

**COMMERCE EXTERIEUR ET SPECIALISATIONS REGIONALES EN  
CHINE<sup>1</sup>**

**FOREIGN TRADE AND REGIONAL SPECIALIZATION IN CHINA**

Jean-François BRUN, Maître de Conférences , CERDI-IDREC et Université Blaise Pascal  
Mary-Françoise RENARD, Professeur, CERDI-IDREC, Université d'Auvergne

CERDI-IDREC  
65, Boulevard François Mitterrand  
63000 Clermont-Ferrand

Mots-clés : économie géographique - localisation - régions - Chine

Key-words : geographic economics – localisation – regions – China

Classification: JEL : R3 – P2

---

<sup>1</sup> Cet article a bénéficié des remarques de Bernard Franck, ce dont nous le remercions. Les erreurs pouvant subsister étant bien sûr de notre fait.

## **-I-**

### **INTRODUCTION**

Les recherches effectuées sur l'intégration internationale ont mis en évidence son lien direct avec la localisation des industries. Les articles proposés par KRUGMAN (1991c) et par VENABLES (1996) ont suscité un renouveau de l'intérêt porté à l'organisation spatiale de l'industrie. Plus précisément, on s'interroge sur le fait que l'accroissement du commerce international se traduise par une modification des localisations industrielles. On s'intéresse alors à l'importance des forces de localisation, forces centripètes et forces centrifuges.

Relativement peu de tests ont été effectués sur ces modèles, surtout en ce qui concerne les économies en transition ou en développement.

Ce papier a comme objectif de tester sur le cas de la Chine l'hypothèse des liens entre ouverture internationale et concentration géographique des activités. En effet, ce pays connaît depuis quelques années de très importantes réformes économiques qui se manifestent notamment par un fort accroissement de son commerce international.

Nous analyserons dans une première partie l'évolution des disparités inter-régionales et des spécialisations régionales à travers des indicateurs de localisations.

La deuxième partie sera consacrée à une analyse économétrique, en données de panels sur les régions chinoises, de la relation entre ouverture et spécialisations régionales.

## **-II-**

### **LA DYNAMIQUE SPATIALE DE L'INDUSTRIE EN CHINE**

#### **1-1 : Les spécificités de la politique régionale chinoise**

##### **1-1-1 : L'évolution des stratégies politiques de localisation industrielle**

La taille de la Chine et les enjeux stratégiques qui ont été à l'origine de nombreux conflits expliquent l'intérêt constamment porté au cours des siècles à la question régionale.

Lors de l'instauration du régime communiste en 1949, la majeure partie de l'industrie était concentrée dans les régions côtières, notamment Shanghai, Jiangsu et Liaoning, et à l'intérieur

de celles-ci, essentiellement dans certains centres urbains. Le reste du pays était majoritairement agricole.

La politique menée par Mao a été inspirée à la fois par l'expérience soviétique et par un souci de sécurité militaire.

Les déséquilibres existants sont donc considérés comme inefficaces au plan économique et dangereux au plan militaire.

En effet, d'une part les ressources naturelles des régions intérieures étaient mal exploitées et leur utilisation par des industries éloignées était coûteuse ; cette dernière aurait nécessité un système de transport assez développé, ce qui n'était pas le cas.

D'autre part, localiser l'industrie dans les régions côtières et notamment près des ports, la rendait fragile face à une attaque militaire.

La stratégie du gouvernement de Mao va alors consister à instaurer un développement régional équilibré et à inciter à la construction d'une relative autonomie régionale. Cette détermination apparaît dès le premier plan quinquennal couvrant la période 1953-57. Presque les deux tiers des projets, dont la majeure partie construits avec l'aide soviétique, étaient localisés dans les régions de l'intérieur (YANG, 1997). Aucun des projets bénéficiant d'un financement soviétique n'a vu le jour dans les régions côtières. Par exemple, sur la période 1953-1980, 59,4% des investissements des entreprises d'Etat ont été réalisés dans les régions de l'intérieur, les 40,6% restant, allant aux provinces côtières.

Ces nouvelles entreprises ayant généralement été construites près des sources de matières premières ou à proximité des villes, on considère en général que la politique industrielle mise en place dans le cadre de ce premier plan était assez cohérente.

Néanmoins la politique du gouvernement central avait été parfois discriminante. On sait par exemple que lors du premier plan de 1953-1957, les investissements industriels ont été prévus majoritairement dans les régions déjà industrialisées, particulièrement Shanghai, Liaoning et Tianjin (JIAN, SACHS et WARNER, 1996).

La période qui suit est celle du « Grand bond en avant » dont l'objectif en matière de croissance industrielle était centré sur l'industrie lourde et notamment l'acier et l'aluminium.

Cependant, la préoccupation dominante étant celle de la sécurité militaire, c'est dans le secteur de l'armement que se font les principaux investissements. La politique suivie alors a été qualifiée de « Troisième front », chaque « front » correspondant à un groupe de régions : côtières, du centre et de l'ouest.

La politique du troisième front a consisté en de forts investissements dans les régions de l'ouest (NAUGHTON, 1988). Ils ont été réalisés en deux périodes. La première allant de 1964 à 1966 a concerné le Sichuan, Hubei et Gansu. Au cours de la seconde, allant de 1969 à 1972, les investissements ont été localisés dans les régions suivantes : Sichuan, Hubei, Shaanxi, Henan et Guizhou.

Ils ont concerné les secteurs de l'industrie lourde mais aussi la recherche-développement, et ils avaient plus un objectif de sécurité militaire qu'un objectif de croissance économique.

Ces politiques ont bien sûr conduit à un manque de spécialisations régionales et de recherche d'économies d'échelle, chaque région étant incitée à avoir la plus large gamme de production. D'une façon générale, les investissements ont été faits au cours de cette période sur une base régionale, sans véritable cohérence nationale.

Cette politique a connu un premier assouplissement au début des années 70 avec la reprise des relations de la Chine avec les Etats-Unis. Le programme du « troisième front » a été sensiblement ralenti et l'ouverture s'est manifestée par un développement des importations en provenance des pays occidentaux, notamment en matière de biens d'équipement. Ce nouveau programme s'est traduit par des déséquilibres régionaux, les importations ayant été attribuées à des investissements dont la moitié était localisée dans les régions côtières.

Le deuxième changement est intervenu en 1978 lorsque les réformes introduisant des éléments d'économie de marché ont été présentées.

Un des éléments fondamentaux de la stratégie en matière de politique régionale est l'exploitation de l'avantage comparatif. Les sixième et septième plans quinquennaux stipulent l'importance d'un développement prioritaire des régions côtières qui sont déjà les plus industrialisées. Elles devaient développer les industries de biens de consommation à forte valeur ajoutée, améliorer le contenu technologique des industries traditionnelles, et transférer les activités fortement consommatrices d'énergie ou polluantes dans les régions moins industrialisées. Les régions centrales devaient produire de l'énergie, des matières premières et de l'agriculture.

Quant aux régions de l'ouest, elles devaient se concentrer sur l'agriculture, la forêt, les transports, certaines matières premières et les industries de transformation.

L'objectif est bien une complémentarité des productions régionales, plutôt qu'une autosuffisance (YANG, 1997).

Cette nouvelle politique s'est traduite par une stratégie d'attraction des investissements étrangers (la première loi sur les joint-ventures a été promulguée en 1979). Quatre Zones Economiques Spéciales ont été créées : Shenzhen, Zhuhai et Shantou dans la région de

Guandong, et Xiamen dans celle de Fujian. Elles offraient des incitations particulières aux investissements étrangers. Ces premières mesures se sont poursuivies par la définition de 14 villes côtières comme villes ouvertes aux investissements étrangers, puis d'un certain nombre de zones de développement ...

Même si des Zones Economiques Spéciales ont par la suite été créées dans d'autres régions, les régions côtières bénéficient très nettement d'un traitement préférentiel.

Actuellement, il semble que les autorités souhaitent à nouveau ré-équilibrer les investissements entre les régions et envisagent de supprimer les privilèges juridiques et fiscaux des régions côtières en matière d'investissement international.

La dimension régionale est donc très présente dans la politique économique chinoise, qui même avec une planification centralisée, s'est toujours appuyée sur les composantes régionales (cf. par exemple QIAN et XU, 1995).

A partir de 1979, une des premières mesures reflétant la volonté d'évoluer vers une économie de marché a été l'accroissement de la décentralisation économique. L'utilisation des ressources a ainsi été confiée à différents niveaux inférieurs de la hiérarchie, le gouvernement central espérant que l'on franchirait plus rapidement une évolution vers le marché et qu'une part de plus en plus faible de l'économie relèverait de la planification.

Dès cette année là, la réforme de l'agriculture et celle des entreprises collectives ont beaucoup transformé les possibilités de développement, aussi bien dans l'agriculture que dans l'industrie, en augmentant la productivité dans le premier secteur et en permettant une certaine diffusion spatiale dans le second, notamment grâce aux migrations. Le développement industriel rural a été important et à l'origine d'un accroissement des disparités régionales (SUN et DUTTA, 1997).

### **1-1-2 : Le protectionnisme régional**

Mais ces évolutions ne peuvent se comprendre sans faire référence à une singularité chinoise : l'existence d'un protectionnisme régional. Celui-ci résulte des guerres commerciales que l'on a pu observer entre les régions pendant les années 80, sur certains produits, comme la laine.

Afin que la demande locale soit satisfaite par une production locale, les autorités ont contrôlé les flux d'entrée en instituant des quotas. Dans certaines régions, comme le Xinjiang, 48 sortes de produits ont subi des restrictions quantitatives au début des années 90 (LEE, 1998).

Beaucoup d'autres exemples incitent à penser que, de ce point de vue, les gouvernements locaux n'ont pas toujours servi de vecteurs à une libéralisation des échanges et à une plus grande intégration.

Dans ce contexte, le protectionnisme local semblait aux provinces de l'intérieur le seul moyen de pouvoir développer un système productif.

En effet, étant donnée la stratégie de développement des régions côtières, les régions intérieures, si elles s'ouvraient aux produits de celles-ci, subissaient une trop forte concurrence et ne pouvaient être compétitives sur les prix. Elles ont donc été incitées à développer également des industries légères.

En allant à l'encontre d'une spécialisation sur la base d'un avantage comparatif régional, ce phénomène de protectionnisme local devrait se traduire par une forte diversification de l'appareil productif de chaque région.

En fait, ce sont les régions côtières, les plus ouvertes et celles qui connaissent la plus forte croissance, qui ont le plus subi ce protectionnisme de la part des autres régions, et ce sont également celles qui l'ont le moins pratiqué.

Deux raisons principales peuvent être fournies à cette situation (LEE, 1998) :

- la première tient au fait que la réforme fiscale de 1994 a beaucoup plus pénalisé les régions riches que les régions pauvres, les premières ayant donc moins besoin de se protéger (sur les 11 régions ayant un excédent budgétaire entre 1980 et 1989, 9 étaient des régions côtières) ; d'ailleurs, cette réforme fiscale entreprise avait notamment comme objectif de lutter contre le protectionnisme des régions ;

- la deuxième raison concerne l'application des politiques de substitution aux importations dans les régions peu industrialisées afin de promouvoir les industries légères encore dans "l'enfance".

La succession des réformes et leurs implications sur le processus de décentralisation se sont traduites par une évolution de la responsabilité des gouvernements locaux et un rôle croissant dans la détermination d'une politique industrielle.

On assiste à deux mouvements parallèles : une évolution de l'organisation économique par le marché et

un déplacement des décisions de politique économique du gouvernement central vers les gouvernements locaux.

## 1-2 : Concentration ou dispersion de l'industrie

La répartition spatiale de la production chinoise est liée à l'évolution de la mobilité des facteurs et des produits, et à celle des coûts de l'échange. La libéralisation du commerce international et des migrations devrait permettre aux entreprises d'être plus à même d'exploiter des économies d'échelle et d'agglomération et pour cela de se concentrer dans l'espace.

Cette étude est particulièrement intéressante dans le cas de la Chine où, contrairement à la majorité des pays, il y a une faible concentration industrielle. De nombreux producteurs fabriquant le même bien sont disséminés sur l'ensemble du territoire. Par exemple, on compte en Chine 8000 producteurs indépendants de ciment alors qu'il n'y en a qu'un peu plus de 1500 dans le reste du monde (HUCHET, 1999).

Plusieurs coefficients permettent de mesurer la concentration ou la dispersion des activités dans l'espace (JAYET, 1993).

Nous avons choisi le coefficient d'Isard qui a servi de base à de nombreux travaux ( voir par exemple KIM, 1995 et KRUGMAN, 1991c) On s'appuie alors sur un raisonnement en termes relatifs, la concentration étant envisagée par rapport à une norme nationale.

Les statistiques utilisées sont issues de China *Industrial Economic Statistical Yearbook* et couvrent la période 1988-1994.

### 1-2-1 : La concentration spatiale de l'industrie

L'objectif est de savoir si, dans chaque secteur, il y a eu une concentration des activités dans certaines régions ou au contraire une dispersion sur tout le territoire national.

Nous avons retenu une nomenclature en 30 secteurs.

On a donc calculé l'indicateur suivant :

$$I_j = \sum_R \left| \frac{VA_{jR}}{VA_{jN}} - \frac{VA_R}{VA_N} \right|$$

avec :

VA : valeur ajoutée

R : régions

j : secteurs

N : nation.

Il s'agit d'un indicateur de concentration spatiale des secteurs industriels. Il permet de savoir si une région est « sur ou sous-représentée » dans une industrie par rapport à sa représentation

dans la production nationale. Autrement dit, plus le chiffre est élevé, plus la concentration spatiale du secteur est importante.

Compte tenu de ce qui a été écrit précédemment, il est peu probable que les évolutions observées à partir de 1988 résultent des changements de la politique régionale chinoise.

D'une façon générale, de 1988 à 1994, se dégage une tendance assez nette à une concentration spatiale plus marquée.

Sur 30 secteurs, il y en a seulement 6 ( produits chimiques, produits métalliques, extraction du pétrole, production d'énergie et transformation du bois) pour lesquels l'indicateur diminue. En revanche, dans la majorité des cas, la répartition inter-régionale montre un accroissement de la sur-représentation de certaines régions.

Les localisations les plus marquées apparaissent pour la coupe et le transport du bois d'une part et pour l'extraction du pétrole et du gaz naturel d'autre part (cf. annexe 5), secteurs dans lesquels trois régions produisent environ 65% du total (en 1994). Dans les deux cas, la principale région productrice est Heilongjiang ; pour le travail du bois, Jilin et Mongolie intérieure assurent chacune près de 14% de la valeur ajoutée. Dans le deuxième cas, les régions concernées sont Shandong et Liaoning.

Un autre secteur apparaissant très concentré est le tabac puisque près de 40% de la valeur ajoutée est produite au Yunnan.

Les plus faibles écarts par rapport à la répartition inter-régionale s'observent pour les secteurs suivants : produits chimiques, métaux, production de minerais non métalliques, énergie, et imprimerie.

D'une façon générale, il n'est pas possible d'expliquer l'importance de la concentration en fonction du caractère planifié ou non du secteur.

### **1-2-2 : Les spécialisations régionales**

De façon similaire, un indicateur de spécialisation a été construit pour chacune des régions sur la période 1988-1994.

Il a été calculé comme suit :

$$I_R = \sum_j \left| \frac{VA_{jR}}{VA_R} - \frac{VA_{jN}}{VA_N} \right|$$

avec :

VA : valeur ajoutée,

R : région ,



j : secteur

N : nation.

Cet indicateur mesure la différence entre le poids d'un secteur dans la valeur ajoutée régionale et son poids dans la valeur ajoutée nationale. Il est habituellement utilisé pour apprécier la spécialisation régionale. Plus il est élevé, plus la région est spécialisée.

Les résultats, présentés en annexe 6, mettent en évidence une opposition sur la base de la position géographique des régions, ce qui permet de distinguer trois niveaux de spécialisation en 1994 :

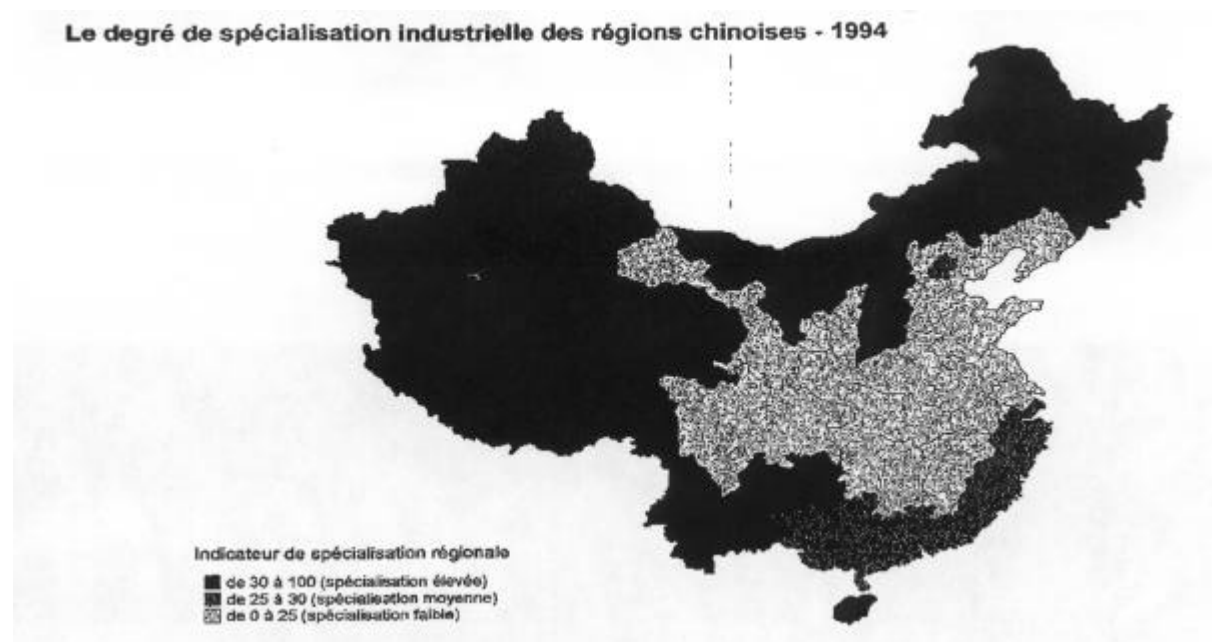
-régions peu spécialisées :  $I_R < 25$ ,

-régions moyennement spécialisées :  $25 \leq I_R \leq 30$

-régions très spécialisées :  $I_R > 30$ .

On observe une proximité géographique à l'intérieur de chaque type de spécialisation, comme le montre la carte ci-dessous.

Les régions moyennement spécialisées (indicateur compris entre 25 et 30) sont les régions côtières du sud, les régions centrales ayant une production très diversifiée. Les régions de l'ouest et du nord sont les plus spécialisées.



Sources : UMR Regards à partir des calculs des auteurs

A l'exception de Henan et Hubei, il y a une hausse des spécialisations qui cependant n'est généralement pas très marquée et qui apparaît surtout à partir de 1993.

Si l'on exclue le Tibet que l'on peut considérer comme un cas particulier, la région la plus spécialisée est celle de Yunnan puisque plus de 60% de la valeur ajoutée industrielle provient du tabac . Viennent ensuite Heilongjiang, avec 36% de la valeur ajoutée dans l'exploitation du pétrole, Hainan avec 22% de la valeur ajoutée dans l'alimentation et Xinjiang dont 27% de la valeur ajoutée provient de l'extraction de pétrole et 21% du textile.

Dans cette catégorie de régions très spécialisées avec un indicateur supérieur à 30, on trouve un groupe de régions, dont le coefficient de localisation est compris entre 30 et 40, et qui appuient leur production sur trois ou quatre secteurs essentiellement. C'est par exemple Shanxi, une région centrale, réalisant 22% de sa valeur ajoutée dans le traitement des métaux ferreux, 12% dans l'industrie chimique et 12% dans la construction mécanique. Sont aussi dans cette position : Ningxia, avec 17% de la valeur ajoutée dans la construction mécanique, 17% dans l'industrie chimique et 11% dans les produits alimentaires, Qianghai, Jilin, Mongolie intérieure.

### **III OUVERTURE INTERNATIONALE ET LOCALISATION**

L'ouverture internationale de la Chine est-elle liée à la distribution spatiale des activités ?

En d'autres termes, l'évolution de l'importance des spécialisations régionales peut-elle être expliquée par l'accroissement de l'ouverture internationale ?

Nous allons dans un premier temps rappeler quelle démarche nous propose la théorie économique pour aborder ce problème.

Nous pourrons alors dans un second temps effectuer une estimation économétrique de cette relation.

#### **2-1 : Les fondements théoriques de la localisation**

A la question de savoir ce qui détermine la localisation et par la suite, le modèle du commerce international, les réponses fournies ont d'abord essentiellement fait référence aux différences de dotations factorielles ou aux différences de technologie.

Pour mieux comprendre ce processus, il convient de rappeler qu'il y a trois sources de spécialisation régionale :

- les ressources, et l'on se situe alors dans le cadre du modèle Heckscher-Ohlin. La production et les exportations sont intensives dans la ressource abondante;
- la technologie, comme le propose les modèles ricardiens et néo-ricardiens ;
- les rendements croissants: ils impliquent l'existence d'économies externes ou d'économies d'échelle impliquant que seules quelques grandes firmes satisfassent la demande.

L'observation des faits a montré que ces explications s'avéraient largement insuffisantes.

De nombreux auteurs soulignent en premier lieu le rôle de l'histoire (VENABLES, 1996) qui ne fournit pas de fondement économique au fait qu'une industrie ait été implantée antérieurement dans une région.

S'il est un domaine où l'idée de « path dependence » est indiscutable, c'est bien celui de la localisation. La détermination historique se retrouve à tous les niveaux géographiques et pour tous les types d'industrie dans les pays industrialisés (KRUGMAN, 1991b).

Les recherches se sont alors orientées vers d'autres explications s'appuyant sur l'analyse des forces agglomératives et désagglomératives. On a ainsi « redécouvert » les travaux de Marshall.

Le choix d'une localisation est le résultat de l'opposition entre forces centrifuges et forces centripètes.

Les premières s'opposent à la concentration et reflètent l'immobilité de certains facteurs comme la terre, les ressources naturelles et, au niveau international, souvent aussi les personnes. De plus, du côté de l'offre, la production doit se faire où est la main d'œuvre, et du côté de la demande, la dispersion des acheteurs empêche la concentration des marchés, les producteurs ayant intérêt à être localisés près des consommateurs. (KRUGMAN, 1998).

La concentration est limitée par son coût, par exemple en termes de rente foncière ; cela peut inciter à la déconcentration, comme d'ailleurs toutes les déséconomies externes engendrées par les phénomènes de congestion.

S'agissant des forces centripètes, on peut faire référence à la classification de MARSHALL (1920). Si l'on élimine les localisations tenant à la proximité des ressources naturelles, il reste principalement, trois catégories de forces.

Premièrement, les industries ont intérêt à se regrouper pour bénéficier de ce que l'on appellera plus tard une atmosphère industrielle, « les secrets de l'industrie cessent d'être des secrets [...] et l'on discute aussitôt les mérites des inventions et des améliorations apportées aux machines, aux procédés et à l'organisation générale de l'industrie.» (MARSHALL, 1920). Il

s'agit donc d'externalités technologiques reposant principalement sur la diffusion d'information.

Deuxièmement, la concentration d'industries permet l'existence d'un marché du travail offrant un large choix de qualifications spécifiques. « A l'exception des premiers stades de développement économique, une industrie localisée tire toujours un grand avantage à constituer un marché permanent pour un même type de qualification. Les employeurs sont tout à fait disposés à s'adresser à un endroit où ils ont toutes chances de trouver un bon choix d'ouvriers dotés des qualifications particulières qu'ils recherchent ; de leur côté, les ouvriers cherchant du travail se dirigent naturellement vers les endroits où se trouvent beaucoup d'employeurs ayant besoin de main d'œuvre de même qualification que la leur et où, par conséquent, ils ont des chances de trouver un marché avantageux » (MARSHALL, 1920).

Enfin, la troisième force de localisation tient à l'existence d'un effet taille de marché qui permet des liaisons amont et aval. Les lieux avec un accès facile aux grands marchés sont préférés pour la production de biens sujets à des économies d'échelle. Surtout, un important marché local permet la production sur place de biens intermédiaires, abaissant ainsi les coûts pour les acheteurs. C'est ainsi que peuvent se créer localement des relations de sous-traitance, de capacité ou de spécialité, qui permettent en quelque sorte d'internaliser les risques de fluctuation des marchés. Cela permet aussi la constitution de relations stables dans l'achat ou la vente de biens intermédiaires, limitant les coûts de transaction et les problèmes d'agence.

Marshall résume sa démonstration de la façon suivante : « nous avons cherché à savoir dans quelle mesure les économies de production en grand doivent être internes et dans quelle mesure elles peuvent être externes ».

La question de la localisation a pu connaître de nouveaux et abondants développements grâce à la prise en compte de la concurrence imparfaite. Plus précisément, c'est la reconnaissance de l'existence de rendements d'échelle croissants qui permet d'expliquer la distribution inégale des activités dans l'espace. En effet, en l'absence de différences initiales, les modèles traditionnels en concurrence parfaite et avec rendements constants postulent une égale répartition spatiale de la production.

Au contraire, les modèles qui se situent en concurrence imparfaite fournissent des éléments d'explication à une situation sans avantage comparatif d'un espace sur l'autre et où pourtant se développent des productions différentes. Ce phénomène va conduire à une relation de type centre-périphérie à partir des mécanismes suivants (KRUGMAN, 1991a).

Il y a deux types de production :

- l'agriculture, avec des rendements constants et un usage intensif de la terre, dont la localisation repose sur la répartition des terres.
- l'industrie, avec rendements croissants, qui est répartie sur un nombre limité de sites en raison des économies d'échelle.

Toutes choses égales par ailleurs, les sites préférés sont ceux qui connaissent la plus importante demande de proximité. Celle-ci provient en partie de l'agriculture. On peut donc avoir une répartition de la production industrielle proche de celle des terres.

Jusqu'où ira ce phénomène de concentration ?

Si l'on développe la production de masse, il en résulte des économies d'échelle plus importantes. Si, dans le même temps, les coûts de transport diminuent, le lien existant entre production et répartition des terres est rompu.

L'attractivité d'une localisation dépend alors de l'importance du marché local et de la disponibilité des biens et services produits. Une région pourra ainsi, avec une faible différence initiale, augmenter sa population aux dépens des autres.

De l'interaction entre rendements croissants, coûts de transaction et demande, résulte une tendance des entreprises et des travailleurs à se regrouper (OTTAVIANO et PUGA, 1997).

La question qui se pose alors est de savoir comment évolue cette organisation spatiale ?

Les réponses généralement fournies s'appuient sur les explications en termes de causalité cumulative à la Myrdal et d'effets de liaisons tels qu'ils ont été décrits par Hirschman, et appliqués à la croissance régionale par Pred.

Les interactions entre coût de l'échange, rendements d'échelle croissants au niveau de la firme et liaisons amont-aval créent la possibilité de causalité cumulative entraînant la création de nouveaux centres d'activité. KRUGMAN (1998) montre ainsi que l'activité productive des régions centrales est proportionnellement plus grande que leur importance en termes de dotations.

Avec des économies d'échelle importantes, on peut imaginer qu'une firme fournisse un marché national à partir d'une seule localisation ; elle choisirait alors celle où elle a le plus grand marché. Or, justement, la demande locale sera importante là où les industries seront localisées en majorité.

Donc, il y a une circularité qui tend à maintenir un cœur industriel une fois qu'il existe.

Ce développement des réflexions sur la localisation souligne l'importance d'une prise en compte de la dimension spatiale des phénomènes économiques.

Si les applications ont jusqu'à maintenant été réservées à l'Europe et aux Etats-Unis, les perspectives de vérification sur l'économie chinoise semblent particulièrement prometteuses dans la mesure où, aussi bien l'ouverture internationale que le passage à une économie s'appuyant largement sur des mécanismes de marché, engendrent une modification de l'organisation des systèmes productifs. Cela peut avoir un impact sur les disparités régionales et donc avoir des implications en matière de politique économique.

## **2-2 : L'impact de l'ouverture chinoise sur la localisation industrielle**

Quelles sont les relations pouvant exister entre l'évolution de la localisation des activités et l'ouverture internationale ?

Cette question a été étudiée par KRUGMAN et VENABLES (1995), à partir du modèle suivant.

Soit un pays avec deux régions présentant des caractéristiques identiques.

Il y a une seule industrie composée de firmes  $n_1$  et  $n_2$  situées respectivement dans les régions 1 et 2. Ces firmes sont en concurrence imparfaite, avec rendements croissants et variété de produits (VENABLES, 1996). La localisation dépend de l'offre de facteurs, de produits et de biens intermédiaires. Les biens produits peuvent être utilisés à la fois comme biens finals et comme biens intermédiaires par l'ensemble des firmes.

A partir de ce modèle, on peut observer des forces d'agglomération et des forces de dispersion.

Le nombre de firmes, et donc les entrées et les sorties, dépend des possibilités de profit. Lorsque les coûts associés au commerce avec l'autre région sont élevés, les profits résulteront du nombre de firmes situées dans la même région. Il y a alors un facteur de dispersion, les firmes produisent le même bien dans les deux régions afin de répondre à la demande locale. C'est-à-dire qu'avec des obstacles importants au commerce, les modèles de la production et de l'échange sont déterminés par des considérations de marché.

Lorsque ces coûts diminuent, les firmes ont intérêt à se déplacer. On observe alors un facteur de localisation tenant à la possibilité d'exporter les surplus et la production est déterminée par la possibilité de réaliser des économies d'échelle, ce qui se traduit par des phénomènes d'agglomération.

Ce modèle prédit qu'une plus grande ouverture internationale devrait entraîner une concentration spatiale de l'industrie en réduisant les coûts du commerce international.

Il a fait l'objet de peu de validations empiriques. Quelques tests ont été réalisés pour l'Europe et les Etats-Unis, notamment pour estimer l'impact de l'intégration européenne sur la concentration spatiale de l'industrie.

Dans le cas chinois, comme nous l'avons vu précédemment, les mesures de politique économique prises dans le cadre des réformes se sont traduites par une augmentation de l'ouverture internationale et une baisse des droits de douane. Selon le modèle précédent, on devrait observer un accroissement de la concentration géographique. De plus, dans le cas de la Chine, à cette ouverture externe s'ajoute une intégration interne du fait de la baisse du protectionnisme régional. On a ainsi une baisse des coûts de transaction à l'intérieur du pays. Nous avons testé le modèle de Venables dans le cas de la Chine et pour cela nous sommes interrogés sur le fait de savoir si l'ouverture internationale pouvait expliquer la concentration spatiale de l'industrie que nous avons précédemment observée.

Toutefois ce modèle se situe dans le cadre d'une économie de marché ; or, une des spécificités de la Chine est d'avoir un secteur industriel caractérisé par le fonctionnement simultané de mécanismes de marché et de planification. Ceci a un impact sur le mode de fixation des prix et sur les choix de localisation.

Les techniques de données de panel ont été utilisées car l'estimation porte sur 30 régions et couvre la période 1988-1994. La base de données a été constituée à partir de *China Regional Economy* et de *China Industrial Economic Statistical Yearbook*.

Les variables retenues sont les suivantes :

- la variable expliquée est l'indicateur de spécialisation régionale<sup>2</sup> ( $I_R$ ) ;
- les variables explicatives sont :
  - le taux d'exportation régional mesuré par le rapport des exportations à la valeur ajoutée, qui représente l'ouverture internationale ; ( $EXP/VA$ )

---

<sup>2</sup> Une application plus rigoureuse des travaux de Krugman et de Venables eût nécessité l'utilisation de l'indicateur  $I_j$ . En effet, on peut retenir deux approches des disparités régionales (JOHNSTON, 1999). La première consiste à établir une partition de la Chine en 3 régions supra-provinciales. Elle est la plus fréquemment retenue et elle accorde souvent une place prépondérante à la politique régionale du gouvernement central. La seconde conduit à raisonner à partir d'un schéma de zones industrielles afin d'expliquer la concentration spatiale de l'industrie. Elle correspond à la logique d'analyse présentée par KRUGMAN (1991c). Mais la validation empirique des relations entre ouverture et localisation à partir de la 2<sup>ème</sup> approche suppose que l'on puisse disposer de statistiques sectorielles concernant notamment les exportations, ce qui n'est pas le cas actuellement.

Toutefois ces deux approches ne sont pas incompatibles et nous avons adopté une logique que l'on pourrait qualifier d'intermédiaire, en retenant les 30 régions comme niveau d'analyse. De plus, cela nous semble cohérent avec la spécificité de la Chine puisque la diversité industrielle chinoise s'est construite sur une base régionale

- les économies d'échelle par secteur estimées de façon assez conventionnelle, par le rapport entre le nombre d'emplois dans un secteur et l'emploi total de la région (AMITI, 1998). Mais, pour éviter le biais introduit par la très faible représentation de certains secteurs dans certaines régions, ont été retenus les cinq secteurs les plus importants en termes d'emploi. De plus, la permanence d'un certain niveau de planification a été prise en compte en distinguant les secteurs selon qu'ils obéissent à des règles concurrentielles (ECM) ou qu'ils sont encore soumis en partie à la planification (ECP). Ces informations nous ont été fournies par le Centre de Recherche du State Council. Il faut noter que cette distinction ne recouvre pas nécessairement un clivage en termes de types de propriété, les entreprises d'Etat pouvant fonctionner selon une logique de marché.
- Le produit intérieur brut régional par tête afin de tenir compte de la taille des régions (GDPP) ;
- La consommation régionale par tête ; cette variable peut représenter le rôle de l'importance du marché local dans le choix de localisation des firmes.
- L'investissement direct étranger mesuré par le rapport entre l'emploi dans les firmes à capitaux étrangers et l'emploi total de la région (IDE).

Le classement permettant de retenir les cinq secteurs les plus importants, et de calculer la variable économie d'échelles est celui de 1988 (tableau 1).

Un double effet, spatial et temporel, a été retenu afin de saisir une hétérogénéité inobservée, propre à chaque région (effet spatial) et à chaque année (effet temporel). Les effets temporels saisissent également les modifications administratives et juridiques qui, comme on l'a vu tendent à libéraliser le commerce à l'intérieur de la Chine et peuvent également avoir un impact sur l'organisation spatiale.

Ainsi, ce sont bien les effets de l'échange international qui sont saisis par la variable d'ouverture, et non pas ceux de l'intégration interne.

Un F-test ne permet pas de rejeter la présence d'effets régionaux et temporels. Le modèle retenu est un modèle à effets fixes. Le  $R^2$  ajusté est de 0,96.



### Tableau 1

**Variable expliquée : indicateur de spécialisation**

<b>Variabiles explicatives</b>	<b>Coefficients</b>	<b>t de Student</b>	<b>P value</b>
<b>EXP/VA</b>	0.046	1.73	0.085
<b>CONSP</b>	0.004	3.01	0.003
<b>GDPP</b>	-0.013	2.38	0.019
<b>IDE</b>	-0.014	2.23	0.027
<b>EMM</b>	-198.7	2.71	0.008
<b>EMP</b>	77.17	4.95	0.000

Nous avons cherché à repérer un effet de l'ouverture internationale sur les spécialisations régionales, en contrôlant pour l'existence d'économies d'échelle.

Les résultats indiquent que conformément au modèle théorique, l'ouverture internationale de la Chine, mesurée par ses exportations, accroît la spécialisation des régions.

En revanche, les investissements directs étrangers apparaissent avec un signe négatif. On doit à ce propos rappeler que ces investissements sont essentiellement localisés dans les régions côtières, notamment en raison des avantages accordés aux Zones Economiques Spéciales. Il ne s'agit donc pas d'un effet résultant directement de la recherche ou de l'absence de recherche d'économies d'échelle, mais du résultat d'une politique délibérée du gouvernement central.

Un autre type de résultat peut être dégagé s'agissant du lien entre l'importance économique des régions, appréhendée d'une part par la valeur ajoutée et d'autre part par la consommation, et la spécialisation.

Les résultats observés sur ces deux variables renvoient à une spécificité chinoise, à savoir le fait que la forte croissance observée depuis le début des réformes s'est accompagnée d'une très nette augmentation de la gamme des produits fabriqués, ce que traduit probablement le signe négatif du produit par tête.

La consommation est quant à elle reliée positivement au niveau de spécialisation. L'accroissement de la taille du marché intérieur est favorable à un accroissement des spécialisations régionales. Cela peut inciter à penser que les entreprises se concentrent dans l'espace afin de bénéficier d'effets de taille de marché.

Enfin, la relation entre l'exploitation des économies d'échelle et la spécialisation régionale est différente selon qu'il s'agit de secteurs planifiés ou de secteurs obéissant plutôt à une logique de marché.

### - CONCLUSION -

Le choix d'un accroissement de l'ouverture internationale suppose, comme le suggèrent les travaux de Krugman et ceux de Venables, que l'industrie connaisse une dynamique spatiale susceptible de permettre l'exploitation d'économies d'agglomération. Cela implique alors une augmentation des disparités régionales en matière de spécialisation qui correspondrait au développement d'une logique concurrentielle.

L'analyse statistique de l'industrie des régions chinoises a permis de mettre en évidence un accroissement de la concentration spatiale de la production ainsi qu'une tendance à l'accentuation des spécialisations régionales.

Nous avons essayé de relier ces observations à l'évolution des exportations des régions chinoises. On a pu ainsi mettre en évidence, grâce à une analyse économétrique et comme le prédisent les modèles théoriques, un effet positif de l'ouverture sur le degré de spécialisation industrielle des régions.

La poursuite de l'évolution vers une économie concurrentielle et l'encouragement du gouvernement à une exploitation de l'avantage comparatif régional ne feront sans doute que renforcer ces tendances.

Les résultats précédents incitent à penser que l'industrie chinoise n'a encore qu'en partie utilisé les possibilités de concentration spatiale et de recherche d'économies d'agglomération et qu'une évolution importante pourrait résulter de la libéralisation des mouvements migratoires.

### **BIBLIOGRAPHIE**

AMITI M., 1998 : «New Trade Theories and Industrial Location in the E.U. – a survey evidence », *Oxford Review of Economic Policy*, vol.14, n°2.

JAYET H., 1993 : *Analyse spatiale quantitative*, Economica, Bibliothèque de Science Régionale.

JIAN T., SACHS J.D., WARNER A.M., 1996 : « Trends in Regional Inequality in China », *China Economic Review*, vol.7 (1).

KIM S., 1995 : « Expansion of markets and the geographic distribution of economic activities : the trends in U.S. regional manufacturing structure, 1860-1987 », *Quarterly Journal of Economics*, November.

KRUGMAN P., 1991a : « Increasing Returns and Economic Geography », *Journal of Political Economy*, n°3.

1991b : « History and industry location: the case of the manufacturing belt », *American Economic Review*, May.

1991c, *Geography and Trade*, MIT Press.

1998 : « What's new about the new economic geography ? », *Oxford Review of Economic Policy*, vol.14, n°2.

KRUGMAN P. ET VENABLES A., 1995 : « Globalization and the inequality of nations », *Quarterly Journal of Economics*, n°4.

JOHNSTON M.F., 1999 : « Beyond Regional Analysis : Manufacturing Zones, Urban Employment and Spatial Inequality in China », *China Quarterly*, March.

LEE P.K., 1998 : « Local Economy Protectionism in China's Economic Reform », *Development Policy Review*, vol.16.

LIU X., SONG H. et ROMILLY P., 1997 : « An empirical investigation of the causal relationship between openness and economic growth in China », *Applied Economics*, 29.

MARSHALL A., 1920, : *Principles of Political Economy*, chap. X, livre 4, 8<sup>ème</sup> édition, traduit de l'anglais par GAFFARD J.L. et ROMANI P.M.: « Organisation industrielle : la concentration d'industries spécialisées dans certaines localités », *Revue Française d'Economie*, 1990.

NAUGHTON B., 1988 : « The Third Front : Defense Industrialization in the Chinese Interior », *The China Quarterly*, September.

OTTAVIANO G.I.P. ET PUGA D., 1997 : « L'agglomération dans l'économie mondiale », *Economie Internationale*, n°71, 3<sup>ème</sup> trimestre.

QIAN Y. et XU C., 1993 : « The M-form hierarchy and China's Economic Reform », *European Economic Review*, 37.

SUN H. et DUTTA D., 1997 : « China's economic growth during 1984-93 : a case of regional dualism », *Third World Quarterly*, vol.18, n°5.

VENABLES A.J., 1996 : « Localization of Industry and Trade Performance », *Oxford Review of Economic Policy*, vol.12, n°3.

YANG D.L., 1997 : *Beyond Beijing. Liberalization and the regions in China* , Routledge.

**Résumé :**

*Les modèles développés par KRUGMAN et par VENABLES prédisent un accroissement de la concentration spatiale de l'industrie avec le développement de l'ouverture internationale. Très peu d'applications en ont été faites jusqu'à présent et elles ont concerné l'Europe ou les Etats-Unis. L'objectif de cet article est de tester leur proposition sur le cas d'une économie en transition : la Chine. Dans un premier temps, nous évaluons l'importance des disparités spatiales dans la localisation industrielle et l'évolution des spécialisations régionales. Nous appliquons pour cela un indicateur d'ISARD d'une part sur les secteurs industriels d'autre part sur les régions afin de mesurer l'évolution de la concentration géographique de l'industrie chinoise au cours de la période 1988-1994. Dans un second temps, nous réalisons un test économétrique sur données de panel établissant une détermination de la plus ou moins forte spécialisation industrielle des régions chinoises par leur ouverture au commerce international.*

**Abstract:**

*The models developed by KRUGMAN and by VENABLES predict an increase in the spatial concentration of industry as international openness grows. Until now, this idea has been applied to very few situations and only in Europe and the United States. The aim of this article is to test their proposition for the case of an economy in transition: China. We initially evaluate the importance of spatial disparities in industrial localisation and the evolution of regional specialisation. We use an ISARD indicator both on the industrial sectors and also on the regions in order to measure the evolution of the geographic concentration of Chinese industry during the period 1988-1994. Secondly, we carry out an econometric test on panel data thus determining the more or less strong industrial specialisation of the Chinese regions according to their openness to international trade.*

## ANNEXE 1 : LISTE DES REGIONS

- 1-Beijing (bei)
- 2-Tianjin (tia)
- 3- Hebei (heb)
- 4-Shanxi (sha)
- 5-Neimeng (imo)
- 6-Liaoning (lia)
- 7-Jilin (jil)
- 8-Heilongjiang (hei)
- 9- Shangai (sha)
- 10- Jiangsu (jia)
- 11- Zejiang (zhe)
- 12-Anhui (anh)
- 13- Fujian (fuj)
- 14-Jiangxi (jix)
- 15-Shandong (shd)
- 16-Henan (hen)
- 17-Hubei (hub)
- 18- Hunan (hna)
- 19-Guangdong (gua)
- 20-Guandxi (gux)
- 21-Hainan
- 22 -Sichuan (siu)
- 23- Guizhou (gui)
- 24- Yunnan (yun)
- 25- Tibet (tib)
- 26-Shaanxi (saa)
- 27- Gansu (gan)
- 28- Qianghai (gin)
- 29- Ningxia (nin)
- 30- Xinjiang (xin)

## ANNEXE 2 : LISTE DES SECTEURS

- 1- Beverage manufacturing industry
- 2- Chemical fibres
- 3- Chemical materials and products manufacturing industry
- 4- Clothing and other chemical fiber products manufacturing
- 5- Coal mining and preparation
- 6- Cultural educational and sports articles manufacturing industry
- 7- Electric equipment and machinery manufacturing industry
- 8- Electronic and telecommunications equipment manufacturing industry
- 9- Ferrous metals mining and preparation
- 10- Food manufacturing industry
- 11- Furniture manufacturing industry
- 12- Instruments, metres and other measuring equipment manufacturing industry
- 13- Leather, furs and manufactured goods
- 14- Logging and transport of timber and bamboo
- 15- Universal machine manufacturing industry
- 16- Medical and pharmaceutical products
- 17- Metal Products
- 18- Non-metal mineral products
- 19- Paper making and manufactured goods
- 20- Petroleum and natural gas extraction
- 21- Plastic manufactured goods
- 22- Power generation, steam and hot water production and supply
- 23- Printing and record medium manufacturing industry
- 24- Rubber manufactured goods
- 25- Running water production and supply
- 26- Smelting and pressing of ferrous metals
- 27- Textile manufacturing industry
- 28- Timber processing, bamboo, cane, palm fibre and straw products
- 29- Tobacco manufacturing industry
- 30- Transportation equipment manufacturing industry

### ANNEXE 3 : INDICATEUR D'ISARD DE LOCALISATION DES SECTEURS

<b>Secteurs</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>S8</b>
<b>1988</b>	38,17	76,24	26,37	37,27	78,84	80,57	35,18	56,15
<b>1989</b>	37,96	71,84	26,43	42,24	76,97	82,09	31,70	52,48
<b>1990</b>	34,92	68,73	28,36	44,63	76,53	84,23	31,95	58,46
<b>1991</b>	34,96	66,73	23,34	47,78	77,35	84,92	34,10	66,27
<b>1992</b>	33,21	64,04	23,46	52,72	80,13	83,37	34,43	64,44
<b>1993</b>	36,54	74,75	20,93	60,52	80,56	87,51	39,64	71,04
<b>1994</b>	38,22	71,20	22,60	60,02	78,53	84,10	38,72	75,46
	<b>S9</b>	<b>S10</b>	<b>S11</b>	<b>S12</b>	<b>S13</b>	<b>S14</b>	<b>S15</b>	
<b>1988</b>	98,38	29,87	30,08	48,72	34,28	138,76	21,80	
<b>1989</b>	98,88	31,53	31,01	50,31	37,62	141,48	21,42	
<b>1990</b>	92,28	30,59	35,18	48,40	45,70	141,70	22,72	
<b>1991</b>	86,95	31,40	34,37	49,33	47,82	141,08	24,07	
<b>1992</b>	87,48	29,59	35,56	51,94	53,09	144,13	25,17	
<b>1993</b>	77,40	32,13	35,78	58,09	48,70	147,17	29,68	
<b>1994</b>	83,74	33,17	38,69	60,18	55,12	148,45	31,09	
	<b>S16</b>	<b>S17</b>	<b>S18</b>	<b>S19</b>	<b>S20</b>	<b>S21</b>	<b>S22</b>	<b>S23</b>
<b>1988</b>	27,34	26,45	27,16	26,98	129,20	38,68	34,29	24,04
<b>1989</b>	27,56	25,66	25,10	28,40	127,84	40,70	31,47	24,21
<b>1990</b>	28,14	26,06	24,78	30,03	125,96	44,09	35,88	23,18
<b>1991</b>	28,02	26,44	24,46	28,80	134,68	46,48	32,83	24,27
<b>1992</b>	32,21	26,62	24,57	31,21	131,70	46,52	29,16	23,07
<b>1993</b>	32,09	22,50	26,30	39,44	115,89	42,64	37,29	27,77
<b>1994</b>	33,38	24,39	28,84	41,11	115,10	46,98	27,34	24,46
	<b>S24</b>	<b>S25</b>	<b>S26</b>	<b>S27</b>	<b>S28</b>	<b>S29</b>	<b>S30</b>	
<b>1988</b>	24,30	46,35	61,52	37,85	60,19	67,45	44,67	
<b>1989</b>	24,91	55,52	62,84	37,33	63,38	70,79	44,59	
<b>1990</b>	27,82	57,48	64,14	41,52	61,88	72,24	48,12	
<b>1991</b>	26,98	81,09	71,61	40,80	58,48	75,37	48,05	
<b>1992</b>	29,78	71,26	63,98	40,22	59,32	80,93	54,21	
<b>1993</b>	41,18	52,81	63,26	46,81	49,59	83,03	47,84	
<b>1994</b>	32,50	55,27	68,61	48,58	49,75	92,55	51,60	

**ANNEXE 4 : INDICATEUR D'ISARD DE SPECIALISATION REGIONALE**

<b>Régions</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>1988</b>	25,52	18,39	16,38	34,23	27,57	20,42	24,58	43,89
<b>1989</b>	24,90	20,43	16,67	34,51	24,06	19,68	25,00	42,98
<b>1990</b>	28,70	18,39	15,16	36,16	28,47	20,68	26,60	47,71
<b>1991</b>	24,98	21,77	15,01	37,82	29,85	20,67	25,64	47,65
<b>1992</b>	26,70	24,14	15,06	38,75	30,87	18,45	31,50	47,75
<b>1993</b>	25,46	20,14	17,57	36,80	35,21	21,37	30,71	48,98
<b>1994</b>	25,63	20,96	18,55	39,37	32,15	20,82	33,54	52,13
	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	
<b>1988</b>	22,17	20,60	20,93	18,71	24,70	16,12	15,95	
<b>1989</b>	21,56	20,79	20,66	15,72	24,92	13,72	15,75	
<b>1990</b>	22,38	22,93	22,26	17,36	22,87	16,23	15,56	
<b>1991</b>	23,24	22,84	22,25	16,93	24,30	16,35	16,19	
<b>1992</b>	21,49	22,53	23,00	17,05	23,74	15,91	16,09	
<b>1993</b>	24,88	24,16	26,81	20,59	27,80	19,52	17,72	
<b>1994</b>	25,84	24,83	26,48	18,25	28,39	17,51	16,66	
	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>
<b>1988</b>	16,94	20,01	15,64	23,74	20,09	45,99	10,44	30,84
<b>1989</b>	16,53	18,69	15,65	22,90	19,71	47,18	10,92	31,51
<b>1990</b>	15,93	17,94	17,61	24,17	21,83	50,21	9,64	32,46
<b>1991</b>	15,84	17,58	18,92	25,21	22,74	47,79	12,62	33,26
<b>1992</b>	16,48	18,72	18,74	25,98	21,42	42,23	12,92	34,93
<b>1993</b>	15,81	15,97	18,22	27,25	25,61	42,70	14,59	28,32
<b>1994</b>	15,16	18,09	19,15	28,49	26,17	47,20	16,92	30,45
	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	
<b>1988</b>	41,25	73,70	20,59	16,10	29,35	28,65	37,21	
<b>1989</b>	45,51	63,21	21,06	14,96	28,02	27,66	33,90	
<b>1990</b>	47,17	61,17	20,14	18,96	28,77	30,58	31,66	
<b>1991</b>	47,89	60,34	20,67	22,82	25,07	30,18	35,38	
<b>1992</b>	48,01	60,35	19,92	18,50	23,38	33,07	36,46	
<b>1993</b>	47,43	57,81	22,21	22,49	31,19	35,27	38,50	
<b>1994</b>	56,41	63,69	21,12	22,95	33,70	35,62	45,20	



