

# **Politiques publiques et délocalisation des activités vers les espaces ruraux : une analyse théorique**

*Sylvie CHARLOT*  
(UMR INRA-ENESAD en ESR)

## **RÉSUMÉ**

Ce papier a pour objectif d'évaluer l'impact des politiques de développement rural à l'aide d'un modèle théorique d'économie géographique. Nous introduisons un secteur public dans un modèle à la Krugman (1991b) et analysons les effets de différents types de politiques, lorsque les activités industrielles sont *a priori* localisées en ville. L'objectif est d'évaluer le degré d'intervention publique nécessaire à la délocalisation de ces activités de la zone urbaine vers la zone rurale. Deux politiques de développement rural sont successivement analysées. Dans un premier temps on envisage une politique d'investissements en infrastructures productives dans la zone rurale. Dans un second temps, les investissements publics effectués dans les espaces ruraux permettent de subventionner le revenu des ménages qui y sont localisés. On montre, en particulier, que le premier type de politique de délocalisation est beaucoup plus coûteux que le second, en termes d'imposition des ménages urbains.

## **Mots clés :**

Espaces ruraux, Politiques publiques, Économie géographique, Aménagement du territoire.

## **Classification JEL :**

H20, R12,R38.

## Introduction

La concentration des activités économiques et de la population dans les villes est considérée comme un problème social important que les instances publiques et plus particulièrement l'État cherchent à enrayer. En effet, la Loi « d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire », votée le 29 juin 1999, stipule qu'un de ses choix stratégiques est «...le développement local, organisé dans le cadre de bassins d'emploi et fondé sur la complémentarité et la solidarité des territoires ruraux et urbains.» (Article 2). Les villes sont non seulement caractérisées par une densité et une diversité importantes d'activités mais aussi *de facto* par des revenus réels élevés, en particulier en raison d'une accessibilité plus aisée aux différents services privés et publics, alors que les espaces ruraux possèdent les caractéristiques inverses.

Ce papier a pour objectif d'apporter quelques éclairages théoriques au débat concernant les politiques d'aménagement du territoire et plus particulièrement de développement rural. Il cherche à éclairer la question de la réduction des disparités entre zones urbaines et espaces ruraux ou enclavés. Pour cela nous mobilisons un modèle d'économie géographique grâce auquel nous analysons l'impact des politiques de développement rural sur la localisation des activités économiques.

Le choix d'un cadre théorique permettant d'analyser les espaces ruraux et les politiques publiques qui les concernent est délicat car il renvoie au problème de la définition de ces espaces. L'économie géographique peut paraître peu pertinente dans ce cas puisqu'elle a pour objectif premier d'analyser les phénomènes d'agglomération des activités économiques (Krugman, 1991a) et puisque les espaces ruraux sont principalement caractérisés par de faibles densités de population et d'unités de production. Cependant, à l'instar de Hite (1997), nous considérons que ce cadre théorique permet d'éclairer la question de l'aménagement des espaces ruraux. D'une part, l'économie géographique permet d'intégrer simultanément des forces d'agglomération et de dispersion des activités dans un cadre formel cohérent (Schmitt, 2000). D'autre part, certains modèles d'économie géographique à deux régions permettent d'aller au-delà de la considération des espaces ruraux comme « espaces résidus » de la ville et contribuent à considérer les mécanismes de localisation propres à ces

espaces qui peuvent alors être appréhendés comme des espaces autonomes (Gaigné, 2000).

Certains modèles d'économie géographique introduisent explicitement un secteur public qui peut intervenir à différents niveaux. Martin et Rogers (1995) supposent que les infrastructures publiques affectent les coûts de transport inter et intra-régionaux des biens et concluent que, dans la plupart des configurations, seule une politique d'abaissement des coûts de transport intra-régionaux permet de réduire les inégalités spatiales. Dans le modèle de Trionffeti (1997), le budget de l'Etat est dépensé en consommation de biens et s'il s'agit d'une dépense en biens industriels produits dans la région la moins densément peuplée, il peut y avoir redistribution spatiale des activités économiques. Charlot (1999) introduit des infrastructures publiques productives et montre que, dans le cas d'une économie industrialisée, ce type de politique a peu d'impact sur la réduction des disparités régionales.

Contrairement à tous les modèles précédents, le modèle présenté ici s'inscrit clairement dans une problématique de développement rural. Nous introduisons différents modes d'intervention publique dans un modèle à la Krugman (1991b), avec deux régions dont l'une, la ville, concentre l'ensemble des activités industrielles. On considère que le capital public est réparti par une instance supra-régionale, l'État, de manière exogène entre la région urbaine et la région rurale. La part du capital public investie dans la région urbaine permet d'améliorer la productivité des entreprises industrielles. Nous envisageons deux types de politiques publiques de développement rural. D'une part, nous supposons que les dépenses publiques concernant les espaces ruraux, dont le financement est assuré par les ménages localisés en ville, sont effectuées en infrastructures publiques productives. Il s'agit d'une politique d'aide à la délocalisation des entreprises. Dans un second temps, nous considérons que les dépenses publiques font l'objet d'une redistribution de revenus aux ménages localisés dans les zones rurales. Ce sont des politiques de subvention du revenu des ménages telles qu'elles ont été pratiquées par le passé, en particulier pour les ménages agricoles.

Les facteurs de production du secteur industriel étant supposés parfaitement mobiles, nous étudions les conditions nécessaires, en termes de politiques publiques, pour que les activités industrielles se délocalisent en zone rurale. L'objectif est d'évaluer successivement l'impact et le coût, en termes

d'imposition des ménages urbains, de politique de développement rural passant par une aide aux entreprises puis par une aide aux ménages ruraux.

La première section du papier présente les hypothèses du modèle. La deuxième section est consacrée au premier type de politique passant par le développement de services publics en zone rurale. La dernière section est consacrée au deuxième type de politique, de redistribution de revenus, ainsi qu'à la comparaison des effets des deux instruments de politique que peut mettre en place l'Etat pour essayer d'inciter les entreprises à se délocaliser en zone rurale.

## 1. Le modèle

Il s'agit d'un modèle classique d'économie géographique qui intègre les hypothèses de rendements croissants dans le secteur industriel et de rendements constants dans un secteur rattaché au sol. Le secteur industriel est *a priori* concentré dans l'une des deux régions, qui forme alors la région urbaine, et le secteur rattaché au sol est présent dans les deux espaces considérés, dans l'agglomération et dans la région rurale, cette dernière est donc spécialisée dans le secteur rattaché au sol. Le modèle intègre également certaines hypothèses concernant les investissements publics et en particulier les investissements en infrastructures productives. Le capital public est ponctionné sur le revenu total, issu du secteur industriel et du secteur lié au sol, de la seule région urbaine. Il est ensuite dépensé en infrastructures productives pour le secteur industriel, pour ce qui concerne la partie investie dans la ville. On suppose que la dotation de la région urbaine en infrastructures affecte la productivité des entreprises. Les infrastructures de transport et télécommunication facilitent en effet l'écoulement de la production et augmentent l'efficacité du travail. Les infrastructures éducatives affectent également la productivité des salariés en accroissant leurs dotations en capital humain.

Comme dans tous les modèles d'économie géographique à la Krugman (1991b), dans le secteur dont l'activité est rattachée au sol, une unité de travail produit une unité de bien et le prix est le numéraire. En

raison des rendements constants, le salaire du produit de ce secteur est également égal à l'unité. Le marché du travail de ce secteur est en équilibre, la quantité totale de travail nécessaire est la part du revenu des ménages dépensée dans la consommation de biens :

$$L_s = (1 - \alpha)R \quad (1)$$

R est le revenu total de l'économie.

$\alpha$  est la part du revenu consacrée à la consommation de biens industriels.

L'offre de travail dans ce secteur est supposée répartie de manière homogène sur le territoire :

$$L_{sk} = L_s / 2 \quad \forall k, k=u,r \quad (2)$$

Le secteur industriel est localisé exclusivement dans l'espace urbain. Ce secteur est en concurrence monopolistique (Dixit et Stiglitz, 1977) : il existe un continuum de biens différenciés horizontalement dont la production est à rendements d'échelle croissants. Chaque entreprise produit une unité de bien et chaque bien est produit par une seule entreprise.

La production d'une quantité  $x_i$  de chaque variété de bien  $i$  nécessite une quantité variable,  $\beta$ , et une quantité fixe,  $\upsilon$ , de travail. Ce facteur de production est spécifique au secteur industriel. La fonction de coûts dans le secteur industriel localisé dans la région urbaine est donc :

$$C = wL_i = w(\beta x + \upsilon) \quad (3)$$

$L_i$  est la quantité de travail nécessaire pour produire  $x$  unités de biens  $i$  et  $w$  est le taux de salaire du secteur industriel concernant exclusivement une partie de la main-d'œuvre urbaine. La technologie de production va, par la suite, dépendre des caractéristiques de la région urbaine, en particulier de sa dotation en infrastructures publiques.

Le profit de chaque entreprise industrielle est égal à :

$$\pi = px - [\beta x + \upsilon]w \quad (4)$$

Les conditions de maximisation du profit sous contrainte de coûts permettent de dériver le prix d'équilibre sur le marché des biens industriels :

$$p = \frac{\sigma \beta w}{\sigma - 1} \quad (5)$$

Avec libre entrée sur le marché du secteur industriel, les profits doivent tendre vers 0 et la quantité produite par chaque entreprise est :

$$x = \frac{(\sigma - 1)v}{\beta} \quad (6)$$

Le marché du travail du secteur industriel est en équilibre, il y a plein emploi de la main-d'œuvre industrielle, notée  $L$ . Cette main-d'œuvre est initialement localisée en ville, mais elle est parfaitement mobile et peut se déplacer sans coût dans la région rurale, si elle y a avantage.

La condition d'équilibre sur le marché du travail du secteur industriel détermine le nombre d'entreprises dans ce secteur, dans la région urbaine :

$$n = \frac{L}{\sigma v} \quad (7)$$

Il y a également plein emploi des travailleurs dans le secteur rattaché au sol (notés  $L_s$ ), qu'il s'agisse de la région rurale ou de la région urbaine, mais ce facteur spécifique est géographiquement immobile.

Le salaire des travailleurs du secteur rattaché au sol étant normé, les revenus totaux et de chaque région sont donc respectivement égaux à :

$$R = (1 - g)(Lw + L_s / 2) + L_s / 2 \quad R_u = (1 - g)(Lw + L_s / 2) \quad R_r = L_s / 2 \quad (8)$$

où  $g$  est le taux d'imposition de l'institution publique centrale.

L'instance publique centrale ponctionne le revenu de la région urbaine à un taux d'imposition  $g$ , afin de financer des infrastructures et/ou de redistribuer cet impôt sous forme de revenu dans la région rurale, cherchant ainsi à répondre à des objectifs de réduction de disparités régionales, via une délocalisation des activités industrielles de la ville vers la zone rurale.

$$G = gR_u \quad (9)$$

Les consommateurs ont les mêmes préférences dans les deux régions. Elles sont de forme Cobb-Douglas en bien rattaché au sol et en agrégat de biens industriels. Cet agrégat est défini par une fonction CES des n biens industriels :

$$U = \frac{1}{\alpha^\alpha (1-\alpha)^{1-\alpha}} D^\alpha S^{1-\alpha} \quad \text{avec} \quad D = \left[ \sum_{i=1}^n d_i^{\frac{1-\sigma}{\sigma}} \right]^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \quad \text{et} \quad \sigma > 1 \quad (10)$$

S est la quantité consommée de bien dont la production est rattachée au sol, D est la quantité totale de biens industriels consommés.  $d_i$  est la quantité consommée de chaque bien industriel.  $\alpha$  est l'élasticité de substitution entre les biens industriels et le bien rattaché au sol.  $\sigma$  est l'élasticité de substitution entre les biens industriels.

Cette formulation de l'utilité prend en compte la préférence pour la variété des consommateurs : plus  $\sigma$ , l'élasticité de substitution entre les biens industriels, est élevée, plus cette préférence pour la variété est faible. De même, l'utilité des consommateurs croît avec la variété des biens industriels : l'utilité est une fonction croissante de n.

Les contraintes budgétaires des ménages dans la région urbaine et la région rurale sont respectivement :

$$\sum_{i=1}^n p_i d_i + A = R_u \qquad \sum_{i=1}^n \frac{1}{\tau} p_i d_i + A = R_r \quad (11)$$

$\tau$  est l'inverse du coût de transport de forme « iceberg » à la Samuelson (1954) : pour consommer une unité d'un bien industriel produit en ville, les résidents de zones rurales doivent demander et financer une unité de bien plus le coût de transport de ce bien : tout se passe comme si une partie du bien fondait au cours du transport.

Ainsi, en supposant les activités industrielles concentrées en ville, les conditions d'équilibre sur le marché des biens et du travail de ce secteur sont relativement simples. Elles vont permettre de déterminer des équilibres dont les solutions sont analytiques contrairement au cas où les activités industrielles sont



localisées dans les deux types d'espace. Ces conditions d'équilibre vont dépendre des hypothèses concernant la politique publique mise en œuvre.

## **2. Politique d'investissements en infrastructures sur l'ensemble du territoire**

La politique pratiquée par l'institution publique centrale peut prendre différentes formes. Dans un premier temps, on considère que le budget public est entièrement dépensé en infrastructures productives. Ces dépenses sont réparties entre les deux régions de manière exogène. On fait l'hypothèse qu'elles affectent la productivité des entreprises industrielles locales. La part des investissements effectuée dans la région urbaine augmente donc la productivité de l'ensemble des entreprises alors que ceux effectués dans la région rurale n'affectent pas l'économie de cette région.

Pour finaliser ces hypothèses, on suppose que le coût fixe de production des entreprises localisées en ville est une fonction inverse des investissements publics effectués dans cette région :

$$v = \frac{1}{jG} \quad (12)$$

où  $j$  est la part des investissements publics effectués en ville,  $(1-j)$  représentant la part des investissements publics effectués en zone rurale.

Le lien sous-jacent à la relation ci-dessus est très fort, mais cette forme simple permet de mettre en avant les effets des infrastructures publiques sur la productivité des entreprises. Ces infrastructures influencent en outre le nombre d'entreprises qui entrent sur le marché en raison des conditions d'équilibre sur le marché du travail et de la relation directe entre coût fixe et nombre d'entreprises qui en découle.

L'ensemble des équations précédentes permet de déterminer les conditions d'équilibre sur le marché des biens industriels dont on déduit le salaire nominal d'équilibre dans l'industrie :

$$w^* = \frac{2}{(1 + \alpha)(1 - g) + \tau(1 - \alpha)} \quad (13)$$

Ce salaire industriel d'équilibre est une fonction strictement croissante du taux d'imposition. En effet, lorsque le taux d'imposition est élevé, les entreprises doivent compenser cette perte de revenu pour les ménages urbains, afin d'assurer les débouchés de leur production. L'augmentation du salaire offert par les entreprises rétablit le niveau de demande qui s'adresse à ces mêmes entreprises.

$w^*$  est également strictement croissant avec le coût de transport (décroissant avec  $\tau$ ), en raison des effets de demande : un coût de transport élevé entraîne une diminution de la demande en bien industriel de la part des ménages de la zone rurale qui supportent ce coût et donc une pression à la hausse du salaire offert par les entreprises de la ville afin d'assurer leurs débouchés.

Ce salaire est également une fonction croissante de  $\alpha$ , lorsque  $\tau > 1 - g$ , et décroissante lorsque  $\tau < 1 - g$ . Les deux effets précédents se combinent ici et se répercutent sur l'effet de la part du secteur industriel dans l'économie. Si le coût de transport est suffisamment faible ( $\tau$  élevé) pour que la demande en biens industriels, émanant des ménages ruraux, compense la diminution de la demande, émanant des ménages urbains, due à l'amputation de leur revenu par l'impôt,  $\alpha$  a un effet positif. Dans ce cas, un accroissement de la part du secteur industriel dans l'activité économique entraîne un accroissement des salaires dans l'industrie, en raison de la demande accrue de main-d'œuvre dans ce secteur, due à l'accroissement de la demande de biens. En revanche, si la demande des ménages ruraux ne peut compenser la baisse de la demande des ménages localisés en ville due à un taux d'imposition trop élevé, l'accroissement de la part de l'industrie diminue les salaires, puisqu'il n'y a plus concurrence sur le marché du travail.

La répartition spatiale du capital public, mesurée par le paramètre  $j$ , n'affecte pas le salaire d'équilibre puisque ce paramètre n'affecte que la technologie de production via son influence sur le coût fixe. La part des dépenses publiques affectée à la région urbaine, n'a pas d'effet sur les revenus et donc sur la fonction de demande en biens industriels. En revanche, elle diminue le nombre d'entreprises dans le secteur industriel et le nombre de biens industriels

disponibles et donc la satisfaction des individus qui ont une préférence pour la variété.

On s'attache ensuite à étudier la politique d'investissements publics qu'il serait nécessaire de mettre en place pour que les salariés du secteur industriel se déplacent de la ville vers la campagne. Puisque l'existence d'entreprises industrielles locales dépend de la présence de salariés de l'industrie, si les salariés sont incités à se déplacer, l'agglomération complète des activités industrielles en ville n'est pas un équilibre stable. Afin d'étudier ces conditions de stabilité de l'équilibre d'agglomération, on analyse l'utilité indirecte obtenue dans chacune des zones : les salariés vont migrer dans le rural dès que l'utilité indirecte rurale sera supérieure à l'utilité indirecte urbaine. On étudie donc le rapport des utilités indirectes et les conditions nécessaires, en termes de politiques publiques, pour que ce rapport soit inférieur à l'unité et que les salariés urbains se déplacent vers la campagne. Le taux d'imposition à partir duquel il y a délocalisation des activités industrielles vers la zone rurale est égal à :

$$g^* = 1 - \frac{(1-\alpha)\tau^\alpha}{(\alpha+1)} \quad (14)$$

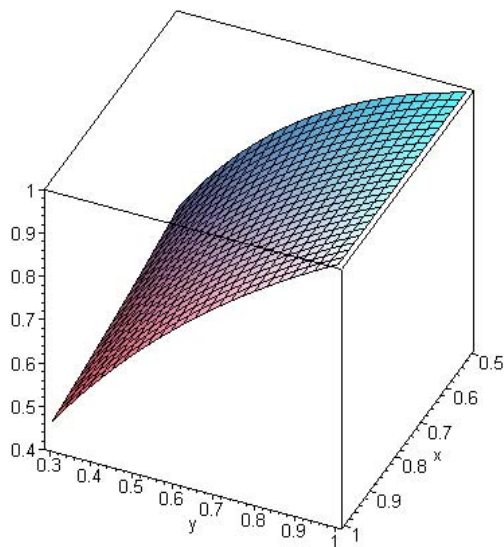
Ce taux d'imposition permettant de mener une politique de redéploiement des activités industrielles des zones urbaines vers les zones rurales dépend également des caractéristiques de l'économie, en particulier de la part relative accordée au secteur industriel dans les préférences des ménages, ainsi que du coût de transport.

De manière logique,  $g^*$  est une fonction strictement croissante de la part du secteur industriel dans l'économie. Le poids de l'intervention publique qui conduit les entreprises urbaines à se délocaliser doit être d'autant plus important que la demande en biens industriels dans l'ensemble de l'économie, et en particulier en zone rurale, est élevée. L'État doit alors compenser le plus grand désavantage des ménages ruraux dû à la part importante de leur budget accordée aux biens industriels.

De même,  $g^*$  est croissant avec le coût de transport (décroissant avec  $\tau$ ) supporté par les ménages ruraux. En effet, si le coût de transport des biens industriels est élevé, le revenu réel des ménages localisés en zone rurale diminue et l'État doit fortement intervenir pour égaliser le niveau de satisfaction atteint dans chacune des régions afin d'attirer les ménages urbains dans la zone rurale.

Le graphique n°1, en trois dimensions, représente  $g^*$  en fonction de  $\tau$  et  $\alpha$ . On peut observer, par simulations, que l'impact du coût de transport sur le taux d'imposition « optimal » est relativement faible (graphique n°1). En revanche, l'amplitude de la variation de ce dernier dépend fortement de la part du secteur industriel et, dès que cette dernière atteint des valeurs élevée, correspondant à une économie « industrialisée », le taux d'imposition de délocalisation peut être très élevé. Par exemple, si  $\tau$  est fixé à 0,75, *i.e.* un coût de transport relativement faible, le taux d'imposition permettant une redistribution spatiale des activités doit être supérieur à 0,5 dès que la part du revenu consacrée au secteur industriel est supérieure à 0,5.

**Graphique n°1**  
**Taux d'imposition optimal en fonction**  
**du coût de transport et de la part du secteur industriel**



Ainsi, si la politique publique de réduction des inégalités spatiales passe, en amont par une imposition du revenu urbain, et en aval par des investissements en infrastructures affectant la productivité des entreprises via une diminution de leur coût fixe, elle peut être efficace. Mais, dans le cas d'une économie industrialisée, dans le sens où les ménages consomment en plus grande part des biens industriels et où les coûts de transport de ces biens sont relativement faibles, une telle politique de développement des espaces ruraux nécessite la

mise en place d'un taux d'imposition urbain si élevé, au delà de 50 % du revenu, qu'elle peut difficilement être justifiée socialement.

### 3. Politique de redistribution de revenu en zone rurale

On suppose maintenant que l'institution publique centrale garde le même mode d'imposition : une imposition sur le revenu des ménages localisés en ville, mais que sa politique de dépenses en milieu rural est différente. Au lieu d'investir en infrastructures dans le rural, elle consacre la part du budget attribué à la région rurale à la subvention du revenu de ses ménages.

Les hypothèses concernant la ville ne changent pas. La part  $j$  du budget attribué à la région urbaine reste, comme précédemment, consacrée à la production d'infrastructures productives.

Les revenus régionaux sont donc maintenant égaux à :

$$\begin{aligned} R &= (1-g)(Lw + L_s / 2) + (1-j)G + L_s / 2 & R_u &= (1-g)(Lw + L_s / 2) \\ R_r &= L_s / 2 + (1-j)G \end{aligned} \quad (4')$$

Les conditions technologiques de production sont inchangées pour le secteur industriel localisé en zone urbaine, seul le revenu des habitants de la zone rurale va augmenter, comparativement au cas précédent.

Le salaire d'équilibre dans le secteur industriel est alors égal à :

$$w^{*'} = \frac{2}{(1+\alpha) \left[ (1-g) + \tau g(1-j) \right] + \tau(1-\alpha)} \quad (13')$$

La répartition spatiale des dépenses publiques affecte, cette fois, le salaire d'équilibre, puisqu'elle affecte la répartition spatiale du revenu disponible et donc la répartition spatiale de la demande en biens industriels. La part du capital public investie dans la région rurale,  $(1-j)$ , détermine pour partie l'impact de la part du secteur industriel dans l'économie,  $\alpha$ , et du coût de transport,  $1/\tau$ , sur le salaire d'équilibre du secteur industriel.

Ce dernier croît avec l'inverse du coût de transport,  $\tau$ , si  $\alpha > \frac{1+g(1-j)}{1-g(1-j)}$ . L'effet

du coût de transport sur le salaire d'équilibre est donc ambigu, contrairement au cas où il n'y a pas de redistribution de revenu. Il va dépendre des demandes relatives en biens industriels des ménages urbains et des ménages ruraux qui dépendent elles-mêmes de la part du secteur industriel dans leur préférence,  $\alpha$ , de l'imposition du revenu urbain,  $g$ , et de la part des dépenses publiques effectuées dans la région rurale,  $1-j$ .

Le salaire d'équilibre dans le secteur industriel est également une fonction croissante de  $\alpha$  si  $\tau > \frac{1-g}{1-g(1-j)}$  et décroissante sinon. Le même mécanisme

que dans le cas précédent est à l'œuvre, mais ici la valeur critique de  $\tau$  est fonction de l'imposition supportée par les ménages urbains mais aussi du surplus de revenu distribué aux ménages ruraux à travers la valeur  $g(1-j)$ . Il y a donc une compensation, dans l'effet de la part du secteur industriel sur le salaire d'équilibre, entre l'imposition et la redistribution de revenu.

Le taux de salaire d'équilibre dans le secteur industriel est une fonction strictement croissante de  $j$ , la part des dépenses publiques effectuées dans la région urbaine.

Il est une fonction croissante du taux d'imposition si  $1-j < \frac{1}{\tau}$  et décroissante sinon. On retrouve également le même effet de compensation entre demande des ménages urbains dont le revenu est amputé de l'imposition et demande des ménages ruraux qui supportent le coût de transport des biens mais qui bénéficient d'une subvention de  $(1-j)G$ .

Dans ces conditions d'équilibre, on détermine à nouveau le taux d'imposition qui rend l'utilité indirecte de la zone rurale supérieure à celle obtenue en zone urbaine et qui permet donc délocalisation des salariés et des activités industrielles dans la zone rurale. Dans le cas d'une redistribution de revenu, ce taux d'imposition est égal à :

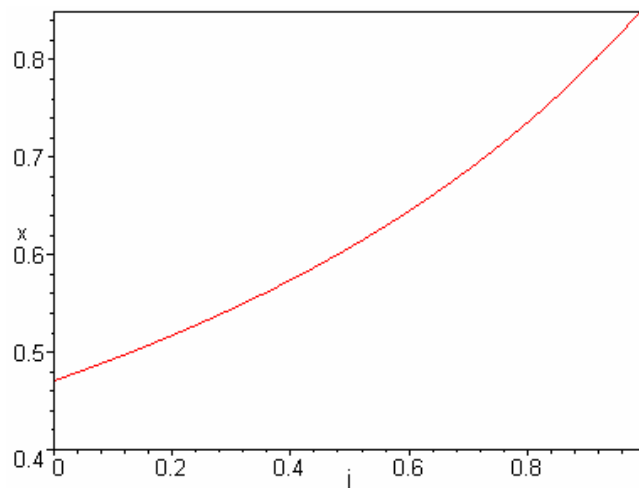
$$g^{*'} = \frac{\alpha + 1 + (\alpha - 1)\tau^\alpha}{(\alpha + 1)(1 + \tau^\alpha(1 - j))} \quad (14')$$

Ainsi cette fois, la politique permettant une délocalisation des activités industrielles dans le rural, est caractérisée non seulement par un taux d'imposition spécifique, fonction de la part du secteur industriel dans l'économie et du coût de transport des biens, mais aussi par une répartition spatiale des dépenses publiques.

De manière logique,  $g^{*'}$  est une fonction croissante de  $j$  sur les domaines de définition de  $\tau$  et  $\alpha$ . En effet, plus la part des dépenses effectuées dans la région urbaine est importante plus le taux d'imposition doit être important pour compenser cet investissement urbain et attirer les individus dans la région rurale.

Notons également que, comme précédemment, le taux d'imposition permettant une délocalisation des activités industrielles est très élevé. Si  $\alpha=0.3$  et  $\tau=0.75$ , il doit être supérieur à une valeur variant avec  $j$ , mais qui dépasse toujours les 25 %. Si  $\alpha$  s'élève à 0.7, *i.e.* la part de l'industrie dans l'économie augmente, il doit être supérieur à 50 %. Le graphique n°2 représente les valeurs prises par  $g^{*'}$  en fonction de  $j$ , dans cette dernière configuration.

**Graphique n°2**  
**Taux d'imposition de délocalisation**  
**en fonction de la répartition spatiale des dépenses publiques**







Le taux d'imposition permettant la délocalisation des activités industrielles dans le cas d'une redistribution de revenus est cependant toujours inférieur à celui obtenu dans le cas précédent, sans redistribution de revenus. En effet, la différence entre le premier et le second taux est égale à :

$$\Delta = \frac{(1-j)\tau^\alpha(\alpha+1+(\alpha-1)\tau^\alpha)}{(\alpha+1)(\tau^\alpha(1-j)+1)} \quad (15)$$

Cette différence est toujours positive sur le domaine de définition de  $\tau$  et  $\alpha$  et quelle que soit la part des dépenses publiques effectuées dans la ville et la région rurale. Ainsi, même si l'intervention publique nécessaire à une délocalisation des activités industrielles dans la région rurale reste importante, elle est beaucoup plus efficace quand elle prend la forme d'une redistribution de revenu dans la zone rurale. Les effets de demande locale en biens industriels liés à l'existence d'un coût de transport de ces derniers rendent une politique d'aide au revenu des ménages ruraux moins coûteuse et plus efficace en termes d'aménagement du territoire qu'une politique d'investissements en infrastructures productives.

### Conclusion

À l'aide d'un modèle d'économie géographique à deux régions à la Krugman (1991b), nous avons pu appréhender les effets de deux types de politiques publiques cherchant à réduire les inégalités entre villes et campagnes, en termes de localisation des activités dites industrielles, en rendements croissants.

La première politique, qui consiste à investir en infrastructures publiques productives sur l'ensemble du territoire afin d'inciter certaines industries à se délocaliser vers le rural pour bénéficier des équipements locaux, peut être très coûteuse : le taux d'imposition urbain permettant une délocalisation est très élevé, surtout si la part du secteur industriel dans l'économie est relativement importante.

La seconde politique qui consiste à redistribuer une part du budget de l'État sous forme de revenus aux ménages ruraux est moins coûteuse, même si les taux d'imposition et la redistribution spatiale des dépenses publiques peuvent

paraître difficilement acceptables par les individus composant la société, en particulier ceux localisés en ville.

Les taux d'imposition nécessaires à d'éventuelles délocalisations sont élevés mais essentiellement en raison de la structure même du modèle. En effet, étant donnée l'importance des rendements croissants et des effets de demande locale qui en découlent, les politiques publiques de délocalisation ne peuvent être efficaces, dans ce cadre, que si elles propulsent la demande en biens industriels dans la région rurale, justifiant ainsi une délocalisation des entreprises.

Les forces de dispersion présentes dans ce type de modèle sont en outre très faibles. On peut s'attendre à ce que les politiques publiques de dispersion des activités sur le territoire soient plus efficaces dès que l'on rajoute des forces centrifuges supplémentaires, comme un coût de transport sur les biens agricoles (Kilkenny, 1998), une congestion sur le marché foncier (Helpman, 1998), ou des déséconomies d'agglomération (Brakman et al., 1996).

On peut également envisager d'introduire des politiques de développement rural dans un modèle de base mettant moins l'accent sur les forces d'agglomération, comme c'est le cas dans le modèle de Krugman (1991b), mais introduisant des forces de dispersion supplémentaires, comme par exemple le modèle de Krugman et Venables (1995), dans lequel les facteurs ne sont pas tous mobiles géographiquement. Dans ce cas, les politiques d'aménagement du territoire qui passent par des mécanismes économiques comme les effets de demande seraient certainement plus « supportables », en termes d'imposition, pour l'ensemble des individus. Mais, quel que soit le degré d'intervention publique nécessaire, il semble que le meilleur moyen pour réduire les disparités spatiales soit de mener des politiques publiques de redistribution de revenus.

Finalement, il est peut-être plus efficace, en termes d'aménagement du territoire, de mettre en place des politiques redistributives, tenant compte du revenu réel et donc de l'accessibilité des ménages aux différents biens et services, que de mettre en place des politiques locales spécifiques ayant pour but d'attirer les entreprises dans les zones rurales. Les politiques redistributives ont en outre l'avantage d'éviter les arbitrages que les instances publiques peuvent avoir à faire entre politiques sociales et politiques d'aménagement du territoire.



## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**BRAKMAN (S.), GARRESTEN (H.), GIGENGACK (R.), VAN MARREWIK (C.), WAGENVOORT (R.),** 1996 - Negative Feedbacks in the Economy and Industrial Location, *Journal of Regional Science*, 36 (4), pp. 631-651.

**CHARLOT (S.),** 1999 - *Économie géographique et croissance régionale : le rôle des infrastructures publiques*, Thèse de doctorat en Sciences Économiques de l'Université de Bourgogne.

**DIXIT (A.K.), STIGLITZ (J.E.),** 1977 - Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity, *American Economic Review*, 67 (3), pp. 297-308.

**GAIGNE (C.),** 2000 – Économie géographique et localisation industrielle rurale versus urbaine, *Working Paper UMR INRA-ENESAD en ESR Dijon*, n° 2000/5.

**HELPMAN (E.),** 1998 – The size of regions – in D.Pines, E. Sadka and I. Zilcha, eds, *Topics in Public Economics. Theoretical and Applied Analysis*, Cambridge University Press, p. 33-54.

**HITE (J.),** 1997- The Thunen Model and the New Economic Geography as a Paradigm for Rural Development Policy, *Review of Agricultural Economics*, vol. 19, n°2, pp. 230-240.

**KILKENNY (M.),** 1998 – Transport Cost and Rural Development, *Journal of Regional Science*, vol 38, pp. 293-312.

**KRUGMAN (P.),** 1991a - *Geography and trade*, Leuven, Belgium University Press and Cambridge, Mass. : MIT Press edition.

**KRUGMAN (P.),** 1991b - Increasing Returns and Economic Geography, *Journal of Political Economy*, 99 (3), pp. 483-99.

**KRUGMAN (P.), VENABLES (A.),** 1995 – Globalization and the inequality of nations – *Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, n°4, p. 857-880.

**MARTIN (P.J.), ROGERS (C.A.),** 1995 - Industrial location and public infrastructure, *Journal of International Economics*, 39 (3-4), pp. 335-351.

**SAMUELSON (P.A.)**, 1954 - The Transfer Problem and Transport Costs, II : Analysis of trade impediments, *Economic Journal*, vol 53, pp. 202-211.

**SCHMITT (B.)**, 2000 – Economic Geography and Contemporary Rural Dynamics: An Empirical Test on Some French Regions, *Regional Studies*, vol. 33.8, pp. 697-711.

**TRIONFETTI (F.)**, 1997 - Public Expenditure and Economic Geography, *Annales d'Economie et de Statistique*, 47 , pp. 101-120.