

# DÉTERMINANTS DE LA LOCALISATION DES ACTIVITÉS EN CHINE : AVANTAGES COMPARATIFS, FORCES GÉOGRAPHIQUES ET INTERVENTIONNISME POLITIQUE

Cécile Batisse & Sandra Poncet<sup>1</sup>

Date de réception de l'article: 5 juin 2003

Date d'acceptation pour publication: 18 novembre 2004

**RÉSUMÉ.** Cet article étudie les déterminants de la localisation sectorielle au sein des provinces chinoises, en portant une attention particulière au rôle du protectionnisme local. Les auteurs estiment un modèle de localisation de la production combinant dotations de facteurs, considérations géographiques et politiques d'intégration. Les résultats indiquent que la dynamique des avantages comparatifs et les liens d'offre et de demande sont à l'œuvre dans les choix de localisation des activités en Chine. L'étude vérifie empiriquement que l'interventionnisme des autorités provinciales influence de manière significative le processus de localisation des activités à travers les entraves aux échanges inter-provinciaux et la politique d'ouverture internationale.

Classification *JEL*: F02; F14; F15; P2; R12.

Mots-clefs: Chine; protectionnisme; commerce international; localisation sectorielle; dotations de facteurs.

**ABSTRACT.** This paper investigates the determinants of activities' location in Chinese provinces, paying particular attention to the role of local protectionism. We estimate a model of production location across Chinese provinces in which industry characteristics take into account a provincial dimension and which combines factor endowments, geographical consideration and integration policy measures. Results emphasize that the dynamics of comparative advantages and the forces of a new geographic economy are at work in China's provinces. We furthermore verify that provincial policy interventions significantly affect the location of industry, through the impediments to domestic trade and the promotion of international integration.

*JEL* Classification: F02; F14; F15; P2; R12.

Keywords: China; Protectionism; International Trade; Location of Activities; Factor Endowment.

---

1. Auteur correspondant: Sandra PONCET, Post Doctoral Researcher, Tinbergen Institute, Erasmus University, Rotterdam (poncet@few.eur.nl); Cécile BATISSE, Doctorant, CERDI (Centre d'Etudes et de Recherches sur le Développement International) et IDREC (Institut de Recherche sur l'Economie Chinoise).

Cet article étudie les déterminants de la structure productive à l'intérieur de la Chine. L'objectif est d'estimer l'importance respective des facteurs liés aux dotations de facteurs, des forces géographiques et des mesures politiques dans la localisation des activités économiques au sein des provinces chinoises. Nous nous intéressons plus particulièrement à l'influence des entraves aux échanges inter-provinciaux induites par les protectionnismes locaux en Chine.

Cette étude est motivée par l'existence d'un double paradoxe concernant l'économie chinoise au cours des réformes. Tout d'abord, plusieurs recherches identifient une réduction de la spécialisation régionale en Chine durant la période de réformes des années quatre-vingt-dix. La structure de spécialisation régionale paraît également avoir entravé la croissance de la valeur ajoutée. Différents travaux empiriques trouvent ainsi un impact négatif de la concentration d'un secteur sur sa performance (Batisse, 2002 ; Mody et Wang, 1997). Par ailleurs, différentes analyses ont mis en évidence un mouvement de convergence des structures de production (Banque mondiale, 1994 ; Young, 2000).

Ces résultats sont d'autant plus contre-intuitifs que la Chine s'est lancée dès la fin des années soixante-dix dans un programme ambitieux de libéralisation et de réformes qui rompait avec la stratégie antérieure de développement introverti du pays. Les autorités ont reconnu l'inefficience économique et les gaspillages induits par les politiques de planification et d'autarcie régionale. Elles ont alors prôné l'introduction des mécanismes de marché et de la concurrence, l'ouverture économique et la réorientation de la structure de production selon les avantages comparatifs pour renforcer la dynamique de croissance et la compétitivité. Le succès de l'évolution de la Chine d'une économie planifiée vers une économie de marché est unanimement reconnu dans la littérature (Naughton, 1995).

La simultanéité de la libéralisation commerciale internationale et de la convergence des structures économiques provinciales ainsi que l'impact négatif de la spécialisation régionale sur la croissance de la valeur ajoutée dans un contexte de réformes nous conduisent à nous interroger sur les mécanismes de localisation des activités économiques en Chine. La forte présence d'une activité dans une province est-elle issue d'un processus de marché ou est-elle le résultat d'une politique industrielle et commerciale déconnectée de la logique des avantages comparatifs ?

Cette interrogation se fonde sur la connaissance d'une singularité chinoise : l'existence d'un protectionnisme régional. De nombreux travaux<sup>2</sup> décrivent en détail les multiples actions 'créatives' adoptées par les gouvernements locaux pour protéger leur production de matières premières et de biens stratégiques et limiter la concurrence de produits venant des autres provinces. Les mesures de protectionnisme local et les entraves à l'unification économique du marché national restent d'actualité<sup>3</sup>. Poncet (2003) corrobore ces analyses en identifiant une

2. Lire en particulier Lee (1998), Yang (1997) et le numéro spécial de *Chinese Economic Studies* (1993).

3. En 2000, le directeur de l'administration d'État de l'industrie et du commerce, a déclaré que "les monopoles administratifs, les contrats commerciaux imposés et les entraves au marché sont devenus un cancer dans le marché chinois". Il s'agit des propos de Wang Zhongfu au cours de la session annuelle du Congrès national en mars 2000 rapportés par le *People's Daily* (1<sup>er</sup> juillet, 2000).

diminution de l'intensité des échanges à l'intérieur du pays entre 1987 et 1997 : les biens produits localement représentent une part croissante de la consommation locale au détriment des biens produits dans le reste du pays. Il apparaît donc nécessaire de prendre en considération les entraves existant aux échanges intérieurs chinois lors de l'analyse de la localisation économique des provinces chinoises.

L'objectif de ce travail est ainsi d'étudier comment les différences de dotations et les forces géographiques se combinent à la libéralisation des échanges (intégration du marché intérieur et ouverture internationale) pour déterminer la localisation sectorielle au sein des provinces chinoises. À notre connaissance, il s'agit de la première mesure directe de l'impact des entraves aux échanges intérieurs dans le processus de localisation des activités économiques des provinces chinoises à côté des facteurs traditionnels que sont les dotations de facteurs et de ressources naturelles et les liens fournisseur et de demande<sup>4</sup>.

Nous exploitons une base de données issue des tables entrées sorties provinciales pour les années 1992 et 1997. Ces tables offrent une décomposition de la production et des flux d'échanges inter-provinciaux en 21 secteurs d'activité (le secteur agricole et 20 secteurs industriels) pour 25 provinces chinoises. Nous partons de l'idée développée dans la littérature sur les déterminants de la localisation et de la spécialisation que les structures productives se fondent sur différentes interactions entre les caractéristiques des secteurs et celles des entités géographiques (Midelfart *et al.*, 2004 ; Combes et Overman, 2004 ; Overman *et al.*, 2003). Nous développons et estimons économétriquement un modèle inspiré de Midelfart *et al.* (2004) dans lequel des caractéristiques sectorielles inter-agissent avec les spécificités provinciales pour déterminer la localisation des activités au sein du territoire chinois. Nous considérons à la fois des facteurs d'avantages comparatifs, des liens de demande et d'offre et des indicateurs d'intégration économique intérieure et internationale et observons comment leur influence sur la structure productive évolue au cours des années quatre-vingt-dix.

La section suivante présente le processus de libéralisation mis en place en Chine et décrit brièvement la logique du protectionnisme régional. Puis l'article revient succinctement sur la littérature relative à la distribution spatiale des activités. Il présente ensuite la base de données et estime économétriquement un modèle de localisation sectorielle qui prend en compte des déterminants ayant la double dimension secteur-province.

## ■ RÉFORMES, LIBÉRALISATION COMMERCIALE ET PROTECTIONNISME INTER-PROVINCIAL EN CHINE

La politique d'ouverture et de réformes initiée avec l'arrivée au pouvoir de Deng Xiaoping a marqué une rupture radicale avec la stratégie de développement autarcique menée sous Mao. Son objectif était l'introduction de mécanismes de marché. On a assisté à la baisse gra-

---

4. En l'absence d'une mesure directe des barrières à l'échange, Bai *et al.* (2004) ne parviennent pas à étudier directement l'influence du protectionnisme local sur la localisation industrielle.

duelle du contrôle centralisé des prix et des quantités produites, et au développement du secteur non étatique, privé ou collectif (par opposition au secteur étatique sous contrôle direct du gouvernement central ou des gouvernements locaux). Les autorités ont par ailleurs privilégié le développement des provinces côtières. Le gouvernement chinois les considérait comme des pôles de croissance dont le dynamisme était censé se diffuser aux provinces voisines et ainsi favoriser la croissance du pays dans son ensemble. Cette politique régionale mettait en avant l'exploitation des avantages comparatifs exprimés sur la base des dotations de facteurs (Yang, 1997).

L'ouverture aux échanges internationaux et l'intégration des marchés constituent un pan important des réformes<sup>5</sup>. La modernisation et l'industrialisation ont engendré une croissance rapide. Une grande latitude a été accordée aux gouvernements locaux pour attirer les investissements directs étrangers et promouvoir les échanges internationaux<sup>6</sup>. Le succès de la politique chinoise d'ouverture internationale est incontesté et s'est concrétisé par l'adhésion du pays à l'OMC en décembre 2001. Parallèlement à son intégration commerciale internationale, le pays s'est rapidement ouvert aux investissements étrangers devenant le premier receveur d'IDE parmi les pays en développement. L'impact bénéfique de l'ouverture économique sur la croissance régionale a par ailleurs été souligné par plusieurs travaux (Mody et Wang, 1997 ; Démurger, 2000).

Différentes études ont néanmoins souligné certaines difficultés rencontrées dans la mise en œuvre des réformes, notamment l'émergence de réticences liées à leurs coûts sociaux (faillites, licenciements et accroissement des inégalités). La défense des intérêts locaux et la minimisation de ces coûts ont pris une importance croissante pour les autorités provinciales dont les ressources et responsabilités ont parallèlement été accrues avec la décentralisation. Le système fiscal destiné à permettre la décentralisation des pouvoirs en Chine (*fiscal contract-responsibility system*) a, d'après Zhao et Zhang (1999), encouragé la cellularisation de l'économie. Sous l'appellation d'assistance à l'économie locale, les gouvernements locaux ont utilisé leurs pouvoirs administratifs (en terme de commerce, investissement, budget et fixation de prix) pour mettre en place une protection multiforme des intérêts des travailleurs et des entreprises sous leur autorité. La Banque mondiale (1994) et Wedeman (2002) décrivent de façon détaillée les différentes entraves mises en place par les gouvernements provinciaux. Droits de douane et discriminations (dans le système de prix, dans l'attribution de permis d'entrée sur le marché local et dans le cadre des appels d'offre) étaient imposés pour empêcher l'entrée des produits extérieurs. Ces mesures visaient à limiter la concurrence et à soutenir ainsi l'emploi et la survie des entreprises publiques déficitaires. Les autorités locales ont souvent justifié ces mesures protectionnistes par leur stratégie régionale

5. Le taux d'ouverture commerciale de la Chine a plus que doublé entre 1987 et 2003, passant de 14 % à près de 45 % du PIB (National Bureau of Statistics).

6. La politique d'ouverture s'est tout d'abord concrétisée sur la côte avec la création de cinq zones économiques spéciales (ZES), quatorze villes ouvertes ainsi que l'établissement de zones économiques côtières ouvertes et d'une ceinture côtière ouverte. Depuis, ces différentes zones économiques ont connu des extensions dans l'ensemble du pays.

de substitution aux importations. Cette politique, à l'image de celle menée à l'échelle nationale, vise le développement local d'industries industrialisantes encore naissantes mises à l'abri de la concurrence par des restrictions commerciales. Les politiques d'industrialisation par substitution aux importations ont conduit à la multiplication spatiale d'entreprises sous-optimales et à la fragmentation de l'économie le long des frontières provinciales.

Le rôle du protectionnisme local dans la détermination de la localisation sectorielle doit donc être pris en compte. La question est de savoir si les décisions de localisation sectorielle au sein des provinces chinoises sont guidées par le jeu des forces de marché ou au contraire organisées par l'interventionnisme des autorités locales.

## ■ LITTÉRATURE RELATIVE À LA DISTRIBUTION SPATIALE DES ACTIVITÉS

Une importante littérature s'est intéressée à la localisation des activités économiques, en particulier en Europe et aux États-Unis<sup>7</sup>. Les études empiriques récentes ont développé l'idée que les avantages comparatifs et les forces d'agglomération affectent toutes deux la localisation des activités. Plus précisément, les disparités spatiales peuvent être vues comme le résultat de ce que l'on appelle parfois dans la littérature le "*first and second nature*". Le *first nature* fait référence aux dotations exogènes des territoires, comme les dotations en ressources naturelles, la proximité de voies de communication naturelles, le relief, etc. Le *second nature* renvoie à la distance et aux interactions entre les agents économiques.

Les théories des avantages comparatifs émettent des conclusions claires en ce qui concerne la localisation des activités. Sous des conditions de concurrence parfaite, de rendements non croissants, et étant donné l'immobilité d'un ou de plusieurs facteurs de production, l'ouverture favorise la spécialisation des régions, chaque région se spécialisant dans la production d'un bien qui utilise intensément le facteur dont elle dispose en abondance. Ainsi, la localisation est déterminée de façon exogène par la distribution spatiale des dotations naturelles, des technologies et/ou des facteurs. Dans les modèles ricardiens, l'avantage comparatif est le résultat de différences technologiques exogènes, et dans le modèle Hecksher-Ohlin-Vanek (HOV) de différences de dotations exogènes. Les modèles de la nouvelle économie géographique (NEG) ont quant à eux, cherché à endogénéiser la structure centre-périphérie par la prise en compte de processus cumulatifs différents des simples liens d'offre et de demande existant entre les firmes et les travailleurs/consommateurs. Ils modélisent une structure endogène de localisation déterminée par les caractéristiques spécifiques de l'économie comme la concurrence imparfaite, la différenciation des produits et les rendements croissants. Les effets de proximité spatiale et relationnelle, la baisse séculaire des coûts d'échange, l'étendue du marché local, les relations input-output et le réseau de transport sont autant de facteurs

7. Voir Hanson (2001), Overman, Redding et Venables (2001) et Henderson et Thisse (2004) pour une revue de la littérature récente.

favorisant le regroupement des activités économiques au sein d'une entité géographique donnée. Des processus cumulatifs du côté de l'offre et de la demande expliquent cette localisation des entreprises. Du côté de la demande, le goût pour la diversité des consommateurs les pousse à se regrouper vers les agglomérations, ce qui permet d'accroître les débouchés des entreprises. Du côté de l'offre, la variété des *inputs* présents sur les grands marchés (qualification des travailleurs, diversité des fournisseurs...) constitue un facteur important d'agglomération des entreprises. Ces caractéristiques conduisent généralement à un processus d'agglomération auto-renforcé, absent des modèles néoclassiques (Ottaviano et Thisse, 2004).

Une littérature empirique s'est développée pour identifier les facteurs à l'origine de l'agglomération et de la localisation des activités et pour déterminer lesquels des liens aux fournisseurs et aux acheteurs, des facteurs de production ou de la taille du marché local sont les plus déterminants. Plusieurs études empiriques récentes ont cherché à introduire les forces de la nouvelle économie géographique dans les modèles néo-classiques (Davis et Weinstein, 1998 et 2001 ; Amiti, 1999 ; Haaland *et al.*, 1999 ; Midelfart *et al.*, 2001 et 2004) pour étudier les déterminants de la localisation des activités. Comme le souligne la revue de la littérature sur la localisation industrielle de Combes et Overman (2004), la plupart des travaux empiriques s'intéresse alternativement à des caractéristiques sectorielles, pour expliquer la concentration industrielle, ou à des caractéristiques spatiales pour expliquer la spécialisation des pays<sup>8</sup>. Depuis les travaux de Midelfart *et al.* (2001, 2004), ces effets vont être combinés (Overman *et al.*, 2001). Leur approche économétrique innove dans la mesure où elle considère la mesure entière de la production sectorielle par pays déterminée par l'interaction entre les caractéristiques des industries et celles des pays<sup>9</sup>. Ces auteurs proposent un modèle général incorporant à la fois les forces des modèles d'avantages comparatifs et des effets de la nouvelle économie géographique pour étudier la façon dont les interactions entre les caractéristiques provinciales et sectorielles déterminent la structure de production. Ils se concentrent sur quatre caractéristiques spatiales et six caractéristiques sectorielles. Leur choix est non seulement dicté par la théorie mais correspond aussi à l'obtention de résultats concluants. Ils ne disposent cependant pas de données sur les mesures politiques ayant la double dimension pays et secteur et l'inclusion d'autres variables, notamment de politique au niveau du pays, ne donne pas de résultat dans leur cas.

L'hypothèse sous-jacente aux théories de la localisation est l'existence d'échanges internationaux/interrégionaux de biens et de services. Si chaque pays ou région était en autarcie, il n'y aurait pas de spécialisation dans la production industrielle à travers les pays et régions en dépit de l'existence de fortes disparités en termes de dotations naturelles, de rendements

8. Les principales études des déterminants de la concentration sectorielle incluent Kim (1995 et 1999) pour les États-Unis et Brülhart et Torstensson (1996), Amiti (1999), Haaland *et al.* (1999) et Brülhart (1998 et 2001).

9. En ceci, l'approche empirique s'inscrit dans la continuité de Ellison and Glaeser (1999).

d'échelle croissants dans certaines industries ou secteurs ou d'économies externes. Les faits stylisés qui émergent de la littérature sont que l'ouverture améliore l'accessibilité de l'ensemble des régions, mais que l'accessibilité des régions centrales augmente plus rapidement que celle des régions périphériques (Combes et Overman, 2004).

Comme nous l'avons vu précédemment, les provinces chinoises se singularisent par l'intensité croissante de leurs échanges internationaux sans que les flux internes de biens soient totalement libres du fait de l'existence d'un protectionnisme inter-provincial prononcé. Cette spécificité chinoise se doit d'être prise en compte dans l'analyse des déterminants de la structure productive. La littérature sur la localisation sectorielle en Chine est relativement rare en raison principalement du manque de données. Il est difficile d'obtenir une décomposition de données d'emploi et de production par secteur au sein des provinces chinoises pour une longue période. Young (2000) étudie la spécialisation des provinces à travers l'évolution de la mesure socialiste du revenu national pour cinq secteurs (agriculture, industrie, construction, transport et commerce) et l'évolution du PIB pour trois secteurs (secteur primaire, secondaire et tertiaire). L'auteur conclut à une baisse de la spécialisation régionale. Cependant, le très faible niveau de désagrégation constitue une limite sérieuse à cette étude. L'absence de réels fondements théoriques pour interpréter l'évolution dans le temps est également mise en avant par Naughton (2003). Bai *et al.* (2004) adoptent une approche sectorielle. Ils utilisent des données de production industrielle pour calculer des indicateurs de concentration sectorielle. Ils régressent ces indicateurs de concentration sur les caractéristiques des différentes industries pour mettre en évidence les rôles respectifs des dotations naturelles, des économies d'échelle, des économies externes ainsi que du protectionnisme local, appréhendé par deux indicateurs indirects que sont la part relative des entreprises d'État dans la production et la contribution fiscale des entreprises. Nous disposons pour notre part d'indicateurs directs de protectionnisme au niveau provincial et sectoriel en Chine basés sur les entraves au commerce interne induites par les frontières. Nous nous proposons de vérifier empiriquement que l'interventionnisme des autorités provinciales influence de manière significative le processus de localisation des activités au-delà des dotations de facteurs et des effets géographiques. Par ailleurs, nous ne limitons pas l'analyse aux barrières au commerce interne. L'une des caractéristiques les plus importantes de l'économie chinoise durant les années quatre-vingt-dix est en effet l'ouverture internationale rapide des provinces. L'évolution de la localisation au sein des provinces chinoises ne peut être totalement comprise sans tenir compte de ces singularités chinoises.

## ■ ESTIMATION EMPIRIQUE

### Données

La plupart des données ayant la double dimension secteur/province telles les données de production et de flux commerciaux sont issues des tables entrée-sortie (TES) des provinces chinoises. Les colonnes de demande finale de ces tables fournissent la décomposition sectorielle de la production et des flux commerciaux (avec le reste du pays et à l'international) pour

21 secteurs qualifiés d'échangeables. Ces données sont disponibles pour 25 provinces en 1992 et 24 provinces en 1997. Les données utilisées pour calculer les caractéristiques des provinces et des secteurs sont quant à elles extraites des tables nationales entrée-sortie *Input-Output Table of China* (1992 et 1997), des *China Statistical Yearbooks* et du *Third National Census of the People's Republic of China* de 1995.

## Le modèle empirique

Notre analyse économétrique se fonde sur celle de Midelfart *et al.* (2004). Ces auteurs développent une spécification qui relie de manière systématique la localisation des activités productives au sein de l'UE aux caractéristiques des secteurs et des différents pays européens. Midelfart *et al.* (2004) développent un modèle empirique en construisant un modèle de simulation qui incorpore à la fois les avantages comparatifs et les liens d'offre et de demande et en laissant ce modèle les guider dans leur choix de la spécification économétrique.

Nous reprenons leur approche où les caractéristiques sectorielles et provinciales inter-agissent, pour étudier les déterminants de la localisation des activités au sein des provinces chinoises. Nous considérons à la fois des facteurs d'avantages comparatifs, des forces géographiques et des paramètres de politique comme l'ouverture internationale et les entraves imposées aux échanges intérieurs.

Les provinces disposent de dotations de facteurs différentes et supportent des coûts de transport sur leurs échanges. Certaines sont relativement abondantes en capital physique, d'autres en capital humain, certaines bénéficient d'une position centrale ou d'un accès maritime privilégié, d'autres sont périphériques. De façon similaire, les secteurs diffèrent dans leurs intensités d'utilisation des facteurs de production, dans la part de leur production qui est vendue aux consommateurs finaux et autres producteurs, dans leurs achats en biens intermédiaires. Toutes ces caractéristiques provinciales et sectorielles devraient interagir pour déterminer les tendances de localisation.

La localisation sectorielle est ainsi déterminée à la fois par les dotations de facteurs et la géographie. Les dotations de facteurs interviennent conformément au modèle HOS. Les structures de production sont également influencées par la localisation de la demande. En présence de coûts de transport, les provinces ont des potentiels marchands différents. Les prix des biens intermédiaires et la demande varient selon les localisations. Les activités ont tendance à se localiser près de leurs fournisseurs et consommateurs pour profiter d'économies externes. De façon intuitive, on peut s'attendre à ce qu'au fur et à mesure de l'intégration et de la baisse des coûts de transport, la distribution spatiale des activités soit en partie déterminée par l'interaction des caractéristiques provinciales et sectorielles.

La théorie nous renseigne sur les caractéristiques sectorielles qui doivent interagir avec les caractéristiques provinciales. Dans notre estimation économétrique, nous nous sommes concentrées sur six caractéristiques provinciales et huit caractéristiques sectorielles. Le TABLEAU 1 énumère les huit interactions considérées.

**Tableau 1 - Variables d'interaction**

	Dotations provinciales ( $X_i$ )	Caractéristiques sectorielles ( $Z^k$ )
j = 1	Dotation en population ayant une éducation secondaire	Intensité d'utilisation de travailleurs qualifiés
j = 2	Dotation en matières premières	Intensité d'utilisation de matières premières énergétiques et minières
j = 3	Dotation en capital	Intensité d'utilisation du capital
j = 4	Dotation en ingénieurs	Importance des dépenses de recherche et développement
j = 5	Potentiel marchand	Intensité de ventes aux autres secteurs
j = 6	Potentiel marchand	Intensité d'utilisation de consommations intermédiaires
j = 7	Distance au port le plus proche	Intensité des échanges internationaux
j = 8	Potentiel marchand	Entraves aux échanges inter-provinciaux

Les quatre premières caractéristiques renvoient aux modèles du commerce international de type HOV et prennent en compte les dotations relatives en facteurs de production et ressources naturelles. Par *ressources naturelles*<sup>10</sup>, nous entendons les matières premières et énergétiques. Les dotations factorielles de la province sont le *capital*<sup>11</sup>, le *travail qualifié*<sup>12</sup> et la capacité technologique approximée par la *proportion d'ingénieurs dans la population totale*.

La notion de potentiel marchand fait référence quant à elle aux modèles de la Nouvelle Économie Géographique (NEG). L'importance du marché local, ainsi que son accessibilité, constituent des facteurs importants d'agglomération des entreprises. Le concept de potentiel marchand utilisé dans cette étude renvoie à l'idée que l'accroissement de la demande dans une province donnée  $i$  découle non seulement des consommateurs locaux mais aussi de la demande de l'ensemble des consommateurs des provinces entourant  $i$ . Il a été introduit par Harris (1954). Celui-ci propose, comme mesure de la demande potentielle à laquelle une entreprise fait face, la somme pondérée de la taille économique des marchés environnants par la distance:  $PM_i = \sum_{j=1}^R Y_j / distance_{ij}$ , où  $R$  est le nombre de marchés environnants,  $Y_j$  est la taille économique du marché  $j$  et  $distance_{ij}$  est la distance géographique entre les localités  $i$  et  $j$  ( $i, j \in [1, R]$ ). L'intuition de Harris, à savoir la prise en compte de la demande des marchés environnants à côté de la demande locale tout en appliquant une dépréciation pour l'éloignement (approximé par la distance) a été par la suite validée par la dérivation théorique du terme de potentiel marchand.

10. Il s'agit de la part de la production de charbon, pétrole et ressources minières dans la production provinciale totale.

11. Midelfart *et al.* (2004) n'intègrent pas le capital dans leurs estimations sous l'hypothèse de parfaite mobilité du capital au sein des pays européens. Dans le cas de la Chine, cette hypothèse est difficilement soutenable. Plusieurs études ont mis en évidence la faible mobilité du capital en Chine (Boyreau-Debray et Wei, 2002 ; Tochkov, 2003). Nous avons recours à la formation brute de capital fixe rapportée à la production.

12. Nous utilisons la proportion de la population ayant au moins un niveau d'éducation secondaire dans la population totale calculée par Démurger (2001).

L'expression du potentiel marchand est ainsi obtenue en dérivant celle du profit net agrégé d'un marché dans le cadre d'un modèle standard de la nouvelle théorie du commerce (Fujita *et al.*, 1999). Elle correspond à  $PM_i = \sum_j \phi_{ij} \frac{E_j}{G_j}$ , où  $E_j$  sont les dépenses,  $G_j$  l'indice des prix et  $\phi_{ij}$  l'accès au marché bilatéral (Krugman, 1992 ; Head et Mayer, 2004a). Ainsi, comme le met en évidence Head et Mayer (2004b), la simplification du terme théorique de potentiel marchand par une expression à la Harris est très insuffisante en raison de l'omission du terme de l'indice des prix,  $G_j$ <sup>13</sup>. Par ailleurs, cette simplification induit de façon implicite que la simple distance comprend tous les coûts alors que la littérature sur les effets frontière entre les pays comme à l'intérieur des pays réfute cette hypothèse en soulignant l'importance des entraves liées aux frontières (McCallum, 1995 ; Helliwell, 1996 ; Head et Mayer, 2000). Il apparaît en conséquence essentiel lors de l'étude des déterminants de la localisation des activités en Chine de prendre en compte ces coûts de commerce additionnels induits par le passage des frontières provinciales en plus de la distance lors du calcul des potentiels marchands provinciaux<sup>14</sup>. En suivant Davis et Weinstein (2003) et Head et Mayer (2004), nous construisons une mesure du potentiel marchand qui agrège la demande locale et la demande émanant des marchés alentour tout en prenant en compte l'effet de dépréciation de la demande due aux entraves aux échanges à travers des paramètres issus d'une estimation préalable d'un modèle de gravité sur des flux de commerce. Comme Head et Mayer (2004), notre mesure incorpore à côté de l'effet de la distance, l'impact des frontières sur l'intensité des échanges ainsi qu'un ajustement théoriquement fondé pour tenir compte de l'effet de concurrence. Nous suivons Redding et Venables (2004) et Head et Mayer (2004) et obtenons les termes  $\frac{E_j}{G_j}$  à partir de l'estimation d'une équation de commerce bilatéral dérivée d'un

modèle théorique<sup>15</sup>, sur des flux d'importations internationales, domestiques et locales des provinces chinoises en 1992 et 1997. Les paramètres estimés sur le terme de distance  $\delta$ <sup>16</sup> ainsi que sur les effets frontières domestiques  $\beta_j^{dom}$  sont utilisés pour calculer l'accès au marché  $i$  pour les biens en provenance de la province  $j$  différemment selon que l'accès correspond à un échange inter-provincial ou intra-provincial de sorte que :

13. L'indice de prix permet de prendre en compte l'effet de la concurrence. Il correspond à la moyenne pondérée des coûts de livraison dans une localité de l'ensemble des fournisseurs, avec un poids plus important pour les origines disposant d'un nombre élevé de fournisseurs ou un accès privilégié à la localité. Ainsi, une localité qui est desservie par un grand nombre de fournisseurs à coûts faibles aura un indice de prix inférieur et sera un marché dans lequel il sera plus difficile d'obtenir une part de marché élevée.

14. L'existence d'entraves aux échanges à l'intérieur de la Chine a en outre été mise en évidence par Poncet (2003 et 2005).

15. Ils correspondent à l'exponentiel des effets fixes introduits pour chaque province importatrice  $j$ . Les flux internationaux sont extraits des annuaires *Almanac of China's Foreign Economic Relations and Trade*. Les données de flux inter-provinciaux par province sont extraites des TES provinciales. Les importations de chaque province avec elle-même sont calculées en appliquant la méthode de Wei (1996).

16. Le coefficient estimé devant le terme de distance est égal à  $-0,64$  pour l'année 1992 et  $-0,39$  pour 1997 (Poncet, 2005).

$$\hat{\phi}_{ij} = \exp(-\beta_j^{dom}) distance_{ij}^{-\delta} \text{ lorsque } i \neq j \text{ et } \hat{\phi}_{ii} = distance_{ii}^{-\delta}$$

lorsqu'il s'agit d'échanges intra-provinciaux. Le potentiel marchand prend ainsi en compte le degré d'intégration économique interne du pays.

La deuxième colonne du TABLEAU 1 fait apparaître les caractéristiques sectorielles renvoyant aux caractéristiques provinciales que nous venons d'énoncer ci-dessus. Les quatre premières caractéristiques sectorielles interagissent avec les variables de dotations factorielles des provinces. Elles représentent l'intensité d'utilisation des facteurs que l'on retrouve traditionnellement dans les modèles HOV. *L'intensité d'utilisation de matières premières et énergétiques* est l'importance de ces ressources dans les consommations intermédiaires du secteur. Les tables nationales entrée-sortie fournissent des informations sur l'intensité d'utilisation des ressources par secteur. La variable d'éducation interagit avec la part des travailleurs qualifiés dans l'emploi total du secteur, saisissant *l'intensité d'utilisation de travailleurs qualifiés* du secteur. La variable de dotation provinciale en capital physique interagit avec *l'intensité d'utilisation du capital* sectorielle, appréhendée par la part de la formation brute de capital fixe sur la production du secteur. Enfin, les dotations provinciales en chercheurs et ingénieurs interagissent avec la part dans la production totale des *dépenses en recherche et développement* engagées par chaque secteur.

Les deux caractéristiques sectorielles suivantes renvoient à la littérature sur la NEG (Midelfart *et al.*, 2004). L'un des facteurs principaux avancés dans les modèles de la NEG pour expliquer la localisation des activités correspond aux interactions entre agents. Les *liens de demande* et les *liens fournisseur* sont considérés comme une source de localisation. Ces facteurs peuvent également apparaître dans les modèles de commerce international. L'intensité d'utilisation des biens intermédiaires va influencer le niveau de production des secteurs aval à travers les liens fournisseur : les secteurs fortement dépendant des biens intermédiaires vont se localiser dans des provinces où l'accessibilité à l'offre de biens intermédiaires est aisée et vice-versa. Le raisonnement est le même pour les entreprises situées en amont qui cherchent à bénéficier d'une demande plus importante et à faire jouer la concurrence entre les acheteurs potentiels en minimisant les coûts de transport. Les liens de demande et de coûts entre les industries créent des forces centripètes, limitées cependant par l'immobilité de certains facteurs de production et par la localisation de la demande du consommateur final. Chacune de ces deux variables : *l'intensité d'utilisation de biens intermédiaires* dans la production finale et *l'intensité des ventes de biens intermédiaires aux autres secteurs* dans la production, est couplée avec le potentiel marchand provincial. Nous nous intéressons aux consommateurs "intermédiaires", en prenant en compte la part de la production entrant dans la production des autres secteurs. Le signe de cette dernière interaction est a priori ambigu. Il va dépendre en effet de la proximité des consommateurs "intermédiaires" par rapport à celle des consommateurs finaux. En d'autres termes, alors que les liens amont exercent une force centripète à la concentration des industries, la localisation des consommateurs "intermédiaires" pourra avoir un effet inverse (Venables, 1996).

À côté des dotations de facteurs, de ressources naturelles et des forces issues de la nouvelle économie géographique, les réformes mises en place en Chine vont influencer la localisation des secteurs. Comme nous l'avons souligné, une structure industrielle fragmentée et sous-optimale a émergé en Chine au fur et à mesure que les réformes économiques ont délégué plus de responsabilités, de ressources financières et politiques dans les mains des gouvernements locaux. Les provinces ne se spécialisent pas en fonction de leurs avantages comparatifs. La Banque mondiale (1994) montre ainsi en étudiant huit des principaux groupes d'industries (extraction du charbon, tabac, textile, industrie chimique, machine, électronique, télécommunications et matériel de construction) qu'ils sont représentés dans l'ensemble des provinces. Nous disposons d'indicateurs de protectionnisme au niveau provincial et sectoriel en Chine pour chacune des années de notre échantillon. Nous nous proposons de vérifier empiriquement que l'interventionnisme des autorités provinciales influence de manière significative le processus de localisation des activités. Nous introduisons à côté des variables proposées par Midelfart *et al.* (2004), un terme interactif mettant en jeu la politique de protectionnisme local, à savoir l'interaction entre le degré de protection dont bénéficie un secteur et le potentiel marchand de la province<sup>17</sup>. Nous appréhendons le niveau d'entraves au commerce inter-provincial à travers les effets frontière des provinces chinoises. Les effets frontière sont des indicateurs de l'ensemble des barrières (tarifaires ou non) qui pèsent sur l'approvisionnement des provinces chinoises en produits provenant du reste du pays. On considère que chaque province est une économie intégrée à l'intérieur de ses limites mais que ses frontières constituent un frein aux échanges avec l'extérieur. Nous utilisons les effets frontière par province calculés par Poncet (2005) pour les années 1992 et 1997 à partir de flux commerciaux entre chaque province et le reste du pays. Par ailleurs, nous ne limitons pas l'analyse aux barrières au commerce intérieur. L'une des caractéristiques les plus importantes de l'économie chinoise durant les années quatre-vingt-dix est l'ouverture internationale des provinces. Nous introduisons également dans notre estimation empirique un terme d'interaction entre l'intensité d'ouverture sectorielle et la prédisposition à l'ouverture internationale de la province dans la logique de notre modèle. L'intégration économique et la libéralisation des échanges favorisent en effet l'exploitation des avantages comparatifs, la réalisation d'économies d'échelle, la diffusion technologique, et par ces canaux, influencent la localisation géographique des activités économiques. Cette relation entre localisation et ouverture est particulièrement importante dans le contexte chinois d'intégration à l'économie internationale et d'adhésion à l'Organisation Mondiale du Commerce. Les secteurs chinois devront s'adapter aux pratiques internationales et la concurrence qui résultera de cette adhésion modifiera la localisation sectorielle. Nous approchons l'intensité commerciale internationale des secteurs par leur taux d'ouverture<sup>18</sup> et

---

17. Bai *et al.* (2004) se sont également intéressés à l'impact du protectionnisme sur la localisation sectorielle en Chine. Ils ne l'approchent que de façon indirecte en faisant des hypothèses relatives aux bénéfices que retirent les gouvernements locaux en érigeant ces barrières à la concurrence inter-provinciale. Ils supposent ainsi que les autorités locales protègent en priorité les industries qui dégagent d'importants profits et/ou recettes fiscales ainsi que les entreprises qu'elles administrent directement (entreprises publiques).

18. Il s'agit du rapport de la somme des exportations et importations sur la production.

l'accessibilité et l'ouverture internationale des provinces par la *distance entre la capitale provinciale et le port le plus proche*.

En suivant Midelfart et al. (2004), nous estimons l'équation suivante pour chaque année  $t$ , secteur  $k$  et province  $i$ :

$$\ln \frac{y_i^k}{y_i y^k} = \alpha_1 \ln(\text{pop}_i) + \alpha_2 \ln(\text{prod}_i) + \sum_j \beta[j](X[j]_i - \gamma[j])(Z[j]^k - \delta[j]) \quad (1)$$

où  $y_i^k$ , correspond à la production du secteur  $k$  dans la province  $i$ . La variable expliquée est le logarithme de la production du secteur exprimée relativement aux productions de la province  $i$  et du secteur  $k$ .  $\text{Pop}_i$  est la part de la population chinoise vivant dans la province  $i$  tandis que  $\text{prod}_i$  est la part de la production (production primaire et secondaire) chinoise réalisée dans la province  $i$ . Les coefficients estimés des caractéristiques provinciales  $X[j]_i$  et des caractéristiques sectorielles  $Z[j]^k$  correspondent à  $-\beta[j]\delta[j]$  et  $-\beta[j]\gamma[j]$  respectivement. Les coefficients estimés des termes d'interaction  $X[j]_i Z[j]^k$  correspondent quant à eux aux paramètres fondamentaux du modèle, à savoir les  $\beta[j]$ . L'intuition est qu'après avoir contrôlé pour les effets de taille des provinces (*via* les deux premières variables dont on attend un impact positif), la structure productive est déterminée par les interactions entre les caractéristiques provinciales et sectorielles. À titre d'exemple, si l'on prend l'interaction entre la dotation provinciale en chercheurs et ingénieurs et l'importance sectorielle des dépenses de recherche et développement R&D ( $j = 4$ ), la spécification implique que si  $\beta[R\&D] > 0$ , alors les secteurs les plus intensifs en R&D<sup>19</sup> seront attirés dans les provinces les mieux dotées en personnels de recherche<sup>20</sup>.

## Estimation

### Estimation et Méthodologie

Cette section conduit l'estimation empirique de l'équation (1) présentée ci-dessus. Nous estimons l'équation suivante pour chaque année séparément:

$$\begin{aligned} \ln \frac{y_i^k}{y_i y^k} = & \text{constante} + \alpha_1 \ln \text{pop}_i + \alpha_2 \ln \text{prod}_i \\ & + \beta_1 X_i Z^k - \beta_1 \gamma_1 Z^k - \beta_1 \delta_1 X_i \\ & + \beta_2 X_i Z^k - \beta_2 \gamma_2 Z^k - \beta_2 \delta_2 X_i \\ & + \beta_3 X_i Z^k - \beta_3 \gamma_3 Z^k - \beta_3 \delta_3 X_i \\ & + \beta_4 X_i Z^k - \beta_4 \gamma_4 Z^k - \beta_4 \delta_4 X_i \\ & + \beta_5 X_i Z^k - \beta_5 \gamma_5 Z^k - \beta_5 \delta_5 X_i \\ & + \beta_6 X_i Z^k - \beta_6 \gamma_6 Z^k - \beta_6 \delta_6 X_i \\ & + \beta_7 X_i Z^k - \beta_7 \gamma_7 Z^k - \beta_7 \delta_7 X_i \\ & + \beta_8 X_i Z^k - \beta_8 \gamma_8 Z^k - \beta_8 \delta_8 X_i \end{aligned} \quad (2)$$

19. Il s'agit des secteurs dont l'intensité est supérieure à  $\delta[R\&D]$ .

20. Ils seront attirés et ainsi sur-représentés dans les provinces dont la dotation est supérieure à  $\gamma[R\&D]$ .

Les termes  $X_j$  et  $Z^k$  correspondent à ceux présentés dans la section précédente. Les estimations portent sur un panel de 21 secteurs et 25 provinces pour chacune des deux années 1992 et 1997. Elles sont conduites en ayant recours à l'estimateur Huber/White/sandwich de la variance pour corriger l'hétéroscédasticité potentielle entre les observations de notre échantillon.

### *Résultats*

Les résultats obtenus séparément pour chacune des années de notre base de données 1992 et 1997 sont reportés dans le TABLEAU 2. Les coefficients estimés de la constante et des deux variables provinciales de taille (part dans la population et part dans la production nationale) sont reportés dans les trois premières lignes suivis des coefficients pour les huit caractéristiques sectorielles  $Z^k$ , des six caractéristiques provinciales  $X_j$  et pour finir les huit termes d'interaction  $X_j * Z^k$ .

Les deux premières colonnes reportent les résultats de l'estimation des sept premières interactions de l'équation 2 successivement pour l'année 1992 et 1997 sur l'ensemble des observations. Les deux colonnes suivantes (3 et 4) éliminent les observations aberrantes qui sont définies comme celles s'écartant de la valeur moyenne plus de trois fois l'écart-type<sup>21</sup>. Sans qu'il en découle de modifications majeures, la significativité des résultats s'en trouve renforcée. Cette procédure est appliquée pour l'ensemble des régressions suivantes. Les colonnes 5 et 6 incluent la dernière interaction censée prendre en compte la politique de protectionnisme intérieur à savoir celle entre l'effet frontière sectoriel et le potentiel de marché provincial. Les deux dernières colonnes (7 et 8) reproduisent les estimations 5 et 6 sans les secteurs d'agriculture et d'extraction de charbon et d'hydrocarbures dont la localisation est spécifiquement contrainte par la localisation et la disponibilité des matières premières qu'ils exploitent. Ces secteurs affichent des niveaux de concentration régionale au-dessus de la moyenne et l'on peut soupçonner qu'une logique différente caractérise la localisation de ces activités intensives en capital et dépendantes des caractéristiques des sols et sous-sols. Les résultats confirment globalement ceux trouvés sur l'ensemble des secteurs à l'exception des termes liés au capital qui ne sortent plus significativement.

La plupart des variables sortent significativement avec le signe attendu. Ainsi les caractéristiques provinciales et sectorielles entrent quasiment toutes avec un signe négatif conformément à la prédiction du modèle tandis que les termes d'interaction ont le signe positif attendu. La variable d'interaction entre la distance au port et l'ouverture internationale sectorielle entre quant à elle avec le signe négatif prédit.

En ce qui concerne les deux variables censées capter l'effet de taille des provinces, seule l'importance relative de la province en termes de population entre significativement et positivement dans l'équation, et ceci uniquement pour l'année 1992. Le coefficient est en outre significativement différent de la valeur unitaire attendue de sorte que l'estimation ne par-

---

21. Deux observations sont jugées aberrantes en 1992 et une en 1997.

vient probablement pas à contrôler autant que l'on espérait pour l'hétérogénéité inter-provinciale. Nous introduisons en conséquence des effets fixes provinciaux et sectoriels dans notre régression afin de contrôler pour l'hétérogénéité des secteurs et des provinces (TABLEAU 3). Cette introduction élimine de fait les caractéristiques provinciales et sectorielles. En raison de la nature d'équilibre général du système économique<sup>22</sup>, les coefficients devant les caractéristiques provinciales et sectorielles n'ont néanmoins que peu d'intérêt direct (Midelfart *et al.*, 2004). L'objectif premier est en effet l'analyse des coefficients estimés des termes d'interaction qui capturent le rôle joint des caractéristiques sectorielles et provinciales dans le choix de localisation des entreprises.

Il convient de noter que les signes, valeurs et significativités des coefficients sont inchangés par rapport au TABLEAU 2. De manière générale, les huit interactions des caractéristiques provinciales et sectorielles expliquent près de 25 % de la structure productive des provinces chinoises en 1992. Le pouvoir explicatif de notre modèle augmente significativement entre les deux années de notre étude pour atteindre près de 30 % en 1997. Nos résultats suggèrent ainsi que les avantages comparatifs, les liens d'offre et de demande de même que l'intégration économique intérieure et internationale deviennent des déterminants de plus en plus significatifs pour expliquer la structure de localisation des activités en Chine.

De manière similaire au TABLEAU 2, le TABLEAU 3 présente les résultats séparément pour l'année 1992 et 1997, après élimination des observations aberrantes, sans et avec l'introduction de l'interaction entre l'effet frontière sectoriel et le potentiel marchand provincial successivement sur les quatre premières colonnes. Les colonnes 5 à 8 examinent l'hétérogénéité du processus de localisation sectorielle selon la dimension occidentale/orientale des provinces. Les colonnes 5 et 6 reportent les résultats de l'estimation pour l'année 1992 en différenciant l'influence de l'interaction mettant en jeu le protectionnisme local selon la position géographique des provinces, en distinguant les provinces intérieures de l'Ouest de la Chine<sup>23</sup> des autres provinces (côtières et voisines de côtières). Les colonnes 7 et 8 procèdent similairement pour 1997. Les provinces de l'Ouest non seulement ne bénéficient pas d'un accès maritime privilégié et d'une qualité des infrastructures de transport suffisante pour favoriser le commerce, mais surtout se caractérisent par un engagement tardif dans les réformes autant de libéralisation économique que d'ouverture commerciale (Démurger *et al.*, 2002).

Les quatre premières interactions correspondent à l'impact des avantages comparatifs, respectivement la dotation en emploi qualifié, capital, ressources naturelles et technologie. Les dotations factorielles ont un impact important sur la structure de la production des provinces chinoises. Le coefficient devant l'interaction de l'intensité d'utilisation de travailleurs qualifiés

22. Notre modèle tient compte du fait qu'à l'équilibre, dans la mesure où tous les secteurs ne peuvent se trouver au même endroit, ce sont les secteurs dont la dépendance est la plus forte dans la caractéristique  $X$  qui seront sur-représentés dans la province la mieux dotée en ce facteur  $X$ .

23. Les provinces de l'Ouest de la Chine souvent doublement enclavées sont Sichuan, Guizhou, Yunnan, Shaanxi, Gansu, Qinghai, Ningxia et Xinjiang.

Tableau 2 - Déterminants de la localisation sectorielle

	1	2	3	4	5	6	7	8
	1992	1997	1992a	1997a	1992a	1997a	1992ab	1997ab
Constante	-17,78***	-11,33***	-17,78***	-12,02***	-15,66***	-10,19***	-11,25***	-3,11
<b>Variable de contrôle de taille</b>								
Importance de la production	-0,25	-0,08	-0,13	-0,12	-0,13	-0,12	-0,04	0,06
Importance de la population	0,38**	0,39	0,27**	0,34	0,28*	0,33	0,15	0,12
<b>Éducation</b>								
Éducation secondaire de la province	-4,09***	-3,85**	-4,73***	-3,66*	-3,72***	-3,24*	-5,67***	-6,09**
	(1,53)	(1,95)	(1,41)	(1,92)	(1,34)	(1,78)	(2,17)	(2,44)
Intensité d'utilisation de travailleurs qualifiés	-4,85***	-2,97	-4,73***	-3,47*	-4,37***	-3,87**	-5,38***	-4,97**
	(1,28)	(1,95)	(1,06)	(1,79)	(1,08)	(1,72)	(1,67)	(2,15)
Interaction	12,58***	11,63***	14,41***	11,75**	11,91***	10,65***	14,67***	15,41***
	(3,51)	(4,37)	(3,08)	(4,25)	(2,97)	(3,92)	(4,89)	(5,55)
<b>Matières premières</b>								
Dotation en matières premières minières et énergétiques	-3,00**	-3,04*	-1,85*	-3,71**	-2,03**	-3,98***	-3,49***	-4,44***
	(1,45)	(1,62)	(0,96)	(1,51)	(0,98)	(1,50)	(0,84)	(1,18)
Intensité d'utilisation de matières premières	-0,35	-1,39***	-0,41	-1,29***	-0,52	-1,40***	-0,73**	-1,52***
	(0,45)	(0,49)	(0,35)	(0,47)	(0,36)	(0,47)	(0,36)	(0,40)
Interaction	10,80***	19,26***	8,54***	19,18***	9,86***	21,44***	13,04***	21,28***
	(3,33)	(4,25)	(2,67)	(4,13)	(2,73)	(4,06)	(2,74)	(3,62)
<b>Capital</b>								
Dotation en capital de la province	-0,97	-55,98	-10,68	-35,51	-9,23	-29,95	15,66	-0,91
	(21,21)	(44,20)	(18,78)	(39,76)	(18,71)	(41,16)	(20,06)	(36,99)
Intensité d'utilisation du capital	-3,48	-35,45**	-6,67**	-17,66**	-6,94***	-14,81**	-0,50	-5,98**
	(3,43)	(17,69)	(2,60)	(6,95)	(2,62)	(7,48)	(4,88)	(8,46)
Interaction	283,18	1728,53*	439,87***	810,56*	427,02***	662,26	-0,12	-105,34
	(219)	(927)	(138)	(404)	(136)	(462)	(21,70)	(533)
<b>R&amp;D</b>								
Dotation en ingénieurs de la province	2,69	-13,79	4,83	-8,04	1,89	-11,44	4,37	-2,22
	(7,16)	(10,89)	(6,75)	(9,29)	(6,73)	(8,60)	(7,30)	(7,80)
Dépenses de R&D du secteur	-0,004	-0,01	-0,003	-0,01	-0,003	0,0003	0,00007	-0,003
	(0,004)	(0,01)	(0,003)	(0,01)	(0,004)	(0,005)	(0,004)	(0,004)
Interaction	0,68**	1,39**	0,47*	1,08**	0,69**	1,35**	0,61*	0,79**
	(0,32)	(0,61)	(0,26)	(0,50)	(0,33)	(0,56)	(0,34)	(0,36)

	1	2	3	4	5	6	7	8
	1992	1997	1992a	1997a	1992a	1997a	1992ab	1997ab
<b>Liens Fournisseur/Demande</b>								
Potentiel marchand de la province	-1,40** (1,16)	-1,53** (0,64)	-2,24*** (0,85)	-1,60** (0,63)	-3,48*** (0,92)	-2,32*** (0,86)	-7,97*** (2,98)	-3,79*** (0,99)
Intensité des ventes à autres industries	1,24** (0,53)	4,54*** (1,47)	1,25** (0,52)	4,16*** (1,41)	1,29** (0,51)	3,88*** (1,27)	0,64 (0,53)	3,72*** (1,33)
Interaction avec potentiel marchand	-1,76** (0,77)	-1,10*** (0,38)	-1,76** (0,75)	-1,03*** (0,37)	-1,67** (0,71)	-0,93*** (0,33)	-0,83 (0,69)	-0,86** (0,33)
Intensité des achats intermédiaires	-2,16 (1,76)	-14,15*** (-3,49)	-3,89*** (0,83)	-13,94*** (3,46)	-4,68*** (0,94)	-15,80*** (4,55)	-8,83*** (2,82)	-23,58*** (5,68)
Interaction avec potentiel marchand	3,76*** (1,35)	3,37*** (0,91)	4,94*** (0,95)	3,36*** (0,91)	6,39*** (1,19)	4,08*** (1,20)	11,43*** (3,79)	5,92*** (1,44)
<b>Ouverture internationale</b>								
Distance au port le plus proche	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	0,00003 (0,00009)	0,0001 (0,0001)	0,00002 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
Taux d'ouverture internationale du secteur	-0,52 (1,07)	-0,51 (0,37)	-1,23 (0,82)	-0,34 (0,33)	-0,91 (0,74)	-0,09 (0,34)	-0,96 (0,73)	-0,09 (0,27)
Interaction	-0,002* (0,001)	-0,0008*** (0,0002)	-0,0001 (0,0001)	-0,0008*** (0,0002)	-0,001* (0,0005)	-0,001*** (0,0002)	-0,001* (0,0005)	-0,001*** (0,0002)
<b>Protectionnisme local</b>								
Niveau de protection du secteur					-0,002* (0,001)	-0,01* (0,006)	-0,005** (0,002)	-0,014** (0,006)
Interaction avec le potentiel marchand de la province					0,0047** (0,0018)	0,0034** (0,0016)	0,007** (0,003)	0,004** (0,002)
Nombre d'observations	557	580	555	579	555	579	485	503
R <sup>2</sup>	20,93	27,52	27,36	29,67	28,41	31,82	29,52	37,49
R <sup>2</sup> ajusté	17,67	16,95	24,36	26,89	25,17	28,87	25,84	34,35

a : après élimination des observations aberrantes définies comme ayant un écart à la moyenne supérieur à trois fois l'écart-type.

b : après élimination des secteurs agriculture, charbon et pétrole.

Écartis-type corrigés de l'hétéroscédasticité entre parenthèses

avec \*\*\*, \*\* et \* dénotant une significativité au seuil de confiance de 1, 5 et 10 %.

Tableau 3 - Déterminants de la localisation sectorielle

Interaction	Effets fixes (within) secteur et province								
	Variable dépendante : localisation sectorielle par province $\ln \frac{y_i^k}{y_i^l y_i^k}$								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	1992a	1997a	1992a	1997a	1992a	1992a	1997a	1997a	1997a
Intensité d'utilisation de travailleurs qualifiés * éducation secondaire	14,50*** (3,09)	11,83*** (4,09)	11,98*** (3,05)	10,65*** (3,97)	11,51*** (3,88)	- 0,47 (7,43)	16,54*** (4,56)	0,71 (9,50)	
Intensité en capital * Dotation en capital de la province	436*** (138)	788*** (390)	418*** (139)	645 (446)	515 (344)	289** (140)	- 252 (780)	175** (562)	
Intensité d'utilisation de matières premières minérales et énergétiques * Dotation en matières premières	8,51*** (2,63)	19,22*** (4,19)	9,86*** (2,66)	21,48*** (4,13)	8,18*** (2,63)	54,23** (23,91)	15,73*** (3,75)	35,51** (14,51)	
Dépenses de R&D * Dotations en ingénieurs	0,45* (0,27)	1,12** (0,52)	0,69** (0,34)	1,41** (0,58)	0,59* (0,33)	8,61*** (3,01)	1,03* (0,58)	6,66* (3,92)	
Intensité des ventes aux autres industries * Potentiel marchand de la province	- 1,79** (0,73)	- 1,03*** (0,36)	- 1,69** (0,69)	- 0,93*** (0,32)	- 1,75** (0,87)	- 0,03 (1,18)	- 0,80** (0,39)	- 0,16 (0,66)	
Intensité des consommations intermédiaires * Potentiel marchand de la province	4,96*** (0,93)	3,32*** (0,90)	6,36*** (1,17)	4,01*** (1,20)	6,24*** (1,69)	5,55** (2,73)	4,11** (1,76)	2,55** (1,02)	
Taux d'ouverture internationale du secteur * Distance au port le plus proche	- 0,001* (0,0006)	- 0,0008*** (0,0002)	- 0,001* (0,0006)	- 0,001*** (0,0002)	- 0,004*** (0,00014)	0,0003 (0,001)	- 0,004*** (0,0009)	- 0,0009* (0,0005)	
Intensité de protection du secteur * Potentiel marchand de la province			0,0046*** (0,0018)	0,0046*** (0,0018)	0,005** (0,002)	0,0064* (0,003)	0,0052** (0,0025)	0,0053*** (0,0019)	
Nombre d'observations	555	579	555	579	388	167	411	168	
R <sup>2</sup>	31,17	35,24	31,96	36,29	33,15	48,19	38,34	52,36	
Nombre de variables explicatives	53	54	54	55	38	27	39	27	
R <sup>2</sup> ajusté	23,9	28,6	24,6	29,6	25,9	38,1	31,9	43,2	

a: après élimination des observations aberrantes définies comme ayant un écart à la moyenne supérieur à trois fois l'écart-type.

Écartis-type corrigés de l'hétéroscédasticité entre parenthèses

avec \*\*\*, \*\* et \* dénotant la significativité au seuil de confiance de 1, 5 et 10 %

par le secteur et la dotation en personnes disposant d'une éducation secondaire est positif, significatif plus uniquement pour les provinces de l'Est du pays. Pour ces provinces, l'influence se renforce significativement entre 1992 et 1997. Ce résultat souligne l'importance grandissante dans les provinces réformatrices de la formation de la force de travail pour attirer des industries intensives en travail qualifié. Le terme d'interaction entre l'intensité en capital sectoriel et la dotation en capital de la province sort positivement et significativement uniquement pour les provinces de l'Ouest de la Chine. Le coefficient diminue néanmoins entre 1992 et 1997, en lien certainement avec le déclin des secteurs agricoles et d'extraction qui, comme nous l'avons vu plus haut, sont à l'origine de la significativité du coefficient. En ce qui concerne l'interaction entre l'intensité d'utilisation de matières premières énergétiques et minières et la dotation provinciale en ces ressources, elle est positive et significative pour les deux groupes de provinces. On remarque que si son influence grandit pour les provinces de la zone orientale du pays, elle s'atténue au contraire pour les provinces de l'Ouest. L'hétérogénéité des résultats pour ces trois premiers termes d'avantages comparatifs entre les provinces de l'Ouest et le reste du pays s'explique sans doute par la prédominance des activités du secteur primaire (agriculture, énergie et ressources minières) intensives en capital dans les provinces en retard de l'Ouest du pays (Yang, 1997). Les provinces enclavées et peu développées de l'Ouest chinois se caractérisent en effet par la richesse de leurs sols et sous-sols et la présence de nombreuses minorités ethniques moins bien intégrées et scolarisées que la population Han. Ces provinces ne se sont par ailleurs engagées que tardivement dans les réformes économiques. Il apparaît logique que le lancement au cours des années quatre-vingt-dix dans ces provinces d'un programme de rationalisation de la production (de la production de matières premières vers la transformation à plus forte valeur ajoutée) induise le renforcement de la dépendance en ressources naturelles et la réduction de celle en capital. L'interaction entre les dépenses sectorielles en recherche et développement et la dotation en ingénieurs des provinces est positive et significative pour les deux groupes de provinces. L'influence de cette dimension technologique se renforce entre 1992 et 1997 pour les provinces de la frange côtière, soulignant l'importance croissante de la disponibilité de chercheurs et ingénieurs dans la détermination de l'implantation des industries à fort contenu technologique.

Les estimations considèrent également deux forces mises en avant par la nouvelle économie géographique : les liens de demande (vente aux industries) et les liens fournisseur (accès aux intrants de production nécessaires). Le coefficient devant l'interaction entre la demande des autres secteurs et le potentiel marchand est indéterminé *a priori*. L'obtention d'un signe négatif (significatif uniquement pour les provinces orientales) suggère que les secteurs qui vendent une part importante de leur production à d'autres entreprises sont moins susceptibles de se localiser dans des provinces à fort potentiel marchand que ceux qui vendent principalement aux consommateurs finaux. Cette différence qui n'est pas significative pour les provinces de l'Ouest s'atténue par ailleurs entre 1992 et 1997. Le signe positif et significatif devant le terme mettant en jeu les liens fournisseur (interaction entre l'intensité des consom-

mations intermédiaires et le potentiel marchand de la province) est quant à lui très explicite. Il indique que les liens fournisseur sont des déterminants stratégiques de la localisation des activités notamment dans les provinces de l'Est. Les secteurs qui sont les plus lourdement dépendants en biens intermédiaires sont plus particulièrement attirés par les régions centrales disposant d'un bon accès aux biens intermédiaires. L'importance de cette dynamique s'atténue néanmoins au cours des années quatre-vingt-dix comme l'atteste la réduction significative du coefficient. Ce résultat est sans doute à mettre en relation avec la réduction des coûts proportionnels à la distance de transport. L'élasticité des échanges à la distance estimée sur la base du modèle de gravité passe en effet de  $-0,64$  à  $-0,39$  de 1997 et 1992. La relative moindre cherté des approvisionnements pourrait ainsi expliquer la moindre dépendance des secteurs à forte consommation intermédiaire vis-à-vis des localisations centrales.

Enfin, l'introduction à côté des variables apolitiques proposées par Midelfart *et al.* (2004) de deux termes interactifs mettant en jeu l'intégration économique intérieure et internationale met en évidence l'impact significatif des politiques de libéralisation commerciale sur la localisation de la production.

La variable d'interaction entre la distance au port et l'ouverture internationale sectorielle entre avec le signe négatif prédit de sorte qu'il apparaît que les secteurs qui sont particulièrement ouverts sur les marchés internationaux sont sous-représentés dans les provinces les plus éloignées de la côte. Cette influence de l'intensité des échanges internationaux apparaît logiquement plus intense pour les provinces plus libérales et réformatrices de la zone orientale. Si la structure productive des provinces de l'Ouest ne semble pas être affectée par l'intégration internationale en 1992, elle le devient significativement en 1997.

La prise en compte des discontinuités territoriales inter-provinciales induites par l'interventionnisme des autorités locales est effectuée non seulement par la prise en compte des entraves aux échanges intérieurs dans le calcul du potentiel marchand provincial mais également par l'introduction d'un terme interaction entre l'effet frontière sectoriel et le potentiel marchand. L'effet frontière sectoriel mesure la protection contre la concurrence du reste des provinces dont jouit un secteur. Le signe positif et significatif observé devant l'interaction indique que la localisation des activités n'est pas indépendante du protectionnisme local. En l'occurrence, les secteurs caractérisés par de plus fortes entraves au commerce intérieur sont sur-représentés dans les provinces à fort potentiel marchand. Ce résultat indique que les industries bénéficiant d'une plus forte protection se concentrent dans les provinces où la clientèle *de facto* captive est la plus large. Ce phénomène est à l'œuvre sur l'ensemble du territoire, il n'y a pas de différence significative entre les provinces de l'Ouest et de l'Est de la Chine. Par ailleurs, cet impact persiste dans le temps sans qu'il y ait une atténuation significative entre 1992 et 1997. Ce mécanisme va à l'encontre de la logique de marché et implique un manque d'efficacité de la localisation des activités.

Globalement, les résultats confirment ainsi que la localisation sectorielle dans les provinces chinoises n'est pas totalement déconnectée de la logique de marché. Nos résultats corroborent

rent en effet les prédictions des nouvelles théories du commerce et de la NEG. La localisation des activités répond non seulement à des critères de dotations factorielles (qualification du travail, capital, ressources naturelles et technologie) mais également aux liens fournisseur et à l'accessibilité de la demande. Les politiques de protectionnisme menées par les autorités provinciales en matière d'échanges intérieurs viennent néanmoins "perturber" les mécanismes de marché. Les entraves aux échanges internes influencent la localisation sectorielle au sein des provinces. Ce résultat met en évidence le fait que l'interventionnisme des provinces à travers le commerce a un impact significatif au seuil de confiance de 1 %<sup>24</sup> et persistant sur la localisation au cours des années quatre-vingt-dix. Ce phénomène paraît d'autant plus alarmant que le protectionnisme tend à augmenter au cours de la période étudiée. Les effets frontière augmentent entre 1992 et 1997<sup>25</sup> en cohérence avec les arguments de fragmentation croissante du marché chinois avancés par Young (2000). Une part non négligeable et persistante de la localisation sectorielle au cours des années quatre-vingt-dix émane ainsi des stratégies de protectionnisme local allant à l'encontre de l'exploitation des avantages comparatifs et des économies externes.

Il apparaît néanmoins que la contribution du terme interactif mettant en jeu le protectionnisme à la localisation des activités, si elle est significative, est relativement faible puisqu'elle s'établit aux alentours de 1 % comme l'indique la hausse du pouvoir explicatif du modèle après introduction de ce terme. On peut calculer de la même façon, à travers l'augmentation du R<sup>2</sup> ajusté, la contribution respective des facteurs liés aux avantages comparatifs et aux liens d'offre et de demande pour chacun des sous-groupes de provinces. Le TABLEAU 4 calcule la part de l'augmentation du pouvoir explicatif de la régression induite par l'introduction de chacun des grands types de déterminants.

**Tableau 4 - Contribution des différents déterminants à la localisation sectorielle**

En % du pouvoir explicatif global

	1992		1997	
	Ouest	Est	Ouest	Est
Effets fixes secteur et province	21,93	0,00	24,60	0,62
Avantages comparatifs	14,12	12,59	13,24	13,99
Liens offre et demande	2,36	14,90	5,74	14,61
Ouverture internationale	0,06	7,13	2,16	12,39
Protection intérieure	0,00	0,26	0,02	1,41

24. Colonnes 3 et 4.

25. Se reporter aux résultats de Poncet (2005). L'indicateur d'intégration du marché intérieur que ce soit par province ou par secteur augmente entre 1992 et 1997.

Les contributions respectives des différents blocs de déterminants (i.e. dotations factorielles, liens fournisseur/demande et intégration commerciale interne et internationale) diffèrent selon la localisation orientale ou occidentale des provinces. Par ailleurs, le poids de chacun des facteurs évolue significativement dans le temps.

Il convient tout d'abord de souligner que si la structure des activités à l'Ouest du pays est majoritairement (à près de 25 %) déterminée par les spécificités provinciales et sectorielles, celle à l'Est du pays en est totalement affranchie. La décomposition du pouvoir explicatif de la régression au-delà des effets fixes fait apparaître les ressorts des avantages comparatifs comme les forces dominantes de la localisation des secteurs dans les provinces de l'Ouest chinois tandis que les liens fournisseur et de demande comptent pour autant (14 % environ) dans la détermination de la localisation dans le reste du pays. La comparaison des contributions entre 1992 et 1997 laisse transparaître une évolution très nette: la progression de l'influence de l'intégration internationale et de celle de l'interventionnisme interne. Tandis que le rapport des forces reste stable pour les provinces de l'Est, dans les provinces de l'Ouest l'impact des liens d'offre et de demande se renforce nettement au détriment de la dépendance vis-à-vis des dotations factorielles. Ce résultat est cohérent avec les avancées tardives de la décentralisation et les nouveaux objectifs des politiques industrielles adoptées dans l'Ouest au milieu des années quatre-vingt-dix. Les autorités de ces provinces aux pouvoirs économiques et réglementaires accrus ont donné la priorité aux industries industrialisantes à forte consommation de biens intermédiaires. Ces activités étaient jugées capables d'absorber les productions de matières premières locales et la main-d'œuvre en excédent libérée par les réformes agricoles. Cette stratégie rompait avec la stratégie précédente qui donnait la priorité aux industries primaires (agriculture, extraction et industries de base intensives en capital comme l'acier et l'énergie (Naughton, 2003)).

La progression de la contribution de l'ouverture internationale pour expliquer la structure productive dans l'ensemble des provinces (Est comme Ouest) fait écho au succès de l'intégration commerciale et financière (*via* les investissements directs étrangers) promue par les autorités centrales. La plus forte contribution mesurée dans l'Est du pays est par ailleurs logique avec la concentration des entreprises étrangères sur la frange orientale du pays. Ces résultats cohérents avec les avancées des réformes et la dichotomie du territoire chinois ne sauraient pas occulter l'observation d'une influence croissante du terme interactif mettant en jeu l'interventionnisme local dans la vie économique. Ainsi, même si le poids reste marginal, la localisation des activités, notamment dans l'Est du pays apparaît en partie issue des barrières appliquées sur les échanges inter-provinciaux. On mesure même un accroissement significatif de l'influence de la protection interne sur la localisation.

Ces résultats sont cohérents avec l'identification d'une influence négative de la spécialisation sur la croissance sectorielle de la valeur ajoutée effectuée par Batisse (2002) et Mody et Wang (1997). Il apparaît en effet logique que si la localisation de la production dans ces provinces est pour une part issue de l'octroi de protection et non du libre jeu de la concurrence,

privilegiant des secteurs peu porteurs et peu productifs, elle ait du mal à promouvoir la croissance de leur valeur ajoutée.

## ■ CONCLUSION

Cet article étudie les déterminants de la localisation des activités économiques dans les provinces chinoises entre 1992 et 1997, en portant une attention particulière aux politiques d'intégration commerciale intérieure et internationale. Nous estimons un modèle dérivé de Midelfart *et al.* (2001) pour mesurer l'importance respective des facteurs liés aux dotations de facteurs, des liens d'offre et de demande et des mesures politiques dans la localisation des activités économiques au sein des provinces chinoises. Notre travail met en évidence le rôle central du potentiel marchand dans la détermination de la structure de localisation productive. Nous vérifions aussi empiriquement que l'interventionnisme des autorités provinciales influence de manière significative le processus de localisation des activités à travers les entraves aux échanges inter-provinciaux et la politique d'ouverture internationale. Nos résultats remettent ainsi en cause l'existence d'un lien systématiquement positif entre ouverture, localisation et croissance. Ce constat pose à terme le problème de la viabilité de la compétitivité et de la forte croissance de ces provinces chinoises.

C. B. & S. P.

## RÉFÉRENCES

- Amiti, M., 1999. Specialisation patterns in Europe, *Weltwirtschaftliches Archiv* 135.
- Bai, C-E., Du, Y., Tao, Z., Tong, S. Y., 2004. Protectionism and regional specialization: Evidence from China's industries, *Journal of International Economics*, 63 (2), 397-417.
- Batisse, C., 2002. Dynamic externalities and local growth: A panel data analysis applied to Chinese provinces, *China Economic Review* 13 (2/3), 231-241.
- Bernstein, J., Weinstein, D., 2002. Do endowments determine the location of production? Evidence from national and international data, *Journal of International Economics* 56 (1), février, 55-76.
- Boyreau-Debray, G., Wei, S.J., 2002. How fragmented is the capital market in China?, présenté lors de la conférence *The Integration of the Greater Chinese Economies: Causes, Consequences, and Implications* organisée par la Chinese Economic Society, HongKong, 26-28 juin.
- Brülhart, M., Torstensson, J., 1996. Regional integration, scale economies and industry location in the European Union, CEPR, Discussion Paper1435.
- Brülhart, M., 1998. Trading places: Industrial specialisation in the European Union, *Journal of Common Market Studies* 36, 319-346.
- Brülhart, M., 2001. Evolving geographic concentration of European manufacturing industries, *Weltwirtschaftliches Archiv* 137, 215-243.

- Chen, N., 2004. Intra-national versus international trade in the European Union: Why do national borders matter?, *Journal of International Economics* 63 (1), 93-118.
- Chinese Economic Studies, 1993. XXVI, special issue on local protectionism.
- Combes, P.-P., Overman, H.G., 2004. The spatial distribution of economic activities in the European Union, dans Henderson, J.V., Thisse, J. (Eds), *Handbook of Urban and Regional Economics*, volume 4.
- Davis, D.R., Weinstein, D.E., 1996. Does economic geography matter for international specialization, Harvard Institute of Economic Research, Discussion Paper 1773.
- Davis, D.R., Weinstein, D., 1999. Economic geography and regional production structure: An empirical investigation, *European Economic Review* 43, 379-407.
- Davis, D.R., Weinstein, D., 2003. Market access, economic geography, and comparative advantage: An empirical assessment, *Journal of International Economics* 59 (1), janvier, 1-23.
- Démurger, S., 2000. *Economic Opening and Growth in China*, Paris, OECD Development Centre Studies, mars.
- Démurger, S., Sachs, J.D., Woo, W.T., Bao, S., 2002. Geography, economic policy and regional development in China, *Asian Economic Papers* 1 (1), 146-197.
- Ellison, G., Glaeser, E.L., 1997. Geographic concentration in US manufacturing industries: A Dartboard approach, *Journal of Political Economy* 105, 889-927.
- Fujita, M., Krugman, P., Venables, A., 1999. *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*, MIT Press.
- Haaland, J. I., Kind, H. J., MidelfartKnarvik, K. H., Tortensson, J., 1999. What determines the economic geography of Europe?, CEPR Discussion Paper 2072.
- Hanson, G., 1998. Market potential, increasing returns, and geographic concentration, NBER Working Paper 6429.
- Harris, C.D., 1954. The market as a factor in the localization of industry in the United States, *Annals of the Association of American Geographers* 44, 315-348.
- Head, K., Mayer, T., 2000. Non-Europe : The magnitude and causes of market fragmentation in the EU, *Weltwirtschaftliches Archiv* 136 (2), 284-314.
- Head, K., Mayer, T., 2004a. Market potential and the location of Japanese firms in the European Union, *Review of Economics and Statistics* 86 (4), 959-972, novembre.
- Head, K., Mayer, T., 2004b. The empirics of agglomeration and trade: The spatial distribution of economic activities in the European Union, dans Henderson, J.V., Thisse, J. (Eds), *Handbook of Urban and Regional Economics*, volume 4.
- Helliwell J., 1996. Do national borders matter for Quebec's trade?, *Canadian Journal of Economics* 29 (3), 507-522.
- Kim, S., 1995. Expansion of markets and the geographic distribution of economic activities: The trends in US regional manufacturing structure, 1860-1987, *Quarterly Journal of Economics* 110, 881-908.
- Kim, S., 1999. Regions, resources, and economic geography: Sources of US regional comparative advantage, 1880-1987, *Regional Science and Urban Economics* 29 (1), 1-32.

- Lee, P.L., 1998. Local economic protectionism in China's economic reform, *Development Policy Review* 16 (3), 281-303.
- McCallum, J., 1995. National borders matter: Canada-US regional trade patterns, *American Economic Review* 85 (3), 615-623.
- Midelfart, K.H., Overman, H.G., Venables, A.J., 2001. Comparative advantage and economic geography: Estimating the determinants of industrial location in the EU, CEPR Discussion Paper 2618, février.
- Midelfart, K.H., Overman, H.G., Redding, S., Venables, A.J., 2004. The location of European Industry, à paraître dans *European Economy*.
- Mody, A., Wang, F.Y., 1997. Explaining industrial growth in coastal China: Economic reforms... and what else?, *World Bank Economic Review* 11, 293-325.
- National Bureau of Statistics (NBS), 1993 et 1998. *China Industrial Statistical Yearbook*, Beijing: China Statistics Press.
- National Bureau of Statistics (NBS), 1995. *Third National Census of the People's Republic of China* (volume par secteur), People's Republic of China, China Statistical Publishing House, Pékin.
- National Bureau of Statistics (NBS), 1992 et 1997. *Input-output Table of China*, People's Republic of China, China Statistical Publishing House, Pékin.
- National Bureau of Statistics (NBS), 1993, 1996, 1998. *China Statistical Yearbook [Zhongguo Tongji Nianjian]*, China Statistical Publishing House, Pékin.
- National Bureau of Statistics (NBS), 1999. *Comprehensive Statistical Data and Materials on 50 Years of New China [Xin Zhongguo wushinian Tonji Ziliao Huibian]*, China Statistical Publishing House, Pékin.
- National Bureau of Statistics (NBS), 1992 et 1997. *Almanac of China's Foreign Economic Relations and Trade [Zhongguo chubanshe (Zhongguo duiwai jingji maoyi nianjian) bianji weiyuanhui]*. Pékin.
- Naughton, B., 1995. *Growing Out of The Plan: Chinese Economic Reform, 1978-1993*, New York: Cambridge University Press.
- Naughton, B., 2003. How much can regional integration do to unify China's markets?, dans Hope, N., Yand D., Li, M. Y. (Eds.), *How far Across the River? Chinese Policy Reform at the Millenium*, Stanford: Stanford University Press, 204-232.
- Overman, H.G., Redding, S. Venables, A.J., 2003. The economic geography of trade, production and income: A survey of empirics, dans Harrigan, J., Choi, K. (Eds), *Handbook of International Trade*, Blackwell's.
- Poncet, S., 2003. Measuring Chinese domestic and international integration, *China Economic Review* 14 (1), 1-22.
- Poncet, S., 2005. Fragmented China. Measure and determinants of Chinese domestic market disintegration, *Review of International Economics* 13 (3), 409-430.
- Redding, S., Overman H., 2003. The economic geography of trade, production, and income: a survey of empirics, dans Harrigan, J., Choi, K. (Eds), *Handbook of International Trade*, Blackwell's.
- Tochkov, K., 2004. Interregional risk sharing and fiscal decentralization in China, document de travail, Université de Binghamton.

- Venables, A.J., 1996. Equilibrium location of vertically linked industries, *International Economic Review* 37 (2), mai, 341-359.
- Venables, A.J., Redding, S., 2004. Economic geography and international inequality, *Journal of International Economics* 62, 53-82.
- Wedeman, A., 2002. *From Mao to Market: Rent Seeking, Local Protectionism, and Marketization in China, 1984-1993*, Cambridge University Press.
- Wei, S.J., 1996. Intra-national versus international trade: How stubborn are nations in global integration, NBER Working paper 5531.
- White, H., 1980. A heteroskedasticity-consistent covariance matrix and a direct test for heteroskedasticity, *Econometrica* 48, 817-838.
- World Bank, 1994. *China: Internal Market Development and Regulation*, Washington, DC.
- Yang, Dali L., 1997. *Beyond Beijing. Liberalization and the Regions in China*, Routledge Studies in China in Transition, edited by David S. G. Goodman.
- Young, A., 2000. The Razor's edge: Distortions and incremental reform in the People's Republic of China, *Quarterly Journal of Economics* CXV, 1091-1136.
- Zhao, X. B., L. Zhang, 1999. Decentralization reforms and regionalism in China: A review, *International Regional Science Review* XXII (3), 251-281.