

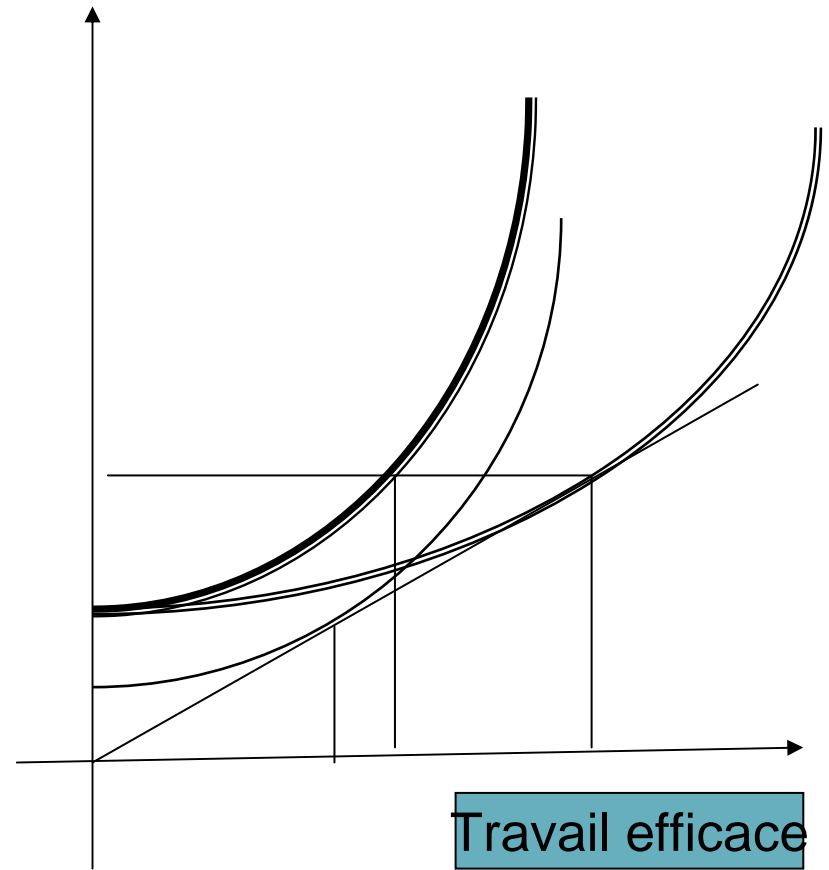
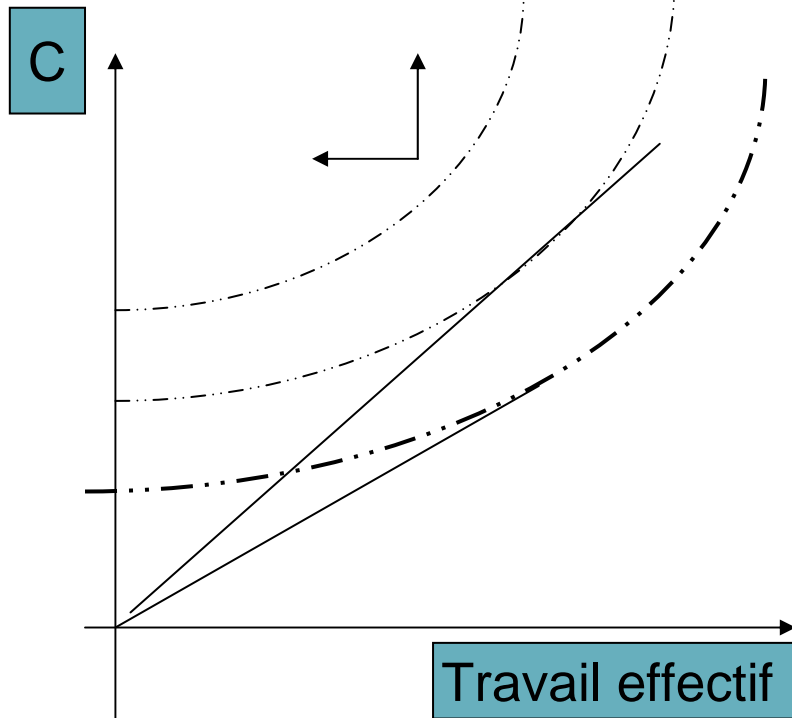
Du « first best » au « second best »...

La prise en compte des contraintes  
informationnelles.

# Retour sur l'économie (très) stylisée

- Le modèle :
  - Les 2 biens : Bien de consommation et le travail.
  - Les ménages :
    - Préférences consommation loisir =  $U(C(h), l(h))$ ,
    - mais productivité différentes,  $\theta(h)$  productivité de M.h
    - transforme le travail effectif  $l(h)$  en travail efficace  $L(h) = \theta(h) l(h)$ .
    - $V(C(h), L(h), h) = U(C(h), L(h)/\theta(h))$ ,
  - La Production =  $\Sigma$  travail efficace fourni (rendts constants).
- L'équilibre concurrentiel.
  - Prix du bien égale 1, prix du travail efficace égale 1,
  - Salaire de M.h égale  $\theta(h)$ ,
  - Bien être corrélé avec) sa productivité.
- L'optimum utilitariste.
  - Salaires = productivité
  - Transferts forfaitaires négativement corrélés aux productivités.
  - Bien-être idem !

# Préférences consommation-travail



# Du first best au **second best**..

- **Rappel de l'argumentaire (dernière séance):**
  - Conceptions de la fiscalité ← compréhension du marché
  - Rôle des modèles standard / bonnes propriétés d'allocation du marché. .
  - Le premier et second théorème de l'économie du bien-être
  - → conceptions fiscales cohérentes.
- **Retour sur l'argumentaire.**
  - Les contraintes informationnelles de l'action (publique),
  - ....le « voile de l'ignorance » dissipé, mettent en cause
    - la possibilité de la redistribution utilitariste
    - Mais aussi la capacité des agents à défaire des inefficacités « socialement » souhaitables
    - (justification possible de la conception walrasienne).
- **Revenir sur l'analyse du « **mechanism design** »**
  - Cours de l'an dernier.
  - Met l'accent sur les informations détenues privativement par les agents.
  - Ce que le planificateur peut observer, vérifier et concrétiser.

# Les contraintes informationnelles dans les économies à agents nombreux.

- Le point de vue de « second best » sur la fiscalité :
  - Une société avec agent central « gouvernement ».
  - Faisant face à des contraintes technologiques,
  - ..et informationnelles...
- Les contraintes informationnelles : Un cadre simplifié.
  - Un continu d'agents infinitésimaux :  $i \in [0,1]$
  - Information socialement pertinente,
  - détenue privativement (Préférences)  $\theta(i)$ .
- « Mechanism design », un mécanisme abstrait :
  - Une fonctionnelle de choix social
  - $F(i, \theta(i) \prod \{\theta(j)\})$
  - qui indique l'état choisi par la société, (variables vérifiables)
  - comme fonction des « annonces » des agents.
  - Elle est « concrétisable » :
    - Directement si elle incite les agents à dire la vérité.
  - On parle aussi de mécanisme direct révélateur..

# Les contraintes informationnelles dans les économies à agents nombreux

- « Mechanism design », **un mécanisme abstrait** :
  - Une fonctionnelle de choix social  $F(\theta(i) \Pi\{\theta(j)\})$  qui indique l'état choisi par la société comme fonction des annonces des agents.
  - Elle est concrétisable :
    - Directement si elle incite les agents à dire la vérité.
- L'exigence **dire la vérité** peut se décliner différemment:
  - / dire la vérité quand les autres disent la vérité...
  - Quelque soient les annonces des autres : Stratégie dominante ; exigence forte .
  - Indirectement, par envoi de messages plus complexes.
- On se limite ici à la concrétisation **en Str.Dominante**.

# Les contraintes informationnelles : retour sur le cas du modèle stylisé.

- Retour sur le **modèle stylisé**.
  - Un continu de consommateurs-travailleurs
  - Un nombre fini de types : productivités différentes  $\theta(h)$ ,  $h=1, \dots, H$ .
  - Distribution des caractéristiques est connue...ou non.
  - Le point de vue du « mechanism design »...
- L'exigence informationnelle et l'équilibre concurrentiel
  - Hypothèses : C et L vérifiables...
  - Choisir  $F[i, \theta(i), \Pi \{ \theta(j) \}]$
  - $= [F_1(\cdot), F_2(\cdot)]$
  - $= \text{Arg Max}[V(C, L, \theta(i)) / [C \leq L]$ 
    - Trivial : chacun a intérêt à annoncer la vérité...Stratégie dominante
    - Etat qui en résulte est réalisable...
- Un argument général (à la Hayek ?)
  - L'extraction d'information est
  - compatible avec la mise en place de l'équilibre concurrentiel,
  - Pas vrai pour l'équilibre de Lindahl, cependant

# Les contraintes informationnelles dans les économies à agents nombreux

- **L'exigence inform. ne** détruit pas l'équilibre conc. :
  - Argument plus général : Economie d'échanges.
  - Préférences info. privée
  - Annoncer la règle du jeu :
    - $X(i, \theta(i), \Pi \{\theta(j)\}) =$
    - $Z(\theta(i), P(\Pi \{\theta(j)\}))$
    - $= \text{ArgMax } (U(\theta(i), x) / P(\Pi \{\theta(i)\}))_{x=0}$
    - Où  $P$  :
      - prix d'équilibre walrassien dans l'éco. /préférences  $\Pi \{\theta(i)\}$
- **l'équilibre concurrentiel est** concrétisable
  - La vérité est SD
    - Influence infinitésimale sur  $P(\Pi \{\theta(i)\})$ , même si dist. inconnue.
    - Annoncer un autre  $\theta(i)$ , est néfaste /échange avec le marché.
    - Petits pbs de continuité, en part. si multiplicité ...

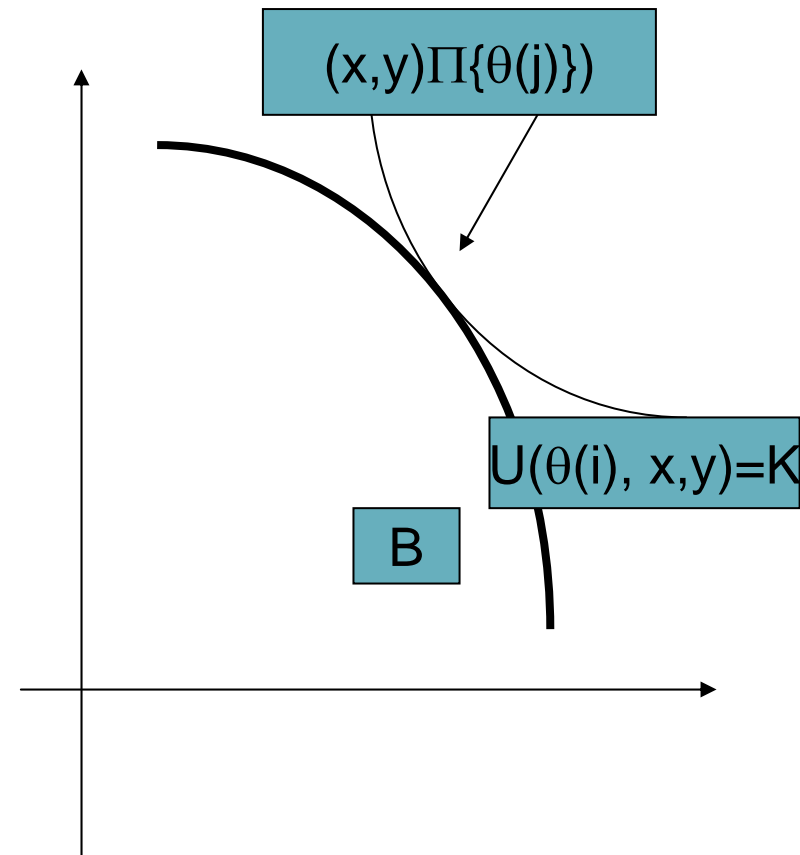


# Les contraintes informationnelles : applications au modèle stylisé.

- Retour sur le **modèle** :
  - Un continu de consommateurs-travailleurs
  - Un nombre fini de types : productivités différentes  $\theta(h)$ ,  $h=1,\dots,H$ .
  - Distribution des caractéristiques est connue...ou non , C,L vérifiables
- Mais,  $\exists$  d'autres **mécanismes abstraits révélateurs**.
  - $F[i, \theta(i) \Pi \{\theta(j)\}] =$
  - $[F1(.), F2(.)] = \text{Arg Max}[V(C, L, \theta(i)) / [C \leq \psi(L, \mu)]]$
  - $\Psi(., \mu) / \int F1(.) d\mu(.) \leq \int F2(.) d\mu(.)$ ,
  - Où  $d\mu(.)$  soit la distribution vraie, soit la distribution révélée.
  - Même conclusion: incite à la sincérité
- **Interprétation** :
  - C, est le revenu après impôt, L, le revenu avant impôt
  - $\psi$  un barème d'impôt sur le revenu.
  - Le modèle standard (Mirrlees) d'impôt sur le revenu ...

# Les mécanismes révélateurs dans un monde à deux dimensions.

- Question : Y a-t-il d'autres mécanismes révélateurs ?
  - Reprendre le problème dans  $\mathbf{R}^2$ .
  - Un continu d'agents avec distribution car. connue ou non
  - Un mécanisme .
    - $(x,y) (\theta(i) \Pi\{\theta(j)\})$  ?
    - Contrainte : rel. /total des x et le total des y
- Réponse : **non**, au sens suivant,
  - Tout mécanisme incitatif en stratégie dominante et anonyme (en 2 sens) s'obtient comme.
  - $(x,y) (i, \theta(i), \Pi\{\theta(j)\}) =$
  - $\text{Argmax}[ U(\theta(i), x,y) / (x,y) \in B ]$
  - Où B est un sous-ensemble de  $\mathbf{R}^2$



# Principe de taxation :

## Portée et limites.

- « Le principe de taxation » :
  - Tout mécanisme incitatif en stratégie dominante et anonyme (en 2 sens) s'obtient comme....
  - $(x,y) (\theta(i), \Pi\{\theta(j)\}) = \text{Argmax} [U(\theta(i), x,y) / (x,y) \in B]$ ,
  - est général, et adaptable (voir plus loin). (Hammond, Guesnerie)
  - La question à l'arrière-plan : les limites de la redistribution.
- Limites du principe de taxation : **Anonymat**
  - En influence :
    - seule compte la distribution des caractéristiques des autres...:
    - interdit l'exploitation des corrélations...
    - Que la formation de coalitions rend difficile
  - Anonymat simple : restriction, car...
- Limites du principe de taxation : **SD**
  - Avec anonymat en influence, SD n'est plus une exigence > Nash Bayésien...
  - Qui de Nash ou Nash parfait ?

# Le principe de taxation :

## applications.

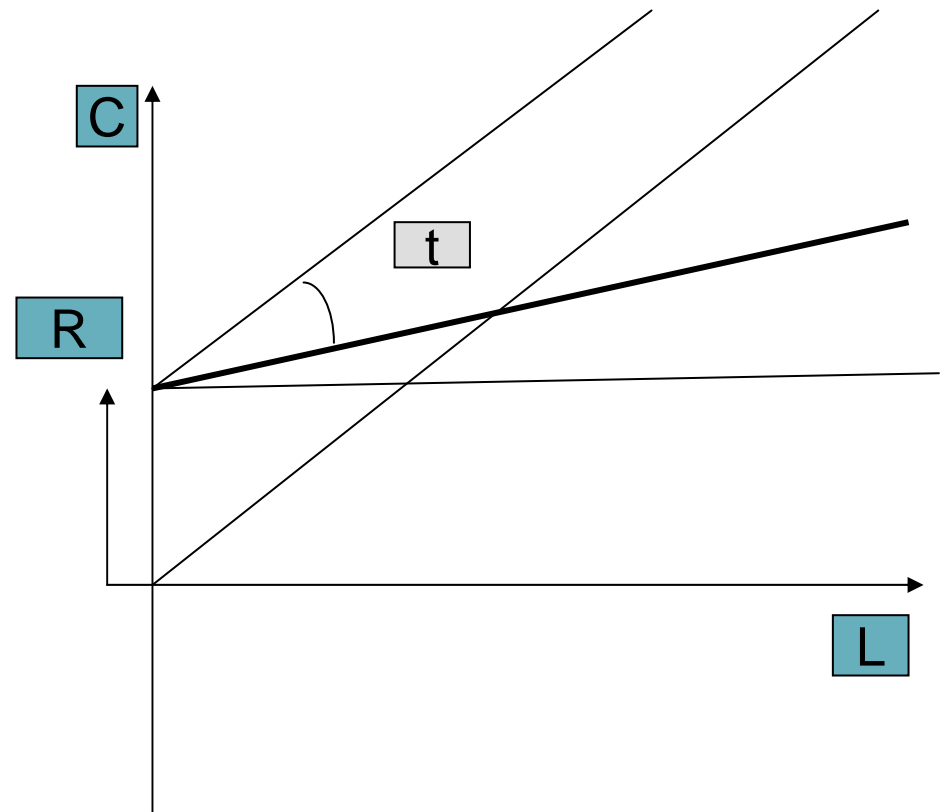
- L'application du principe de taxation au modèle simple
  - Observables, / consommation et le revenu,
    - pas le temps de travail
  - Modèle d'impôt sur le revenu...
    - rien d'autre..
- L'équilibre général, avec le principe de taxation.
  - Distinguer les biens échangeables sans possibilité de contrôle : (marché parallèle)  $l \in L_1$ , et les biens non échangeables  $l \in L_2$ .
  - Les premiers doivent avoir un prix unique à la consommation.
    - Donc une taxe linéaire ( taxe identique par unité, quelle que soit la quantité achetée)
  - Les seconds susceptibles de tarification non linéaire (rabais avec la quantité)
    - Ou d'impôt non linéaire (cf ci -dessus)

# Deux modèles d'équilibre général avec contraintes informationelles.

- Le modèle de Diamond-Mirrlees.
  - L biens. (hors biens collectifs )
  - Fiscalité linéaire, + transfert forfaitaire uniforme....
  - Prix à la production,  $p$ ; à la consommation,  $\pi$
  - $T = \pi - p$ , bien plus taxé.
  - Secteur productif : concurrentiel  $\eta(p)$ , entreprise « publique »  $y(g)$
  - Agents,  $d(i, \pi, R)$ ,  $d(\pi, R)$ ,  $U(i, x, \cdot) / \pi \cdot x < R$
  - $d(\pi, R, \cdot) = \sum d(i, \pi, R)$ ,
- L'équilibre :  $p, \pi, R, (q)$ 
  - $\eta(p) = d(\pi, R, \cdot) + y(g)$ ,
  - Profits purs taxés, ou rdts constants. Production publique témoin...
  - Equilibre sur les marchés implique équilibre du budget de l'Etat

# Cas particulier : le modèle de fiscalité linéaire sur le revenu

- **Le modèle de Diamond-Mirrlees.**
  - 2 biens, bien cons. travail
  - Travail individuel travail « efficace ».
- **Barème et contrainte budgétaire.**
  - Transfert forfaitaire uniforme  $> 0$
  - Revenu minimum...financé par ....
  - Taux marginal taxation du revenu  $> 0$
- **Commentaire :**
  - Plus productifs, revenus plus élevés...
  - Effet Laffer :  $t(1-t)$
  - rec/puis décroissent avec  $t$



# Modèles d'équilibre général.. (Suite)

- **Le modèle avec** fiscalité non linéaire.
  - L biens. (hors biens collectifs ),  $l \in L_1, l \in L_2$
  - Pour chaque agent, un ensemble budgétaire unique.
  - Partie linéaire,  $l \in L_1$ , non linéaire,  $l \in L_2$ , ensemble F
  - Ensemble,  $B(F, \pi)$ ,
  - Prix à la **production**, p, **prix à la consommation**,  $\pi$ ,  $l \in L_1$
  - Secteur productif : concurrentiel  $\eta(p)$ , entreprise « publique »
  - Agents,  $d(i, \pi, F)$ ,  $d(; \pi, F)$ ,  $\text{Max } U(i, x, .) / x \in B(F, \pi)$
- **L'équilibre** : p,  $\pi$ ,  $B(F, \pi)$ 
  - $\eta(p) = d(\pi, F, .) + y(g)$ ,
  - Partie non linéaire : **Contrainte d'auto-sélection**
  - Equilibre sur les marchés implique équilibre du budget de l'Etat
- **Cas particulier** : **modèle d'** impôt non linéaire sur le revenu

La culture du first best

Et le second best...



# La culture du first best.

- **Les deux théorèmes de l'économie du bien-être.**
  - Une sorte de synthèse moderne :
    - Qui renvoie à la construction de la discipline
    - Stuart Mill, Dupuit, Walras, Pareto, ....
  - Qui produit :
    - Débats savants..très assourdis
    - Une culture du « first best » qui reste très influente.
- **La culture du first best : quatre propositions.**
  - Le marché fait émerger le « bon » système de prix à la production
  - Les gains d'efficacité « redistribuables » / avantageuse pour tous
  - Les distorsions, prix à la production, à la consommation, coûteuses.
  - Les contraintes quantitatives : rat. Gratuité, inutiles...
- **Commentaire.**
  - A distinguer de la philosophie libérale
  - Discussion séparée, pas **indépendantes**

# La culture du « first best » : 1-prix de marché, et coûts sociaux.

- Le marché fait émerger le “**bon système de prix**”
  - « **Bon** » au sens suivant :
    - reflète le « coût » ou la « valeur » sociale des biens.
    - Constitue la bonne référence pour le « calcul économique public ».
  - **Remarques** :
    - S’oppose à d’autres traditions marxienne, sraffaïenne....
- **Bémols.**
  - Evidence d’imperfection du système de prix/ prix d’équilibre.
    - Concurrence oligopolistique,
    - Non tarification des externalités etc...,
    - Asymétries d’information, Externalités de savoir technique...
  - La formulation convenable :
    - Le **sens du biais VS, prix** n’est pas a priori évident.
  - **Vague**, prix à la production ou à la consommation ?

# La culture de first best : les prix et le calcul économique public.

- Un élément de **doctrine commune**
  - calcul économique public dans de nombreux pays
  - France : prix de marché, taux d'actualisation normatif.
- Justification soft :
  - **Tout** accroissement du surplus (profit) mesuré avec le système des prix est redistribuable de façon avantageuse pour tous.
  - Vague : prix à la production ou prix à la consommation ?
- **Le point de vue du surplus à la Dupuit.**
  - Suggère l'utilisation des prix à la consommation...
  - Si réforme :  $y+dy, \pi.dy > 0$
  - Le surplus des consommateurs s'accroît, redistribuable (transferts forfait.)
  - Vrai pour les prix à la production si égaux aux prix à la consommation....
- **Mise en question :**
  - Prix fictif pour l'emploi, la devise ??
  - Dans un monde de second best ?

# L'efficacité productive dans les modèles de DM et DME.

- L'efficacité productive :
  - les bons signaux :
  - les prix à la production.
- Les modèles :
  - «Rappel :
    - Prix à la production,  $p$ ,
    - Prix à la consommation,  $\pi$ , ou prix non linéaires,
    - Déconnexion entre les systèmes de prix...
  - La maximisation du bien-être social :
    - $\text{Max } \Sigma[V(h, \pi, R)] / d(\pi, R, \cdot) \leq \eta(p) + y(g)$
    - Valeurs sociales des biens,
      - variables duales des contraintes de rareté
- Conditions du premier ordre...:
  - $\rho^* \cdot \partial \eta(p^*) = 0, \rho^* \cdot dy(g) = 0.$
  - $\rho^* = p^* \dots$  Efficacité productive.

# L'efficacité productive dans les modèles de DM et DME.

- Le “bon” système de **prix à la production** :
  - $\text{Max } \Sigma[V(h, \pi, R)] / d(\pi, R, \cdot) \leq \eta() + y(g)$
  - Valeurs sociales des biens, variables **duales** des contraintes de rareté
- **Esquisse de l'argumentaire** :
  - Conditions du premier ordre..:  $\rho^* \cdot \partial \eta(p^*) = 0$ ,  $\rho^* \cdot dy(g) = 0$ .
  - $\rho^* = p^*$ . ...p peut varier librement, sans affecter  $\pi$ , R.
  - Si  $\pi$  et p sont liés : (taux de taxe = sur 2 biens), alors le résultat tombe..
  - **Intuition : baisser les prix**
    - ramène sur la frontière
    - Et est réalisable par modification des prix à la production.
    - Prix non linéaires à la cons. n'altère pas le résultat
- Condition essentielle
  - La modif. des conditions de cons.
  - N'altère pas la possibilité de réarranger les prix à la production.

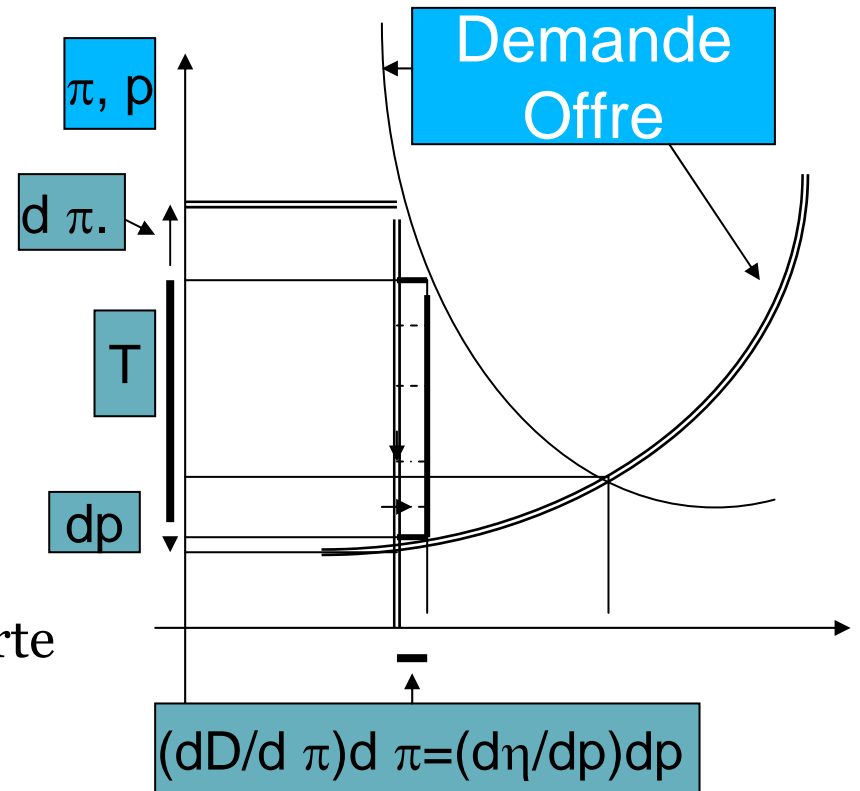
# La culture de first best :

## les gains pot. à l'échange redistribuables.

- Le cas du commerce international :
  - 2 pays en autarcie : s'ouvrent au commerce...
  - 1- Il existe des transferts entre les agents tels que l'ouverture est Pareto-améliorante
  - Ces transferts sont ils des transferts inter-pays ou des transferts à l'intérieur des pays ?
  - 2- Si les facteurs rares, travail et capital ne sont pas mobiles, alors transferts à l'intérieur des pays sont suffisants.
  - Est-ce que la seconde affirmation est vraie ? En second best ?
- La taille des communautés et la production de bien collectif.
  - 2 communautés ont intérêt à fusionner
  - ..pour produire un bien collectif.

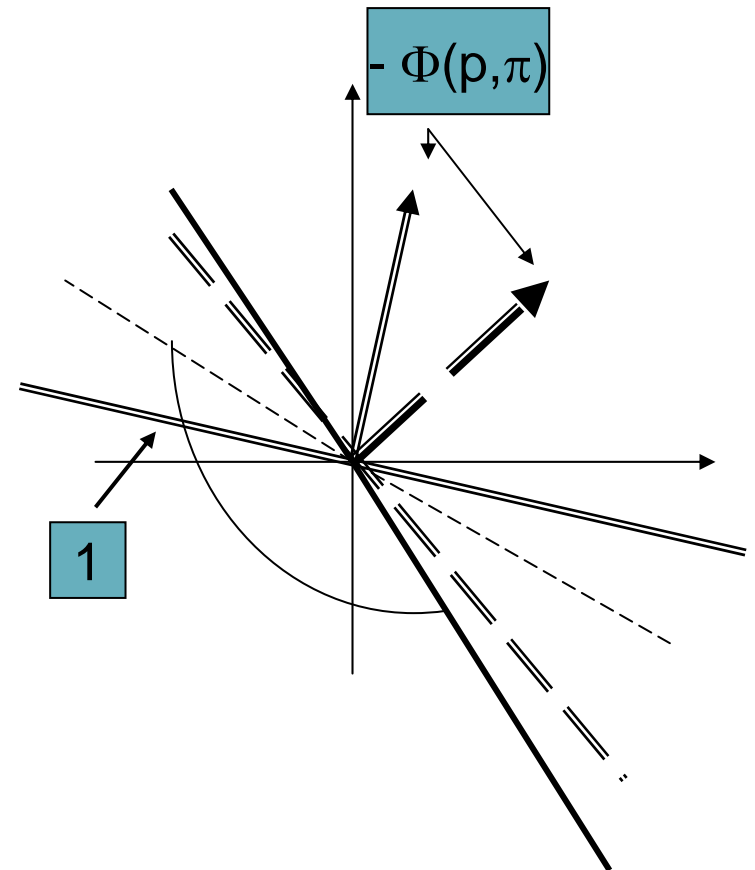
## De la nocivité des distorsions : coût de production variable...suite.

- Le cas d'un bien /coût marginal croissant:
  - Mêmes hypothèses que précédemment.
  - Le triangle de Harberger.
  - Perte du « second ordre ».
- Le calcul de la perte ci-dessus.
- Calcul de l'accroissement de la perte
  - $-T.(dD/d\pi)d\pi$ .
  - Généralisation de la formule..



# L'arbitrage équité-efficacité et les distorsions- 1

- Le modèle de DM : 1- la réforme.
  - Soit un équilibre,  $p, \pi, R, (q)$ ,
  - $\eta(p) = d(\pi, R, \cdot) + y(g)$ .. Changeons  $d\pi$
  - $p \cdot [\partial d / \partial \pi] d\pi \leq 0$ , ce qui est faisable
  - $\Phi(p, \pi) \cdot d\pi \leq 0$
  - $x(h) \cdot d\pi < 0$ , ce qui est souhaitable...
  - $x(h) = D(h, \pi, R)$
- Les possibilités :
  - Il existe des mouvements de  $\pi$ , réalisables et Pareto améliorants.
    - 1 réforme
  - L'état est localement, Pareto efficace..
    - 2-optimum de second rang





## L'arbitrage équité-efficacité et les distorsions- 2

### ➤ Le modèle de DM : 2-l'optimum..

➤  $p \cdot [\partial d / \partial \pi] = -\sum \mu(h)x(h).$

➤ Le coût social de la baisse des prix à la consommation égale le bénéfice social  $\mu(h)$  valeur sociale du revenu de  $M \cdot h$  :

➤  $p \cdot [\partial d / \partial R] = \sum \mu(h)$

➤ ... coût social égale bénéfice social

### ➤ Commentaire :

➤ Si on remplace la demande par la demande compensée

➤  $p \cdot [\partial d / \partial \pi]$  devient  $-T \cdot [\partial M / \partial \pi],$

➤ ...expression de la perte sociale /théorie pure des distorsions

➤ Et donc,  $-T \cdot [\partial M / \partial \pi] = \sum \mu(h)x(h)...$

➤ en absence d'effet revenus...

# Arbitrage équité-efficacité et distorsions- 2

- Le modèle de DM : 2-l'optimum..
  - $p. [\partial d / \partial \pi] = -\sum \mu(h)x(h).$
  - Le coût social de la baisse des prix à la consommation égale le bénéfice social  $\mu(h)$  valeur sociale du revenu de M.h :
  - $p. [\partial d / \partial R] = \sum \mu(h)$
- Suite du calcul.
  - $T. [\partial M / \partial \pi] = \sum v(h)x(h).$  ,
  - $v(h) = \mu(h) - p. [\partial D(h) / \partial R]$ , valeur sociale nette du revenu de M.h
  - $\sum v(h) = 0$
- Formule de Ramsey à plusieurs personnes
  - $(- ) T. [\partial M_k / \partial \pi] / x_k = (-) \sum v(h) x_k(h) / x_k.$
  - L'indice de découragement (encouragement) relatif du bien k égale la covariance entre la valeur sociale du revenu des agents et leurs parts de consommation

# Bibliographie : Ouvrages.

- Diamond P.A., 2005. Taxation, Incomplete Markets, and Social Security, The MIT Press.
- Guesnerie R., 1981. Modèles de l' Economie Publique. Monographies du séminaire d'économétrie, éditions du cnrs.
- Guesnerie R., 1995. A Contribution to the Pure Theory of Taxation. Cambridge, Cambridge University Press.
- [Salanié B.](#), 2002. Théorie économique de la fiscalité, Economica.
- [Salanié B.](#), 2003. [The Economics of Taxation](#), The MIT Press.

# Bibliographie (incomplète) :

## Articles.

- Atkinson A, Stiglitz J.E., 1976. The design of tax structure : direct versus indirect taxation. *Journal of Public Economics* 6, 55-75.
- Diamond, P.A., Mirrless, J.A., 1971. Optimal taxaton and public production 1 : production efficiency. *American Economics Review* 61, 8-27.
- Guesnerie, R., 1981. On Taxation and Incentives : further reflections on the limits to redistribution, Bonn Discussion paper, published as Chapter 2 in Guesnerie 1995
- Guesnerie, R., Seade J., 1982. Non linear pricing in a finite economy, *Journal of Public Economics*, 17, 2, p. 157-179.
- Guesnerie, R., 1998. Peut-on toujours redistribuer les gains à la spécialisation et à l'échange ? Un retour en pointillé sur Ricardo et Heckscher-Ohlin. *Revue Economique*, IL, 555-579.

# Bibliographie incomplète :

## Articles.

- Guesnerie, R., 2001. Second Best Redistributive Policies : the case of International Trade, *Journal of Public Economic Theory*, 3 (1), p.15-25.
- Hammond, P., 1979 Straightforward Incentive Compatibility in Large Economies. *The Review of Economic Studies*, 46,263-282
- Mirrlees, J., 1971 An exploration in the theory of optimum income taxation. *Review of Economic Studies* 38, 175-208.
- Piketty T 1996 La redistribution fiscale face au chômage, *Revue Française d'Economie*.
- Saez E., 2002. The Desirability Of Commodity Taxation Under Non-Linear Income Taxation And Heterogeneous Tastes, *Journal of Public Economics*, v83(2,Feb), 217-230.
- Saez E., 2010. [Do Taxpayers Bunch at Kink Points?" \*American Economic Journal: Economic Policy\* 2\(3\), 180-212.](#)
- Stiglitz, J.E., 1982. Self-selection and pareto efficient taxation. *Journal of Public Economics* 17, 213-240