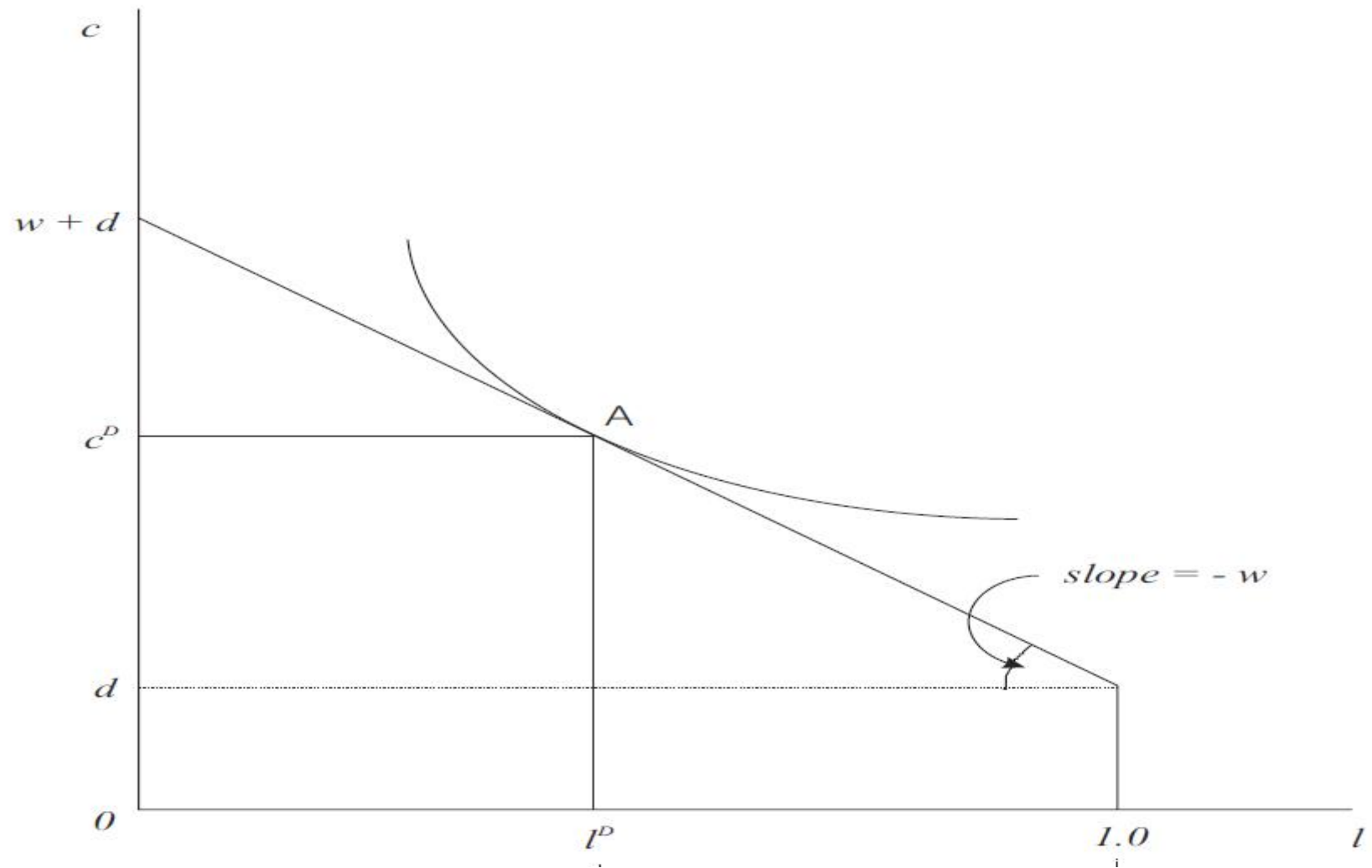
Rappel: les choix du consommateur



Rappel: les choix du consommateur

Choose (c, l) in order to maximize $u(c, l)$
subject to: $c = w + d - wl$ and $0 \leq l \leq 1$.

Rappel: les choix du consommateur



Comment prévoir les choix du commateur-offreur de travail ?

$$\text{Max } u(c, T - h)$$

$$\text{sous la contrainte } wT = c + w(T - h) + d$$

$$\text{Soit encore } c = wh + d$$

$$\text{Donc } \text{Max } u(wh + d, T - h) \Leftrightarrow \text{Max } f(h)$$

Optimum (ici un maximum) si et seulement si $f'(h) = 0$,
soit :

$$u'_1 w + u'_2 \frac{d(T - h)}{dh} = 0 \Leftrightarrow u'_2 = wu'_1$$

Prenons un exemple

Hypothèse sur la fonction d'utilité

$$u(c, h) = c - \frac{(h)^{1+t}}{1+t}$$

$$u'_1 = 1 > 0 \text{ et } u'_2 = - (h)^t > 0$$

Donc, on obtient

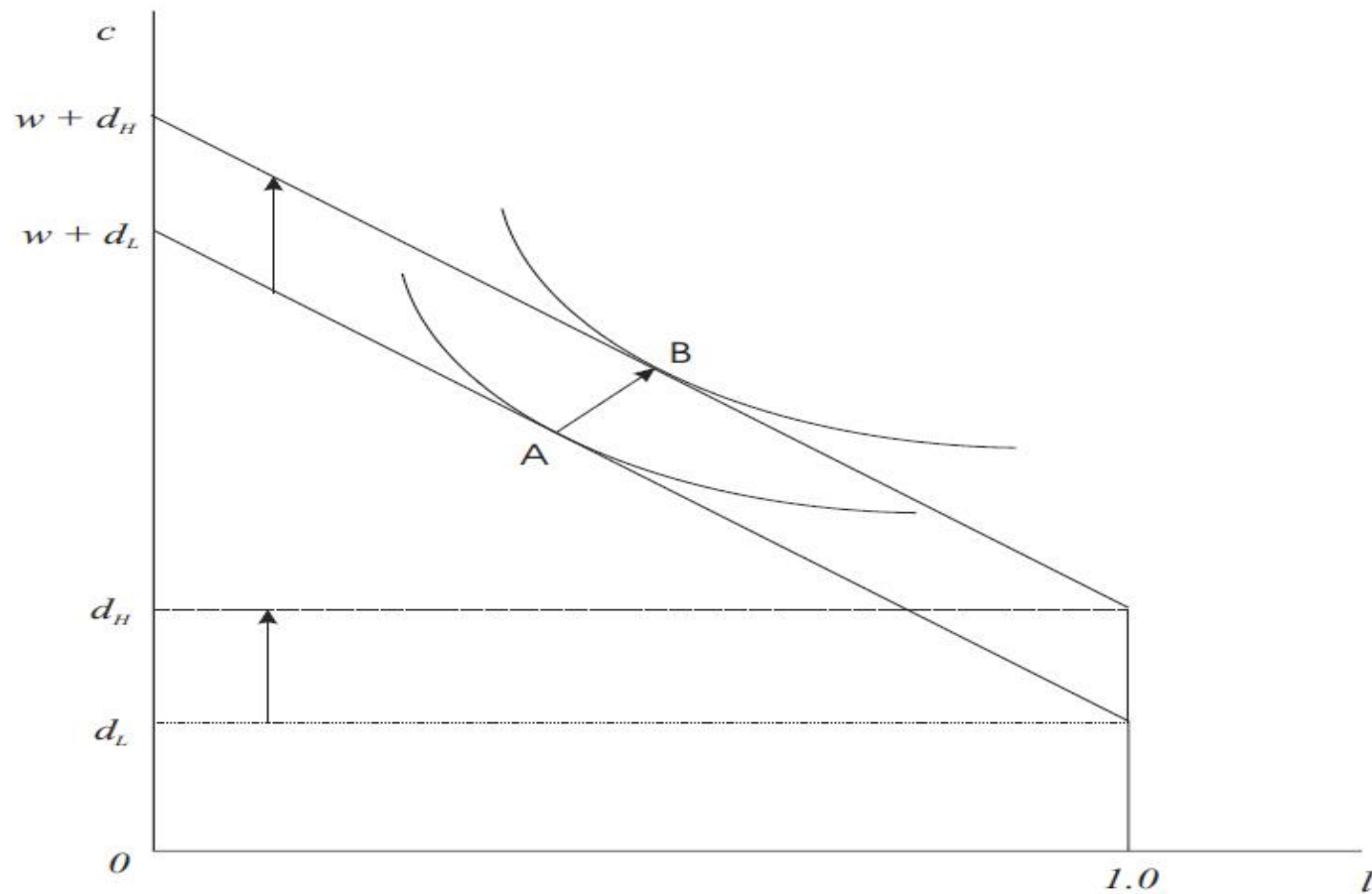
$$(h)^t = w \Rightarrow h = \left(\frac{1}{w} \right)^{\frac{1}{t}}$$

h croît avec le salaire réel w (le pouvoir d'achat)

$$\Leftrightarrow \frac{dh}{dw} > 0$$

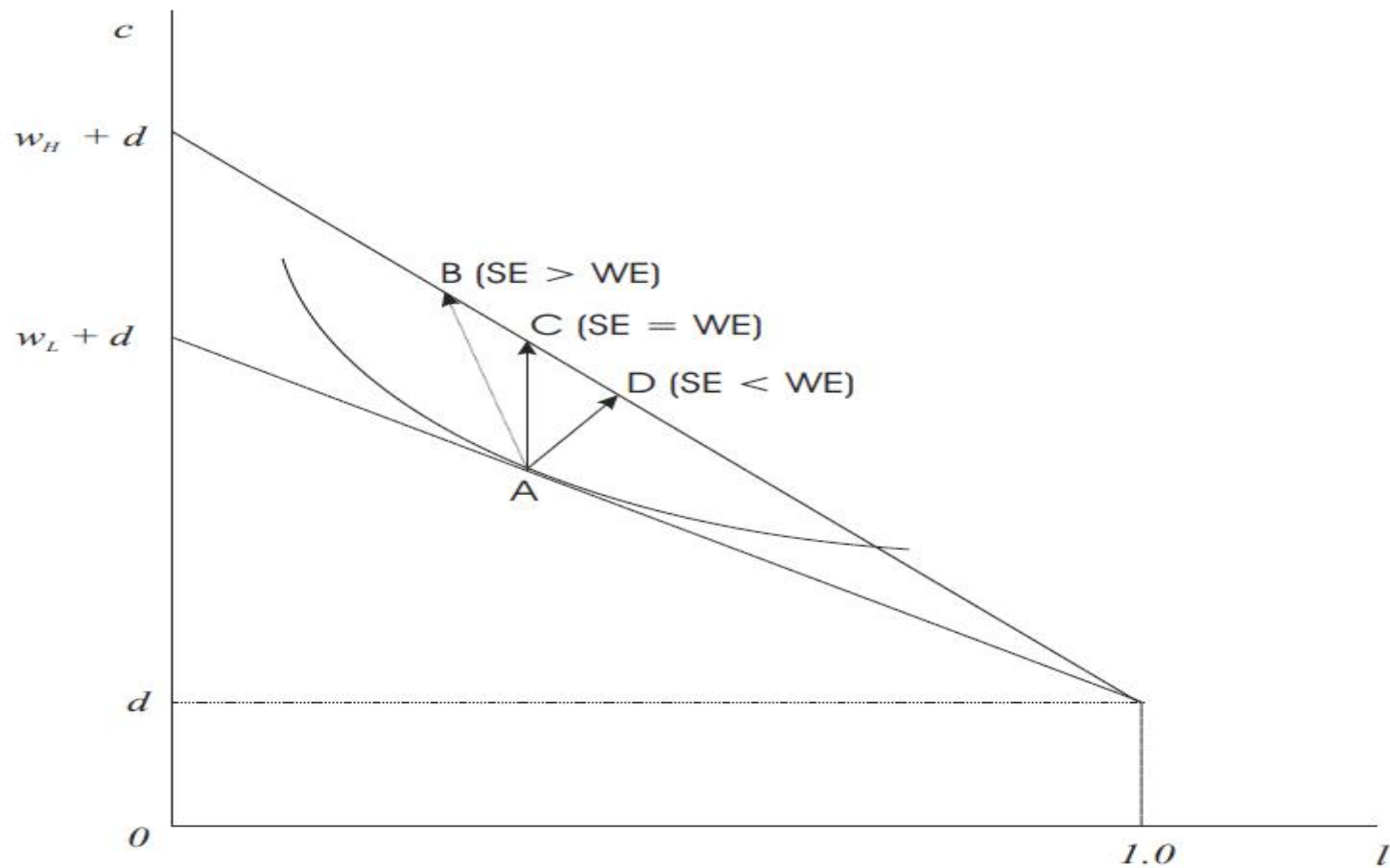
Expérience 1: comment régit le consommateur quand ces revenus non-salariaux augmentent?

An Increase in Non-Labor Income



Expérience 2: comment régit le consommateur quand ces revenus salariaux augmentent?

An Increase in the Real Wage



Rappel: les entreprises

- Technologie du production : $y = zn,$
- Dividendes : $d = (z - w)n.$
- Programme :

Choose (n) in order to maximize $d = (z - w)n.$

Tailles des entreprises: combien de travailleurs embaucher?

$$n^D = \begin{cases} \infty & \text{if } z > w; \\ n & \text{if } z = w; \\ 0 & \text{if } z < w, \end{cases}$$

- Solution particulière car rendements constants
- Quand $z=w$, la firme est indifférente entre exister ou fermer => on suppose alors qu'elle embauche la main d'œuvre disponible
- Pas de dividendes $d=0$

Equilibre

Definition 4. An *equilibrium* for this economy consists of an allocation $(c^*, l^*, y^*, n^*, d^*)$ and a real wage w^* such that the following is true:

- (a) Given (w^*, d^*) , the allocation (c^*, l^*) solves the individual's choice problem (individuals are optimizing);
- (b) Given (w^*, z) , the allocation (y^*, n^*, d^*) solves the firm's choice problem (firms are optimizing); and
- (c) $1 - l^* = n^*$ (supply equals demand in the labor market).

Equilibre

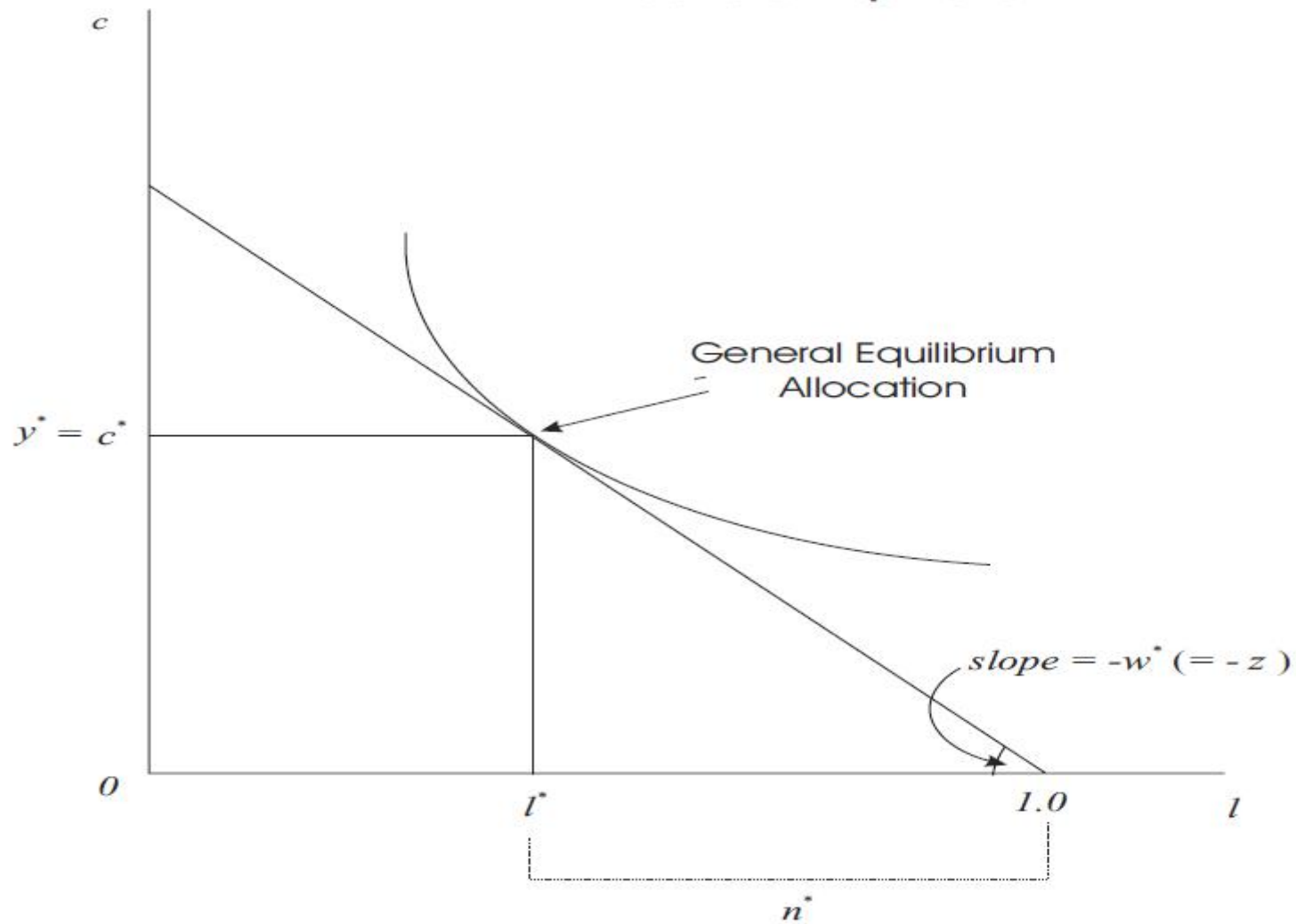
- Marché du travail et libre entrée des entreprises
 - Si $w > z \Rightarrow$ pas de firmes
 - Si $w < z \Rightarrow$ des dividendes existent et signalent à des entrants potentiels qu'il est possible d'attirer des travailleurs pour $w + \varepsilon$
 - Le processus d'entrée se prolonge jusqu'à $w^* = z \Rightarrow d^* = 0$
- Impact sur les choix du consommateur:
 - Sa CB devient $c = w^*(1-l)$ avec $w^* = z$
 - Ses choix sont donc (c^*, l^*)

\Rightarrow Equilibre général

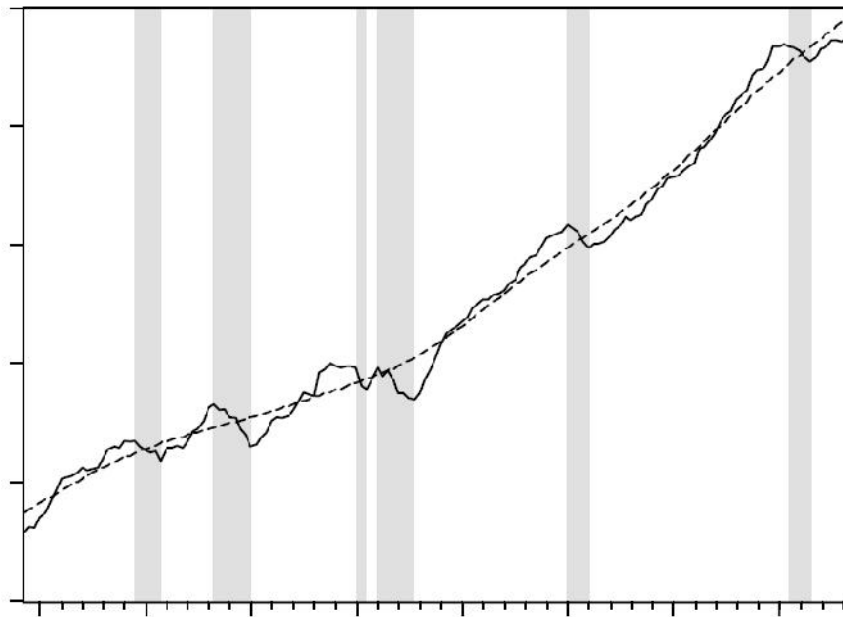
1. $n^* = 1 - l^*$
2. $y^* = c^*$
3. $w^* = z$

Equilibre $\Leftrightarrow (c^*, l^*, y^*, n^*, d^*) = f(z, u).$

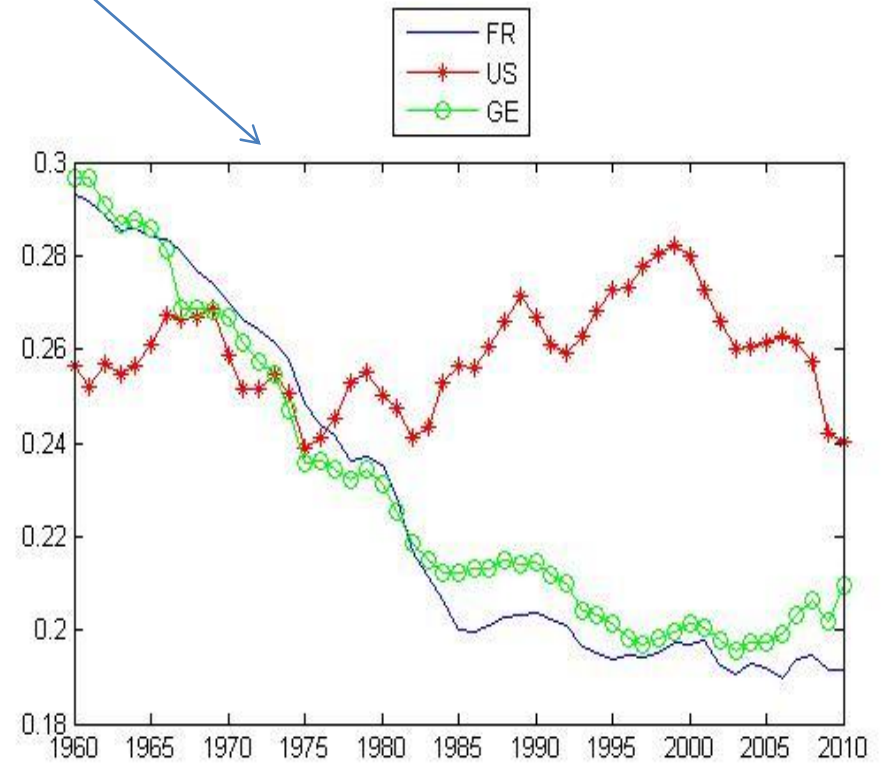
General Equilibrium



Production par tête et heures travaillées

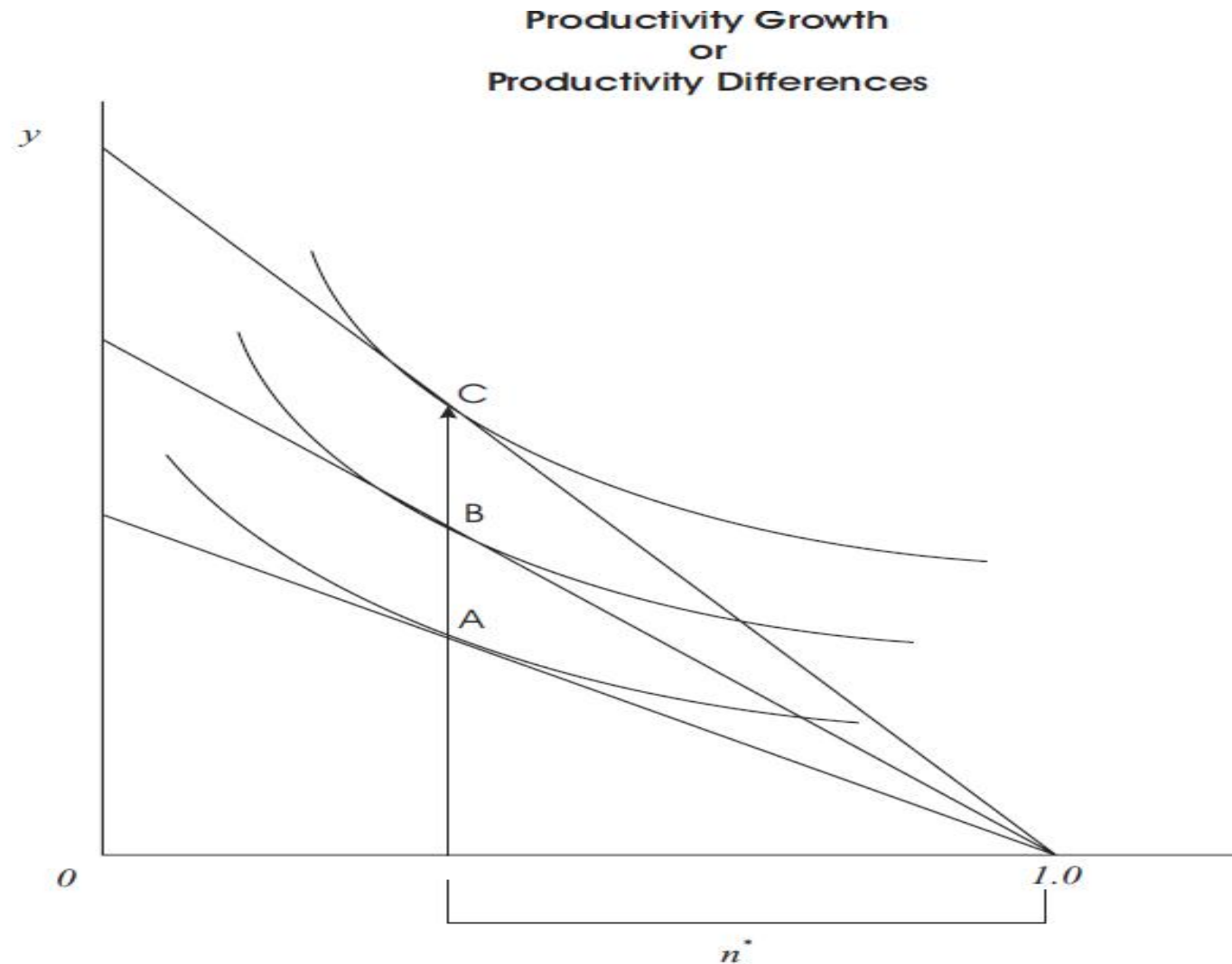


La croissance



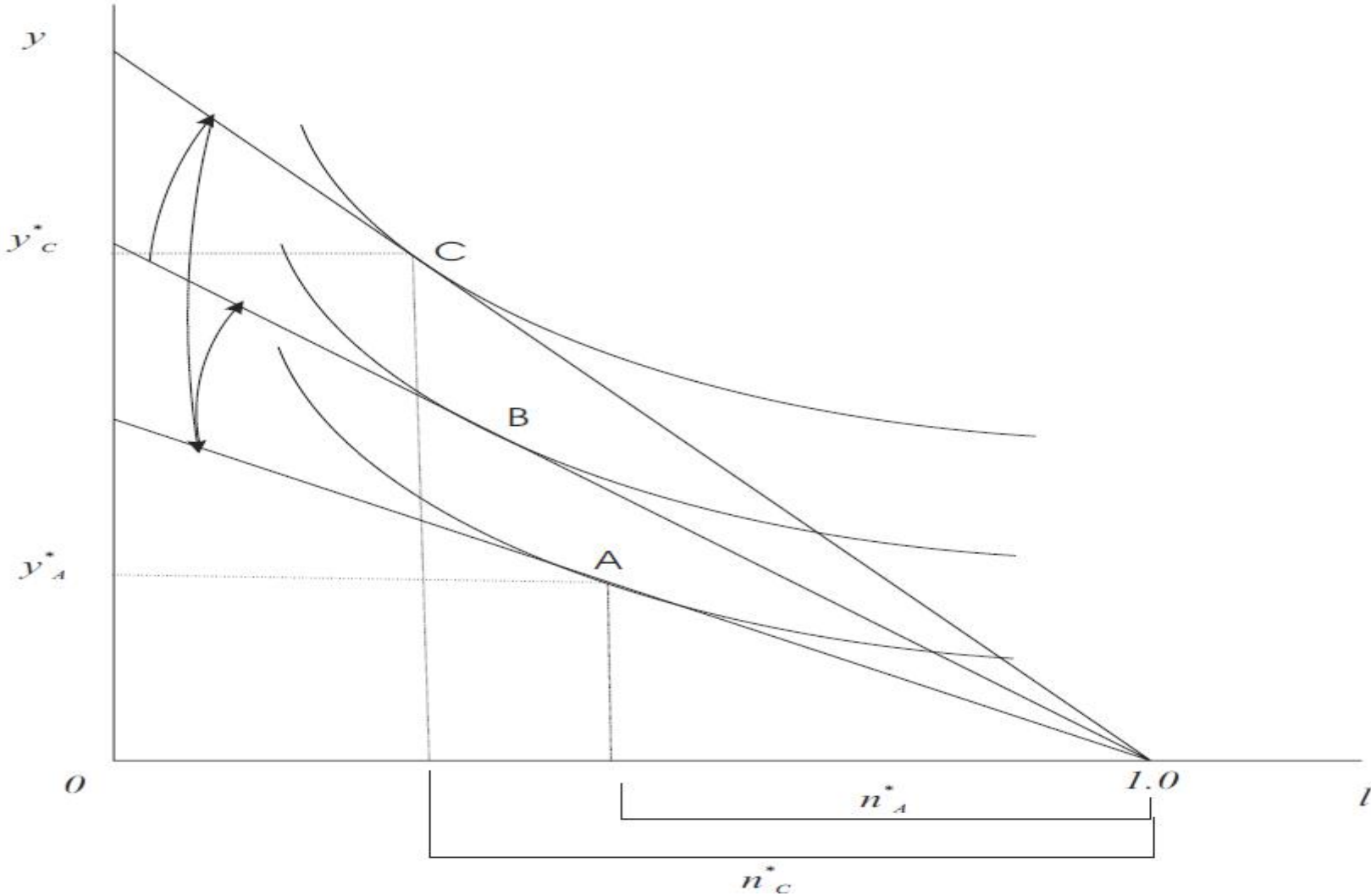
Les fluctuations aux USA
Les dérives en Europe

Impact de la croissance sur l'équilibre



Impact de la conjoncture sur l'équilibre

Business Cycles



Impact de l'Etat sur l'équilibre

- Hypothèse: les dépenses publiques sont financées par un impôt forfaitaire

$$\tau = g.$$

- Le programme des ménage est

Choose (c, l) in order to maximize $u(c, l)$
subject to: $c = w + d - \tau - wl$ and $0 \leq l \leq 1$.

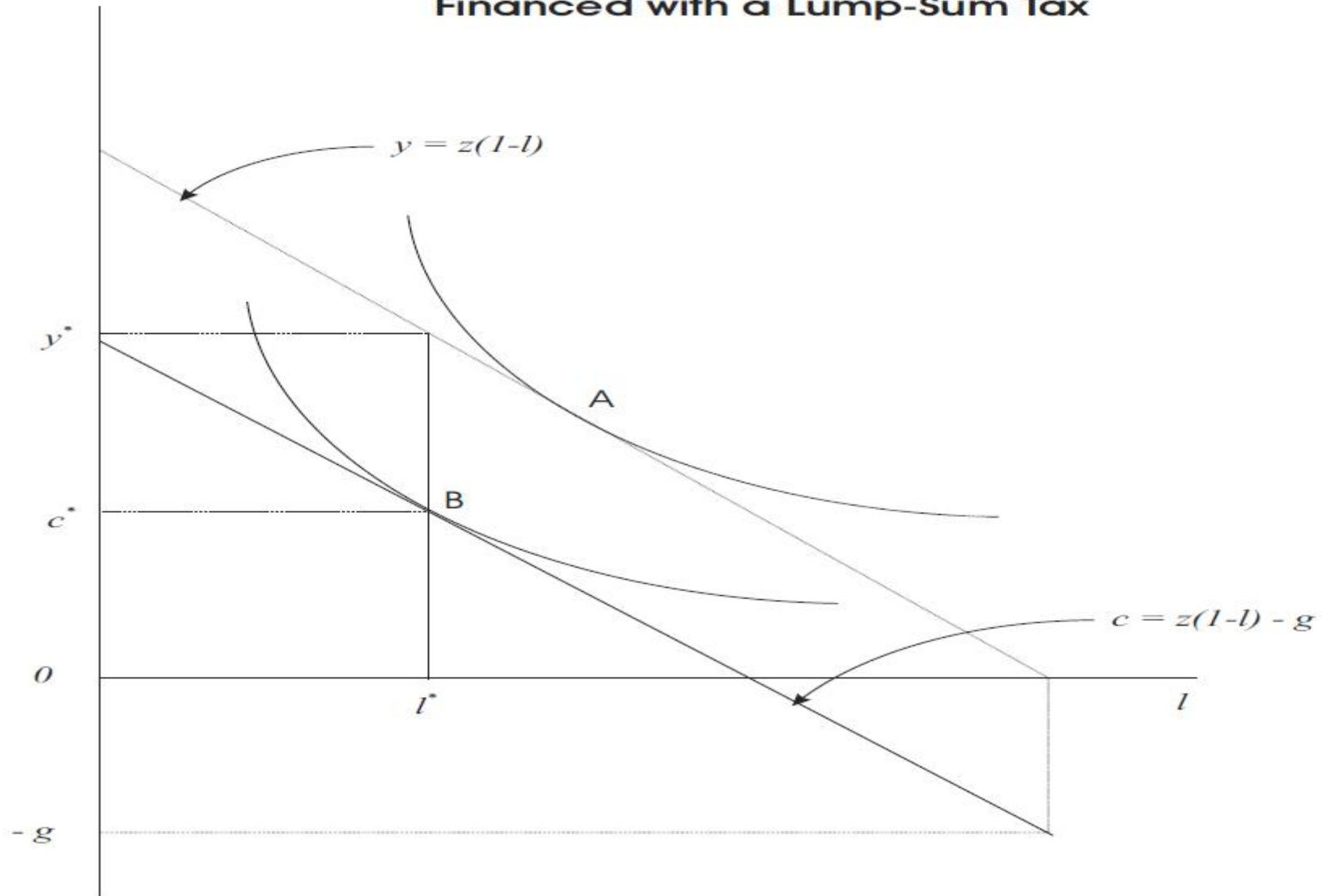
- Effet richesse « pur » négatif

- Pas d'effet sur les prix: $(w^*, d^*) = (z, 0)$

- Effet d'éviction: $y = c + g$

Impact de l'Etat sur l'équilibre

Expansionary Fiscal Policy
Financed with a Lump-Sum Tax



Impact de l'Etat sur l'équilibre

- Les PIB et l'emploi (y^*, n^*) augmentent : par rapport au point A, économie sans dépenses publiques, on a $y^* > y(A)$ et $n^* > n(A)$
- Mais, le bien être est plus petit
- Leçons
 - Ne pas confondre PIB et bien être
 - Que se passe-t-il?
 - L'Etat dépense, mais crée un impôt
 - La richesse des agents après impôt est plus faible
 - Moins de consommation et de loisir
 - Le moins de loisir est du travail en plus pour payer les taxes
 - Ces taxes correspondent à une dépense que n'aurait pas fait un agent « libre » \Leftrightarrow perte de bien être (consommation forcée)

Impact de l'Etat sur l'équilibre

Eviction et distorsions

- Si l'impôt est forfaitaire, l'Etat peut accroître le PIB et l'emploi.
- Est-ce un résultat robuste?
- Non.
- Si l'on introduit un financement plus « réaliste », comme un impôt proportionnel, alors la présence de l'Etat peut « déprimer » l'économie

Impact de l'Etat sur l'équilibre

Eviction et distorsions

- On introduit un financement par un impôt sur le revenu

- La CB de l'agent devient

$$c = (1 - \tau)(w + d) - (1 - \tau)wl$$

- La pente de la CB est

$$-(1 - \tau)w.$$

- Changement de pente
↔ effet subs. vs rich.

- Les entreprises ne sont pas affectées

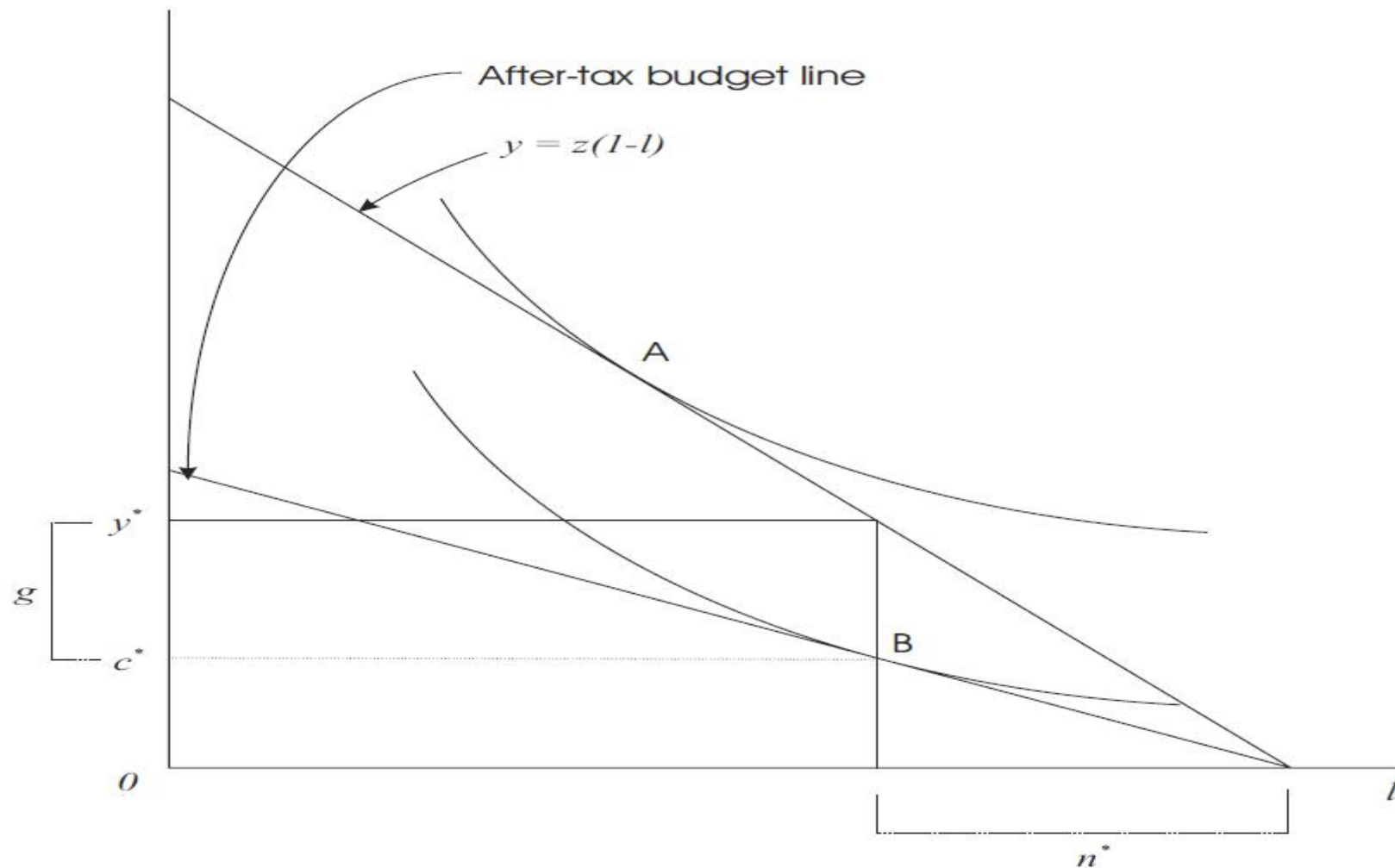
$$(w^*, d^*) = (z, 0)$$

- CB de l'Etat

$$\tau^* w^* n^* = g.$$

Impact de l'Etat sur l'équilibre Eviction et distorsions

Expansionary Fiscal Policy
Financed with an Income Tax



Impact de l'Etat sur l'équilibre

Eviction et distorsions

- Les PIB et l'emploi (y^*, n^*) baissent : par rapport au point A, économie sans dépenses publiques, on a $y^* < y(A)$ et $n^* < n(A)$
- Et, le bien être est plus petit
- Que se passe-t-il?
 - L'Etat dépense, mais crée un impôt
 - La richesse des agents après impôt est plus faible
 - Moins de consommation et de loisir \Leftrightarrow plus de travail
 - Mais au même moment, le travail paie moins (taxés)
 - Réduction de l'offre de travail (loisir, seul bien non-taxé)
 - Si cet (effet Subs.) > (Effet Rich.) alors $n^* < n(A)$
 - Ces taxes correspondent à une dépense que n'aurait pas fait un agent « libre » (g) et à une sur-consommation de loisir
 - \Leftrightarrow perte de bien être (consommations forcées)

Prenons un exemple

Hypothèse sur la fonction d'utilité

$$u(c, h) = c - \frac{(h)^{1+t}}{1+t}$$

$$u'_1 = 1 > 0 \text{ et } u'_2 = - (h)^t > 0$$

La contrainte budgétaire est

$$c = (1-t)(wn + d) = (1-t)(w(1-l) + d) = (1-t)(w + d) - (1-t)wl$$

Donc, on obtient

$$(h)^t = (1-t)w \Rightarrow h = \left(\frac{1}{(1-t)w} \right)^{\frac{1}{t}}$$

h croît avec le salaire réel net (le pouvoir d'achat)

$$\frac{dh}{dw} > 0$$

Prenons un exemple

Il est possible de réécrire le salaire réel sous une forme introduisant les impôts et autres taxes

Ainsi, on aurait

$$\text{revenus nets} = (1-t)(wn + d)$$

Dans ce cas, le profit des entreprises est donné par

$$z \times n - w \times n \Rightarrow z = w$$

Solution

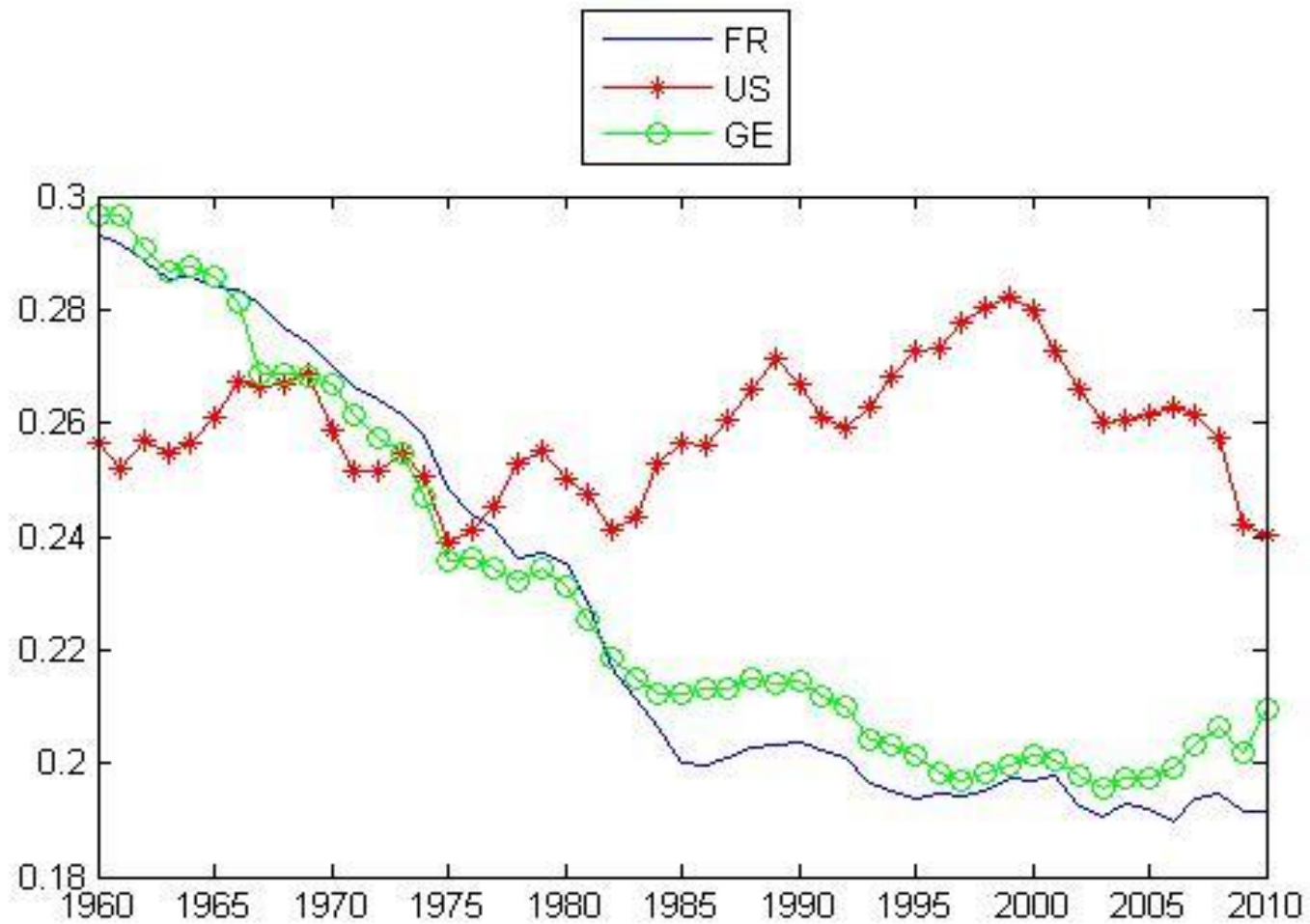
$$h = \left(\frac{1}{n} (1-t)z \right)^{\frac{1}{t}}$$

On voit alors que pour un même niveau de développement, indicé par z le salaire pouvoir d'achat baisse avec le taxes

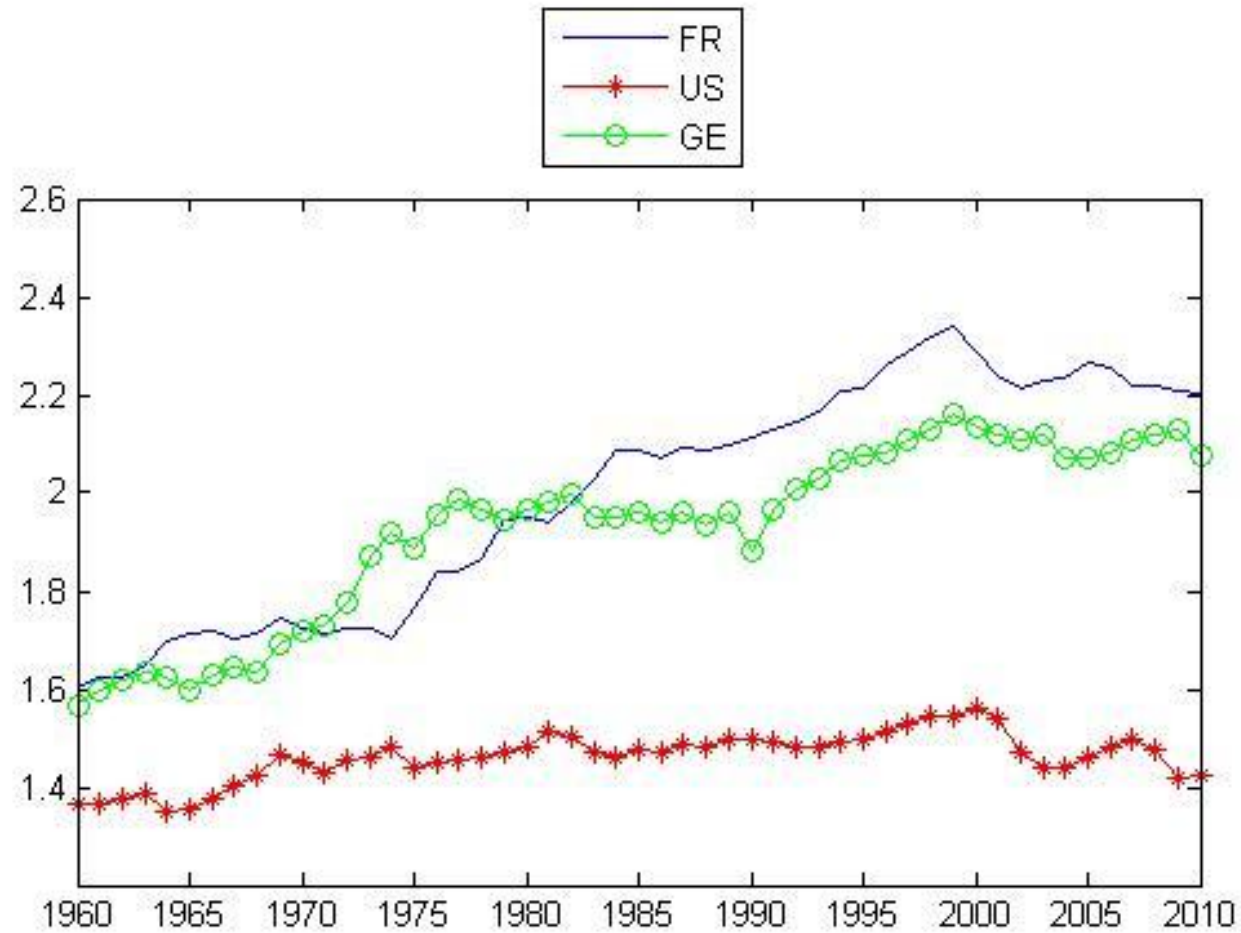
$$\frac{d((1-t)z)}{dt} < 0 \Rightarrow \frac{dh}{dt} < 0$$

Ainsi, plus les taxes sont importantes moins l'effort de travail sera grand

Rappel: les données sur les heures travaillées



Rappel: les données de taxe



L'évolution de la pression fiscale (recettes du gouvernement / PIB)

