

B. L'optimalité de l'équilibre général : les théorèmes de l'économie du bien-être

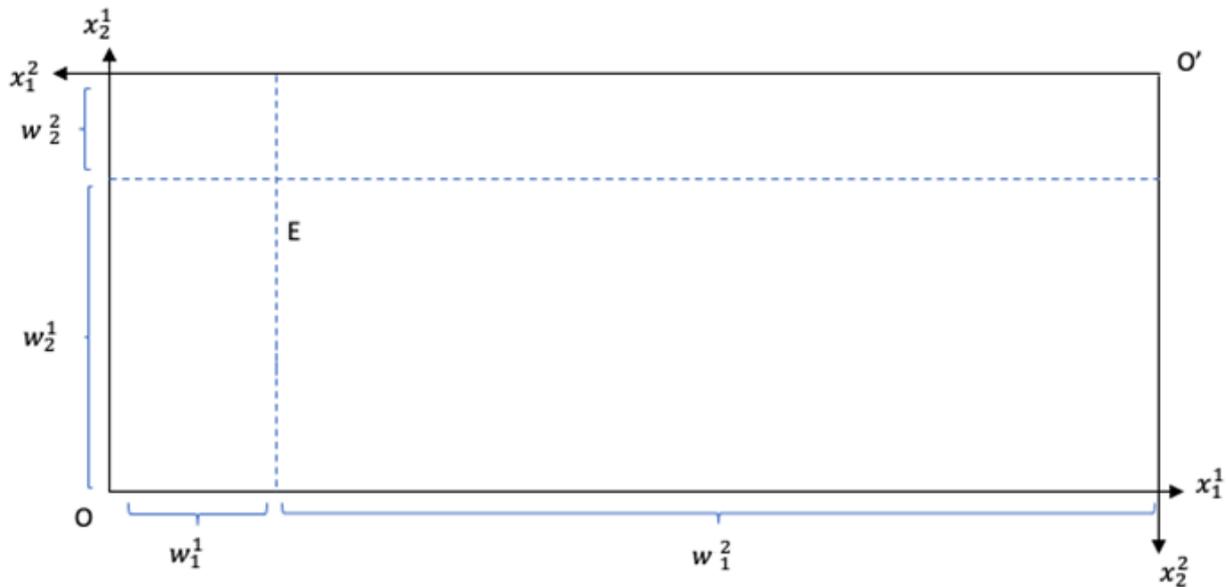
1. Le diagramme d'Edgeworth, une représentation de l'équilibre dans une économie d'échange à deux biens

Revoir l'égalisation spontanée des taux marginaux de substitution (TMS) dans une économie d'échange (avec l'exemple des poulets et des pantalons).

Pour donner une représentation graphique du principe d'égalisation des taux à travers l'échange libre, l'économiste contemporain de Jevons, F. Y. Edgeworth, l'inventeur des courbes d'indifférence, propose de représenter un marché simplifié sur lequel deux consommateurs (1 et 2) s'échangent deux biens (1 et 2). Les hypothèses sont les suivantes :

- La quantité de chacun des biens disponibles est fixe (pas de production).
- Les quantités disponibles sont initialement répartie entre les consommateurs, selon des critères exogènes.
- Les consommateurs peuvent donc simplement échanger leurs biens pour améliorer leur niveau de satisfaction.

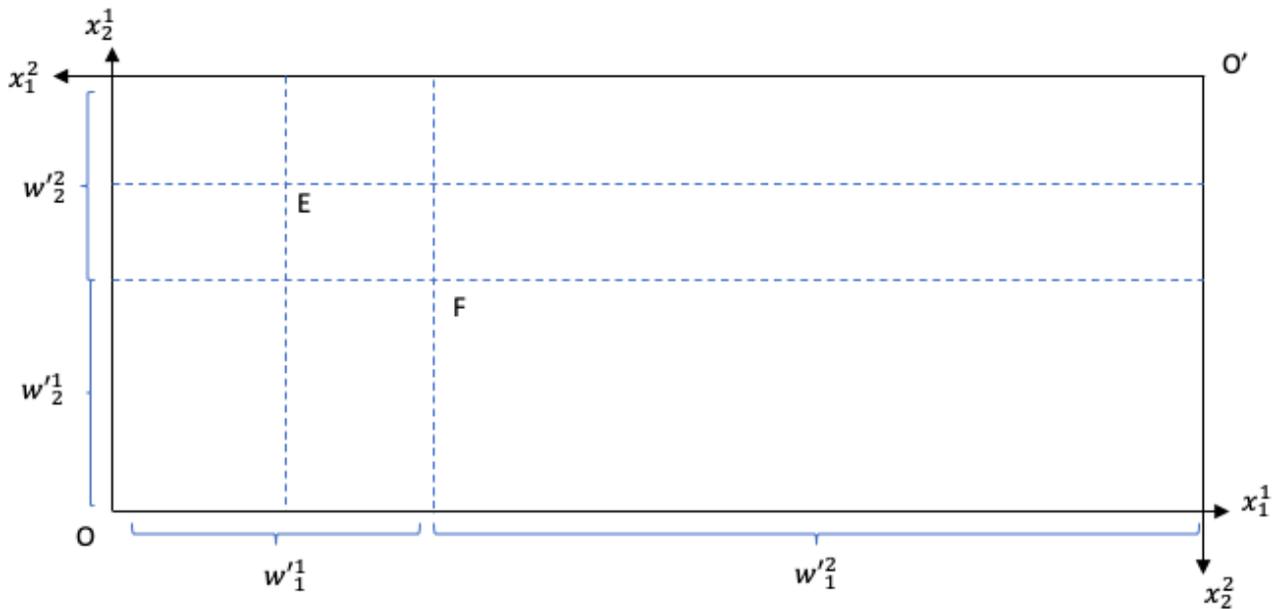
On peut alors représenter le fonctionnement des marchés par un graphique, appelé diagramme d'Edgeworth (ou boîte d'Edgeworth). Les consommateurs sont indicés par i , avec $i = 1$ ou 2 et chaque consommateur dispose initialement d'une certaine quantité de chacun des biens. On note w_h^i la ressource du consommateur i en bien h et x_h^i la quantité de bien h du consommateur i . On peut alors représenter l'économie sous la forme suivante :



Dotations initiales dans le diagramme d'Edgeworth

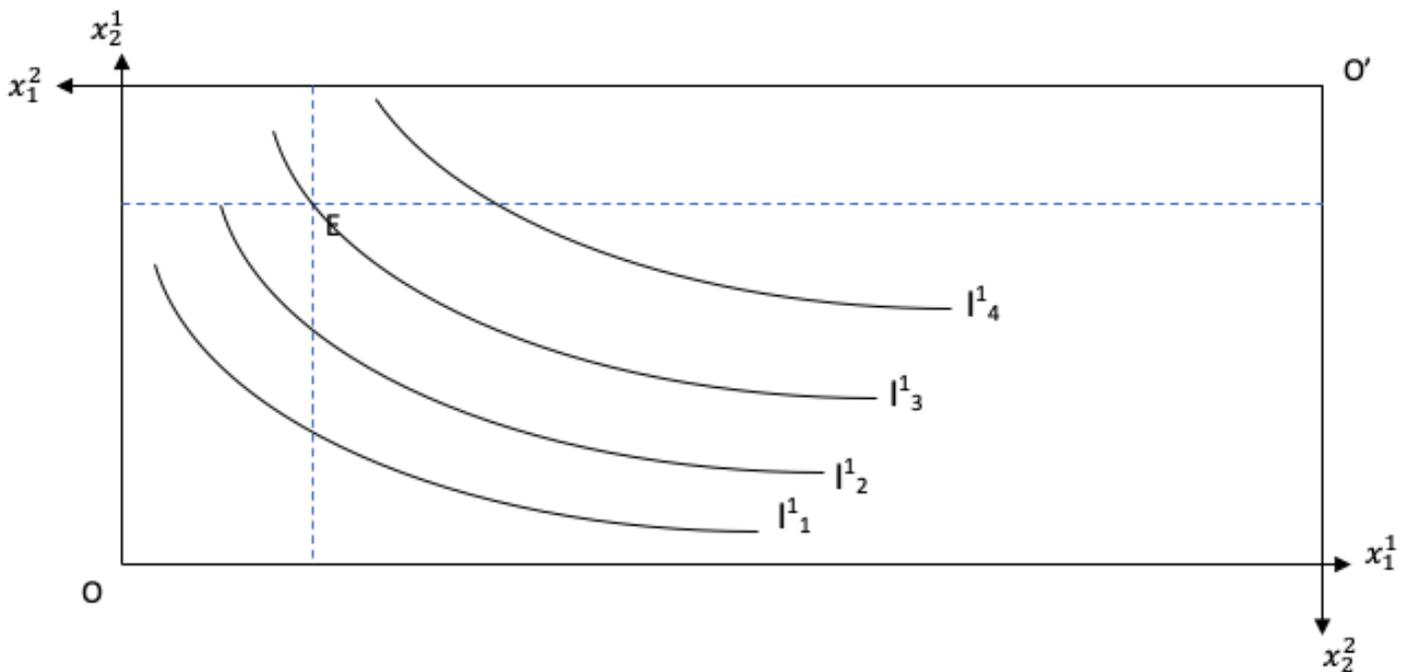
Le consommateur 1 est doté en bien 1 (w_1^1) et en bien 2 (w_2^1). De même le consommateur 2 est doté en bien 1 (w_1^2) et en bien 2 (w_2^2). Les coordonnées du point E permettent ainsi de déterminer les dotations initiales de chacun des consommateurs.

N'importe quel point du diagramme représente les dotations des deux agents. Ainsi, on peut imaginer le point F, dont les coordonnées décrivent une dotation initiale différente.



Dotations initiales différentes dans le diagramme d'Edgeworth

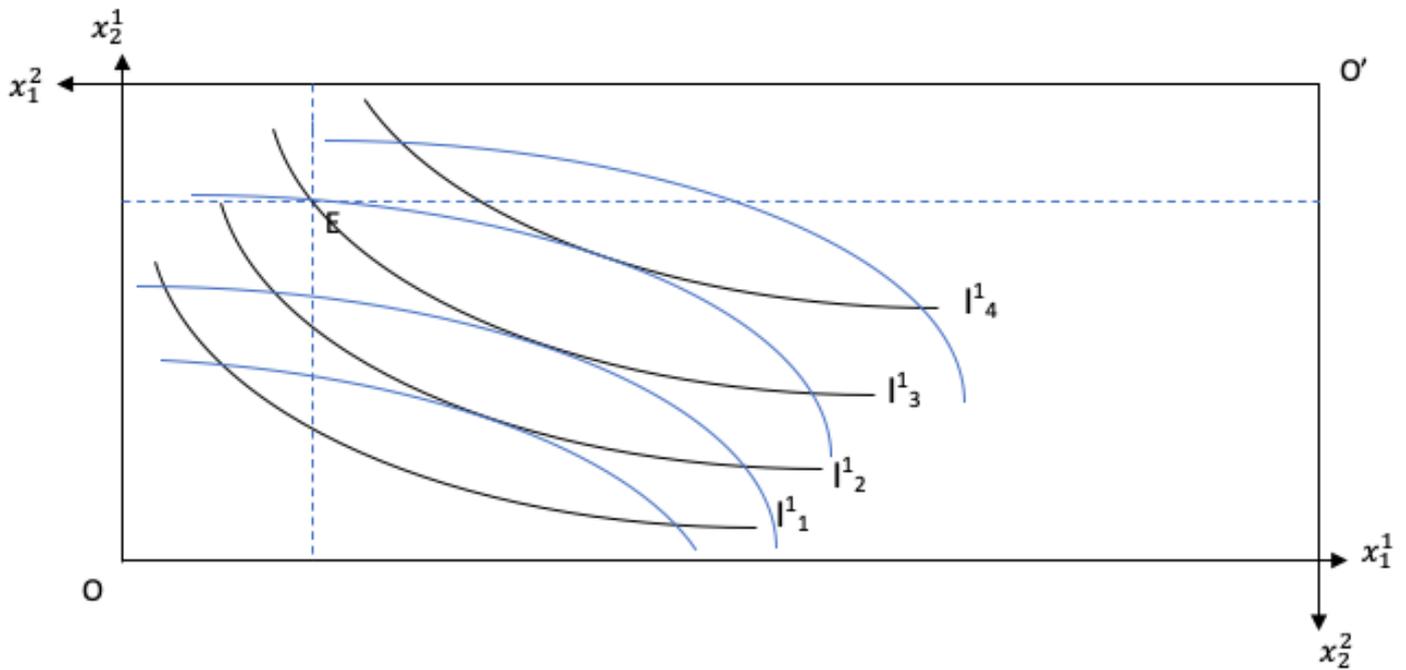
L'intérêt du diagramme d'Edgeworth est qu'il exprime la composition d'un panier de deux biens pour chaque consommateur. On est donc en mesure de représenter la courbe d'indifférence de chacun des consommateurs :



Courbes d'indifférence du consommateur 1 dans la boîte d'Edgeworth

Comme dans le modèle d'équilibre du consommateur, plus la courbe d'indifférence est éloignée de l'origine, plus la satisfaction du consommateur est importante.

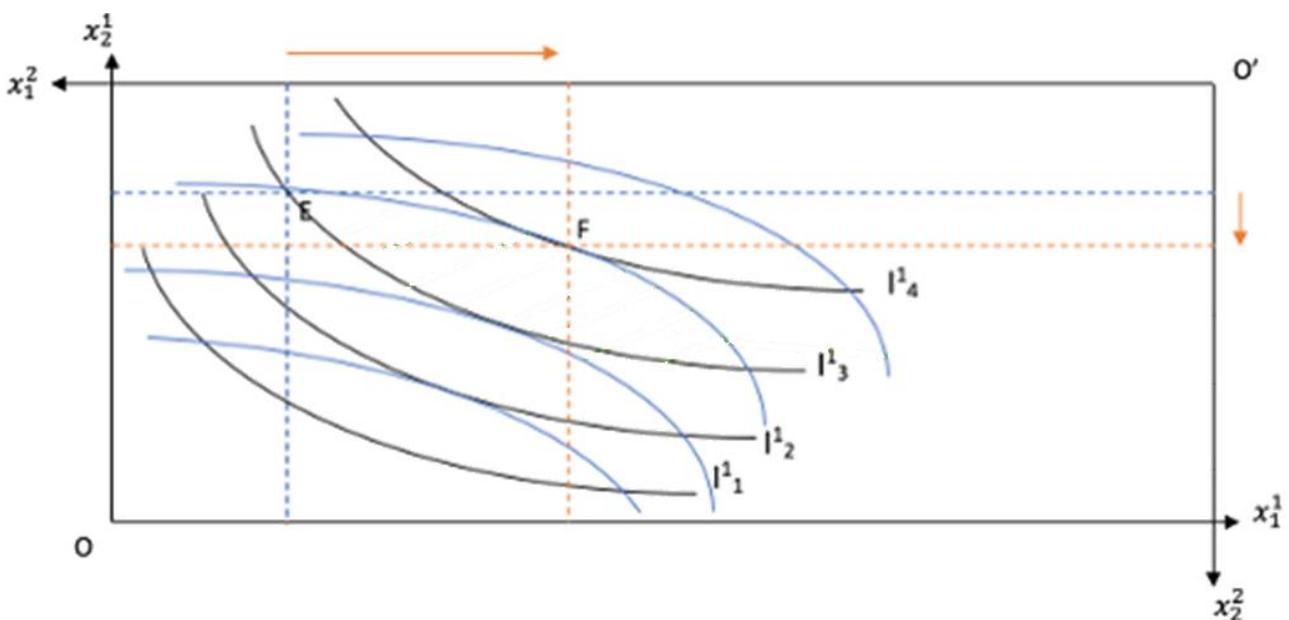
On peut alors ajouter les courbes d'indifférence du deuxième consommateur :



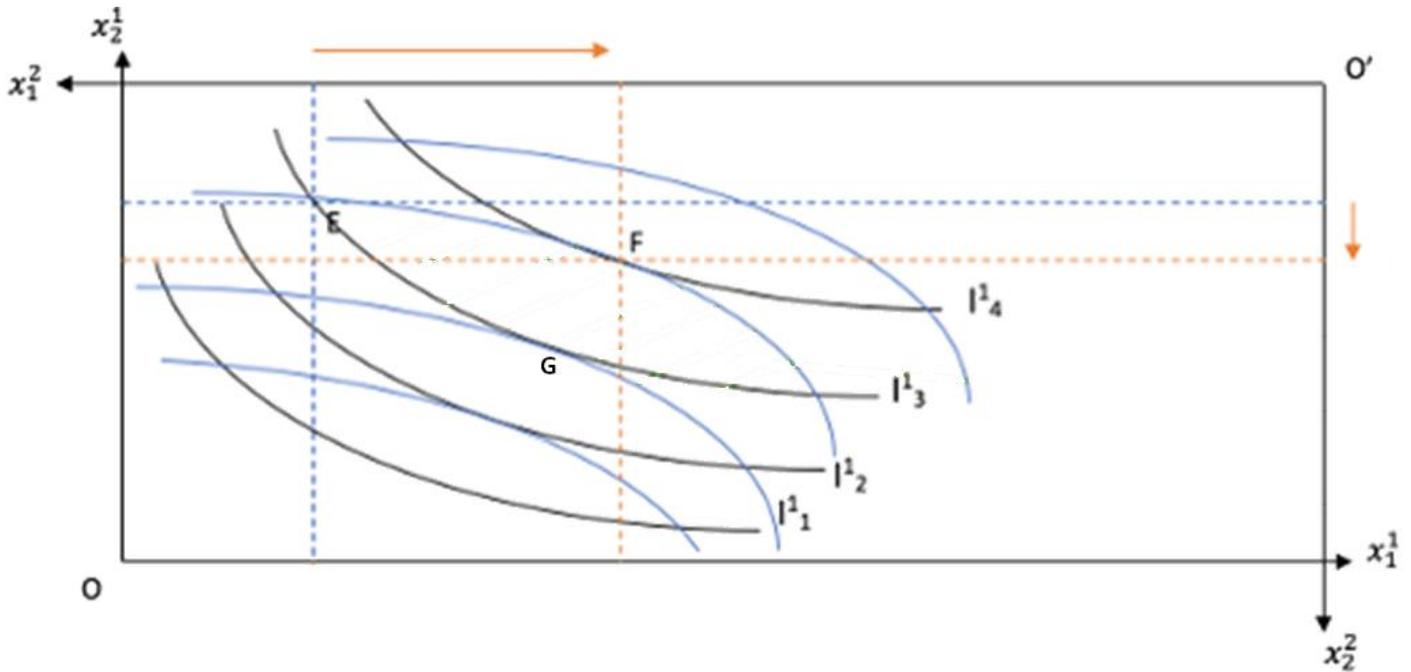
Courbes d'indifférence des consommateurs 1 et 2 dans la boîte d'Edgeworth

Sur le graphique précédent, on observe qu'au point E, de dotations initiales de chacun des consommateurs, les situent respectivement sur courbes d'indifférence I_3^1 et I_2^2 . Cette position des courbes d'indifférences met en évidence un fait nouveau : les deux consommateurs ont intérêt à modifier l'allocation des ressources, pour accroître leur niveau de bien-être.

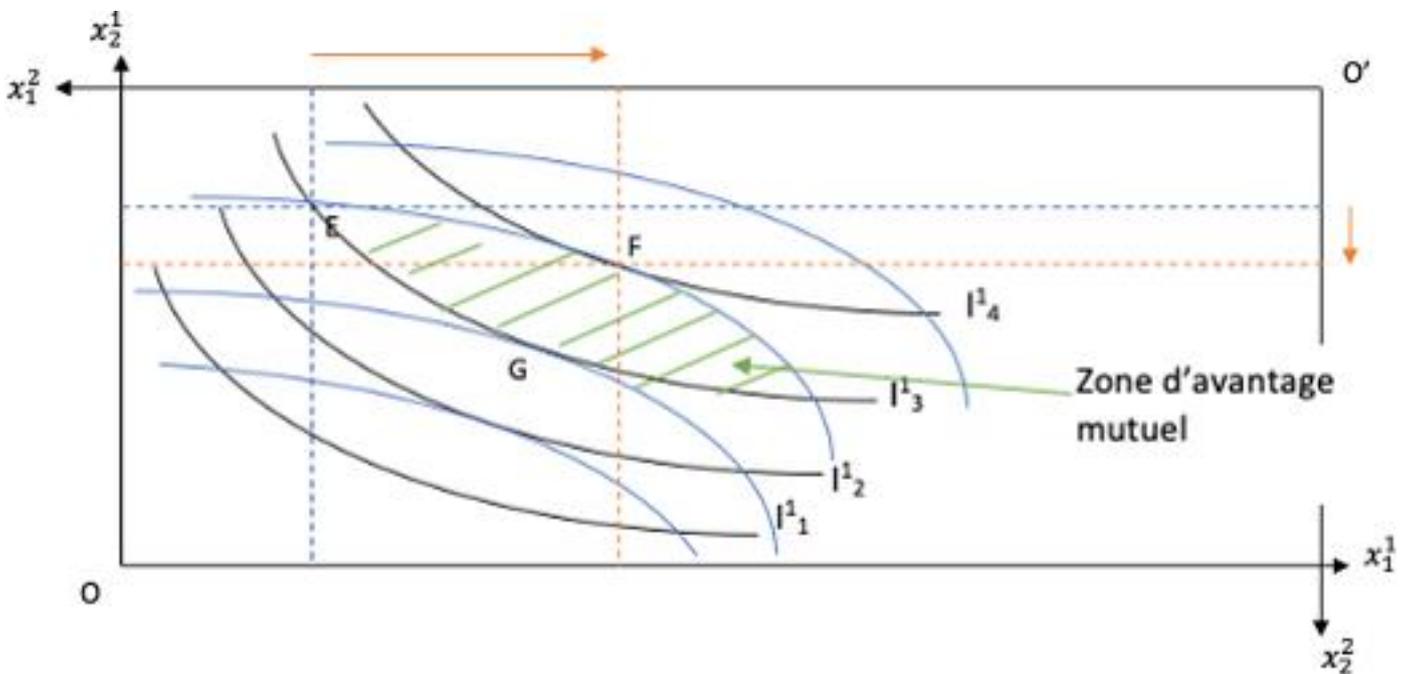
Par exemple, si le consommateur 2 accepte de réduire sa dotation en bien 1 en augmentant sa consommation de bien 2 de façon à rester sur la même courbe d'indifférence, on observe qu'il permet au consommateur 1 d'atteindre une courbe d'indifférence plus élevée (au point F). Ainsi, sans changer sa satisfaction, il augmente celle de l'autre individu.



De la même façon, en se déplaçant le long de la courbe d'indifférence du consommateur 1, on peut atteindre le point G, qui maximise la satisfaction du consommateur 2. On peut donc dire que le point E n'est pas un équilibre stable, puisqu'il est possible d'augmenter la satisfaction d'au moins un agent, sans dégrader celle de l'autre. À l'inverse, les points F et G sont des équilibres stables.

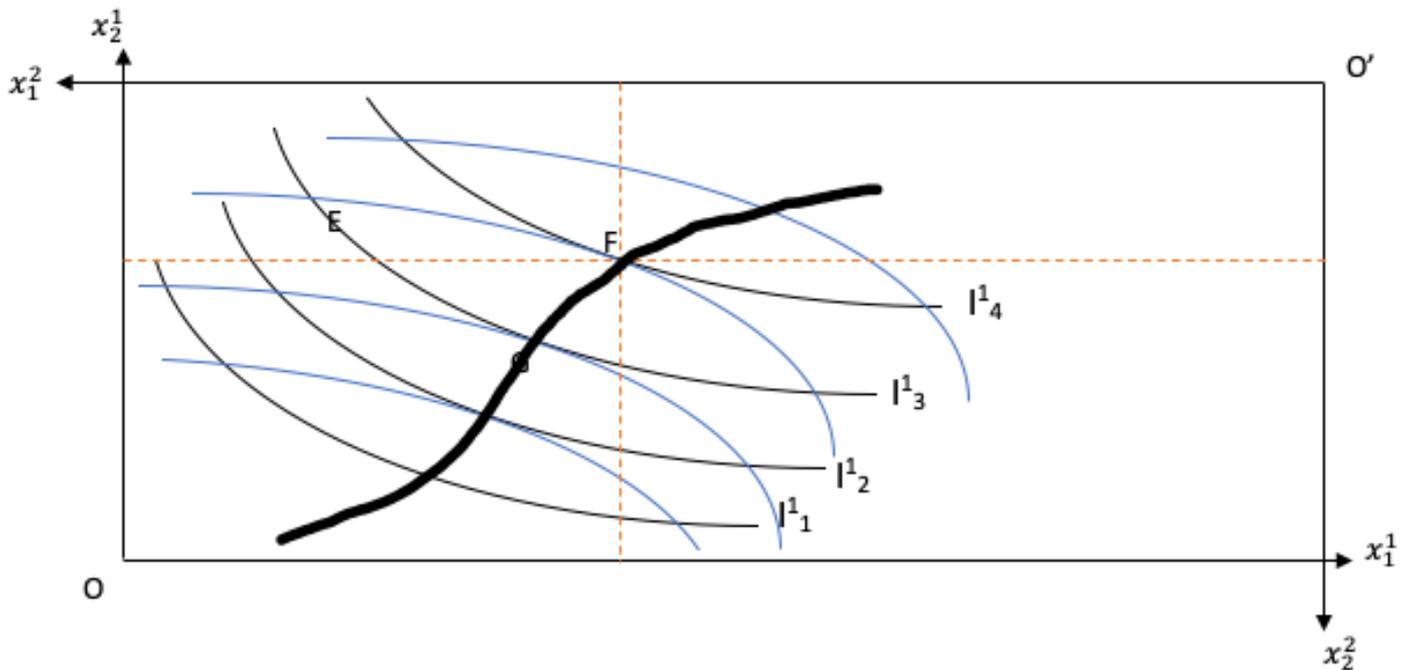


De manière générale, tout point situé dans la zone d'avantage mutuel permet d'augmenter le bien-être général des deux individus, puisque ses coordonnées le place sur des courbes d'indifférence plus élevées pour les deux consommateurs.



Zone d'avantage mutuel

En reliant l'ensemble des points d'équilibre, on peut dessiner la « courbe des contrats ». Cette courbe vérifie la propriété suivante : pour tout point sur la courbe des contrats, il n'existe aucune répartition des dotations qui pourraient augmenter la satisfaction d'un agent sans dégrader celle de l'autre. Le marché atteint ainsi un point d'équilibre.



La courbe des contrats : ensemble des points d'équilibres de marché

Propriété : L'égalisation des TMS - On peut observer que pour chaque point d'équilibre, le TMS du bien 2 au bien 1 est le même pour les deux consommateurs. Autrement dit, aucun des deux n'est prêt à sacrifier une quantité supérieure d'un bien à l'autre, pour acquérir une unité de l'autre bien. Tant que cette égalité n'est pas vérifiée, les consommateurs ont intérêt à poursuivre leur échange et il n'y a pas d'équilibre.

L'égalisation des TMS revient à considérer qu'à l'équilibre, lorsque les agents ont achevé leurs échanges, chacun d'entre eux accorde la même valeur relative à chacun des deux biens. En effet, il faut leur la même quantité de bien 2 pour compenser la perte d'une unité de bien 1, et inversement. Autrement dit, les deux individus sont d'accord sur la valeur relative de chacun des deux biens. Le libre échange a contribué à égaliser les prix des deux biens, et, à la fin de l'échange, ce prix ne dévie plus. Il y a bien une situation d'équilibre.