

1 ALLOCATION EFFICACE SUR UN MARCHÉ

On considère dans cet exercice un marché d'un bien homogène. Sur ce marché il y a a priori 7 producteurs et 8 consommateurs potentiels.

On fait l'hypothèse assez forte qu'un producteur n'a que deux décisions possibles : soit ne pas produire, soit produire 1 unité de bien, jamais plus.

Par ailleurs, on fait aussi l'hypothèse qu'un consommateur n'a que deux décisions possibles : soit ne pas consommer, soit consommer 1 unité de bien, jamais plus.

Les producteurs sont différents. Ils sont caractérisés par leur coût de production. Le tableau suivant décrit les caractéristiques de tous les producteurs potentiels :

Producteur N°	1	2	3	4	5	6	7
Coût	10	13	9	2	5	17	12

Les consommateurs sont différents. Ils sont caractérisés par leur disposition à acheter le bien. Le tableau suivant décrit les caractéristiques des consommateurs potentiels :

Consommateur N°	1	2	3	4	5	6	7	8
Disposition à payer	25	23	12	13	15	9	16	7

On définit une transaction possible comme un couple (i, j) où i désigne un producteur, j , un consommateur et vérifiant la condition $c_i < v_j$

On définit une allocation réalisable comme un ensemble de transactions possibles où un producteur ou un consommateur n'apparaît au plus qu'une seule fois. Par exemple, $(1, 4)$ et $(6, 2)$. Une allocation réalisable n'exploite pas nécessairement toutes les possibilités de l'économie. Il peut parfois y avoir d'autres transactions possibles.

1) Expliquer les raisons pour lesquelles les producteurs ont des coûts différents.

Plusieurs raisons peuvent expliquer ces coûts différents des producteurs pour obtenir la même production

- ils recourent à des technologies différentes
- ils n'ont pas le même coût d'opportunité
- ils ne disposent pas du même capital humain, etc...

2) ...raisons pour lesquelles les consommateurs ont des disposition à payer différentes.

Plusieurs raisons peuvent expliquer ces disposition à payer différents des consommateurs pour le même bien

- ils n'ont pas le même revenu
- ils n'ont pas les mêmes préférences

3) A l'optimum sur ce marché, combien y-a-t'il de transactions ? Peut-on établir la liste des consommateurs et des producteurs qui devraient participer au marché à l'optimum ?

Pour construire l'allocation efficace, on regarde quelles transactions sont possibles, à partir du producteur le plus efficace et du consommateur le plus efficace, et ainsi de suite.

Si on ordonne les producteurs par ordre croissant de coût

2	5	9	10	12	13	17
---	---	---	----	----	----	----

et les consommateurs par disposition décroissante

25	23	16	15	13	12	9	7
----	----	----	----	----	----	---	---

Il apparaît clairement qu'il est intéressant qu'il y ait un échange entre 25 et 2, entre 23 et 5, entre 16 et 9, entre 15 et 10, entre 13 et 12.

Si on désire produire plus, on rendra actif sur le marché le consommateur dont la disposition à payer est 12 et le producteur dont le coût est 13, pour un surplus global de -1.

Aussi, pour atteindre l'optimum sur ce marché, il y a 5 biens qui sont produits et consommés. Notez que l'allocation optimale est unique. En effet, la procédure qui permet de la trouver (associer de proche en proche le meilleur producteur avec le meilleur consommateur) conduit à chaque étape de sélectionner seulement et sans ambiguïté une seule paire producteur/consommateur.

4) Quelle est la taille maximale des allocations *réalisables* dans cette économie ? Argumenter en montrant une allocation de taille maximale. Cette allocation est-elle efficace ?

Si on ordonne les producteurs par ordre croissant de coût

2	5	9	10	12	13	17
---	---	---	----	----	----	----

et sept des meilleurs consommateurs par disposition croissante

9	12	13	15	16	23	25
---	----	----	----	----	----	----

 il apparaît qu'on peut faire des transactions entre ces sept consommateurs et ces sept producteurs (dans l'ordre ci-dessus).

Comme il n'y a pas plus que sept producteurs, on en déduit que l'allocation maximale comprend sept biens produits et échangés.

5) Trouver l'allocation de marché. Montrer que sa taille est de cinq transactions. Combien y a-t-il d'allocations efficaces ?

On se laisse guider par la question 3. Un prix d'équilibre sera un prix qui permettra que puisse se faire une transaction entre n'importe quel producteur de l'allocation d'équilibre et n'importe quel acheteur de l'allocation d'équilibre. Et, en particulier, entre le producteur dont le coût est 12 et l'acheteur dont la disposition à payer est 13.

On vérifie que tous les prix strictement compris entre 12 et 13 permettent qu'il y ait à la fois une demande de 5 biens et une offre de cinq biens.

$$p^* \in]12, 13[.$$

Il y a bien entendu une méthode plus classique pour trouver l'équilibre, en traçant en particulier la courbe d'offre et la courbe de demande.

6) Quelles propriétés ces allocations efficaces partagent avec les allocations d'équilibre en CPP ? Montrer que dans cette économie les prix d'équilibre CPP s'établissent entre 12 et 13. Combien y a-t-il de biens échangés à l'équilibre ?

Ces allocations sont identiques.