

2. L'intégration croissante de la mobilité des facteurs de production



2.1 De la mobilité des biens à la mobilité des facteurs

L'ouverture économique ne se limite plus à la libre circulation des biens et services. Depuis la fin du XX^e siècle, les échanges internationaux reposent de plus en plus sur la **mobilité des facteurs de production** : capital, travail, technologie et information.

Cette transformation structurelle de l'économie mondiale traduit la recherche par les **firmes multinationales** d'une optimisation globale : internationaliser leur production, leur recherche et leurs investissements.

Selon la **CNUCED (World Investment Report, 2024)**, les flux mondiaux d'**investissements directs étrangers (IDE)** ont atteint **1 510 milliards \$** en 2023, dont près de **60 %** destinés aux économies développées.

Cette mobilité du capital productif favorise la **délocalisation des activités à forte valeur ajoutée** et l'essor des filiales spécialisées dans des segments précis des chaînes de valeur mondiales.

2. L'intégration croissante de la mobilité des facteurs de production

2.2 La mobilité du capital productif : IDE et interconnexions financières (1/2)

1

La mobilité du capital se manifeste sous deux formes principales :

- les **investissements directs étrangers (IDE)**, qui assurent une présence durable et un contrôle des activités ;
- les **mouvements de portefeuille**, motivés par la recherche de rendement et la diversification des risques.

D'après la **Banque mondiale (2024)**, le stock mondial d'IDE représente aujourd'hui près de **46 % du PIB mondial**, contre moins de 10 % en 1990.

Les États-Unis, la Chine, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et le Luxembourg figurent parmi les principaux pays d'accueil et d'émission.

2. L'intégration croissante de la mobilité des facteurs de production

2.2 La mobilité du capital productif : IDE et interconnexions financières (2/2)

L'intégration financière internationale s'est parallèlement intensifiée.

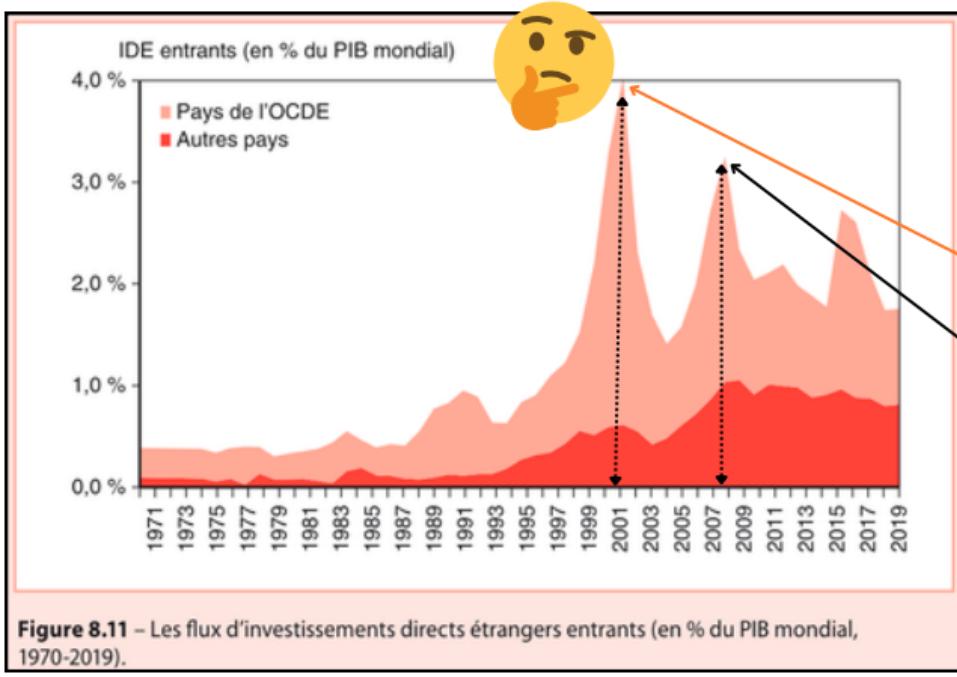
Selon le **FMI (2024)**, les flux financiers transfrontaliers atteignent environ **7 000 milliards \$** par an, renforçant les interdépendances entre marchés monétaires et boursiers.

Cette mondialisation financière accentue la **corrélation des cycles économiques** et la **vulnérabilité des capitaux** face aux chocs géopolitiques et monétaires.

Ces dynamiques montrent que la mobilité du capital dépasse le simple investissement productif : elle structure aujourd'hui les **interconnexions financières mondiales** et redéfinit les **centres de gravité économiques**.

Figure 8.11 – Les flux d'IDE entrants (en % du PIB mondial, 1970–2019)

Interprétation :



- On observe une hausse nette des IDE mondiaux à partir du milieu des années 1980, illustrant la montée en puissance des firmes multinationales et la globalisation financière.
- Deux pics apparaissent :
 - Fin des années 1990, liée à la bulle Internet et aux fusions-acquisitions massives ;
 - Milieu des années 2000, avant la crise de 2008, qui provoque une chute brutale des IDE.
- Depuis 2010, les flux se stabilisent autour de 2 à 3 % du PIB mondial, ce qui reste historiquement élevé.
- La majeure partie des IDE provient toujours des pays développés (OCDE), mais la part des pays émergents progresse depuis 2000.

Les principaux pays d'origine des IDE sortants (2017-2019)



Encadré 8.2 (suite)

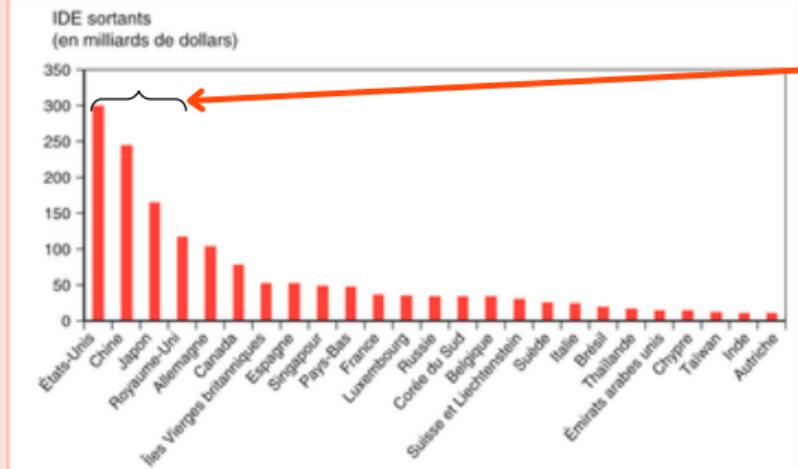


Figure 8.12 – Les principaux pays d'origine des IDE (IDE sortants, en milliards de dollars, moyenne entre 2017-2019).

L'essentiel des IDE émane des pays développés. Mais, depuis quelques années, les grands pays émergents, comme la Chine et l'Inde, comptent parmi les principaux pays investisseurs.

Interprétation :



- Les États-Unis, le Japon et les Pays-Bas dominent les flux sortants d'IDE, confirmant leur statut de centres émetteurs mondiaux.
- La Chine et l'Inde apparaissent désormais parmi les 10 premiers investisseurs, illustrant le glissement progressif du centre de gravité économique mondial vers l'Asie.
- Les pays émergents montent en puissance, mais les pays développés concentrent encore plus de la moitié des investissements mondiaux.

L'internationalisation des firmes traduit la recherche d'une optimisation globale des coûts, fondée sur la libre circulation du capital et la délocalisation d'activités à forte valeur ajoutée.

2. L'intégration croissante de la mobilité des facteurs de production

2

2.3 La mobilité du travail : migrations économiques et déséquilibres régionaux

La mobilité internationale du travail demeure plus restreinte que celle du capital. Selon l'OCDE (2024), les migrants internationaux représentent environ **3,6 % de la population mondiale** — soit près de **280 millions de personnes** (contre 2,3 % en 1990).

Cette mobilité reste inégalement répartie : plus de 75 % des migrations concernent les pays développés, contre 3 % seulement en provenance des pays à faible revenu.

Les principaux déterminants sont :

- des **besoins sectoriels spécifiques** (santé, ingénierie, technologies) ;
- des **écart démographiques et salariaux** entre régions ;
- la **recherche de meilleures conditions de vie et de travail**.

Le FMI (2024) estime qu'une libéralisation partielle du travail pourrait accroître le PIB mondial de près de **10 %** à long terme. Toutefois, cette mobilité pose des enjeux d'**équité** et de **cohésion sociale** entre régions.

Qu'entend-on par mobilité internationale du travail ?

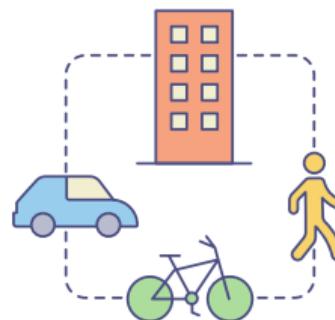
Définition simple : il s'agit du déplacement de la main-d'œuvre d'un pays vers un autre lorsque les salaires ou les opportunités économiques y sont plus favorables.

Idée de base du modèle (Krugman, Obstfeld, Melitz, chap. 4) :

- Les travailleurs se déplacent du pays où le salaire réel est plus bas vers le pays où il est plus élevé.
- Ces mouvements continuent jusqu'à ce que les salaires réels s'égalent entre les deux pays.

Hypothèses simples :

- Deux pays : A (domestique) et B (étranger).
- Travail mobile, mais capital immobile.
- Productivité marginale décroissante du travail.



Effets économiques de la mobilité du travail



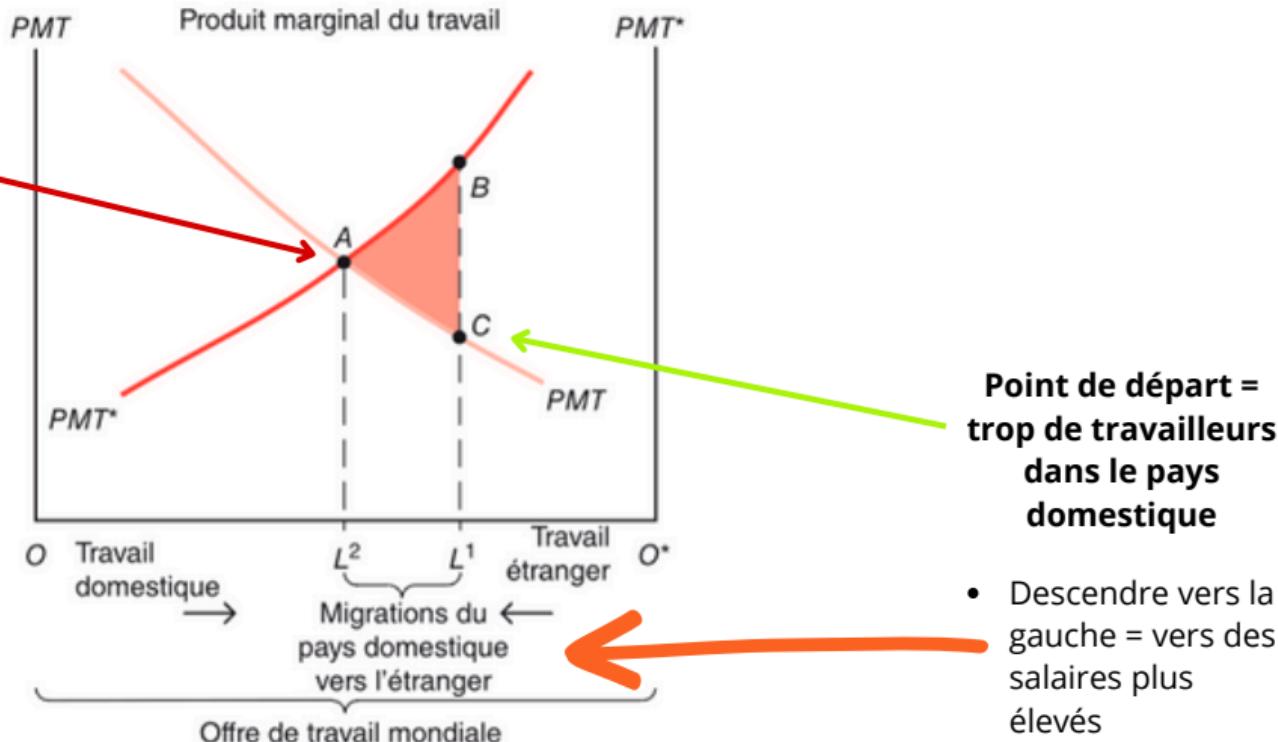
Trois effets essentiels :

- 1 Housse de la production mondiale.** Le déplacement du travail des zones à faible productivité vers celles à forte productivité permet d'augmenter la richesse totale.
- 2 Redistribution interne.** Les travailleurs restés dans le pays d'origine voient leur salaire augmenter, tandis que les travailleurs du pays d'accueil subissent une légère baisse relative.
- 3 Gagnants et perdants.** Au total, les deux pays peuvent gagner, mais à l'intérieur de chaque pays, certaines catégories (propriétaires du capital, travailleurs locaux ou migrants) peuvent perdre.

→ *C'est un mécanisme similaire à celui du commerce international : ouverture = gains globaux mais effets distributifs.*

Équilibre final du marché mondial du travail

- Le salaire réel du pays domestique = le salaire réel du pays étranger
- Les travailleurs n'ont plus aucune raison de migrer
- La productivité marginale du travail est égale dans les deux pays



PMT = Produit marginal domestique

*PMT** = Produit marginal étranger

Figure 4.13 – Causes et effets de la mobilité internationale du travail.

Initialement, L^0 travailleurs sont employés dans le pays domestique, et L^0 * dans le pays étranger. Les travailleurs migrent du pays domestique vers l'étranger jusqu'à l'égalisation des salaires réels.

Cas pratique : impact des migrations sur les économies d'accueil

Études OCDE et Banque mondiale (1980–2020) :

- Une hausse de la population immigrée de 1 % augmente le PIB réel d'environ 1 % à long terme.
- Les migrants sont souvent plus jeunes et plus actifs, allégeant la pression sur les retraites et les systèmes de santé.
- En France, l'immigration aurait contribué à hauteur de **+4 milliards d'euros au budget public en 2005**.

Résumé des effets observés :

- Effets positifs sur la **production totale** et la **diversité des compétences**.
- Effets neutres à légèrement négatifs sur les **salaires des natifs peu qualifiés**.
- Gains plus forts à long terme grâce à la **mobilité du savoir et des qualifications**.

→ *Le capital humain mobile agit comme un facteur d'ajustement global, au même titre que le commerce ou l'IDE.*

À retenir

- La mobilité du travail, comme le commerce, améliore l'allocation mondiale des ressources.
- Elle provoque des ajustements salariaux : convergence des salaires réels à long terme.
- Les gains globaux sont positifs, mais les effets redistributifs exigent des politiques d'accompagnement (formation, fiscalité, protection sociale).

Lien avec la section suivante : La mobilité du travail n'est plus seulement **physique** : elle devient aussi **technologique et immatérielle** (mobilité des compétences, des brevets, et du savoir-faire via IDE et R&D).

2. L'intégration croissante de la mobilité des facteurs de production

3

2.4 La mobilité technologique et la diffusion du savoir

La mobilité internationale ne concerne plus seulement les facteurs physiques, mais aussi les **facteurs immatériels**.

La **diffusion des innovations**, des brevets et du savoir-faire constitue aujourd'hui un axe majeur de l'intégration économique mondiale.

Les transferts technologiques s'effectuent principalement par :

- ▶ les **investissements directs étrangers (IDE)**, via les filiales R&D ;
- ▶ les **accords de coopération technologique** entre entreprises ;
- ▶ les **liens entre universités et centres de recherche**.

Selon l'**OMPI (2024)**, plus de **3,5 millions de brevets** ont été déposés dans le monde en 2023, dont la majorité par les États-Unis et l'Asie orientale.

Ces flux technologiques accentuent la dépendance des économies émergentes vis-à-vis des grands pôles d'innovation.

2. L'intégration croissante de la mobilité des facteurs de production

2.5 Interactions entre capital, travail et technologie

La mondialisation actuelle repose sur une **interaction étroite entre capital, travail et technologie**.

Les pays développés dominent les flux mondiaux d'**IDE technologiques** et de **brevets**, tandis que les pays émergents deviennent des **plateformes industrielles et numériques**.

Les pôles d'innovation comme **la Silicon Valley (États-Unis)** ou **Shenzhen (Chine)** illustrent cette complémentarité entre investissement, savoir-faire et main-d'œuvre qualifiée.

D'après la **CNUCED (2024)**, la diffusion technologique contribue à plus de **40 % de la croissance mondiale de la productivité** depuis deux décennies.

Cependant, elle accentue les **écart de développement** entre pays, certains restant marginalisés dans les chaînes de valeur mondiales.

2. L'intégration croissante de la mobilité des facteurs de production

2.6 Les limites et risques de la mobilité des facteurs

Si la mobilité des facteurs favorise la croissance et la spécialisation, elle comporte aussi des **risques** :

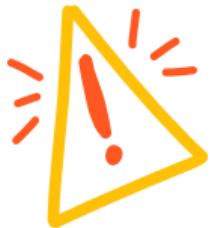
- ▶ **Volatilité des flux de capitaux**, susceptible de déstabiliser les économies émergentes ;
- ▶ **Dépendance technologique** des pays importateurs d'innovation ;
- ▶ **Polarisation du marché du travail**, accentuant les inégalités salariales entre travailleurs qualifiés et non qualifiés.

D'après la **Banque mondiale (2024)**, la part du **revenu mondial** captée par les **10 % les plus riches** est passée d'environ **52 % en 1980 à plus de 58 % en 2023**.

Cette tendance reflète la concentration des profits dans les régions et secteurs **intensifs en savoir**, en investissement et en innovation.

Mobilité des facteurs

VS



Décisions de localisation des entreprises

Maintenant que nous avons vu que la mobilité des facteurs transforme les économies et crée de nouveaux risques, intéressons-nous à comment cette mobilité influence les décisions de localisation des entreprises.

“En effet, si le capital devient plus mobile, les firmes peuvent répartir leurs activités dans différents pays en fonction des coûts de production. C'est pour cela que l'on observe une fragmentation des chaînes de valeur mondiales”

« La mobilité du capital et des technologies permet aux firmes de choisir où produire selon un arbitrage entre coûts fixes (installation, infrastructures) et coûts variables (salaires, coûts unitaires).



Le graphique suivant illustre cette logique : pourquoi les entreprises américaines placent certaines étapes de production en Chine ou au Mexique, et d'autres en Allemagne ou au Canada. »



Coûts fixes et avantages en termes de coûts variables (Chine, Mexique, Allemagne, Canada)

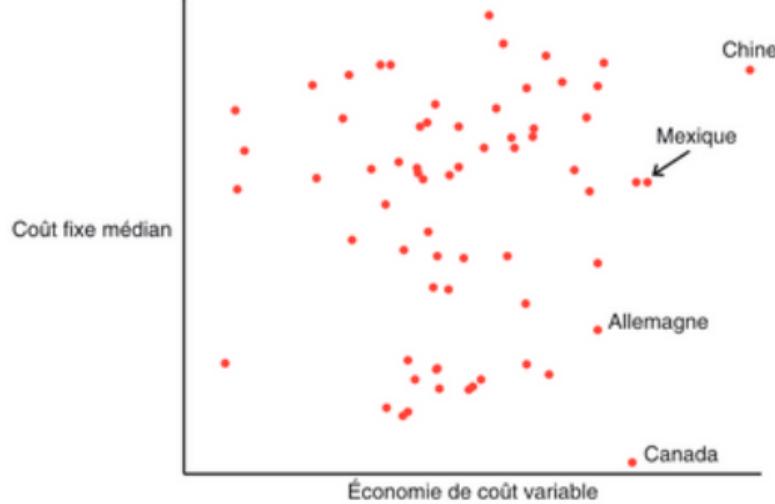


Figure 8.13 – Coûts fixes et avantages en termes de coûts variables proposés aux industriels américains.

- Ce graphique illustre la logique de délocalisation et de segmentation des chaînes de valeur mondiales (CVM).
- Les entreprises américaines choisissent leurs partenaires selon un arbitrage entre coût fixe d'installation et coût variable de production.
- Les pays comme la Chine et le Mexique offrent une combinaison attractive : coûts fixes soutenus et économies de cout variables élevées.
- L'Allemagne et le Canada, à l'inverse, se situent du côté des coûts fixes moins élevés mais avec une forte fiabilité technologique.

Cette figure relie la mobilité du capital à la fragmentation internationale de la production. Elle montre comment les IDE s'inscrivent dans une logique de chaînes de valeur mondiales, où la décision d'investissement dépend du compromis entre coûts et productivité.

Des coûts de production aux dotations factorielles

Bilan des diapositives précédentes :

- Les entreprises choisissent leur localisation selon un **arbitrage entre coûts fixes et coûts variables**.
- Ce choix dépend de la **structure productive des pays** : salaires, capital disponible, technologie, infrastructures, etc.
- Résultat : les **chaînes de valeur mondiales** s'organisent selon les avantages relatifs de chaque pays.

Mais alors... .

Question directrice

Pourquoi certains pays produisent-ils et exportent-ils des biens à **forte intensité technologique**, tandis que d'autres se spécialisent dans les productions à **faible coût du travail** ?

Des coûts de production aux dotations factorielles

Transition :

- Cette logique **microéconomique de localisation** trouve son prolongement au niveau **macroéconomique**.
- Les différences de spécialisation et d'avantage comparatif entre pays s'expliquent par leurs **dotations en facteurs de production** : travail, capital, technologie et ressources naturelles.
- C'est le principe fondamental de la **théorie des dotations factorielles** développée par **Heckscher, Ohlin et Samuelson (H-O-S)**.

→ Prochaine étape : le modèle de **Heckscher–Ohlin** et la logique de la spécialisation internationale.

Pourquoi les pays se spécialisent-ils ? — Le modèle Heckscher–Ohlin

Idée de base. Les pays n'ont pas les mêmes ressources : certains sont relativement riches en travail (L), d'autres riches en capital (K).

Principe H–O.

- Un pays exporte le bien qui utilise intensivement son facteur abondant.
- Il importe le bien qui utilise intensivement son facteur rare.

Notation minimale.

- Deux biens : X (intensif en travail) et Y (intensif en capital).
- Deux facteurs : L (travail), K (capital).
- Dotations d'un pays : (\bar{L}, \bar{K}) .

Lecture contemporaine. Cette logique s'étend aux **actifs immatériels** (savoir, brevets, R&D) : les pays "abondants en technologie" exportent des biens/services à haute intensité de connaissance.

Quand un pays s'ouvre au commerce : que deviennent les revenus ?

Avant l'ouverture : chaque pays produit un peu de tout \Rightarrow utilisation partielle des avantages.

Après l'ouverture

- Le prix du **facteur abondant** *augmente* (il est plus demandé).
- Le prix du **facteur rare** *baisse* (il est relativement moins demandé).

Lecture pédagogique.

- Pays riche en K (ex. Allemagne) \Rightarrow hausse du rendement du capital, montée des secteurs à haute intensité de technologie.
- Pays riche en L (ex. Mexique) \Rightarrow hausse des salaires relatifs dans les secteurs intensifs en main-d'œuvre.

Message pour la suite du chapitre : l'ouverture recompose la structure productive et la répartition des revenus à l'intérieur des pays.

3. L'essor du commerce intra-branche et les nouvelles structures productives mondiales

3.1 Définition du commerce intra-branche



Le **commerce intra-branche** désigne l'échange, entre deux pays, de produits appartenant à une même branche d'activité, mais différenciés par leur gamme, leur qualité ou leur destination.

Cette forme d'échange, mise en lumière par **Balassa (1966)** et **Grubel & Lloyd (1975)**, s'oppose au commerce inter-branche issu des modèles classiques fondés sur la spécialisation selon les dotations factorielles.

Elle s'explique aujourd'hui par la **diversification des préférences des consommateurs**, la **mondialisation de la concurrence imparfaite** et la présence de **rendements croissants d'échelle**.

3. L'essor du commerce intra-branche et les nouvelles structures productives mondiales

3.1 Portée et importance empirique



Selon l'**OMC (World Trade Statistical Review, 2023)**, plus de **55 % du commerce mondial de marchandises** relève désormais du commerce intra-branche.

Ce phénomène est particulièrement marqué entre les pays développés de l'OCDE, où les échanges de biens différenciés représentent plus de **70 % des flux totaux**.

Cette évolution traduit une transformation profonde du commerce international : les pays développés échangent de plus en plus entre eux des produits similaires, issus d'industries comparables mais différenciés par la technologie, la qualité ou le design.

3. L'essor du commerce intra-branche et les nouvelles structures productives mondiales

3.2 Les fondements économiques : rendements croissants



Les modèles récents du commerce international — notamment ceux de **Paul Krugman (1980)** et de la **nouvelle théorie du commerce international** — expliquent le commerce intra-branche par la présence de **rendements croissants d'échelle**.

Ces rendements permettent aux entreprises d'abaisser leur coût unitaire de production en augmentant leurs volumes, tout en maintenant la compétitivité et l'innovation.

Cette logique rompt avec l'hypothèse classique de rendements constants, et introduit la possibilité d'un commerce entre pays similaires, même sans différences de dotations en facteurs.

3. L'essor du commerce intra-branche et les nouvelles structures productives mondiales

3.2 Les fondements économiques : différenciation et innovation



Le deuxième moteur du commerce intra-branche réside dans la **différenciation des produits**.

Les entreprises produisent des biens similaires mais non identiques, répondant à la diversité des goûts et du pouvoir d'achat des consommateurs.

Ce modèle s'applique particulièrement aux secteurs à forte valeur ajoutée : automobile, pharmaceutique, électronique, biens culturels ou mode.

Ainsi, les échanges intra-branche favorisent la **concurrence par la qualité et l'innovation**, plutôt que par les coûts, consolidant les positions des économies avancées dans les chaînes de valeur mondiales.

3. L'essor du commerce intra-branche et les nouvelles structures productives mondiales



Mesure du commerce intra-branche : l'indice de Grubel et Lloyd

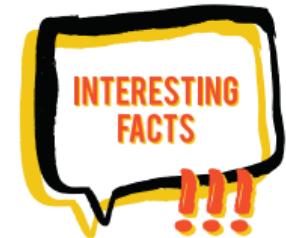
L'intensité du commerce intra-branche se mesure à l'aide de l'**indice de Grubel et Lloyd (GL)** :

« Il mesure à quel point un pays exporte et importe simultanément des biens de la même branche.

$$GL_i = 1 - \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i}$$

où X_i et M_i représentent respectivement les exportations et importations du produit i .

Plus la valeur du GL est proche de 1, plus le commerce est **intra-branche** ; inversement, un GL proche de 0 indique un commerce **inter-branche**.



✓ Si $GL \rightarrow 1$

$$|X_i - M_i| \approx 0 \Rightarrow X_i \approx M_i$$

- Le pays importe et exporte beaucoup dans la même branche.
- Commerce intra-branche élevé.

✓ Si $GL \rightarrow 0$

$$|X_i - M_i| \text{ est très grand}$$

- Le pays ne fait qu'exporter ou qu'importer dans cette branche.
- Commerce inter-branche (classique : on exporte un produit et on importe un autre).

3. L'essor du commerce intra-branche et les nouvelles structures productives mondiales

3.3 Interprétation de l'indice de Grubel-Lloyd

Pour la majorité des industries manufacturières européennes, les valeurs de GL dépassent 0,7.

Selon les statistiques de l'**OCDE (2024)**, les secteurs de l'automobile, de la chimie, de l'électronique et des biens d'équipement présentent les niveaux les plus élevés de commerce intra-branche.

En revanche, dans les industries à faible contenu technologique (textile, agriculture, matières premières), les échanges demeurent majoritairement inter-branche.

Ainsi, l'indice GL permet d'apprécier le degré de spécialisation horizontale et la sophistication des échanges entre économies comparables.

3. L'essor du commerce intra-branche et les nouvelles structures productives mondiales

3.4 Le rôle des chaînes de valeur mondiales

L'expansion du commerce intra-branche est étroitement liée à la **fragmentation internationale de la production**.

Les entreprises répartissent désormais les différentes étapes de fabrication d'un même bien entre plusieurs pays.

Ce processus donne naissance aux **chaînes de valeur mondiales (CVM)**, dans lesquelles un produit final incorpore des composants et services issus de nombreux territoires.

Les firmes multinationales jouent un rôle central dans cette organisation productive mondiale.

3. L'essor du commerce intra-branche et les nouvelles structures productives mondiales

3.4 Spécialisation horizontale et effets régionaux



Selon la **CNUCED (2024)**, près de **70 % des échanges mondiaux de biens et services** s'inscrivent aujourd'hui dans des chaînes de valeur mondiales.

L'Europe, l'Amérique du Nord et l'Asie orientale concentrent la majorité de ces flux, organisés selon une **spécialisation horizontale** : différenciation des produits par gamme ou design, plutôt que par la qualité intrinsèque.

Cette nouvelle logique productivo-commerciale accentue la dépendance mutuelle entre pays développés et renforce la complexité des interdépendances régionales.

3. L'essor du commerce intra-branche et les nouvelles structures productives mondiales

3.5 Les déterminants de l'essor intra-branche (1/2)

ieurs facteurs expliquent la montée de ce type d'échange :

- ▶ **Proximité économique et institutionnelle** entre partenaires (niveau de développement, stabilité politique, cadre réglementaire commun).
- ▶ **Libéralisation commerciale et tarifaire** dans les blocs régionaux (Union européenne, ALENA/AEUMC, ASEAN).
- ▶ **Montée en puissance des firmes multinationales**, qui intensifient les flux d'échanges intra-branches.

3. L'essor du commerce intra-branche et les nouvelles structures productives mondiales

3.5 Les déterminants de l'essor intra-branche (2/2)

- ▶ **Révolution technologique et logistique** (transport aérien, conteneurisation, just-in-time, plateformes numériques).
- ▶ **Complémentarité commerciale** accrue : échanges croisés de produits différenciés au sein d'une même industrie.

3. L'essor du commerce intra-branche et les nouvelles structures productives mondiales



3.6 Conséquences économiques : compétitivité, innovation et stabilité (1/2)

Le commerce intra-branche présente plusieurs **avantages** pour les économies concernées :

- ▶ **Hausse de la productivité** grâce aux rendements d'échelle et à l'exploitation d'effets d'apprentissage.
- ▶ **Diversification de l'offre** et montée en gamme (qualité, design, services).
- ▶ **Résilience accrue** face aux chocs extérieurs, car les partenaires échangent souvent à l'intérieur de **régions homogènes**.
- ▶ **Diffusion plus rapide de l'innovation** via la concurrence en qualité et les chaînes de valeur intégrées.

3. L'essor du commerce intra-branche et les nouvelles structures productives mondiales



3.6 Conséquences économiques : limites et vigilance (2/2)

Mais l'intensification des échanges intra-branche comporte aussi des **risques** :

- ▶ **Dépendances structurelles** au sein des chaînes de valeur (vulnérabilité logistique/technologique).
- ▶ **Polarisation régionale** : concentration des gains dans les cœurs industriels, risques de *peripherisation* pour les zones moins intégrées.
- ▶ **Propagation rapide des chocs** (technologiques, réglementaires, financiers) au sein des réseaux d'approvisionnement.

Enjeu politique : articuler ouverture, compétitivité et sécurisation des chaînes pour maximiser les gains tout en limitant la fragilité systémique.