Fonction de demande de $x^i$ pour le bien $j$:
$$c^i = f(p^1, p^2, b^i)$$

1. Règle $y_j = b^i(p_j, w)$
2. Dépassement de bien $j$ et demande de $w$
   $$y_j = b^i(p_j, w)$$
   $$l_j = b^i(p_j, w)$$
3. $l_j + c^i = y_j$
   Demande = Offre
4. $l_1 + l_2 = 2T$

Fréquence de l'équilibre délicat : à voir

Propriétés de l'économie à l'É.C.

Les consommateurs maximisent leur utilité.
$$TMS^a = \frac{1}{P_1}$$ et $$TMS^b_{21} = \frac{b^i}{P_2}$$
$$\Rightarrow TMS_{21} = TMS^b_{21} = \frac{b^i}{P_2}$$

Les entreprises maximisent leurs profits:
$$P_{max} = \frac{y_j}{P_j} \Rightarrow P = \frac{y_j}{P_j}$$
$$\Rightarrow P_{max} = \frac{y_j}{P_j} \Rightarrow TMS_{21} = \frac{b^i}{P_2}$$

D'où l'É.C. d'une économie avec $P^o$ est caractérisée par:

L'égalité: $TMS$ (taux marginal de transformation)$21 = TMS^a_21 = TMS^b_{21} = \frac{b^i}{P_2}$

Remarque: Si les 2 entreprises utilisent les 2 facteurs (travail, $l$, et capital, $k$), on peut vérifier:
$$TMS^a_{21} = \frac{b^i}{P_1} \Rightarrow TMS_{21} = \frac{b^i}{P_2}$$

D'où $TMS^a_{21} = TMS^b_{21}$

Gagne la condition pour un optimum de production (allocation)

Effet d'une réduction totale des entreprises c'est à dire que au ne peut
pas augmenter la production d'un bien sans diminuer celle
d'un autre.

En effet, si les $TMS$ ne sont pas égaux, la production peut
augmente sa simple ré-allocation des inputs entre entreprises.

Exemple: Si \( T_m^1 \leq 3 \),

\[ a_1 + x = 1 \quad \text{et} \quad a_1 - x = 4 \quad \text{et} \quad x + x = 5. \]

\[ a_2 - x = 4 \quad \text{et} \quad a_2 + x = 5. \]

Il est donc de telle sorte que maintenir constante le niveau de \( x \) peut être utilisée en une autre \( E \) pour une production.

Optimum du point d'une économie avec \( E \).

But de l'économie (allocation des biens) relatif à l'impossible d'atteindre le niveau de satisfaction et de consommation sans diminuer celle d'autre manière une autre.

\[ 3 \text{ conditions: } Mx = a_1 = c_1 , \quad a_2 = c_2 , \quad a_3 = c_3 , \quad a_4 = c_4. \]

\[ 1. c_1 = \text{optimum de distribution} \]

\[ 2. c_2 = \text{optimal de production} \]

\[ 3. c_3 = \text{optimal de production} \]

Théorèmes de l'économie du bien-être.

1er T.E.B.: vérifier ("Tout E.G.C est un D.P.")

Savoir les conditions pour un E.G.C: égalité des différentielles de substitution des biens (consommation-productive) ; elle est semblable aux égalités caractéristiques un état optimal au sens de Pareto.

La 1ère T.E.B. garantit que "une économie concurrencielle est dans une situation optimale.

Chaque mo de départ ne peut être que de son problème personnel de mesure.

Seule information nécessaire : les prix (envoient la réalité relative).
Le résultat est que la répartition n'est pas d'accord avec la relation d'égalité.

- Il y a de plus que si un État socio-economique (exclu la																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1ère partie : équilibre général
( et bien être)

Analyse d'équilibre général (E.G.): voir comment un équilibre est susceptible de se réaliser simultanément sur l'ensemble des marchés d'une économie.

Origine de la théorie de l'E.G.:
- Jean Walras (1874) et Gustave Leblond (1918)

Théorie de détermination des prix et quantité d'équilibre dans un système de marchés.
- problèmes complets et simplifications nécessaires:
  - marchés concurrentiel (agents à premiers de prix)
  - petit nombre de biens et d'agents
  - analyse en deux étapes:
    - économie sans production (chap. 1)
    - économie avec production (chap. 2)

Chapitre 1: une économie d'échanges

Économie d'échanges pure

Pas de description des secteurs productifs
Seuls agents: consommateurs.
- décrit par leurs préférences et les biens qu'ils possèdent
- précèdent à des échanges de biens pour tenter d'améliorer leur situation.

- Résultat des processus d'échange ?
- Résultats souhaitables des processus d'échanges ?
- Mécanismes permettant d'atteindre ces résultats souhaitables ?
Cas le plus simple : Analyse de l'échange de 2 biens entre 2 consommateurs
- outil graphique d'analyse de ce cas : boîte d'Edgeworth

Boîte d'Edgeworth : Représentation des préférences et distribution de 2 individus sur un seul graphique. Soit une économie avec :
- 2 consommateurs : A et B
- 2 biens : 1 et 2

Paniers de consommation :
- de A : \( X_A = (x_{a1}, x_{a2}) \)
- de B : \( X_B = (x_{b1}, x_{b2}) \)

Avec \( x_{ai} \) quantité consommée du bien i par l'individu i
\((i = A, B \ et \ i = 1, 2)\)

Allocation : partie de paniers de consommation : \( X = (X_A, X_B) \)

( répartition des consommations entre les individus)
Chaque consommateur dispose initialement d'une certaine quantité de 2 biens.

Pratiques : \( W_A = (w_{a1}, w_{a2}) \) et \( W_B = (w_{b1}, w_{b2}) \)

Pratiques totales dans l'économie :
- en bien 1 : \( w_1 = w_{a1} + w_{b1} \)
- en bien 2 : \( w_2 = w_{a2} + w_{b2} \)

Allocation réalisable : si la quantité totale consommée de chacun des biens est égale à la quantité totale disponible (pratiques totales)
- bien 1 : \( x_{a1} + x_{b1} = w_1 \)
- bien 2 : \( x_{a2} + x_{b2} = w_2 \)

Les consommateurs ont une certaine distribution initiale au départ (tambien des biens !) Puis ils échangent une certaine quantité d'un bien contre un autre.

Après l'échange → Allocation finale
Illustration des concepts → Boîte d'Edgeworth
Doubles systèmes d'axes : rectangle de largeur égale à $\overline{w_1}$ et de hauteur égale à $\overline{w_2}$

**1er système d'axes**:
- Origine en $A$ : concerne $AB$
- Horizontalement : quantité de bien 1 consommée par $AB$
- Verticalement : quantité de bien 2 consommée par $AB$
- $w = (w_1, w_2)$ : dotations initiales de $AB$

**2ème système d'axes** : origine en $B$ : concerne $BA$
- Inversé : orienté vers la gauche et le bas.
- Horizontalement : quantité consommée de bien 1 par $BA$
- Verticalement : quantité consommée de bien 2 par $BA$
- $w = (w_1, w_2)$ : dotations initiales de $BA$

**Exemple** : quantités de biens disponibles dans l'économie (dotations totales):
- Bien 1 : 100 unités ($\overline{w_1} = 100$)
- Bien 2 : 60 unités ($\overline{w_2} = 60$)

**Dotation initiale**:
- de $A$ : $w_A = 30$ ⇒ $w_A = (30, 40)$
  - $w_A = 40$
- de $B$ : $w_B = 90$ ⇒ $w_B = (90, 20)$
  - $w_B = 20$

Points dans la boîte : pointeurs que peuvent détenir les individus.

Quantités effectivement consommées ($x_A$ et $x_B$) peuvent différer des dotations initiales.

En fait : tout point dans la boîte définit une répartition possible des consommations (allocautions réalisable)
Représentation de la courbe d'indifférence des 2 consommateurs :

Hypothèse : préférence commune, continue et monotone.

Pour M' A = premier système d'axes.
- tracé habituel

Pour M'' B = deuxième système d'axes
- tracé habituel, rotation 180°

\( \boxed{\text{zone d'échange mutuellement avantageuse}} \)

\( \text{Si B consumme ses dotations initiales, niveau de satisfaction } T_B^2 \)

La boîte d'Edgeworth permet de représenter les dotations initiales, les allocations et les préférences.

Description complète des caractéristiques économiques des deux consommateurs.

A partir des dotations initiales, les individus vont procéder à des échanges pour améliorer leur satisfaction.

Tout point de la boîte peut être atteint.

Mais, participation à l'échange que si la satisfaction augmente.

Zone d'avantage mutuel : parties améliorant la situation des 2 consommateurs par rapport à leur dotation d'origine.