

## p. 33 Section 2.2

**Coûts d'option** En République tchèque, l'unité de blé coûte deux fois moins cher que l'unité de vin, puisqu'il est possible d'en produire deux fois plus (80 contre 40) avec les mêmes ressources. Le coût d'option du blé (par rapport au vin) est de  $1/2$  (vu sous un autre angle, le coût d'option du vin est de 2). On note dans le tableau ci-dessous que la colonne de droite équivaut à l'inverse de la colonne de gauche. On remarque également que le blé coûte moins cher en République tchèque qu'en Slovaquie et que le vin coûte moins cher en Slovaquie qu'en République tchèque.

Coûts d'option	Blé	Vin
République tchèque	$1/2$	2
Slovaquie	$2/3$	$3/2$

## p. 37 Section 2.3

### Une spécialisation avantageuse

a) Voici le tableau correspondant aux coûts d'option de la Chine et de l'Inde pour le blé et le riz :

Coûts d'option	Blé	Riz
Chine	$1/2$	2
Inde	$2/3$	$3/2$

b) Le coût d'option du blé est plus bas en Chine qu'en Inde. Le riz coûte moins cher (en quantité de blé sacrifié) en Inde qu'en Chine. La Chine doit donc se spécialiser dans le blé, et l'Inde, dans le riz, leur avantage comparatif respectif.

c) Pour être acceptable, un terme d'échange doit être avantageux pour les deux partenaires et donc se situer entre le coût d'option de chacun des pays pour un bien. Pour être échangée, une tonne de riz devrait se négocier à un prix supérieur à 1,5 tonne (pour intéresser le vendeur), mais inférieur à 2 tonnes de blé (pour intéresser l'acheteur). De cette façon, la Chine l'importerait à un prix plus bas que le prix auquel elle peut le produire. Il en va de même pour le blé, qui devrait se négocier entre 0,5 et  $0,67 (= 2/3)$  tonne de riz. Le terme d'échange proposé est de 20 tonnes de blé = 10 tonnes de riz, ce qui équivaut à 1 tonne de blé = 0,5 tonne de riz (ou 1 tonne de riz = 2 tonnes de blé). Or, la Chine n'a aucun intérêt à conclure ce marché, puisque le riz importé lui coûterait aussi cher que celui qu'elle est capable de produire.

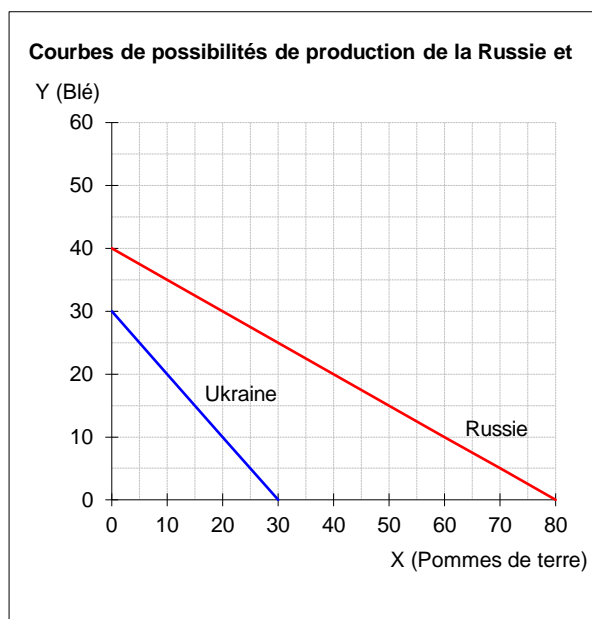
d) En produisant 10 tonnes de riz de moins, la Chine libère suffisamment de ressources pour produire 20 tonnes de blé de plus (chaque tonne de riz coûte 2 tonnes de blé, comme l'indique le tableau des coûts d'option). En produisant 10 tonnes de riz de plus, l'Inde ne sacrifie que 15 tonnes de blé. La production mondiale de blé augmente de 5 tonnes grâce à la spécialisation internationale.

Variations de la production	Blé	Riz
Chine	+20	-10
Inde	-15	+10
Monde	+5	0

## p. 41 Exercices supplémentaires

### 2. Les courbes de possibilités de production

a) Voir le graphique ci-dessous.



b) Coûts d'option du blé :

En Russie, 40 unités de blé coûtent aussi cher que 80 unités de pommes de terre :

$$40 \text{ Blé} = 80 \text{ PDT}$$

$$1 \text{ Blé} = 2 \text{ PDT}$$

En Russie, le coût d'option du blé est égal à 2.

En Ukraine, le coût d'option du blé est de  $30/30 = 1$ .

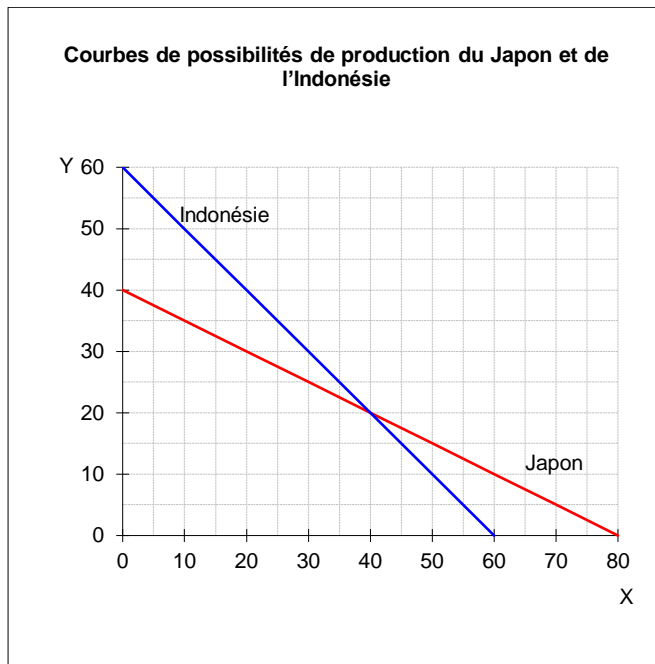
c) L'ensemble des résultats est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'option	X (Pommes de terre)	Y (Blé)
Russie	1/2	2
Ukraine	1	1

Les coûts d'option des pommes de terre pour les deux pays équivalent à l'inverse des coûts d'option du blé :  $1/2$  est l'inverse de 2, et 1 est l'inverse de 1.

#### 4. Un problème de synthèse sur le modèle des avantages comparatifs

a) Voir le graphique ci-dessous.



b) Au Japon, 80 X coûtent autant que 40 Y; 1 X coûte donc autant que  $1/2$  Y : le coût d'option du bien X est de  $1/2$ . En Indonésie, le coût d'option du bien X est de 1.

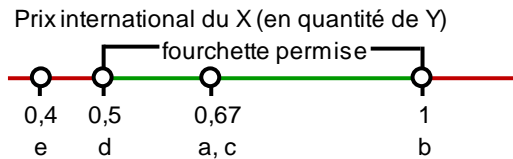
Coûts d'option		
	Japon	Indonésie
X	$1/2$	1
Y	2	1

c) Le coût d'option du bien X est moins élevé au Japon qu'en Indonésie (et inversement pour le bien Y). Le Japon doit se spécialiser dans le bien X, et l'Indonésie, dans le bien Y.

d) Le principe général est le même que dans tout commerce : pour qu'un échange ait lieu, il faut que le vendeur et l'acheteur y trouvent leur compte. Si le prix était trop bas, le vendeur y perdrait et refuserait le marché; si le prix était trop haut, c'est l'acheteur qui renoncerait.

Le Japon, qui se spécialise dans le bien X, doit pouvoir obtenir plus que  $1/2$  Y en échange de chaque X; sinon, il n'a aucun intérêt à exporter. L'Indonésie, qui importe le bien X, doit l'obtenir à un prix inférieur à 1 Y (son coût d'option). Pour satisfaire les deux partenaires (afin que l'échange ait lieu), il faut que chaque unité de X soit échangée contre plus que  $1/2$  Y et moins que 1 Y. Tous les échanges qui sont conformes à ce critère sont acceptables.

- 15 unités de X contre 10 unités de Y équivalent à 1 X contre  $2/3$  Y : acceptable pour les deux pays.
- 15 unités de X contre 15 unités de Y équivalent à 1 X contre 1 Y : sans intérêt pour l'Indonésie.
- 30 unités de X contre 20 unités de Y équivalent à 1 X contre  $2/3$  Y : acceptable pour les deux pays.
- 30 unités de X contre 15 unités de Y équivalent à 1 X contre  $1/2$  Y : sans intérêt pour le Japon.
- 25 unités de X contre 10 unités de Y équivalent à 1 X contre  $2/5$  Y : le Japon y perdrait.



(Note : On peut aborder la question sous l'angle du produit Y. Les coûts d'option seront inversés, mais les réponses resteront évidemment les mêmes.)

e) Le prix des produits importés devrait être plus bas que leur prix intérieur de départ. De façon plus générale, les prix des produits et des ressources se rapprochent d'un pays à l'autre.

f) Il existe trois façons de trouver les réponses à cette question.

### Graphique

On peut tout d'abord examiner les courbes. Cette méthode fonctionne bien ici, car nous utilisons des chiffres ronds, mais elle ne donne pas toujours des résultats précis.

### Arithmétique

Il s'agit de partir d'un point déjà connu pour trouver le nouveau point.

On sait que le Japon peut produire, par exemple, la combinaison (X, Y) suivante : (0, 40).

Combien de X le Japon devrait-il sacrifier s'il devait faire passer sa production de X à 40, comme spécifié dans la question? Étant donné que chaque X lui coûte  $1/2$  Y (c'est le coût d'option du bien X au Japon), les 40 X demandés lui coûteront 20 Y en tout.

Il nous suffit maintenant de partir de notre point initial, d'y ajouter 40 unités de X et d'y retrancher 20 unités de Y. Le point recherché sera donc le suivant : (40, 20).

### Équations

Pour répondre à cette question, il est également possible d'utiliser les équations des courbes de possibilités de production :

- La pente de la courbe de possibilités de production du Japon est de  $-1/2$ , soit  $[(0 - 40)/(80 - 0)]$ , et son ordonnée à l'origine est de 40. L'équation de la courbe est donc :  $Y = -1/2 X + 40$ . Lorsque X vaut 40, on obtient  $Y = -1/2 (40) + 40 = 20$ .
- En Indonésie, l'équation de la courbe de possibilités de production est :  $Y = -X + 60$ . Lorsque X vaut 30, alors  $Y = -30 + 60 = 30$ .

Production et consommation initiales			
	Japon	Indonésie	Monde
X	40	30	70
Y	20	30	50

g) Nous appliquons la même démarche que dans la question précédente.

Le Japon, par exemple, doit sacrifier 10 unités de Y s'il veut accroître sa production de X de 20 unités.

Production initiale du Japon :  $(X, Y) = (40, 20)$

Production finale du Japon :  $(X, Y) = (40 + 20, 20 - 10) = (60, 10)$

Production finale (après spécialisation)			
	Japon	Indonésie	Monde
X	60	12	72
Y	10	48	58

Cette fois, nous transférons 20 unités de X depuis le Japon vers l'Indonésie. En contrepartie, nous soustrayons 15 unités de Y à l'Indonésie pour les ajouter au Japon.

Consommation finale (après échange)			
	Japon	Indonésie	Monde
X	40	32	72
Y	25	33	58

h) Nous comparons **maintenant** la consommation initiale à la consommation finale.

Gains obtenus grâce au commerce			
	Japon	Indonésie	Monde
X	0	2	2
Y	5	3	8

Le Japon exporte 20 unités de X contre 15 unités de Y.

Le Japon paie donc 1,33 X (20/15) chaque Y importé : c'est **moins** que son coût d'option de Y, qui est de 2 X.

L'Indonésie paie 0,75 Y (15/20) chaque X importé : c'est moins cher que son coût d'option, qui est de 1 X.

## 5. Le modèle des avantages comparatifs

a)

Coût d'option		
	Pommes de terre	Blé
Ukraine	2	0,5
Russie	0,8	1,25

b) Le blé coûte moins cher en Ukraine qu'en Russie : l'Ukraine devrait se spécialiser dans la production de blé (et la Russie, dans celle des pommes de terre).

c) Seul le troisième rapport proposé (70 boisseaux de blé contre 50 tonnes de pommes de terre) est acceptable pour les deux pays, ainsi que le montre le tableau suivant.

Quantités échangées		Rapport d'échange		
Pommes de terre	Blé	Pommes de terre	Blé	
50	120	2,40	0,42	Désavantageux pour le pays suivant : Ukraine
50	40	0,80	1,25	Aucun intérêt pour le pays suivant : Russie
50	70	1,40	0,71	Avantageux pour les deux pays
25	50	2,00	0,50	Aucun intérêt pour le pays suivant : Ukraine
50	35	0,70	1,43	Désavantageux pour le pays suivant : Russie

Note : Le rapport d'échange indique le prix mondial d'un produit par rapport à l'autre produit.  
Exemple : Sur le marché mondial, 1 unité de pommes de terre coûte 2,4 unités de blé

d)

<b>Production et consommation initiales</b>		
	Pommes de terre	Blé
Ukraine	80	40
Russie	125	300
Monde	205	340

e)

<b>Production finale</b>			<b>Consommation finale</b>		
	Pommes de terre	Blé		Pommes de terre	Blé
Ukraine	40	120	Ukraine	90	50
Russie	200	240	Russie	150	310
Monde	240	360	Monde	240	360

<b>Gains tirés du commerce international</b>		
	Pommes de terre	Blé
Ukraine	10	10
Russie	25	10
Monde	35	20