

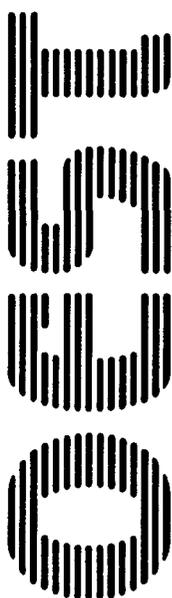


Ministère
de l'Équipement,
des Transports
et du Tourisme

ISBN 2-11-.087547-X

Mars 1994

APPROCHE RÉGIONALE DES ÉCHANGES FRANCO-ALLEMANDS DE MARCHANDISES



OBSERVATOIRE
ÉCONOMIQUE
ET
STATISTIQUE
DES
TRANSPORTS

Tour Pascal B
92055 PARIS -
LA DEFENSE
Cedex 04

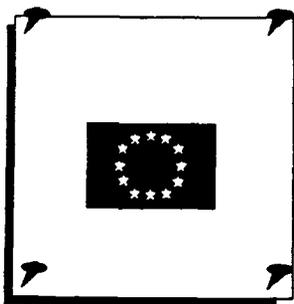
ENPC - Antoine BEYER

Michel SAVY
Maurice GIRAULT



ORIENTATION GENERALE DU TRAVAIL:

Présentation	1
I. Evolution globale des échanges franco-allemands depuis 1974	11
1. Caractérisation des échanges franco-allemands	11
2. Les tendances du partage modal depuis 1974	14
II. Analyse régionale des échanges franco-allemands	16
1. Composition et partage modal des échanges selon les produits	16
2. Une forte concentration sur quelques régions	17
3. Le degré de concentration des échanges régionaux	21
4. Les relations régionales préférentielles	22
5. Logique d'acheminement: la régionalisation du partage modal	
6. Les principaux flux de marchandises comme indicateurs de la structure des marchés.	22
A. Approche géographique du commerce extérieur français	31
B. Approche pour les principales branches d'activité	31
-Produits agricoles	32
-Alimentation et fourrage	32
-Produits de la sidérurgie	32
-Produits chimiques	33
-Produits manufacturés	34
-Produits des industries mécaniques et électriques	35
-Véhicules	35
-Autres marchandises, containers	37
III. Evolution régionalisée du commerce extérieur français avec la RFA entre 1982 et 1989	39
1. Evolution des échanges selon les catégories des chapitres NST	39
2. Géographie de l'évolution des échanges	40
3. Diffusion: approfondissement de la recherche	41
IV. Approches structurelles: la mesure de l'effet frontière	44
1. Le modèle gravitaire	44
2. Application aux échanges franco-allemands	45
a. Le distancier	45
b. La pondération des entités géographiques	46
c. Les sources statistiques	47
d. Les résultats tous produits confondus	48
e. L'effet frontière pour les produits industriels	51
Conclusion et perspectives de recherche	53



ÉCHANGES FRANCO-ALLEMANDS : concentration régionale, diffusion et effet frontière important

**Antoine Beyer,
Maurice Girault, Philippe Huault**

Une étude spatiale

Très peu d'études sur les échanges commerciaux intègrent une dimension régionale. Dans le cadre de l'intégration européenne, il est apparu intéressant d'examiner l'évolution des échanges franco-allemands aux niveaux régionaux*.

Sont ainsi mis en évidence la concentration des échanges sur quelques régions, la diffusion progressive aux autres régions, et l'importance d'un effet frontière qui a entravé le commerce entre les deux pays.

**Stabilité
des tonnages
et forte croissance
en francs constants**

Les échanges extérieurs franco-allemands (ex RFA seule) sont les plus importants des échanges intra CEE, ils atteignent en 1989, 7% du total (en valeur). Ils progressent au même rythme que l'ensemble des échanges intra-communautaires depuis 1967. Le déficit français devenu structurel dans les années 1980 tend à se résorber (meilleure compétitivité de la France, et surtout réunification).

Si les flux sont déséquilibrés en tonnages en faveur de la France (du fait de la part des exportations de matériaux de construction et de produits agricoles), ils ne progressent plus depuis 1974 et ils sont presque équilibrés pour les échanges routiers. Ces flux se sont équilibrés en valeur en 1991. En francs constants, ils ont progressés de plus de 40% depuis 1974. Le rythme de croissance des tonnages correspondants est semblable à celui des flux interrégionaux français et reste très inférieur à l'évolution de l'ensemble des tonnages internationaux.

L'évolution de la répartition modale des tonnages depuis 1974 se caractérise par une part croissante de la route (67% à l'importation et 57% à l'exportation en 1990 contre 28% et 38% en 1974) au détriment du rail dont la baisse a été amplifiée par celles des produits sidérurgiques et de la houille (la part du fer baisse de 30 points de 45% à 15% environ).

La voie d'eau résiste en raison d'échanges importants de tonnages de concernant les produits agricoles et les matériaux de construction.

**Forte concentration
des échanges
sur quelques
régions ...**

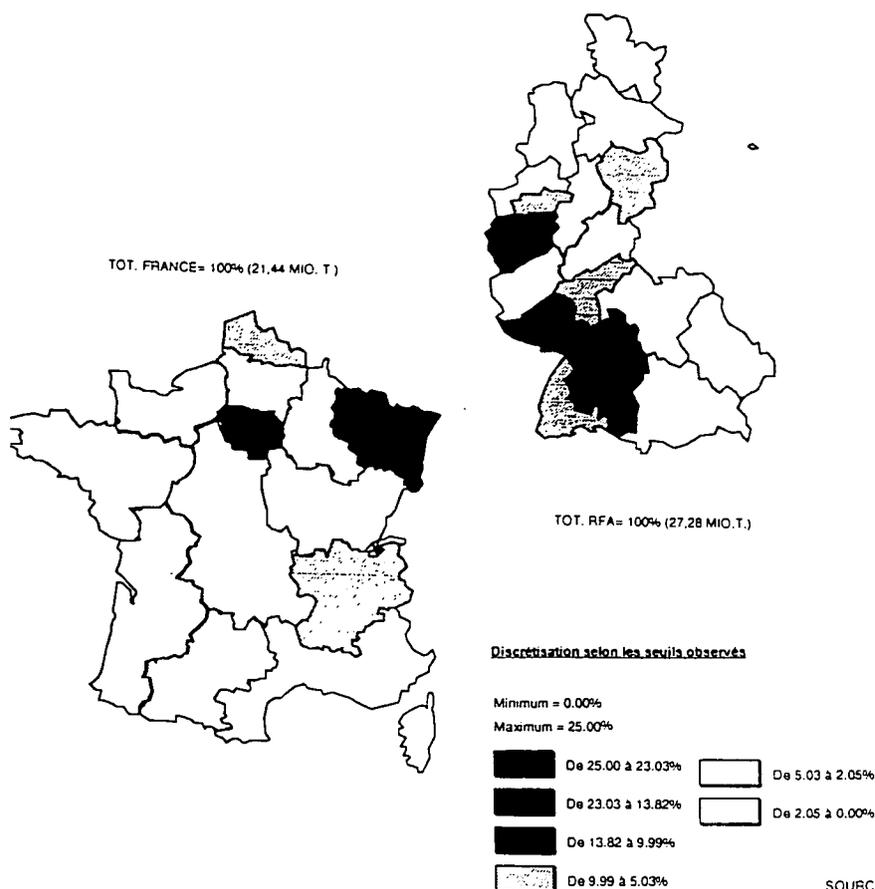
Les échanges en tonnage se concentrent sur quelques régions en France et en Allemagne comme l'illustre la carte 1 pour les importations de chaque pays. L'Alsace et la Lorraine représentent plus de la moitié des tonnages : 63 % des exportations et 46 % des importations; viennent ensuite l'Ile-de-France (10 % des importations), le Nord-Pas-de-Calais et Rhône-Alpes. En valeur, l'Ile-de-France à l'importation, Midi-Pyrénées à l'exportation devancent les régions précédentes (**).

* Cette étude a été menée à l'OEST dans le cadre d'un mémoire de DEA de l'ENPC réalisé par Antoine Beyer sous la direction de Michel Savy et de Maurice Girault. Cette étude (Approche régionale des échanges franco-allemands de marchandises) sera en vente à l'OEST dans le trimestre en cours.

(**) Les chiffres sont ceux de 1989 choisie comme année de base de l'étude pour des raisons de disponibilité et d'homogénéité des statistiques françaises et allemandes.

EUROPE

Carte 1 - Part régionale des tonnages importés dans chaque pays



en noir et grisé les principales régions importatrices

Des relations régionales préférentielles

Quelques régions allemandes concentrent les expéditions vers la France : il s'agit des foyers industriels traditionnels de la Sarre, la Rhénanie Westphalie du sud et la Rhur qui totalisent 55 % des envois.

De même les exportations des diverses régions françaises se concentrent sur la Rhur, la Rhénanie Westphalie du Sud, la Sarre et le Wurtemberg (carte 2).

La carte 2 montre également l'importance des expéditions des régions françaises vers ces Länder.

Il y a simultanément diffusion des échanges bilatéraux

Ce dernier point témoigne de la "diffusion" des échanges. Comme en témoigne l'importance des distances moyennes de transport routier : elles avoisinent les 500 km et elles augmentent : + 10 % à l'importation, +15% à l'exportation de 1983 à 1990-1991. Et comme le montre l'évolution des flux régionaux entre 1982 et 1989 avec une forte croissance des échanges de régions éloignées de la frontière : du centre, de l'ouest et du sud-ouest. Au-delà des foyers d'échanges traditionnels, il y a bien diffusion des échanges bilatéraux sur le territoire national avec un rééquilibrage géographique de ces échanges.

La route prépondérante dans toutes les régions

La route prédomine, même pour les pondéreux; les distances de transport routier sont longues et elles augmentent. Toutefois la part de la route est moins grande que dans les échanges intérieurs entre régions françaises et allemandes.

La voie d'eau occupe une place importante (notamment pour l'exportation de matériaux de construction par le Rhin; et sa part modale se maintient depuis quinze ans.

Une part du ferroviaire très inégale selon les régions

La place du ferroviaire demeure relativement importante pour certaines régions, surtout à l'import en France, un peu moins à l'exportation.

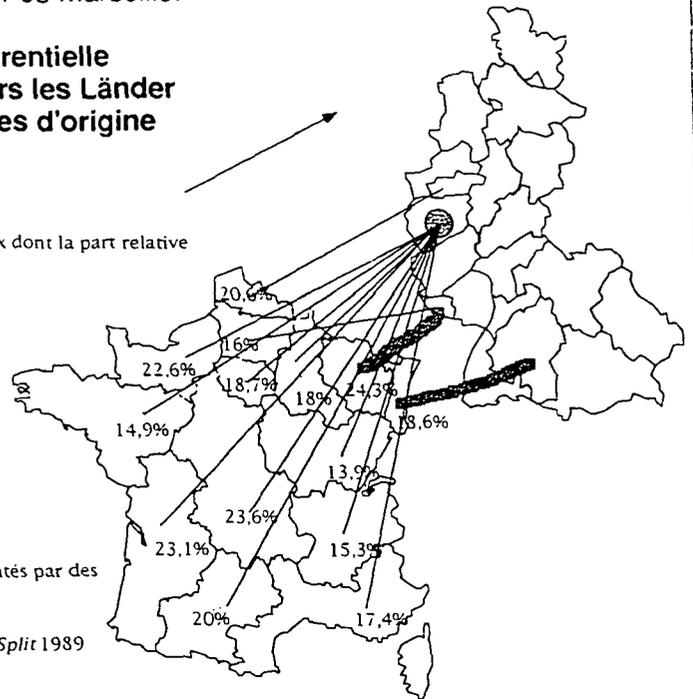
Aquitaine et Poitou-Charentes acheminent 26 % de leurs importations par le fer et 24 % de leurs exportations, alors que la part du fer dans l'ensemble de nos

EUROPE

échanges avec l'Allemagne n'est que de 19% à l'importation et 11% à l'exportation. Le fer achemine 41% des importations de Picardie, (de la houille probablement destinée à la centrale thermique de Creil), et 36% de celles du "Midi-Méditerranéen" (Provence-Alpes-Côte d'azur et Languedoc-Roussillon) du fait de l'industrie sidérurgique et chimique de Fos-Marseille.

Carte 2 - Destination préférentielle des tonnages exportés vers les Länder selon les régions françaises d'origine

Pour chaque région française, a été reporté le flux dont la part relative en tonnage est la plus forte



N.B. Les flux en provenance d'Alsace et de Lorraine sont représentés par des traits plus gras, pour rendre compte du plus fort tonnage.

Source Modal Split 1989

Pour les régions allemandes, le ferroviaire occupe une place importante pour les échanges bilatéraux du Schleswig-Holstein, de Bavière, de Hesse du Nord et de Basse-Saxe du Sud.

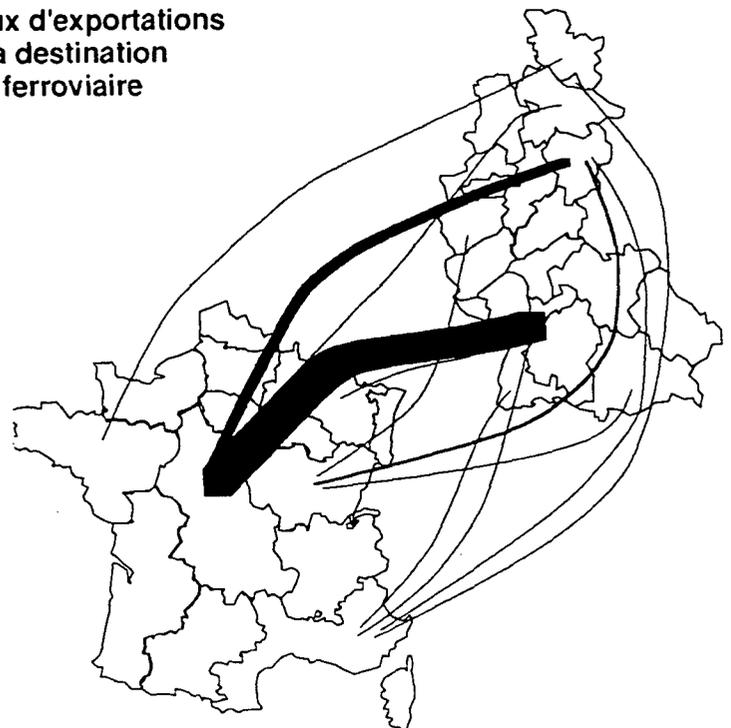
A titre d'exemple, les exportations de produits agricoles par le fer sont très concentrées en France et en Allemagne, depuis "la région" Centre-Limousin-Auvergne, vers le Pays de Bade et la Basse-Saxe du Sud (cf. carte 3). Les acheminements routiers sont principalement émis par le "Midi-Méditerranéen" et la Bretagne vers un grand nombre de lands allemands.

Carte 3 - Principaux flux d'exportations de produits agricoles à destination de la RFA par le mode ferroviaire en 1989

Progression linéaire

■ Maximum = 73091.00 tonnes

— Minimum = 1307.00 tonnes



Source Modal Split 1989

Pour les importations et exportations de produits sidérurgiques, les flux de semi-produits sont distingués de ceux destinés aux industries d'aval. De même pour les produits chimiques et pour les produits manufacturés et papiers cartons.

Il semble possible de conclure que les spécialisations régionales et les complémentarités intersectorielles sont le moteur des échanges bien plus que les disparités régionales.

Une mesure du "manque d'intégration" : l'effet frontière

Les fichiers Modal Split donnent aussi les échanges interrégionaux allemands; si on y adjoint les données intérieures françaises, il est alors possible de comparer les échanges intérieurs aux échanges bilatéraux et de faire apparaître un "effet frontière" mesurant, toutes choses égales par ailleurs, de combien diminuent l'intensité des échanges régionaux lorsqu'il y a franchissement d'une frontière. Le modèle choisi est de type gravitaire selon la distance, avec deux variables booléennes : l'une de contiguïté des zones origine et destination et l'autre sur le type d'échange (international ou non), cette dernière mesurant par son coefficient l'effet recherché. Cette modélisation est imparfaite, les disparités dans les nombres et tailles de régions affectent le calcul, l'effet frontière est donc estimé avec une certaine incertitude. Néanmoins l'importance du résultat reste significatif.

Un effet plus important pour les produits industriels

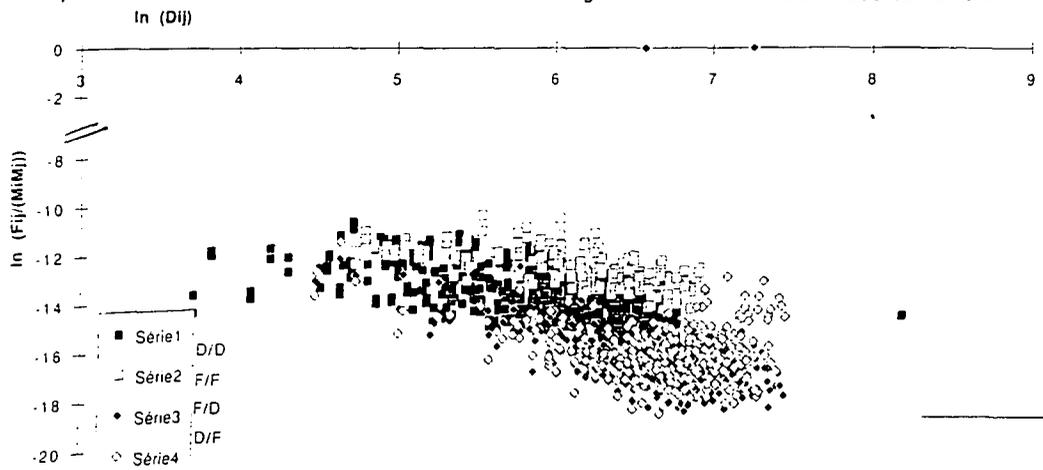
Toutes catégories de marchandises réunies et pour l'ensemble des trois modes, les flux franco-allemands en tonnages sont divisés par 8,25 par rapport à des échanges interrégionaux internes.

Le calcul est aussi possible par mode : 6,8 pour la route, 26 pour le rail (faut-il partiellement y voir une coopération entre sociétés nationales à développer?), et 1,3 pour les voies navigables (quand on élimine, il est vrai, les liaisons à flux nuls).

Tous modes confondus, il est possible de remarquer que l'effet frontière est de 22 dans le sens France vers Allemagne contre 6 en sens inverse; il convient néanmoins de moduler ce résultat compte tenu des natures différentes de marchandises mais aussi en raison des échanges domestiques beaucoup plus intenses dans notre pays que chez notre voisin. Cette analyse peut aussi être faite par région à l'émission puis à la réception pour les 3 modes réunis.

Cependant en raison de l'importance et de la spécificité des matériaux de construction tout de même particuliers, il est intéressant de reprendre l'analyse sur les seuls produits industriels par mode; l'intensité des échanges franco-allemands a été comparée à celle des seuls échanges français (pour cause de disponibilités de données); cette situation contribue à accroître la valeur de l'effet frontière estimé. Pour les échanges routiers, l'estimation est de 20 et apparaît ainsi plus importante pour cette catégorie de produits. L'examen de cet effet pour chacune des régions françaises tous modes confondus montre que ce frein est moindre pour les régions frontalières, fort pour les régions qui leur sont contiguës et qu'il se réduit après, notamment pour les régions Aquitaine et Midi Pyrénées en raison de la présence dans ces régions des industries aéronautiques et automobiles.

Nuage Effet frontière Tous modes confondus



Approche régionale des échanges franco-allemands de marchandises

PRESENTATION

Cette étude vise à restituer l'évolution des échanges de marchandises au cours de la décennie écoulée entre les deux principaux partenaires économiques de la CEE, la France et la RFA (dans ses limites politiques d'avant la Réunification). Elle s'inscrit dans une approche d'économie spatiale qu'elle privilégiera à double titre:

-par une inscription régionale des échanges

-par l'analyse des modes de transport employés.

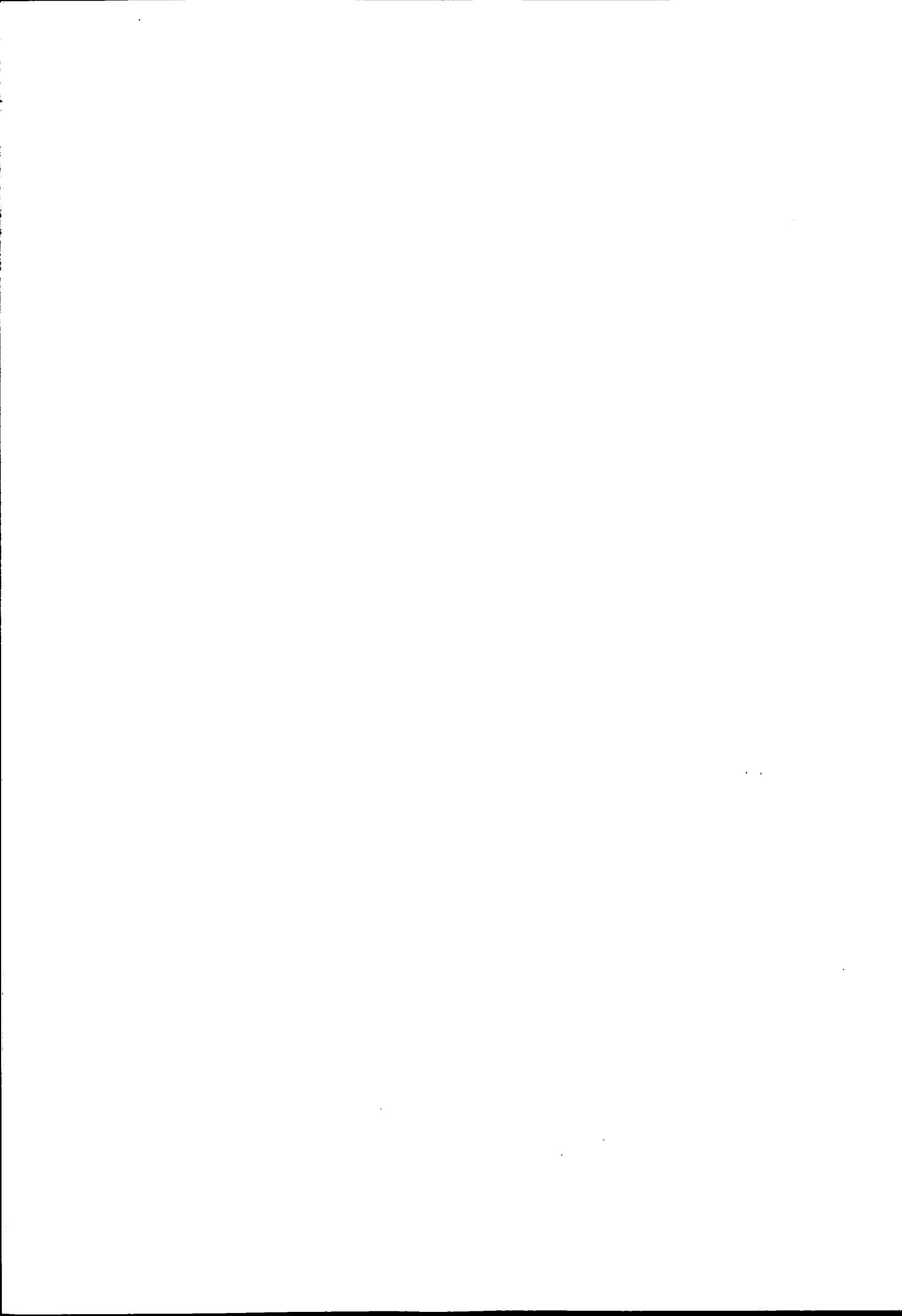
Un des intérêts de l'étude est de se pencher sur un sujet d'économie internationale généralement peu abordé en termes géographiques sinon par des approches sectorielles que justifient des études de marché. L'étude présente un aspect régionalisé des relations commerciales entre les deux pays et peut se concevoir comme une approche de "cadrage" spatial des relations commerciales franco-allemandes.

Je remercie vivement les nombreuses personnes qui m'ont assisté et guidé dans ma recherche, et plus particulièrement M.Michel Savy, mon Directeur de recherche et M.Maurice Girault, mon Directeur de stage, pour leurs conseils et leurs remarques.

Mon travail a été rendu possible par l'appui constant et la compréhension du personnel de l'OEST, où s'est déroulé mon stage.

J'ai également pu compter sur les connaissances statistiques de Claude Graslan de Nadine Cattan de l'équipe de P.A.R.I.S (Université de Paris I) et de Philippe Huault de l'O.E.S.T. pour la mesure de l'effet-frontière ainsi que sur le soutien de M. Garcia, informaticien à l'E.N.S. qui m'a initié à des logiciels de cartographie.

Paris, juillet 1993



INTRODUCTION

Comme l'ensemble des échanges intracommunautaires, les échanges commerciaux franco-allemands n'ont cessé de se renforcer depuis trente ans. Leur développement, quoique soumis aux fluctuations conjoncturelles, n'a jamais été remis sérieusement en cause. Durant les années de reprise de la fin de la décennie 80, ils ont suivi la croissance rapide du commerce extérieur. Et malgré le ralentissement économique que traverse le continent actuellement, c'est sur l'*intégration européenne* que reposent les espoirs des politiques économiques par l'affirmation renouvelée du principe de préférence communautaire.

Alors que la plupart des études souligne la discontinuité temporelle du développement des échanges, bien peu sont celles qui mettent en lumière l'inégalité de leur répartition géographique et de leur dynamique spatiale. C'est ce que nous essayerons de faire ici pour les trafics de marchandises entre la France et la RFA pour 1989.

Le terme même d' *intégration européenne* a plus servi ces dernières années de mot d'ordre que de concept destiné à décrire une tendance réelle de l'économie internationale. Le simple développement quantitatif des échanges est en fait insuffisant pour en rendre compte. Par ailleurs, il a trop souvent été employé de manière globale à une échelle nationale, voire européenne, gommant d'éventuelles disparités régionales.

La dynamique de l'intégration repose en fait sur l'abaissement de l'*effet frontière*, c'est-à-dire sur la résorption progressive d'une discontinuité spatiale. Elle semblerait donc conduire à une uniformisation du territoire communautaire, et se traduire par une augmentation accrue des échanges bilatéraux en regard des échanges intérieurs.

On peut alors se demander comment se recomposent les flux de marchandises ainsi générés et dans quelle mesure varient les disparités régionales: assiste-t-on à une polarisation des échanges sur quelques régions, ce qui réintroduirait de l'hétérogénéité, ou au contraire à leur diffusion dans l'espace national?

Une telle analyse suppose dans un premier temps une connaissance suffisamment détaillée de la nature et de la répartition des flux selon leur importance et s'avère indispensable à une bonne interprétation de leurs variations.

Dans cette étude nous n'aborderons pas l'approche régionalisée de l'intégration par les échanges de la France et de la RFA, limitant notre approche à la mesure de l'effet frontière pour la seule année 1989. Le manque de temps et les difficultés d'accès à des statistiques plus anciennes en sont la cause.

Le choix de la France et de la RFA est d'abord le fait d'un fort intérêt personnel pour ce domaine géographique, mais il se justifie pleinement par la situation privilégiée de ces deux pays au sein de la CEE: principaux acteurs du marché communautaire, la France et la RFA sont également le premier partenaire commercial l'un pour l'autre.

Enfin l'approche par les transports des relations commerciales franco-allemandes a l'avantage de spatialiser d'emblée les échanges et de les insérer dans des logiques de production et des contraintes de localisation. Notre démarche justifie donc l'emploi de statistiques transport pour une analyse qui a pour but:

- une meilleure compréhension de la circulation des biens entre les deux pays (tonnages acheminés et partage modal)
- la mise en évidence d'éventuelles relations privilégiées et de complémentarités régionales.
- une meilleure connaissance de la localisation et du fonctionnement de l'appareil productif des deux pays.

L'orientation prise par le mémoire résulte en grande partie de l'exploitation d'une base de données récemment établie par le Statistisches Bundesamt de Wiesbaden (Office Fédéral de la Statistique): **le fichier Modal Split**. Ce dernier a le grand avantage de présenter une régionalisation des trafics nationaux du commerce extérieur allemand, et permet ainsi d'en affiner sensiblement l'analyse. Ce fichier assez volumineux a été gracieusement mis à notre disposition par M. Gilles Grimoult du Département International du fret de la SNCF. Sans cet apport, notre réflexion aurait été bien plus limitée.

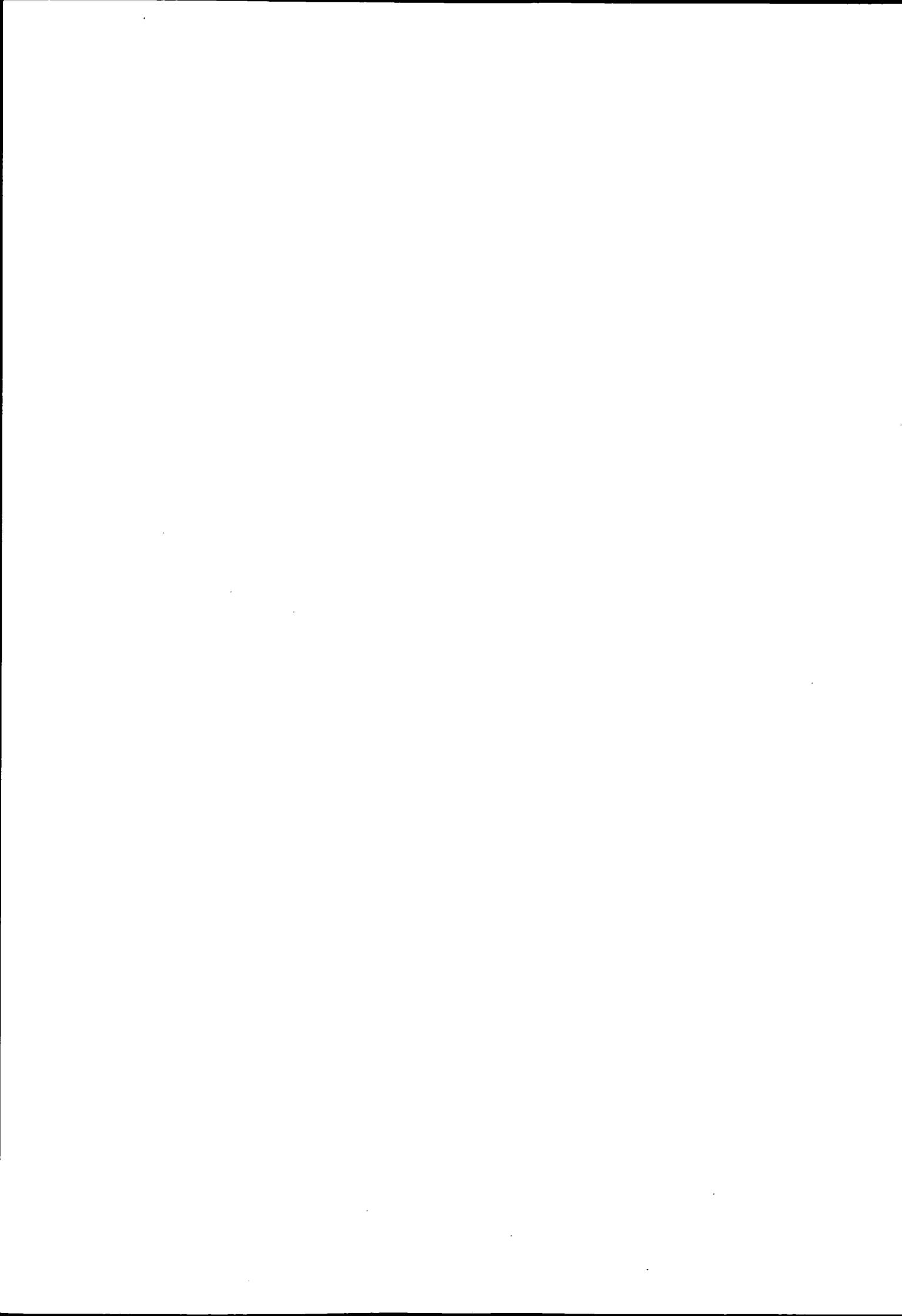
Le fichier statistique Modal Split est établi par la Deutsche Bundesbahn et mise à la disposition de la SNCF. Il regroupe les données fournies par les services suivants pour les trafic régionalisés entre les deux pays:

- Deutsche Bundesbahn** pour les données ferroviaires
- Kraftfahrt Bundesamt (KBA)** à Flensburg pour les données routières
- Statistisches Bundesamt (St BA)** à Wiesbaden pour les données concernant la voie navigable.

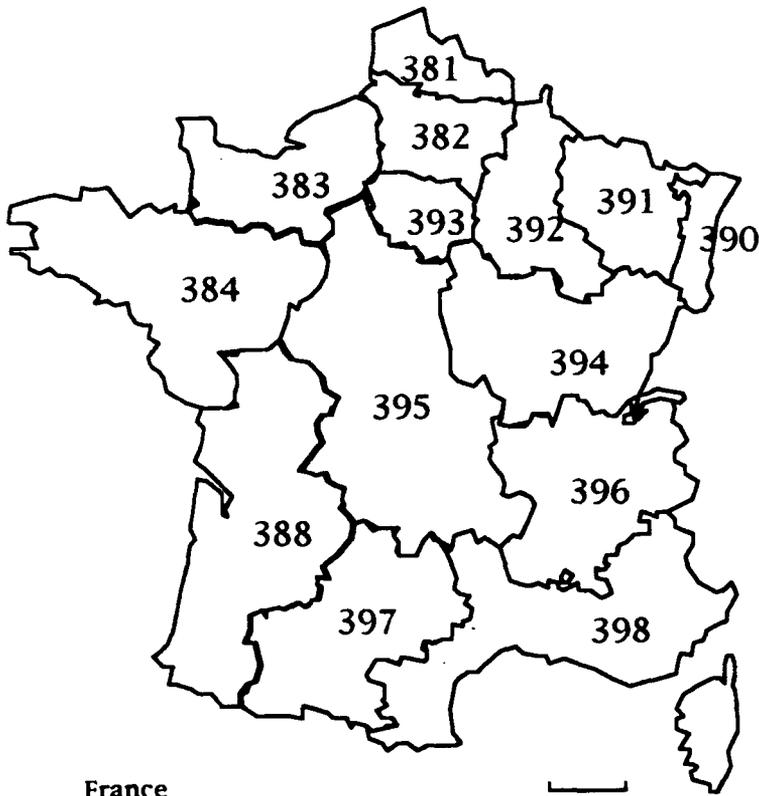
Il est important de souligner que la source Modal Split ne renvoie qu'aux régions de chargement et de déchargement de la marchandise; elle ne rend donc pas compte d'éventuelles ruptures de charge intervenues en amont ou en aval du transport franco-allemand. Elle indique donc la région de première destination des exportations et de première réception des importations. Le trafic de transit sans rupture de charge dans le pays n'est jamais relevé.

Cette source statistique prend exclusivement en compte le trafic et le mode de transport sur le territoire fédéral, jusqu'à la frontière française.

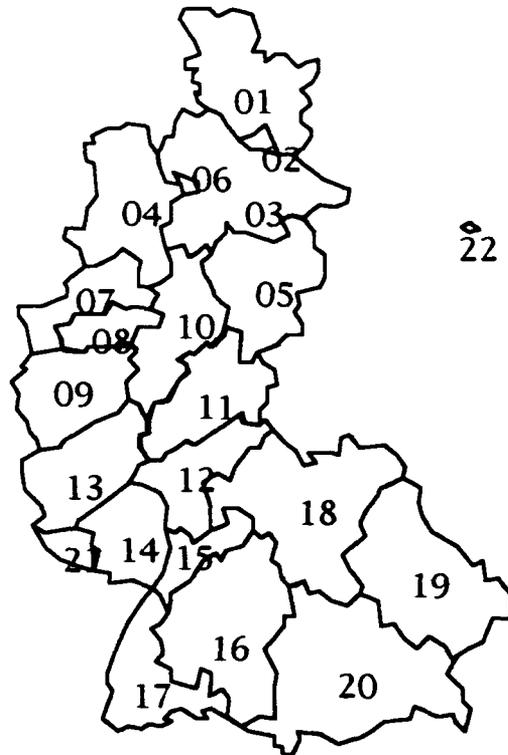
Les entités régionales retenues par les statistiques allemandes ne correspondent pas exactement aux régions de programme françaises. 14 zones ont été définies du côté français, regroupant la Bretagne et les Pays de la Loire, le Centre, le Limousin et l'Auvergne, l'Aquitaine et le Poitou-Charentes, la Provence-Côte d'Azur et le Languedoc, la Bourgogne et la Franche-Comté et enfin la Haute et la Basse-Normandie. Les 10 Länder ont été subdivisés en 22 Verkehrbezirke (Cf carte ci-jointe).



Modal Split: découpage statistique des régions.



- France
- 381 Nord-Pas de Calais
 - 382 Picardie
 - 383 Normandie
 - 384 Bretagne-Pays de la Loire
 - 388 Aquitaine-Poitou-Charentes
 - 390 Alsace
 - 391 Lorraine
 - 392 Champagne-Ardennes
 - 393 Ile-de-France
 - 394 Bourgogne-Franche-Comté
 - 395 Centre-Limousin-Auvergne
 - 396 Rhône-Alpes
 - 397 Midi-Pyrénées
 - 398 Provence-Côte d'Azur-Languedoc



- RFA
- 01 Schleswig-Holstein
 - 02 Hambourg
 - 03 Basse Saxe (Nord-Est)
 - 04 Basse-Saxe (Ouest)
 - 05 Basse-Saxe (Sud)
 - 06 Brème
 - 07 Rhénanie du Nord-Westphalie (Nord)
 - 08 Ruhr
 - 09 Rhénanie du Nord-Westphalie (Sud-Ouest)
 - 10 Rhénanie du Nord-Westphalie (Est)
 - 11 Hesse (Nord)
 - 12 Hesse (Sud)
 - 13 Rhénanie-Palatinat (Nord)
 - 14 Rhénanie-Palatinat (Sud)
 - 15 Pays de Bade (Nord)
 - 16 Wurtemberg
 - 17 Pays de Bade (Sud)
 - 18 Bavière (Nord)
 - 19 Bavière (Est)
 - 20 Bavière (Sud)
 - 21 Sarre
 - 22 Berlin



La classification des marchandises échangées n'est pas la même que celle retenue par la NST française (Nomenclature Statistique des Transports cf Annexes), elle se subdivise en 18 catégories comme suit:

Classification des marchandises Modal Split Güterbereich

1. Produits agricoles, animaux vivants, céréales
2. Produits forestiers, celluloses, vieux papiers
3. Alimentation, boissons, alimentation animale, tabac
4. Houille
5. Lignite
6. Huile minérale
7. Produits pétroliers
8. Matière première minérale et matériaux de construction, verre
9. Minerai pour la sidérurgie, ferraille
10. Produits de la sidérurgie
11. Métaux non ferreux
12. Produits chimiques
13. Engrais
14. Matières d'origine animale et végétale
15. Produits manufacturés et semi-manufacturés, papiers et carton
16. Produits des industries mécaniques et électriques, machines agricoles
17. Véhicules
18. Autres marchandises, wagons vides, transport par wagon de containers

Mais s'il comporte bien des avantages, le fichier Modal Split ne renvoie qu'à des tonnages. Il n'est par ailleurs disponible que depuis 1987. De telles limites ne permettaient, ni d'avoir une vision plus "juste" des échanges, en modulant les tonnages par leurs valeurs, ni de mettre en perspective leur évolution sur une période plus longue.

Les chiffres complémentaires, indispensables à l'étude, ont pu être obtenus à partir de la banque de données SITRAM de l'OEST (Observatoire Economique et Statistique des Transports). Ces statistiques collectées à partir de sources françaises permettaient une confrontation des deux séries nationales qui se recouvrent partiellement.



L'ensemble de nos analyses repose sur une approche comparative de deux années: 1982 et 1989. Ces bornes chronologiques nous serviront de repères pour caractériser l'évolution de la décennie écoulée avec suffisamment de finesse.

Ce choix était soumis à des contraintes dont il fallait tenir compte:

-DES CONTRAINTES D'ORDRE ANALYTIQUE

La période ainsi délimitée est caractérisée par une homogénéité certaine. Elle évite l'écueil des périodes courtes, trop sensibles aux variations conjoncturelles, tout en écartant les ruptures des deux chocs pétroliers. 1982-89 s'inscrit dans un cycle de croissance des échanges, porté par un environnement international favorable. A l'inverse, le début des années 90 est marqué par un retournement de conjoncture qui s'accompagne du phénomène complexe de la réunification.

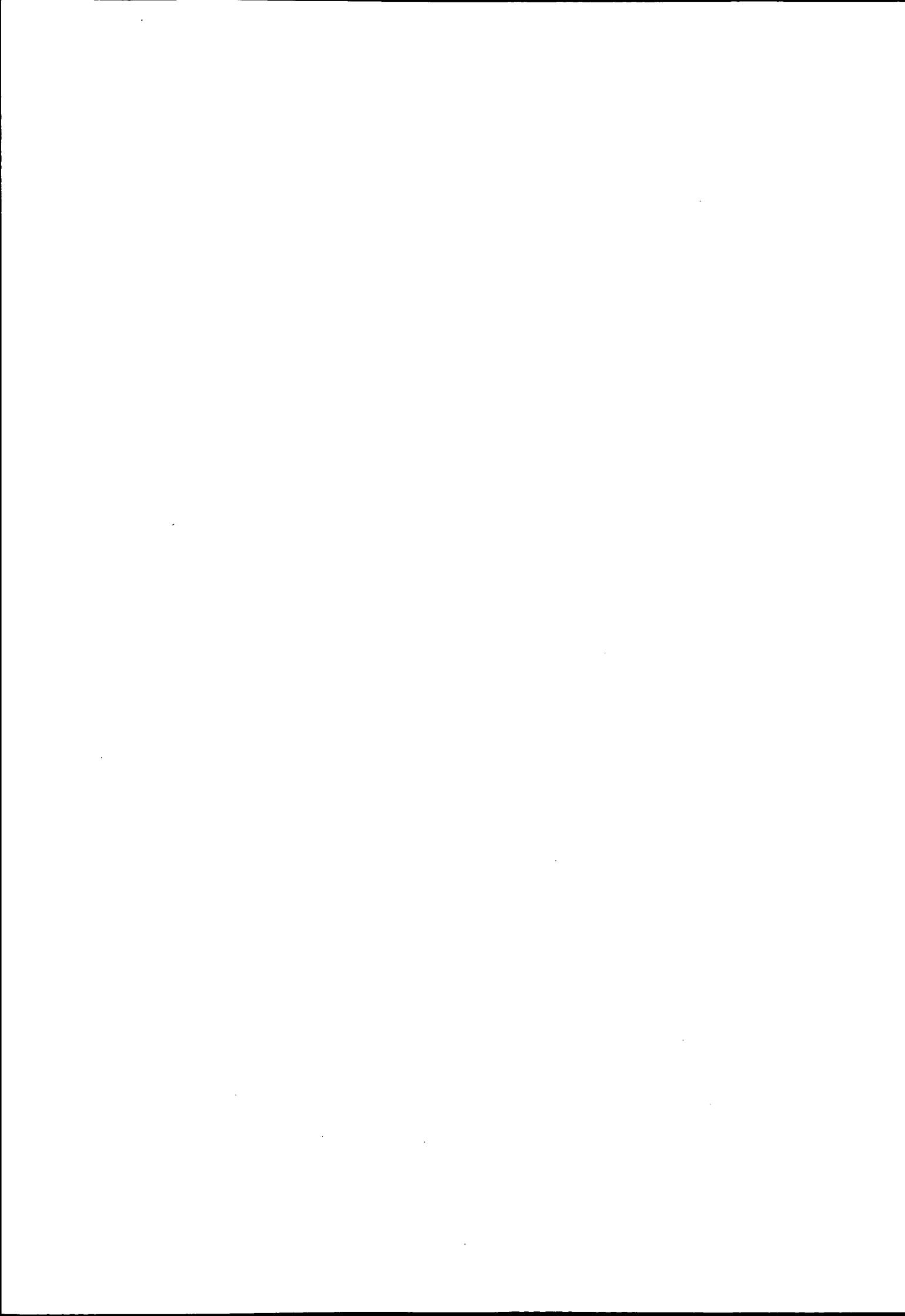
-DES CONTRAINTES D'ORDRE STATISTIQUE

La réunification allemande perturbe à plus d'un titre la mesure des échanges bilatéraux en même temps qu'elle en remodèle profondément la logique. Les statistiques françaises agrègent les chiffres pour les deux territoires dès 1990, alors que les services fédéraux n'en opèrent la fusion que deux ans plus tard. La période intermédiaire 1989-1991 rendait donc impossible toute comparaison fiable entre les deux sources nationales. La redéfinition du cadre géographique des échanges et ses modifications impliquaient en outre une réflexion approfondie.

-DES CONTRAINTES D'ORDRE PRATIQUE

Le maniement de matrices importantes ne permettait pas de multiplier les références annuelles. Par ailleurs les coûts de traitement et d'extraction statistique en interdisaient une approche exhaustive et auraient singulièrement compliqué l'interprétation des phénomènes régionaux, d'autant plus que l'analyse des échanges durant cette période supposait une référence à une situation antérieure; en l'absence d'une telle étude préalable, c'est donc cette période de relative stabilité qu'il convenait d'analyser en premier lieu.

Avec la période de 1982 à 1989, nous disposons d'une période cohérente et suffisamment contemporaine. Les statistiques sont maintenant facilement disponibles (ce qui n'aurait pas été le cas pour les années les plus récentes). L'homogénéité et peut-être un peu de recul permettront de déceler des transformations structurelles plus difficilement lisibles en période de crise ou de mutation.



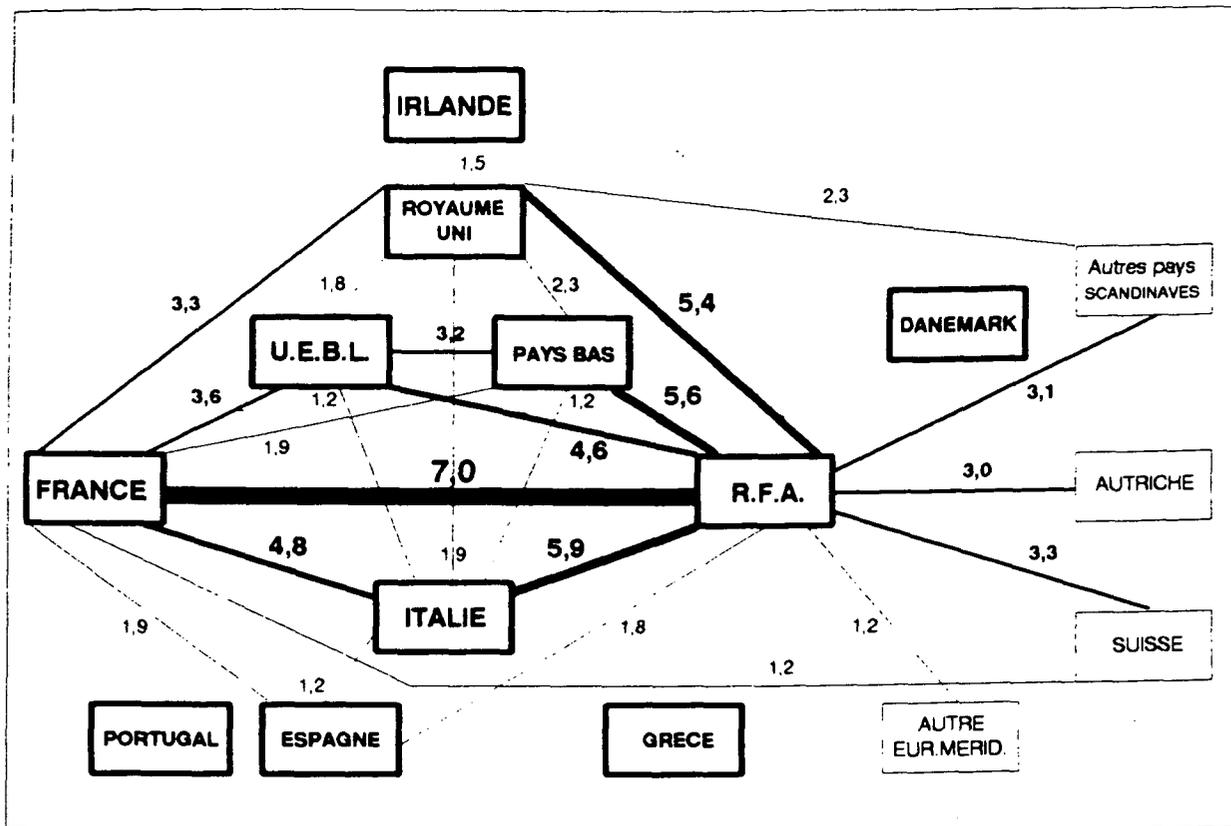
Confrontation et recouplement des sources françaises et allemandes

Certaines données ne seront accessibles que par une source unique, ainsi les données chiffrées des échanges entre régions françaises et Verkehrsbezirke allemands ne sont disponibles que par l'office statistique fédéral à Wiesbaden. L'évaluation des échanges intranationaux, nécessaires à la mesure de l'effet de frontière, ne pourra être fournie avec suffisamment de précision que par les sources nationales. Il faudra alors voir de quelle manière des statistiques d'origines différentes pourront éventuellement être utilisées pour l'élaboration d'un indicateur commun.

De même, la banque de données SITRAM est la seule à pouvoir fournir le mode de transport sur le territoire national et au-delà de la frontière, données importantes pour rendre compte d'un éventuel changement de mode entre le lieu d'origine et de destination des marchandises.

Cette approche devrait permettre une réflexion sur les différences des conditions d'élaboration des statistiques analysées et d'en mesurer les écarts éventuels.

Principaux réseaux commerciaux à l'intérieur de l'Europe occidentale en 1989
(en % du commerce intra-zone)

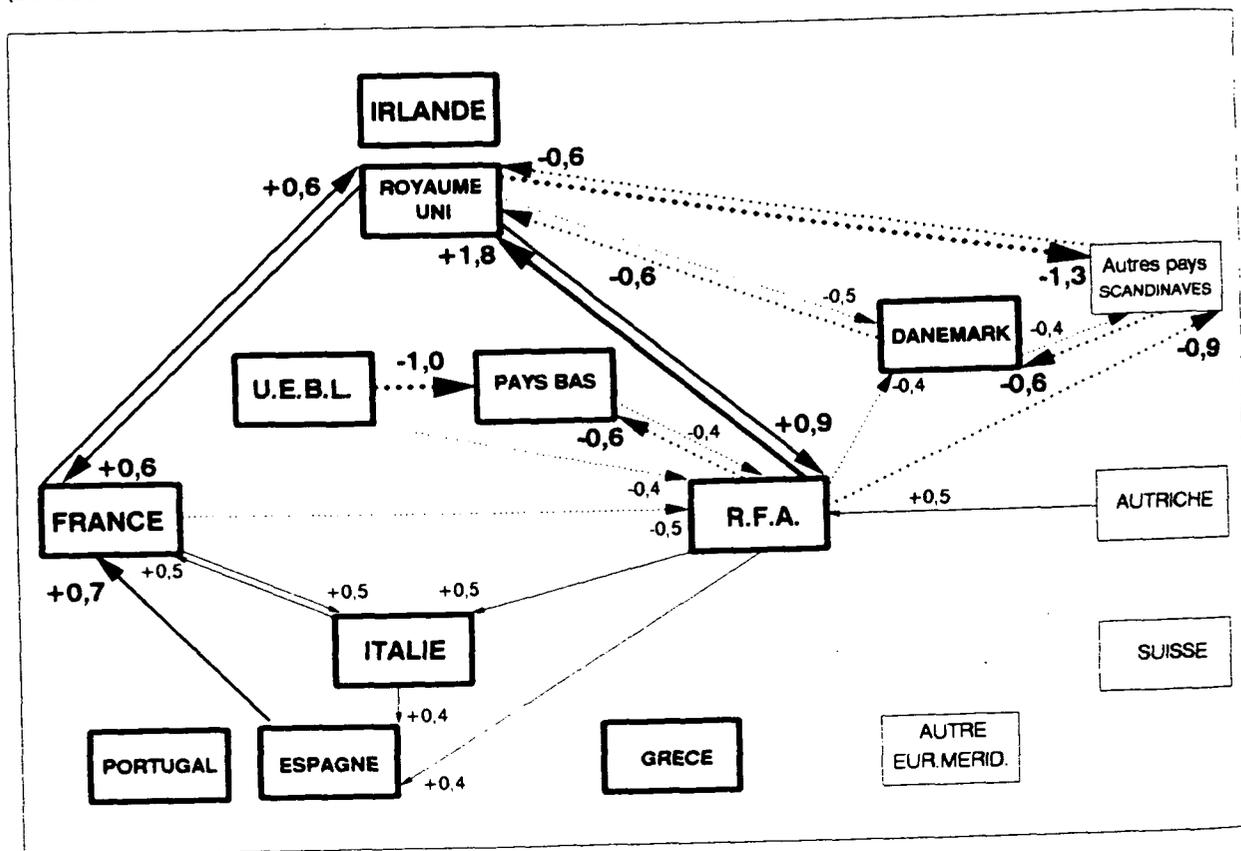


Le commerce international
Cahiers Français
n° 253

Le commerce international
aujourd'hui

Sources : CEPII, base CHELEM-Commerce International.

Principales variations du commerce à l'intérieur de l'Europe occidentale, 1967-1989
(en % du commerce intra-zone)



Sources : CEPII, base CHELEM-Commerce International.

Graphique 1

I. EVOLUTION DES ECHANGES FRANCO-ALLEMANDS DEPUIS 1974

1. Caractérisation des échanges franco-allemands

DES ECHANGES PRIMORDIAUX POUR LES DEUX PARTENAIRES.

Aussi bien en tonnage qu'en valeur, la RFA et la France sont depuis plusieurs années maintenant le premier fournisseur et le premier client l'un pour l'autre. Il faut toutefois noter que la RFA tient un rôle plus important dans ces relations de partenariat commercial avec la France que sa voisine avec elle. Les échanges commerciaux entre les deux pays représentaient 7% du commerce à l'intérieur de l'Europe Occidentale en 1989. Le graphique 1 tend à souligner un dynamisme moindre des échanges franco-allemands; les effets de l'élargissement de la CEE bénéficiant avant tout au Royaume Uni et plus récemment aux pays du Sud de l'Europe.

Comme l'illustre le graphique 2, la RFA occupe une place importante dans le commerce extérieur français avec des valeurs qui oscillent autour de 18% à l'import et de 16% à l'export. On note une tendance à la baisse après le second choc pétrolier de 1979. Cette orientation perdure jusqu'en 1986, effet de la réorientation des marchés nationaux, alors que la première crise pétrolière n'avait pas amorcé un tel mouvement.

En 1986, les importations françaises de produits allemands connaissent une vive poussée, culminant à près de 20% du montant total, pour décroître ensuite. Ce mouvement s'explique par la reprise économique de la fin des années 80. Il s'accompagne de plus par un rattrapage du retard d'investissement industriel alors que la RFA est notre principal fournisseur de biens d'équipement. Les exportations qui avaient connu une croissance à peine perceptible à cette date, bondissent après 1989 sous l'effet de la Réunification. Pour la première fois, sa part dépasse celle des importations; celles-ci connaissent un certain recul, conséquence du développement du nouveau marché intérieur à l'Est, et d'un retournement durable de conjoncture qui fait chuter les investissements productifs.

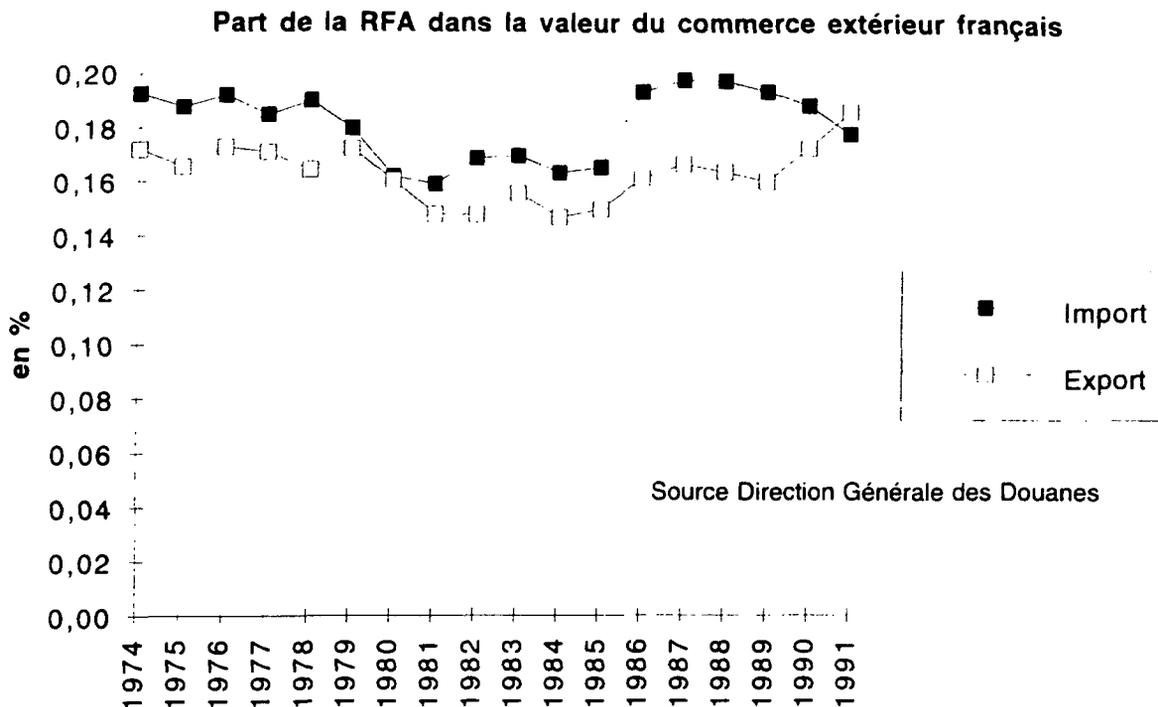
LE DEFICIT FRANÇAIS DEVENU STRUCTUREL AU COURS DES ANNEES 80 TEND A SE RESORBER.

Le rétablissement du commerce extérieur français vis-à-vis de la RFA s'opère sous l'effet conjugué d'une meilleure compétitivité industrielle, du ralentissement de la croissance (la RFA est le principal fournisseur de biens d'équipement pour les industriels français), et surtout les nouveaux débouchés offerts à l'Ouest comme à l'Est par la Réunification allemande de 1990.

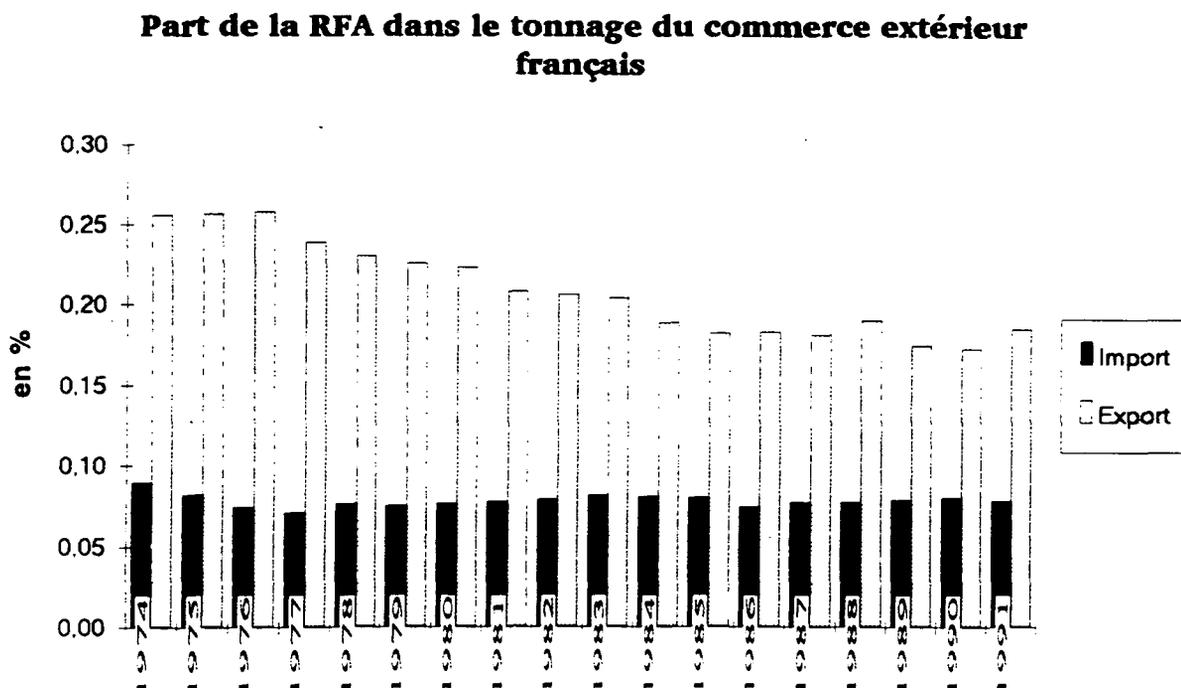
Le montant des tonnages échangés entre les deux pays (Graphique 5B) est stable entre 1974 et 1991, avec une croissance sensible en fin de période. On peut toutefois souligner que leur compositions ont, quant à elles, connu d'importants changements que nous évoquerons plus en détail ultérieurement.

La tendance à la croissance du tonnage des exportations françaises fait baisser la part allemande de 25 à 20%, alors que les importations en provenance de la RFA restent plus stables à un niveau inférieur, puisqu'elles représentent un peu moins de 8% des tonnages français importés.

Graphique 2



Graphique 3



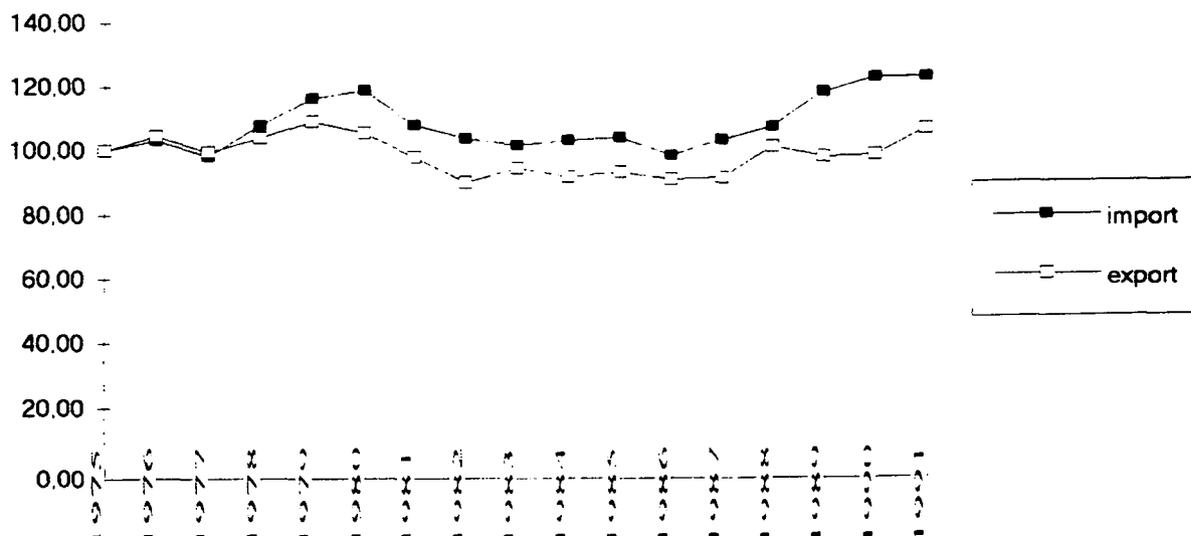
Source Direction Générale des Douanes

Il n'y a pas d'intégration franco-allemande par les tonnages échangés:

Rapportés à une base 100 en 1975 (Graphique 4A), les échanges franco-allemands sont tout à fait comparables à l'évolution des échanges interrégionaux français si l'on se rapporte aux chiffres établis par l'OEST (Graphique 4B) entre cette date et 1988, marqués par une quasi stagnation avant l'embellie des années suivantes. Les graphiques appellent bien des remarques: d'une part les échanges franco-allemands ont un comportement plus voisin des flux domestiques interrégionaux que des flux internationaux, d'autre part leur croissance similaire, quasiment nulle dément le phénomène d'intégration que l'on prête aux échanges entre les deux pays. Il est vrai qu'il s'agit ici de tonnage et non de tonnes-kilomètres ou valeur, cependant le résultat mérite d'être souligné.

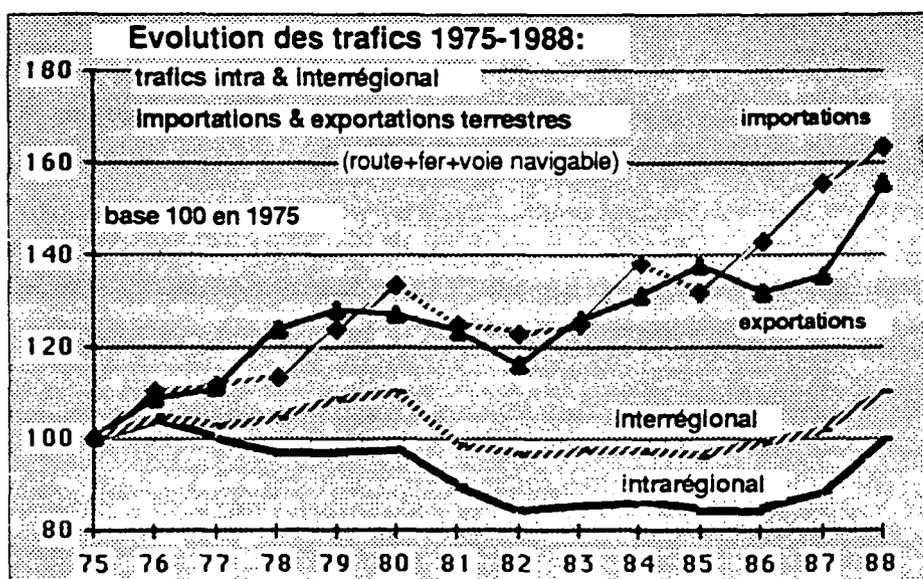
L'agglomération de l'ensemble des échanges domestiques (interrégionaux et intrarégionaux) serait plus favorable à l'hypothèse d'intégration du fait de la plus faible évolution des échanges à courte distance et de leur poids, mais ne modifierait pas fondamentalement les résultats précédents.

Evolution des volumes échangés entre la France et la RFA base 100 en 1975 (Source Direction Générale des Douanes)



Graphique 4A

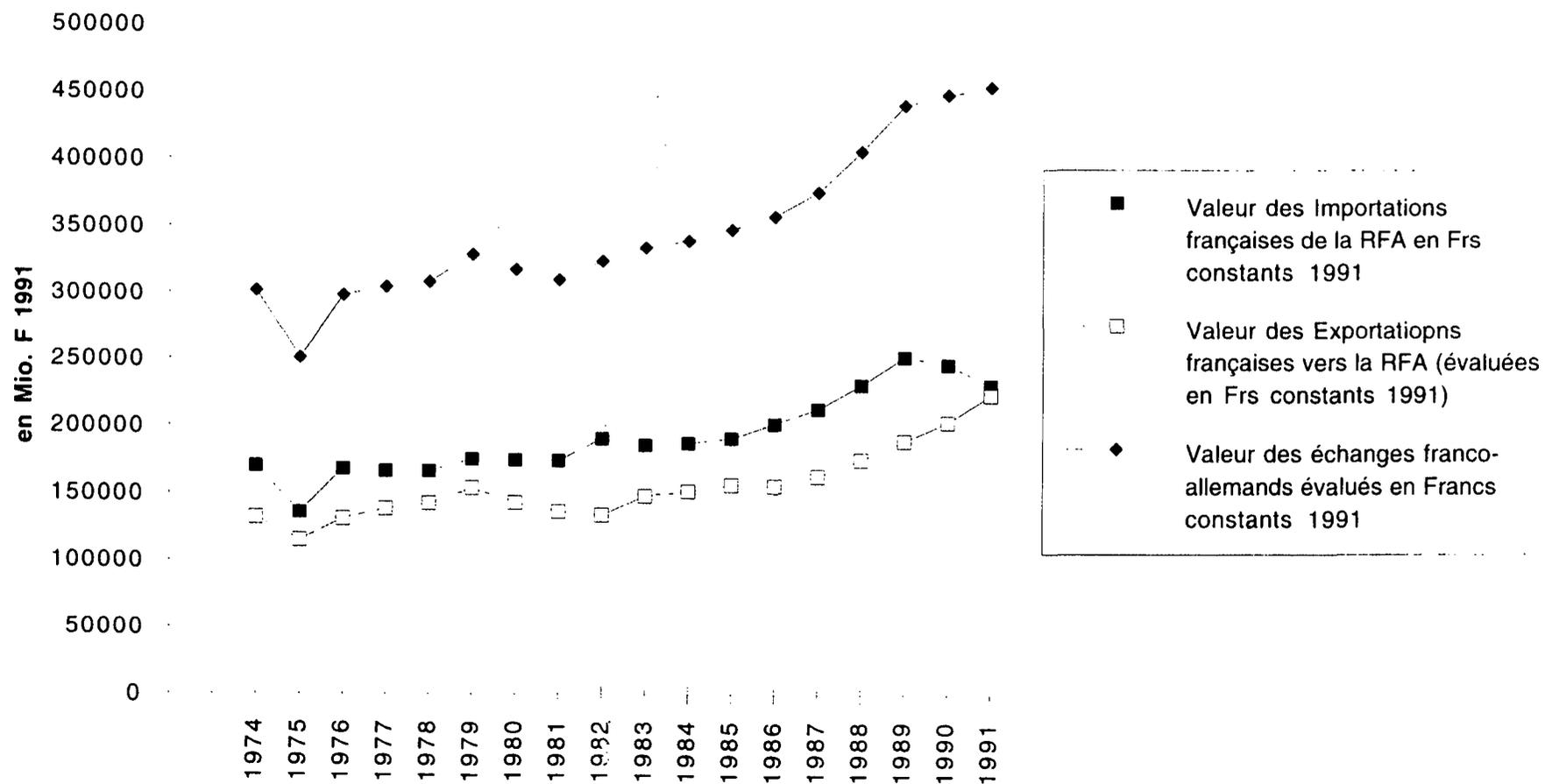
Graphique 4B



© O.E.S.T.
Juillet - Aout 1990

Croissance de la valeur des échanges commerciaux entre la France et la RFA

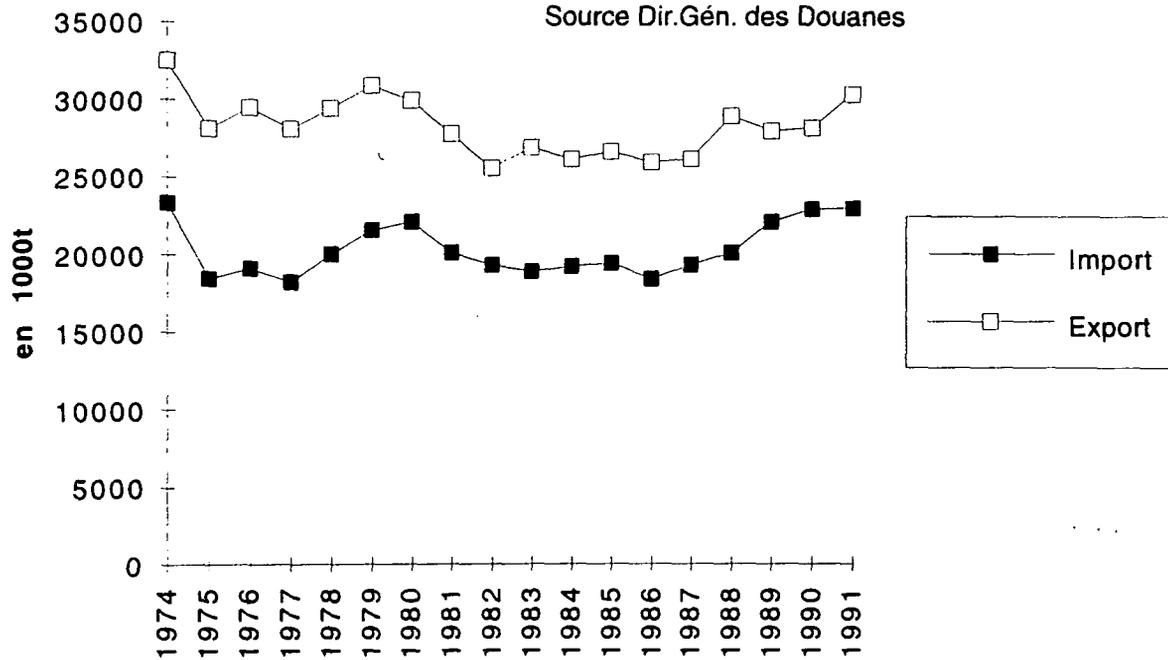
Source Dir.Gén. des Douanes



Graphique 5A

Evolution des tonnages dans les échanges franco-allemands

Source Dir.Gén. des Douanes



Graphique 5B

Evolution globale des échanges franco-allemands depuis 1974

A LA FAIBLESSE DE LA CROISSANCE GLOBALE DU TONNAGE ECHANGE REpond UN ESSOR SOUTENU DE LEUR VALEUR DANS LA DEUXIEME MOITIE DES ANNEES 80.

GRAPHIQUES 5A ET 5B

Le niveau du tonnage de 1974, avoisinant les 55 Mio. de tonnes n'est pas retrouvé en 1991, soit 17 ans après, alors que leur valeur connaît une nette accélération à partir de 1985 qui semble être plus favorable dans un premier temps aux exportations allemandes. Les effets négatifs du premier choc pétrolier sont rapidement effacés, alors que le second semble avoir des effets plus durables sur la stagnation des tonnages transportés, ce qui masque partiellement les modifications sensibles quant à la composition même des échanges. Ils ne renouent avec la croissance qu'à partir de 1986.

La France reste tout au long de cette période excédentaire en tonnages, alors que sa balance commerciale est structurellement déficitaire. Une amélioration déjà évoquée s'esquisse en fin de période, avec un net fléchissement des exportations allemandes et le développement des exportations françaises.

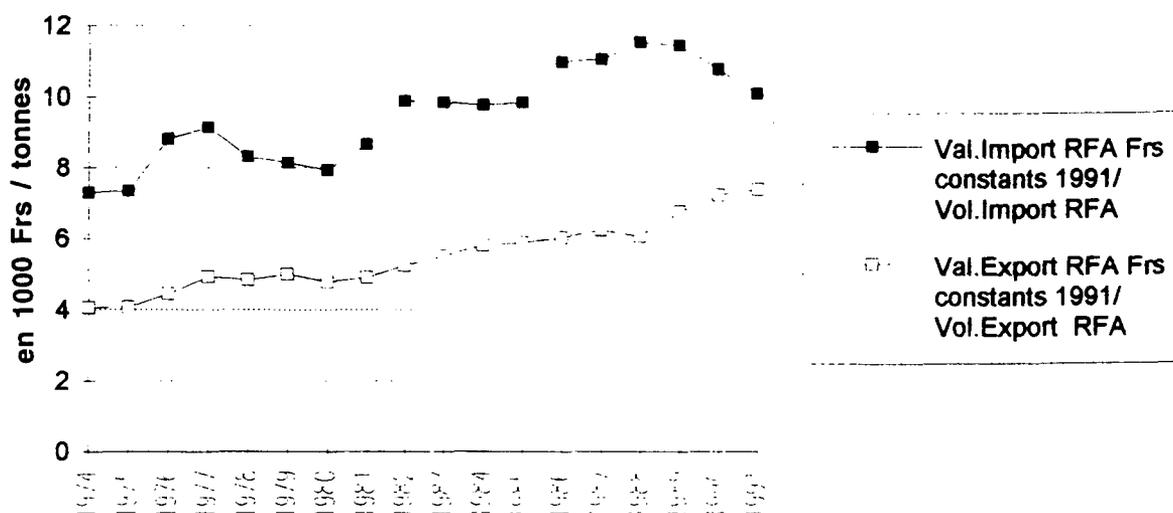
UNE NETTE VALORISATION UNITAIRE DES ECHANGES

La valeur unitaire moyenne de la tonne échangée entre les deux pays (Graphique 6A) connaît une croissance continue sur la période, tant à l'exportation à destination de la RFA, marquée par un quasi doublement en valeur actualisée sur la période, passant de 4000 Frs/t en 1974 à 7500Frs /t en 1991, qu'à l'importation. Cette dernière se situe à un niveau supérieur, même si la différence tend à s'amoinrir; elle est en outre marquée par des oscillations cycliques importantes, liées aux fortes fluctuations conjoncturelles des investissements en biens d'équipement .

Cette progression de la valeur unitaire des échanges se vérifie aussi rapportée à la CEE à 6 dont la structure des échanges est supposée similaire (Graphique 6B).

De plus, un rééquilibrage très net s'opère après 1988, au profit des exportations françaises dont la valeur, quoiqu'encore inférieure aux importations tend à s'en approcher, tant pour la RFA que pour la CEE à 6 (graphique 6C).

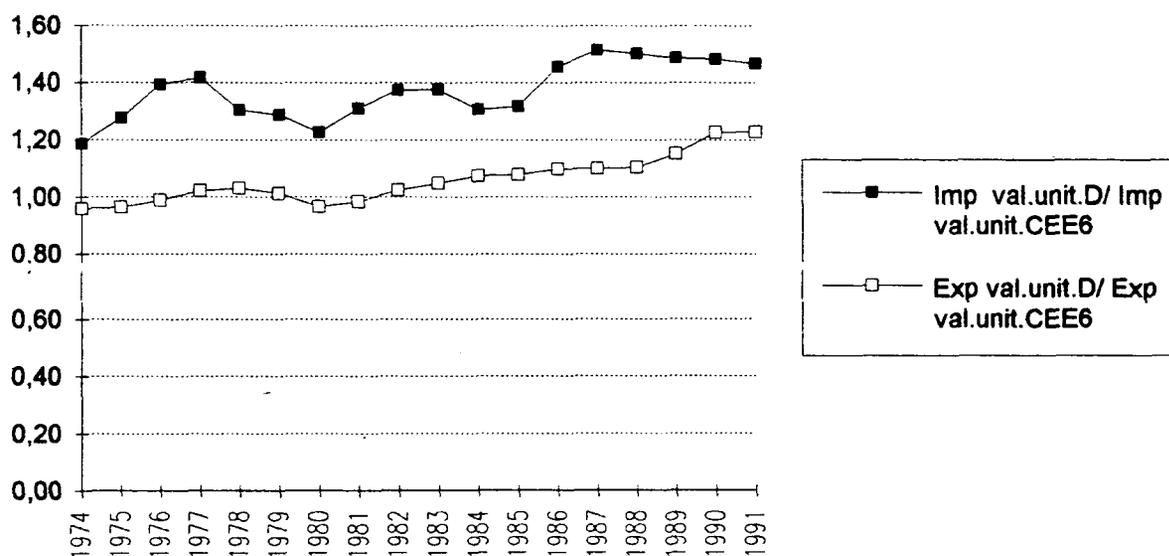
Evolution de la valeur à la tonne pour les échanges de marchandises entre la France et la RFA



Source Direction Générale des Douanes

Graphique 6A

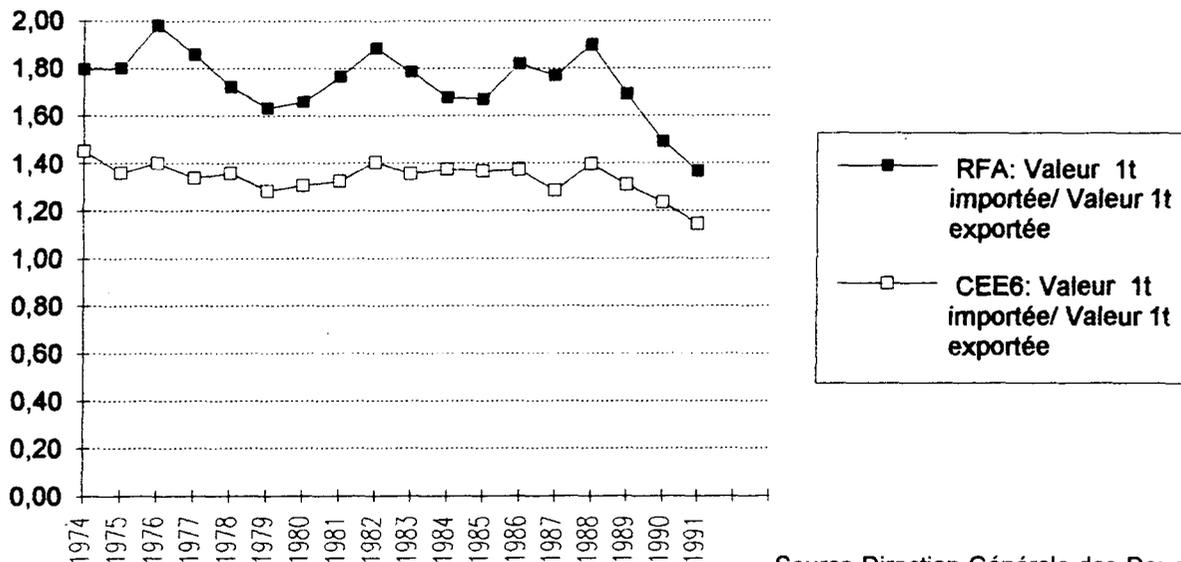
Rapport de la valeur d'1t importée (exportée) de RFA / valeur d'1t importée (exportée) de la CEE6



Source Direction Générale des Douanes

Graphique 6B

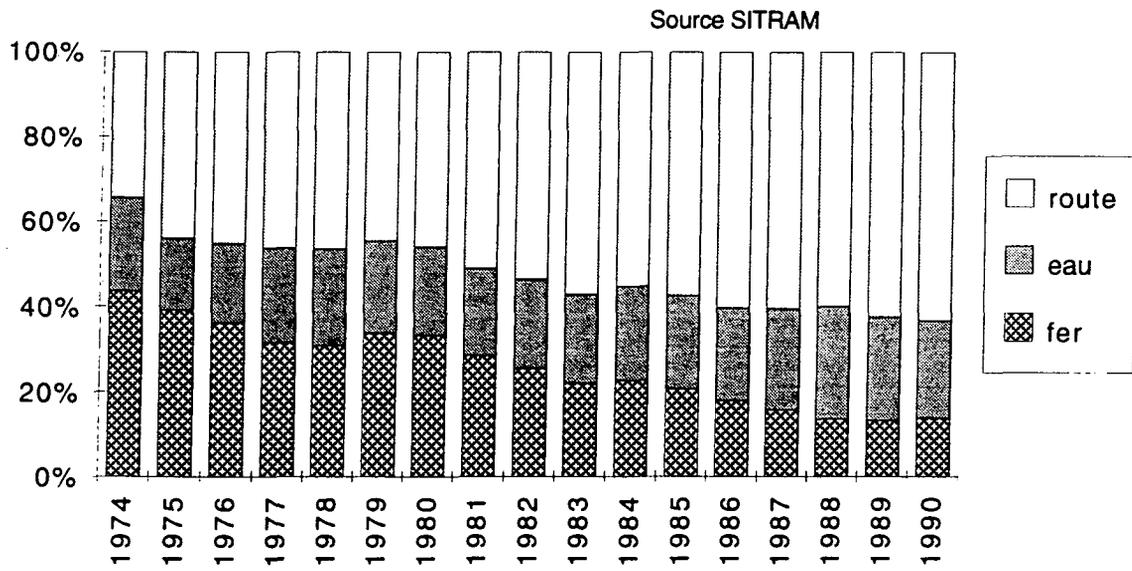
Rapport de la valeur d'une tonne importée en France de RFA ou de la CEE6 sur la valeur d' une tonne à l'export



Source Direction Générale des Douanes

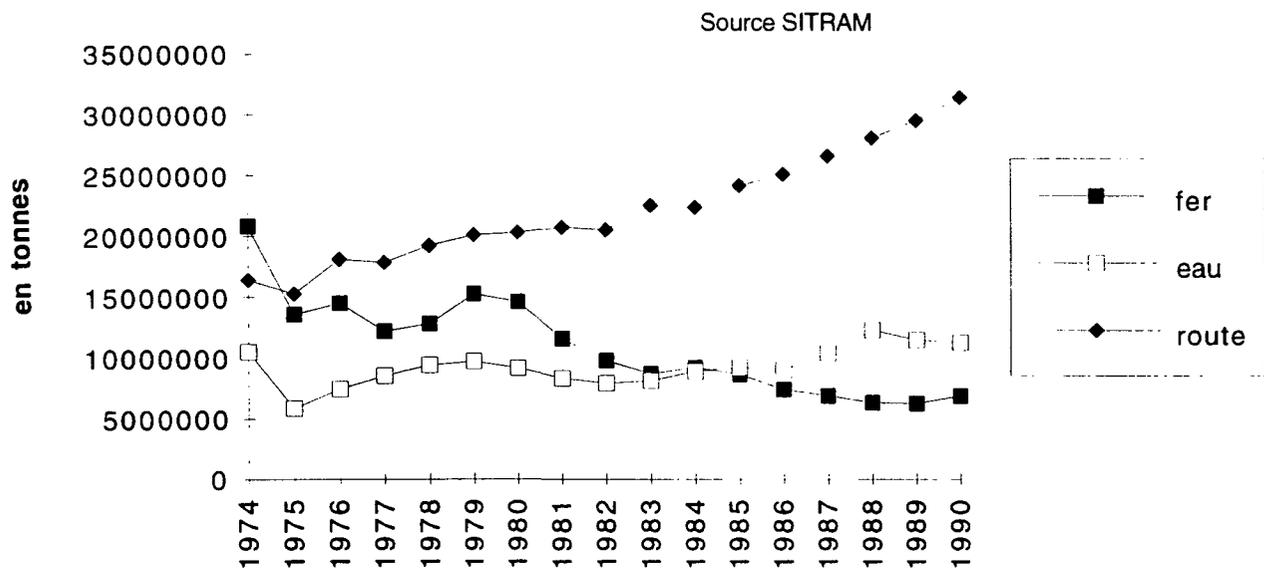
Graphique 6C

Répartition modale des échanges franco-allemands (Imp.et Exp.)



Graphique 7A

Evolution modale des échanges franco-allemands (Imp.et Exp.)



Graphique 7B

2. Les tendances du partage modal depuis 1974

UNE REGULIERE AUGMENTATION DE LA ROUTE AU DETRIMENT DU FER

Graphique 7A et 7B

La répartition modale des échanges et son évolution suit l'évolution des échanges français, comparable dans ses grandes lignes au partage modal interrégional. On notera la divergence remarquable de la place et du dynamisme du transport fluvial, inégalé dans le transport domestique, avec un tonnage supérieur au fer à partir de 1984:

Gains réguliers de la route qui s'affirme comme le premier mode de transport, passant de 35% en 1974 à plus de 60% en 1991. Si la route a connu une croissance plus précoce à l'exportation, dès le début des années 80 sa part semble stagner autour des 50%. L'importation par la route connaît un bond plus tardif qui la fait passer de 40% en 1979 à près de 70% dix ans plus tard. (Graphique 8 A/B)

Déclin constant du rail dont la part relative chute, de plus de 40% de l'ensemble du tonnage échangé en 1974, à 15% en 1991. Durant cette période les tonnages sont divisés par trois dans un contexte global de croissance, avec une meilleure position pour l'importation affecté par une chute moins brutale.

Une telle situation s'explique aussi par l'érosion continue des échanges de pondéreux, recul entraînant avec lui le rail. (Graphique 9A/B)

Bonne résistance de la voie d'eau qui connaît même une légère croissance sur la période, passant de 20 à 25% en part relative, alors que pour l'ensemble de la CEE à 6, elle enregistre un recul de 5 points qui bénéficie au rail. Cette part est nettement plus élevée que dans les échanges nationaux et s'explique par un meilleur réseau de voies navigables dans les pays du Nord de la CEE. (Graphique 10 A/B)

Cette situation plus favorable explique sans doute aussi la dissymétrie de ce mode de transport à l'importation et à l'exportation où il représente désormais un tiers du tonnage transporté.

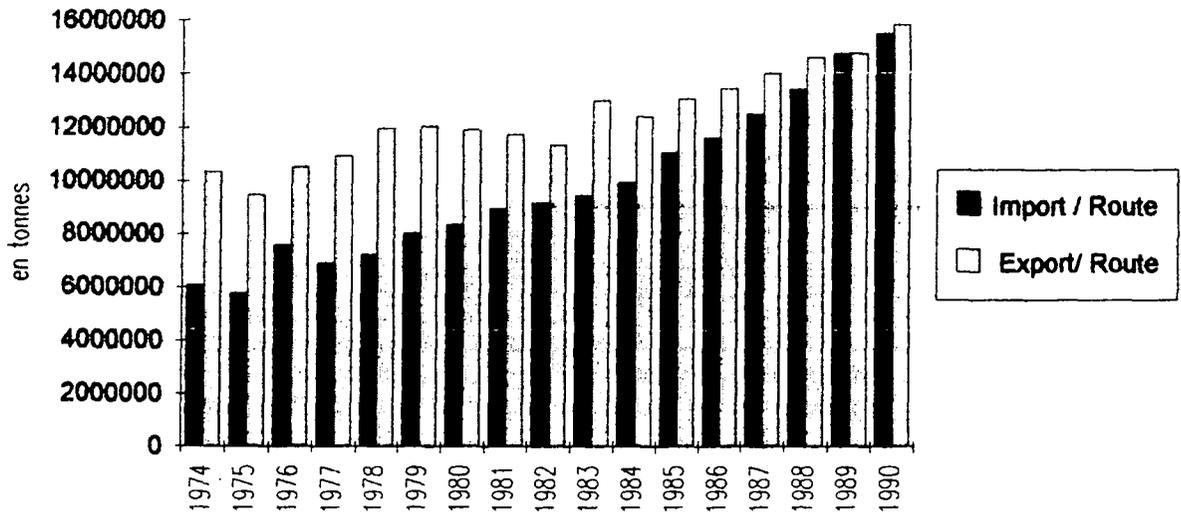
Le trafic bilatéral franco-allemand fait une place moins belle à la route;

en revanche, la part du trafic pour les tonnages acheminés par voie d'eau est nettement supérieure aux chiffres nationaux.

Partage modal en 1989	Fer	Route	Voies navigables
Interrégional France	18,6%	81,2%	4,2%
Interrégional RFA	17,8%	74,9%	7,3%
Importations F	18,6%	67,2%	14%
Exportations F	11%	57%	32%

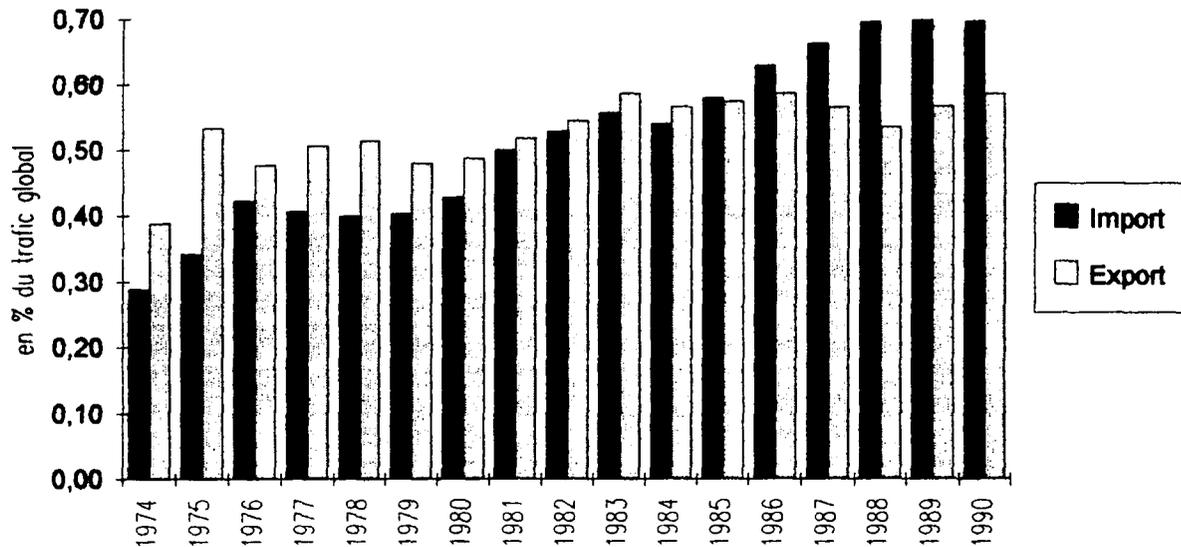
Sources: Sitram Douanes, Eurostat, Modal Split

**Evolution des volumes du trafic routier à l'Import et à l'Export
dans les échanges commerciaux entre la France et la RFA
(Source SITRAM)**



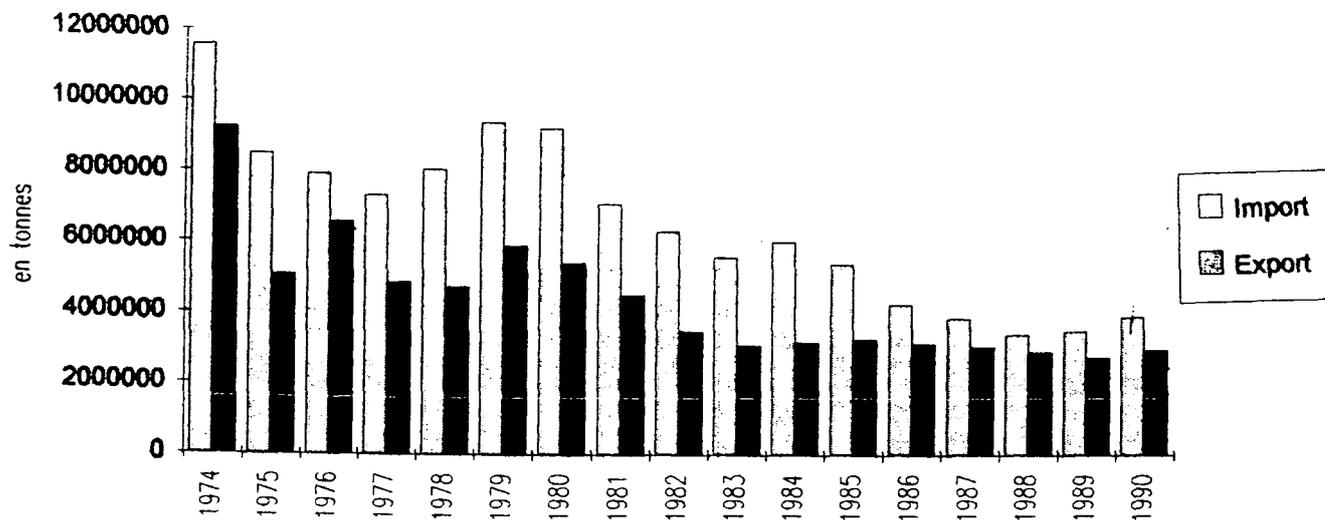
Graphique 8A

Comparaison des parts relatives du transport routier à l'importation et à l'exportation dans les échanges F/D



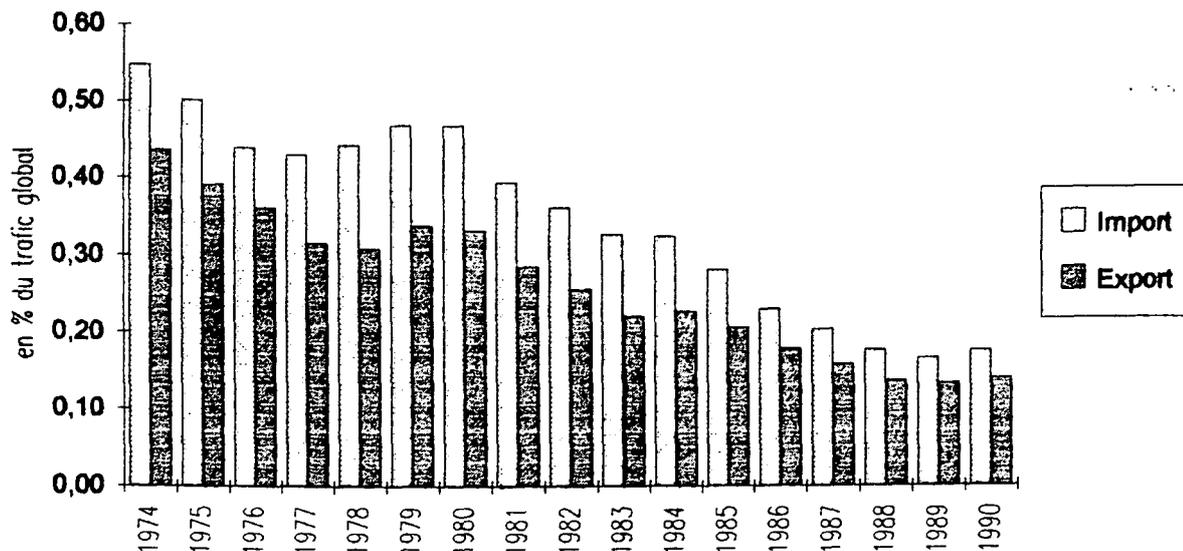
Graphique 8B

Evolution des volumes du trafic ferroviaire à l'Import et à l'Export dans les échanges commerciaux entre la France et la RFA (Source SITRAM)



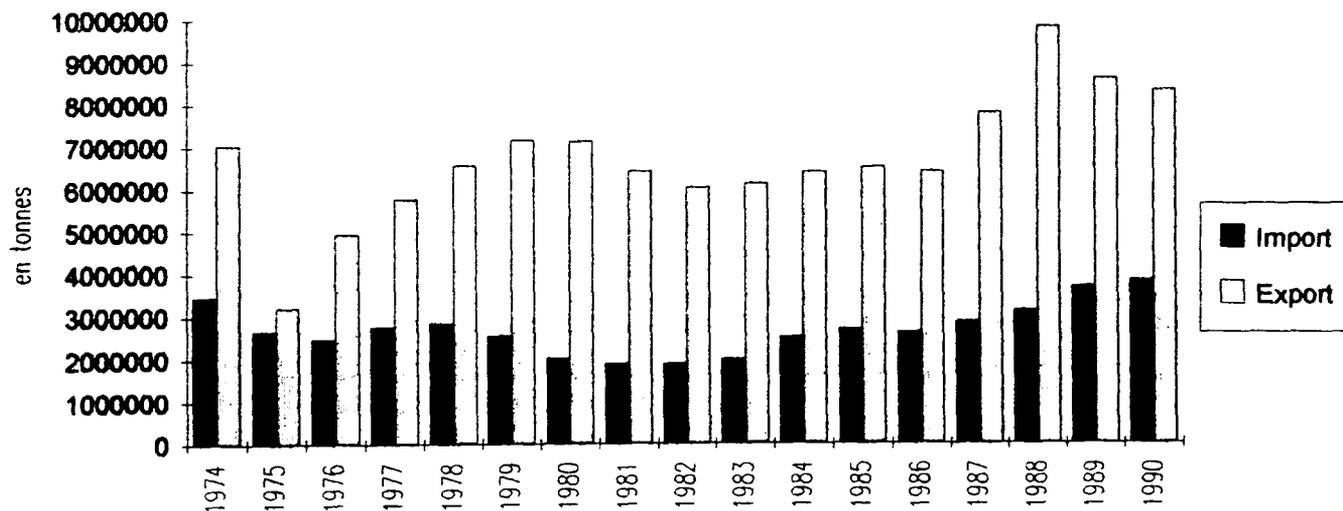
Graphique 9A

Comparaison des parts relatives du mode ferroviaire dans les échanges F/D à l'import et à l'export



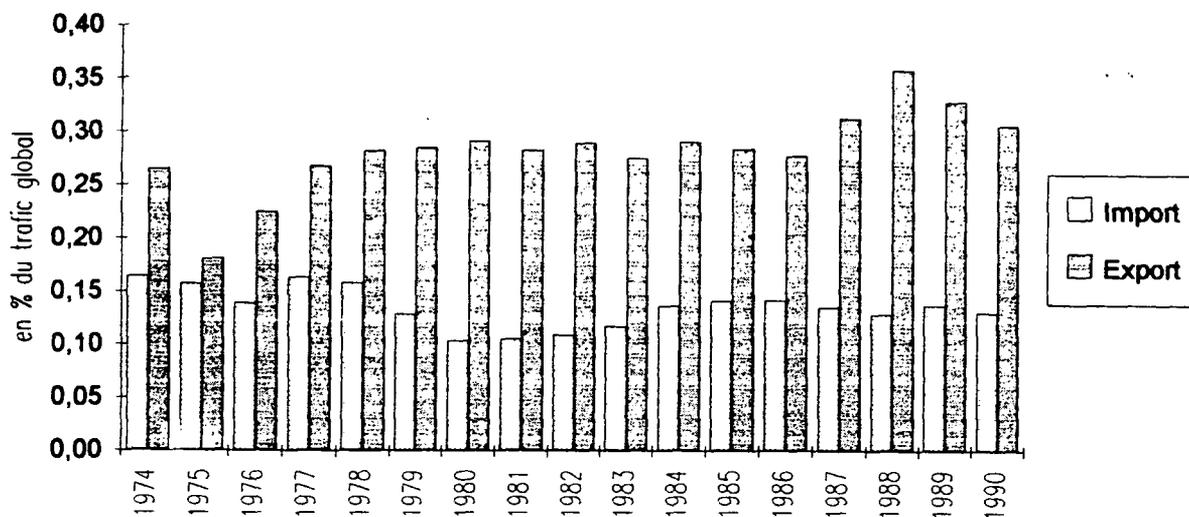
Graphique 9B

**Evolution des volumes du trafic par eau à l'Import et à l'Export
dans les échanges commerciaux entre la France et la RFA
(Source SITRAM)**



Graphique 10A

**Comparaison des parts relatives des voies navigables à
l'importation et à l'exportation dans les échanges F/D
(source Sitram)**



Graphique 10B

LA DISTANCE MOYENNE PARCOURUE PAR MODE ROUTIER AUGMENTE AU COURS DES ANNEES 80.

A partir du fichier TRM, une étude a été établie à l'OEST sous la direction de M. Girault sur l'évolution des distances moyennes parcourues par les véhicules français à l'étranger. Les exportations connaissent des distances moyennes plus importantes que les importations. Ce qui peut exprimer une plus grande proximité de l'appareil productif de la RFA au marché français, que des centres de productions français aux centres de consommation allemands. Sur la période 1983-1991, la distance moyenne parcourue en RFA a connu une certaine croissance, plus marquée encore une fois à l'exportation avec un pic en 1990, suite à la Réunification. La reconstitution du potentiel productif dans l'ex-RDA devrait d'ici quelques années également allonger les distances parcourues à l'importation.

Le parcours de ces véhicules sur le territoire français est assez fluctuant sur la période considérée; il tend à s'allonger plus rapidement à l'exportation.

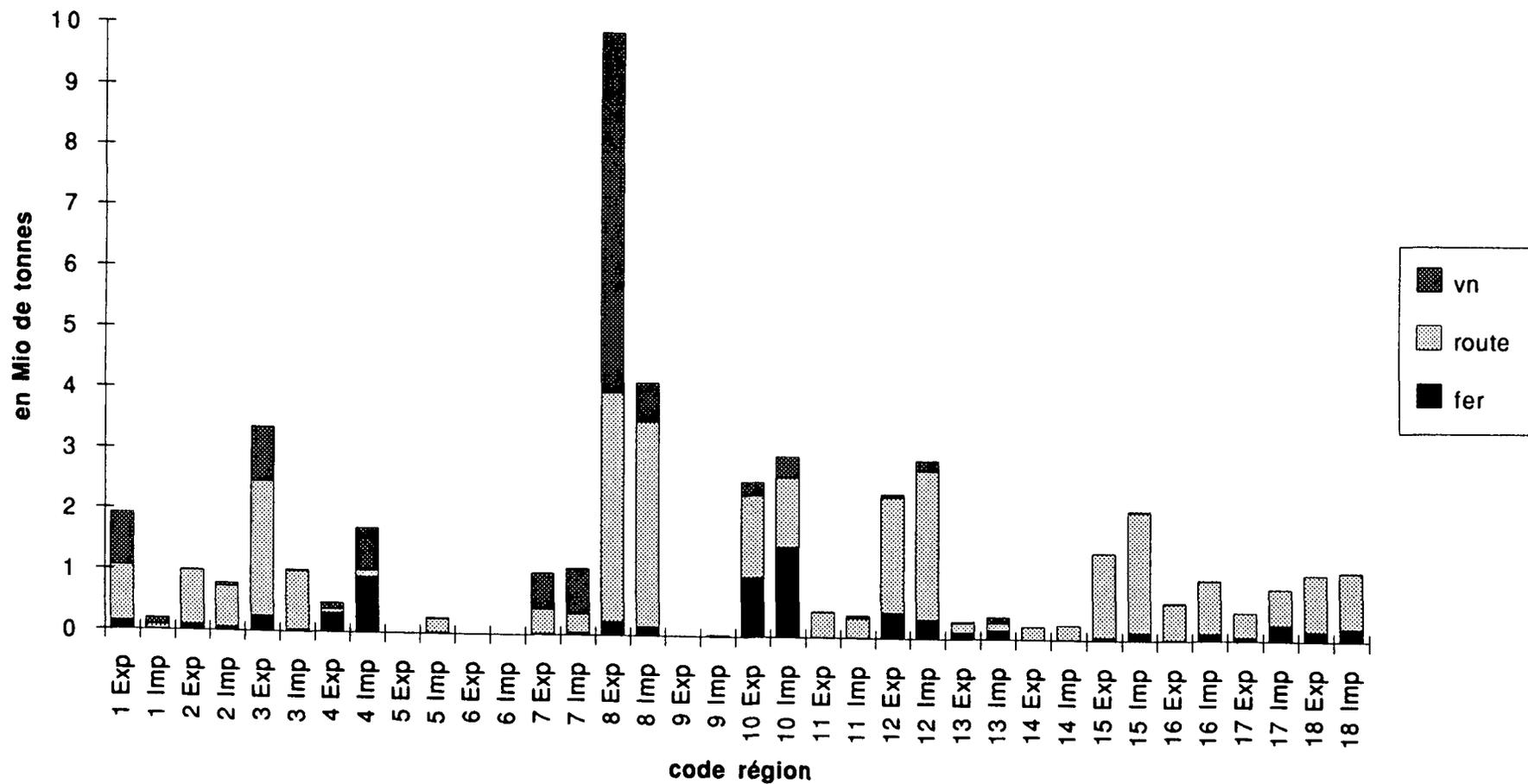
Evolution des distances moyennes parcourues par les camions français en RFA
(en km) source TRM/OEST

	1983	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Export	220	201	217	254	231	241	258	243
Import	183	211	210	202	221	203	185	214

Evolution des distances moyennes parcourue par les camions français en France à l'export ou à l'import de RFA (en km) source TRM/OEST

	1983	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Export	266	248	268	329	285	287	304	281
Import	235	257	284	270	285	257	235	246

Comparaison du partage modal selon les type de produits à l'import ou à l'export



Graphique 11

II ANALYSE REGIONALE DES ECHANGES FRANCO-ALLEMANDS

1. COMPOSITION DES ECHANGES SELON LES PRODUITS (Graphique 11)

Nous avons déjà constaté précédemment que la balance en tonnage des échanges français était structurellement excédentaire jusqu'à une période récente. Alors que la France importait 21,435 Mio.t. en 1989, ses exportations se montaient à 27,292 Mio.t. Les sources allemandes (Modal Split) que nous analysons ici convergent globalement avec les données françaises. Cependant à une échelle régionale, ce résultat doit être sérieusement nuancé par des variations qui oscillent entre plus et moins un tiers selon la source.

La part des matières premières minérales et les matériaux de construction (8), auxquels la classification allemande inclut le verre, est considérable. A lui seul, ce poste représente la moitié des tonnages échangés entre les deux pays! Deux fois plus important à l'export, il explique une part importante du déficit allemand en tonnage, et la large place réservée au transport par voies navigables à l'exportation.

Ce déficit est en outre renforcé par la structure de la balance commerciale française, favorable aux pondéreux de l'agriculture (1) et de l'agro-alimentaire (3). Pour les autres marchandises, les échanges sont plus équilibrés, et dans bien des domaines, enregistrent un léger avantage en faveur de la RFA. Ainsi, la France est plus importatrice de houille (4), de produits sidérurgiques (10) et chimiques (12), de produits manufacturés et semi-manufacturés (15, 16) et de véhicules (17), secteurs traditionnellement forts de l'industrie allemande.

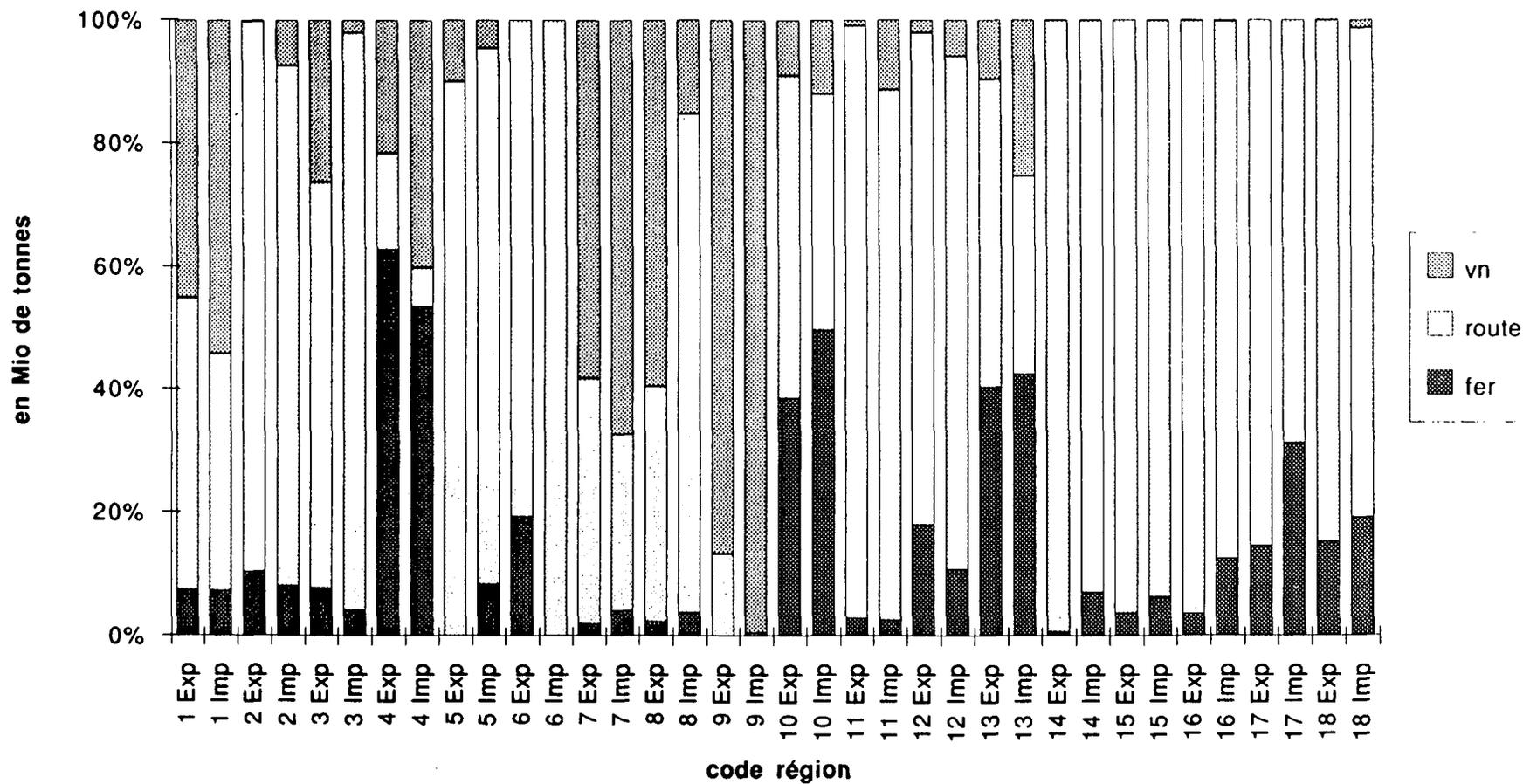
Partage modal selon les produits (Graphique 12)

La structure par produit des échanges influence directement le partage modal. Ainsi le tonnage significatif des pondéreux chargés en France à destination de la RFA est plus nettement favorable aux voies navigables à l'export avec 32% des trafics contre à peine 14% à l'import, sur un tonnage global plus faible. L'utilisation de la voie d'eau s'impose dans le domaines des vrac solides ou liquides: produits agricoles (1), produits agro-alimentaires (3) et matériaux de construction (8) à l'export, houille (4), et produits pétroliers (7). L'envoi de pondéreux bruts en provenance de France favorise la voie d'eau à l'export avec 8,7 Mio.t, contre seulement 3 Mio.t à l'import.

Le transport ferroviaire est nettement dépendant de certaines productions. Ses parts sont importantes pour les produits sidérurgiques (10) et la houille (4) Le ralentissement des tonnages expédiés au cours des années 80 explique partiellement le déclin du fer par rapport aux autres modes de transport. Sa part relative est notable pour les produits chimiques (12), les engrais (13), de même que pour le transport de véhicules (17) et de containers (18) avec des tonnages plus faibles. Ainsi, du fait de leurs structures, les exportations de RFA sont nettement plus favorables au fer: 4 Mio.t chargés en Allemagne contre 3 Mio.t en France.

Enfin la route qui est le mode prépondérant, même pour les pondéreux, domine plus nettement encore l'acheminement des produits manufacturés (14,15 et 16) et se caractérise par un certain équilibre qui est le fait même de sa polyvalence: 15,6 Mio.t sont expédiées de France pour 14,4 Mio.t importées. Son premier atout est de réaliser son fret de retour mieux que les autres modes et à leur détriment.

Comparaison du partage modal selon les type de produits à l'import ou à l'export

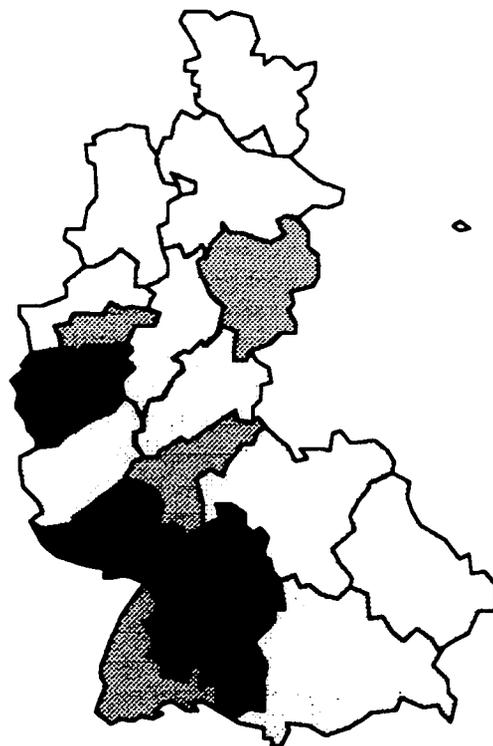
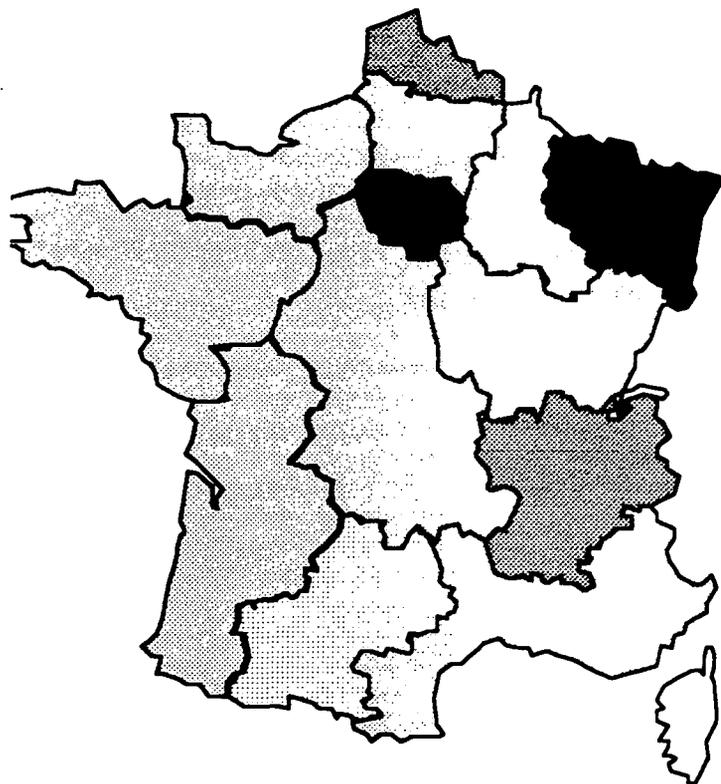


Graphique 12

16 6 1

POIDS RÉGIONAL DES TONNAGES IMPORTÉS

TOT. FRANCE= 100% (21,44 MIO. T.)



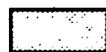
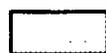
TOT. RFA= 100% (27,28 MIO.T.)

Discretisation selon les seuils observés

Minimum = 0.00%

Maximum = 25.00%

-  De 25.00 à 23.03%
-  De 23.03 à 13.82%
-  De 13.82 à 9.99%
-  De 9.99 à 5.03%

-  De 5.03 à 2.05%
-  De 2.05 à 0.00%

SOURCE MODAL SPLIT 1989

2. UNE FORTE CONCENTRATION DES ECHANGES SUR QUELQUES REGIONS¹

TONNAGE (cartes 1 et 2)

DU COTE FRANÇAIS, L'ALSACE ET LA LORRAINE ASSURENT UNE POSITION NETTEMENT DOMINANTE POUR LES TONNAGES

A elles seules, l'Alsace et la Lorraine représentent plus de la moitié des échanges en tonnage avec la RFA. Cette distribution est certes attendue et reflète bien les liens traditionnellement étroits que les deux régions frontalières entretiennent avec les Länder voisins. Avant tout, elle est l'expression de la proximité géographique qui favorise les échanges de produits pondéreux, et tout particulièrement des minéraux bruts et des matériaux de construction. Par ailleurs, la référence aux données transport établies par la source Modal Split indique la région de dernier chargement de la marchandise, les trafics ayant subi une rupture de charge dans les régions frontalières sont assimilées à un envoi ou une réception de ce cette région, ce qui peut gonfler les tonnages pour l'Alsace et la Lorraine, tout particulièrement pour les pondéreux de régions limitrophes (Champagne, bourgogne) acheminés par fer puis voies navigables.

Mais alors que la Lorraine apparaît comme la première région pour le trafic ferroviaire avec la RFA (28,5% du marché national à l'importation et 35% à l'exportation; l'Alsace domine nettement les échanges par voie navigable 59% des tonnages nationaux exportés par ce mode pour 37,2% importés. Les deux régions se partagent à égalité la suprématie de la route, totalisant plus de 40% du marché des transports de ce mode dans les deux sens.

Il n'en reste pas moins que leur part écrasante tous modes confondus surprend par son ampleur. La domination des deux régions orientales prend toute sa dimension à l'exportation, où l'Alsace enregistre 41% du total des tonnages; la Lorraine arrivant en seconde position avec 22%. Elles concentrent en outre une part non négligeable des importations avec respectivement 21% et 24,8%, la Lorraine arrivant cette fois en tête.

En position secondaire apparaissent les centres de fortes concentrations humaines et industrielles :

- à l'importation, les régions traditionnelles de consommation: l'Ile-de-France (9,8%) qui importe essentiellement par la route (11% du marché national), le Nord-Pas de Calais (9%), et la région Rhône-Alpes (6,5%)
- à l'exportation, le Nord-Pas de Calais (7%) mérite d' être mentionné, et le Midi méditerranéen qui représente 10% des exportation ferroviaires françaises, alors que pour l'ensemble des exportations il ne représente que 4%, tout juste au-dessus des autres régions.

Du côté allemand, la concentration est à peine moins nette; LES EXPORTATIONS ALLEMANDES SE CONCENTRENT SUR LES FOYERS INDUSTRIELS TRADITIONNELS de la Sarre (20%) et du Land de la Rhénanie Westphalie du Sud (15%), ainsi que du bassin de la Ruhr (10%).

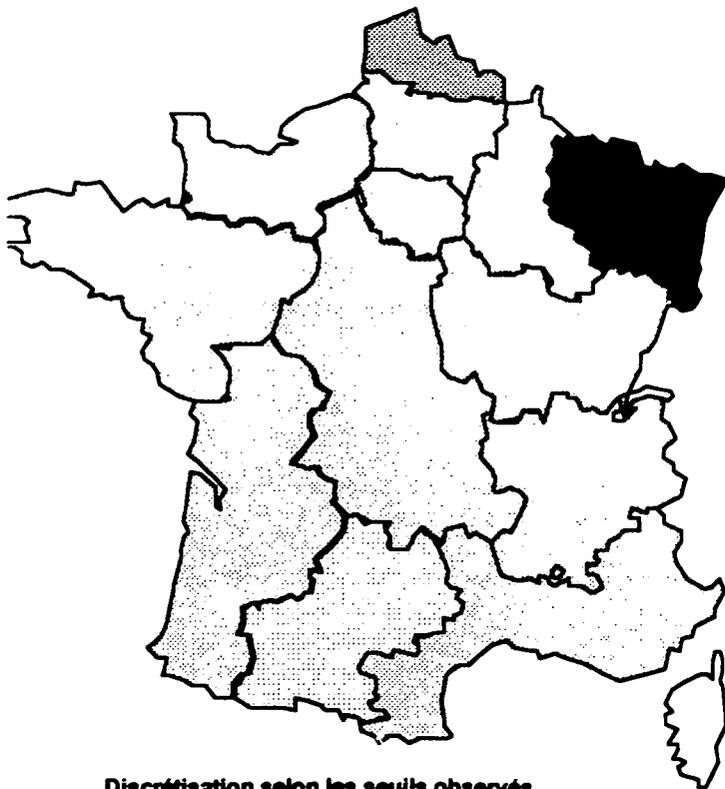
Les importations sont également fortes dans ces régions, mais trouvent une assiette territoriale plus nettement marquée dans le quart Sud-Ouest du pays.

La répartition un peu plus homogène qu'en France des tonnages échangés tient en grande partie à la géographie des frontières, qui met plus de régions allemandes en contact direct avec la France que de régions françaises avec la République Fédérale. Le système intégré des voies navigables à grand gabarit centré sur le Rhin facilite en outre l'échange d'importants tonnages avec des régions plus éloignées des frontières communes, et s'il favorise une meilleure répartition des tonnages en RFA, concentre au contraire les échanges français sur

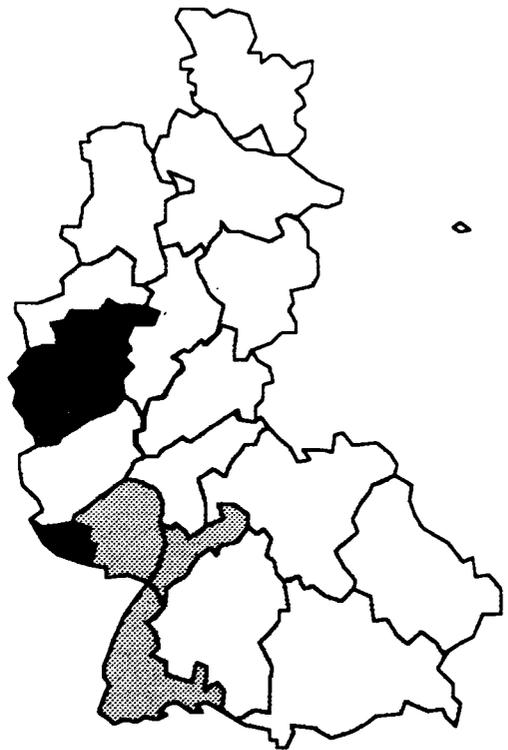
¹Pour les chiffres se reporter en annexe

POIDS RÉGIONAL DES TONNAGES EXPORTÉS

TOT. FRANCE= 100% (27,28 MIO.T)



TOT. RFA= 100% (21,44 MIO.T)



Discretisation selon les seuils observés

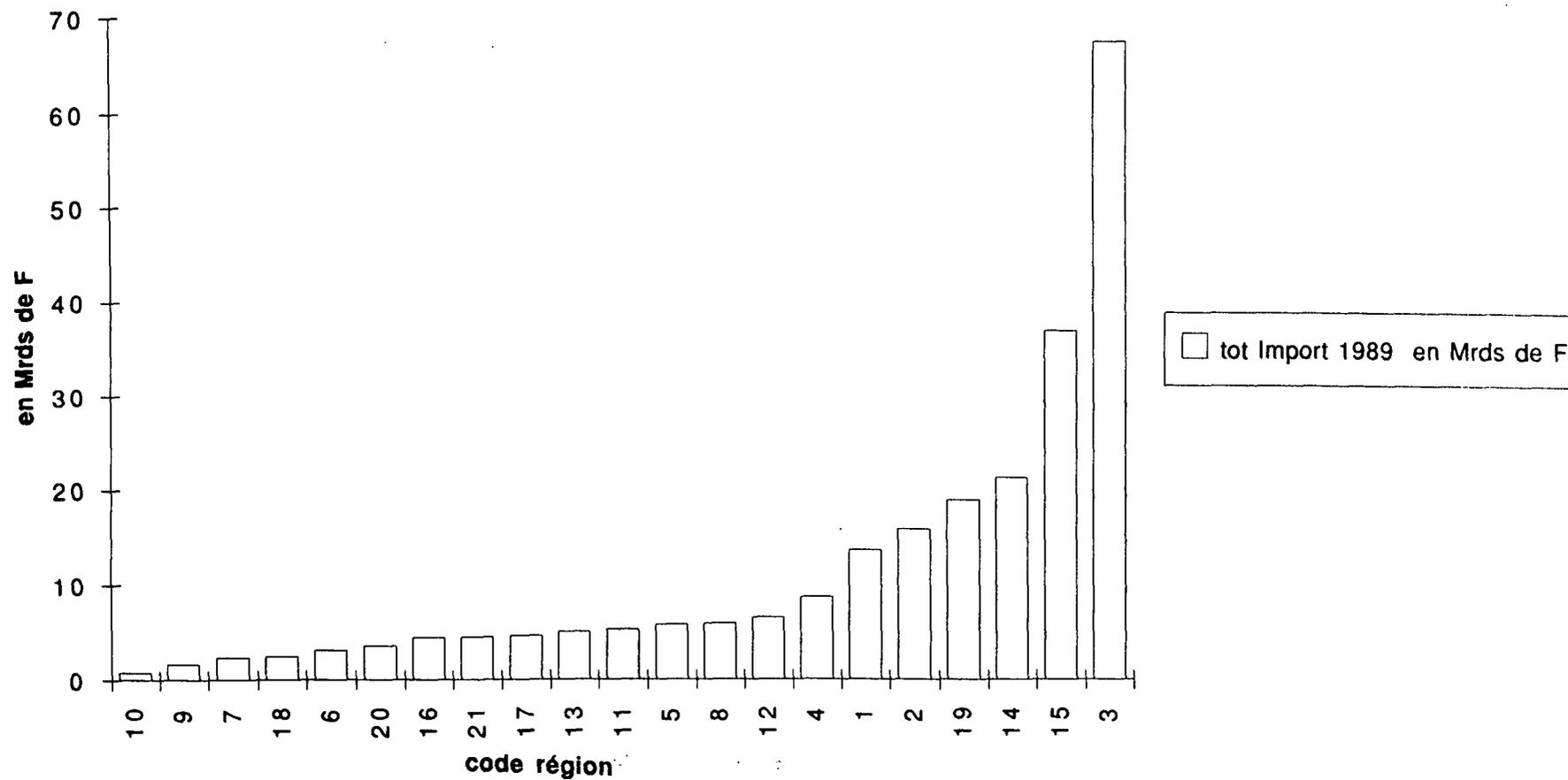
Minimum = 0.30%
Maximum = 41.00%

-  De 41.00 à 33.63%
-  De 33.63 à 17.49%
-  De 17.49 à 11.03%
-  De 11.03 à 5.03%

-  De 5.03 à 1.80%
-  De 1.80 à 0.30%

SOURCE MODAL SPLIT 1989

Régionalisation des importations françaises en provenance de la RFA tous produits confondus pour l'année 1989



174

Graphique 13A

les deux régions directement raccordées à ces voies navigables. Ainsi la Ruhr avec 33,9% des tonnages importés par voie d'eau se situe devant le Nord du Pays de Bade (9,8%). Le trafic ferroviaire est l'apanage des régions d'industries lourdes: en tête desquelles la Sarre avec 25% des tonnages à l'export et 13% à l'import, suivie de la Ruhr (respectivement 21,6% et 8%) et de la Rhénanie-Westphalie du Sud (12% dans les deux sens). Cette dernière région partage le marché national du transport routier avec les régions frontalières.

Alors que cette rapide analyse des tonnages échangés ne frappe guère par sa géographie dont on peut d'ores et déjà souligner le caractère frontalier et industriel, on peut en revanche s'étonner de l'ampleur de sa concentration.

D'autre part, le poids des échanges franco-allemands rapporté aux échanges interrégionaux domestiques montre le poids considérable que cette destination occupe pour les envois d'Alsace, la RFA représente 77% du tonnage expédié vers les autres régions françaises. Ce taux reste inégalé.

Valeur (Graphiques 13A et B)

La régionalisation de la *valeur* des échanges modifie quelque peu cette hiérarchie au sommet: **l'Ile-de-France apparaît nettement comme le pôle majeur des échanges**, même si à l'exportation elle est devancée par la région Midi-Pyrénées dopée par l'aéronautique, et talonnée par l'Alsace.

Ainsi les modifications, pour sensibles qu'elles soient, ne bouleversent pas cependant le rang des autres régions. Comme pour les tonnages, la distribution de la valeur des échanges est assez conforme à des représentations courantes.

On distinguera trois types de régions:

a) **Les régions fortes aux échanges diversifiés** présentes en tête de liste pour l'ensemble des échanges, et pour chaque produit en particulier. Ce groupe est composé des principaux foyers industriels français, au premier rang desquels l'Ile-de-France, suivie de l'Alsace, de la Lorraine, du Nord-Pas de Calais, de la Région Rhône-Alpes.

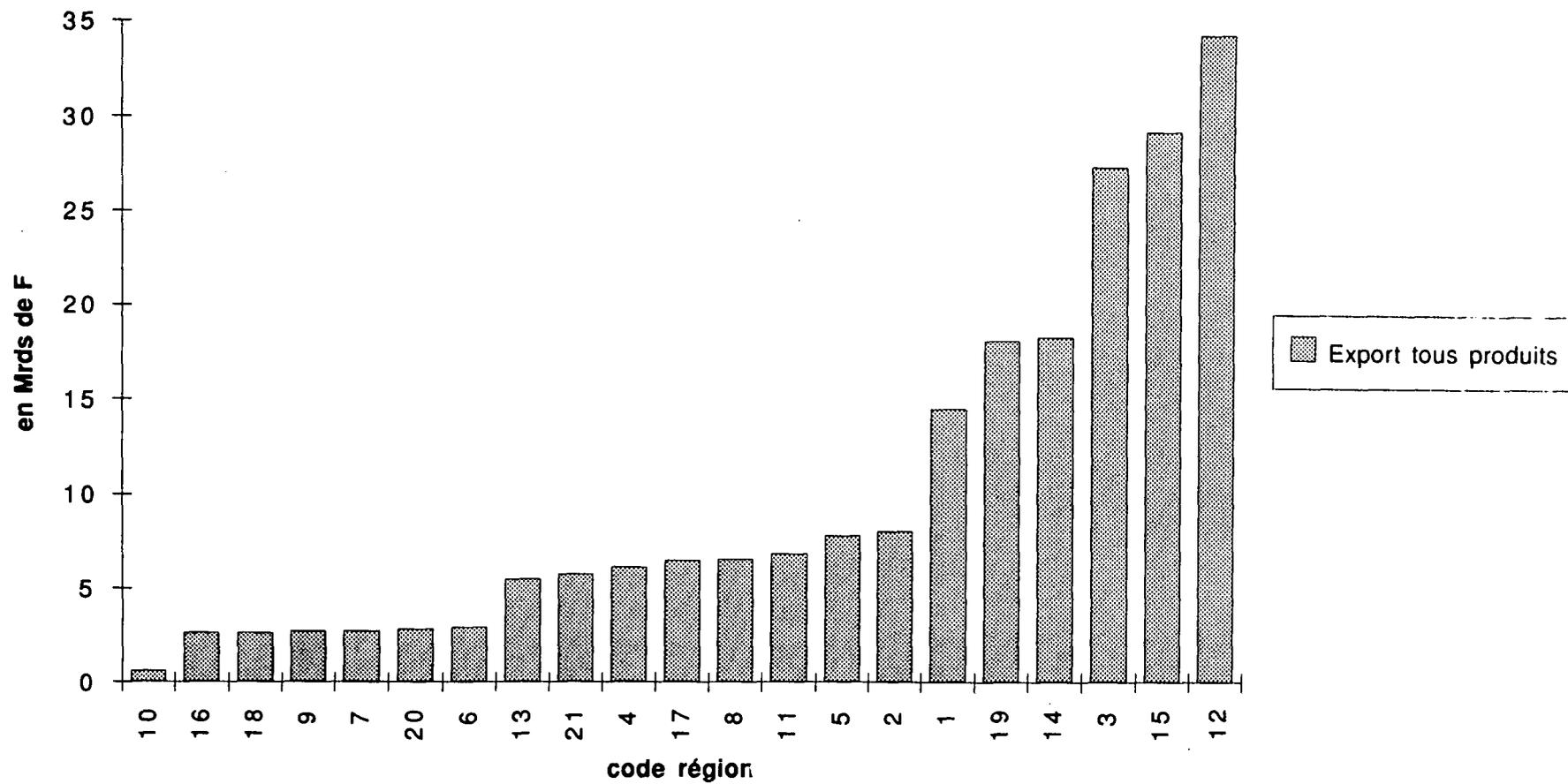
b) **Les régions spécialisées** faiblement représentées dans les échanges franco-allemands, mais qui peuvent s'imposer dans un domaine spécifique et souvent dans un seul sens, au rang desquelles on peut compter Midi-Pyrénées qui excelle dans l'exportation aéronautique, la Picardie, la Bretagne et la région Provence-Côte d'Azur pour les produits agricoles, la Haute Normandie pour les produits chimiques et les produits pétroliers...

c) **Les régions marginales** dans les échanges bilatéraux Limousin, Languedoc, Auvergne, Poitou-Charentes, Bourgogne, Basse-Normandie...

Ce classement reprend dans ses grandes lignes les clivages classiques de l'économie française; il n'est donc pas nécessaire de développer plus avant ce point.

Les résultats d'analyses menées parallèlement sur le tonnage et la valeur des échanges rapportés à la population ne modifient pas fondamentalement les données exposées jusqu'ici. Afin de ne pas trop alourdir le développement, les illustrations cartographiques de ces données ont été rajoutées en annexe.

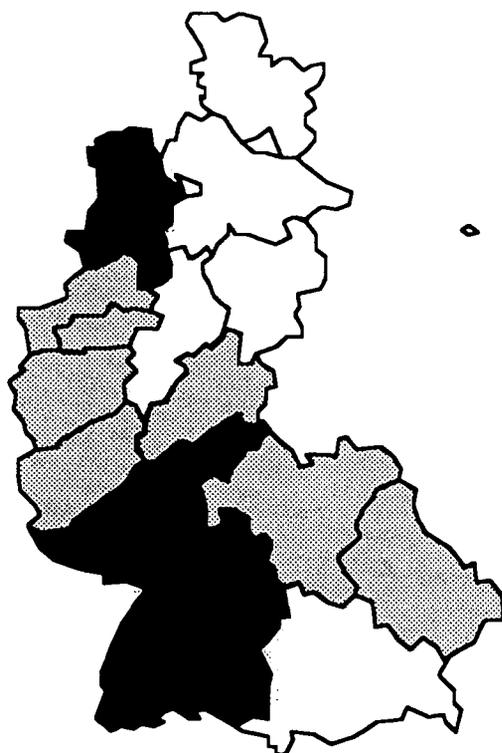
Exportations des régions françaises en provenance de RFA tous produits confondus (1989)



59 bt

Degré de concentration des importations des Länder en provenance des régions françaises

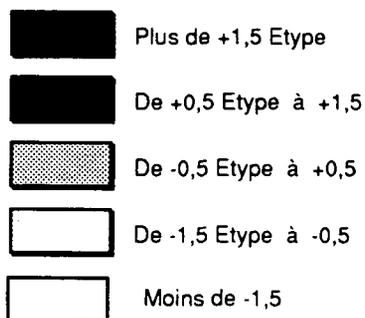
Importation



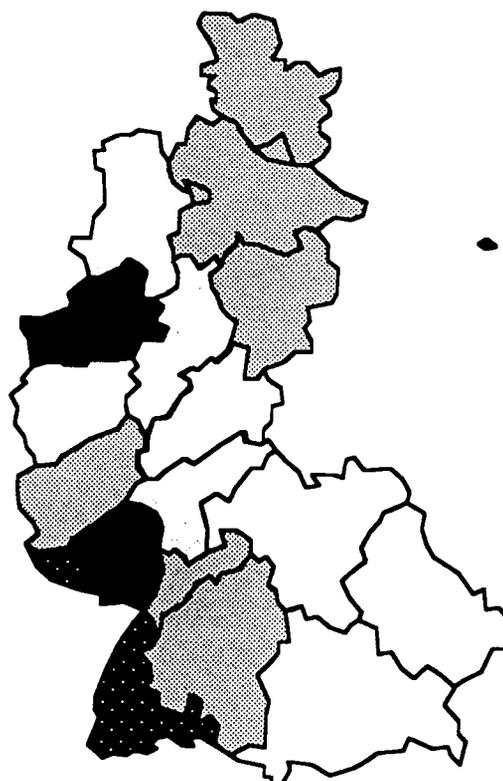
Importation

Discrétisation selon les écarts-types

Moyenne = 518.68
 Ecart-type = 153.68.
 Minimum = 244.00
 Maximum = 769.00

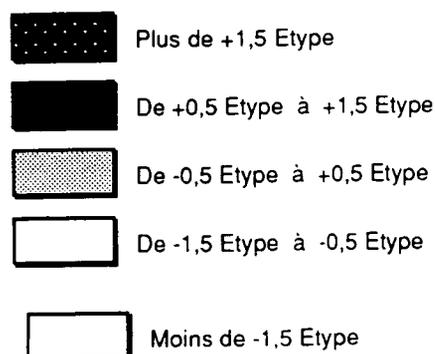


Exportation



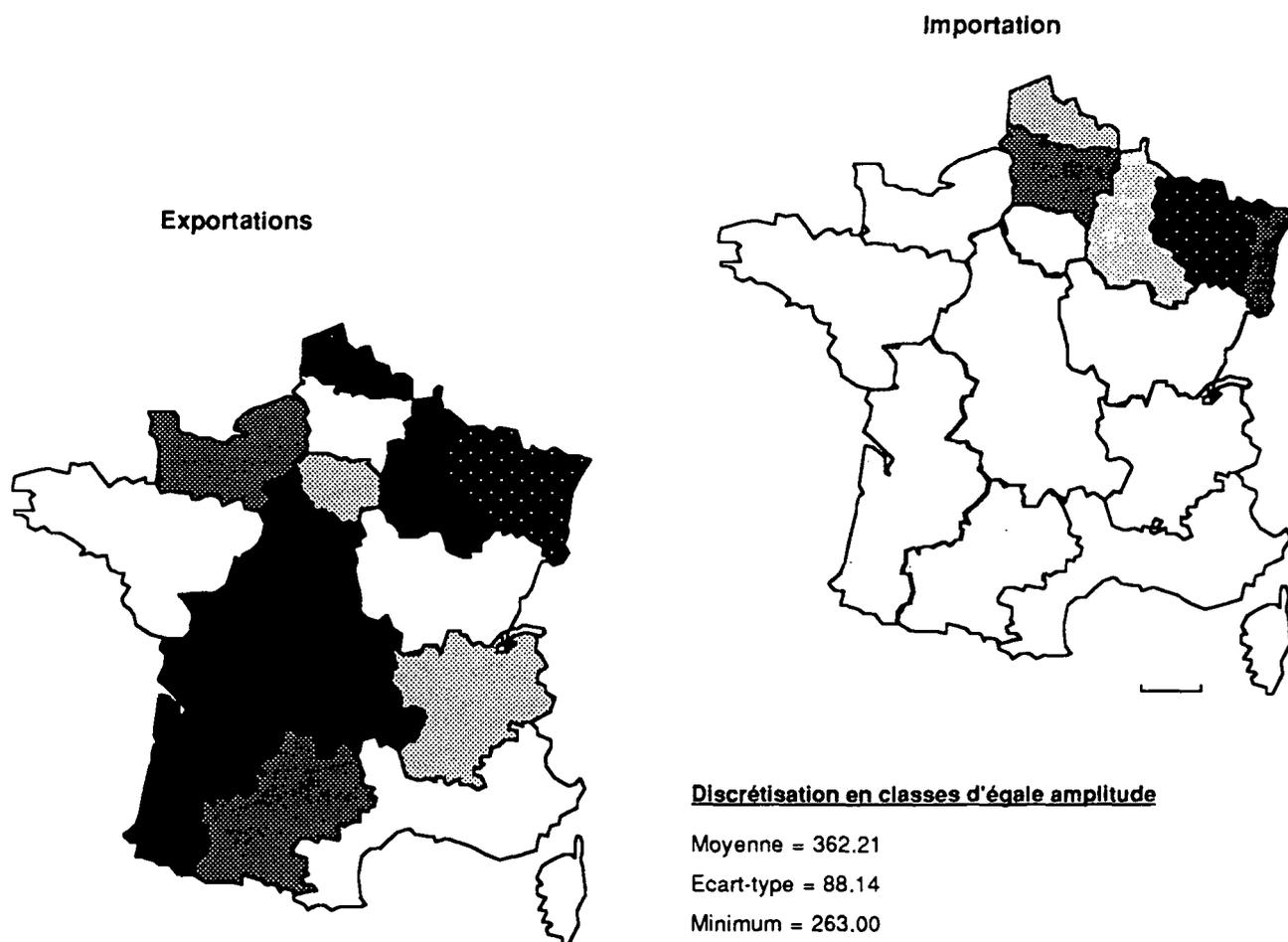
Discrétisation selon les écarts-types

Moyenne = 438.73
 Ecart-type = 112.03
 Minimum = 273.00
 Maximum = 752.00



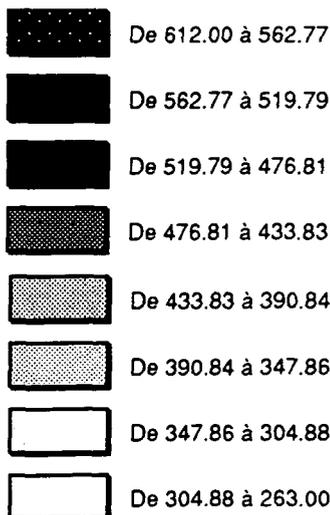
Source: Modal Split 1989

Degré de concentration des échanges français avec la RFA en 1989
(Pour le calcul de l'indice de concentration se reporter au texte)



Discrétisation en classes d'égale amplitude

Moyenne = 362.21
Ecart-type = 88.14
Minimum = 263.00
Maximum = 612.00



Discrétisation en classes d'égale amplitude

Moyenne = 364.86
Ecart-type = 35.77
Minimum = 308.00
Maximum = 424.00



3. LE DEGRE DE CONCENTRATION DES ECHANGES REGIONAUX

Afin de mieux connaître la distribution spatiale des échanges régionaux, sans pour autant représenter individuellement la totalité des flux, nous nous proposons d'établir un indice synthétique (I_c) qui permette de rendre compte de la concentration géographique des échanges bilatéraux.

Soient a, b, c, \dots, n les valeurs en % des échanges, à l'import ou à l'export de la région A avec les régions du pays partenaire, classées selon leur rang (de 1 à 14 pour une région allemande, et de 1 à 22 pour une région française) on définira l' *indice synthétique de concentration* des échanges pour la région A (I_{cA}) de la manière suivante:

$$I_{cA} = a/1 + b/2 + \dots + n/14 \text{ si A est allemande (ou 22 si A est française)}$$

Appliqué selon des critères semblables aux diverses régions, cet indice ne permet de comparer que les résultats à une échelle nationale du fait de l'inégal découpage des régions statistiques en France et en RFA : en effet, le morcellement plus important des entités géographiques en RFA affaiblit la concentration des échanges pour les régions françaises.

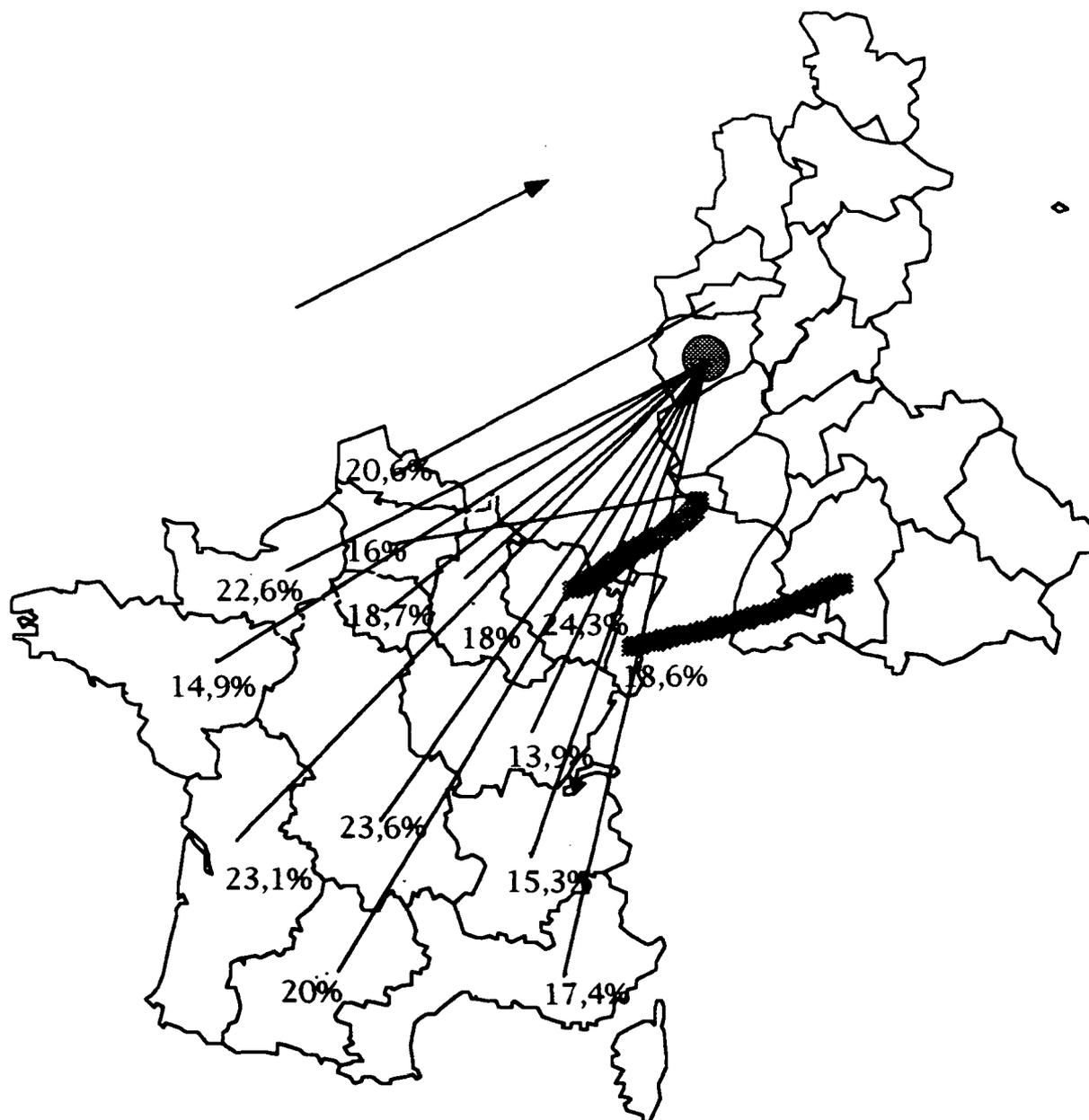
Il permet néanmoins d'appréhender un ordre de grandeur, car dans l'établissement de l'indice ce sont en effet les premières valeurs qui sont déterminantes.

L'établissement d'une carte (cartes 3A et 3B) montre que les régions échangeant le plus, connaissent un indice de concentration plus élevé que la moyenne nationale. Un tel résultat souligne que la polarisation des flux tend à être fonction de l'importance des tonnages échangés.

La diversité de taille et le nombre montrent une concentration nettement plus forte pour les régions allemandes, l'indice atteint ses valeurs les plus fortes dans le quart Nord-Ouest du pays, régions marquées par la proximité directe des régions les plus importantes en terme d'échanges franco-allemands que sont l'Alsace et la Lorraine. Du côté français, la concentration forte sur une région n'atteint pas les chiffres allemands à l'exception du cas de la Lorraine à l'importation.

Destination préférentielle des tonnages exportés vers les Länder selon les régions françaises d'origine

Pour chaque région française, a été reporté le flux dont la part relative en tonnage est la plus forte



N.B. Les flux en provenance d'Alsace et de Lorraine sont représentés par des traits plus gras, pour rendre compte du plus fort tonnage.

Source *Modal Split 1989*

4. LES RELATIONS REGIONALES PREFERENTIELLES (SOURCE MODAL SPLIT DB)

Pour compléter la précédente approche, il faut parvenir à mieux cerner les régions sur lesquelles se portent les flux principaux de chaque région d'origine ou de destination de la marchandise. Il s'agit donc de gommer l'effet purement quantitatif qui privilégie les régions frontalières à l'échelle nationale, pour faire émerger une logique plus régionale. Ainsi pour chaque région, on reporte sur une carte (cartes 4A/B et 5 A/B) le flux ou les deux principaux flux. Se dessine alors véritablement ce que l'on pourrait appeler un point de vue régionalisé, dont les résultats sont particulièrement intéressants:

Les échanges français avec la RFA suivent une logique de foyer et sont centrés sur la Rhénanie Westphalie du Sud et la Ruhr

Les échanges commerciaux des régions françaises se font de manière privilégiée avec la Rhénanie-Westphalie du Sud (région de Cologne) et dans une moindre mesure avec la Ruhr, tant à l'importation qu'à l'exportation.

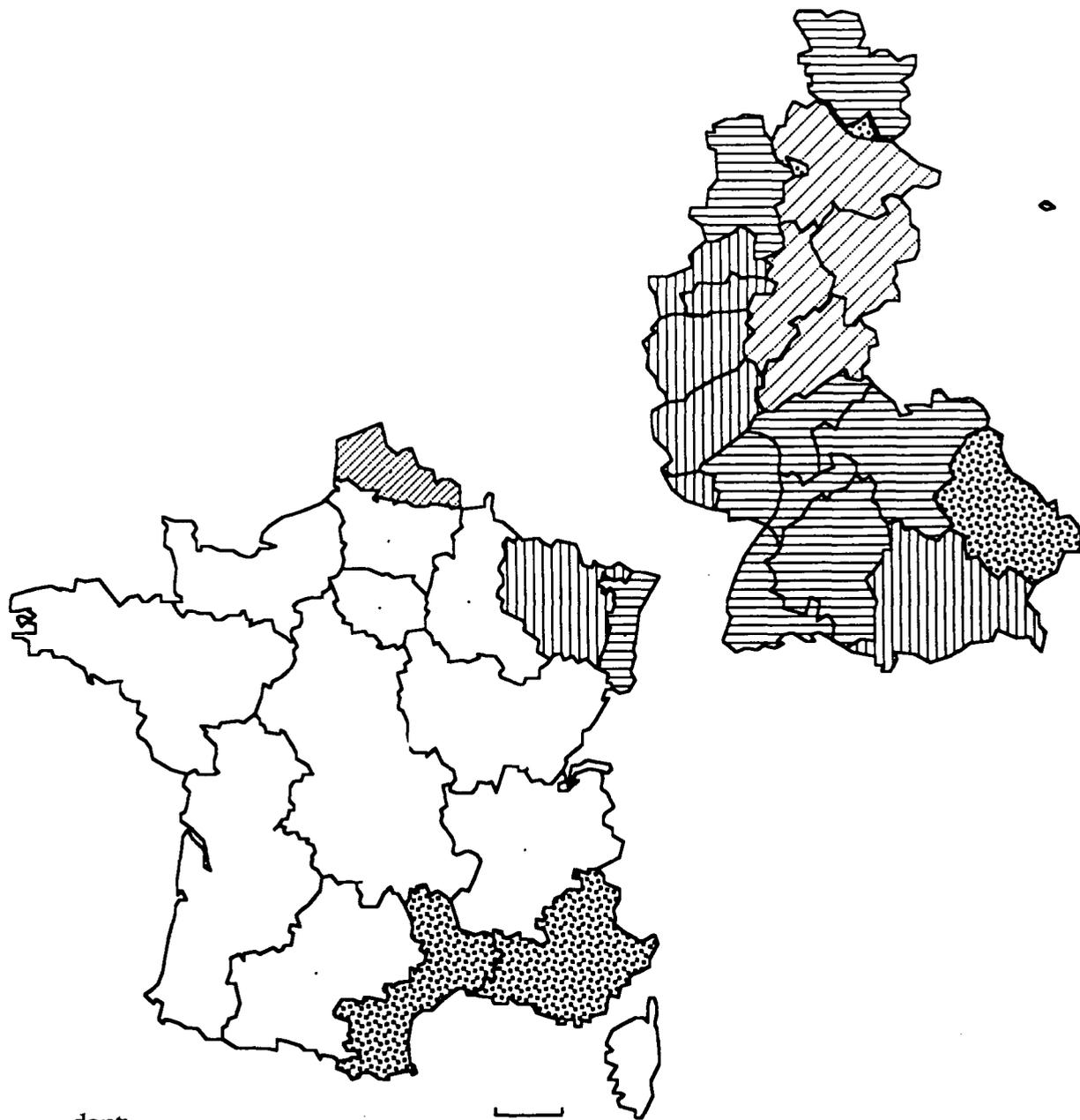
Les deux régions frontalières se distinguent d'une telle structure en privilégiant des échanges de proximité. Pour la Lorraine, ils se dirigent préférentiellement vers la Sarre. L'Alsace entretient des relations moins exclusives avec les régions limitrophes, qui sont, il est vrai, plus nombreuses.

La polarisation allemande est commandée par la logique de rayonnement qui découpe le territoire fédéral en zones d'influences grossièrement parallèles

Les régions allemandes commercent avec la région française la plus proche. Ainsi, la bande médiane est dévolue au commerce avec la Lorraine, les zones plus septentrionales sont marquées par des relations facilitées à destination du Nord-Pas de Calais. Enfin les régions du Sud-ouest sont nettement tournées vers l'Alsace. Echappent à cette logique les marges plus incertaines qui peuvent éventuellement être marquées à l'exportation par l'influence de Paris. A l'importation, les régions de petite taille, Brème et Hambourg, ainsi que la Bavière de l'Est nouent des contacts plus étroits avec le Midi méditerranéen français.

Régions préférentielles d'importation des Länder

Est reportée sur la carte la région d'origine des marchandises dont la part relative en tonnage est la plus élevée pour 1989



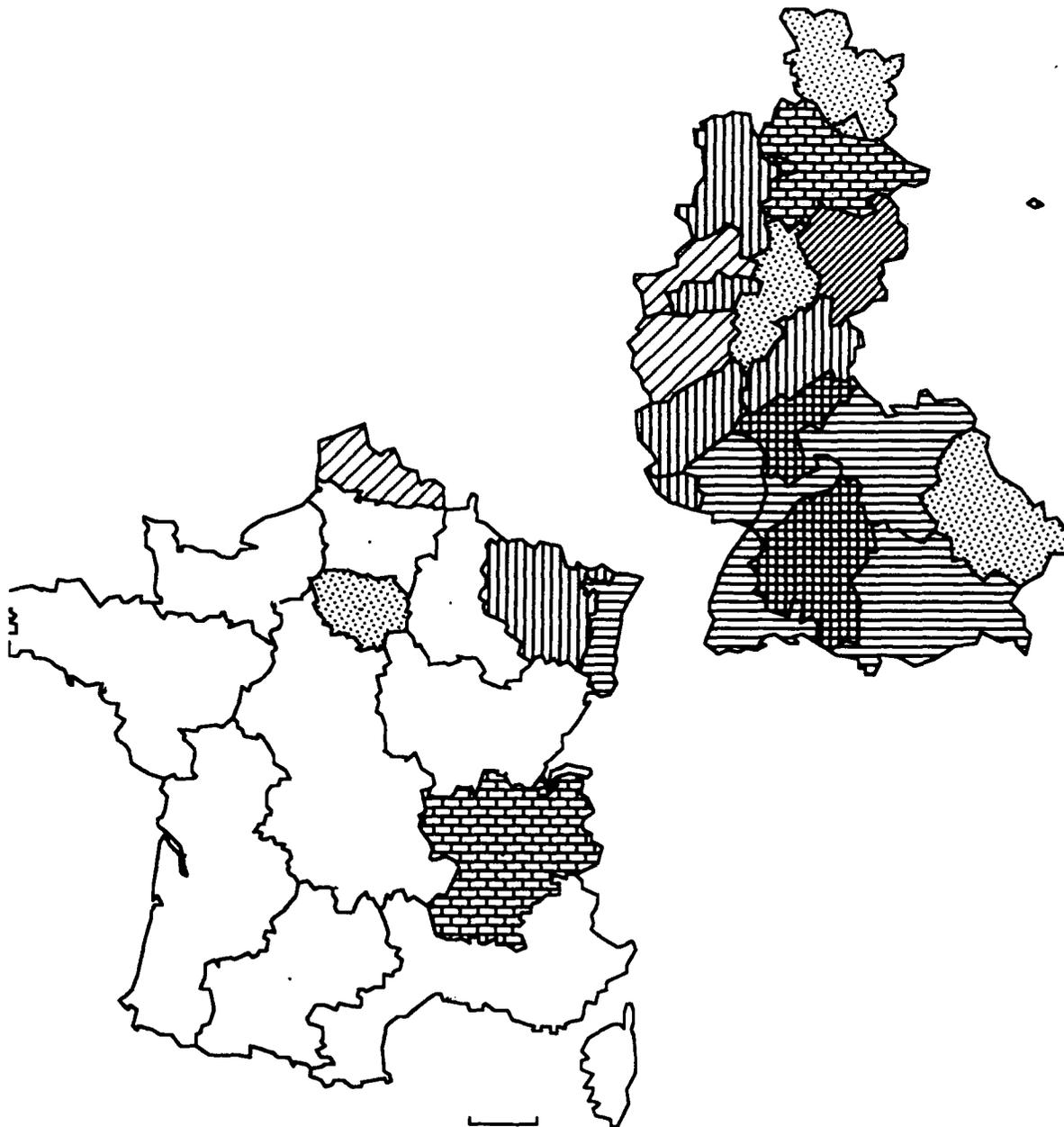
dont:

-  Alsace
-  Lorraine
-  Nord-Pas de Calais
-  Provence-Languedoc

Source *Modal Split 1989*

Régions préférentielles d'exportation des Länder

Est reportée sur la carte la région de destination des marchandises dont la part relative en tonnage est la plus élevée pour 1989



dont:

-  Alsace
-  Lorraine
-  Nord-Pas de Calais
-  Rhône-Alpes
-  Alsace et Lorraine (cas où les parts des deux régions sont voisines et largement supérieurs à la suivante)

Source: *Modal Split 1989*

5. LA LOGIQUE D'ACHEMINEMENT: UNE APPROCHE REGIONALISEE DU PARTAGE MODAL

A partir du fichier Modal Split de la DB, il est possible de connaître précisément le partage modal des 36 régions concernées pour 1989 selon les grandes catégories de produits, et de localiser les principaux flux de marchandises selon leurs origines et destinations.

Pour les voies navigables, il est évident que la géographie fluviale est déterminante. Celle-ci est articulée à partir du Rhin et de ses affluents et complétée par un réseau dense de canaux. Le transport fluvial est donc logiquement sur-représenté par rapport aux moyennes nationales dans les régions raccordées au système fluvial rhénan.

En revanche, le partage modal entre fer et route n'est guère susceptible de trouver un fondement aussi évident. Pour les régions les plus marginales au regard des échanges bilatéraux, la distance qui justifierait l'usage du fer est trop souvent compensée par la faiblesse des tonnages qui rendent la route plus compétitive. A l'inverse, la faible distance qui privilégierait a priori le transport routier des régions plus proches de la frontière trouve ses limites dans la massification des envois, qui sont d'autant plus intenses que les régions en position centrale échangent volontiers des produits pondéreux.

Mais avant tout, il semblerait que la nature des produits échangés dicte assez directement le choix du mode de transport. Comprendre la logique de la répartition modale revient donc à considérer pour chaque région la nature de ses échanges bilatéraux. Afin de mieux visualiser l'importance relative des tonnages échangés, leur origine ou leur destination, le lecteur est prié de se reporter aux cartes des flux pour chaque produit et chaque mode considéré.

Comparaison des sources statistiques françaises et allemandes

Pour chacune des sources, il s'agit du partage modal sur le territoire national. Les divergences peuvent provenir en partie d'une rupture de charge à la frontière.

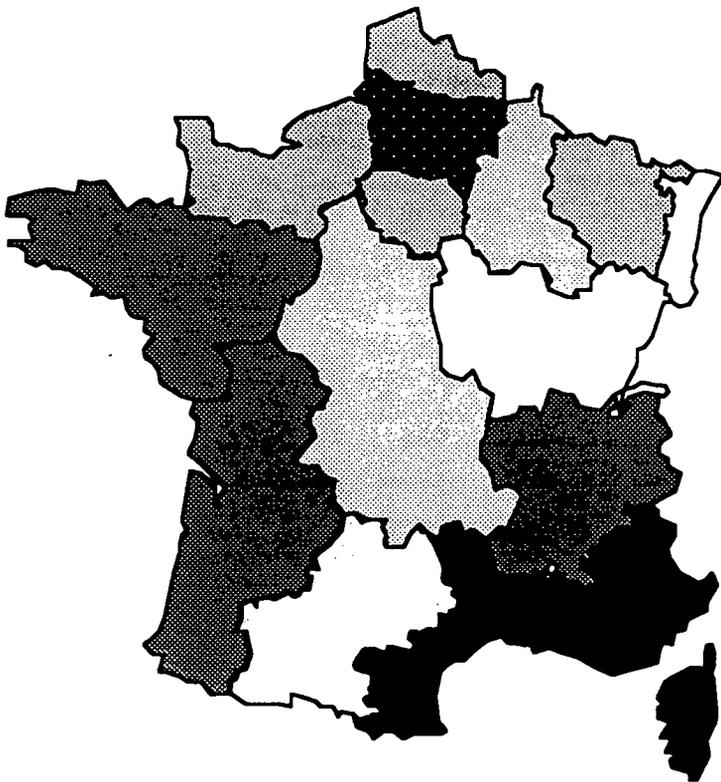
Source:	Imports			Exports		
	Fer	Route	Voie Nav.	Fer	Route	Voie Nav.
Sitram	16,9%	71,1%	12,0%	10,5%	58,1%	31,4%
Modal Split	18,8%	67,2%	14,0%	10,8%	57,1%	32,1%

L'étude d' E. Chevalier sur *Le problème de la mesure du transport routier international*¹ faisait état de variations comparables entre les source françaises et allemandes. Très voisines à l'exportation, elles différaient plus nettement à l'importation.²

¹ E. Chevalier, *Mesure du transport routier international: sources, concept, chiffres*, in *Notes de synthèses de l'Observatoire des Transports*, n°61, juin-juillet 1992, OEST, Paris

² Dans les annexes est établi un tableau comparatif des données régionalisées SITRAM et Modal Split

**Part modale du chemin de fer dans les importations
des régions françaises en provenance de la RFA pour 1989**



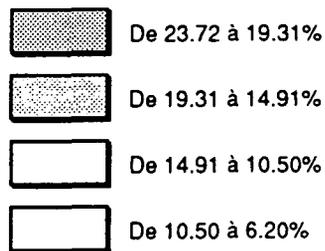
Discrétisation en classes d'égale amplitude (en % des tonnages totaux importés de RFA)

Moyenne = 21.86

Ecart-type = 8.84

Minimum = 6.20

Maximum = 42.00



Source Modal Split 1989

Part modale du rail selon les régions (cartes 6A/B/C/D)

Les tonnages acheminés par voie ferroviaire sont nettement déséquilibrés: les exportations allemandes s'élèvent à 4 Mio. de tonnes contre 2,9 Mio. à l'importation. Si la France est globalement excédentaire dans l'envoi de pondéreux, le profil des exportations allemandes est nettement plus favorable au fer avec les produits sidérurgiques, la houille, voire les véhicules.

Part du mode ferroviaire :	Import	Export
Moyenne des régions françaises	21,2%	14,5%
Moyenne des régions allemandes	11,5%	17,3%
Moyenne nationale française	18,8%	10,8%
Moyenne nationale allemande	10,6%	18,7%

MIDI MEDITERRANEEN

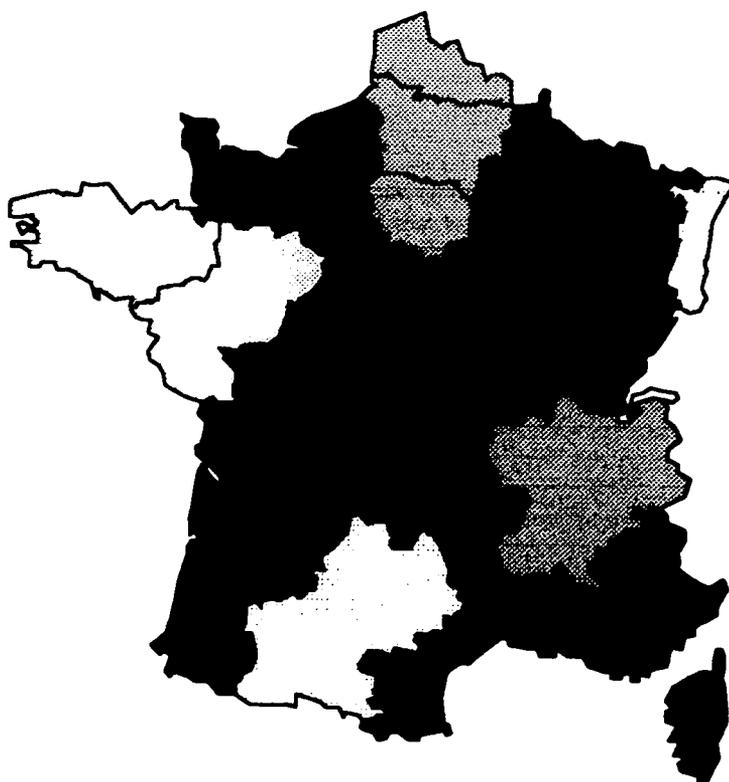
Regroupées dans une seule entité statistique par le découpage de Modal Split, les deux régions de programme du Languedoc-Roussillon et de Provence-Côte d'Azur se distinguent parmi les taux d'échange ferroviaire avec la RFA les plus élevés, et ceci dans les deux sens: 24% du tonnage exporté le sont par mode ferroviaire, ce qui les place en tête, à côté de la région Centre-Limousin-Auvergne et de l'Aquitaine-Charentes. A l'import, ce taux suit la tendance générale et s'élève à 35,6%, la plaçant juste derrière la Picardie (41%). Cette situation très favorable au transport ferroviaire semble étroitement liée à la fonction portuaire de la région marseillaise qui lui assure des tonnages importants en dépit de son éloignement. Directement dépendante de sa position littorale, la localisation d'une industrie lourde, sidérurgique (10) et dans une moindre mesure pétrochimique (12) regroupée autour du pôle de Fos-Etang de Berre favorise aussi les échanges massifiés avec les régions industrielles de RFA. Le mode ferroviaire est particulièrement bien représenté par les wagons de containers, avec 140.000t à l'importation et 100.000t à l'exportation (soit 57% du tonnage transporté par fer), ceci est à rapprocher tant de la position régionale en rupture de charge sur la route vers l'Espagne que du fait des activités industrialo-portuaires de la région phocéenne.

Les exportations de produits agricoles, premier poste en tonnage à l'exportation sont presque exclusivement assurées par la route et contribuent à la part plus faible du fer à l'envoi: l'éclatement des destinations et les contraintes strictes des délais pour des produits primeurs, imposent un mode plus flexible.

AQUITAINE-POITOU-CHARENTES

Les échanges de l'Aquitaine-Poitou Charentes avec les régions de RFA se portent pour un quart sur le fer, ce qui la place nettement au-dessus de la moyenne régionale française: 0,24% des tonnages à l'export et 0,26% à l'import pour dans les deux cas, un peu moins de 800.000t échangées tous modes confondus. Nettement en faveur du fer, les transports de véhicules et de containers, sont représentés dans le transport de tous les produits, hormis les produits agricoles et agro-alimentaires. L'éloignement géographique de la région joue un rôle important dans ce partage modal, mais peut-être plus encore sa situation par rapport au trafic de transit en provenance ou à destination de la péninsule ibérique; les statistiques prennent en compte des marchandises affectées par une rupture de charge sur le territoire français. Avec l'écartement ferroviaire différent des réseaux français et espagnol, ce phénomène prend un

Part modale du chemin de fer dans les exportations des régions françaises à destination de la RFA en 1989



Discretisation en classes d'égale amplitude

Moyenne = 16.78

Ecart-type = 7.04

Minimum = 3.00

Maximum = 24.00



Source Modal Split 1989

caractère assez massif qui risque de perturber quelque peu l'interprétation immédiate des statistiques.

CENTRE-MASSIF CENTRAL-LIMOUSIN

Avec la région Bourgogne-Franche Comté, la région Centre-Massif Central est la seule région dont la part du fer à l'exportation est supérieure (24%) à l'importation (17%). Les exportations de produits agricoles se font essentiellement par fer pour cette grande région productrice de céréales et représentent 2/3 des tonnages acheminés par ce mode (98500t), à quoi il faut ajouter 45500t de produits agro-alimentaires. Les envois par ce mode sont de plus extrêmement concentrés à destination de la RFA: le Pays de Bade Nord reçoit plus des 3/4 des tonnages (73000t pour le poste 1 et 30500t pour le poste 3), la Basse Saxe du Sud arrive en seconde position pour les produits agricoles avec 24500t. Les deux régions cumulent ainsi les 9/10 des envois ferroviaires de la région vers la RFA!

NORMANDIE

A l'exportation, le partage modal de la Normandie est favorable au fer: 17%, ce qui la place au-dessus de la moyenne régionale française (14,4%). Les principaux envois ferroviaires de cette région sont constitués de produits chimiques (12) issus des industries pétrochimiques de la Basse-Seine. Contrairement au Midi Méditerranéen, le trafic de conteneurs est ici marginal et souligne bien fait que les arrière-pays des ports du delta rhénan sont moins impénétrables sur leurs franges méridionales que sur leurs limites occidentales.

Le partage modal de la région est très favorable à l'importation avec 21,9% des tonnages, de produits forestiers (2) en provenance du Schleswig-Holstein et surtout de produits sidérurgiques.

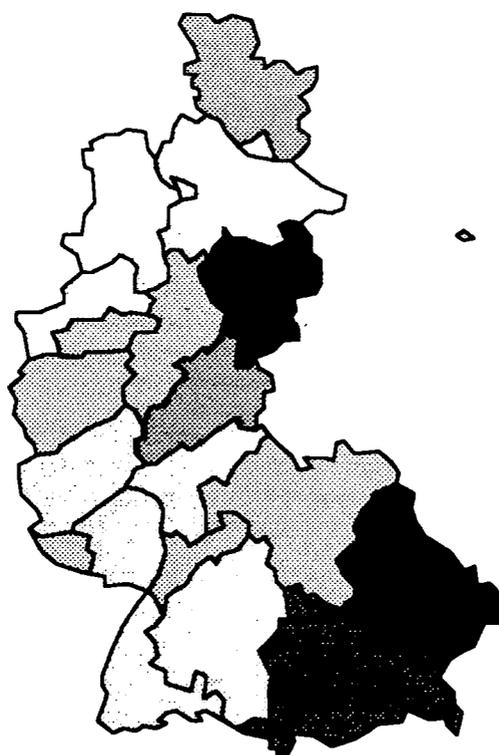
SCHLESWIG-HOLSTEIN

Il semblerait que la part relativement importante du fer dans les échanges du Schleswig-Holstein avec les régions françaises (18,5% à l'import, 23,8% à l'export) tienne à situation de plaque tournante avec la Scandinavie:

-D'une part, domine à l'exportation le transport de véhicules (17) avec plus de 50% du tonnage ferroviaire à destination du Land qui concentre ainsi les principaux flux ferroviaires pour ce poste en provenance de toutes les régions françaises productrices. Il est en fait peu probable que cette marchandise soit à destination du seul Schleswig-Holstein, mais destinée à un entreposage temporaire, avant d'être réexpédiée vers des pays plus septentrionaux.

-D'autre part, à l'exportation, 80% des tonnages acheminés par voie ferrée sont constitués par les postes 2 (Produits forestier, cellulose, vieux papiers) avec 12500t et 15 (Produits manufacturés, semi-manufacturés, papiers et cartons) avec 36000t. Ces échanges sont caractéristiques des produits de l'industrie papetière, importés de l'Europe du Nord. Ceci n'est pas sans poser un problème annexe concernant l'établissement des statistiques, car les marchandises en transit vers la Scandinavie n'y sont normalement pas relevées. Il s'agit de produits qui subissent une rupture de charge ou un changement de mode, les statistiques douanières prennent alors en compte la première destination de la marchandise et non sa destination finale.

Partage modal du chemin de fer dans les importations des régions de RFA en provenance de France en 1989



Discretisation en classes d'égale amplitude

Moyenne = 13.55

Ecart-type = 10.10

Minimum = 1.00

Maximum = 41.00



Source Modal Split 1989

BAVIERE

A l'importation, la Bavière Est se distingue par un partage modal très favorable au fer: avec 41% des tonnages importés par voie ferroviaire, elle se situe loin en tête des régions allemandes, ce score élevé s'explique par un profil des importations qui privilégie les pondéreux, et par la distance qui la sépare des régions d'approvisionnement, Lorraine pour les produits de la sidérurgie et Midi méditerranéen pour les produits chimiques. Cette région à vocation agricole est aussi importatrice d'engrais par mode ferroviaire. L'absence totale de trafic par voie fluviale renforce le rôle de l'acheminement ferroviaire; le raccordement au système rhénan par l'ouverture du canal à grand gabarit Rhin-Main-Danube n'est inauguré qu'en 1992.

La Bavière Sud qui a un trafic double à l'importation comparée à l'Est du Land, fait une part plus belle à la route : 23,6% seulement des tonnages sont acheminés par voie ferroviaire. La structure des importations d'une région plus peuplée est moins favorable à ce mode par l'importance accordée aux produits agro-alimentaires (3) et manufacturés (15). La plus faible part du fer dans l'importation des produits chimiques (1/8 contre 3/4 pour la Bavière Est) s'explique par une plus grande diversité de l'origine des produits (à côté du Midi méditerranéen qui reste fidèle au fer dans ses envois, la Normandie, la région Rhône-Alpes favorisent nettement la route, l'Alsace quant à elle, assure l'équilibre des deux modes. Les produits sidérurgiques en provenance de Lorraine et destinés aux constructions mécaniques et automobiles sont importés dans une proportion comparable par voie ferroviaire.

HESSE NORD

Le mode ferroviaire occupe une part plus importante des échanges de cette région avec la France tant à l'export (30,7%) qu'à l'import (18,8%), mais pour des tonnages relativement faibles (42600t et 28400t).

PICARDIE

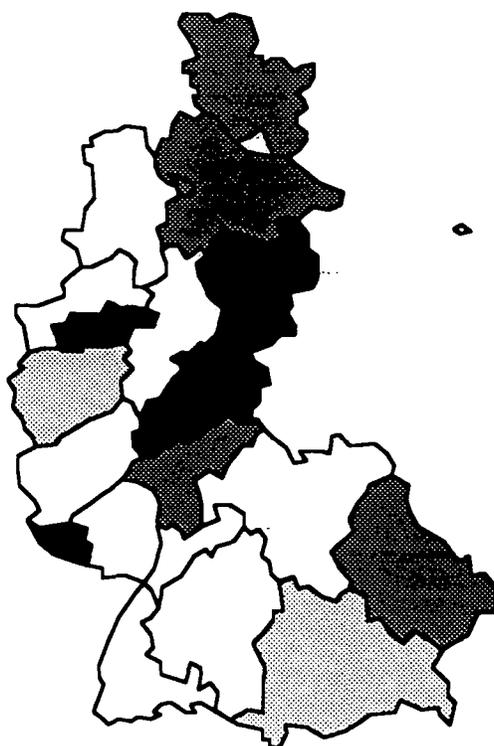
Dans son partage modal, la Picardie est marquée par un déséquilibre: à l'importation, 42% des tonnages sont acheminés par le chemin de fer, contre 13% seulement à l'exportation. En décomposant selon la nature des produits, les volumes importants, on constate que la moitié des tonnages est imputable à la houille (4), soient 230000t dont on peut supposer qu'elle est destinée à l'approvisionnement d'appoint de la centrale thermique de Creil. Sans cette importation massive, la part du fer à l'importation retombe à 26%, l'importation de véhicules (17) à destination de l'agglomération de l'Île-de-France occupe alors le premier poste en tonnage.

BASSE SAXE SUD

A l'exportation, le trafic ferroviaire (41% des tonnages expédiés vers la France) repose sur deux piliers, qui correspondent aux principales filières industrielles de la région: les produits sidérurgiques, autour de Salzgitter, et de véhicules automobiles avec le complexe VW de Wolfsburg.

Les importations par voie ferrées sont nettement moins importantes (10,8%), avec aux principaux postes, les produits agricoles (1) du Centre, les produits sidérurgiques du Nord et de Lorraine, les engrais de Lorraine, et enfin les conteneurs (18) du Midi méditerranéen.

**Part modale du chemin de fer dans les exportations
des régions de RFA à destination de la France pour 1989**



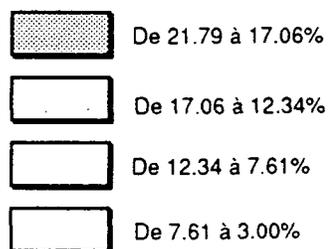
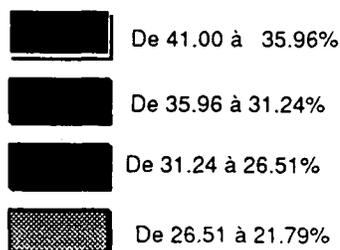
Discretisation en classes d'égale amplitude (en % des tonnages totaux exportés vers la RFA)

Moyenne = 18.09

Ecart-type = 9.67

Minimum = 3.00

Maximum = 41.00



Source Modal Split 1989

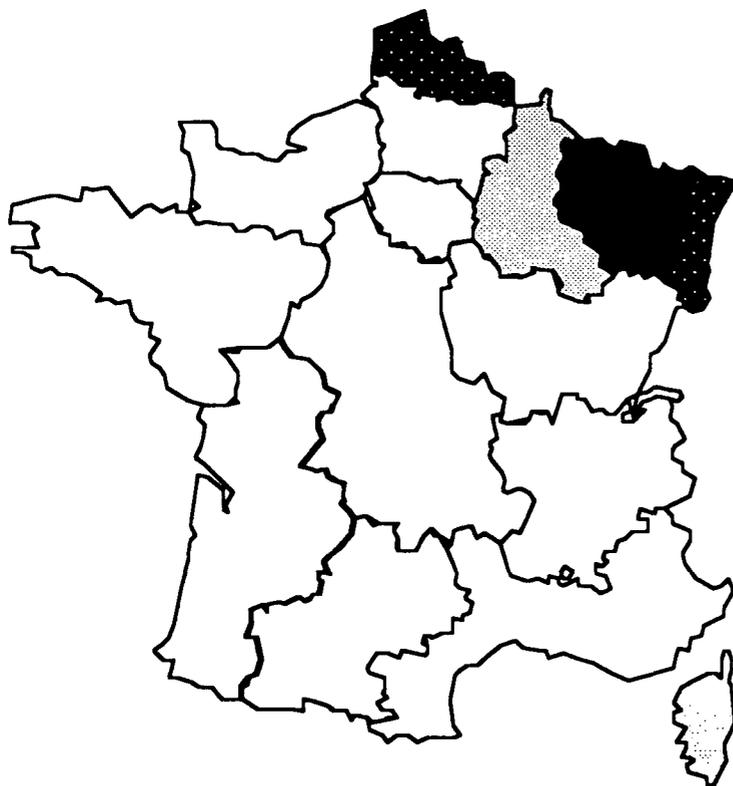
EST FRANÇAIS SANS L'ALSACE

Sans être comparable aux régions méridionales, la part des échanges des régions de l'Est français (exceptée l'Alsace) dévolue au fer les situe au-dessus de la moyenne des régions françaises; Lorraine 21,6% à l'import, 17% à l'export, la Bourgogne Franche-Comté respectivement 13,2% et 17%, la région Champagne-Ardenne 18% et 17%.

La Lorraine compense les forts tonnages échangés par voie fluviale (essentiellement produits agricoles et agro-alimentaires, dans une moindre mesure matériaux de construction), par les échanges ferroviaires massifs de produits sidérurgiques et de houille. On retrouve des logiques de partage modal similaires pour la Ruhr et la Sarre, même si pour cette dernière l'acheminement fluvial reste très secondaire.

Pour les deux autres régions, moins spécialisées dans leurs économies, le mode ferroviaire est présent dans le transport de la plupart des pondéreux, de manière plus sensible en Bourgogne Franche-Comté qu'en Champagne, pour le transport de produits agricoles (1) et agro-alimentaires (3), de produits chimiques (12) ainsi que de véhicules (17). On peut noter en revanche pour la Champagne le rôle important et peu commun joué par le fer dans l'acheminement des matières premières minérales et matériaux de construction (8).

Part modale des voies navigables dans les importations des régions françaises en provenance de RFA pour 1989



Discrétisation en classes d'égale amplitude (en % des tonnages totaux importés)

Moyenne = 6.60

Ecart-type = 9.14

Minimum = 0.00

Maximum = 27.80



Source Modal Split 1989

Part modale de la voie d'eau selon les régions (Cartes 7 A/B/C/D)

On retrouve bien représenté le noyau central des régions, de part et d'autre de la frontière qui bénéficient d'un bon accès au système rhénan.

Source Modal Split 1989

Part modale de la voie d'eau	Import	Export
Moyenne des régions françaises	15,4%	18,1%
Moyenne des régions allemandes	25,5%	12,3%
Moyenne nationale française	14,0%	32%
Moyenne nationale allemande	33,22%	14%

L'ALSACE

Avec 6,56 Mio. de tonnes exportées vers la RFA (soient 59% du total des tonnages exportés) et 1,2 Mio de tonnes importées (24,7% des envois), l'Alsace occupe une place de choix dans les échanges par voies navigables.

A l'exportation, les matières premières minérales et les matériaux de construction issus de gravières de la plaine d'accumulation rhénane et du bassin potassique, gonflent démesurément les tonnages avec 81% des quantités expédiées par voie navigable sur de courtes distances: le Wurtemberg totalise plus du quart des réceptions (26,4%), suivi du Sud de la Hesse (22,2%), de la Rhénanie-Palatinat du Sud (16,5%) et du Bade Nord (16,2%). Les produits pétroliers (7) constituent, loin derrière le second poste de marchandises (9%) à destination de régions allemandes frontalières du Bade Sud (2/3) et de la Rhénanie-Palatinat du Sud (1/4), à partir des raffineries de Herrlisheim et de Reichstett.

Les importations sont constituées à plus de 60% de produits pétroliers (7) en provenance essentiellement du Nord du Pays de Bade (raffineries de Karlsruhe), 83,3%, plus secondairement de la Rhénanie Palatinat du Sud (10%) (raffineries de Wörth). En seconde position se classent les matières premières minérales et les matériaux de construction (8) provenant de la Ruhr (62%), du Schleswig Holstein (11%), de la Rhénanie Palatinat du sud (10%) et du Nord du Pays de Bade (8%). 8,6% des tonnages sont composés de produits chimiques (12) avec en tête la Rhénanie du Nord Westphalie Sud Ouest (65%), la Ruhr (23%), Pays de Bade Nord (8%), localisation des plus grandes firmes allemandes.

LORRAINE

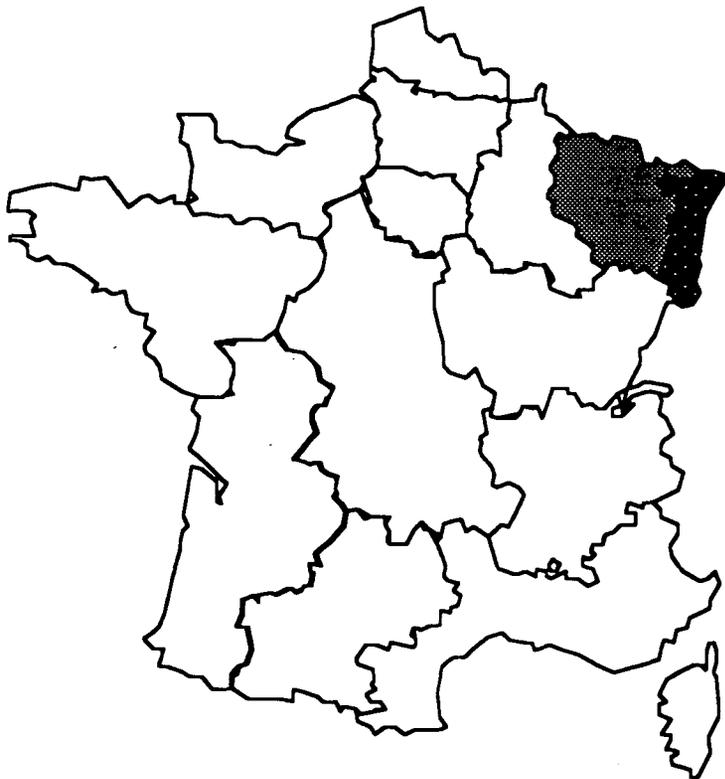
La Lorraine se classe en deuxième position en valeur absolue avec 925000 tonnes importées et 1,77 Mio. de tonnes exportées, soit respectivement 17,4% et 29% des marchandises acheminées.

A l'exportation et peut-être contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, les produits sidérurgiques n'arrivent qu'en quatrième position avec 10,6% des tonnages envoyés par voie navigable, loin derrière les produits agricoles (28,5%), les matières premières minérales (27,7%) et les produits agro-alimentaires et fourrages (27,35%)! Il est vrai que les ports mosellans sont d'excellents relais pour les céréales champenoises voire bourguignonnes.

NORD PAS DE CALAIS

Contrairement aux deux régions précédentes, le Nord-Pas de Calais est largement déficitaire quant aux tonnages échangés par voie fluviale: 130000t exportées contre près de

**Part modale des voies navigables dans les exportations
des régions françaises à destination de la RFA en 1989**



Discrétisation selon les seuils observés

Moyenne = 8.71

Ecart-type = 15.68

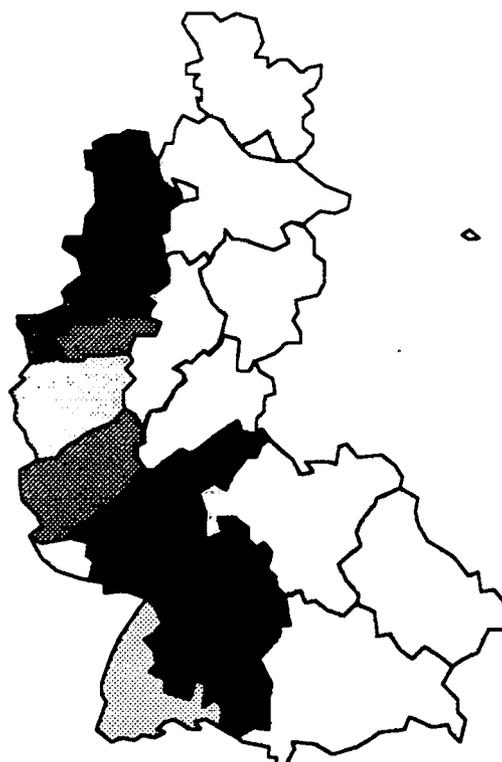
Minimum = 0.00

Maximum = 59.00



Source Modal Split 1989

Partage modal des voies navigables dans les importations
des régions de RFA en provenance de France en 1989



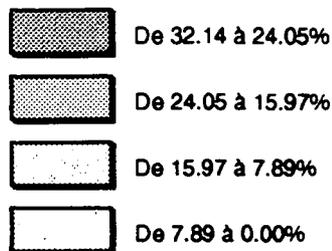
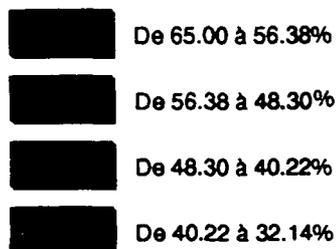
Discretisation en classes d'égale amplitude

Moyenne = 22.91

Ecart-type = 21.14

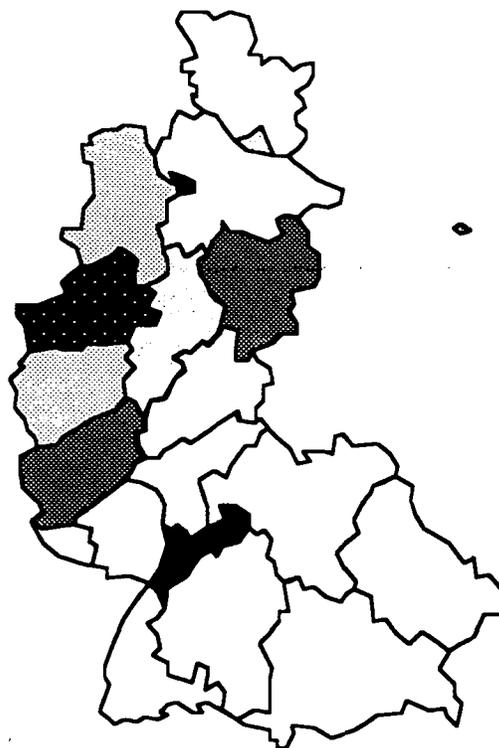
Minimum = 0.00

Maximum = 65.00



Source Modal Split 1989

**Part modale des voies navigables dans les exportations
des régions de RFA à destination de la France**



Discrétisation en classes d'égale amplitude

Moyenne = 12.36

Ecart-type = 12.22

Minimum = 0.00

Maximum = 38.00



Source Modal Split 1989

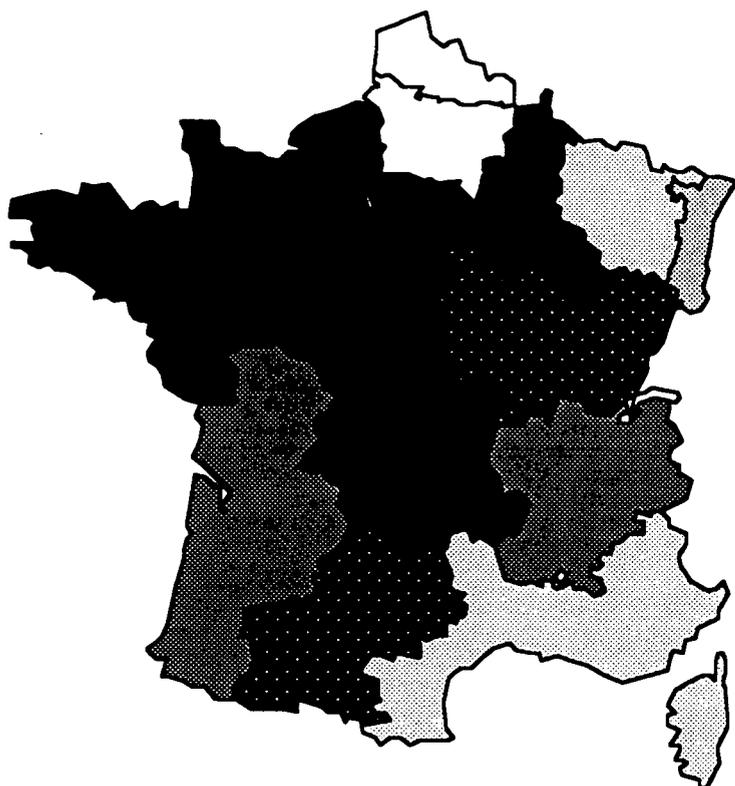
540000t importées! Les produits importés sont avant tout les matières premières minérales et les matériaux de construction (8) (47%) en provenance du Nord de la Rhénanie -Palatinat pour un quart, et pour un peu moins de la moitié du Nord du Land de Rhénanie du Nord Westphalie. De cette région proviennent également 70% de la houille importée par voie d'eau (18% du tonnage). Les produits sidérurgiques (14% des tonnages) proviennent de la Ruhr (44%) et de la Rhénanie-Westphalie du Sud-Ouest (26%).

Du côté allemand, on retrouve les régions reliées au système rhénan. De fortes dissymétries frappent les régions qui ne peuvent compenser la réception des tonnages de matières premières minérales par l'envoi de pondéreux: cas du Wurtemberg, du Sud de la Hesse, de l'Ouest de la Basse Saxe et du Nord de la Rhénanie-Palatinat. Au contraire la localisation d'une sidérurgie sur l'eau permet au Land de Brème de connaître une balance excédentaire de ses tonnages par des envois à destination de l'Alsace.

Bien que centrales, certaines régions n'enregistrent qu'une très faible part des échanges par voie fluviale: l'hydrographie ou l'absence d'une industrie lourde peut en être la cause directe, comme c'est le cas en France pour la région Champagne-Ardenne ou en RFA, le Sud du Pays de Bade.

Dans ce cadre, la Sarre apparaît toutefois comme une anomalie par la part extrêmement faible du partage modal dévolu à la voie navigable, alors même que cette zone de forte densité humaine possède une industrie lourde, qu'elle est accessible par la Moselle et la Sarre canalisée, dans une moindre mesure par le Canal des Houillères, canal à plus faible gabarit (300t) qui relie le bassin sidérurgique sarrois au canal de la Marne au Rhin. Malgré tous ces critères favorables, elle se classe parmi les dernières en RFA avec moins de 0,2% des tonnages à l'import et à l'export.

**Part modale de la route dans les importations
des régions françaises en provenance de la RFA pour 1989**



Discrétisation en classes d'égale amplitude (en % du tonnage total importé)

Moyenne = 71.54

Ecart-type = 10.74

Minimum = 51.70

Maximum = 88.20

De 88.20 à 83.05%

De 83.05 à 78.56%

De 78.56 à 74.06%

De 74.06 à 69.57%

De 69.57 à 65.07%

De 65.07 à 60.58%

De 60.58 à 56.08%

De 56.08 à 51.70%

Source Modal Split 1989

Part modale de la route dans les exportations des régions françaises à destination de la RFA en 1989



Discretisation en classes d'égale amplitude (en % des tonnages (eaux exportés)

Moyenne = 77.00

Ecart-type = 14.47

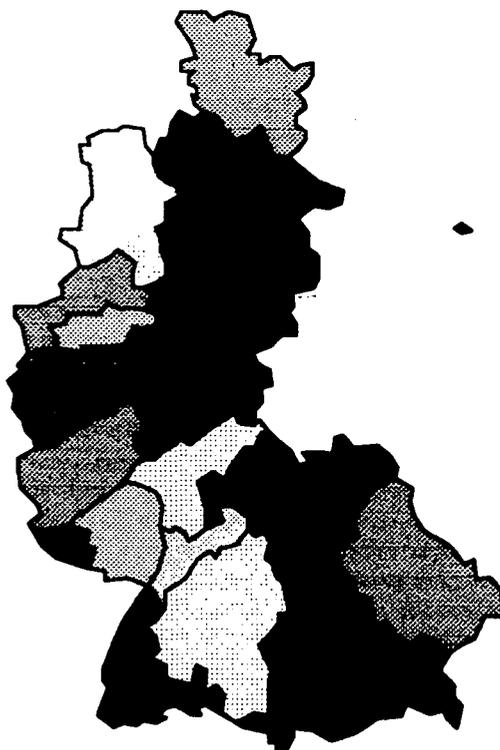
Minimum = 38.00

Maximum = 96.00



Source Modal Split 1989

**Partage modal de la route dans les importations
des régions de RFA en provenance de la France en 1989**



Discretisation en classes d'égale amplitude

Moyenne = 64.00

Ecart-type = 19.56

Minimum = 31.00

Maximum = 94.00



Source Modal Split 1989

Part modale de la route selon les régions (8 A/B/C/D)

Part du mode routier	Import	Export
Moyenne des régions françaises	76,3%	81,1%
Moyenne des régions allemandes	66,9%	69,7%
Moyenne nationale française	67,2%	57,0%
Moyenne nationale allemande	56,2%	67,2%

Il faut commencer par souligner que les régions pour lesquelles la route ne représente pas plus de 50% des tonnages dans un des sens est une exception. Seule l'Alsace est dans ce cas, et seulement à l'exportation! Pour les 22 régions allemandes, même si le cas est plus fréquent, dans les deux sens, il ne se produit que neuf fois sur quarante quatre. Le découpage régional renforce donc l'image de la suprématie de la route.

Par sa plus grande flexibilité, le mode routier est en France l'appanage des régions de grande consommation et de productions diversifiées, comme les grandes agglomérations (région parisienne, région Rhône-Alpes, Nord Pas de Calais); c'est aussi le mode préférentiel pour les régions aux échanges faibles (Midi-Pyrénées) ou très spécialisés sur certaines productions tournées préférentiellement vers la route (Bretagne dont les exportations sont avant tout des produits alimentaires et agricoles primeurs).

De manière générale, il semble que l'absence de circonstances favorables au autres modes (surtout massification des envois) soit la raison principale de surreprésentation régionale.

Part modale de la route dans les exportations des régions
de RFA à destination de la France



Discrétisation en classes d'égale amplitude

Moyenne = 69.82

Ecart-type = 15.84

Minimum = 32.00

Maximum = 92.00



Source Modal Split 1989

6. LES PRINCIPAUX FLUX DE MARCHANDISES COMME INDICATEURS DE LA STRUCTURE DES MARCHES

a. APPROCHE GEOGRAPHIQUE DU COMMERCE EXTERIEUR FRANÇAIS AVEC LA RFA³

La part relative de la valeur des produits échangés donne une indication intéressante sur l'insertion commerciale de la région et de sa spécialisation dans les échanges bilatéraux. Se fondant sur les données SITRAM, l'analyse de la valeur des échanges ne portera que sur les régions françaises.

Dans leurs grands traits, les spécialisations régionales jouent dans le même sens à l'importation et à l'exportation. En effet, alors qu'on aurait pu penser avec les économistes classiques que les disparités régionales sont le moteur même de l'échange international, les flux observés tendent à invalider cette hypothèse. Les échanges se calquent plus sur une logique d'homogénéité que de complémentarité intersectorielle.

Il faut rapporter un tel phénomène à l'extension de l'économie de marché qui concerne autant les produits finis que les demi-produits. Sans doute la nomenclature n'est pas assez précise ici pour savoir si les échanges sont complémentaires à un niveau plus fin, ou si les produits en circulation sont véritablement identiques. Sur la question même de la spécialisation des économies nationales ou régionales au sein la CEE deux articles aux conclusions divergentes sont à consulter⁴.

Les exportations de produits agricoles sont l'apanage des régions des marges les plus éloignées de l'hexagone: la Bretagne, l'Aquitaine/Poitou-Charente et la côte méditerranéenne française (Languedoc/Provence-Côte d'Azur).

Le Grand Ouest, exportateur de produits alimentaires en est également largement importateur, mais ce paradoxe s'explique en partie, si l'on précise que la même nomenclature recouvre également les fourrages. En revanche, si la Champagne -Ardennes exporte plus, sans doute grâce à la valeur de la production de ses vignobles, ce sont les régions du Sud-Est dont la part consacrée aux importations de produits alimentaires est la plus importante.

L'effet d'arrière-pensée portuaire se fait nettement sentir dans le transport des pondéreux minéraux: à l'exportation, on retrouve la fonction portuaire sur les deux grands débouchés maritimes français (Haute Normandie et Provence Côte d'Azur), à la fois exportateur et importateurs de produits minéraliers et chimiques. Au Nord cette zone englobe la façade maritime du Havre à Calais. Ainsi, certains produits en provenance d'outre-mer doivent subir une première transformations dans les unités de production littorales, avant d'être réexpédiée. Cette fonction de relai caractérise également les combustibles.

A l'importation en revanche, l'effet d'enclavement joue à plein: les régions éloignées des grandes routes maritimes nationales s'approvisionnent par des voies terrestres les plus accessibles. Champagne, Bourgogne et l'Auvergne nous amène à expliquer ces relations plus étroites par liens entre les grandes entreprises chimiques rhénanes et ces régions de grandes cultures par l'importation d'engrais qui pèse lourd dans les balances commerciales régionales. En tout cas, il s'agit bien de régions dont le commerce avec la RFA est suffisamment peu développé pour que la faible valeur de ces produits ne soit masquée par des échanges à plus forte valeur ajoutée.

³ pour les valeurs se reporter en annexe

⁴ Abd-El-Rahman K., Charpin J.-M., Le commerce industriel de la France avec ses partenaires européens, in *Economie et Statistiques Horizon 1993*

Ecalte F., Paquier O., Le commerce extérieur des pays de la Communauté européenne, in *Economie et Statistique* n°253, avril 1992

Principaux flux d'exportation de produits agricoles à destination de la RFA par mode ferroviaire en 1989



Progression linéaire



Maximum = 73091.00 tonnes



Minimum = 1307.00 tonnes

Source Modal Split 1989

B. APPROCHE ANALYTIQUE DES MARCHES POUR QUELQUES BRANCHES D'ACTIVITE

Il s'agit là bien entendu d'un "instantané" des échanges au cours de 1989, les valeurs des flux et leur géographie sont très variables sur des marchés sensibles aux variations. Toutefois, à travers les données chiffrées semble se dessiner une trame plus stable qui décrit les bases structurelles des échanges entre les deux pays. Elle met en jeu la localisation des unités de production. Par ailleurs, une approche plus qualitative par marché des flux commerciaux permet de mieux saisir les logiques sectorielles à l'oeuvre et d'interpréter de manière plus fine les résultats statistiques commentés jusqu'ici, et met en relief de nombreux biais qui en altèreraient la portée, en particulier les ruptures de charge, sans qu'il soit cependant possible de l'évaluer. Cette partie a été rédigée à la suite d'entretiens avec divers responsables marketing de la SNCF division fret.

Produits agricoles: M. Suavet (cartes 9 A/B/C)

Le commerce extérieur de la France est largement excédentaire pour les produits agricoles, ainsi dans notre analyse nous ne retiendrons que les exportations françaises à destination de la RFA.

Les principaux tonnages sont le fait des produits agricoles d'origine végétale: céréales, fruits et légumes, les oléo-protéagineux sont classés dans la nomenclature 3. Le trafic des céréales est en réalité très segmenté selon les produits et les périodes de l'année. Les **blés durs** sont peu cultivés dans le Nord de l'Europe pour des raisons climatiques, en RFA la production bavaroise est nettement insuffisante pour faire face à la demande intérieure. Ils sont importés par trains entiers de la région Centre à destination des semouleries de Mannheim (15) et de Wolfenbüttel (05). Les **blés tendres** peuvent avoir deux régions d'origine selon la période de l'année: les récoltes plus précoces du Sud de l'Europe (surtout du Midi-Aquitain) permet de faire face à la période de transition entre deux campagnes, elles donnent naissance à des *trafics de soudure* qui sont de ce fait des trafic à longue distance. En tant normal, le marché allemand se rééquilibre à partir des blés champenois ou bourguignons. Ceux-ci sont alors acheminés par trains vers les ports rhénans et mosellans à destination des usines de transformation qui bordent le Rhin. Ces flux n'apparaissent donc pas comme tels sur les cartes qui représentent les trafics à partir de la source statistique Modal Split sur le territoire fédéral et sont donc imputés aux ports fluviaux des deux régions frontalières.

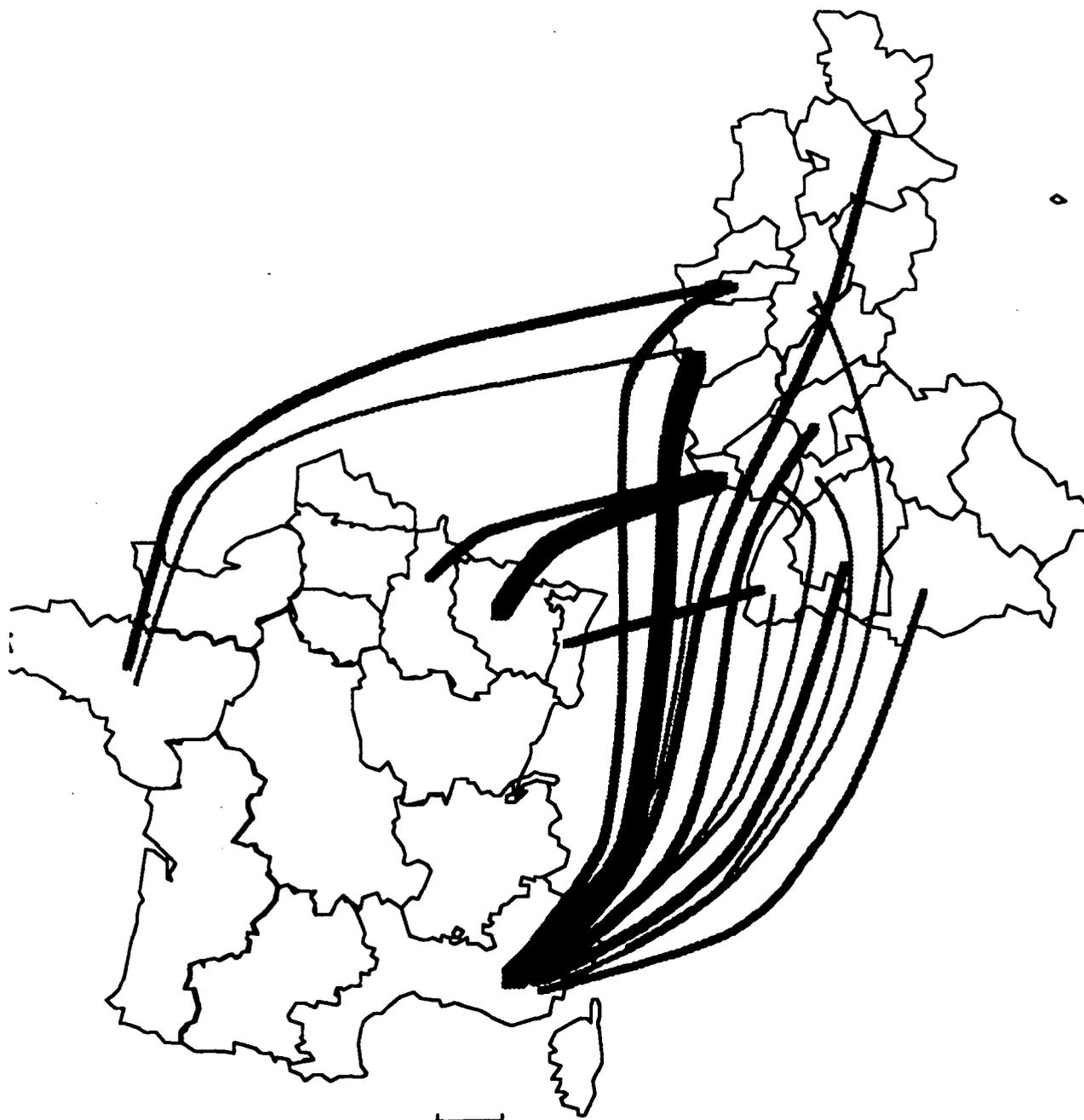
Dans le cadre du trafic des céréales, le poids des ports fluviaux dépasse son seul rôle de transport. Structurellement déficitaire en produits agricole, la RFA est un débouché privilégié pour les productions françaises. Les coopératives françaises ont progressivement développé les capacités de stockage des ports nationaux du Rhin et de la Moselle pour des produits qui devaient dès lors trouver nécessairement des acquéreurs Outre-Rhin. Cette situation privilégiait de fait le transport fluvial, rendait les producteurs français étroitement dépendant des industriels allemands dans une situation de marché captif.

On peut noter quelques trafics fluviaux maritimes, en provenance du Sud-Ouest, région traditionnellement exportatrice de maïs, de plus en plus concurrencée par les agriculteurs du Nord de la Loire et d'Alsace en particulier pour l'alimentation animale.

Il est probable que les flux issus des régions agricoles françaises spécialisées (Aquitaine-Charente, Bretagne, et surtout Provence-Languedoc) qui se font essentiellement par la route correspondent à produits frais, plus fragiles. Leur destination privilégiée sont au demeurant les grands centres de consommation de RFA, la Rhénanie-Westphalie du Sud-Ouest et la Ruhr, voire les grandes agglomération pour la façade méditerranéenne française.

Le transport routier est en outre l'apanage des relations de proximité, qui peuvent concerner des trafics de produits agricoles pondéreux comme les céréales, mais sur de très

Principaux flux d'exportation de produits agricoles à destination de la RFA par la route en 1989



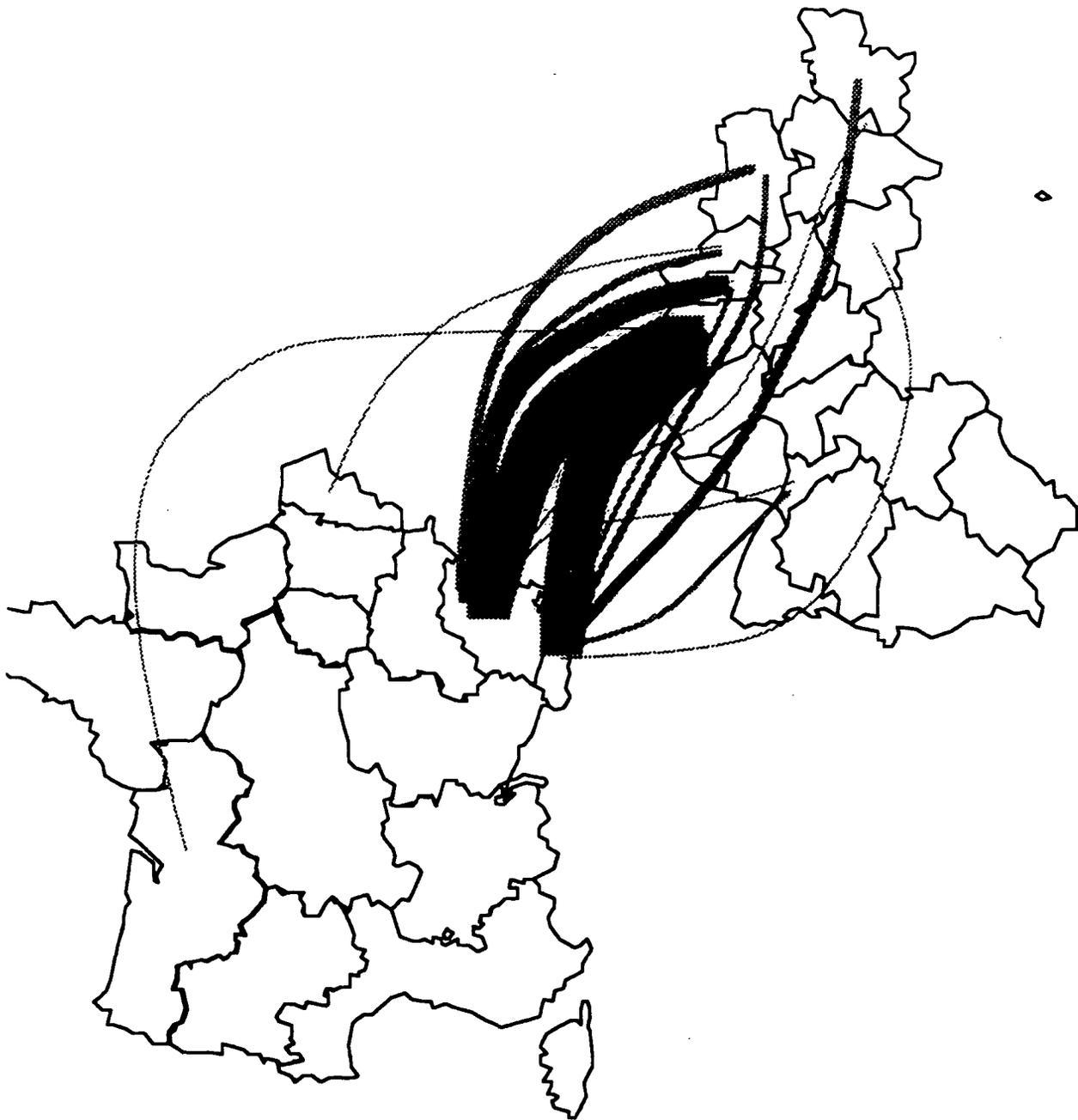
Progression linéaire

█ Maximum = 54275.00 tonnes

— Minimum = 12366.00 tonnes

Source Modal Split 1989

**Principaux flux d'exportation de produits agricoles à destination de la RFA
par voies navigables en 1989**



Progression linéaire



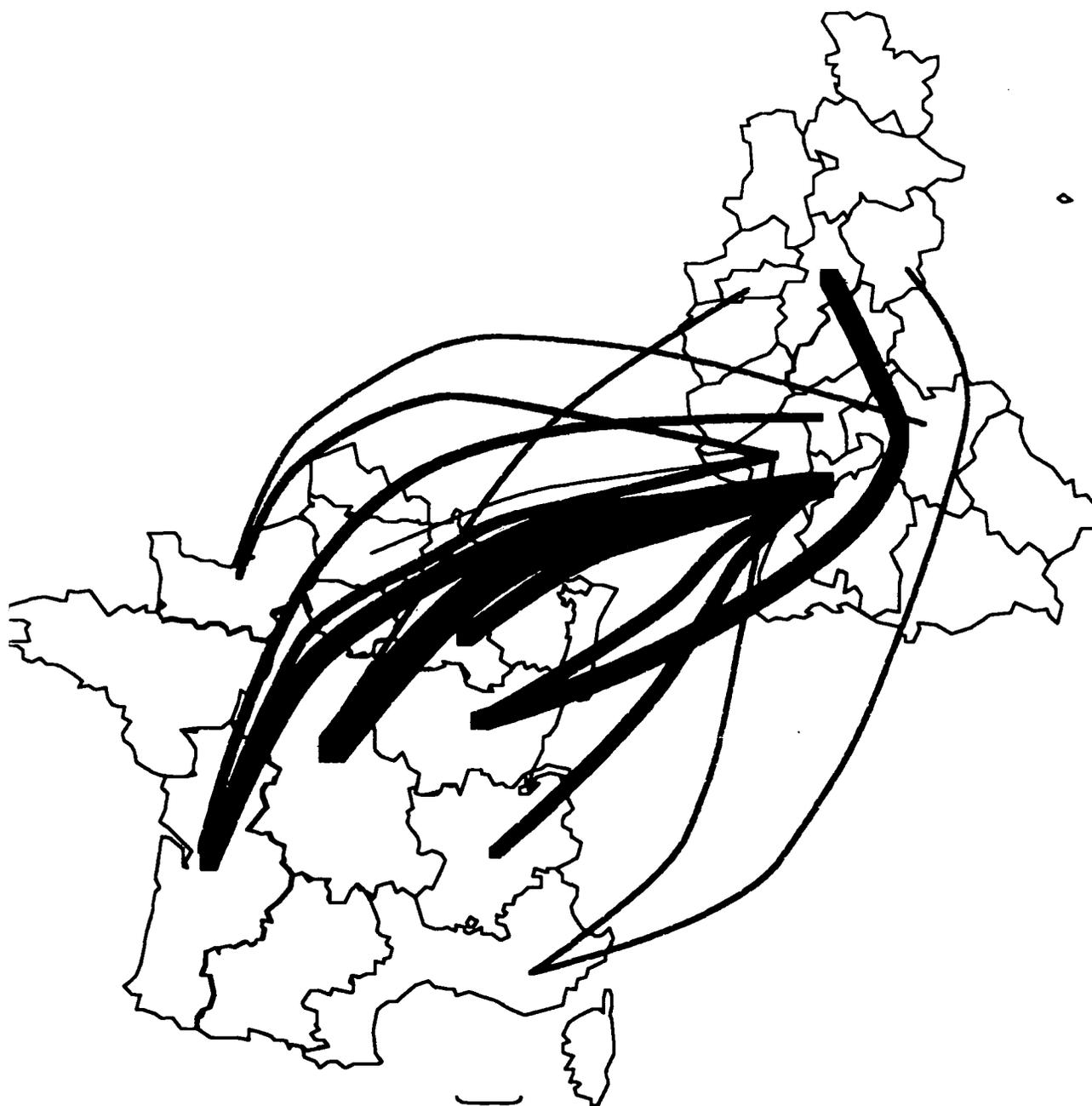
Maximum = 261269.00 tonnes



Minimum = 5705.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Principaux flux d'exportation de produits alimentaires et de fourrage à destination de la RFA par mode ferroviaire en 1989



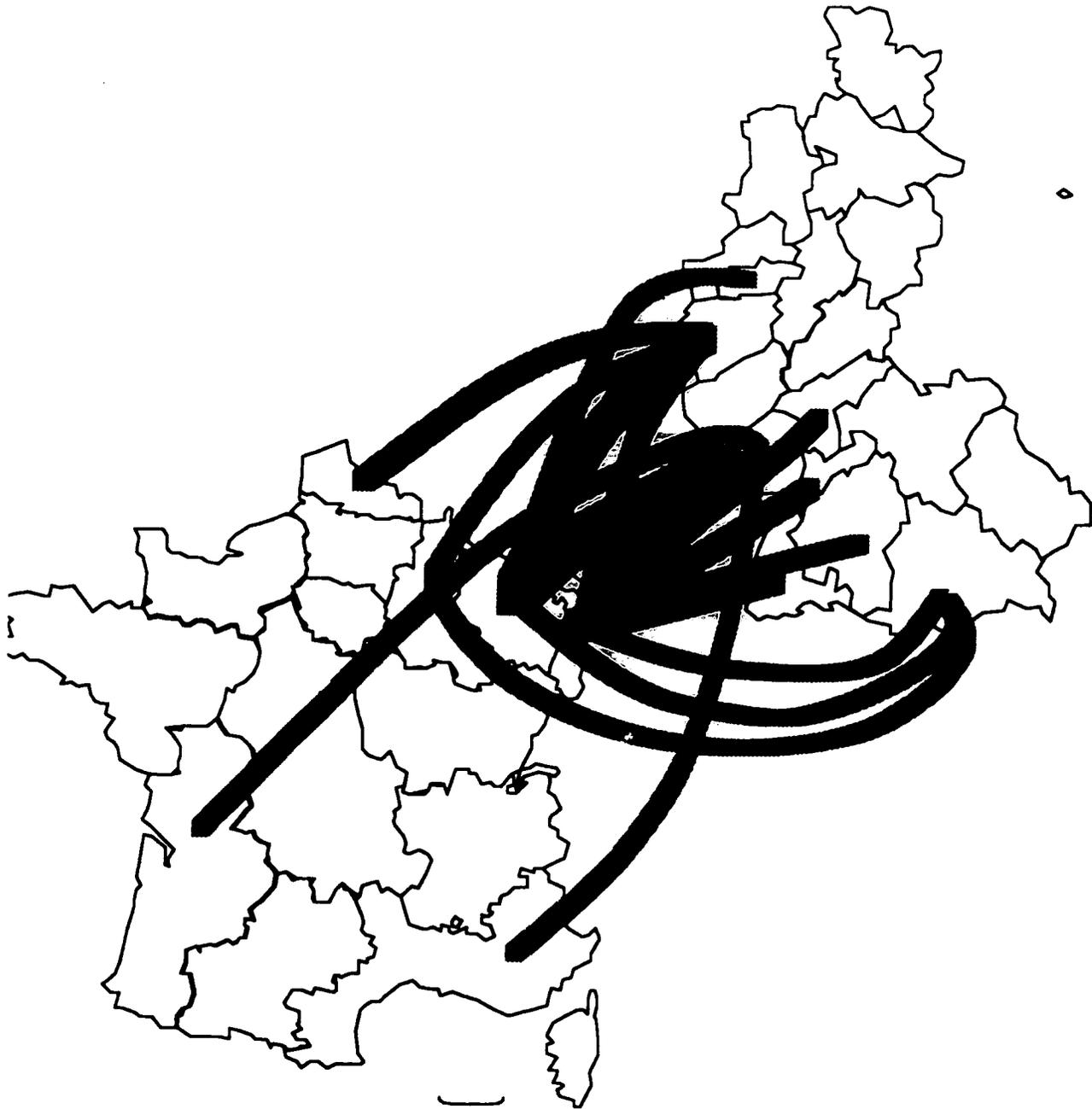
Progression linéaire

█ Maximum = 30411.00 tonnes

— Minimum = 5007.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Principaux flux d'exportation de produits alimentaires et de fourrage à destination de la RFA par la route en 1989



Progression linéaire



Maximum = 82964.00 tonnes



Minimum = 24259.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Principaux flux d'exportation de produits alimentaires et de fourrage à destination de la RFA par voies navigables en 1989



Progression linéaire



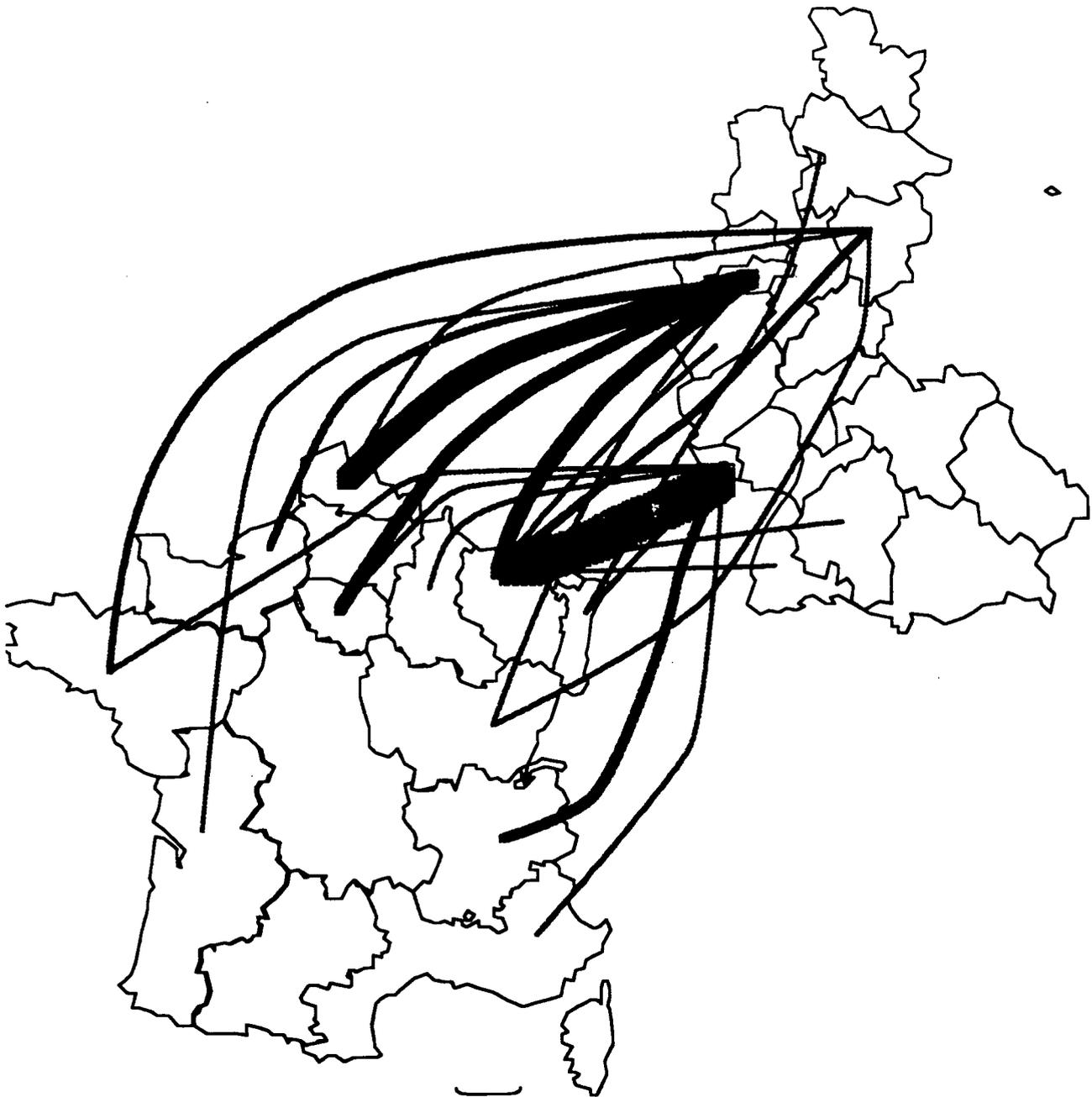
Maximum = 167207.00 tonnes



Minimum = 7625.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Principaux flux d'importation des produits sidérurgiques en provenance de RFA par mode ferroviaire en 1989



Progression linéaire



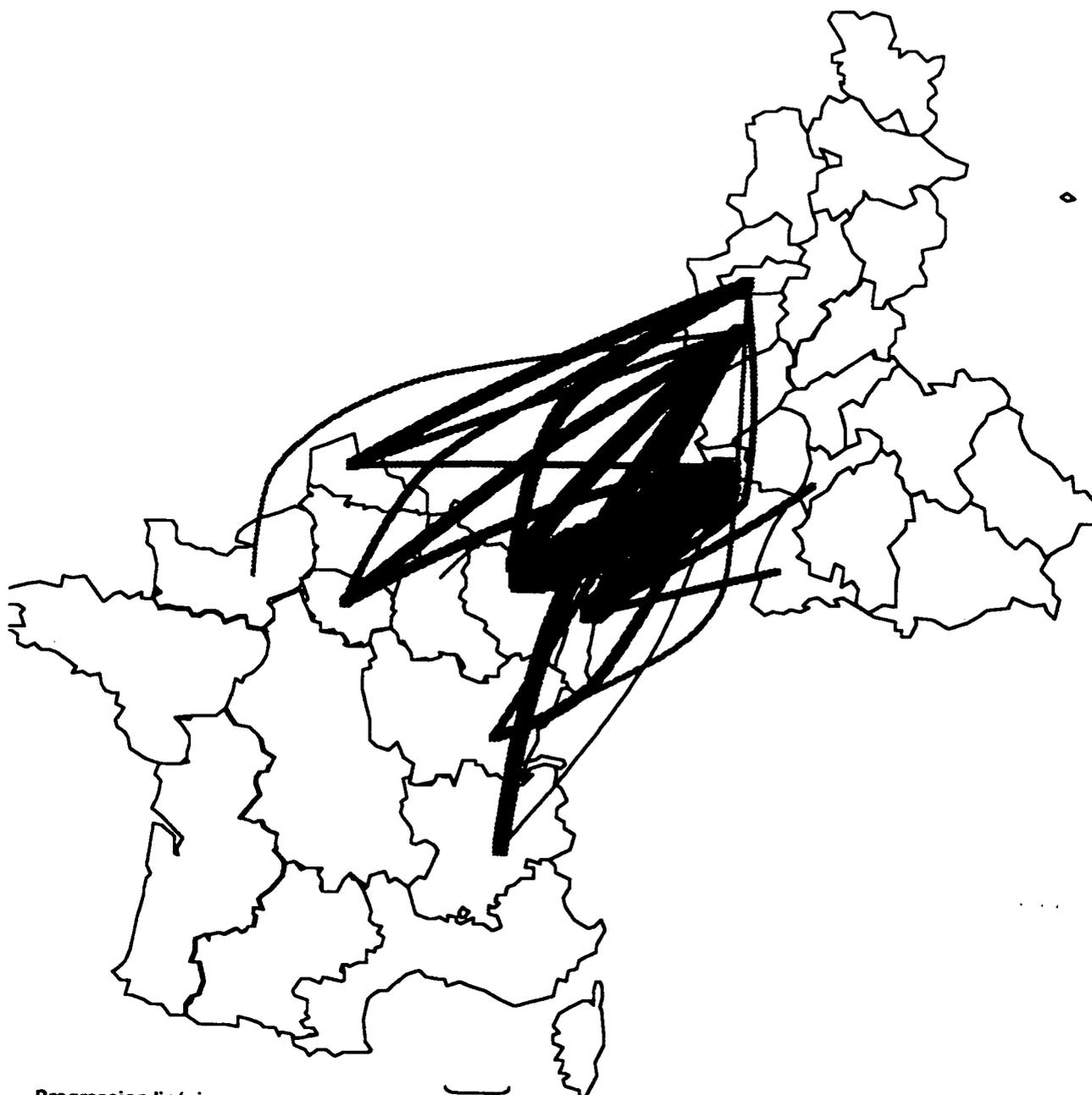
Maximum = 321578.00 tonnes



Minimum = 15258.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Principaux flux d'importation des produits sidérurgiques en provenance de RFA par mode routier en 1989



Progression linéaire



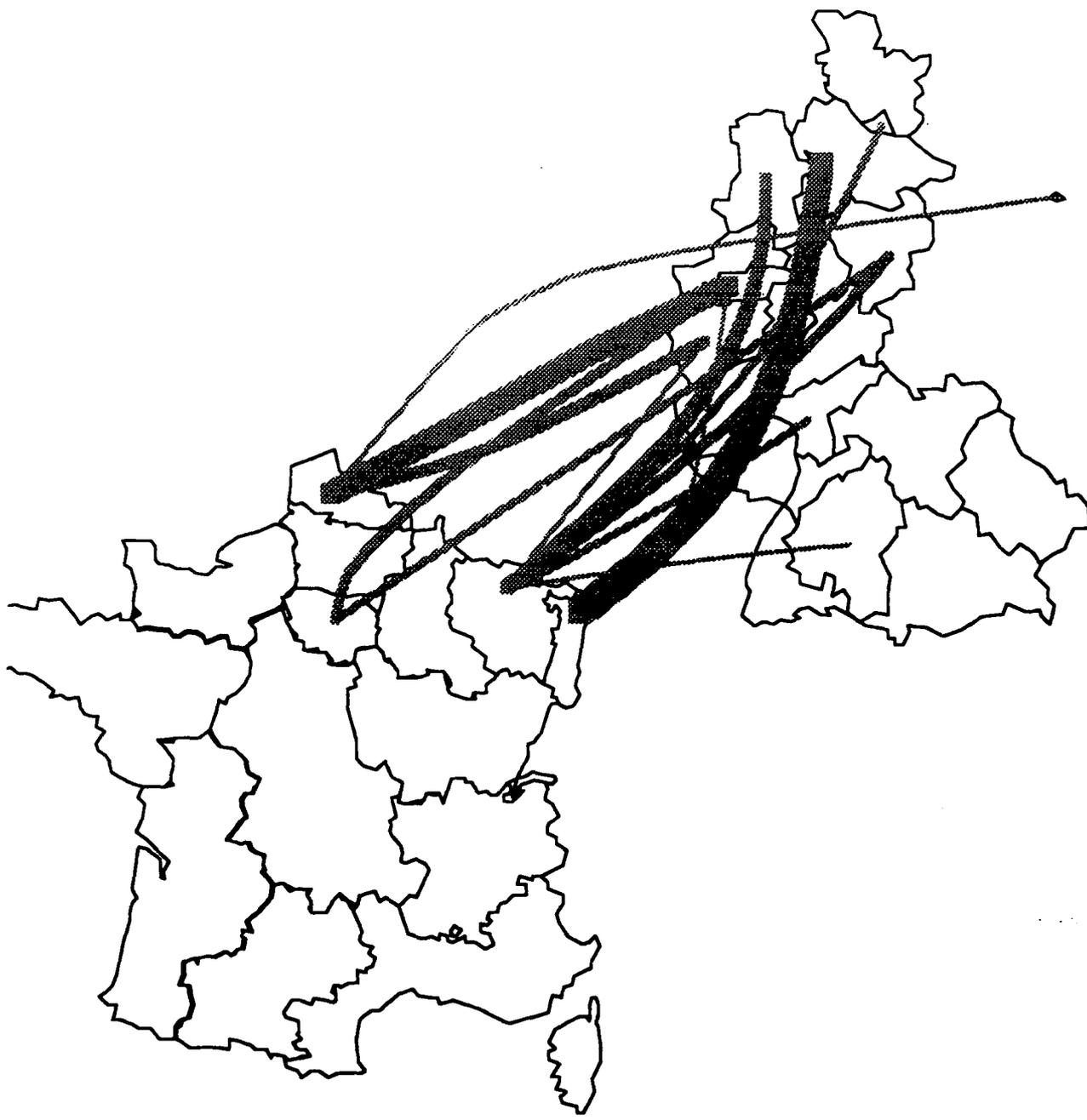
Maximum = 160463.00 tonnes



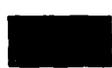
Minimum = 14919.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Principaux flux d'importation de produits sidérurgiques par voies navigables
en provenance de RFA en 1989

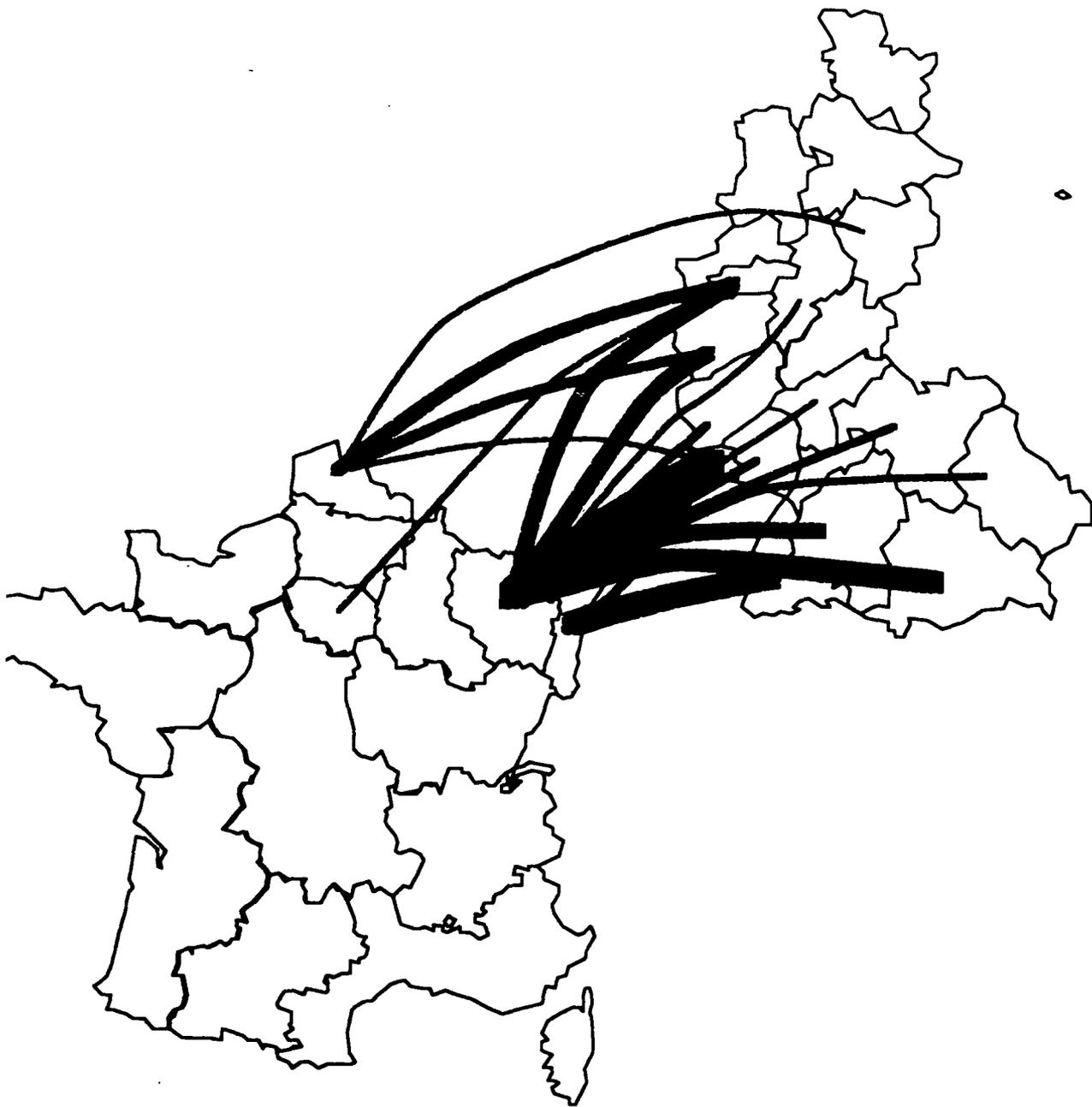


Progression linéaire

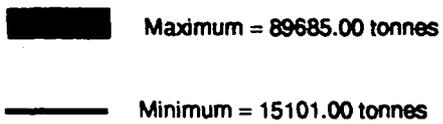
-  Maximum = 74770.00 tonnes
-  Minimum = 6475.00 tonnes

Source Modal Split 1989

**Principaux flux d'exportation de produits sidérurgiques
à destination de la RFA par mode ferroviaire en 1989**

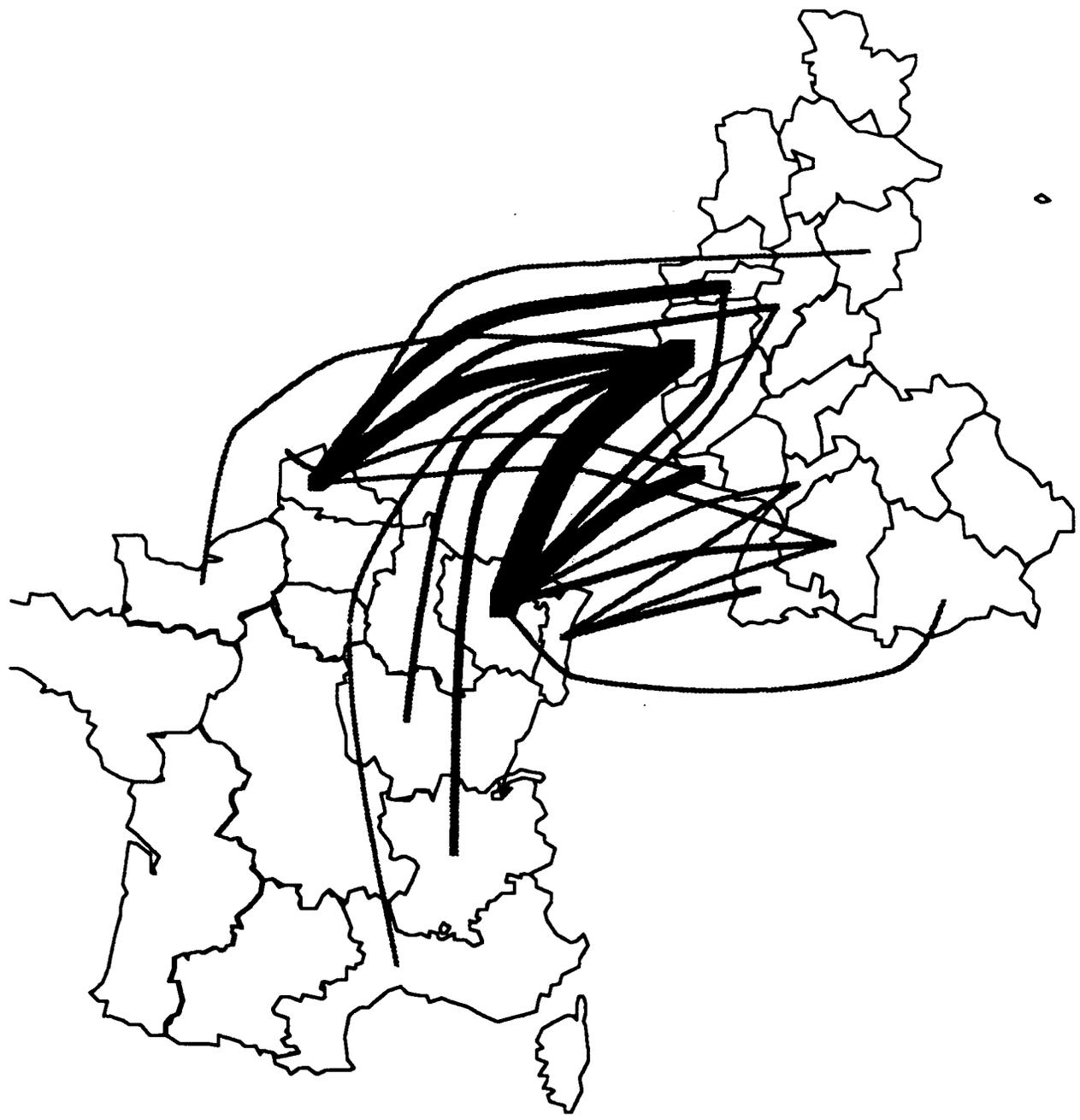


Progression linéaire



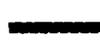
Source Modal Split 1989

Principaux flux d'exportation de produits sidérurgiques à destination de la RFA par mode routier en 1989



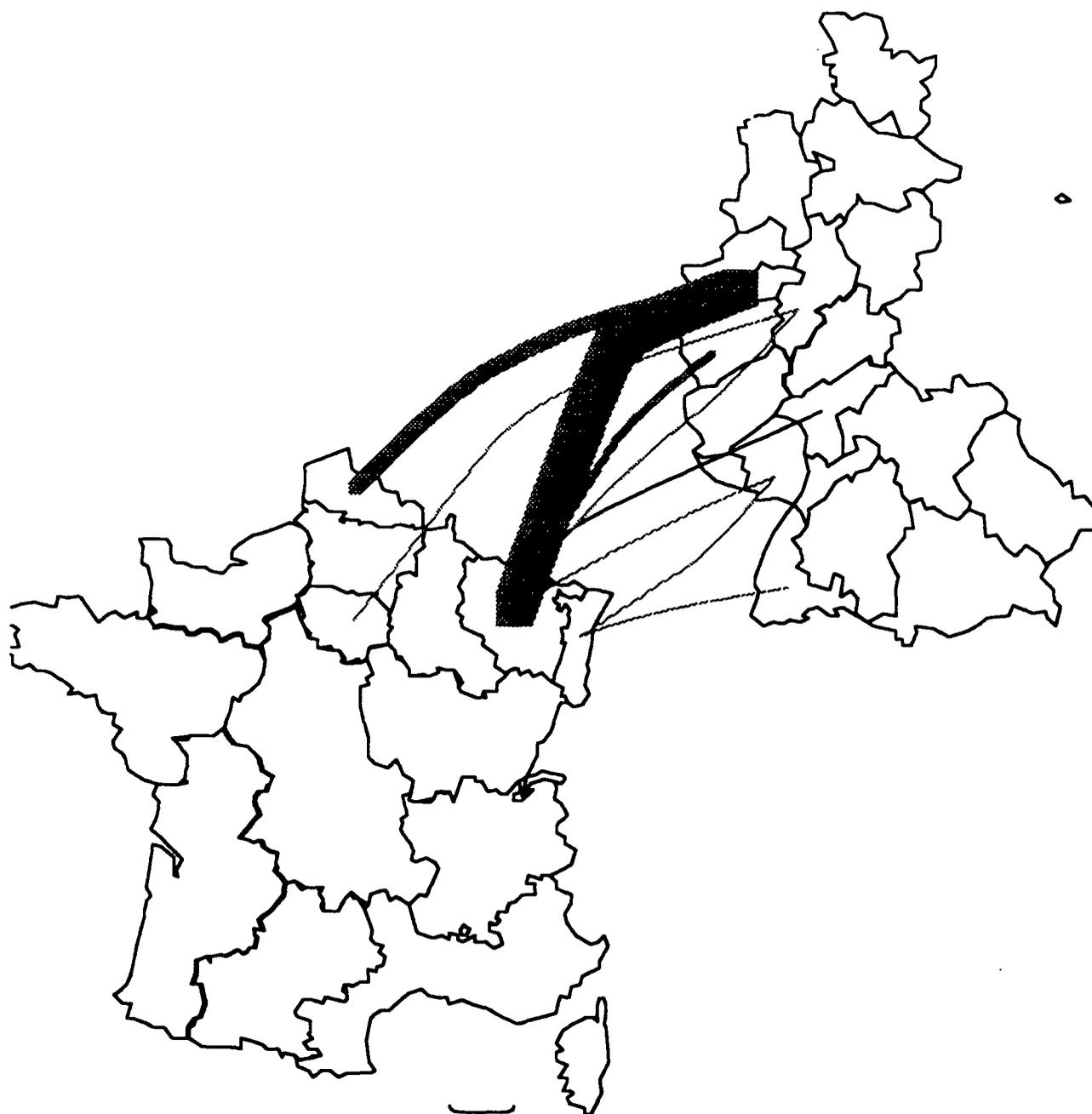
Progression linéaire

 Maximum=119522,00 tonnes

 Minimum=15748,00 tonnes

Source Modal Split 1989

**Principaux flux d'exportation de produits sidérurgiques
à destination de la RFA par voies navigables en 1989**



Progression linéaire



Maximum = 84949.00 tonnes



Minimum = 2660.00 tonnes

Source Modal Split 1989

faibles distances (Champagne-Sarre, Lorraine-Sarre, Alsace-Sud du Pays de Bade) à partir des silos de stockage des ports fluviaux.

Alimentation, alimentation animale (oléo-protéagineux), boissons, tabac (Cartes 10 A/B/C)

La palette des produits concernés est ici beaucoup plus diversifiée. Parmi les tonnages les plus significatifs, on trouve l'alimentation pour bétail à destination des usines de trituration des oléagineux situées le long du Rhin. Parmi les plus importantes, celles de Mannheim (15) et de Mayence (14). Les graines de colza viennent de préférence de l'Est de la France et sont chargées sur la Moselle ou le Rhin, alors que le tournesol d'origine rhône-alpine est dirigé vers les ports fluviaux du Sud de l'Alsace: Huningue ou Ottmarsheim. On retrouve les principales régions françaises productrices d'oléoprotéagineux ou de déchets alimentaires (résidus de bettraves sucrières) à destination des ports rhénans allemands dont l'emplacement à le double avantage d'un approvisionnement concurrentiel facile par Rotterdam auquel s'ajoute la proximité des marchés urbains.

Produits de la sidérurgie M.Gilbert (Cartes 11iA/B/C pour l'import et 11eA/B/C pour l'export)⁵

Les statistiques fournies par le Modal Split permettent de distinguer les produits sidérurgiques (code 10) des minerais et des ferrailles (code 9). Nous ne ferons cependant pas une analyse détaillée selon la nomenclature classique en produits plats, produits longs ou ronds. Au-delà de cette diversité et des spécialisations géographiques qu'elle implique pour leur production et leur commercialisation, on distinguera deux grands types de flux:

-les flux de demi-produits, flux intra-branche qui sont l'expression de synergies entre divers sites de production. Les échanges importants entre l'industrie sidérurgique lorraine, alsacienne (unité CISATOL de refonte de bobines de la Sollac à Strasbourg) et l'industrie sarroise soulignent les liens techniques et commerciaux avant même la prise de participation de Sollac dans la Saarstahl. Dans certains cas les flux peuvent être anormalement gonflés du fait d'appoints temporaires, l'analyse d'une seule année ne saurait donc être qu'indicative.

-les flux à destination des industries d'aval, mécaniques, automobiles et électroménagers. Les exportations lorraines se dirigent ainsi partiellement vers le sud de la RFA où Sollac approvisionne par voies ferrées les carrossiers de l'industrie automobile de Bavière, du Wurtemberg et de Rhénanie-Palatinat du Sud ainsi que les industries mécaniques très représentées dans ces régions. Inversement, l'Ouest de la France et la Région parisienne fait appel à des produits sidérurgiques de la Ruhr et de la Basse-Saxe. L'usine alsacienne Cisatol qui s'approvisionne par la route semble réexpédier une partie non-négligeable de sa production vers le Sud du Pays de Bade; on pourrait émettre l'hypothèse qu'il s'agit de bobines nécessaires à l'industrie électromécanique de l'Allemagne méridionale.

Les cartes des transports de produits sidérurgiques représentent donc une géographie assez attendue des flux entre les régions orientées vers l'industrie lourde, dont le coeur correspond à la Ruhr (Thyssen, Glöckner, Krupp, Hoesch) et la Sarre (Saarstahl, Dillinger Hütte) en RFA et au le Nord (GTS Dunkerque, et FMI Pont-sur-Sambre) et à la Lorraine (Sollac, Unimetal, Lorfonte) pour la France, où la tradition de négoce des "marchands de fer" renforce encore une forte vocation sidérurgique régionale.

Plus étonnant en revanche peut paraître le partage modal où la route tient une place importante en tonnage entre la Lorraine et la Sarre (160500 tonnes), et surtout en provenance

⁵ Les lettres e et i renvoient au sens des échanges, respectivement exportation et importation, A B C désignent les différents modes: fer, route et voies navigables

**Principaux flux d'importation des produits chimiques
à destination de la RFA par mode ferroviaire en 1989**



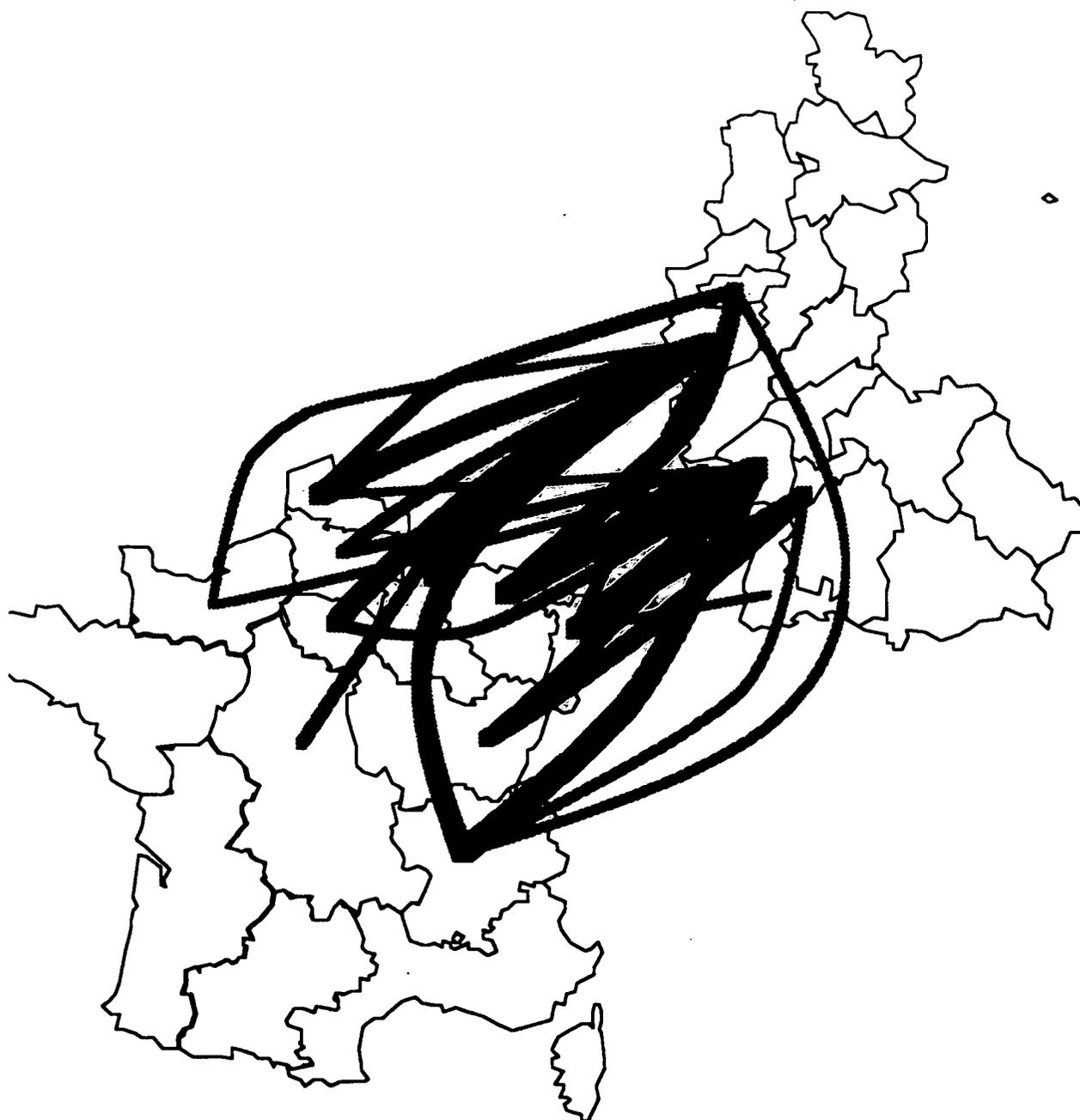
Maximum = 29705.00 tonnes



Minimum = 6186.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Principaux flux d'importation de produits chimiques
en provenance de la RFA par mode routier en 1989

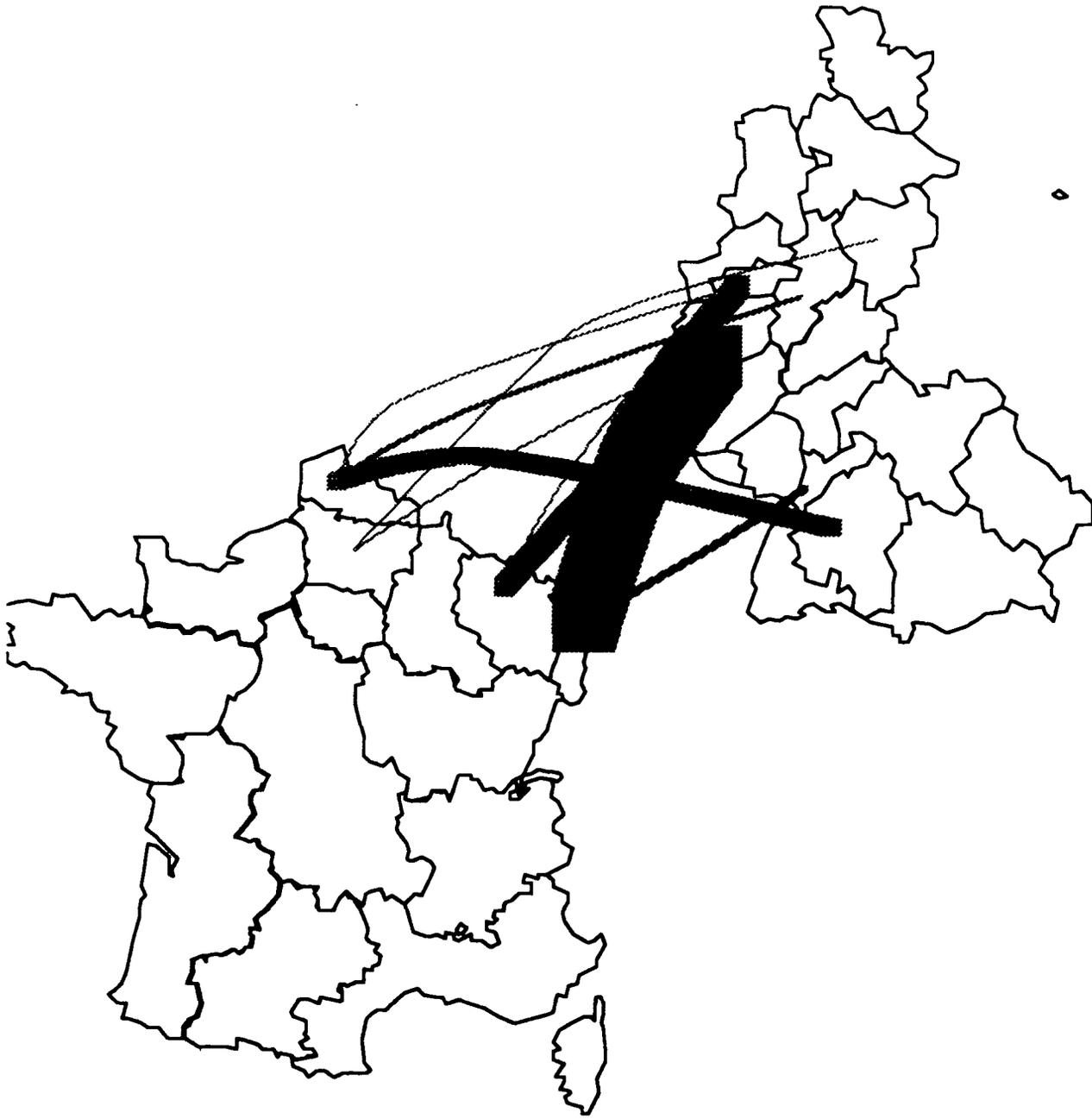


 Maximum = 72567.00 tonnes

 Minimum = 29635.00 tonnes

Source Modal Split 1989

**Principaux flux d'importation de produits chimiques
en provenance de la RFA par voies navigables pour 1989**



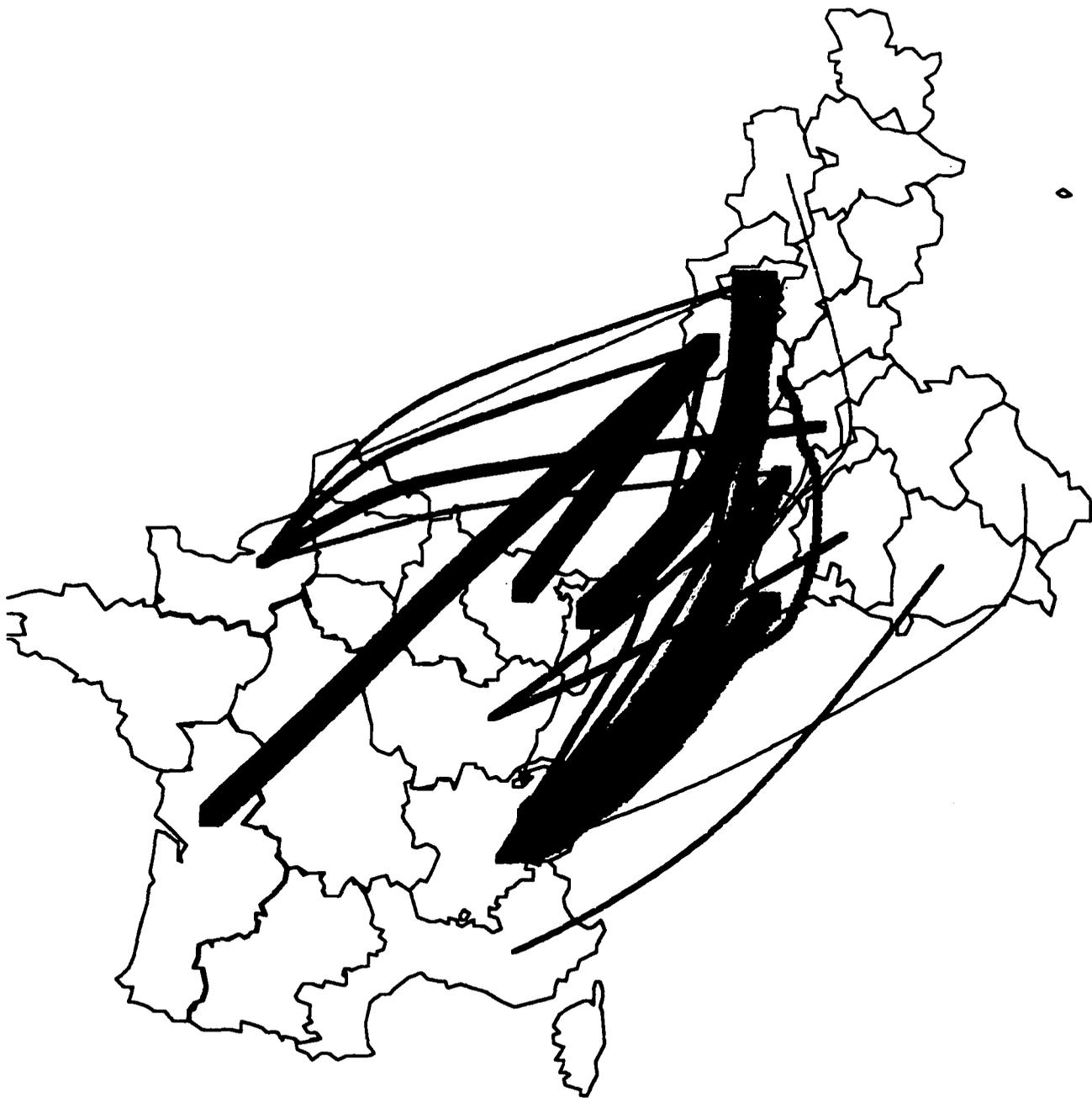
Maximum = 62818.00 tonnes



Minimum = 2200.00 tonnes

Source Modal Split 1989

**Principaux flux d'exportation de produits chimiques
à destination de la RFA par mode ferroviaire en 1989**



Progression linéaire



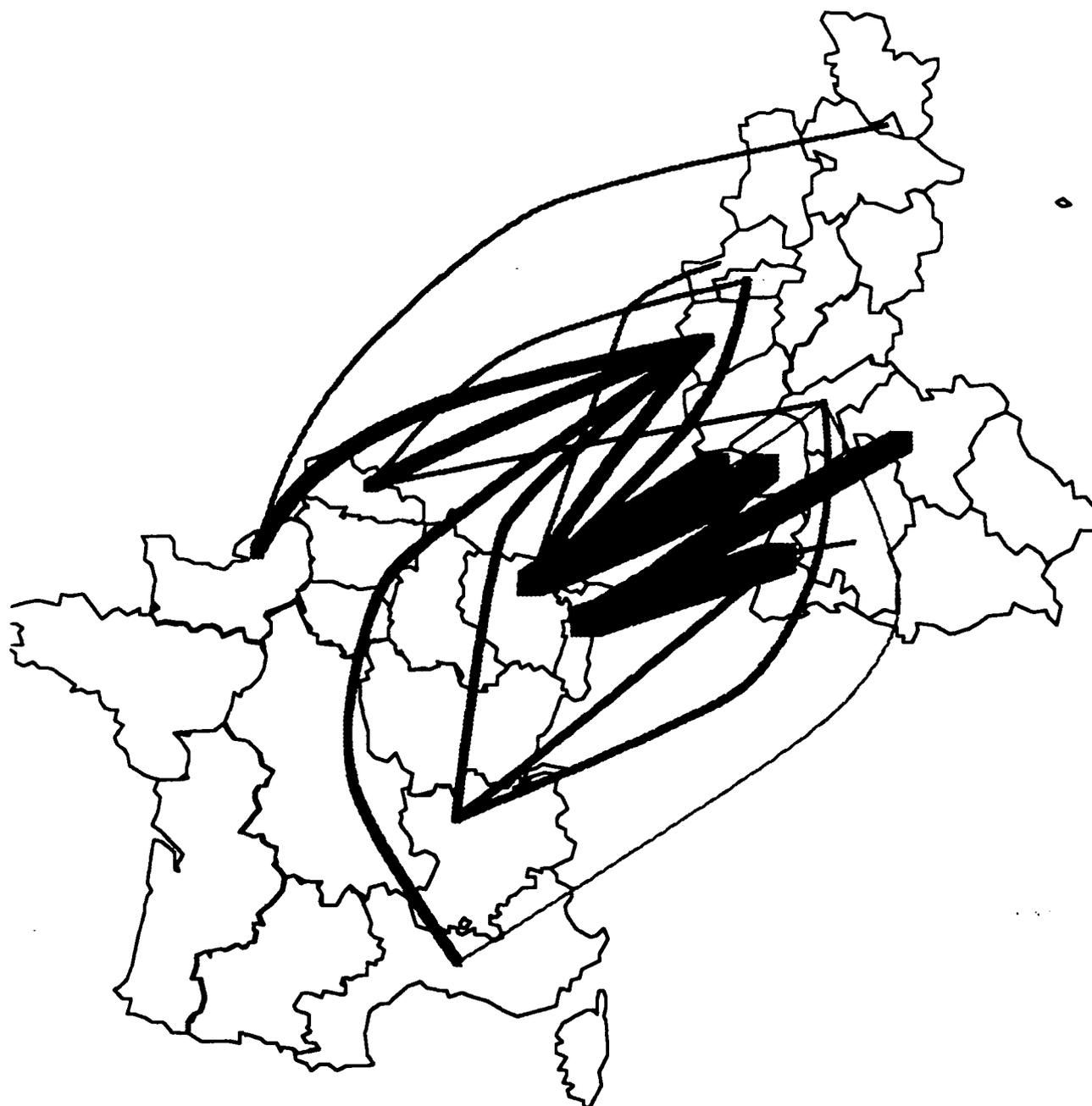
Maximum = 51488.00 tonnes



Minimum = 7269.00 tonnes

Source Modal Split 1989

**Principaux flux d'exportation de produits chimiques
à destination de la RFA par mode routier en 1989**



Progression linéaire

 Maximum = 85611.00 tonnes

 Minimum = 18523.00 tonnes

Source Modal Split 1989

d'unités françaises plus éloignées: la Normandie (Société Métallique de Normandie), la Provence (Sollac-Fos) et la Bourgogne (sites d'Imphy, Le Creusot et de Gueunio) vers la Rhénanie-Westphalie du Sud-Ouest, voire la région Rhône-Alpes dont la spécificité du produit (l'inox de l'usine Ugine-Savoie) n'éclaire pas entièrement la préférence pour la route.

Le transport par voies navigables se fait à l'exportation à destination de la Ruhr, où le port fluvial de Duisbourg joue le rôle de plate-forme d'éclatement pour une partie de la sidérurgie de Lorraine et du Nord à destination de l'ensemble du territoire fédéral et à l'exportation vers la Scandinavie. Les importations par voie fluviale proviennent du Nord de la RFA, en particulier unités de Glöckner de Brème vers l'Alsace, mais aussi de la Ruhr, de Hambourg (H.T.U.) et de Basse-Saxe (Stahlwerke Peine Salzgitter). Comme nous l'avons déjà souligné, il est remarquable au demeurant que les unités de production sarroises pourtant bien reliées à la Lorraine par la Sarre et la Moselle canalisées, ainsi que par le Canal des Houillères, et au système rhénan connaisse un trafic si faible avec la France par ce mode de transport.

L'évolution de la production sidérurgique en Europe est placée sous le signe de la fermeture des sites les moins rentables pour réduire les surcapacités de la branche. Cette rationalisation de l'outil de production naguère réalisée à l'échelle nationale s'opère actuellement à l'échelle européenne; Elle implique un partage d'un marché maintenant unifié selon les productions et favorise un rapprochement entre les outils techniques les plus performants. Ainsi, si dans le premier temps de la crise de surproduction, le transport s'est aligné mécaniquement sur la production, à la baisse, sa réorganisation à l'échelle européenne sur quelques sites spécialisés pourrait au contraire favoriser les échanges en allongeant sensiblement les distances d'acheminement.

Produits chimiques (Cartes 12iA/B/C et 12eA/B/C)

Les cartes des flux de produits chimiques soulignent la forte concentration des sites de production tant en France qu'en RFA à proximité de débouchés maritimes et fluviaux. Les voies navigables et les ports facilitent en effet l'approvisionnement en matières premières pour des industries qui sont en outre fortes consommatrices d'énergie et pour lesquelles la présence de l'eau est directement déterminante comme ressource (production ou moyen de refroidissement). Les producteurs les plus importants bénéficient en outre souvent des avantages de l'embranchement ferroviaire direct. Pourtant malgré ces prédispositions favorables aux transports massifiés, la route s'impose plus que jamais comme mode dominant dans les échanges franco-allemands. Elle monopolise le transport de produits *palettisables* et plus particulièrement les matières plastiques brutes. Le mode ferroviaire reste cependant légalement incontournable pour les produits dangereux alors qu'il est plus concurrentiel sur les wagons isolés qui représentent 40% de son trafic (chiffres 1992); il est largement handicapé par le problème du fret de retour.

Les seules régions qui connaissent des relations significatives pour les produits chimiques par voie fluviale restent l'Alsace à l'importation, avec des flux en provenance de Rhénanie du Nord-Westphalie (Sud) avec 62000 tonnes et de la Lorraine vers la Ruhr (40000 tonnes). On peut aussi noter des flux secondaires à l'importation où l'on retrouve ces deux régions ainsi que le Nord-Pas de Calais.

Les échanges de produits chimiques relèvent d'une logique complexe dont il serait fastidieux de rendre compte ici. On relève souvent de nombreux échanges croisés entre régions spécialisées de produits complémentaires dans un cycle de fabrication, mais aussi de produits identiques que peut privilégier une logique de groupe ou tout simplement de marché. Au-delà de la très grande complexité dû au nombre de produits apparaissent clairement les grandes régions d'industrie chimique.

**Principaux flux d'importation des produits manufacturés, semi-manufacturés
papiers et cartons par mode ferroviaire en provenance de RFA en 1989**



Progression linéaire



Maximum = 20591.00 tonnes



Minimum = 2115.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Principaux flux d'exportation des produits manufacturés et semi-manufacturés, minerais et cartons par mode ferroviaire à destination de RFA en 1989



Progression linéaire



Maximum = 9494.00 tonnes



Minimum = 1271.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Principaux flux d'importation des produits manufacturés, semi-manufacturés papiers et cartons par mode routier en provenance de RFA en 1989



Progression linéaire

-  Maximum=82515 tonnes
-  Minimum= 15502 tonnes

Source Modal Split 1989

Les principaux pôles d'exportation de RFA indiquent les régions de fortes concentrations industrielles dans le secteur, avec avant tout la Rhénanie du Nord-Westphalie (Bayer à Leverkusen) et BASF à Ludwigshafen (Rhénanie Palatinat du Sud) et secondairement le pôle chimique de la Ruhr avec Veba à Düsseldorf, Henkel, Enka Glanzstoff à Wuppertal. Il est très surprenant que la région d'implantation du second chimiste européen et premier mondial, Hoescht ne soit pas plus impliqué dans ces échanges; avec comme 27300t comme premier tonnage à destination de la région parisienne, aucun flux parmi les plus importants ne part du Sud de la Hesse, pourtant un des bastions allemands de la chimie, où Hoechst est fortement implanté autour de Francfort avec d'autres groupes comme Degussa, Rutgerswerke ou Merck à Darmstadt.

Les principaux flux à l'exportation sont le fait des deux régions frontalières françaises qui dominent largement sur le mode routier pour des distances assez courtes. Les forts tonnages envoyés par le fer d'Alsace (site Rhône Poulenc de Chalempé) sont composés d'acide adipique qui entre dans la composition des nylons, à destination de la Ruhr (Uentrop pour Du Pont). On peut également retrouver les envois des usines de Thann-Mulhouse, ou de la pétrochimie de Reichstett. L'exportation massive de l'Aquitaine est sans doute le fait de pâtes à papier, les produits dérivés du soufre n'apparaissant pas dans les statistiques de la SNCF. La Lorraine avec les sites de Carling, Creutzwald (propylène à destination d'Oberhausen et de Marl (Ruhr) et styrènes fabriqués à partir de benzols importés, pour la carbochimie, Saralbe, Varangeville et Dombasle pour la chimie organique et plus particulièrement des composés obtenus à partir du sel (carbonates de sodium), apparaît en bonne position avec un flux important à destination de la région de Cologne par le fer, la Sarre et la Rhénanie-Palatinat par la route. Le Nord, la Basse-Seine et la région Rhône-Alpes (Pont de Claix, Jarrie) sont bien classées avec des destinations plus diversifiées. L'usine Solvay de Tavaux (Franche-Comté) expédie de la lessive de soude (eau oxygénée). Pour le fer apparaissent les importations de chlorures de Stade (Dow Chemicals en Basse-Saxe du Nord) à destination de Rhône-Alpes, ou les résidus destinés à l'unité de destruction Salaise.

Produits manufacturés, semi-manufacturés, papiers et cartons

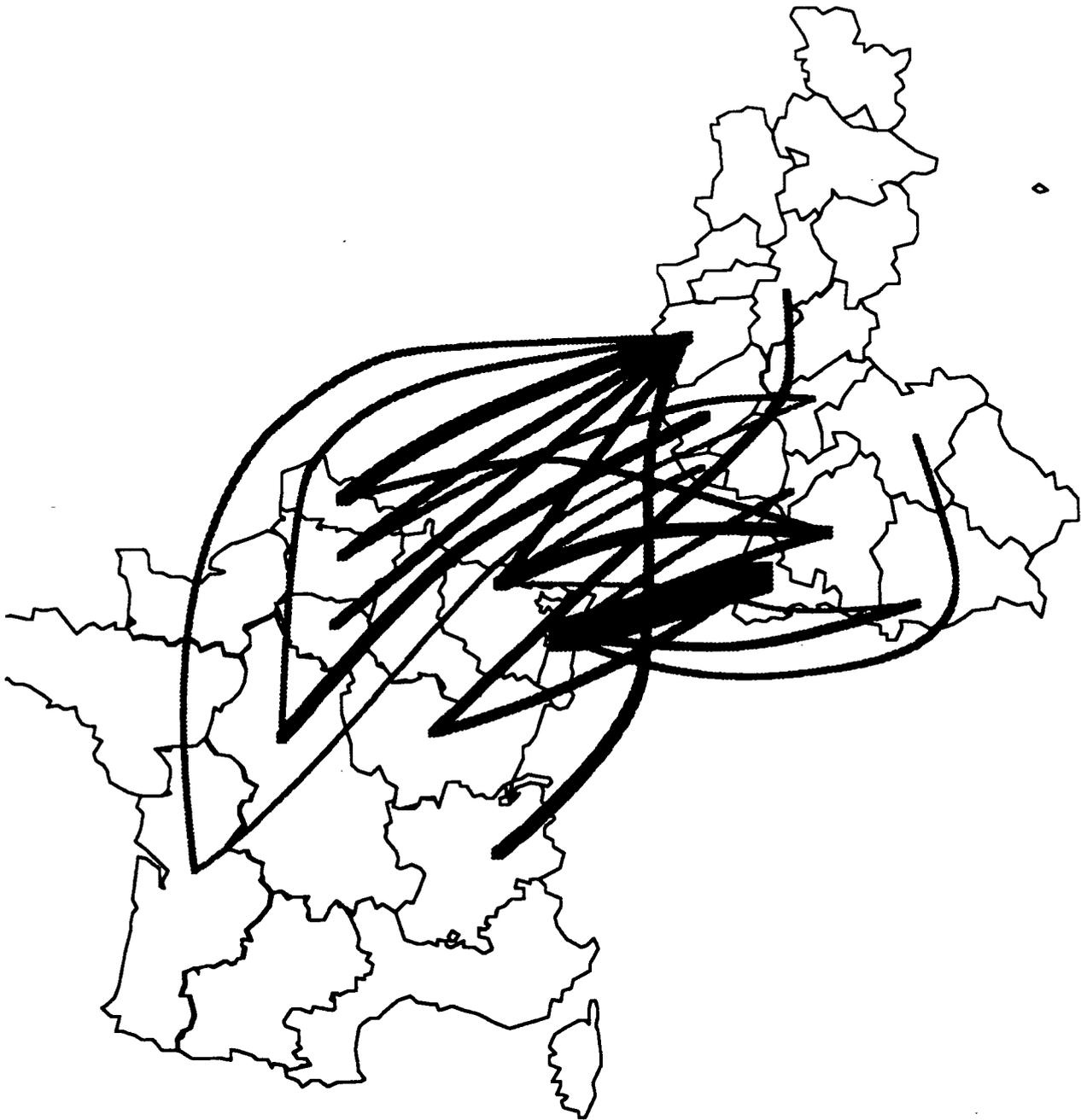
M. Strappazon (Cartes 13iA/B et 13eA/B)⁶

Les plus gros tonnages de cette catégorie de produits sont issus de l'industrie papetière. Par mode ferroviaire se dessinent de manière évidente les flux originaires des centres de production des Landes, pour l'essentiel du papier kraft qui entre dans la fabrication du carton. Pour cette production on notera également une faible émission à partir d'un centre secondaire à Soisson. Les destinataires sont avant tout des unités de cartonnerie dont la représentation cartographique semble suggérer la localisation en Franconie. Munich, capitale fédérale de l'impression s'approvisionne préférentiellement à partir des pâtes et des papiers autrichiens. Les expéditions du Nord-Pas de Calais à destination de la RFA sont en grande partie imputables à l'usine de Corbehem, productrice de papier impression et écriture.

Par la route l'Alsace domine largement avec plus de 73000 tonnes à destination de Sud du Pays de Bade, soit plus du double de la relation suivante entre la Lorraine et le Wurtemberg (31500 tonnes). Sur de faibles distances, les échanges de produits papetiers finis se justifient d'autant plus qu'il sont bien représentés en Alsace avec les usines Kaysesberg, Hartmann à Sélestat, Matussières et Forest à Turckheim. En 1989, les usines Stracel de Strasbourg échangeaient encore essentiellement de la pâte à papier, celle-ci est classée sous les produits

⁶ Du fait de leur faiblesse, les flux par voies navigables ont été écartés, il en va de même pour les flux de véhicules et de conteneurs

Principaux flux d'exportation de produits manufacturés et semi-manufacturés, papiers et cartons par mode routier à destination de la RFA en 1989



Progression linéaire



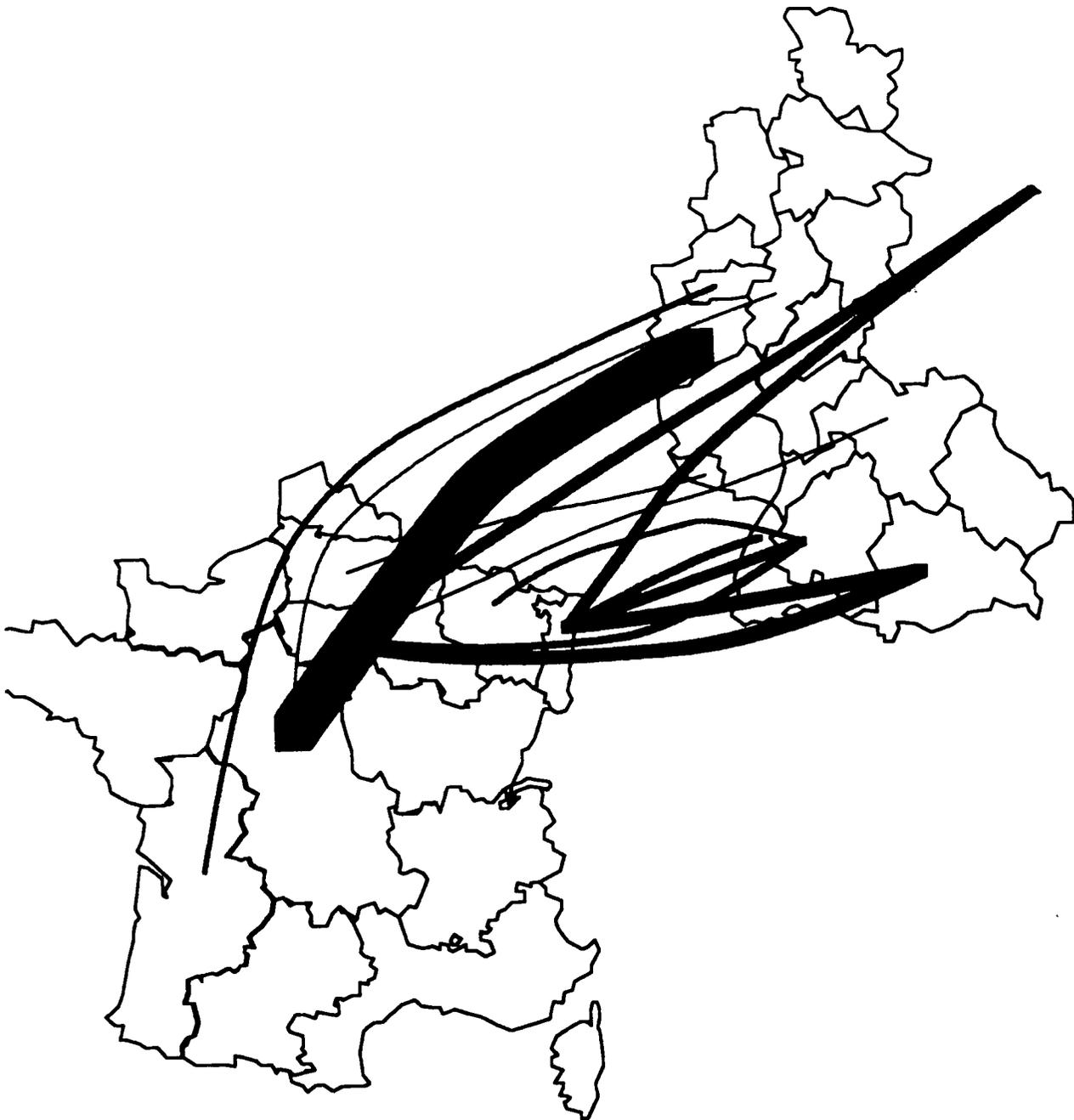
Maximum = 73719.00 tonnes



Minimum = 14159.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Importation des produits des industries mécaniques et électriques, machines agricoles par mode ferroviaire en provenance de RFA en 1989



Progression linéaire



Maximum = 17630.00 tonnes



Minimum = 2608.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Importation des produits des industries mécaniques et électriques, machines agricoles par mode routier en provenance de RFA en 1989



Progression linéaire



Maximum = 40739.00 tonnes



Minimum = 8766.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Exportation des produits des industries mécaniques et électriques, machines agricoles par mode ferroviaire à destination de la RFA en 1989



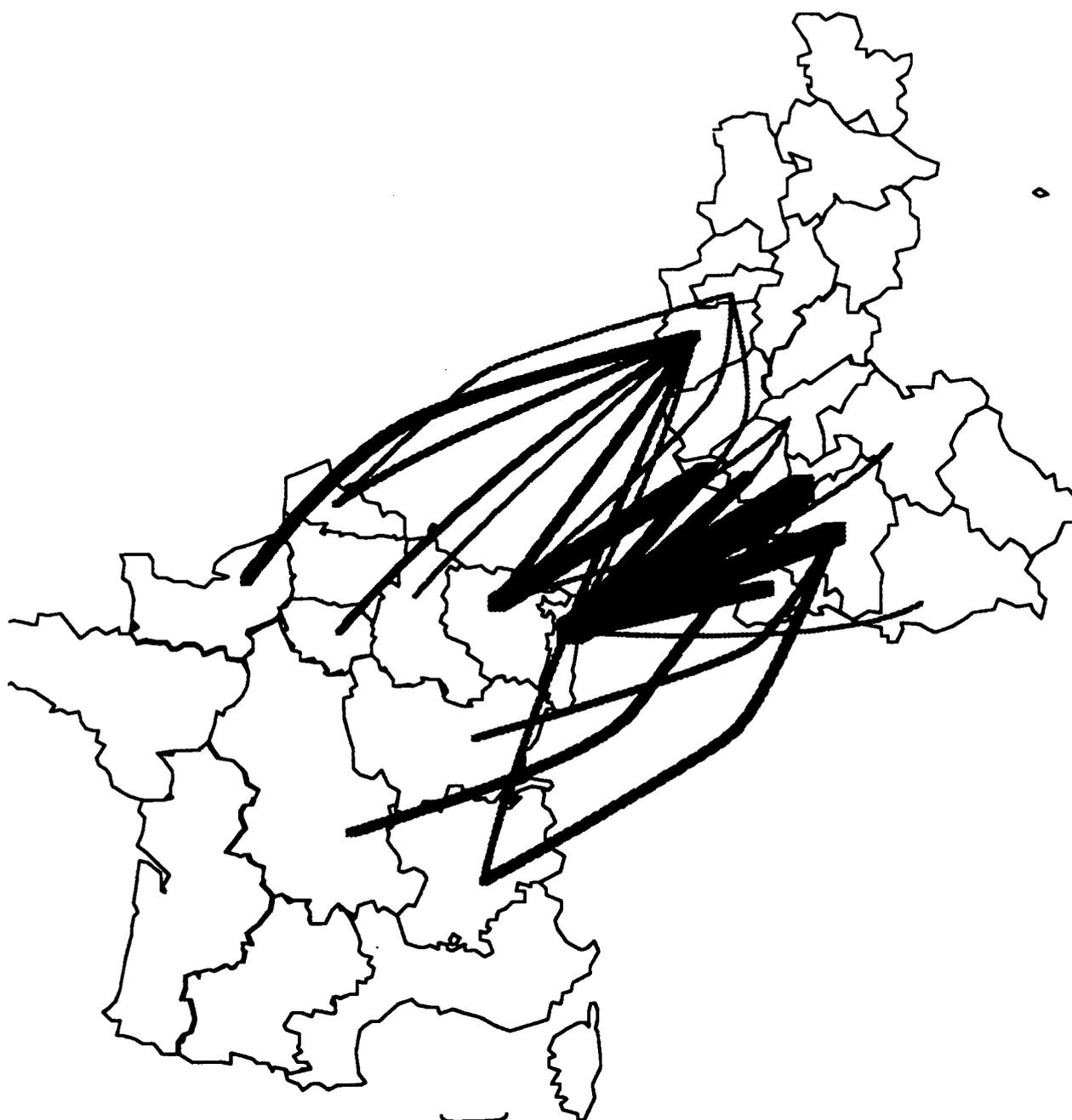
Progression linéaire

 Maximum = 1564.00 tonnes

 Minimum = 668.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Exportation des produits des industries mécaniques et électriques, machines agricoles par mode routier à destination de la RFA en 1989



Progression linéaire

-  Maximum = 33323.00 tonnes
-  Minimum = 6129.00 tonnes

Source Modal Split 1989

chimiques. Depuis, cette entreprise a développé ses activités de production dans le papier journal.

A l'importation prédomine nettement les flux d'importation de la Scandinavie via Lübeck-Travemünde qui sont pris en compte du fait de la rupture de charge pour une partie des trafics. Par voie ferrée les principaux destinataires se concentrent dans la région Centre (Saint-Amand (Cher), PUF (Vendôme) etc...), alors que la région parisienne reçoit des papiers pour l'impression des grands quotidiens nationaux par la route. Les importations de papier autrichiens qui ont connu un fort développement ces dernières années traversent aussi bien la Suisse par le poste frontière de Feldkirch que par la Bavière.

Pour les trafics routiers, le recours plus fréquent des industries manufacturières à la route interdit sauf exception une lecture simplifiée de la carte. L'extrême éclatement géographique et structurel de ce secteur pour des produits d'assez faible tonnage en rend l'interprétation malaisée. Cette catégorie renvoie en effet à la fois aux cuirs et textiles, habillement et meubles. Les flux expriment une attraction certaine vers les fortes concentrations urbaines.

Produits des industries mécaniques et électriques, machines agricoles (Cartes 14iA/B et 14eA/B)

Le mode ferroviaire apparaît comme très mineur par les tonnages concernés, à l'exception notable des importations du Centre en provenance de la Rhénanie du Nord-Westphalie avec 17600 tonnes, sans doute s'agit-il d'engins agricoles, à moins qu'on ait là un envoi exceptionnel (turbine ou équipement lourd). A l'exportation, l'effet de transit se fait de nouveau visible, mais pour des tonnages tout -à-fait secondaires.

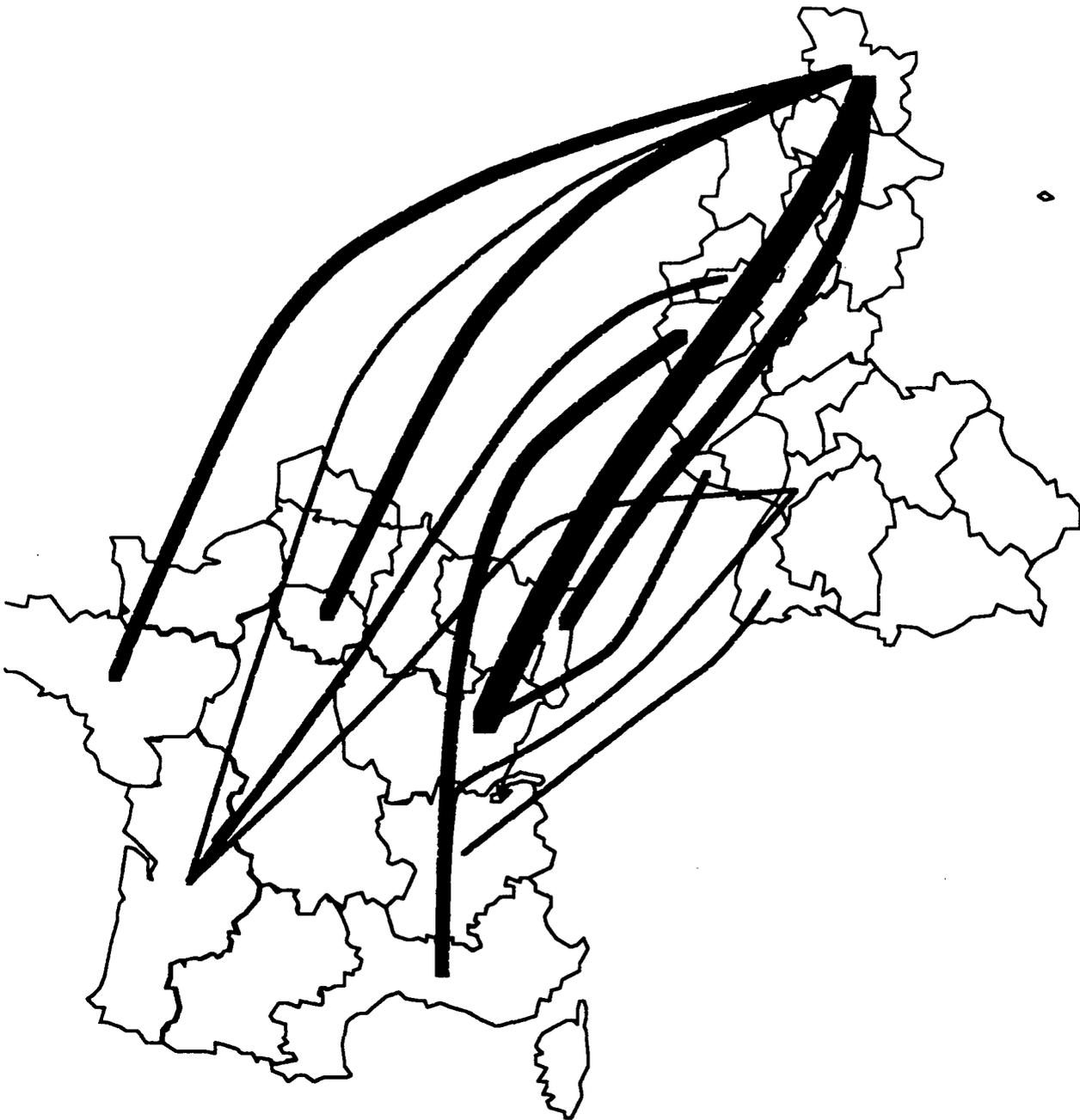
A l'exportation par voie routière, le poids de l'Alsace est significatif pour des envois de proximité; la région compte des firmes d'une certaine importance dans la mécanique (Schlumberger à Guebwiller, SACM à Mulhouse, et l'électricité (Clemessy à Mulhouse, voire du machinisme agricole (Kuhn à Saverne) pour les plus significatives; à l'importation, trois pôles se détachent: les deux régions frontalières et l'Île-de-France avec des flux d'origine plus diversifiés pour cette dernière.

Les véhicules M.Bocquet (Cartes 15iA/B et 15eA/B)

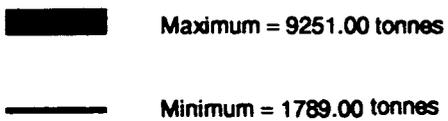
L'organisation des échanges de véhicules est entièrement contrôlée par quelques grands constructeurs nationaux et étrangers. Les flux sont étroitement déterminés par les régions de production au départ, et par les marchés de consommation à l'arrivée, largement modulés par le choix de plates-formes de stockage. En revanche, le choix modal relève de décisions où la stratégie des firmes en matière de transport est prédominante.

De l'ensemble des constructeurs concernés, Volkswagen et Peugeot sont les deux firmes les plus orientées vers le transport ferroviaire. La VAG, avec les marques Volkswagen et Audi a fait le choix de la massification de ses envois sur quelques sites en France: plus de 2/3 de ses envois sont destinés à son aire de stockage de Villers-Cotterêts en Picardie qui dessert le grand marché de l'Île-de-France et l'ensemble de l'Ouest du territoire français, de la Normandie jusqu'à la région Midi-Pyrénées. L'Est de la France est approvisionné à partir de Creutzwald à la frontière sarro-lorraine, et jusqu'en 1992, l'aire de Vénissieux servait de relai pour l'ensemble de la France du Sud-Est. A cette date, les schémas d'importation de la firme ont quelque peu été modifiés, par la multiplication des centres de réception: aux sites précédents, il faut maintenant ajouter Poitiers, Miramas (Bouches-du-Rhône), Pisseleu en Région parisienne et Jaunay près de Tours pour l'Ouest et le Sud-Ouest.

Principaux flux d'exportation de véhicules à destination de la RFA par mode ferroviaire en 1989



Progression linéaire



Source Modal Split 1989

La VAG constitue le plus gros client de la SNCF frêt pour ce type de marchandises à l'importation de RFA. Les envois proviennent dans une très large part des usines de Wolfsburg en Basse-Saxe du Sud (chargement en gare de Fallersleben). On retrouve aussi quelques flux de l'unité de production de Emden (Basse-Saxe de l'Ouest) ou de Hanovre. Les usines Audi sont situées en Bavière du Sud, à Ingoldstadt, Neckarsulm (Wurtemberg) et d'Osnabrück (Basse-Saxe de l'Ouest).

Quelques flux à destination de l'Espagne apparaissent dans les statistiques pour l'Aquitaine, la grande majorité des envois vers la péninsule ibérique se fait cependant par la route et est donc pleinement considéré comme trafic de transit puisqu'il n'y a alors aucune rupture de charge, contrairement aux productions espagnoles de Ford qui sont acheminées par mode ferroviaire via Le Boulou ou Rivesaltes. Des liens routiers étroits existent entre les usines Volkswagen de Pampelune qui approvisionnent le marché Ouest-Allemand et français pour certains modèles.

L'autre grand utilisateur du fer, à l'export cette fois-ci, est le groupe PSA. Sa principale destination est le Schleswig-Holstein (Kiel et surtout Lübeck), pour des envois à destination de la Scandinavie à partir des sites d'Aulnay (Citroën) et de Poissy (Peugeot) ainsi que de la Franche-Comté. Ces trafics de transit sont pris en compte dans nos statistiques du fait d'une rupture de charge sur le territoire fédéral. Chargés directement sur des navires de cabottage, les exportations de Renault prennent la voie maritime depuis la Basse-Seine pour atteindre des destinations plus nordiques. Elles n'interfèrent donc nullement dans nos chiffres.

La proximité des centres de production alsacien (l'Île-Napoléon dans la Banlieue de Mulhouse) et franc-comtois (Sochaux) favorisent l'exportation par mode routier à partir de la plate-forme de stockage et de redistribution Gefco de Marckolsheim près de Neuf-Brisach; si les envois s'effectuent de ce point par la route en fonction d'une demande dispersée sur le territoire fédéral, elle peut être éventuellement approvisionnée par fer pour les réceptions importantes. La réorientation des marchés plus lointains à l'Est a favorisé le recours au fer, d'autant plus qu'il était soutenu par une forte demande en 1991-92.

La filiale transport de Peugeot, Gefco, a consenti de larges investissements dans les wagons pour le transport de véhicules et la nécessité de les rentabiliser intervient très directement dans ce choix modal. Peut-être faut-il chercher cette tradition ferroviaire dans la situation plus orientale des usines de Sochaux-Montbéliard, excentrées en regard du marché parisien.

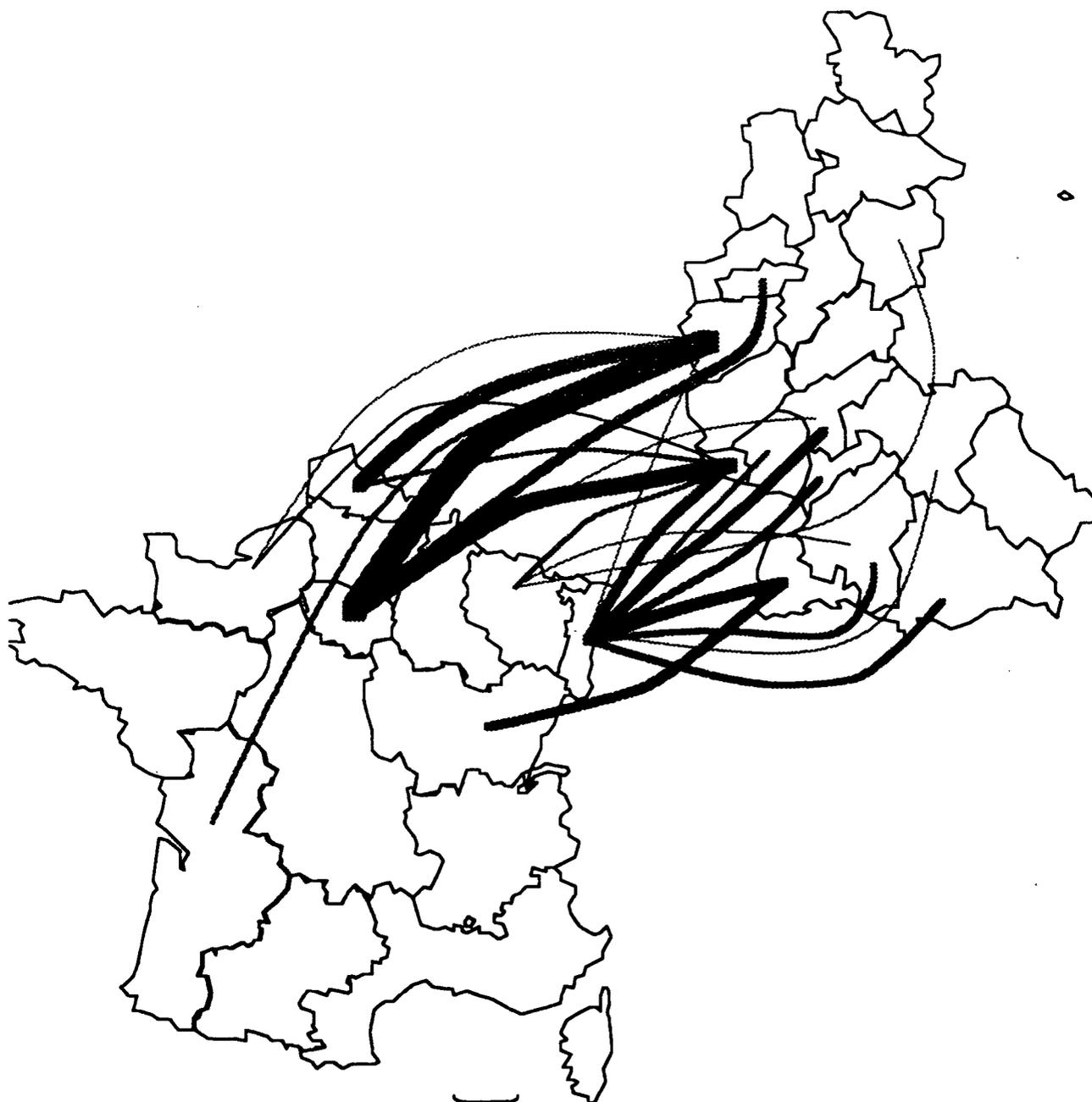
Des liens particulièrement intenses existent aussi entre les sites de production espagnols et allemands (Bochum et Rüsselsheim) de General Motors dont une partie est prise en compte à partir du Boulou (Pyrénées Orientales).

BMW dont les usines se situent en Bavière (Ratisbonne, Ingoldstadt, Munich, Dingoldfing) privilégie la route pour ses plus gros modèles, et fait éventuellement appel aux transports ferroviaires pour certains envois plus importants, mais nullement à rapprocher de Volkswagen!, à destination de son aire d'entreposage de Lauterbourg à la frontière entre l'Alsace et le Palatinat.

Si Ford ne dispose pas d'usines de montages en France, une partie de sa production espagnole approvisionne le marché allemand en transit ferroviaire par Le Boulou. Le marché français est desservi selon les modèles par les sites de Valence, de Cologne ou de Saarelouis à partir de Creutzwald.

Certains constructeurs qui sont producteurs de poids lourds favorisent très directement la route au détriment du fer. C'est particulièrement le cas de Mercedes dont la production de camions est particulièrement importante. Le choix de ce mode se justifie également par la proximité de la frontière de ses sites de production (Wörth, Gaggenau pour les poids lourds,

Principaux flux d'exportation de véhicules à destination de RFA
par mode routier en 1989



Progression linéaire



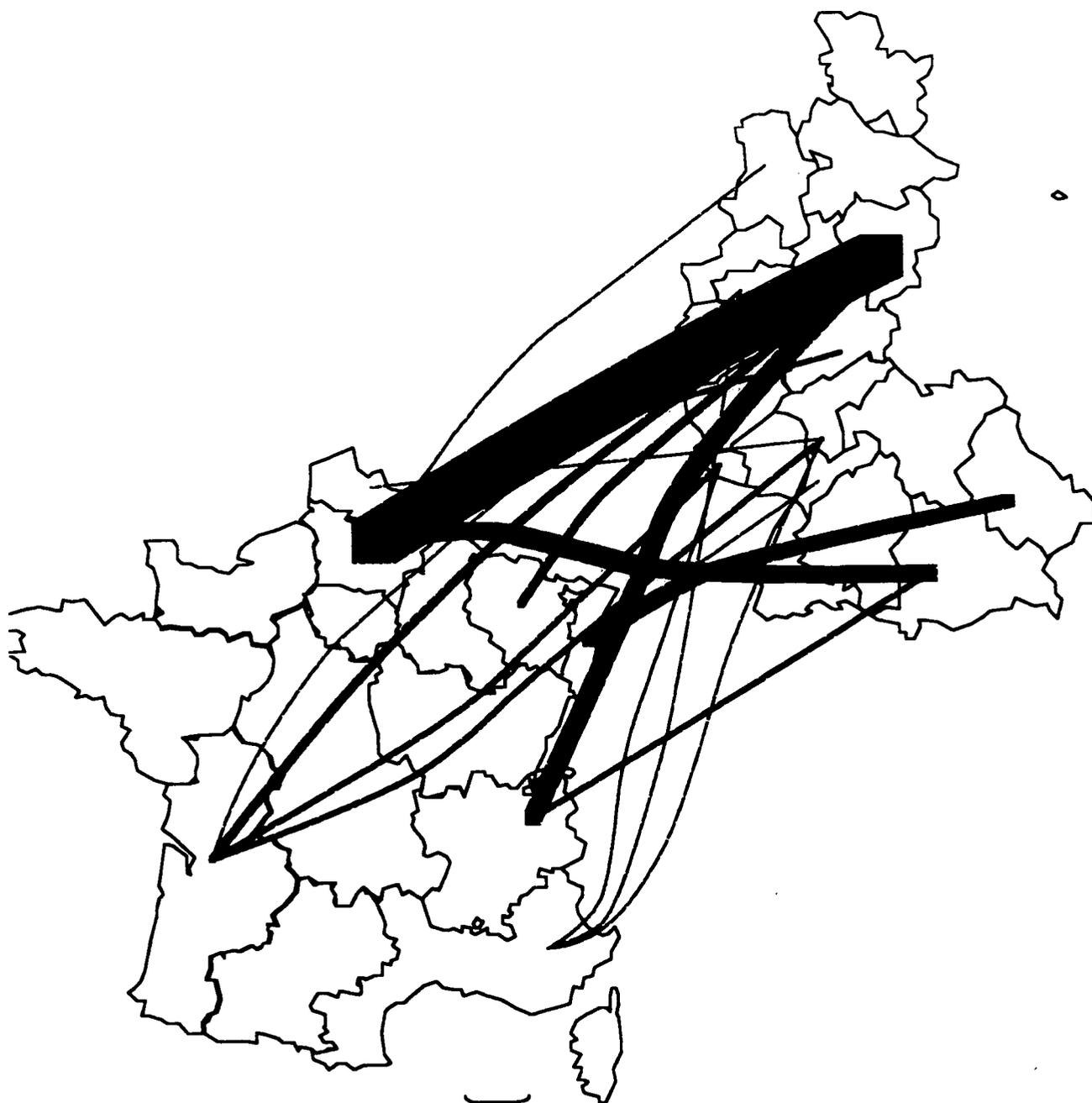
Maximum = 26622.00 tonnes



Minimum = 4686.00 tonnes

Source Modal Split 1989

**Principaux flux d'importation de véhicules en provenance de RFA
par mode ferroviaire en 1989**



Progression linéaire



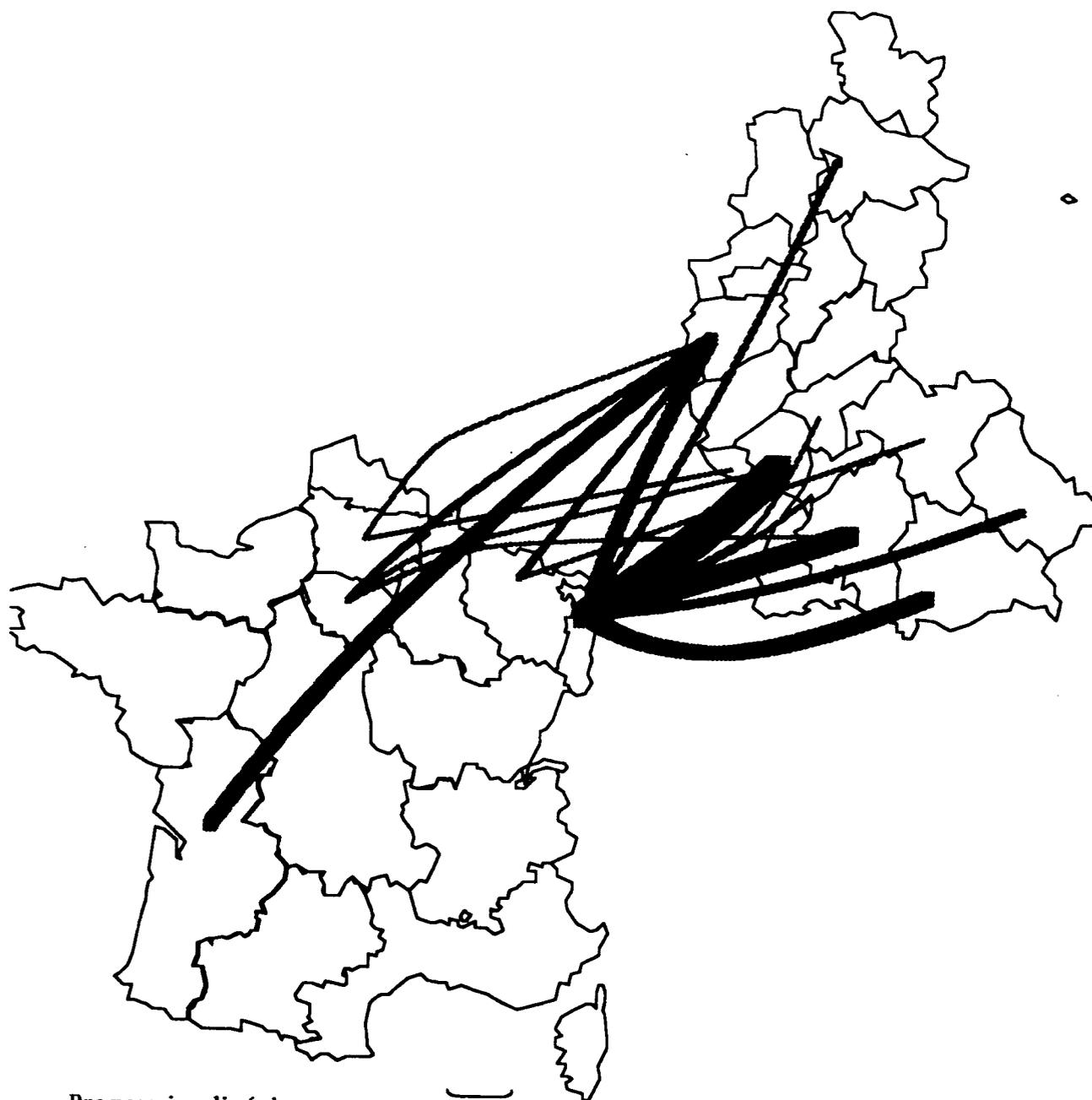
Maximum = 69501.00 tonnes



Minimum = 3237.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Principaux flux d'importation de véhicules
en provenance de RFA par mode routier en 1989



Progression linéaire

Maximum= 62226,00 tonnes

Minimum=7701,00 tonnes

Source Modal Split 1989

Sindelfingen près de Stuttgart pour les voitures particulières). La plate-forme de stockage pour les exportations vers la France se trouve à Molsheim, patrie de Bugatti, à une vingtaine de kilomètres de l'agglomération strasbourgeoise.

Renault, producteur de poids lourds, semble privilégier la route au travers de sa société de transport, la CAT. Celle-ci achemine les véhicules jusqu'aux centres de stockage: Ueberherrn (Sarre), à proximité de Forbach reste le pôle le plus important, Illingen dans la région de Stuttgart, et depuis 1989 Berlin approvisionne le marché oriental éventuellement par mode ferroviaire. Causse-Vallon dispose pour ses affrètements Renault d'une plate-forme à Zülpich dans la banlieue de Cologne. A partir de ces points, la distribution sur le territoire fédéral est confié à la société de transport Moself.

Autres marchandises, transport par wagons de conteneurs, wagons vides (Cartes 16iA/B et 16eA/B)

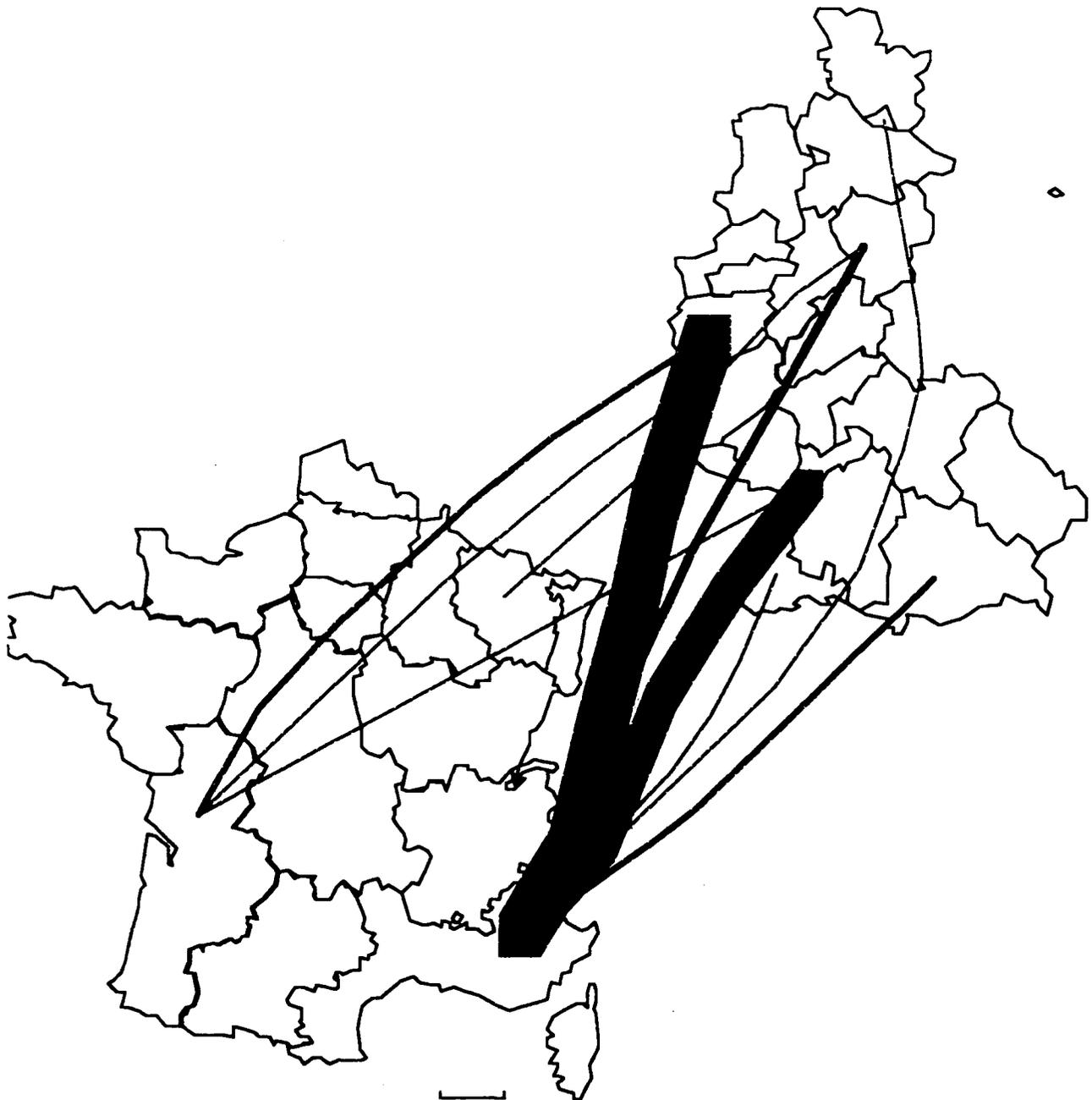
Les statistiques agrègent dans cette catégories les résidus des autres goupes, on peut néanmoins considérer que les tonnages les plus importants de ces flux sont constitués par le transport de conteneurs.

Deux logiques sont à l'oeuvre selon le mode de transport; les principaux échanges par mode ferroviaire concernent de très longues distances et se concentrent très nettement sur les régions méridionales du territoire français, plus particulièrement au profit de la région Provence-Languedoc à l'arrivée ou au départ de la RFA. Il s'agit en fait essentiellement de trafic de transit allemand vers l'Espagne qui est pris en compte dans les statistiques franco-allemandes du fait de la rupture de charge qu'impose l'écartement différent des voies ferrées de la péninsule ibérique. Deux itinéraires sont retenus par Forbach à destination de Paris, Bordeaux et de la frontière espagnole (jour D), par Kehl à destination de Lyon, Avignon, Marseille et de la frontière espagnole (jour C). Dans la majorité des cas les gares d'Hendaye ou de Perpignan servent alors de point d'éclatement ou de regroupement de la marchandise qui passe du mode ferroviaire à la route pour atteindre sa destination finale. Un phénomène similaire tend à se renforcer au Nord de l'itinéraire: les gares de Strasbourg ou de Lille jouent alors le rôle de hubs en même tant que la massification des flux et la distance à parcourir assure le changement de mode. Cette solution est encouragée par la SNCF car elle renforce sa position en lui assurant une gestion autonome et la maîtrise du transport; cette pratique brouille quelque peu notre approche statistique puisque les flux ainsi générés sont comptabilisés en trafic routier entre la RFA et l'Alsace (ou le Nord-Pas de Calais), alors que le trafic ferroviaire sera comptabilisé dans le trafic domestique français, étant à destination d'une gare de la frontière franco-espagnole, trafics que nous n'avons pas analysés dans notre étude!

Les flux franco-allemands de conteneurs sont alors largement l'expression des échanges entre la RFA et l'Espagne. Il s'agit de trafic massif avec une moyenne de 20,3 tonnes nettes (env. 25t brutes) par envoi⁷. Le poids prépondérant des tonnages dirigés sur le Roussillon s'expliquent aisément par l'importance économique de la Catalogne; il est par ailleurs probable que la massification des envois par l'Ouest qui favorise une tarification plus avantageuse et de meilleurs délais draine des marchandises originaires ou destinataires du Pays basque. D'ailleurs plus tournées vers l'industrie lourde, les structures productives de cette région sont sans doute moins favorables aux échanges avec la RFA. Les principaux flux sont composés de **produits chimiques**: on retrouve en effet les principales régions exportatrices de RFA, avec la Rhénanie-Westphalie du Sud-Ouest (Bayer à Leverkusen), et la BASF, implantée à Ludwigshaven, mais dont le chantier de chargement pour transport combiné se trouve sur l'autre rive du Rhin à Mannheim (Nord du Pays de Bade) et de **produits de l'industrie mécanique**, plus particulièrement automobiles: on peut rappeler l'intégration de la SEAT au

⁷ source: Kombiverkehr 1992, d'après le mémoire de DEA d'Alain Sauvart (ENPC-Paris XII)

Principaux flux d'importation de conteneurs et autres marchandises en provenance de RFA par mode ferroviaire en 1989



Progression linéaire



Maximum = 64710.00 tonnes



Minimum = 4144.00 tonnes

Source Modal Split 1989

Principaux flux d'importation de conteneurs et autres produits en provenance de RFA par mode routier pour 1989



Progression linéaire



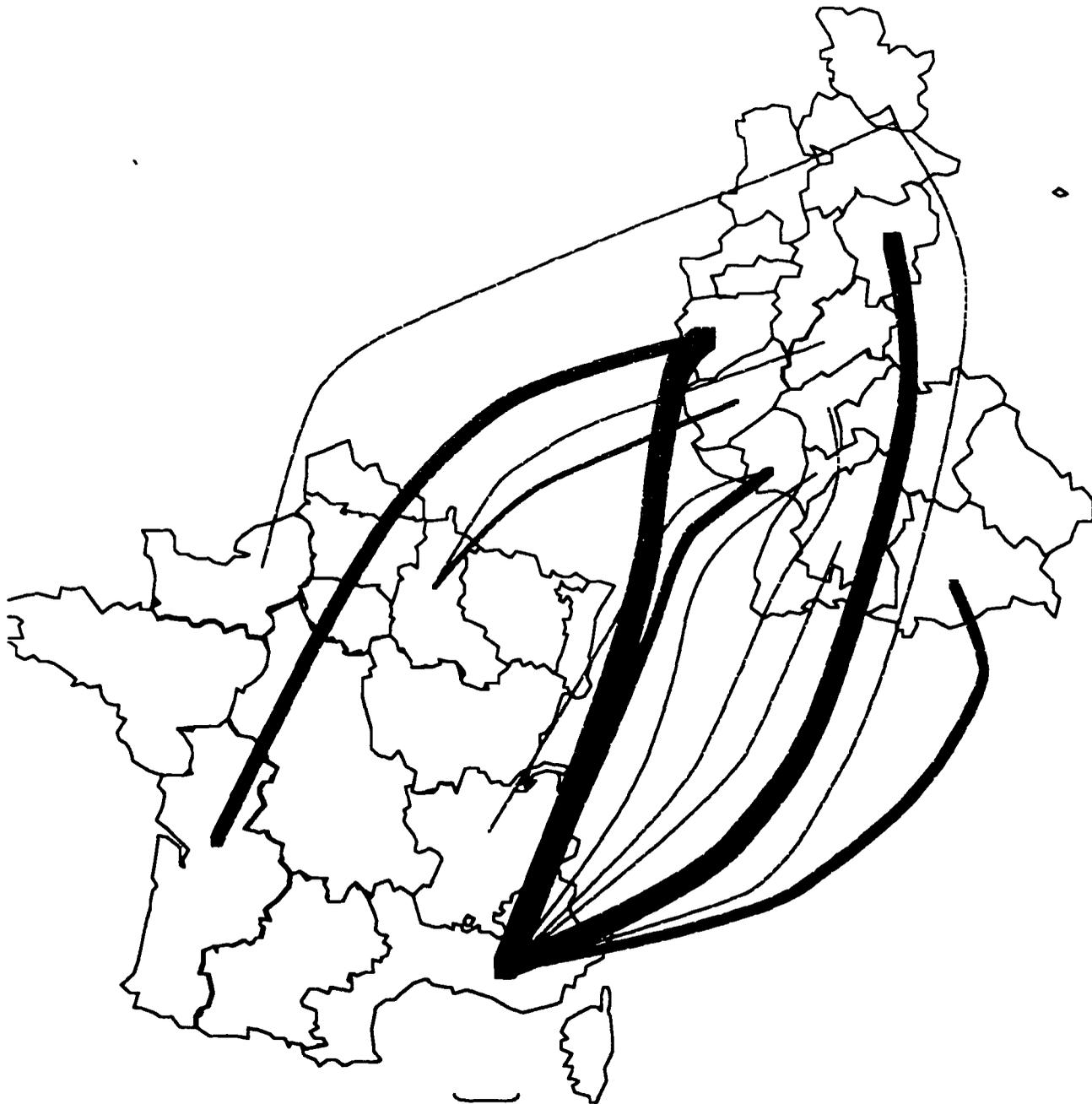
Maximum = 52424.00



Minimum = 11217.00

Source Modal Split 1989

Principaux flux d'exportation des autres marchandises et conteneurs à destination de la RFA par mode ferroviaire en 1989



Progression linéaire

█ Maximum = 25995.00 tonnes

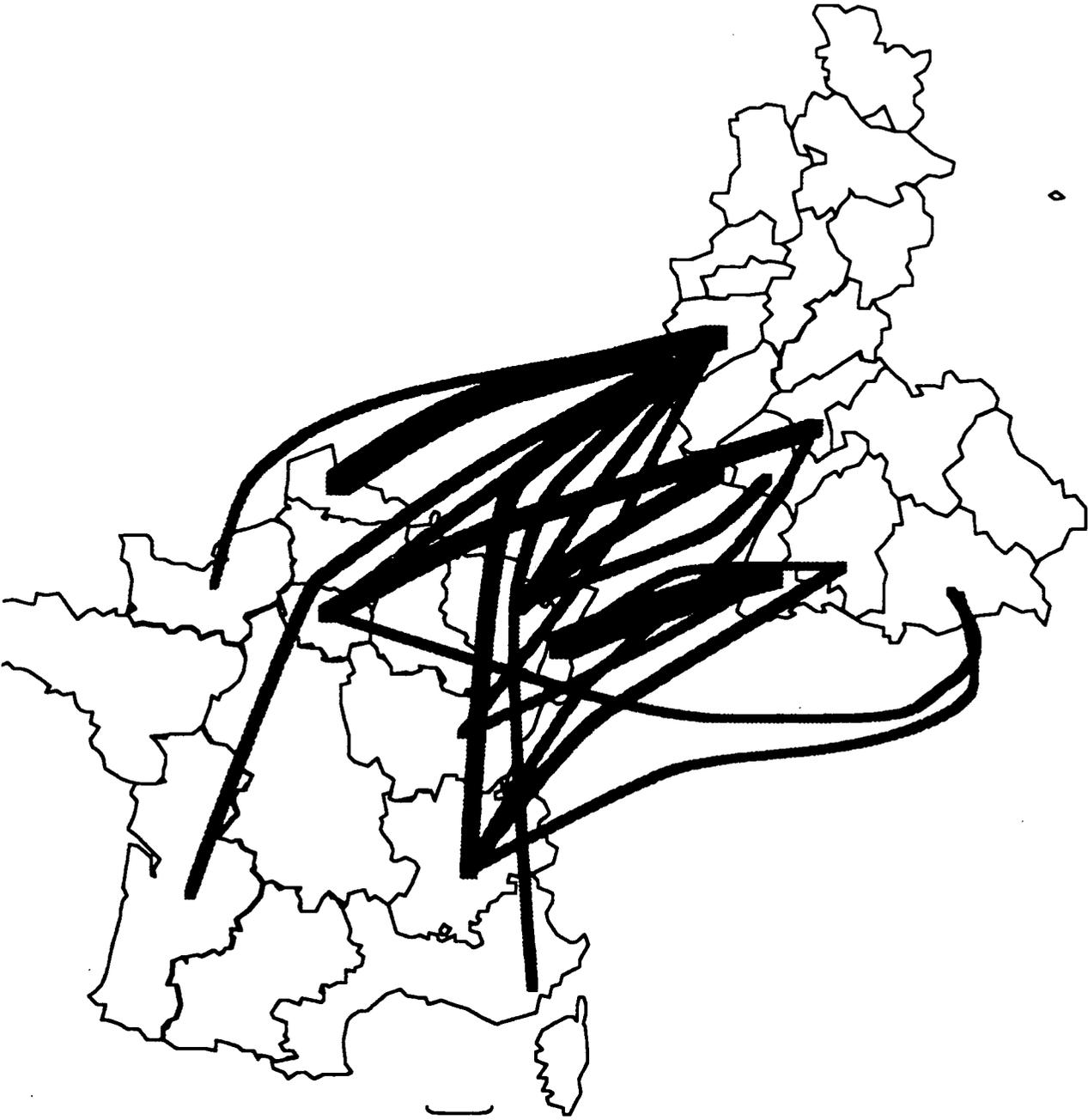
— Minimum = 2713.00 tonnes

Source Modal Split 1989

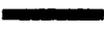
sein du groupe VAG (Volkswagen) qui explique sans doute les échanges de la Basse-Saxe du Sud (usines de Wolfsburg), le groupe Ford dont les usines sont implantées à la fois à Valence et à Cologne doivent également avoir largement recours aux transports ferroviaire pour rationaliser leur outil de production européen. A ces produits plus lourds viennent s'ajouter des marchandises diverses, mais moins pesantes et plus fragiles qui prendront plus facilement la route.

Le transport de conteneurs par la route se réalise majoritairement sur de plus courtes distances. Il concerne les grandes régions industrielles françaises et quasi exclusivement la RFA du Sud-Ouest. Cette géographie des flux s'explique par le recours massif à ce transport des industries mécaniques, implantées dans le Sud de la République Fédérale, et de l'industrie automobile. On notera une plus forte concentration à l'importation sur l'Ile-de-France. Les trafics sur de très courtes distances sont notables à l'importation entre la Lorraine et la Sarre, et à l'exportation entre l'Alsace et le Sud du Pays de Bade. Peut-être s'agit-il de rupture de relai entre les réseaux nationaux. On a affaire ici à des marchandises à forte valeur ajoutée, pour lesquelles la plus grande flexibilité de la route est incontournable.

Principaux flux d'exportation des autres marchandises et conteneurs à destination de la RFA par mode routier en 1989

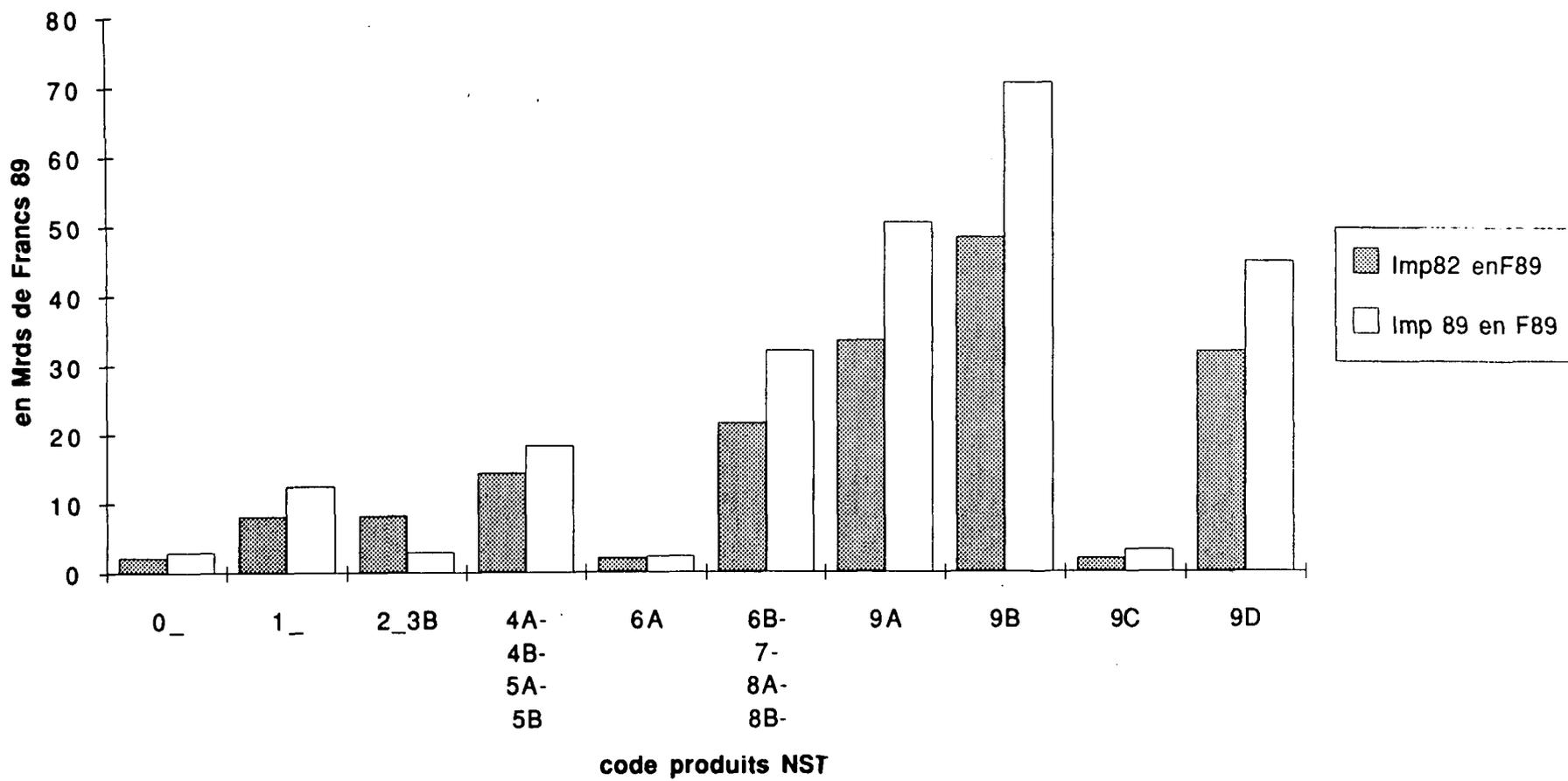


Progression linéaire

-  Maximum = 33179.00 tonnes
-  Minimum = 9993.00 tonnes

Modal Split 1989

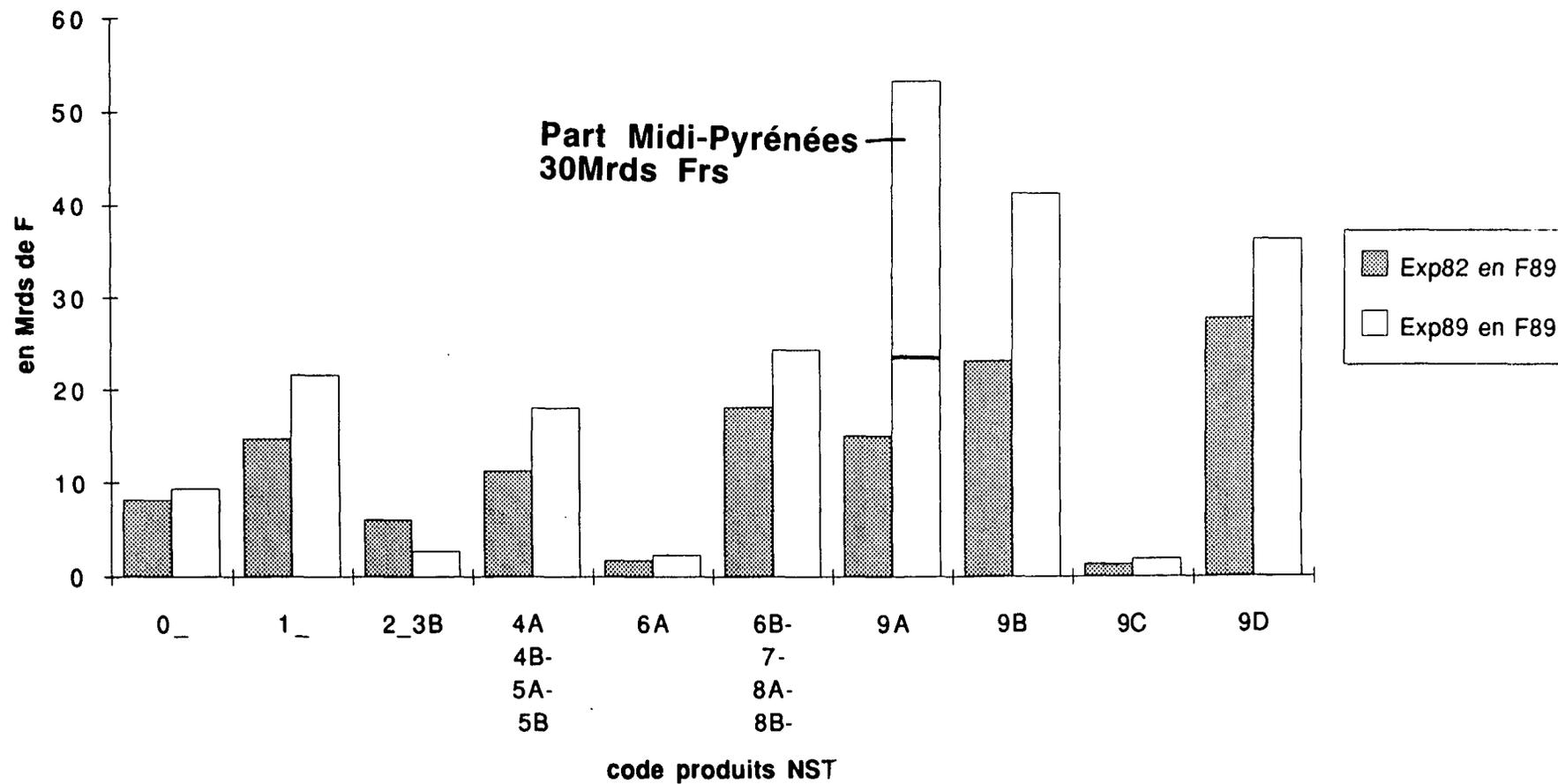
Composition de la valeur des importations françaises de 1982 et 1989 en provenance de la RFA (Source SITRAM)



38 per

Graphique 14A

**Composition de la valeur des exportations françaises de 1982 et 1989 à destination
la RFA (Source SITRAM)**



III. EVOLUTION REGIONALISEE DU COMMERCE EXTERIEUR FRANCAIS AVEC LA RFA entre 1982 et 1989

Présentation

Après avoir analysé les grandes structures des échanges franco-allemands par mode et produits pour 1989, nous nous sommes intéressés à un aspect plus dynamique, à savoir leur évolution au cours des dernières années. Cette approche repose sur une confrontation des données régionalisées fournies par la banque de données SITRAM, en valeur et tonnages, pour les années 1982 et 1989.

EVOLUTION DES ECHANGES FRANCO-ALLEMANDS SELON LES CATEGORIES DE PRODUITS DES CHAPITRES DE LA NOMENCLATURE NST (Graphique 14A/B et 15A/B)

L'essentiel de la valeur des échanges concerne les produits manufacturés. L'évolution sur la période considérée 1982-89 leur est en outre très favorable, tant pour le matériel de transport et matériel agricole (9A) que pour les machines et articles mécaniques (9B) ou pour les autres produits manufacturés (9D). Une telle évolution n'a en revanche qu'un effet marginal sur les tonnages.

Le contre-choc pétrolier a pour effet l'effondrement de la valeur du poste des hydrocarbures et des combustibles solides (2-3A-3B) dans les échanges commerciaux des deux pays, alors que les tonnages échangés semblent peu affectés: croissance des importations et diminution des exportations.

A l'inverse, les produits métallurgiques et sidérurgiques qui connaissent un véritable effondrement de leurs tonnages, enregistrent une progression de leur valeur comparable aux autres produits. Les exportations françaises sont plus durement touchées réduites à 30% du tonnage qu'elles enregistraient sept ans auparavant, alors que les importations ne connaissent qu'une baisse de 60% avec encore 4 Mio. de tonnes en 1989. L'évolution positive de la valeur montre qu'il s'agit d'une restructuration qui privilégie les produits à plus forte valeur ajoutée, qui est plus nettement profitable aux exportations françaises.

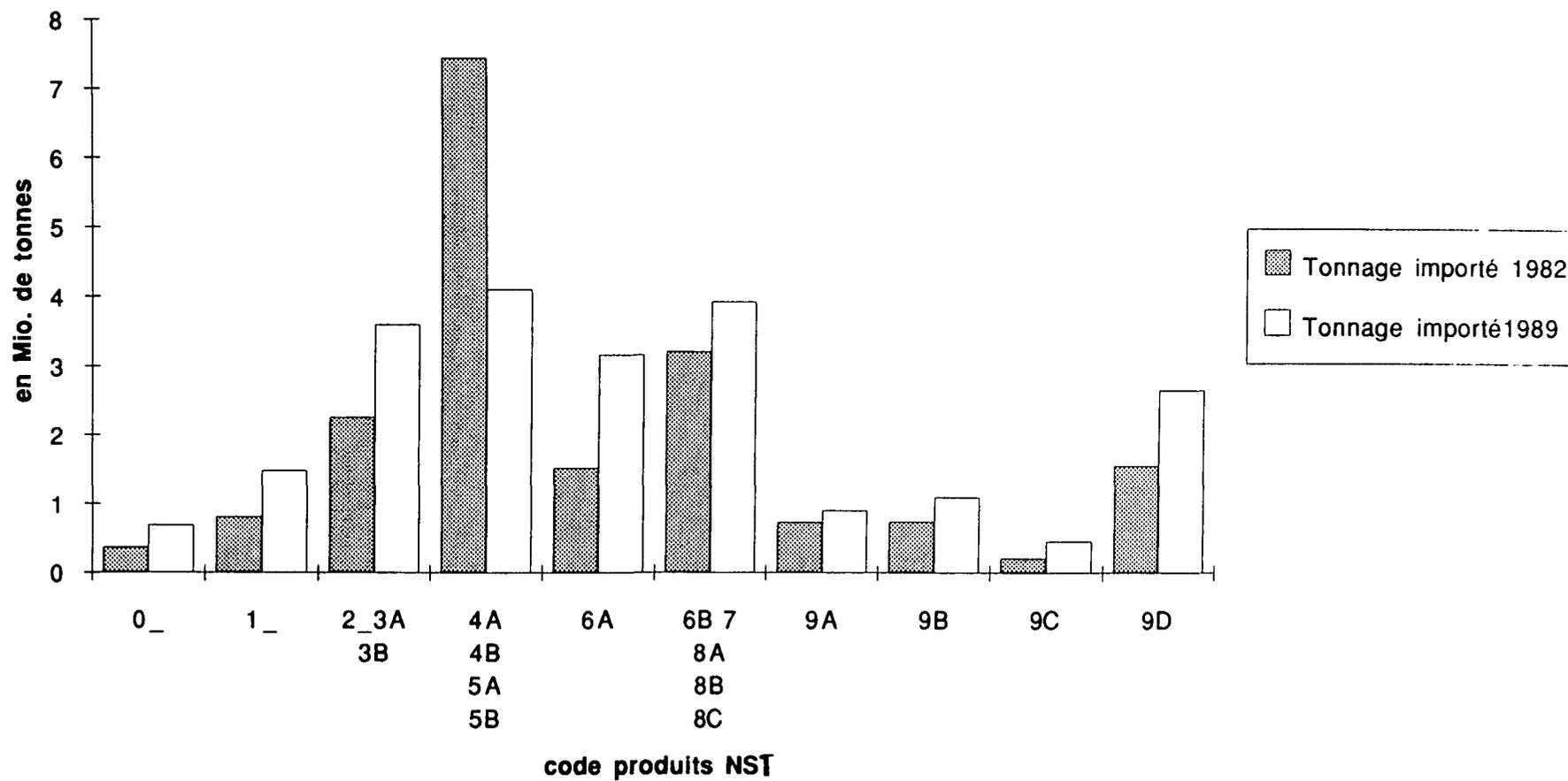
Effet structure et effet compétitivité sur les transferts modaux⁸

En appliquant aux classes de produits échangés en 1989 le partage modal de 1982, on peut rapporter l'ensemble de l'évolution du partage modal aux modifications des marchandises acheminées (le partage modal restant fixe). Cette projection rend donc plus lisible l'**Effet de structure** qui affecte les changements de mode de transport. La différence de la part modale rapportée à sa valeur initiale donne la progression pour chaque mode suite à l'évolution structurelle.

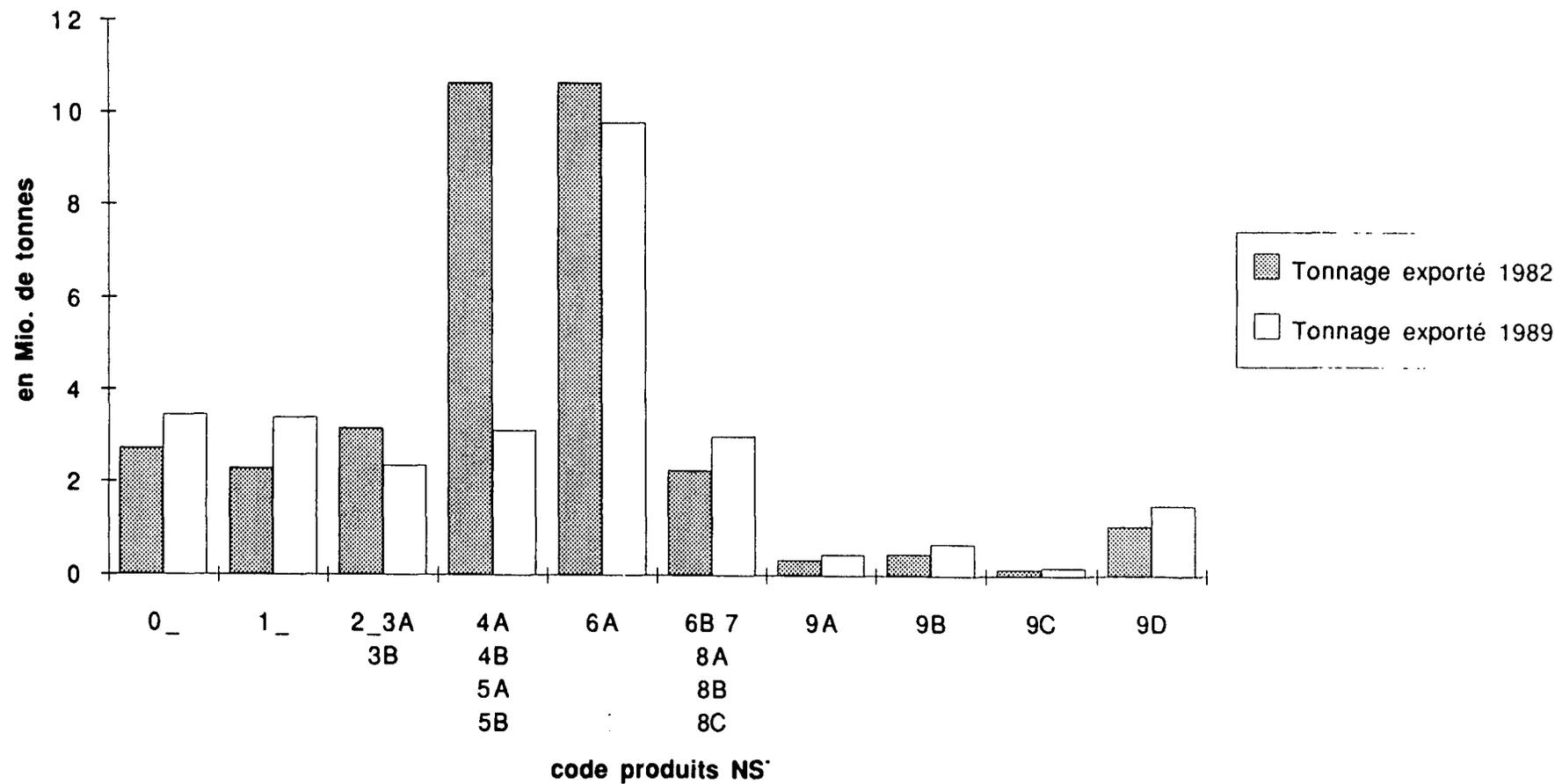
De même, si l'on applique le partage modal pour chaque catégorie de marchandise en 1989 aux tonnages de 1982, on compare à tonnage égal le partage modal hypothétique; l'évolution serait alors seulement imputable à la **compétitivité** de chaque mode. Pour obtenir l'évolution, il faut comme précédemment rapporter la valeur obtenue à la part initiale, en 1982.

⁸ Les définitions tirées d'un document de travail de l'OEST se trouvent en annexe; il reprend plus en détail les définitions évoquées et donne les résultats pour la France des transferts modaux entre 1980 et 1990, chiffres qui sont comparables à nos mesures.

**Composition du tonnage des importations françaises en 1982 et 1989 en provenance
de la RFA (source SITRAM)**

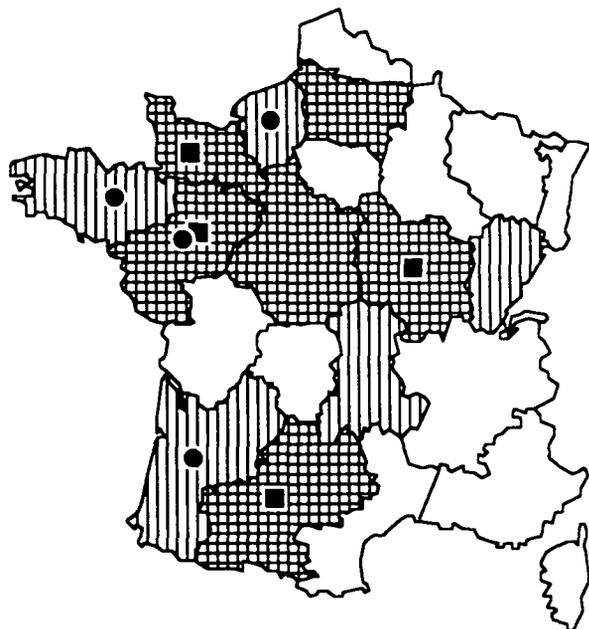


Composition du tonnage des exportations françaises de 1982 et 1989 à destination de la RFA (source SITRAM)

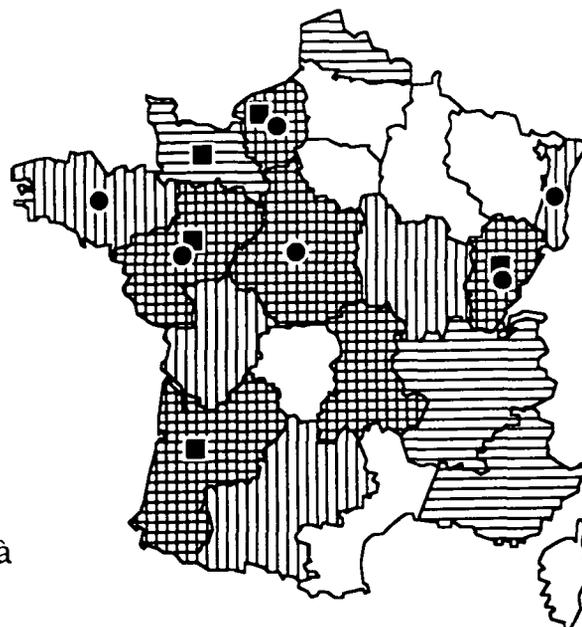


Disparités régionales des taux moyens de croissance annuelle des échanges franco-allemands entre 1982 et 1989

Valeur



Volume



Régions pour lesquelles sont supérieures à la croissance moyenne :

-  les importations
-  les exportations
-  les importations et les exportations

-  croissance particulièrement forte des exportations
-  croissance particulièrement forte des importations

source SITRAM

Appliqués aux échanges franco-allemands aux deux dates (1982 et 1989), les concepts aboutissent aux mesures établies ci-dessous (pour les calculs se reporter aux tableaux en annexe):

	Fer	Route	Transp. fluvial
Effet de structure	-35,3%	17,5%	-1%
Effet de compétitivité	-33,5%	10,2%	16,7%

Les mauvais résultats du transport ferroviaire sur la période sont très largement à imputer aux baisses considérables du transport de combustibles minéraux solides qui enregistrent une baisse de 2Mio. de tonnes. Le fer connaît une évolution très négative qui touche tous les produits hormis les véhicules. On notera que malgré une évolution structurelle qui lui est défavorable, le transport fluvial arrive à se maintenir par une augmentation de sa compétitivité. Sur une période un peu plus longue, les transports domestiques français subissent des évolutions plus défavorables pour les voies navigables, alors que le rail paraissait mieux résister. Dans les deux cas, la route affiche un fort dynamisme, à la fois quant à l'évolution de la structure des marchandises qu'à sa compétitivité; dans les échanges bilatéraux, le gain de la route est cependant plus lié aux modifications structurelles de la composition des échanges qu'en France où la compétitivité mode l'exporte (cf. le Document de travail de l'OEST établi par G. Dumartin).

2. GEOGRAPHIE DE L'EVOLUTION DES ECHANGES FRANCO-ALLEMANDS

UNE CROISSANCE GENERALISEE MAIS SELECTIVE (Carte 17, pour une approche modale de l'évolution cartes 18 et 19)⁹

Les régions françaises connaissent une progression favorable de la valeur des échanges avec la RFA, de l'ordre de 3,1%/an pour les importations et 5,1% pour les exportations. Hormis la Lorraine dont la valeur des importations en francs constants connaît une baisse de 0,7 points sur la période, la croissance se vérifie dans les deux sens pour les autres régions sur l'ensemble du territoire.

Les tonnages enregistrent une évolution un peu plus faible avec une croissance de 3,8% à l'importation et 2,6% à l'exportation.

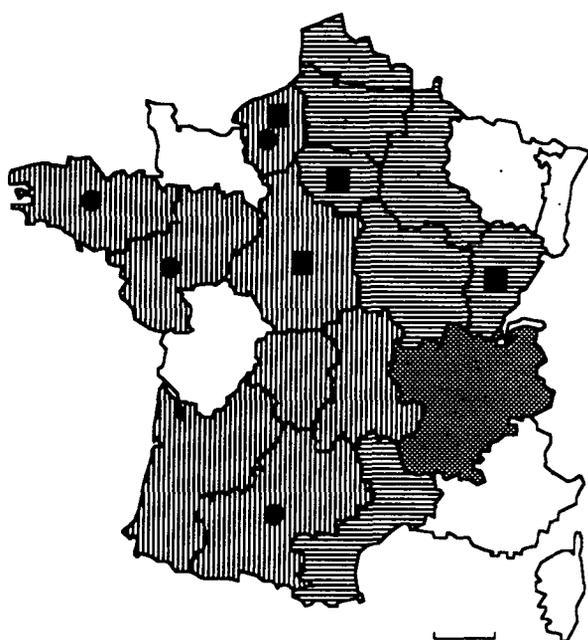
Il est important de rappeler que l'année de référence 1982 introduit une distorsion dans les grandeurs des valeurs: ainsi, les chiffres plus faibles obtenus à l'importation trouvent leur origine dans le plan de relance du premier gouvernement socialiste. De la même manière cette situation explique les taux de croissance plus élevés à l'exportation. Les chiffres restent cependant comparables dans un même sens, nous permettant de considérer l'évolution régionale des flux bilatéraux.

Afin de rendre compte simultanément de la croissance du volume et du tonnage des produits échangés, les différentes valeurs à l'import et à l'export ont été reportées sur une carte. A chaque région ont été ainsi attribuées quatre valeurs qui les situent par rapport à la croissance moyenne des régions. Celle-ci a été préférée à une référence à la croissance nationale où les évolutions auraient été déterminées par l'évolution des régions frontalières.

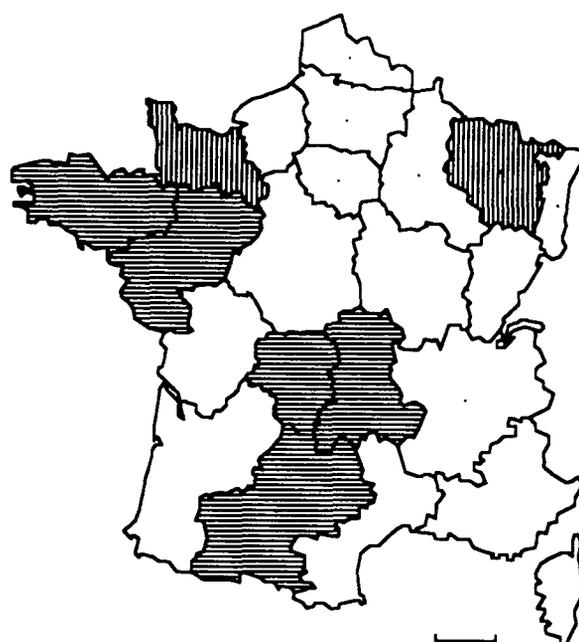
⁹ Pour les valeurs et le calcul des croissances moyennes annuelles se reporter aux annexes

Disparités régionales des taux de croissance annuelle
entre 1982 et 1989 pour le transport ferroviaire

Croissance



Baisses particulièrement fortes



Evolution particulièrement marquée des



Exportations



Importations



Importations et exportations



croissance particulièrement forte des exportations



croissance particulièrement forte des importations

Source SITRAM

Une analyse de la répartition des croissances des échanges permet d'aboutir à la typologie suivante:

Deux groupes de régions se distinguent assez nettement;

-les régions qui connaissent une croissance plus rapide que la moyenne des régions françaises pour la quantité et la valeur des marchandises échangées. Cette croissance affecte plus particulièrement la partie occidentale du territoire, avec un pôle important formé par le Grand Ouest (excepté la Bretagne), le Sud-Ouest, auxquelles, il faut ajouter la Bourgogne et la Franche-Comté.

-la deuxième série de régions est affectée par une croissance moindre. Ce groupe est en fait assez hétérogène puisqu'il rassemble à la fois les régions frontalières, qui bénéficient moins qu'attendu de la croissance des échanges bilatéraux, les régions industrielles, le Midi méditerranéen, et enfin les régions marginales du Limousin et du Poitou-Charentes.

Une moindre progression des régions fortes:

L'ensemble du Nord-Est industriel et l'Ile-de-France qui regroupent les pôles majeurs d'échange avec la RFA connaît une évolution moins favorable tant en volume qu'en valeur. Cette moindre croissance est notable pour les deux régions frontalières et l'Ile-de-France qui tiennent une position dominante dans le commerce extérieur français avec la RFA et pour lesquelles aucune valeur n'est supérieure à la moyenne des régions. Les régions exportatrices du Nord-Pas de Calais et de Rhône-Alpes suivent également cette tendance.

Un Midi méditerranéen en retrait relatif:

La région Provence-Côte d'Azur connaît une évolution favorable pour le tonnage expédié. Pour l'évolution des valeurs, elle partage les structures comparables au Languedoc-Rousillon: une très faible progression des importations, pour des exportations qui ne sont pas trop loin en-dessous de la moyenne.

Renforcement de la marginalisation du Poitou-Charentes et du Limousin

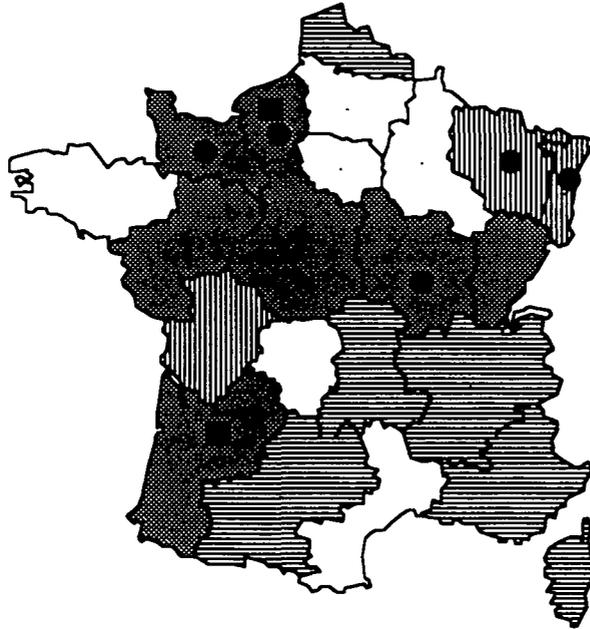
Ces deux régions constituent une exception remarquable dans une France de l'Ouest plutôt dynamique.

Evolution positive pour le Centre-Est et le Sud-Ouest

La Bourgogne et l'Aquitaine sont bien placées avec un taux de croissance supérieur de la valeur des échanges avec la RFA. La région Midi-Pyrénées connaît une croissance inégalée de la valeur de ses exports avec l'industrie aéronautique. L'Auvergne se caractérise par une progression plus forte que la moyenne des régions pour les tonnages ainsi que pour l'importation. Dans les deux sens, parmi les premiers postes d'augmentation de la valeur des échanges se situent les produits chimiques, devant les denrées alimentaires et fourrage (1)

La Bourgogne et la Franche-Comté voient leur part de commerce extérieur avec la RFA en progression par rapport à la moyenne nationale. Cette croissance est aussi imputable dans une large part à l'évolution de produits industriels et manufacturés (machines, et produits sidérurgiques et métallurgiques). On notera cependant la faible part des véhicules (9A) dans cette croissance: la Franche-Comté enregistre même un solde négatif entre les deux dates.

Disparités régionales des taux moyens de croissance annuelle
entre 1982 et 1989 pour le transport routier



Régions pour lesquelles sont supérieures
à la croissance moyenne des régions

-  les importations
-  les exportations
-  les importations et les exportations
-  croissance particulièrement forte des exportations
-  croissance particulièrement forte des importations

Source SITRAM

Un Grand Ouest très dynamique:

Le quart Nord-Ouest du pays connaît le développement le plus favorable de ses relations commerciales avec la RFA. Trois régions sur cinq ont des taux supérieurs à la moyenne des régions françaises dans tous les échanges: la Haute-Normandie, le Centre, et les Pays de la Loire. En valeur absolue, elle repose sur un développement des échanges de produits industriels, en particulier dans les secteurs du matériel de transport (9A) et de la mécanique (9B). A l'importation, les produits chimiques sont bien représentés dans les deux Normandies.

La croissance des échanges que nous avons déjà eu l'occasion d'évoquer ne bénéficie pas aux foyers traditionnels du commerce franco-allemand. **Il y a bien *diffusion des échanges bilatéraux sur le territoire national*, puisque l'évolution entre 1982 et 1989 est plus favorable aux régions moins concernées jusque là en valeur et tonnage par le commerce avec la RFA, cette évolution est donc nettement favorable à un rééquilibrage géographique des échanges.**

Mais pour significatives qu'elles soient, les progressions relativement plus fortes des régions de l'Ouest et du centre-Est ne modifient guère la géographie des échanges entre les deux pays, du fait de leur faible valeur relative.

3. DIFFUSION GEOGRAPHIQUE DES ECHANGES : APPROFONDISSEMENT DE LA RECHERCHE

Dans une recherche de 1979 sur *la Diffusion dans l'espace des flux de transport de marchandises*¹, E. Gouernal et P. Hanappe avaient montré que la croissance des échanges domestiques avaient profité aux grands axes durant la période de croissance, suivant une logique de concentration géographique, alors que la tendance était à la diffusion des flux sur le territoire national au cours de la période de restructuration, consécutive à la crise de 1974.

Pour expliquer ces modifications, ils avaient émis certaines hypothèses quant à l'évolution des mécanismes de nature économique à l'oeuvre: les économies d'échelle caractéristiques d'une période de croissance fondée sur la baisse du coût de production de l'unité marginale avaient favorisé la polarisation des flux. En revanche, la diffusion des flux était l'expression d'une adaptation des producteurs à la contraction des marchés après 1974. Elle était l'expression d'une plus grande mobilité des marchandises et /ou la marque d'une plus grande dispersion dans l'espace de l'appareil de production. Ainsi, les nouvelles conditions économiques semblaient favoriser l'extension des aires traditionnelles de marché et la prospection de marchés plus lointains. La plus grande instabilité des prix relatifs renforcent encore cette plus grande mobilité.

La diffusion spatiale des échanges franco-allemands durant une période de croissance irait à l'encontre des thèses formulées par P. Hanappe et E. Gouernal. Plusieurs remarques sont à faire à ce sujet. Tout d'abord, il semble difficile de rapprocher deux périodes de croissance dont les causes et les dynamiques sont assez différentes. D'autre part, la nature même des flux bilatéraux ne permet pas de les assimiler purement et simplement à l'ensemble des flux domestiques, malgré les similitudes que nous avons constatées (Graph.4A/B). P. Hanappe et E. Gouernal soulignaient la nature particulière des flux communautaires: malgré le retournement de conjoncture et l'apparition des mécanismes défensifs, *"l'intégration <européenne> n'est pas remise en cause, même si elle prend d'autres formes. Ceci apparaît clairement dans la différenciation technique et sociale de l'espace, par le rôle singulier qu'y joue certains pays et certains types de région. Cette organisation de l'espace a pour complément indissociable une politique de transport spécifique à chaque pays en fonction de son rôle dans l'intégration européenne."* (pp.9 et 10).

Afin de mieux cerner le fondement des dynamiques spatiales des échanges franco-allemands, il serait nécessaire de poursuivre le travail entrepris pour la période 1982-1989 par le calcul des taux moyens de croissance annuelle sur des périodes homogènes qui l'encadrent. L'interprétation de ces chiffres devrait porter une attention toute particulière aux modifications mêmes des formes de cette intégration, suivant les modifications des structures de production et leur répercussion sur l'organisation de l'espace.

¹ Gouernal E., Hanappe P. (Directeur scientifique), *La diffusion dans l'espace des flux de marchandises*, DGRST (Décision d'aide à la recherche n° 77.7.1682), Paris 1979

