

## TRAVAUX DIRIGES N° 1

### Exercice 1

Supposons que la production de 1 tonne de tomates nécessite 15 heures de travail en Italie et 14 heures de travail en France, tandis que la production de 1 tonne de blé demande 20 heures de travail en Italie et 12 heures de travail France.

- 1) Quel est l'avantage comparatif de chaque pays ?
- 2) Les deux pays décident de signer un accord de libre-échange entre eux. Les prix auxquels ils vont échanger à l'ouverture reviennent à dire qu'une tonne de tomates vaut 0,9 tonne de blé. Quel est le bien exporté par chaque pays ? En quoi est-ce bénéfique pour eux ?

### Exercice 2

On considère deux pays, le Nord (N) et le Sud (S), qui produisent deux biens 1 et 2, avec du travail  $L$ . Le coût en travail du bien  $i$  dans le pays  $j$  (nombre d'unités de travail nécessaires à produire une unité de bien  $i$ ) est noté  $C_{ij}$  :  $C_{1N}=4$ ;  $C_{2N}=8$ ;  $C_{1S}=6$  et  $C_{2S}=24$ . Les pays disposent des dotations suivantes en travail  $L_N=9000$  et  $L_S=3000$ .

On désigne par  $Y_{ij}$  la production du bien  $i$  dans le pays  $j$ , par  $D_{ij}$  la consommation du bien  $i$  dans le pays  $j$  et par  $Y_j$  le revenu national du pays  $j$  exprimé dans le bien 1, choisi comme numéraire,  $p$  est le prix du bien 2 en termes du bien 1. Les comportements de consommation sont les mêmes dans les deux pays :  $d_{1j} = 0,5y_j$  et  $d_{2j} = 0,5(y_j/p)$ .

- 1) Donner toutes les caractéristiques d'autarcie de chaque pays. Représentation graphique.
- 2) Quel est l'avantage comparatif de chaque pays ? Les deux pays pratiquent le libre-échange. Quel est le prix de l'échange ?
- 3) Quelles sont les niveaux des productions des consommations et des échanges à ce prix ? Donner une représentation graphique. Comment apprécier le gain de l'échange ?

### Exercice 3

L'objectif de cet exercice est d'analyser les effets de l'introduction du sous-emploi dans le modèle des avantages comparatifs. Deux pays le nord (N) et le sud (S) produisent deux biens, le bien 1 de basse technologie et le bien 2 de haute technologie grâce à du travail uniquement. Les coûts unitaires sont fixes. Le bien 1 est choisi comme numéraire. On désigne par  $c'_i$  le coût unitaire du bien  $i$  ( $i = 1, 2$ ) dans le pays  $j$  ( $j = N, S$ ), par  $y'_j$  la

production du bien  $i$  dans le pays  $j$ , par  $d_i^j$  la consommation du bien  $i$  dans le pays  $j$ , par  $y^j$  la valeur du revenu national du pays  $j$  évaluée dans le numéraire 1, par  $p$  le prix du bien 2 en termes du bien 1 et par  $L^j$  le stock de travail disponible dans le pays  $j$ .

Le système productif est caractérisé par :  $c_1^N = 1,5$   $c_2^N = 4,5$   $c_1^S = 2$   $c_2^S = 10$   
 $L^N = 4500$   $L^S = 9000$ . On se trouve au plein emploi dans les deux pays.

Les fonctions de consommation sont différentes entre pays :

$$d_1^N = 0,4y^N \quad d_2^N = 0,6(y^N / p) \quad d_1^S = 0,6y^S \quad d_2^S = 0,4(y^S / p)$$

On montre qu'en autarcie :  $y_1^N = d_1^N = 1200$   $y_2^N = d_2^N = 600$

$$y_1^S = d_1^S = 2700 \quad y_2^S = d_2^S = 360. \text{ Ces résultats ne sont pas à démontrer.}$$

1° Quel est l'avantage comparatif de chaque pays ?

2° Les deux pays échangent entre eux et le prix qui s'établit est le même dans chaque pays et sur les marchés mondiaux. Chacun se spécialise totalement dans la production du bien pour lequel il possède un avantage comparatif. Quel est le prix de l'échange ? Expliquez votre démarche.

3° Quelles sont les productions, les revenus, les consommations et les échanges ? Vous présenterez vos résultats dans un tableau de ce type.

Pays	Revenu national	Bien 1			Bien 2		
		Production	Consommation	Échanges	Production	Consommation	Échanges
N							
S							

Quels sont les gains de l'échange ?



# Economie Internationale (Td 1)

24/25

## Exercice 1.

	Tomate	blé	Coût d'opp
Italie	15	20	$T/b = 0,75$ $b/T = 1,33$
France	14	12	$T/b = 1,16$ $b/T = 0,85$

1) Le Coût d'opportunité à produire du tomate à l'Italie est plus faible qu'en France, de même le Coût d'opportunité de produire du blé en France est plus faible qu'à l'Italie.

⇒ La France possède l'avantage comparatif dans la production du blé tandis que l'Italie possède l'AC de la prod du tomate.

Rq. ~~Autarcie~~ Autarcie :

si l'Italie reste en Autarcie, elle obtient en renonçant à produire une unité de Tomate, 0,75 de blé. Si en vendant sur le marché international une unité de Tomate, l'Italie reçoit de la France plus que 0,75 de blé.

2)  $P_{T/b} = 0,9$

• si l'Italie décide de participer aux échanges, elle peut échanger une tonne de Tomate contre 0,9 Tonne de blé (au lieu de 0,75 en économie fermée)

⇒ le gain de l'Italie =  $0,9 - 0,75 = 0,15$  tonne de blé



→ l'Italie a l'intérêt de se spécialiser dans la production de Tomate (AC) et à les exporter contre du blé (l'importé)

$$P_{b/T} = \frac{1}{P_{T/b}} = \frac{1}{0,9} = 1,11$$

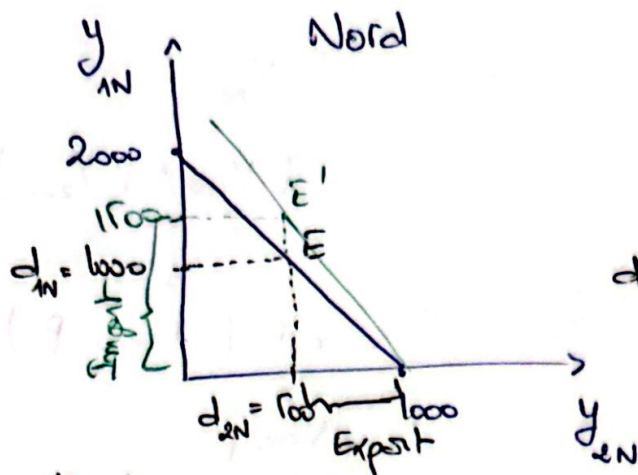
de même, la France a l'intérêt de se spécialiser dans la production de blé (AC) et à les exporter contre les Tomates (l'importé)

$$\text{Le gain de la France} = 1,11 - 0,85 = 0,26 \text{ tonne de blé par tonne de tomate.}$$

### Exercice 2.

1)

	Nord	Sud
Bien 1	$C'_{1N} = 4$	$C_{1S} = 6$
Bien 2	$C_{2N} = 8$	$C_{2S} = 24$
Qté de Travail dispo : $L_j$	8000	18000
prix relatif de 2 en terme de 1	$P_N = 8/4 = 2$	$P_S = 24/6 = 4$
Revenu national en bien 1	$Y_N = Y_{1N} + P_N Y_{2N}$	$Y_S = Y_{1S} + P_S Y_{2S}$

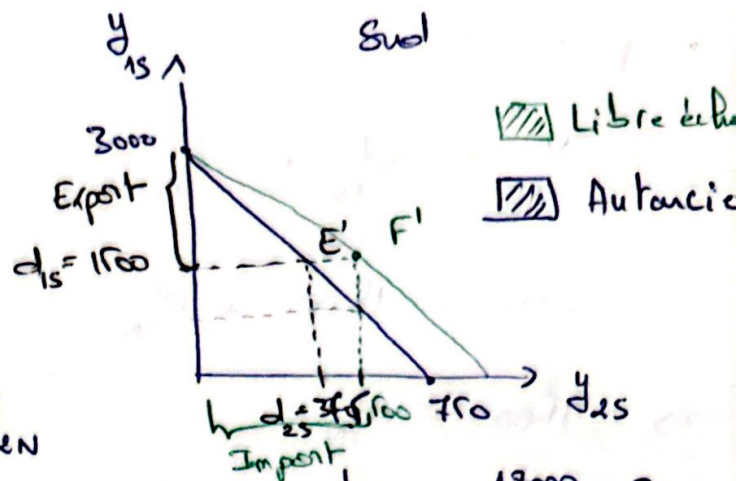


Revenu National  
 Bien 1  
 $\frac{L_N}{C_{1N}} = \frac{8000}{4} = 2000$

$y_{2N} = \frac{L_N}{C_{2N}} = \frac{8000}{8} = 1000$

$d_{1N} = 0,5 y_{1N} = 1000$

$d_{2N} = 0,5 \frac{y_{2N}}{P_N} = 1000$



$y_{1S} = \frac{L_S}{C_{1S}} = \frac{18000}{6} = 3000$

$y_{2S} = \frac{L_S}{C_{2S}} = \frac{18000}{24} = 750$

$d_{1S} = 0,5 y_{1S} = 1500$

$d_{2S} = 0,5 \frac{y_{2S}}{P} = 375$

• E et E' représentent une situation autarcique pour les 2 pays

2)

	Bien 1	Bien 2	Coût d'opportunité	Bien 2
Nord	4	8	1/2 : 0,5	2/1 : 2
Sud	6	24	1/2 : 0,25	2/1 : 4

• Le Coût d'opportunité à produire le bien 1 au Sud est plus faible qu'au Nord, de même le coût d'opportunité de produire le bien 2 au Nord est plus faible.

⇒ Le Nord possède l'avantage comparatif dans la production du bien 1 tandis que le Sud possède l'AC dans la production du bien 2.



• prix de l'échange?

$$Y_{1S} = d_{1S} + d_{1N}$$

$$\Rightarrow 3000 = 1500 + d_{1N}$$

$$\Rightarrow 1500 = d_{1N}$$

$$\Rightarrow \boxed{p = \frac{1500}{500} = 3}$$

$$\begin{aligned} d_{1N} &= 0,5 Y_N \\ &= 0,5 (Y_{1N} + p Y_{2N}) \\ &= 0,5 (1000 p) \\ &= 500 p \end{aligned}$$

autrement :  $Y_{2N} = d_{2N} + d_{2S}$

$$2000 = 500 + \frac{1500}{p}$$

$$\begin{aligned} d_{2S} &= 0,5 Y_S \\ &= 0,5 \times 1000 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \boxed{p = 3}$$

3) gain à l'échange :

Nord :  $1500 - 1000 = 500$

Sud :  $1000 - 375 = 625$