

VIII. Nouvelle Géographie Économique

- Introduction
 1. Le modèle de Krugman
 2. Biens intermédiaires différenciés
 3. Portée empirique
- Conclusion

VIII. Nouvelle Géographie Économique

Introduction

- Forte disparité dans la distribution des peuplements et la répartition spatiale des richesses;
- Activités économiques sont concentrées dans un nombre restreints de régions, le centre, alors que les autres régions stagnent ou régressent, la périphérie;
- Causalité circulaire: « *la production industrielle tend à se concentrer là où le marché est grand, mais le marché est grand là où la production industrielle est concentrée.* » (Krugman 1991 p. 486).

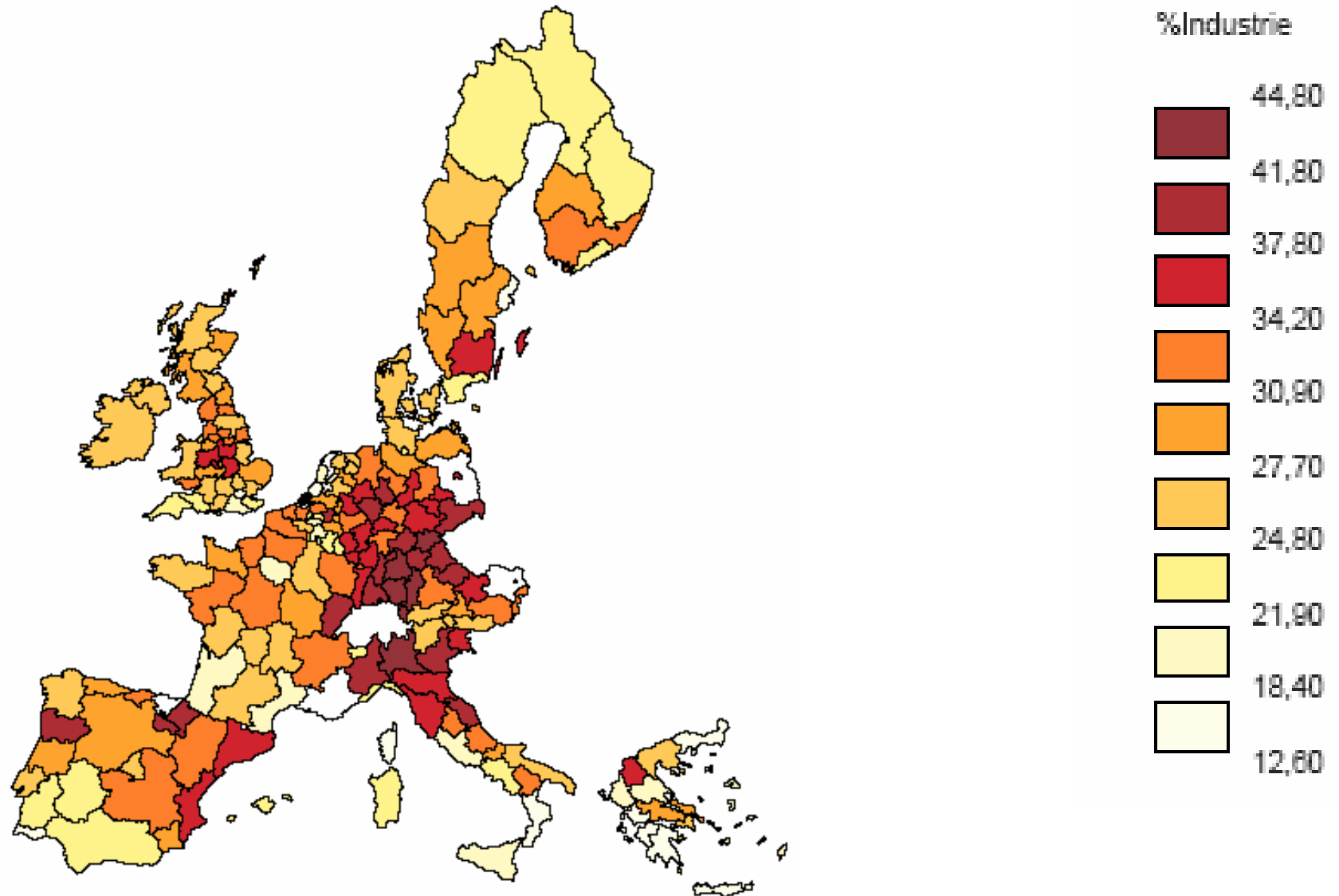
VIII. Nouvelle Géographie Économique

Introduction

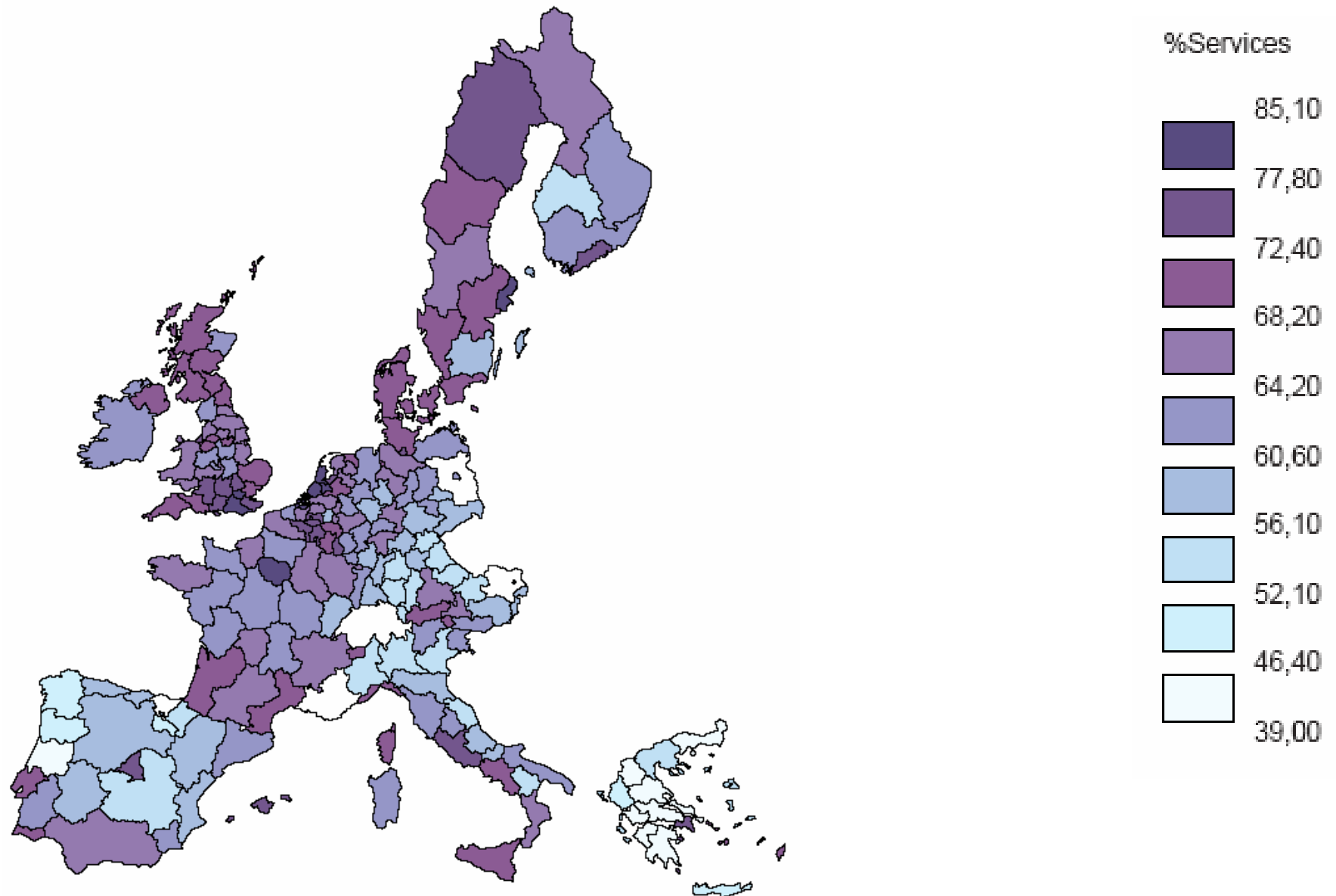


VIII. Nouvelle Géographie Économique

Introduction

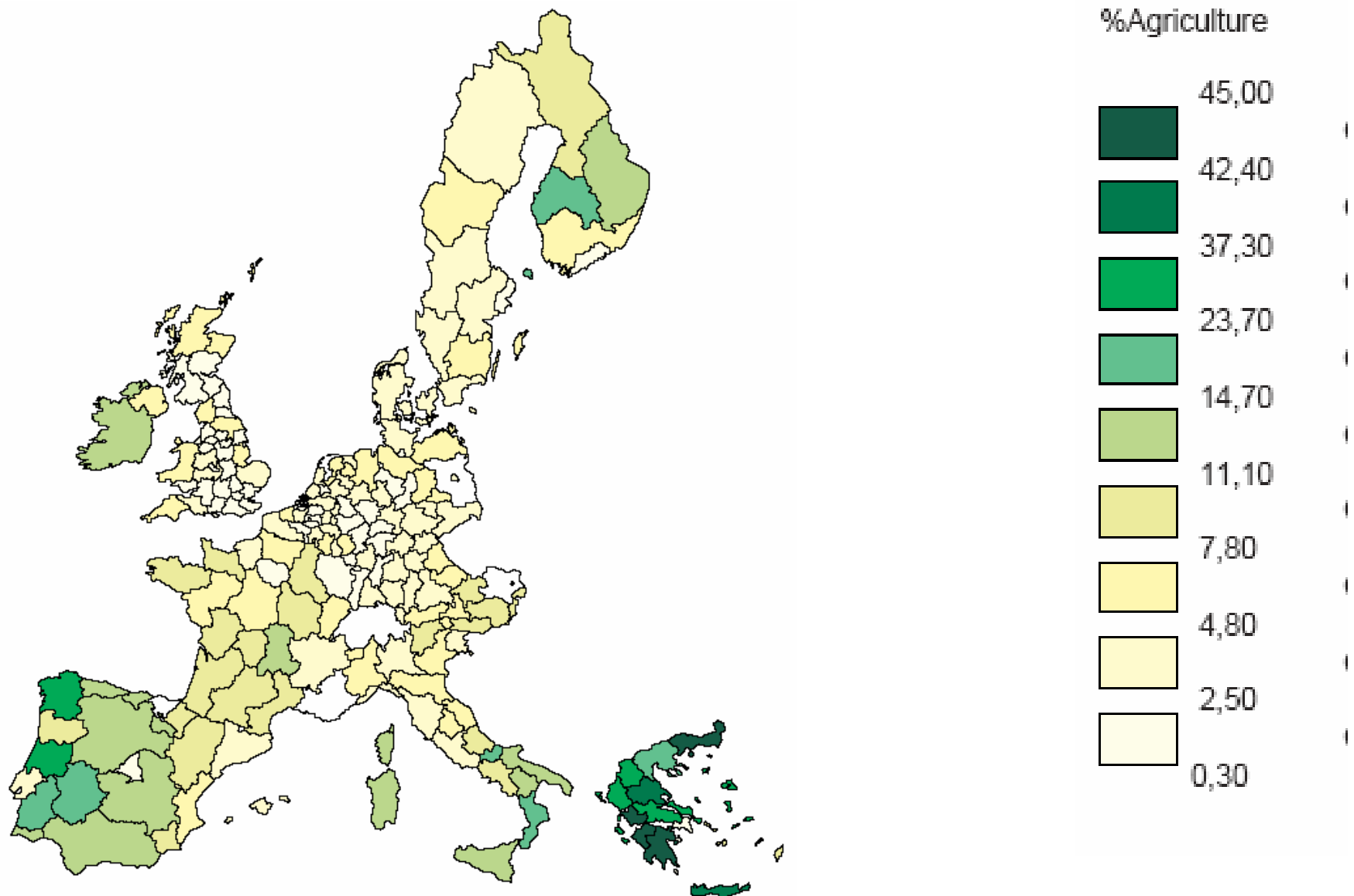


VIII. Nouvelle Géographie Économique Introduction



VIII. Nouvelle Géographie Économique

Introduction



VIII. Nouvelle Géographie Économique

Introduction

- Éléments essentiels de la nouvelle géographie économique:
 - Économies d'échelle internes à la firme (IRS). Chaque établissement a un coût fixe;
 - Concurrence imparfaite. $\text{Coût marginal} < \text{coût moyen}$ du fait des IRS
 - Coûts de commerce
 - Localisation endogène des firmes

VIII. Nouvelle Géographie Économique

Idée

- Rendements Croissants
 - Modification soudaine dans le degré des inégalités régionales du fait des rendements croissants;
 - Supposons une économie à deux secteurs et deux régions:
 - A: agriculture concentrée **uniquement** dans une région B
 - M: industrie concentrée **intégralement** dans une région A
 - Soit L , la force totale de travail

$$L = L_A + L_M$$

VIII. Nouvelle Géographie Économique

Idée

- Niveau de production:

$$Q_A = F_A(L_A)$$

$$Q_M = KF_M(L_M) \quad K > 0$$

- Prix du bien agricole P_A et industriel P_M
- Les deux marchés régionaux sont en concurrence parfaite de sorte que le travail est rémunéré à sa productivité marginale en valeur

$$w_A = p_A \frac{dF_A}{dL_A}$$

$$w_M = Kp_M \frac{dF_M}{dL_M}$$

VIII. Nouvelle Géographie Économique

Idée

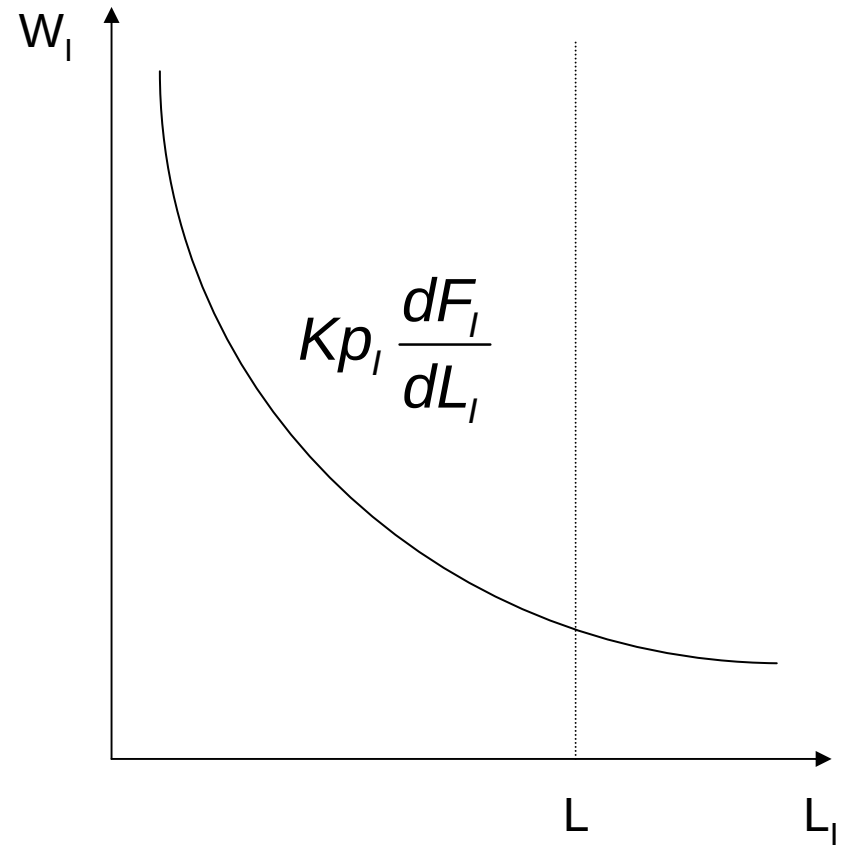
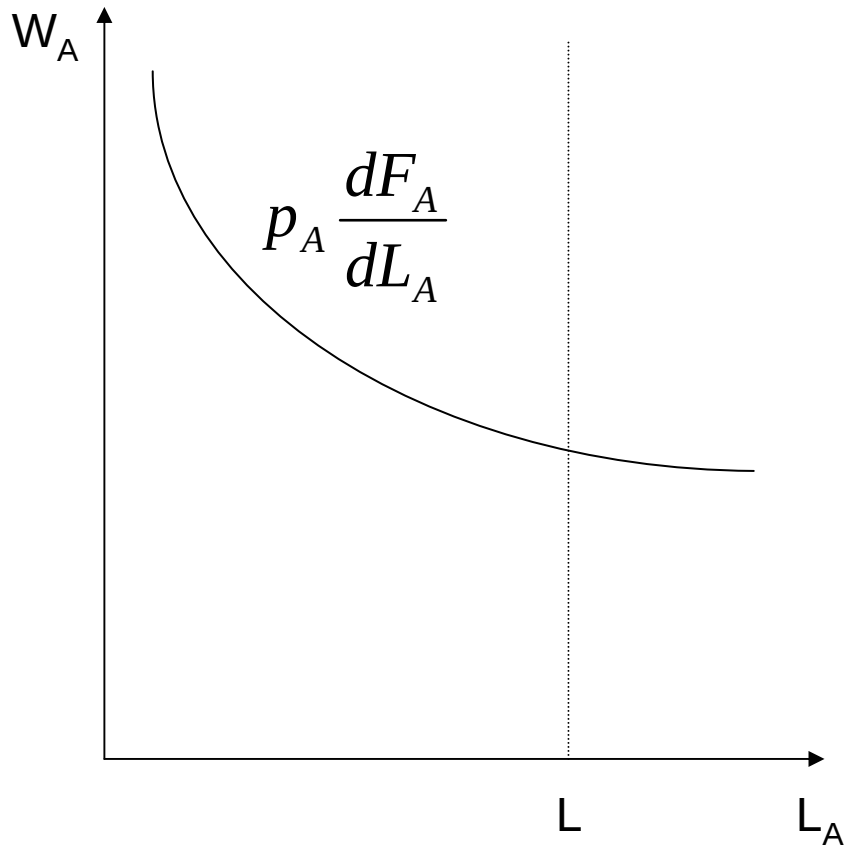
- Les travailleurs se répartissent entre les deux secteurs en fonctions des écarts de salaires;
- l'évolution de la population industrielle est donc donnée par l'équation différentielle:

$$\frac{dL_M}{dt} = w_M - w_A = Kp_M \frac{dF_M}{dL_M} - p_A \frac{dF_A}{dL_A}$$

- la population industrielle augmente si et seulement si le salaire industriel excède le salaire agricole;
- à l'équilibre spatial, aucun agent n'a intérêt à changer de localisation.

VIII. Nouvelle Géographie Économique

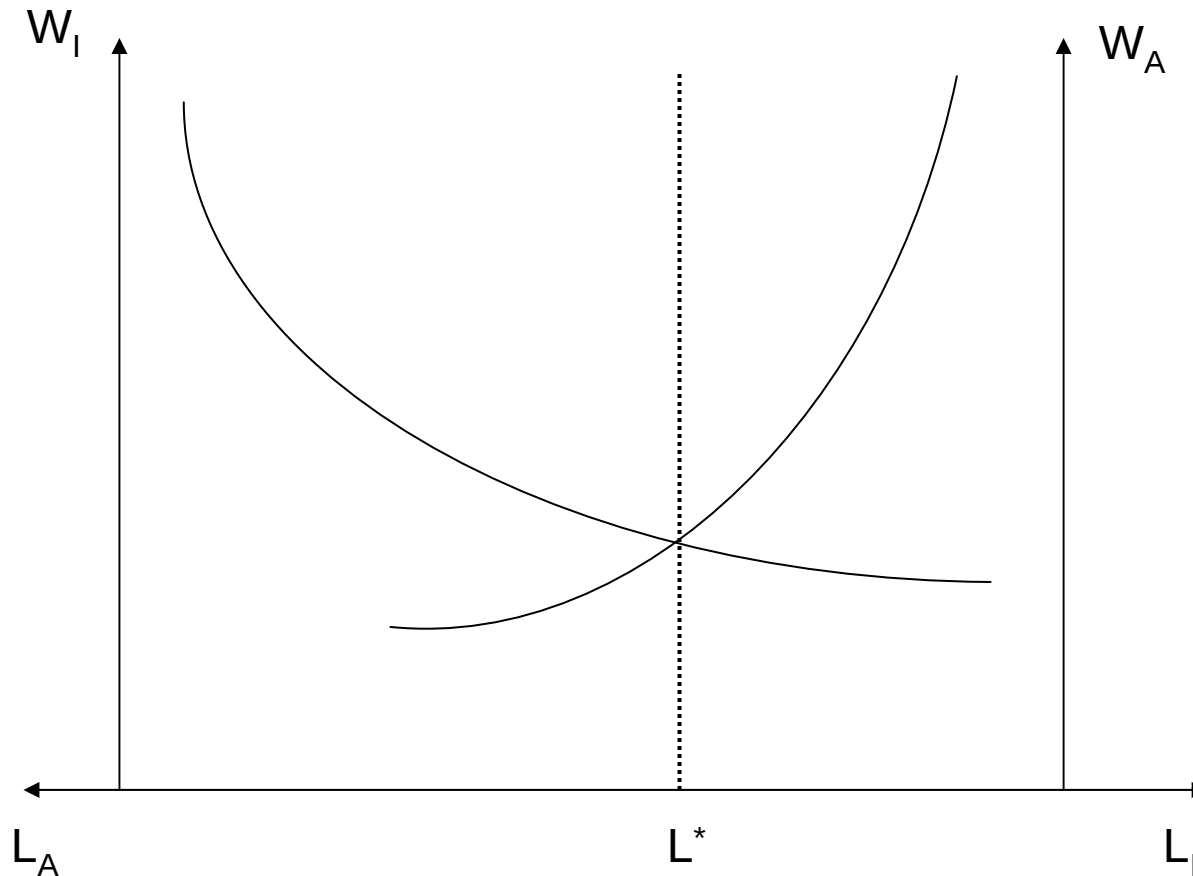
Idée



Hypothèse de rendements décroissants.

VIII. Nouvelle Géographie Économique

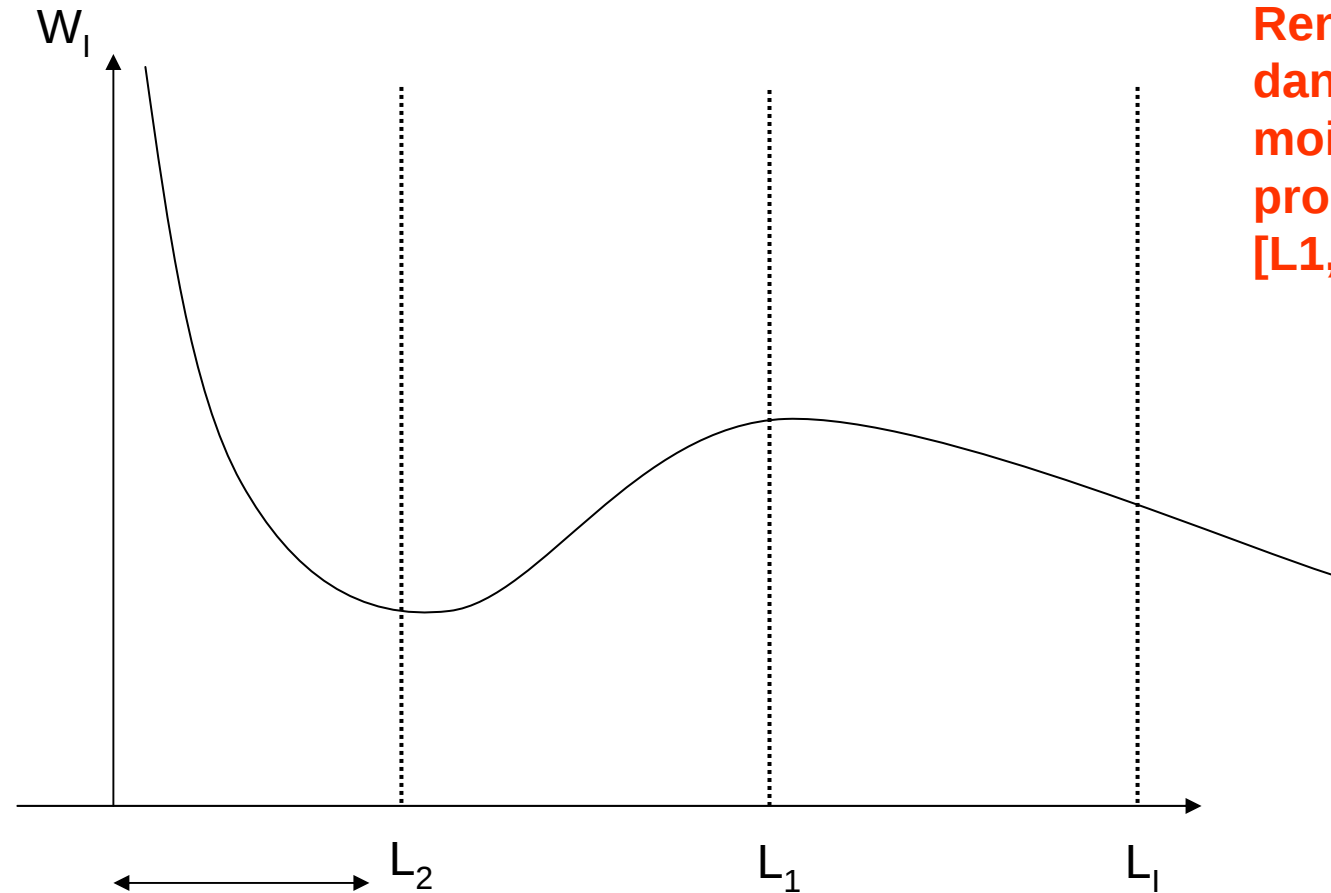
Idée



Équilibre spatial avec rendements décroissants

VIII. Nouvelle Géographie Économique

Idée



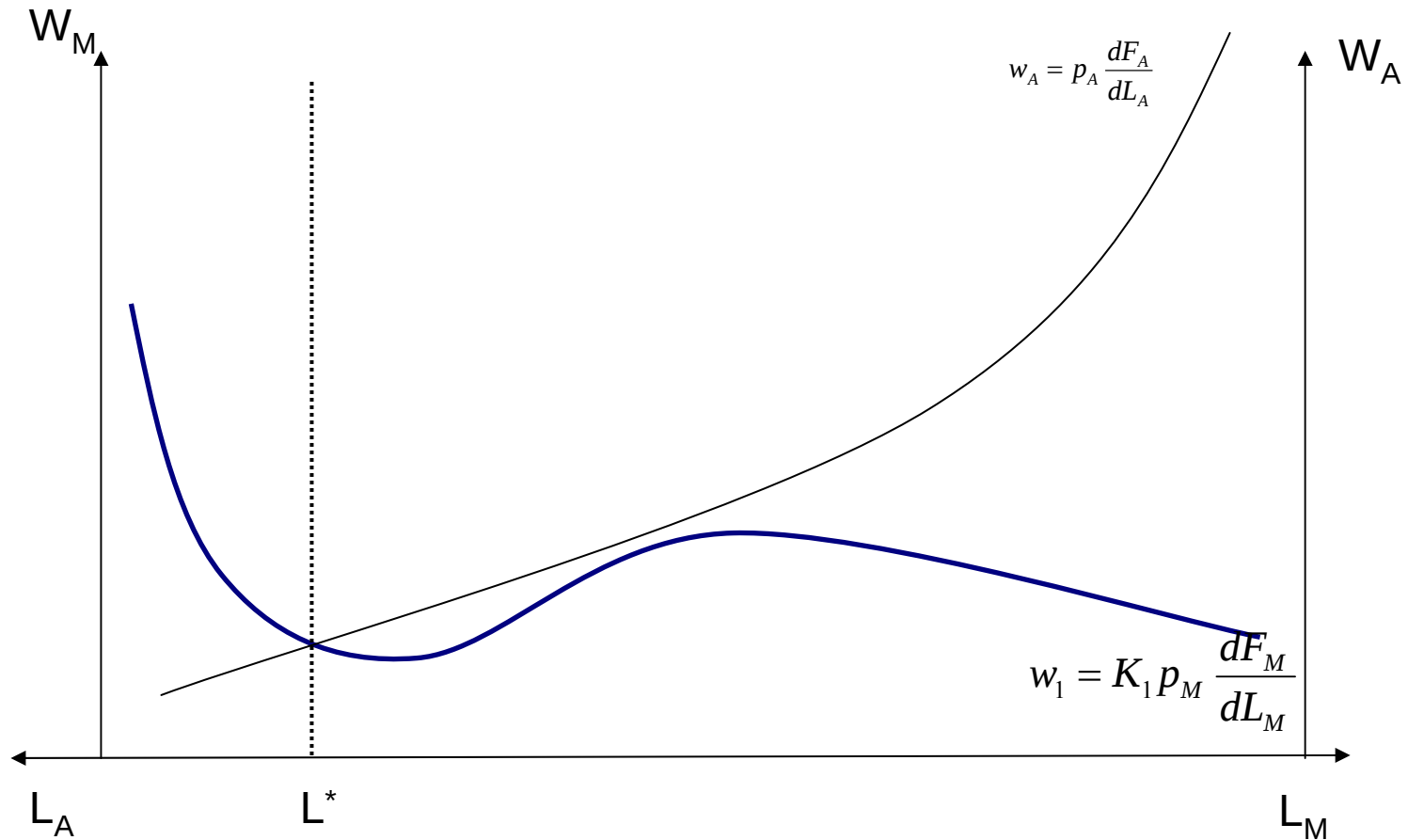
**Rendements croissants
dans l'industries du
moins pour un niveau de
production intermédiaire
[L_1, L_2]**

Volume de production
faible ne permet pas
d'utiliser les
technologies de
masse

Le seuil L_2 atteint, il
est souhaitable
d'utiliser les nouvelles
technologies pour →
rendements croissants

VIII. Nouvelle Géographie Économique

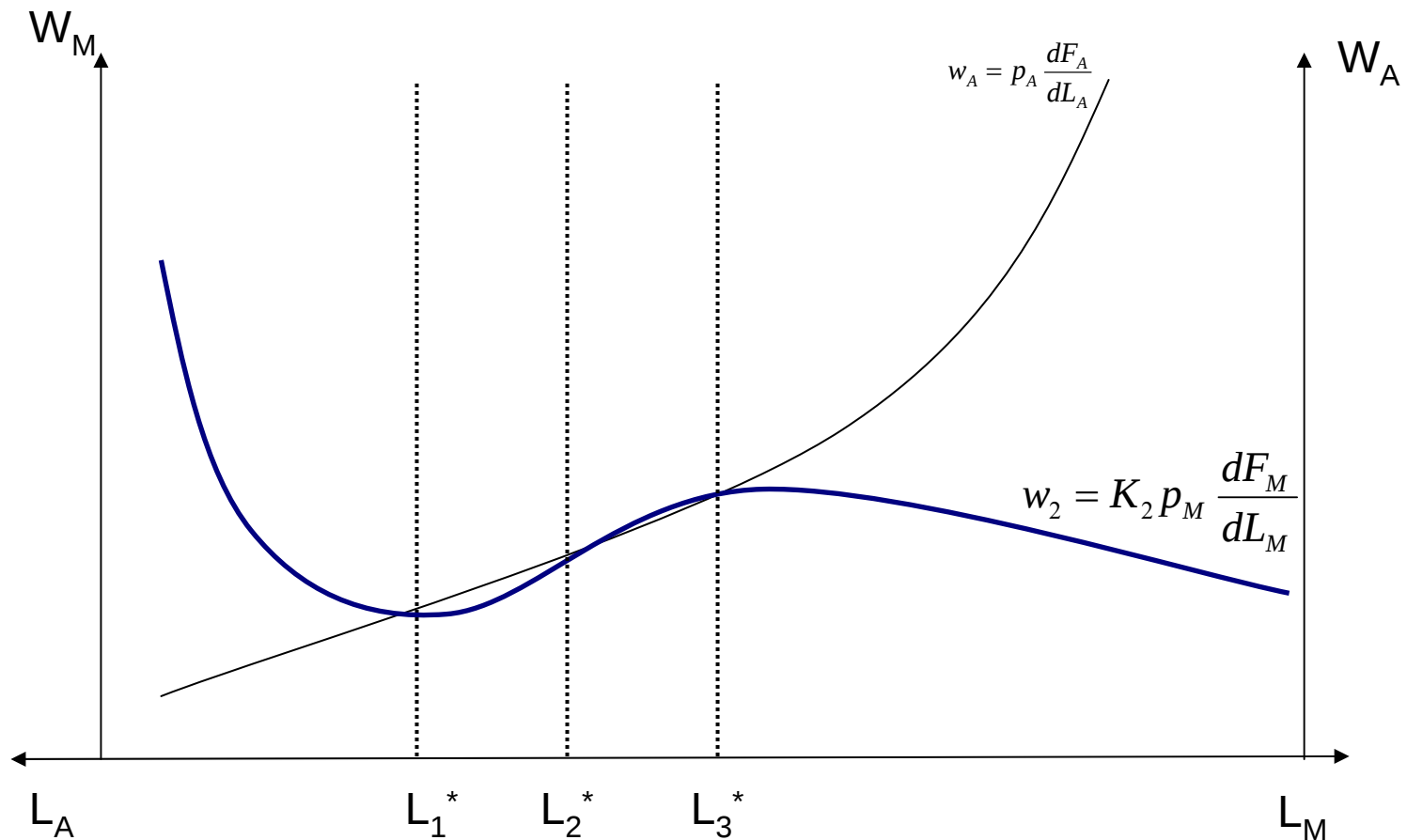
Idée



Un seul équilibre spatial L^* stable

VIII. Nouvelle Géographie Économique

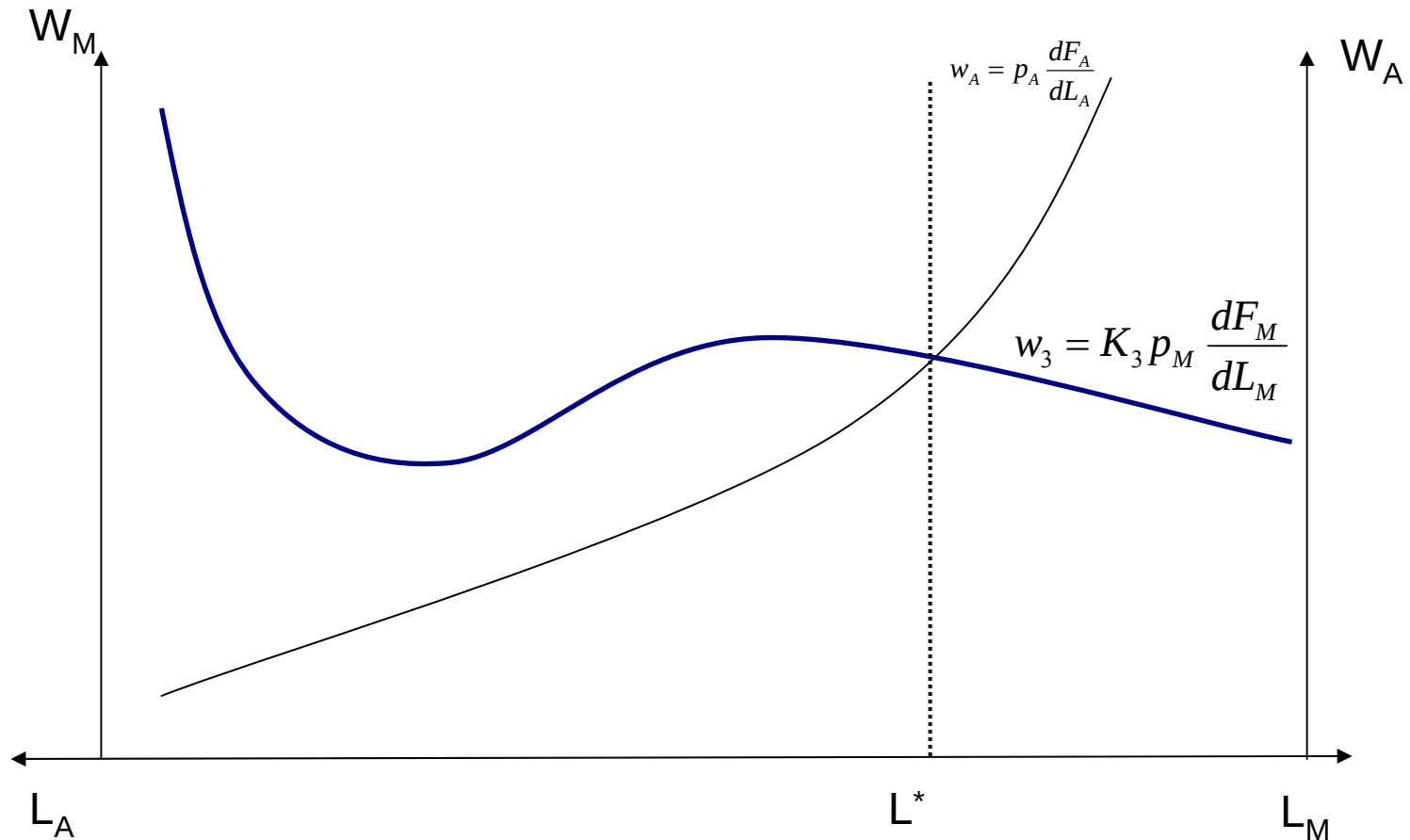
Idée



Trois équilibres: L_1^* , L_2^* et L_3^* . L_1 et L_3 sont localement stable. L_2 est instable.

VIII. Nouvelle Géographie Économique

Idée

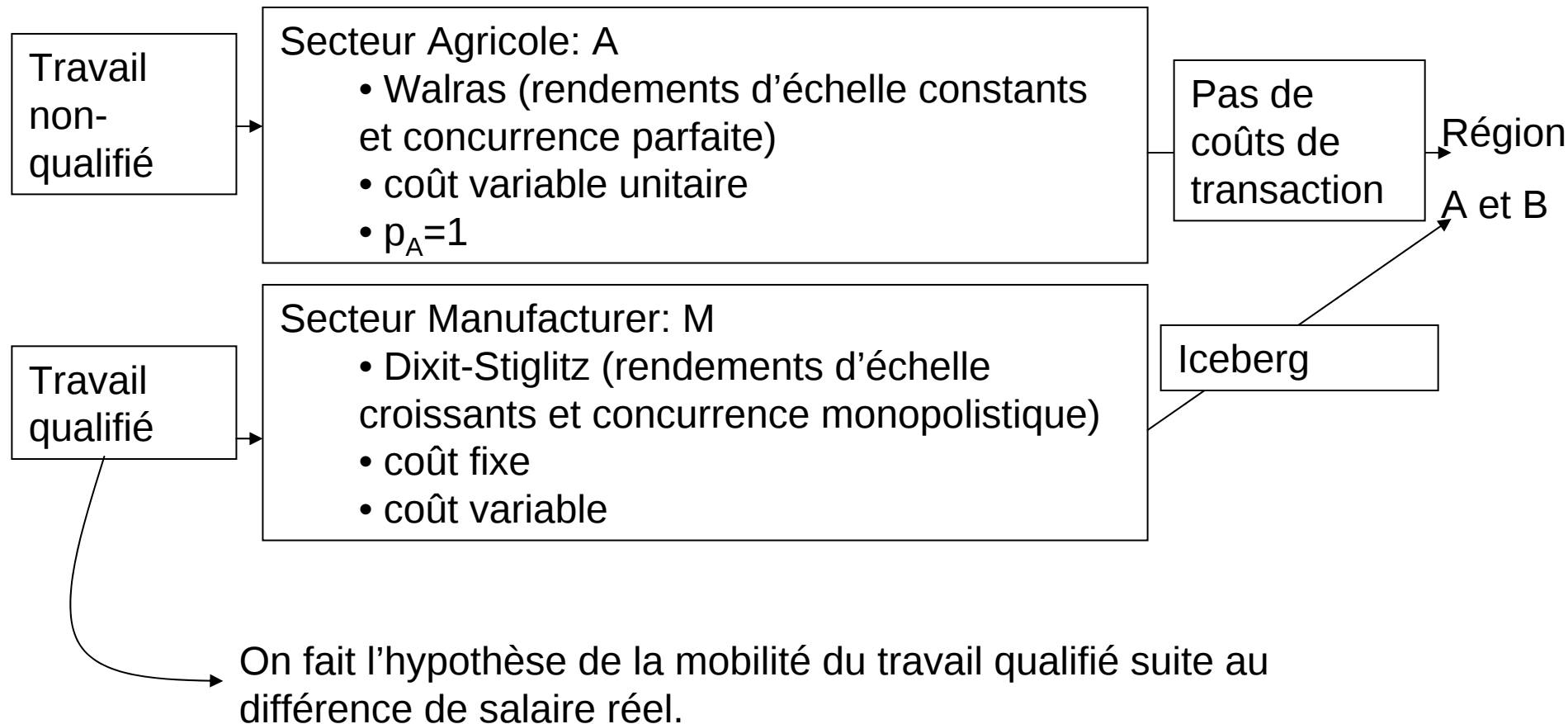


Un seul équilibre spatial L^* . Vaste mouvement migratoire vers la région industrielle.

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- Krugman (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, 99 (3): 483-499.



VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- On suppose que les travailleurs non qualifiés sont répartis également entre les deux régions ($=1/2$). Leur demande de produits manufacturés entraîne la dispersion des activités.
- La part des travailleurs qualifiés, habitant la région A est endogène. $\lambda \in [0,1]$. La distribution interrégionale de la demande devient donc aussi endogène.

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- Demande

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- Technologie

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- **Équilibre de court terme**
 - Condition du premier ordre

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- Profit en équilibre de court terme

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- Quantité à l'équilibre de court terme

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- Nombre de firme à l'équilibre de court terme

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- Niveau des revenus à l'équilibre de court terme

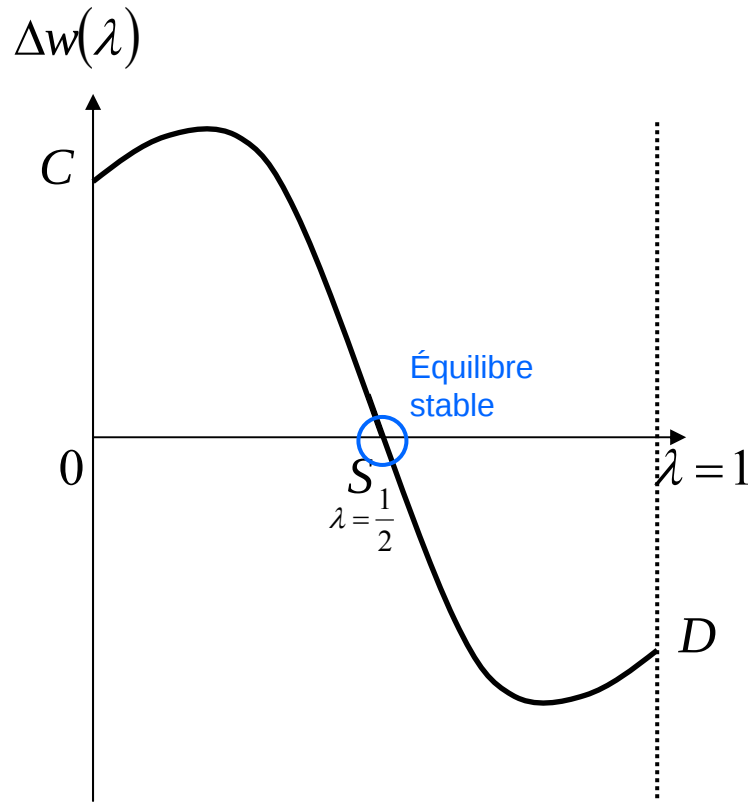
VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- **Équilibre de long terme**

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman



Dynamique de migrations
Graph pour la région A

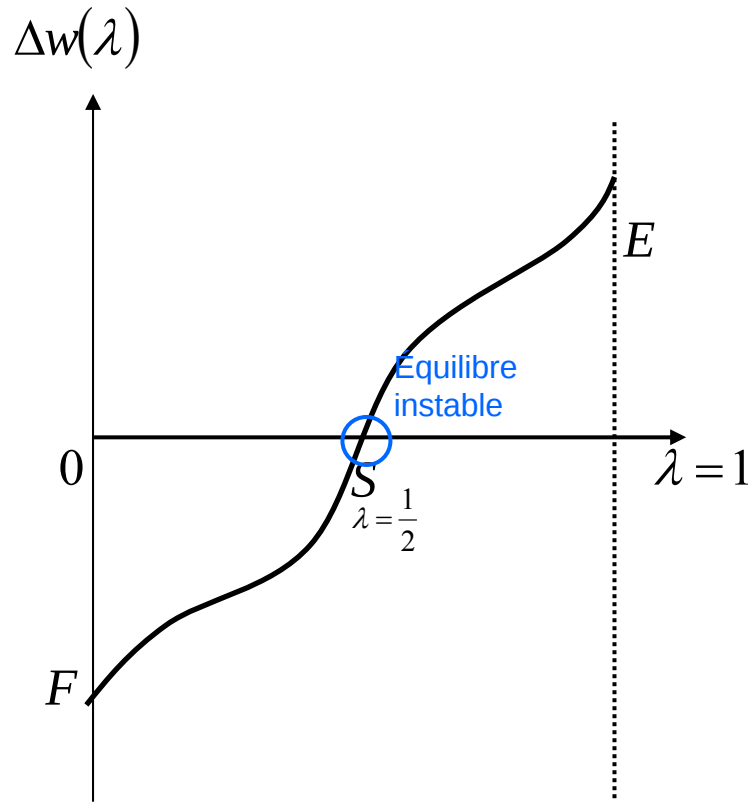
Coût de commerce élevé → structure symétrique

- Répartition équitable du secteur manufacturé ou $\lambda = \frac{1}{2}$.
- Un accroissement marginal de la part de la main d'œuvre qualifiée de la région B vers la région A entraîne une différence des salaires négative.
→ mouvement migratoire dans le sens opposé. S est un point d'équilibre stable.
- On sait également que les équilibres C et D sont possibles. Mais ils sont instables.

la différence des salaires est négative au point D. Une réduction marginale de λ entraîne un mouvement migratoire de la région B vers la région A jusqu'à ce que le point S soit atteint $\Delta w(\lambda) = 0$

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman



Dynamique de migrations
Graph pour la région A

Coût de commerce très faible $\rightarrow$ centre périphérie

- Répartition équitable du secteur manufacturé ou $\lambda = \frac{1}{2}$.

- Un accroissement marginal de la part de la main d'œuvre qualifiée de la région B vers la région A entraîne une différence des salaires positive.

$\rightarrow$ accroissement de la population industrielle dans la région A. E est un point d'équilibre instable.

- Un accroissement marginal de la part de la main d'œuvre qualifié de la région A vers la région B entraîne un salaire plus élevé dans la région B.

$\rightarrow$ accroissement de la population industrielle dans la région B. F est un point d'équilibre stable.

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- Forces à l'oeuvre: effet de réseaux croisés entre firmes et travailleurs

$$1. \Delta^+ L \Rightarrow \Delta^+ D \Rightarrow \Delta^+ n \Rightarrow \Delta^+ w [\text{Backward Linkages}]$$

$$2. \Delta^+ n \Rightarrow \Delta^+ i \Rightarrow \Delta^- P \Rightarrow \Delta^+ \frac{w}{p} \Rightarrow \Delta^+ L [\text{Forward Linkages}]$$

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- Les effets d'agglomération ou de dispersion dépendent des coûts de commerce τ ;
 - coûts de commerce élevé $\rightarrow$ dispersion;
 - coûts de commerce faible $\rightarrow$ agglomération.
- Il existe donc des seuils de coûts de commerce qui déterminent les équilibres **stables** d'agglomération ou de dispersion:
 - Point de soutien
 - Point de brisure

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- **Point de soutien:**

- Lorsque le coût de commerce est suffisamment bas, la totalité des firmes industrielles s'implantent dans la même région (soit A, soit B).
- Équilibre est alors un équilibre stable $V(A)=V(B)$ mais aussi pour tous coûts de commerce $\tau \leq \tau_{soutien}$
- A l'inverse, lorsque les coûts de commerce sont suffisamment élevés, les exportations diminuent sensiblement, de sorte que certaines firmes sont incitées à partir vers l'autre région, si bien que la structure centre périphérie cesse d'être un équilibre.

VIII. Nouvelle Géographie Économique

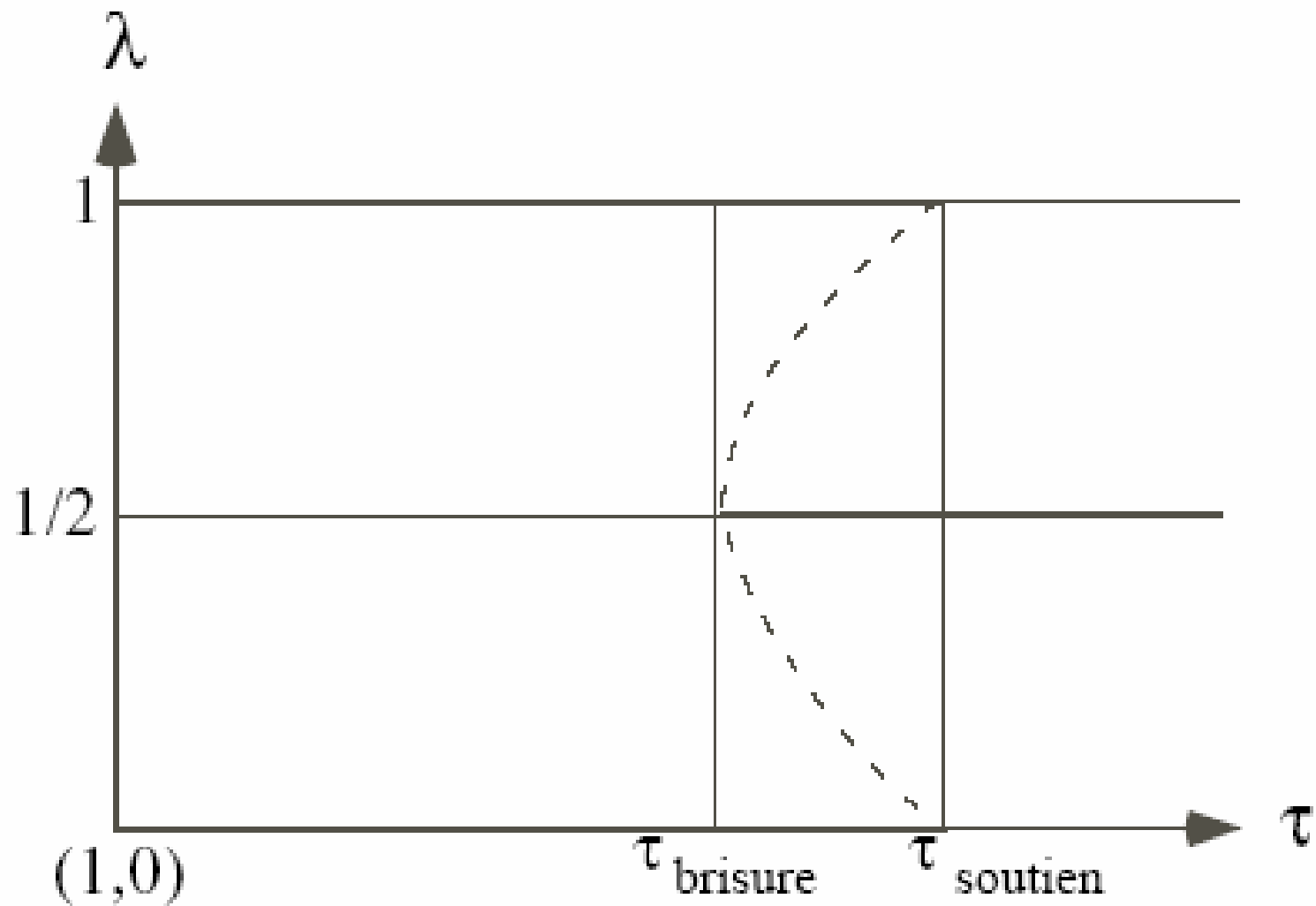
1. Modèle de Krugman

- **Point de brisure:**

- Lorsque le coût de commerce est suffisamment fort, on obtient un équilibre symétrique;
- Équilibre est alors un équilibre stable $V(A)=V(B)$ mais aussi pour tout coûts de commerce $\tau > \tau_{brisure}$
- Il y a brisure de symétrie dès que les coûts de transfert sont suffisamment faibles;
 - Intuition : quand les coûts de commerce sont élevés, les firmes ne sont pas incitées à se regrouper car ce qui deviendrait la périphérie est peu accessible et il est profitable d'aller servir directement ce marché.

VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman



VIII. Nouvelle Géographie Économique

1. Modèle de Krugman

- Limites du modèle
 - n'admet que deux secteurs et deux régions
 - néglige les interactions stratégiques des firmes
 - pas de solution analytique
 - modélise seulement les coûts de commerce (coûts de congestion...)
 - secteur agricole inexistant: se limite à assurer l'équilibre de la balance commerciale

VIII. Nouvelle Géographie Économique

2. Bien intermédiaires

- Moteur du modèle de Krugman: demande finales des consommateur est plus élevé dans les régions centrales. Le phénomène s'auto-renforce par l'arrivée de nouveaux consommateurs:
 - mobilité des travailleurs qualifiés est relativement faible;
 - formation des grandes régions industrielles en Europe ne peut s'expliquer par la faible mobilité spatiale.

VIII. Nouvelle Géographie Économique

2. Bien intermédiaires

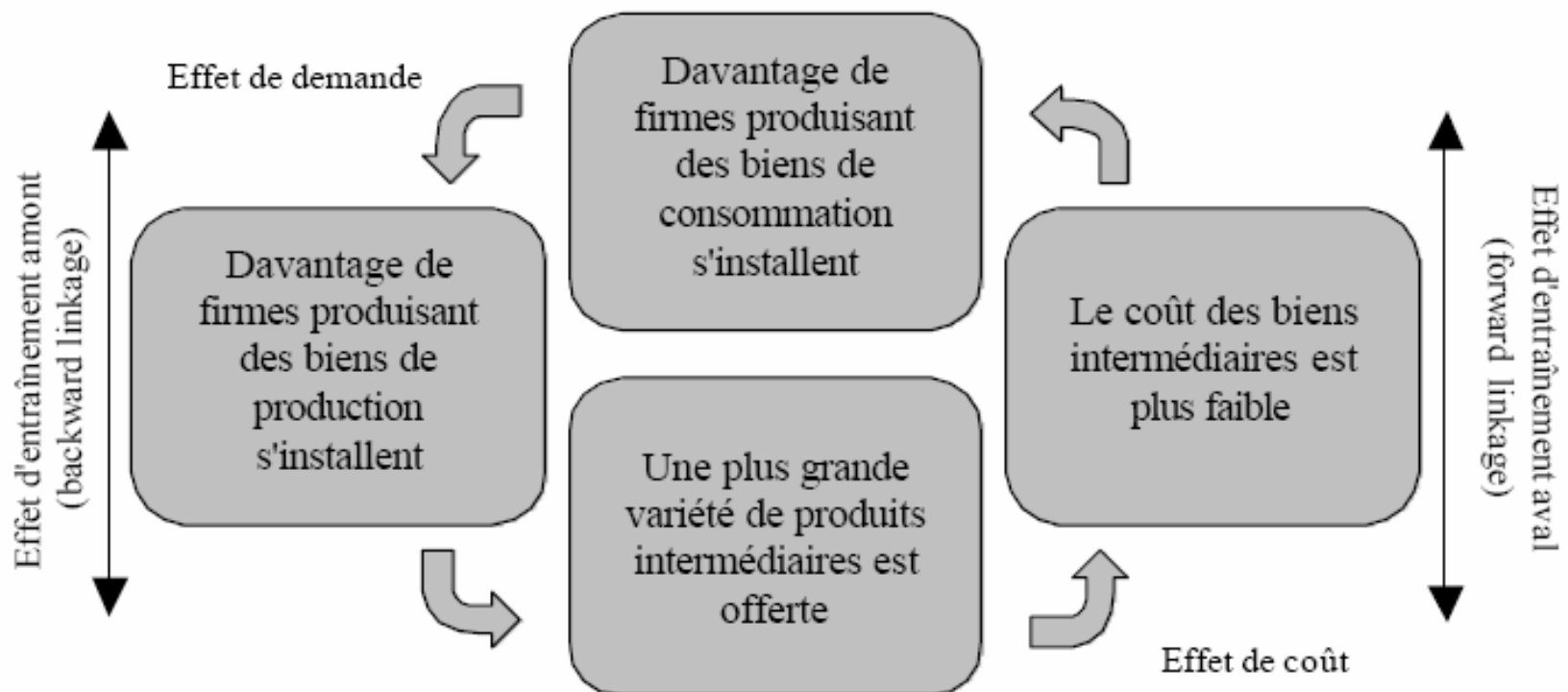
Caractéristique	Hommes et Femmes	Femmes	Hommes	Chefs de ménage	Conjoints Femmes
Diplôme					
Aucun diplôme ou diplôme de l'enseignement général	2,3 95/2 090	2,0 42/1 055	2,6 53/1 035	2,6 66/1 249	1,7 29/841
Enseignement technique ou professionnel	3,6 145/2 042	3,2 52/810	3,8 93/1 232	3,7 103/1 377	3,2 42/665
Enseignement supérieur : Deug et moins	5,6 63/567	5,3 36/340	5,9 27/227	5,8 35/304	5,3 28/263
Enseignement supérieur : licence, maîtrise	8,6 38/221	7,8 19/122	9,6 19/99	8,2 21/128	9,1 17/93
Enseignement supérieur : 3e cycle, grande école et école d'ingénieur	5,4 47/433	6,6 18/137	4,9 29/296	5,7 38/335	4,6 9/98
Catégorie socio-professionnelle					
Agriculteur	1,2 5/217	0,0 0/91	2,0 5/126	1,9 5/134	0,0 0/83
Artisan, chef d'entreprise, indépendant	3,6 27/372	4,1 10/123	3,4 17/249	3,8 20/265	3,3 7/107
Profession libérale, ingénieur, cadre A	5,1 73/719	6,1 28/229	4,6 45/490	5,0 55/555	5,5 18/164
Infirmier, fonctionnaire B, C et D, agent de maîtrise, technicien, représentant	5,0 123/1 239	5,1 58/571	4,9 65/668	5,0 79/796	5,0 44/443
Employé, vendeur	2,5 77/1 522	2,5 58/1 179	2,8 19/343	2,6 30/579	2,5 47/943
Manœuvre, ouvrier	3,2 83/1 284	2,4 13/271	3,5 70/1 013	3,5 74/1 064	2,0 9/220

Migration inter- et intra-communale en (%). Panel européen des ménages 1994-1996. Gobillion (2001).

VIII. Nouvelle Géographie Économique

2. Bien intermédiaires

- **Autre mécanisme:** la localisation des producteurs de biens intermédiaires conditionnent la localisation des producteurs de biens finaux (Krugman et Venables, 1995; Venables, 1996).



VIII. Nouvelle Géographie Économique

2. Bien intermédiaires

- Émergence d'une structure centre périphérie dans une économie où la mobilité du travail est faible.
- Idée:

1. $\Delta^+ n \Rightarrow \Delta^+ w \Rightarrow \Delta^+ D$ [Agglomération]

Pas de mobilité du travail

2. $\Delta^+ w \Rightarrow \Delta^- n$ [Dispersion]

- Même si la demande des régions périphériques est faible;
- Particulièrement si le coût de commerce est faible.

VIII. Nouvelle Géographie Économique

2. Bien intermédiaires

- Niveau d'intégration (mesuré par τ) est donc très important:
 - si les inégalités régionales sont importantes, l'intégration conduit à une ré-industrialisation de la périphérie à partir d'un certain coût de commerce;
 - politique économique: l'intégration partielle entraîne des inégalités fortes.

VIII. Nouvelle Géographie Économique

2. Bien intermédiaires

- Évolution des inégalités régionales dans le modèle de Krugman-Venables en fonction des phases d'intégration:
 - Phase 1: intégration et équilibre symétrique;
 - Phase 2: l'équilibre devient asymétrique et accroissement des inégalités régionales;

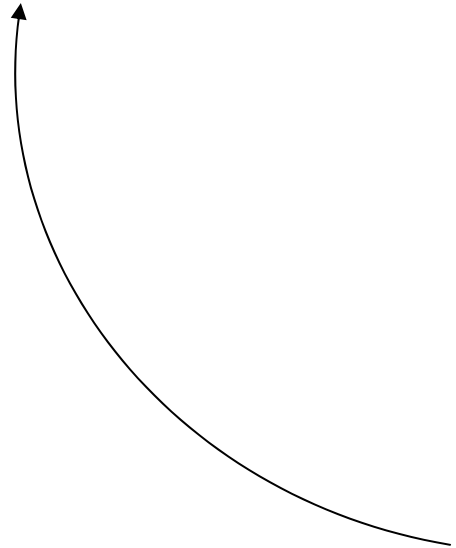
$$\Delta^+ n \Rightarrow \Delta^+ i \Rightarrow \Delta^- P \Rightarrow \Delta^+ \frac{w}{P} \Rightarrow \Delta^+ D_{finale}$$



$\Delta^- \text{coût des inputs intermédiaire}$



$\Delta^+ D_{intermédiaire}$



VIII. Nouvelle Géographie Économique

2. Bien intermédiaires

- Phase 2: il existe deux situations:
 - Part du bien manufacturé dans la consommation finale est faible $\rightarrow$ concentration totale du secteur dans le centre. Mais, coexistence dans le centre du secteur manufacturé et agricole alors que le seul secteur agricole persiste dans la périphérie;
 - Part du bien manufacturé dans la consommation finale est forte $\rightarrow$ concentration totale du secteur dans le centre. Spécialisation complète dans le centre du secteur manufacturé. Dans ce cas

$$\Delta^+ \frac{w}{P} \Rightarrow \Delta^+ \text{coût}$$

VIII. Nouvelle Géographie Économique

2. Bien intermédiaires

- Phase 3: Lorsque l'intégration se poursuit, la symétrie réapparaît. En effet, la concentration dans une unique région a entraîné un écart de salaires suffisant à rendre plus profitable le retour des firmes vers la périphérie. **Différence fondamentale avec Krugman et le modèle CP.**

VIII. Nouvelle Géographie Économique

3. Portée empirique

1. Rémunération des facteurs

– Redding et Venables (2001):

- le potentiel marchand réel a un impact déterminant sur les inégalités spatiales. Le potentiel marchand explique 35% de la variance du PIB par tête dans leur échantillon. La richesse d'un pays dépend largement du dynamisme économique de celui-ci.
- Impact de la géographie physique sur le niveau de développement. La tropicalité ou l'enclavement ont un impact négatif du PIB par tête.

VIII. Nouvelle Géographie Économique

3. Portée empirique

- Hanson (1997): insertion du Mexique dans le commerce international
 - 1985: ouverture au échange; 1986 GATT; 1994, ALENA.
 - Avant l'ouverture: place prépondérante de Mexico City dans la production nationale.
 - Variable expliquée: salaire dans chaque région mexicaine rapportée au salaire en vigueur dans le même secteur à Mexico City
 - Variables explicatives: la distance à la capitale et la distance au point de passage le plus proche de la frontière américaine.

VIII. Nouvelle Géographie Économique

3. Portée empirique

- Variable expliquée: salaire dans chaque région mexicaine rapportée au salaire en vigueur dans le même secteur à Mexico City
- Variables explicatives: la distance à la capitale et la distance au point de passage le plus proche de la frontière américaine.
- Hanson trouve qu'une hausse de 10% de la distance à Mexico City réduit les salaires de 1,9%, alors que la même augmentation de distance vis-à-vis de la frontière américaine ne provoque qu'une baisse de 1,3%.