

Le Modèle des Facteurs Spécifiques

Résumé Chapitre 2 (*L. Bazzouai*)

Le modèle ricardien suppose un seul facteur et conclut que tout le monde gagne au commerce. Le modèle des facteurs spécifiques, développé par **Samuelson (1971)** et **Jones (1971)**¹, introduit plusieurs facteurs dont certains sont spécifiques à un secteur et d'autres sont mobiles, afin d'expliquer la redistribution interne des revenus après ouverture commerciale (en raison de changements des prix relatifs).

1 Structure du modèle

1.1 Hypothèses de base

- Deux biens : **Chemises (C)** et **Fruits (F)**.
- Trois facteurs : Travail (L), Capital (K), Terre (T).
- Le travail est mobile entre secteurs, tandis que K et T sont spécifiques.
- Fonctions de production :

$$Q_C = Q_C(K, L_C), \quad Q_F = Q_F(T, L_F), \quad L_C + L_F = L$$

Les fonctions de production sont concaves :

$$Q = AL^\alpha K^\beta, \quad 0 < \alpha < 1, \quad \beta > 0$$

Le produit marginal du travail (PM_L) diminue lorsque l'on augmente L . Cette propriété implique une **FPP concave**, donc des coûts d'opportunité croissants (pente croissante).

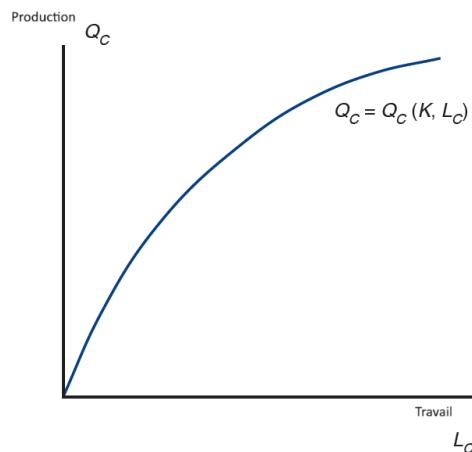


FIGURE 1 – Fonction de production concave (exemple du secteur de chemises)

1. Paul Samuelson, “Ohlin Was Right,” *Swedish Journal of Economics* 73 (1971), pp. 365–384; and Ronald W. Jones, “A Three-Factor Model in Theory, Trade, and History,” in Jagdish Bhagwati et al., eds., *Trade, Balance of Payments, and Growth* (Amsterdam : North-Holland, 1971), pp. 3–21.

1.2 Frontière des possibilités de production (FPP)

La figure ci-après illustre la manière dont la répartition du travail entre les deux secteurs (la production de fruits (Q_F) et de chemises (Q_C)), détermine la frontière des possibilités de production (FPP). Chaque point de la droite AA correspond à une allocation donnée du travail total $L = L_F + L_C$. Les courbes des quadrants gris représentent les fonctions de production de chaque secteur, dont la concavité traduit les rendements marginaux décroissants du travail. En reliant les combinaisons possibles de Q_F et Q_C , on obtient la FPP (PP), concave vers l'origine car déplacer du travail d'un secteur à l'autre implique un **coût d'opportunité croissant**. La pente de la FPP représente le coût d'opportunité :

$$\text{pente} = -\frac{PM_{L_F}}{PM_{L_C}}$$

Cette concavité traduit la spécialisation progressive de l'économie et les gains potentiels issus du commerce.

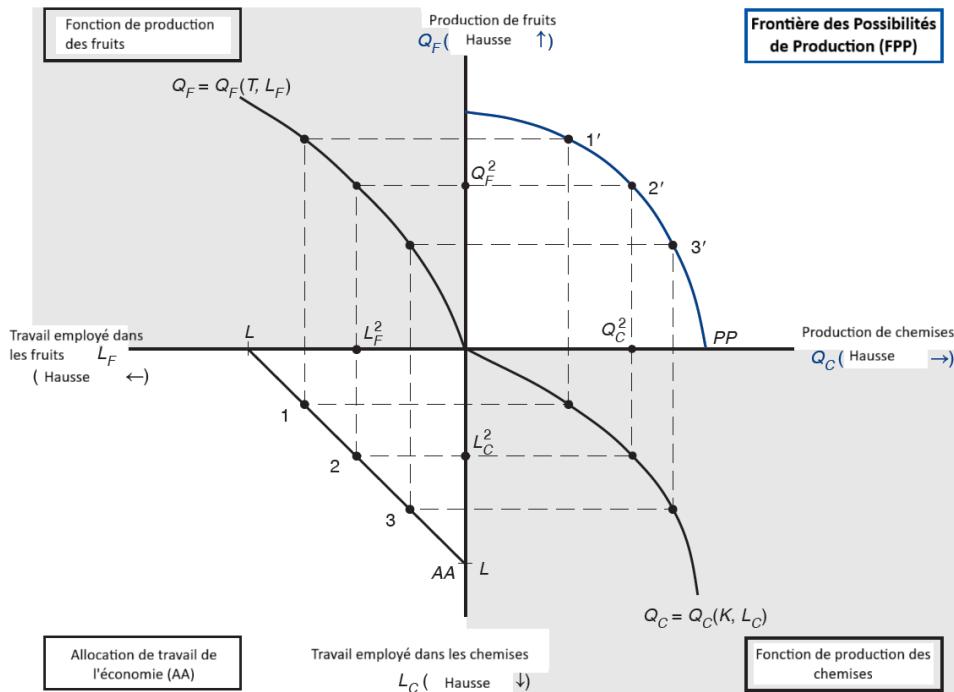


FIGURE 2 – FPP dans le modèle des facteurs spécifiques.

2 Prix, salaires et répartition du revenu

2.1 Équilibre du marché du travail

Les courbes de produit marginal décroissant du travail impliquent :

$$P_C \times PM_{L_C} = P_F \times PM_{L_F} = w$$

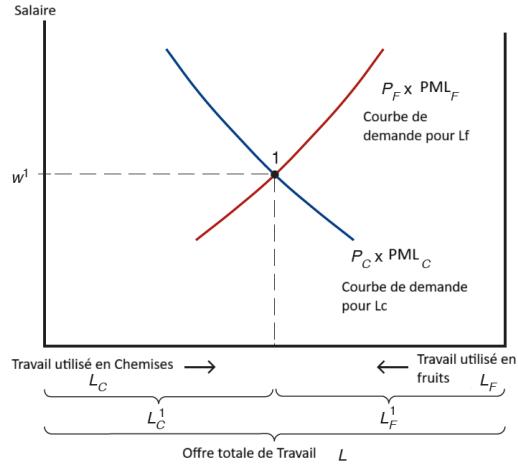


FIGURE 3 – Allocation du travail entre secteurs.

Le travail se répartit jusqu'à égalisation de la valeur du produit marginal dans les deux secteurs. Le salaire nominal s'ajuste de manière à égaliser la valeur du produit marginal du travail entre les deux secteurs.

Il en résulte que la pente de la FPP est :

$$\text{pente} = -\frac{PM_{L_F}}{PM_{L_C}} = -\frac{P_C}{P_F}$$

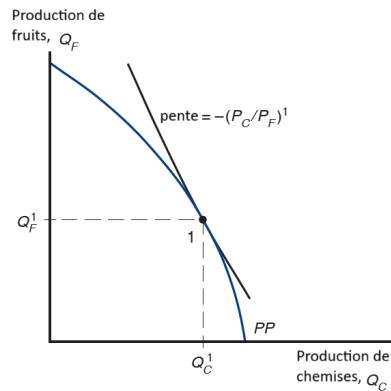


FIGURE 4 – La production dans le modèle à facteurs spécifiques

2.2 Variation des prix et effets sur les revenus

L'effet des changements de prix dépend du changement de prix relatif :

- Si les prix de tous les biens augmentent proportionnellement, le salaire suit : aucun effet réel.
- Si seul le prix des chemises (P_C) augmente, le salaire augmente moins que P_C , et le travail se déplace vers ce secteur.

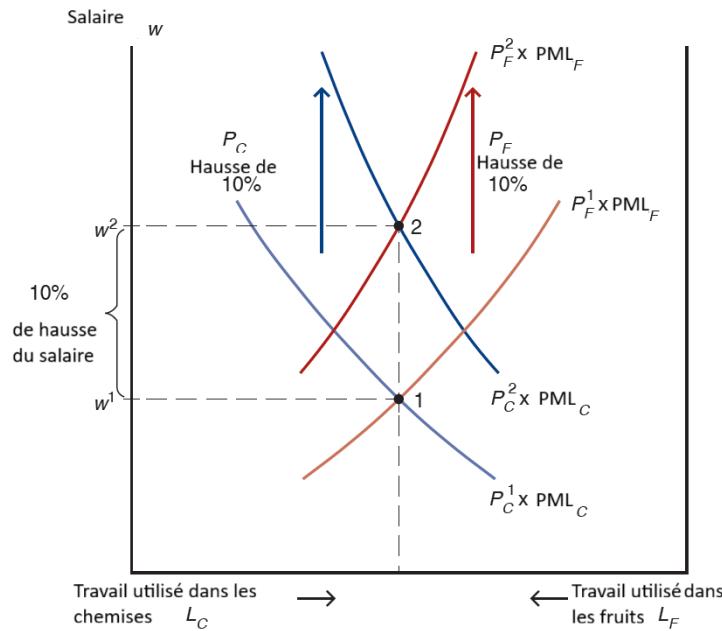


FIGURE 5 – Hausse proportionnelle des prix des chemises et fruits

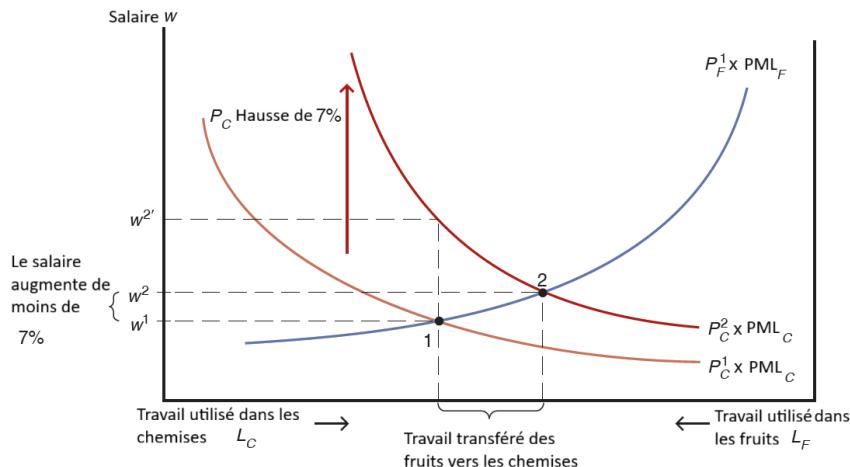


FIGURE 6 – Effet d'une hausse du prix des chemises.

Effets redistributifs :

- **Gagnants** : détenteurs de capital (secteur des chemises).
- **Perdants** : propriétaires de terre (secteur des fruits).

3 Commerce international et revenu

3.1 Ouverture au commerce

L'ouverture au commerce engendre une hausse du prix relatif d'un bien par rapport à l'autre :

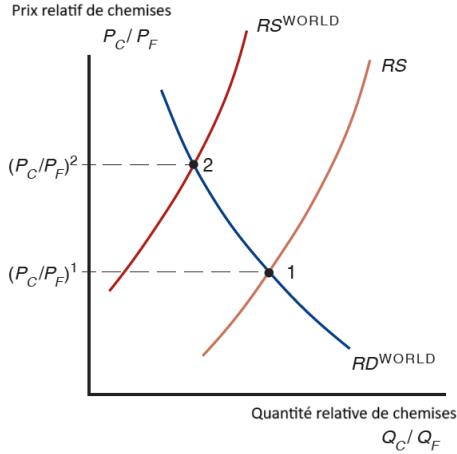


FIGURE 7 – Hausse du prix relatif des chemises après ouverture au commerce.

Le pays H exporte le bien dont le prix relatif augmente après ouverture :

$$(P_C/P_F)_{autarcie} < (P_C/P_F)_{libre change}$$

Le pays produit donc davantage de chemises. Il en exporte une partie et importe des fruits.

3.2 Contrainte budgétaire et gains du commerce

Le changement du prix relatif modifie la **contrainte budgétaire extérieure**², dont la pente s'ajuste au nouveau rapport des prix internationaux. Cette rotation de la contrainte permet d'atteindre une combinaison de consommation située au-delà de la frontière de production d'autarcie, traduisant ainsi un **gain de bien-être** grâce au commerce.

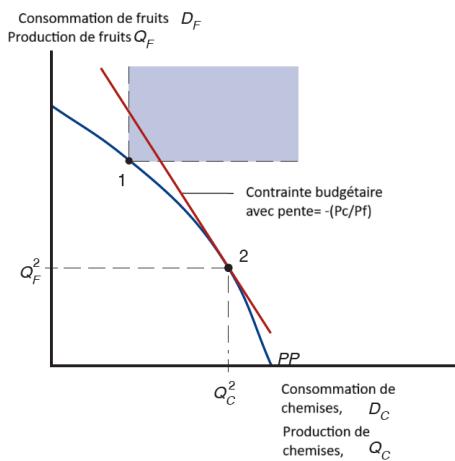


FIGURE 8 – Gains de bien-être collectif issus du commerce international.

2. Rappel : pente de la contrainte = $-\frac{P_C}{P_F}$

4 Distribution des gains du commerce

- Facteur spécifique du secteur exportateur : gain réel.
- Facteur spécifique du secteur importateur : perte réelle.
- Facteur mobile (travail) : effet ambigu.

$$\% \Delta r_K > \% \Delta P_C > \% \Delta w > \% \Delta P_F (= 0) > \% \Delta r_T$$

5 Conclusion

Le commerce international engendre des effets distributifs marqués : il crée des gagnants et des perdants selon la mobilité des facteurs et leur secteur d'affectation. Dans le modèle à facteurs spécifiques, les détenteurs de facteurs liés aux secteurs exportateurs bénéficient du commerce, tandis que ceux des secteurs concurrencés par les importations en subissent les pertes. Les facteurs mobiles peuvent être affectés dans un sens ou dans l'autre selon l'évolution des prix relatifs.

Malgré ces disparités, le commerce accroît l'efficacité globale de l'économie : la production et la consommation se déplacent vers des combinaisons plus efficientes. Les économistes considèrent donc que les problèmes de répartition doivent être traités *par des politiques de redistribution*³, et non par des restrictions au commerce. Cependant, la dimension politique reste cruciale : les groupes perdants, plus concentrés et mieux organisés, exercent souvent une influence disproportionnée sur les débats de politique commerciale.⁴

3. Les effets distributifs du commerce peuvent être atténués par des politiques de redistribution et d'ajustement : transferts fiscaux et sociaux, programmes de formation et de reconversion, ou encore investissements ciblés dans les régions et secteurs touchés. Exemples : le *Trade Adjustment Assistance* (TAA) aux États-Unis, qui indemnise et forme les travailleurs affectés par les importations, ou le *Fonds européen d'ajustement à la mondialisation* (FEM) mis en place par l'Union européenne.

4. Un exemple classique est celui de la concurrence chinoise aux États-Unis au début des années 2000 : la hausse rapide des importations manufacturières en provenance de Chine a provoqué des pertes d'emplois localisées dans certaines régions industrielles, notamment dans le Midwest. Ces secteurs touchés, concentrés géographiquement et politiquement actifs, ont exercé une forte pression en faveur de mesures protectionnistes, phénomène souvent désigné sous le nom de *China Shock* (Autor, Dorn et Hanson, 2013) <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.103.6.2121>. Cependant, d'autres auteurs soulignent que la désindustrialisation américaine précède largement l'essor des importations chinoises et s'explique avant tout par le progrès technique et les gains de productivité dans le secteur manufacturier.