

n° 2001-0104-01

mars 2003

## **Le développement des implantations logistiques en France et ses enjeux pour les politiques d'aménagement**



**Le développement des implantations logistiques  
en France et ses enjeux pour les politiques  
d'aménagement**

Rapport du groupe de travail  
présidé par

**Dominique BECKER,**  
ingénieur général des ponts et chaussées

**Destinataire**

Le Secrétaire général du groupe central des grandes opérations d'urbanisme

# Sommaire général

SYNTHESE GENERALE

*Remerciements*

**Introduction**

**CHAPITRE I : La logistique dans son contexte économique et industriel**

**1. Logistique et entreposage : révélateur de la rationalité des stratégies d'entreprise**

- 1.1) La logistique révélée dans les stratégies d'entreprise
- 1.2) L'entrepôt levier de mise en œuvre des stratégies logistiques

**2. Mission de la logistique et déploiement opérationnel**

- 2.1) Mission de la logistique : du flux physique à la garantie de service
- 2.2) Comprendre le fonctionnement d'un *process* logistique
- 2.3) Les acteurs de l'économie logistique

**3. Une approche microéconomique à travers quatre expériences d'entreprise**

- 3.1) Trois phénomènes structurants pour la dynamique d'entreposage
- 3.2) Comment adapter sa logistique à la contrainte de la distribution : le cas d'un industriel des produits frais
- 3.3) Comment concevoir son réseau logistique : le cas d'une entreprise de cosmétologie
- 3.4) Comment améliorer la qualité de service par l'entreposage : le cas d'un distributeur
- 3.5) Intégrer la logistique dans la stratégie de la grande distribution : le cas d'un distributeur BtoC
- 3.5) Les impacts logistiques de la réglementation sur la grande distribution

**4. Dynamique et tendances**

- 4.1) Les dynamiques à l'œuvre dans les systèmes logistiques
- 4.2) Tendances d'évolutions en matière d'entreposage

## CHAPITRE II : logistique et transport

### 1. Introduction

### 2. Tendances globales du transport de marchandises : rétrospective générale

- 1.1) Cadrage macroéconomique
- 1.2) Production, logistique, transport, trafic
- 1.3) Facteurs d'évolution

### 2. Le transport de palettes: un révélateur du développement de la logistique

- 2.1) Données globales
- 2.2) Analyse spatiale

### 3. Réflexions autour du développement durable

- 3.1) Génération des flux
- 3.2) Découplage
- 3.3) Infrastructures
- 3.4) Répartition modale, intermodalité
- 3.5) Intégration de l'environnement dans les choix logistiques

### 4. Quelques enseignements pour l'avenir

## CHAPITRE III : Le développement du marché des entrepôts logistiques en France.

### 1. Les lieux d'entreposage et les surfaces de stockage : deux concepts à distinguer

### 2. L'évaluation des surfaces d'entrepôts

- 2.1) Les statistiques sur la construction de locaux de stockage
- 2.2) Une évaluation du parc d'entrepôts
- 2.3) Le cas de la grande distribution

### 3. La professionnalisation des intervenants immobiliers

- 3.1) L'immobilier logistique de plus en plus externalisé
- 3.2) Le retour des investisseurs
- 3.3) Une chaîne d'intervenants immobiliers spécialisés
- 3.4) Un marché locatif sain

### 4. La localisation des entrepôts

- 4.1) La compétitivité de l'immobilier logistique français
- 4.2) Une polarisation dans les régions
- 4.3) La logistique dans les ports
- 4.4) Aménagement de zones et parcs logistiques
- 4.5) Une forte implication foncière
- 4.6) Les flux de transport engendrés par les entrepôts

## **5. Le cas de la région Ile de France et de la région Lyonnaise**

- 5.1) La région de l'Ile de France
- 5.2) La région Lyonnaise

## **6. Le cycle de vie de l'entrepôt**

- 6.1) Le risque d'obsolescence
- 6.2) Des réponses diverses, et une recherche d'adaptabilité des nouveaux entrepôts

## **7. Un atout économique important**

- 7.1) Un éclairage sur l'emploi et la fiscalité
- 7.2) La France dans l'évolution européenne

# **CHAPITRE IV : La logistique, un enjeu pour les politiques publiques d'aménagement et de développement**

## **1. Les éléments du diagnostic vis à vis de l'aménagement du territoire**

- 1.1) L'état des lieux juridique
  - La logistique dans la planification territoriale et réglementaire
  - La logistique dans l'aménagement opérationnel
- 1.2) La législation des installations classées
- 1.3) Des expériences innovantes, mais des démarches d'étude très inégales
  - Le schéma de la région urbaine de Lyon
  - Les études de diagnostic
- 1.4) Les outils fonciers

## **2. Les grands enjeux de la logistique**

- 2.1) L'organisation spatiale et les transports
- 2.2) La compétitivité et l'efficacité économique
- 2.3) La cohérence et la qualité des aires urbaines

## **3. Les recommandations visant les politiques publiques**

- 3.1) Au plan national
- 3.2) Au plan régional et local

Conclusion et recommandations générales.

ANNEXES

*Ce rapport n'aurait pas trouvé toute sa consistance sans les contributions très riches des membres du groupe de travail, et des professionnels qui ont témoigné de leur expérience devant le groupe, en particulier M. Alain FAUQUEUR président du directoire de Giraud Logistics, co-président de Transports et Logistique de France M. Jean François MAS, groupe l'Oreal, président de la commission messagerie à l'AUTF, M. Jean-Marie PICARD directeur supply chain Europe du groupe Carrefour, M. Alain ROZEC directeur Organisation et Process du groupe Rexel, M. Gérard SERRE directeur logistique de Yoplait ainsi que les témoignages d'experts et représentants d'associations et en particulier, M. Guy BONNEPART, M. Christian GARNIER vice-président de la fédération Nature Environnement, M. Alain MONGON délégué de Euro-Case, avec leurs partenaires respectifs.*

*Une mention particulière est destinée aux quatre étudiants de l'IUT logistique d'EVRY qui ont réalisé et exploité une enquête très instructive auprès de 180 établissements sur 7 grands sites logistiques ainsi qu'à leurs professeurs Meaudre et Zentelin .*

*Les remerciements du groupe vont également aux organisateurs et partenaires des visites qu'il a pu effectuer dans la région lyonnaise, la Ville nouvelle de Sénart et sur certains sites du Port autonome de Paris.*

*Ce rapport a été rédigé grâce au concours et aux travaux de Jean-Noël CHAPULUT et Jacques PERNELLE du CGPC, Michel SAVY professeur à l'ENPC, membre associé du CGPC, Philippe Pierre DORNIER, consultant, professeur à l'ESSEC, ainsi que Maurice GIRAULT de la Direction des affaires économiques et internationales au Ministère. Qu'ils en soient vivement remerciés.*

*Le soutien apporté par le Secrétariat Général des Grandes Opérations d'Urbanisme, à travers Madame Carole MEININGER-BÉNASSY, a été particulièrement précieux tout au long des travaux, tant par sa participation active, que par son concours dans l'organisation et le déroulement de l'activité du groupe.*

*Le groupe tient enfin à exprimer des pensées toutes particulières en mémoire de Jacques BUSSIERAS qui nous a quittés fin 2001 ; figurant parmi les pionniers qui ont fait connaître la logistique pour son intégration dans l'aménagement, il a participé activement à nos travaux et leur a apporté toute la richesse de son expérience et de son humanisme.*

# **Synthèse générale du rapport**

## **Synthèse générale du rapport et recommandations.**

A la demande du Secrétariat général pour les grandes opérations d'urbanisme un groupe de travail a été constitué, sous l'égide du Conseil Général des Ponts et Chaussées, pour examiner les conditions de développement des implantations logistiques en France et leur implication sur les problématiques d'aménagement territorial et les politiques publiques concernées.

Au delà des préoccupations importantes liées à la situation en Région Ile de France, il apparaissait indispensable que le sujet traité par le groupe de travail englobe l'ensemble du territoire national. Le résultat des travaux du groupe ne peut que conforter la pertinence de cette échelle tant les stratégies logistiques des industriels, des distributeurs ou de leurs prestataires se construisent au niveau national voire européen, les choix d'implantation qui en résultent s'inscrivent dans des logiques économiques et commerciales qui dépassent souvent les territoires régionaux, les problématiques rencontrées, dans des contextes régionaux diversifiés, se révèlent de nature comparable.

Le premier constat qui ressort est que la logistique est un domaine d'activité encore mal connu dans sa réalité économique comme dans ses importantes évolutions, et peu reconnu en France. Cette situation se traduit souvent par une certaine méfiance entre acteurs privés et autorités publiques, voire une défiance de ces derniers.

L'image de l'entrepôt à faible valeur ajoutée, plutôt laid, stockant des produits non identifiés, et associé à des norias de camions est encore assez répandue. Elle correspond de moins en moins à la réalité des nouvelles générations qui se développent depuis cinq à dix ans et qui reflètent les importantes évolutions intervenues, et à l'œuvre, dans les stratégies des entreprises, dans les métiers et les fonctions assurées par les prestataires logistiques, dans l'organisation et l'optimisation des réseaux de production et de distribution et des transports.

Ces transformations ne sont pas indépendantes, il faut le souligner, des changements intervenus dans les pratiques de consommation, dans les attentes voire les exigences des consommateurs eux mêmes, qui ont évolué avec l'accroissement du niveau de vie, et « tirent » de plus en plus la production. Elles déterminent fortement les stratégies des entreprises qui s'adaptent ainsi à ces évolutions. Trois facteurs y jouent un rôle essentiel : la demande d'un choix élargi de produits (croissance du nombre de « références »), des délais de livraisons écourtés (gestion optimisée

des flux), des prix bas. La combinaison de ces données implique des organisations de plus en plus performantes.

La logistique constitue le support essentiel de ces organisations, à la charnière des chaînes de production et de distribution, et par lequel s'effectuent les adaptations constantes. Elle est aujourd'hui partie prenante du concept de « supply chain » développé par les experts et les logisticiens, et mis an œuvre dans les entreprises.

**La première partie du rapport** est ainsi consacrée à une analyse des relations économiques et structurelles entre les logiques industrielles et les organisations logistiques. Cette approche nous est apparue indispensable pour mieux comprendre le contexte et les déterminants à l'œuvre dans les choix d'implantations des activités logistiques et les enjeux que représente ce secteur pour les politiques publiques.

La logistique a changé durant les dix dernières années ; limitée à l'origine à des fonctions de transport et de stockage elle est devenue aujourd'hui une véritable entreprise de services, intégrant souvent des fonctions de production.

L'activité logistique s'est fortement professionnalisée, élargissant le champ des services assurés. Elle est de plus en plus externalisée auprès de sociétés spécialisées qui assurent pour l'industriel ou le distributeur des fonctions nombreuses et diversifiées nécessitant des installations modernes et des bâtiments conçus en conséquence, mais également une main d'œuvre dont les tâches et les qualifications ont sensiblement évolué. Si le cariste reste le métier de base dans les entrepôts, les fonctions de gestion de stock, de suivi des commandes, de conditionnement, d'organisation des transports, de traitement de l'information se sont considérablement développées. L'informatique a fortement contribué à améliorer la productivité de ces fonctions logistiques et la qualification des métiers correspondants.

Les stratégies mises en œuvre se situent de plus en plus pour les grands groupes à l'échelle européenne, et on constate à cet égard que la France présente, au regard des critères de choix et de décision des opérateurs comme des investisseurs, des atouts et des attraits qui vont conduire dans les prochaines années à soutenir le dynamisme actuel du marché, principalement sur les grands corridors empruntés par les flux de marchandises et à proximité des bassins de main d'œuvre et de consommation. Chez les distributeurs, qui privilégient la satisfaction des attentes des clients, consommateurs, et la qualité du service, les stratégies territoriales conduisent à la recomposition de leurs implantations logistiques.

La polarisation de ces implantations s'accroît autour de « sites logistiques » majeurs à la périphérie des grandes agglomérations, regroupant plusieurs centaines de milliers de m<sup>2</sup> d'entrepôts, là où l'offre foncière semblait propice par sa taille et la qualité des dessertes routières au développement de ces activités.

C'est ainsi, par exemple, que les villes nouvelles de la région parisienne ont déjà accueilli près de 1,5 millions de m<sup>2</sup> ( Sénart plus de 700.000m<sup>2</sup> ), en région Rhône Alpes l'Isle d'Abeau plus de 500.000 m<sup>2</sup>, la plaine de l'Ain environ 400.000 m<sup>2</sup>. Les sites de Lille, Metz, Orléans, sont en voie d'atteindre des tailles comparables.

De nouveaux pôles sont émergents au nord du bassin parisien et au débouché sud du couloir rhodanien.

Ces mutations expliquent la vitalité que connaît depuis quelques années le marché des implantations logistiques et de l'immobilier qui s'y attache. Celles-ci interpellent les pouvoirs publics, et appellent de leur part une attitude positive au regard de ces réalités économiques afin d'en maîtriser les enjeux et les impacts éventuels, mais aussi de valoriser le potentiel de développement qui leur est lié et qui constitue un atout réel pour de nombreuses régions en France.

Les pays du Benelux ont attiré depuis de nombreuses années une forte proportion des installations logistiques à vocation européenne. Cette attractivité a résulté tout à la fois de la situation géographique de ces régions proches des grands ports et au centre de la « banane bleue », de la densité des réseaux professionnels, et d'une politique publique délibérée plaçant la logistique parmi les priorités du développement de ces pays.

Tel n'est pas encore le cas en France et on ne peut que relever à cet égard le rôle encore modeste des places portuaires sur le marché de la logistique, malgré les efforts développés pour offrir des sites d'accueil, alors même que la part de l'intercontinental dans les approvisionnements vers la France ne cesse de croître et devrait dépasser 18% en 2003. L'explication ne peut s'affranchir des réalités et pratiques portuaires en France, et des modes de gestion du domaine privé des ports. Cette situation est d'autant plus regrettable que les ports sont des lieux incontournables de rupture de charges dans la chaîne du transport, et pourraient ainsi favoriser, pour les « flux amonts », un transfert modal à coût égal sur le fer ou le fluvial. Le service fluvial Logiseine (entre Le Havre et Paris) en est un bon exemple, mais reste un cas isolé. La liaison Rhône Saône doit à l'évidence être valorisée.

**La deuxième partie** du rapport est consacrée à une approche globale de la dimension transport et des relations que l'on peut établir entre le

développement de l'activité logistique et celui des transports et des trafics de poids lourds en particulier.

Cette analyse met en évidence que le développement de la logistique a fortement contribué à rationaliser et optimiser l'organisation et la gestion des transports, tant pour les approvisionnements que pour les circuits de distribution ; ces efforts de rationalité, développés et mis en œuvre par les entreprises, ont permis de contenir la croissance globale des flux de PL mesurés en véhicules.km sur le réseau national, et se sont traduits d'une manière générale par une réduction sensible de la part transport dans le coût global de la chaîne de distribution.

Toutefois, la polarisation des activités sur certaines zones territoriales a manifestement contribué à concentrer la croissance des flux sur certains axes et nœuds du réseau qui connaissent aujourd'hui de réels problèmes de saturation ( la Francilienne Est, de A1 à A6 en Ile de France, la rocade est de Lyon, certains échangeurs d'accès, etc...). La situation actuelle, principalement en région Ile-de-France, invite à un effort de réflexion sur les conditions de développement et de planification de nouveaux sites logistiques, cohérentes avec la capacité des infrastructures de transport et la nature des besoins à satisfaire dans cette région. On peut s'interroger de ce fait sur l'opportunité d'implantations nouvelles en Ile de France qui n'auraient pas de vocation stricte de distribution régionale.

Cette polarisation des implantations logistiques sur de grand sites « dédiés » constitue cependant, du fait de la massification des flux qu'elle engendre, un facteur très favorable à l'utilisation de modes alternatifs à la route, et doit être fortement privilégiée d'autant plus que la plupart des grands sites existants bénéficient d'embranchements sur le réseau ferroviaire, et que certains d'entre eux sont localisés dans des zones portuaires maritimes ou fluviales. Ce facteur favorable est sans doute plus pertinent pour les flux amonts (approvisionnements) qui émanent des sites de production, situés parfois dans un autre pays européen (35% actuellement), voire au delà. Les sites embranchés fer, et/ou fluvial, et/ou portuaire, devraient contribuer à ce rééquilibrage modal, en particulier des sites comme le port du Havre et le port de Paris pour le marché de l'Ile de France, ceux de Marseille et Lyon pour le sud est, ont manifestement des atouts.

Ces conjonctions favorables n'ont cependant pas eu à ce jour d'effets réels sur la répartition modale et si l'on constate quelques évolutions récentes et ponctuelles, l'on mesure les efforts à faire pour développer une offre compétitive ; la seule présence des installations n'est pas suffisante pour convaincre les entreprises et donneurs d'ordre concernées (qui raisonnent en terme de coûts, de fiabilité et de qualité de service), ni pour décider les opérateurs à s'intéresser à ces marchés. En particulier le déséquilibre des flux aller et retour peut constituer un handicap pour ces modes. Des approches commerciales au cas par cas avec les opérateurs concernés mériteraient d'être engagées sur quelques sites existants et présentant des conditions favorables pour en apprécier la faisabilité et l'impact possible. Les industriels et logisticiens

sont très conscients de la nécessité d'intégrer dans leur stratégie la dimension environnement, et sont ouverts à la recherche de solutions nouvelles. Certains et non des moindres ont déjà pris des initiatives dans ce sens.

Le rôle et l'appui des pouvoirs publics apparaissent essentiels pour favoriser, là où c'est pertinent, le développement de chaînes multimodales. Plusieurs leviers peuvent y concourir, comme le bon usage du foncier « public » (en particulier certaines emprises ferroviaires existantes et désaffectées, en site urbain), l'incitation financière par des loyers dégressifs, ou des subventions d'implantation valorisant le gain en coûts externes pour la collectivité, un élargissement de l'aide au transport combiné, le renforcement de la coopération professionnels-opérateurs sur des projets précis (ex. corridor rhodanien).

Cependant le rôle de la route restera prépondérant, notamment dans les « flux aval » du fait même de la logique de distribution qui conduit à un éclatement rapide des flux et des lots, et implique une desserte directe du magasin ou client destinataire final. Les conséquences et les impacts de ces flux de poids lourds ne sont pas appréciés en général à leur juste mesure, notamment dans le cadre des études préalables aux implantations nouvelles. Des marges de progrès réelles existent pour mieux maîtriser ces impacts, elles relèvent notamment des choix de localisation des sites, de la régulation des flux qu'ils génèrent, de la qualité des aménagements et services intérieurs, des évolutions du matériel roulant, du regroupement sur la même plate-forme des logistiques fournisseurs- distributeurs avec mutualisation des entrepôts et des circuits de distribution, d'aspects réglementaires touchant les grandes surfaces commerciales et la gestion de leurs stocks.

**Au delà du transport, l'aspect le plus visible de la logistique concerne la construction d'entrepôts.** Celle-ci est restée longtemps à l'écart des préoccupations des autorités publiques alors même que depuis 20 ans le rythme de constructions autorisées d'entrepôts liés à la logistique s'est maintenu, selon les données statistiques utilisables, à un niveau soutenu de 3,5 à 4 millions de m<sup>2</sup> par an, correspondant à une consommation annuelle de 1000 ha de terrain environ. La troisième partie du rapport est consacrée à un examen d'ensemble de la production et du marché de l'entrepôt, et de ses impacts.

Depuis 5 à 6 ans on peut constater une évolution très sensible dans le développement de ces implantations qui a mis en évidence, de manière déjà tangible en région Ile de France, les effets et les impacts de ces activités sur l'aménagement local et territorial, et le fonctionnement urbain des secteurs concernés.

La taille des bâtiments construits a fortement augmenté et la part des bâtiments supérieurs à 10.000 m<sup>2</sup> (voire 50.000 m<sup>2</sup>) est passée de 14% à près de 50%, on a même constaté en région Ile de France en 2000 un ratio de 80% (sans doute conjoncturel mais qui traduit une mutation dans la logique des investisseurs et la stratégie des opérateurs concernés).

- Les implantations se polarisent sur des sites de grandes tailles (de 50ha à plus de 300 ha) et constituent progressivement de véritables zones spécialisées.

- Ce secteur de construction s'est professionnalisé avec l'intervention de promoteurs, investisseurs, commercialisateurs, et a contribué au développement d'un important marché locatif qui représente aujourd'hui la majorité de la production.

Nos travaux se sont ainsi plus particulièrement orientés sur ces nouvelles formes de développement, qui constituent une part essentielle du marché à venir, de par leur incidence sur l'aménagement et l'économie des territoires concernés, l'organisation des transports.

Nous avons considéré que la poursuite du développement des petites unités (< 5.000 m<sup>2</sup>) relevait de problématiques d'urbanisme plus classiques et que leur examen rentrait d'avantage dans le champ des préoccupations urbaines locales, sans sous estimer pour autant l'importance des questions relatives à la distribution en ville et à leur incidence en matière de circulation, de localisation d'entrepôts et de magasins de proximité, autant de sujets qui font déjà l'objet d'études, de recherches et d'expérimentations en cours.

La quantification des surfaces de stockage existante s'est révélée un exercice complexe du fait de la diversité des appellations qui peuvent les caractériser, le groupe s'est principalement appuyé sur les statistiques de la construction des entrepôts non agricoles, qui n'avait apparemment jamais été exploitées à ce jour. Ce qui peut illustrer d'une certaine manière l'absence de réflexions et d'études menées sur ce secteur en développement, à l'exception de quelques régions ( Ile de France et Rhône Alpes en particulier) dont le groupe a exploité avec intérêt les travaux. Ces données ont permis d'établir un état des lieux, régionalisé, et révélateur par les évolutions récentes de la part de la logistique dans l'activité régionale, et des phénomènes de polarisation qui les caractérisent. Ces statistiques sont toutefois insuffisantes pour évaluer la réalité des activités qui s'y exercent, et l'importance des locaux vacants ; ce dernier point est essentiel tant l'obsolescence des entrepôts anciens est avérée au regard de l'évolution des besoins des entreprises. Une grande partie des constructions nouvelles correspond à des objectifs de modernisation, et les bâtiments laissés trouvent difficilement preneur.

Le développement des sites logistiques s'est effectué principalement en fonction des disponibilités foncières (notamment en ville nouvelles) parfois à l'initiative des collectivités locales et des chambres de commerce, mais indépendamment d'une vision de planification territoriale. Les services de l'Etat en particulier ont suivi le mouvement, sans l'anticiper, se sentant parfois démunis et sans prérogatives réelles face à des situations qui pouvaient leur apparaître préoccupantes. Des mesures fiscales et réglementaires (l'agrément) ont tenté de réguler le mouvement en région parisienne mais manifestement sans effets. Faut-il remédier à cette situation ? Le groupe pense que oui, mais en privilégiant une planification ouverte dans le cadre des SCOT ou des DTA, une intervention judicieuse des outils fonciers publics (EPF notamment), une incitation forte au développement de ces programmes dans des zones d'aménagement prévues à cet effet et dans lesquelles les opérateurs trouveront des conditions favorables à la concrétisation rapide de leur projet et des décisions dont ils ont besoin pour agir.

Le rôle important joué aujourd'hui par les professionnels et le développement de l'entrepôt locatif sont des facteurs très positifs pour l'avenir, ils donnent une meilleure visibilité au marché, et offrent un cadre rénové et essentiel pour l'établissement de rapports contractuels, indispensables à une gestion maîtrisée des sites et locaux d'entreposage. La coopération peut se substituer à la défiance.

A partir des données communiquées par les professionnels sur la demande à court terme, on peut estimer que le rythme actuel de construction devrait se poursuivre sur les prochaines années, et la polarisation sur des sites logistiques s'accroître. La situation de la France est favorable au développement de sites « européens » et les tendances « centrifuges » qui se manifestent de plus en plus du Benelux vers la France en attestent.

La région Ile de France, connaît des phénomènes de saturation qui conduisent les investisseurs à regarder au delà vers le nord et le sud.

La province connaît par contre un marché en augmentation d'activité, mais assez polarisé. Ainsi 80% des opérations de plus de 10.000 m<sup>2</sup> en projet sur les sites existants sont répertoriés sur la métropole lilloise et le grand corridor Rhône Saône de Marseille à Metz qui apparaissent très attractifs pour des implantations de niveau européen; le marché de la région urbaine de Lyon, qui est déjà très développé et sollicité pourrait s'élargir vers le sud et le nord.

On peut évaluer à environ 250 ha par an le rythme des sites nouveaux à promouvoir pour les cinq ans à venir.

**L'activité logistique est créatrice d'emploi** et cette question prend une importance croissante dans son développement et les choix de localisation des entreprises concernées. Les évolutions technologiques et fonctionnelles ont diversifié la nature, la qualification et la valeur ajoutée des métiers

correspondants. Mais des situations de pénurie commencent à apparaître et suscitent des inquiétudes chez les chefs d'établissement.

Une enquête récente sur la région lyonnaise révèle que la première préoccupation des chefs d'établissement (71 % des réponses) est le recrutement de la main d'œuvre.

Cette constatation inspire trois réflexions de la part du groupe de travail, largement partagées par les interlocuteurs rencontrés sur le terrain : les grands sites logistiques doivent rester dans la mouvance de gros bassins d'emploi, les liaisons domicile travail doivent rester compatibles avec les niveaux de salaire (peu de sites logistiques, y compris en ville nouvelle, sont desservis par les transports collectifs), les centres de formation professionnelle doivent être développés.

La logistique n'est pas seulement un secteur qui crée des emplois, dont la qualification augmente, mais c'est également un contributeur à la fiscalité locale :

- par le foncier bâti dont l'assiette est proportionnelle aux surfaces construites, disposant d'une valeur locative non négligeable (ainsi elle s'élève dans une ville nouvelle de la région Ile de France à 9€ par m<sup>2</sup> contre 4 à 5 € pour des locaux d'activité industrielle), et

- par la taxe professionnelle dont l'assiette, compte tenu de la réforme en cours qui devrait être achevée en 2003, est constituée pour l'essentiel par la valeur des immobilisations corporelles et immobilières (valorisée par les équipements d'automatisme et d'informatique en particulier).

Ces perspectives invitent à une réflexion sur la planification pour anticiper et rechercher les conditions de localisation les plus favorables à ces types de développement. De telles démarches apparaissent utiles et urgentes dans de nombreuses régions.

#### **La quatrième partie aborde dans le prolongement des analyses précédentes, les enjeux de la logistique pour les politiques publiques d'aménagement et de développement**

Trois préoccupations majeures sont exprimées par les associations rencontrées, et partagées par de nombreux responsables publics, elles sont amplifiées par l'apparition des gros entrepôts :

- La sécurité et les risques d'accidents, d'incendie voire de pollution. Cette inquiétude est renforcée par la méconnaissance des activités qui s'y exercent. On peut noter que ces accidents sont très rares fort heureusement, et que la procédure d'installations classées impose des obligations au constructeur et à l'exploitant qui, si elles sont respectées, répondent à ces préoccupations légitimes. Les bâtiments modernes que le groupe a visité témoignent de l'attention qui est portée à ces questions. Toutefois l'instabilité de cette

réglementation et de ses conditions d'application par les DRIRE n'est pas satisfaisante. Les textes récents publiés par le ministère de l'environnement tiennent compte en partie de ces préoccupations.

Si la réglementation sur les installations classées doit encore évoluer, il importe qu'elle s'appuie sur les réalités du terrain, qu'elle puisse faire l'objet d'une application simple, claire et homogène dans toutes les régions, et n'incite pas par ses dispositions à la mobilisation d'unités foncières excessives et injustifiées.

Il reste à clarifier la responsabilité respective des propriétaires et des exploitants de ces unités, au regard de la sécurité des établissements et de la « conformité » des activités qui s'y installent, et à garantir la transparence nécessaire par l'obligation périodique de déclaration d'activités.

- les flux de poids lourds générés par ces bâtiments et leur conséquence sur la vie locale. D'une manière générale cette question est sous estimée et insuffisamment prise en compte dans la réalisation des opérations que nous avons examinées. L'importance des flux générés est certes variable selon la nature de l'activité (messengerie, grande distribution, produits industriels, ...) mais des enquêtes effectuées il ressort des ordres de grandeur qui se situent en moyenne entre 40 et 50 PL/ jour pour 10.000 m<sup>2</sup> de bâtiment. Ces flux sont souvent assez concentrés dans deux séquences horaires le matin et en fin de journée, qui recouvrent en partie les heures de pointe des liaisons domicile travail. L'impact de ces flux tant sur l'aménagement du site que sur les réseaux d'accès doit être davantage pris en compte dans l'étude préalable de ces dossiers. La proximité d'un échangeur autoroutier ne peut dans bien des cas, à elle seule, constituer une réponse satisfaisante à cette préoccupation.

- l'esthétique de ces bâtiment est souvent critiquée. Nous avons vu en effet des situations très contrastées, les exemples les plus choquants correspondent souvent à des unités isolées, mais des réalisations récentes, en ZAC, montrent que le traitement et l'insertion de ces bâtiments dans leur environnement peuvent recevoir des réponses de qualité, compatibles avec les prix du marché. Celles ci résultent en général de l'existence d'un plan de composition d'ensemble comportant un traitement paysager de qualité, notamment de la voirie, faisant appel à des plantations généreuses, et d'un maître d'ouvrage unique assurant sa mise en œuvre et son entretien. Le développement de l'intervention des investisseurs dans la réalisation de ces programmes devrait favoriser cette évolution qualitative, car elle est un facteur de valorisation du patrimoine et du maintien de son potentiel locatif. La qualité relève également de l'exigence des aménageurs et de la pertinence du cahier des charges imposé aux constructeurs.

Au delà de ces aspects, relevant des impacts locaux il ressort des travaux du groupe que les enjeux pour les politiques publiques recouvrent plusieurs dimensions.

- La première est économique ; la logistique est un secteur essentielle de l'activité économique, et constitue une forme nouvelle de l'activité industrielle et de services, elle est un facteur de développement non négligeable pour de nombreuses régions. Elle doit faire l'objet d'une attention suivie de la part des pouvoirs publics.

- La seconde se rapporte à la planification et aux transports. Le développement des sites logistiques, actuels ou à venir, appelle un effort de connaissance, de cohérence territoriale, d'organisation des transport, de suivi de l'emploi. Les leviers d'action publique doivent être sollicités et valorisés en conséquence, à travers les démarches de planification, les politiques locales et nationales de transport, les outils et supports publics fonciers, la gestion des infrastructures, les observatoires et moyens d'études générales, afin de favoriser une bonne maîtrise de ces développements, apporter des réponses aux problèmes existants, développer l'information et le conseil auprès des acteurs locaux. Ces démarches nous semblent relever de manière privilégiée du niveau régional.

- La troisième se rapporte au partenariat public privé. Il est nécessaire et souhaité par les professionnels concernés. Une structure permanente de travail et de concertation, sans doute à l'échelon régional, associant responsables publics et représentants professionnels serait la plus appropriée pour aborder et traiter utilement des sujets évoqués ci dessus.

- La quatrième est relative au processus de mise en œuvre des projets, des réalisations opérationnelles, et à leur gestion dans le temps.

D'une manière générale nous estimons qu'il faut privilégier l'implantation des programmes logistiques dans des zones prévues et aménagées à cet effet (procédures de ZAC). C'est là que se trouvent aujourd'hui les réalisations qu'on peut citer en exemple. Les procédures devraient y inciter . Il convient dans cet esprit de concilier et de jumeler autant que possible celles qui relèvent de l'urbanisme et celles qui relèvent de l'environnement et des installations classées. La succession actuelle de ces procédures fragilise la signification juridique des actes de création ou de réalisation des ZAC. La dimension contractuelle des ZAC doit apporter des réponses aux questions relevant de l'intérêt général et être mise à profit pour formaliser les garanties nécessaires au respect des obligations du propriétaire et de l'exploitant en matière de sécurité, d'activité, mais également en matière de gestion du site, d'entretien des services et espaces commun.

La création d'un site ou d'un programme logistique implique une étude préalable sérieuse permettant d'en apprécier les impacts. Actuellement elles sont souvent encore insuffisantes et on constate notamment dans de nombreux

sites que nous avons examinés, des dysfonctionnements et des carences, internes et externes, qui soulignent que les incidences réelles des programmes n'ont pas été appréciées à leur juste mesure. Il en va ainsi par exemple des trafics de PL, tant dans leurs effets externes, que dans le fonctionnement interne des sites (parcs de stationnement, contrôle d'accès, accueil des chauffeurs, gabarit des voies ,...).

Certains sites existants offrent un aménagement assez pauvre pour l'environnement de ceux qui y travaillent ( paysage, services communs) bien que relevant souvent d'un aménageur public. De ce point de vue les cahiers des charges et les programmes des dossiers de réalisation doivent mieux prendre en compte ces réalités qui ne peuvent que contribuer à valoriser l'image de marque du site, et y faciliter éventuellement la diversification ou la mutation des activités. L'intervention progressive des investisseurs sur le marché de la logistique favorise cette évolution et de nombreux exemples témoignent que, tant au niveau qualité de traitement des espaces que de l'entretien et de la sécurisation des sites, c'est possible.

Les professionnels de l'aménagement, privés et publics, devraient développer des rencontres et des échanges d'expérience. Les compétences existent pour améliorer la qualité des réalisations, de leur environnement ; il faut les valoriser et favoriser si nécessaire la recherche de solutions innovantes à ces questions intéressant souvent la vie quotidienne sur ces sites, en liaison avec les collectivités locales.

## **CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS (cf. page 111)**

## Introduction

L'image de l'activité logistique est encore fortement marquée par ses deux composantes les plus perceptibles, avec leur connotation négative, que sont le trafic de camions qu'elle génère et le développement de bâtiments de plus en plus importants, isolés ou réalisés dans des zones spécialisées couvrant de vastes espaces à la périphérie des villes, de qualité souvent médiocre, consacrés à des activités de stockage peu valorisantes et attractives. Cette image correspond de moins en moins à la réalité d'aujourd'hui.

Bien que la construction d'entrepôts ne constitue pas un phénomène nouveau, leur développement suscite depuis quelques années des préoccupations croissantes, tant de la part des responsables publics ou associatifs, qui s'inquiètent de leur impact et de leurs conséquences sur l'aménagement local et territorial, les transports et le cadre de vie des riverains, notamment des risques qui peuvent s'attacher aux matières qui y sont entreposées, que de la part des professionnels qui sont préoccupés par l'évolution du cadre réglementaire qui les concerne, les conditions de développement d'une offre foncière adaptée, et plus généralement par une certaine défiance à l'égard de l'activité économique de ce secteur. Celle-ci apparaît en effet mal connue et de ce fait peu reconnue.

A l'initiative du Secrétariat Général pour les Grandes Opérations d'Urbanisme, confronté à des évolutions préoccupantes dans certaines Villes nouvelles, le Conseil Général des Ponts et Chaussées a chargé un groupe de travail d'établir un rapport sur la problématique d'ensemble logistique et aménagement et de dégager des propositions permettant de mieux appréhender les enjeux et conditions de développement des implantations logistiques.

La méthode de travail retenue s'est voulue pragmatique, fondée sur un dialogue indispensable et enrichissant entre professionnels responsables et conscients des enjeux, et des pouvoirs publics appelés à préciser leurs objectifs et les modalités d'actions à mettre en oeuvre.

Le groupe a effectué des visites de sites et une enquête large sur le terrain, il a auditionné des experts et des chefs d'entreprises, des responsables d'associations de l'environnement.

Il a mobilisé l'expérience et la contribution de ses membres.

Il s'est assigné trois objectifs principaux :

- mieux cerner et comprendre ce secteur économique en pleine évolution, mal connu, et indissociable des activités de production et de consommation

- mieux apprécier les enjeux pour les politiques publiques en matière de développement, de planification et d'aménagement

- dégager un ensemble d'éléments nécessaires pour améliorer la connaissance des différents aspects de la logistique et des recommandations susceptibles de concilier les préoccupations des autorités publiques et celles des acteurs et professionnels de la logistique, dans l'exercice de leurs responsabilités respectives.

Le champ couvert par le rapport n'est pas exhaustif, la logistique urbaine n'y est qu'effleurée, mais celle à fait l'objet par ailleurs d'études, d'expérimentations et de programmes de recherches en cours. La dimension européenne des déterminants stratégiques et spatiaux des grands groupes est incontournable et largement évoquée, mais des comparaisons détaillées des dispositifs réglementaires ou d'accompagnement public propres aux pays voisins n'ont pu être menées dans le détail et pourraient mériter un travail spécifique. On doit toutefois souligner que cette question n'a jamais été évoquée par les nombreux opérateurs et interlocuteurs que nous avons auditionnés.

L'organisation générale du rapport :

Celle-ci a été établie en s'appuyant sur un schéma qui nous a semblé cohérent et logique, partant d'une présentation des déterminants de l'activité logistique et de ses relations avec les stratégies des entreprises de production et de distribution, il examine ensuite et de manière macro-économique, les aspects transport dans l'évolution de la logistique. La troisième partie est consacrée à l'examen des différents aspects relatifs au développement des entrepôts, traduction concrète sur le terrain de la logistique, à l'analyse de son système de production, de son évolution quantitative et spatiale, ses incidences économiques et opérationnelles et les principales caractéristiques et tendances des marchés correspondants. Enfin une quatrième partie est consacrée aux enjeux et recommandation pour les politiques publiques, en terme de développement, de sécurité des installations, de planification, d'aménagement opérationnel et réglementaire.

La synthèse générale présentée en début du rapport rassemble les principaux éléments permettant d'éclairer les logiques à l'œuvre dans les différents domaines contribuant au développement des sites logistiques et les principaux enjeux qui s'en dégagent pour orienter l'action publique. Elle définit dans ses conclusions les recommandations que le groupe de travail estime souhaitable de mettre en œuvre.

## CHAPITRE I : La logistique dans son contexte économique et industriel

### 1. Logistique et entreposage : révélateur de la rationalité des stratégies d'entreprise

#### 1.1 La logistique révélée dans les stratégies d'entreprise

La logistique se transforme dans les entreprises. Elle est sortie du seul champ des transports pour prendre une dimension intégrée relative aux flux physiques (transport et stocks qui sont à aborder comme des flux de vitesse temporairement nulle) et aux flux logiques (systèmes d'information de prévisions, de planification et de suivi des opérations physiques). Parmi les phénomènes structurants qui caractérisent le changement de posture des entreprises vis-à-vis de la logistique, l'externalisation des opérations liées aux flux physiques occupe une place remarquable. Ce sont déjà 25% des activités logistiques opérationnelles qui sont externalisées au profit de groupes spécialisés pour un montant annuel de 35 milliards d'euros de chiffre d'affaires, en progression au rythme annuel de 8%. Abordée comme une fonction d'entreprise ou comme un secteur économique, la logistique est mal connue, réduite dans l'opinion du grand public à la seule identification des flux de poids lourds ou au développement des entrepôts de grande dimension.

Résultante couplée aux décisions de nombreuses fonctions, commerciale, marketing, achat, production ou recherche et développement, la transformation de l'approche de la gestion des flux se concrétise dans les évolutions des transports, de l'entreposage ou des systèmes d'information qui lui sont dédiés. La logistique est ainsi indissociable des systèmes de production et de consommation, ce ne constitue pas un système en soi.

Ignorée il y a 20 ans, à peine émergente il y a une quinzaine d'années mais très centrée à l'époque sur l'opérationnel et la gestion quotidienne des opérations (la gestion des transports ou l'exploitation d'entrepôt), la logistique est reconnue aujourd'hui dans des missions beaucoup plus élargies. En effet, les activités opérationnelles de gestion des flux sont de plus en plus fréquemment confiées à des professionnels de l'exploitation logistique, les prestataires logistiques<sup>1</sup>, internes ou externes à l'entreprise.

La mission de la logistique dans les entreprises est alors centrée sur la conception de l'architecture des réseaux de circulation des produits qu'il est nécessaire non plus seulement de gérer en juste-à-temps, mais également de reconcevoir de manière continue, pour les adapter aux changements rapides des commandes et des contraintes qui pèsent sur la gestion des flux. A cette première mission, s'ajoute une seconde, de pilotage des flux d'information pour laquelle l'on conçoit les ordres opérationnels à exécuter.

Cette évolution de la logistique pendant la dernière décennie (professionnalisation, investissements techniques, systèmes de flux...) s'explique par trois raisons principales :

- l'accroissement de la taille des marchés de consommation, en Europe du fait notamment de l'intensification de la construction européenne. Ces marchés sont

---

<sup>1</sup> Prestataire logistique : également appelé *Third Party Logistic (TPL ou 3PL)*

maintenant approvisionnés par un système productif caractérisé par la mise en réseau des unités de production et par leur globalisation ;

- la part croissante de la production « tirée » par les ventes, ce qui se traduit notamment par l'augmentation du nombre de références ou des promotions, facteurs de complexité logistique ;
- l'activité logistique devenue très intégrée à la production et à la distribution, générant d'importants flux d'informations. D'une part, la logistique s'est composée en agrégeant les flux, mais d'autre part elle a connu une spécialisation par nature d'intervention (exécution ou pilotage) qui conduit à la spécialisation de certains acteurs sur des métiers réclamant des investissements importants.

Dans ce contexte d'évolution rapide et permanente, l'entrepôt a vu son rôle se transformer. **Car les solutions logistiques qui s'expriment comme une résultante à un ensemble de contraintes ont placé les infrastructures logistiques immobilières au centre de leurs dispositifs** en leur conférant non seulement le rôle de protection classique des produits, mais également en y réalisant des opérations de production, des opérations de tri rapide, des opérations de préparation de commande de plus en plus complexes ou en leur faisant prendre en charge des flux de retour de marchés de plus en plus nombreux.

Pour bien comprendre le phénomène en cours sur l'entreposage, il est nécessaire de bien saisir la rationalité des chaînes logistiques déployées par les entreprises. Ces chaînes sont le révélateur des champs de contraintes appliquées sur les flux opérationnels par les stratégies de « sourcing » (achat), les stratégies industrielles (délocalisation, spécialisation des unités de production), les stratégies de distribution et les stratégies de soutien des produits (échange standard, pièces de rechanges...).

Toute nature de flux confondus, la logistique est soumise à quatre phénomènes qui influencent la stabilité des choix opérationnels :

- la mondialisation des marchés conduit à rendre possible l'approvisionnement des produits, composants et matières, de n'importe quel point de la surface de la terre. Les échanges mondiaux de produits manufacturés sont de ce point de vue révélateur. Alors qu'en 1950, ces échanges étaient mesurés sur une base 100, ils étaient sur une base 1000 en 1980 et sur une base 4500 en 2000. Dans le cas particulier d'ESSILOR, leader mondial du verre optique, 25% des verres vendus sur un continent étaient issus d'un transfert intercontinental (continent de production différent du continent de vente), ce sont 36% en 2000 et 43% prévus à l'horizon 2005. C'est ainsi que tout un ensemble d'entrepôts ayant pour vocation de permettre le stockage temporaire, l'expédition ou la réception des produits a dû s'organiser.
- les choix de stratégies possibles en matière de production déstabilisent les solutions logistiques et font émerger des solutions dans lesquelles l'entrepôt joue un rôle majeur :
  - . la délocalisation nécessite la mise en place de plates-formes de sortie des produits du pays producteur et des plates-formes d'entrée dans les pays consommateurs.
  - . la spécialisation des unités de production conduit à mettre en place un réseau d'entrepôts qui ont pour vocation de consolider la gamme des

- produits en provenance des différentes usines spécialisées afin d'en organiser la distribution.
- un ensemble de choix stratégiques en matière de distribution et de commercialisation qui éprouve également les solutions logistiques au nombre desquelles l'entrepôt joue encore un rôle majeur
    - . la multiplication des références et des opérations promotionnelles pour les produits de grande consommation ;
    - . le couplage par les distributeurs de leur stratégie achat avec leur stratégie logistique.
    - . la prise en compte des impacts des législations locales ( en France impact de la loi Galland et de la loi Raffarin).
  - enfin, l'apparition des préoccupations liées à l'écologie a déclenché un ensemble de contre-flux (flux allant du marché vers les entreprises) pour lesquels il faut inventer un traitement rationnel.

La logistique est ainsi un bon révélateur des stratégies d'entreprise.

## 1.2) L'entrepôt levier de mise en œuvre des stratégies logistiques

Si la logistique est le résultat des contraintes stratégiques qui s'exercent sur elle, l'entrepôt par son positionnement, sa taille, ses fonctionnalités révèlent la nature des solutions logistiques mises en œuvre.

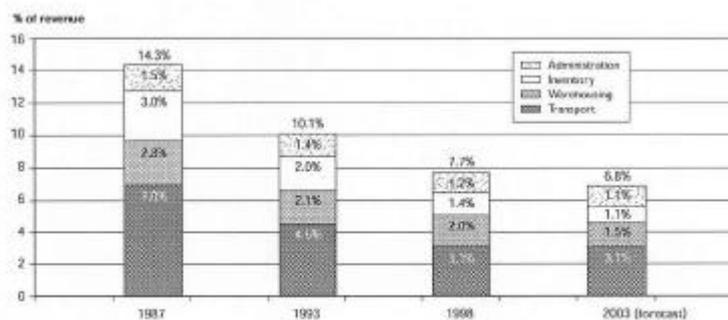
Ainsi, la transposition des stratégies d'entreprise dans les stratégies logistiques s'est particulièrement affirmée à travers l'évolution et le développement de l'outil d'entreposage. Le développement des entrepôts et des zones logistiques ne sont pas des phénomènes spontanés et isolés. Traduction concrète des stratégies logistiques des entreprises les entrepôts se définissent à la fois comme :

- un des outils pivot de la gestion des flux permettant le stockage, le tri, la consolidation ou l'éclatement de flux de produits. Ils peuvent avoir des vocations multiples segmentées suivant un axe de couverture géographique (de mondial au local) à un axe de couverture fonctionnelle (de la préparation de commande à la réalisation d'opérations de « post-manufacturing »<sup>2</sup>) ;
- un outil opérationnel dont le montant des coûts d'exploitation peut être conséquent. Certains grands entrepôts accueillent 700 à 800 employés en période de forte activité ;
- un investissement important : 20.000m<sup>2</sup> représentent un investissement d'environ 12,2 M d'euros (hors foncier), dont les 2/3 environ pour la construction, le 1/3 restant étant réclamé par les dépenses d'équipement interne à l'entrepôt.

---

<sup>2</sup> *Post-manufacturing* : concept industriel qui consiste à intégrer les éléments de personnalisation du produit aussi tardivement que possible dans la chaîne de transformation et de mise à disposition du produit. Ces opérations sont réalisées de plus en plus fréquemment dans les entrepôts.

Le graphique 1 montre que le coût de l'entreposage représente environ 20% des coûts logistiques. Il décroîtrait fortement comme l'ensemble de ces coûts : même s'il est probable que la valeur des produits a augmenté entre 1987 et 1998, la forte diminution de la part relative des coûts logistiques correspond à une diminution effective de ces coûts. Il est donc probable que, de manière générale, **les stocks ont diminué** et les surfaces nécessaires aussi, quoique moins rapidement car les surfaces d'entreposage classique se trouvent en partie compensées par des surfaces consacrées à l'éclatement et à la consolidation des flux en entrepôt (« crossdocking<sup>3</sup> ») et à l'adjonction de valeur ajoutée aux produits (« post-manufacturing » et « prémanufacturing<sup>4</sup> »).



Source: European Logistics Association/A.T. Kearney *Insight to Impact: Results of the Fourth Quinquennial European Logistics Study*

Graphique 1 : part des coûts d'entreposage dans les coûts logistiques

L'intensification du recours à ces infrastructures immobilières a conduit à un phénomène de construction intensive d'entrepôts plus adaptés aux besoins exprimés et qui se sont regroupés pour certains, dans le cadre de zones géographiques qui leur sont en tout, ou en partie réservées, les plates-formes logistiques.

Originellement cantonné dans ses fonctions de préservation des stocks et de préparation de commandes à destination d'autres entrepôts, de points de vente ou des clients, l'entrepôt a été confronté à l'extension de sa couverture géographique. Cette infrastructure avait une vocation, soit régionale pour couvrir un marché local, soit nationale. De nombreux bâtiments ont vocation à couvrir aujourd'hui des ensembles de pays (Europe du Sud ou Europe du Nord par exemple), voire à une couverture mondiales.

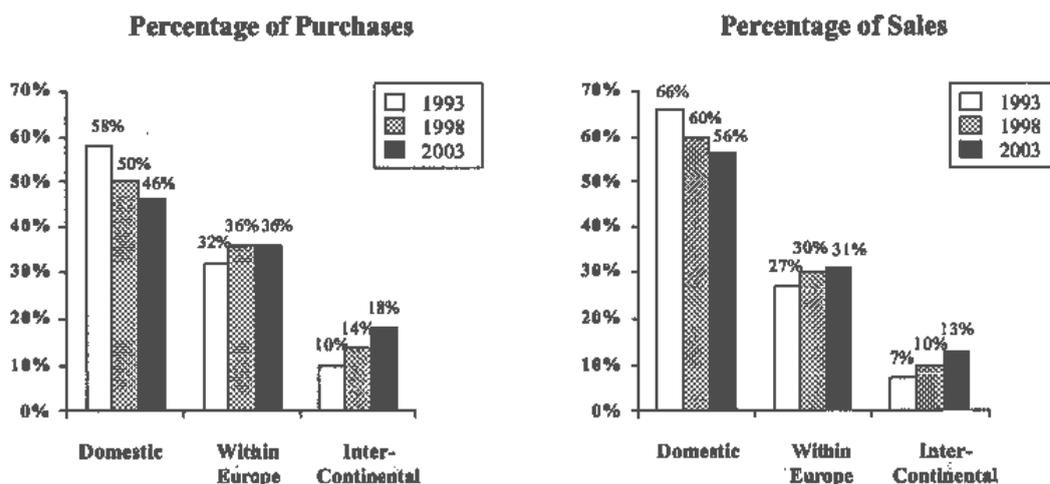
L'évolution de l'origine des approvisionnements et de la destination des ventes explique le changement de maillage sur lesquels fonctionnent aujourd'hui les entrepôts. Ces

<sup>3</sup> *Cross-docking* : plate-forme de groupage/dégroupage sans vocation de stockage qui fonctionne sur un schéma de réception en provenance de n fournisseurs, tri et recombinaison des commandes à destination de clients, et ce exécuté dans un temps réduit.

<sup>4</sup> La recherche de A.T. Kearney s'appuie principalement sur une enquête faite en 1998 auprès de 200 membres de l'Association Européenne de Logistique. Cette enquête est la troisième après celles de 1987 et 1993. Si les tendances observées sont certainement significatives au niveau européen, l'échantillon n'est pas statistiquement représentatif de l'activité logistique globale.

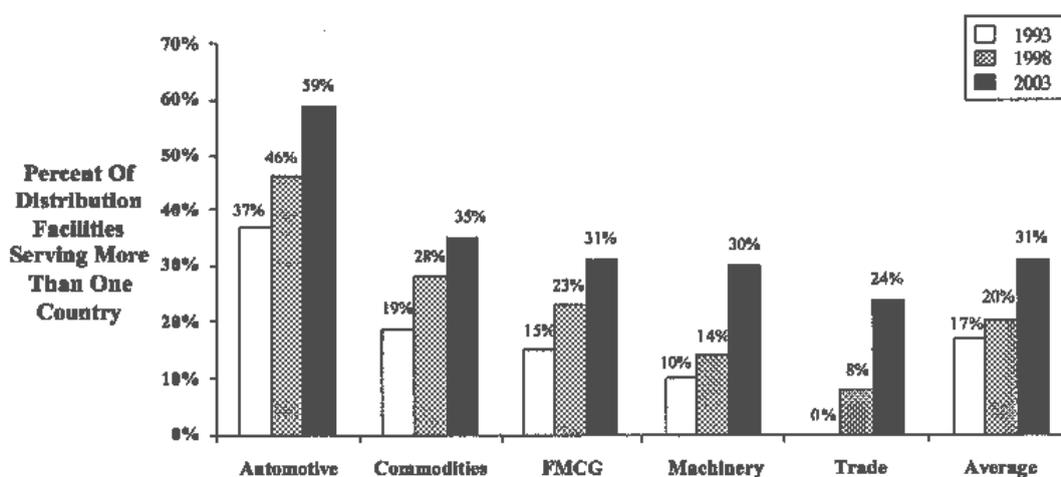
derniers reflètent la maille géographique sur la base desquelles sont susceptibles d'être conçues les solutions logistiques.

Le graphique 2 montre l'augmentation de 3 à 4 points de la part de l'Europe entre 1993 et 1998. Les entreprises interrogées estiment que la part européenne se stabiliserait alors que la part de l'intercontinental, passée de 10 à 18% en 10 ans, continuerait de croître.



graphique 2 : ventes et achats domestiques, intra-Europe et intercontinentales

L'étude A.T Kearney montre que cette tendance se développe. Entre 1993 et 1998, le pourcentage d'entrepôts desservant plus d'un pays est passé de 17% à 20%. Il est prévu qu'il atteigne 31% en 2003.



Note: Commodities cover paper, metals, oil, chemicals and gas industries

graphique 3 : entrepôts desservant plus d'un pays

L'entrepôt a progressivement pris en charge des dimensions nouvelles au gré des inflexions stratégiques caractérisant les choix des entreprises, et s'est ainsi affirmé de plus en plus comme un lieu multifonctionnel permettant:

- la transformation des produits, une partie de la valeur ajoutée créée traditionnellement dans les usines pouvant être donnée dans les sites d'entreposage ;
- l'élargissement des sources d'approvisionnements. La facilité liée à l'approvisionnement d'un seul entrepôt par rapport à l'approvisionnement direct de n points de vente, donne accès aux marchés à des fournisseurs ne maîtrisant pas *a priori* la complexité des systèmes de distribution physique d'un pays ;
- de la spéculations ponctuelles, en anticipant la constitution de certains stocks en vue d'un avantage financier consenti par un fournisseur ;
- un levier pour la négociation des achats, le passage par entrepôt facilitant l'obtention d'une ristourne ( massification et réduction de la complexité pour le fournisseur, prise en charge d'un certain nombre de prestations antérieurement réalisées par le fournisseur, etc.) ;
- l'accompagnement de stratégies commerciales en adaptant leur fonctionnement au format nouveau des points de vente.

La multiplication des l'entrepôt en a ainsi rendu le fonctionnement complexe et la diversité accrue. A titre d'illustration, le tableau 1 donne les caractéristiques d'un entrepôt type de taille moyenne utilisé par un distributeur dans le cadre de ses opérations.

|  |   |
|--|---|
| <b>Dimensionnement en Entrée/Sortie en nombre de lignes</b>  | 15000m <sup>2</sup> au sol  |
| CA total<br>Nb de PdV  | 252 millions d'euros<br>52  |
| <b>Livraison client</b><br>CA traité<br>Valeur moyenne de la ligne expédiée au client<br>Nombre de lignes préparées              | 152 millions d'euros<br>70 euros<br>2222000 lignes<br>8888 lignes |
| <b>Réassort PdV</b><br>CA traité<br>Nb de lignes de réappro par PdV et par jour<br>Nb de lignes par jour en réappro PdV (52 PdV) | 100 Millions d'euros<br>70 lignes<br>3640 lignes/j                |
| <b>Activités en réception et en expédition</b><br>Nb total de lignes préparées par jour<br>Nb de lignes de réception par jour    | 12528 lignes/j<br>1750 lignes/j                                   |

Tableau 1 : caractéristiques d'un entrepôt type

Le tableau ci-dessus donne les volumes d'activité en nombre de « lignes » de commandes préparées et réceptionnées par jour. Une « ligne » correspond à une référence quelle que soit la quantité demandée pour cette référence.

Pour un entrepôt de taille moyenne (15 000m<sup>2</sup> au sol) le chiffre d'affaires traité est d'environ 250 millions d'euros. Cet entrepôt a pour vocation d'approvisionner une cinquantaine de points de vente (100 millions d'euros), de préparer et de livrer les commandes directement à des clients finaux (150 millions d'euros).

## **2. Missions de la logistique et déploiement opérationnel**

Une fois perçus les enjeux de la logistique et la place générale qu'occupe les entrepôts dans les stratégies logistiques, nous proposons dans ce paragraphe de rentrer dans le détail des objectifs assignés à la logistique. Nous verrons ainsi comment l'entrepôt s'insère dans un dispositif général de gestion des flux et quels en sont les principaux acteurs.

### **2.1) Missions de la logistique : du flux physique à la garantie de service**

En première approche, la logistique recouvre l'ensemble de la gestion des flux physiques et des flux d'information associés, des approvisionnements à la distribution des produits finis, y compris la gestion des retours de quelque nature qu'ils soient. En mobilisant les moyens de transport, les stocks et les entrepôts, les ressources humaines nécessaires à la circulation des flux matériels, la logistique se nourrit de concret. En tant que dimension fondamentale de toute activité d'entreprise intimement liée à de nombreuses autres fonctions, il est souvent difficile d'en reconnaître les limites et la complexité même.

Les moyens qu'elle mobilise peuvent générer des coûts élevés : de quelques pour cents du chiffre d'affaires pour des produits à haute valeur ajoutée (électronique) à près de 10% pour des produits intermédiaires (équipements automobiles) et plus encore (15% à 30%) pour les produits pondéreux (bouteilles d'eau, matières premières de base).

Or, la logistique est trop souvent circonscrite à la seule identification des coûts associés à la gestion des flux physiques et à la recherche de leur diminution. Mais l'objectif de la réduction des coûts logistiques n'est plus la mission principale de la logistique.

L'observation des engagements premiers qui lui sont fixés dans des entreprises les plus matures reflète des objectifs simples dans leur énoncé mais complexes dans leur atteinte : « livraison en 48h de tous les clients européens », « intervention des équipes de maintenance en moins de 4 heures », « pour toute commande passée avant 17h, mise à disposition des produits sur des points relais avant 8h le lendemain matin »...

Ainsi, la logistique vise avant tout à produire un service (disponibilité des produits afin de pouvoir s'engager sur une promesse de livraison à la prise de commande, délai de traitement de la commande et de livraison, fiabilité du délai, qualité de transport...), et ce au moindre coût, en instaurant une réactivité permanente entre les marchés amont des fournisseurs et les marchés aval des consommateurs. C'est une mission de production de services d'autant plus importante que sont nombreuses les offres commerciales de produits physiques pour lesquelles le client attend autant une composante « service » qu'une composante physique. Si l'on pousse à l'extrême cette logique, l'achat de services fournis sur abonnement et payables à l'utilisation (achat de photocopies et non plus de photocopieurs) peut se substituer à l'achat de produits physiques. . Quand un client achète un produit, la logistique s'engage donc sur une promesse. Car à travers une commande, le client attend la fonctionnalité attachée au produit et le respect des engagements de service pris pour assurer la bonne délivrance de cette fonctionnalité. Ainsi, le prix des services proposés par la logistique intègre quatre composantes principales :

- l'engagement sur la disponibilité en nature et en quantité des produits, des pièces de rechange ou des équipes de maintenance... ;
- la fixation de délais pour la réalisation de ses opérations auprès des clients qu'ils soient internes ou externes à l'entreprise ;
- le respect d'un niveau de fiabilité très élevé dans le temps de ses engagements afin de limiter les aléas et les risques de rupture ;
- la qualité de ses prestations représente une dernière composante essentielle à la satisfaction des clients (livraison conforme, respect de l'intégrité des produits...).

La mise en cohérence des logistiques de différents acteurs concoure à la bonne performance de l'ensemble. L'objet même de la logistique porte donc non seulement sur les flux internes à une entreprise, mais également sur ceux qui sont liés aux interfaces et à toutes les entreprises impliquées dans la remise d'un produit à un client, dans sa livraison au consommateur.

Or, si l'acte élémentaire de transport ou de manutention reste à la base simple, la logistique est néanmoins complexe, car elle doit ainsi intégrer des contraintes multiples :

- les nombres et leur combinatoire, que ce soit le nombre de références traitées (souvent des dizaines de milliers, voire des centaines de milliers pour les pièces de rechange), le nombre de clients, le nombre de points de livraison, le nombre d'emplacements de stockage (plusieurs dizaines de milliers dans un seul entrepôt) ;
- l'élargissement du champ d'intervention géographique (passage de la notion de local à la notion de mondial) des opérations et l'intensification des échanges (fréquence de livraison accrue) ;
- l'ubiquité des services : les offres de services produits par la logistique doivent être rendus de manière homogène dans des endroits multiples au même instant ;
- la continuité des activités à assurer dans le temps. La logistique ne peut pas fonctionner par intermittence. Elle ne peut pas se déclarer en arrêt. Car c'est alors toutes les activités de l'entreprise qui s'arrêtent.

## 2.2 Comprendre le fonctionnement d'un *process* logistique

Dans son fonctionnement quotidien, et au-delà de la conception, du déploiement et du retrait permanent des solutions opérationnelles, la logistique travaille sur les flux physiques qu'elle doit rendre effectifs ; c'est la « matière première » de son activité.

Dans le concept élargi de « supply chain », ces flux physiques recouvrent non seulement les flux des approvisionnements jusqu'à la livraison aux clients, mais également les flux des fournisseurs, des canaux d'approvisionnement, des canaux de distribution et des clients eux-mêmes (cf. schéma 1). C'est la bonne coordination de cet ensemble qui contribue *in fine* à la parfaite satisfaction du client final.

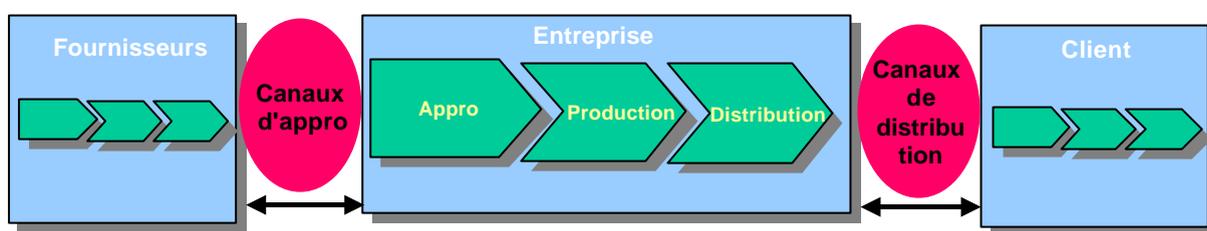


Schéma 1 : modèle de la « supply chain »

L'innovation majeure des approches «supply chain management » (SCM) réside dans la défense d'une vision globale des opérations physiques de l'entreprise. Cette approche globale vise à intégrer les rôles, les contraintes et les objectifs de chacun des acteurs dans le cadre d'un travail mené sur un processus commun de mise à disposition des produits. Ce processus est caractérisé par sa nature transversale, décloisonnante et synchronisée. Il traverse les fonctions et les entreprises pour assurer la tenue des engagements pris en matière de service et de coût. Ainsi, la fonction logistique prend elle en compte des composantes des activités traditionnellement réparties entre les fonctions Recherche & Développement, Achat, Production, Marketing, Commercial, Après-vente.

La logistique dans son approche renouvelée met en place deux natures d'intégration fonctionnelle de la gestion des flux (cf tableau 2) :

- une intégration horizontale qui vise à créer une plus grande cohérence entre les activités successives de la chaîne logistique qu'elles soient externes ou internes à l'entreprise,
- une intégration verticale qui permet de traiter des processus de manière complémentaire sous l'angle de leur planification, de leur déploiement, de leur exploitation et de leur contrôle.

| Horizontal \ Vertical            | Fournisseurs | Appro. | Production | Distribution | Client |
|----------------------------------|--------------|--------|------------|--------------|--------|
| • Plan stratégique               | ←—————→      |        |            |              |        |
| • Plans directeurs par activités | ←————→       |        |            |              |        |
| • Plans d'exploitation           | ←————→       |        |            |              |        |
| • Opérations                     | ←————→       |        |            |              |        |
| • Contrôle                       | ←————→       |        |            |              |        |

Tableau 2 : l'intégration horizontale et verticale de la logistique

Les activités de gestion de la logistique appellent une bonne maîtrise simultanée de trois facteurs qui conditionnent la performance de la gestion des flux dans leur ensemble dans une enveloppe de coûts donnés :

- la conception des systèmes de gestion de flux,
- le pilotage des activités (plans directeurs, plans d'exploitation à une maille étendue et contrôle),
- l'exécution opérationnelle (plan d'exploitation à court terme et réalisation).

### 2.3 Les acteurs de l'économie logistique

Les acteurs de l'économie logistique se sont révélés au fur et à mesure de la maturité croissante des activités logistiques. Parmi les acteurs directs, outre les donneurs d'ordre (industriels, distributeurs ou entreprises du secteur des services), cinq natures d'intervenants peuvent être identifiés :

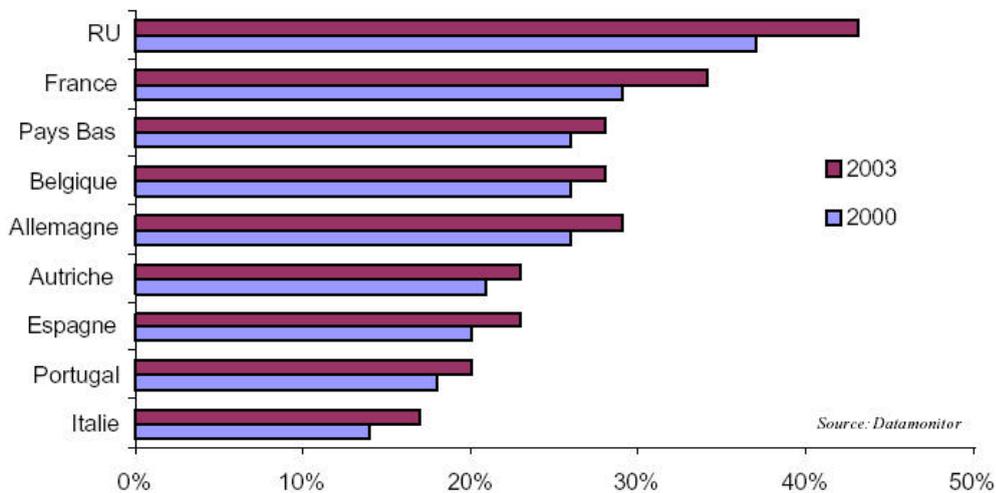
#### **Les opérateurs de base :**

les petites entreprises de transport et de manutention qui comprennent un nombre limité de salariés aux capacités d'investissement limitées pour des infrastructures logistiques.

#### **Les prestataires logistiques appelés également les 3PL (« Third Party Logistics ») :**

de grandes entreprises qui font de 40 millions d'euros de chiffre d'affaires à plusieurs milliards (Hays Logistics, FM Logistique, Géodis, Giraud Logistics...). Ils prennent en charge pour le compte d'autrui l'exécution de leurs opérations logistiques. Les chargeurs, industriels ou distributeurs, externalisent de plus en plus toute ou partie de leur logistique. Le ratio français est déjà important mais inférieur à celui de la Grande-Bretagne, ce qui rend vraisemblable une poursuite de cette stratégie (cf. graphique 4).

**Degrès d'externalisation de la fonction logistique en 2000 et prév. 2003 (prév. Datamonitor)**



Graphique 4 : degré d'externalisation logistique en Europe

**Les fournisseurs de modules « Supply Chain Management (SCM) »**

Ce sont des acteurs du domaine des systèmes d'information. Ils prennent en charge la fourniture de modules de base nécessaires au pilotage de la chaîne logistique (module prévision, module gestion de l'entrepôt, module tournées de livraison...)

**Les intégrateurs de système «Supply Chain Management » ou «4 PL » (Fourth Party Logistics)**

Ils viennent proposer de prendre en charge le pilotage des activités logistiques grâce à la bonne maîtrise des systèmes d'information et d'aide à la décision. Au quotidien, ils trouvent la meilleure solution opérationnelle auprès des prestataires logistiques et des opérateurs de base. Ces acteurs encore balbutiants n'apportent pas encore de références de grande ampleur.

**Les cabinets de conseil**

Ils sont très actifs dans la conception des systèmes logistiques et dans l'aide qu'ils apportent à la migration d'un système à l'autre (repli de la solution initiale et déploiement de la nouvelle solution).

On parle déjà d'une nouvelle génération, les intégrateurs 4PS, Fourth Party System, qui pourrait apparaître comme des prestataires prenant en charge pour le compte de tiers la conception, le pilotage et l'exécution des opérations logistiques.

**3. Une approche microéconomique à travers quatre expériences d'entreprises**

**3.1) Trois phénomènes structurants pour la logistique et l'entreposage**

Les paragraphes précédents ont déjà permis d'identifier les principaux facteurs qui déterminent la conception et le déploiement des solutions logistiques. Quatre d'entre eux expliquent en particulier en France la multiplication des surfaces d'entreposage et leur changement même de nature.

Les industriels des produits de grande consommation ont vu leur logistique déstabilisée par l'émergence de la grande distribution et la mise en œuvre de ses pratiques en matière d'exigence produits et de pression tarifaire. Nous verrons à partir du cas d'un industriel dans le domaine des produits frais, comment les impératifs en matière de fraîcheur des produits, en matière de prix et en matière de nombre et de changement de nature de ses points de livraison ont remis en cause en profondeur et dans la durée son système logistique. Nous verrons également à travers le cas d'un industriel dans le domaine des produits cosmétiques quels sont ses critères généraux d'implantation de système logistique.

Les activités de professionnels à professionnels (« Business to Business » ou BtoB) n'échappent pas non plus au phénomène de recomposition de la logistique. Les entrepôts ont fait leur apparition, en particulier avec pour objectif de trouver une solution à l'amélioration de la qualité de service proposée aux clients professionnels. Le cas d'un distributeur BtoB qui a amorcé le lancement d'une stratégie logistique depuis 4 ans permettra d'illustrer en quoi l'entrepôt est un outil d'amélioration de la performance d'un distributeur tant sur le plan de la qualité de service que sur celui des coûts.

Enfin, la grande distribution représente un cas particulier très structurant. Eu égard à sa couverture géographique et aux volumes qu'elle traite, elle a mis en place des solutions logistiques de plus en plus performantes dans lesquelles l'entrepôt occupe une place centrale. A partir d'un cas concret d'un distributeur qui a appuyé son développement national et international sur la parfaite maîtrise de son concept logistique, nous envisagerons les approches retenues par la grande distribution en matière de logistique.

Les quatre exemples décrits par la suite résultent des présentations faites au groupe de travail par les responsables de Yoplait, L'Oréal, Rexel et Carrefour qui ont autorisé la reproduction des informations qu'ils ont mises à sa disposition.

### **3.2) Comment adapter sa logistique à la contrainte de la distribution : le cas d'un industriel des produits frais**

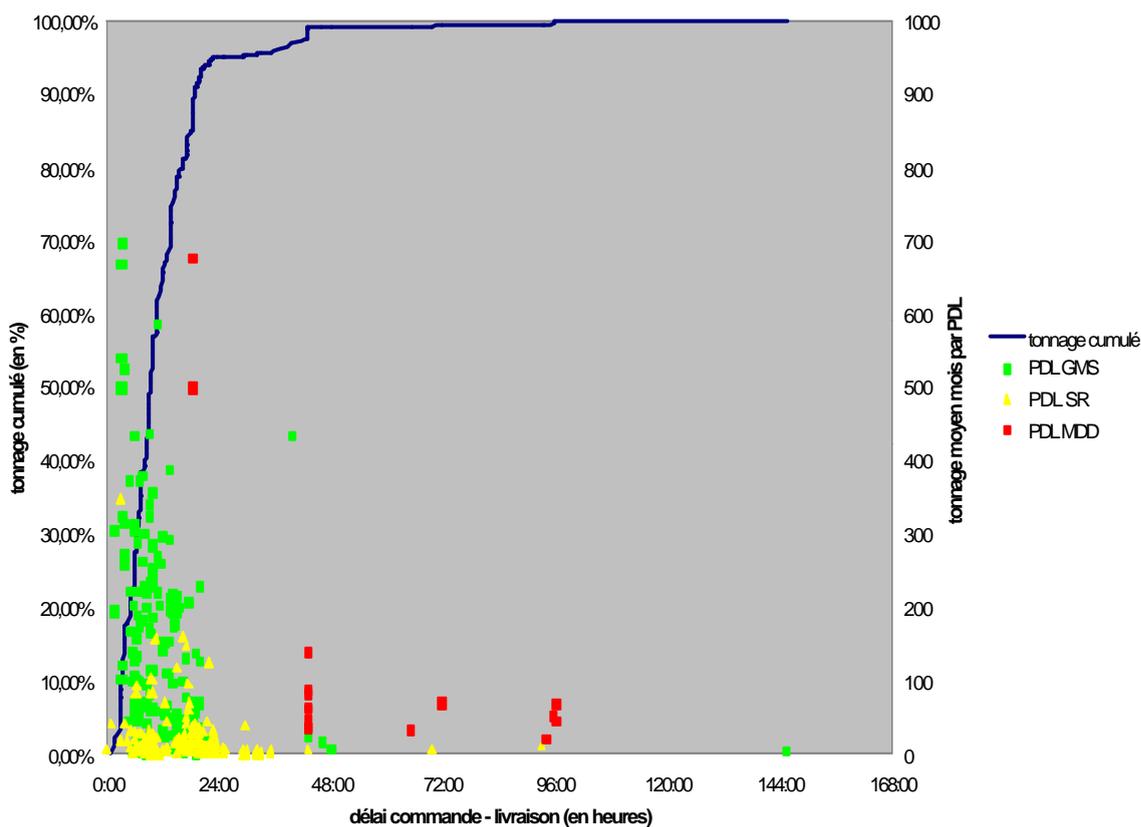
Yoplait fait partie du Groupe Sodial qui est une coopérative agricole. Elle est le fruit du regroupement de 100000 agriculteurs répartis dans 6 coopératives régionales en 1964. Elle a été amenée à créer une gamme de produits complète sous une marque unique dès 1965.

La logistique joue un rôle tout particulièrement sensible dans la stratégie de Yoplait en France, pour trois raisons principales :

- le prix moyen des produits Yoplait est d'environ 1,22 euros/kg. Il est donc possible de ranger ces produits dans la catégorie des produits dits "pauvres" (forte sensibilité aux coûts logistiques) ;

- le produit est périssable. Par conséquent sa durée de vie est limitée. Pour lui préserver une fraîcheur aussi longtemps que possible la durée de vie logistique doit être limitée à environ 6 jours, de la fabrication à la livraison sur le lieu de vente. L'argumentaire « fraîcheur » devient de plus un argumentaire majeur pour les distributeurs qui portent une attention croissante dans leurs achats et leurs approvisionnements à cette composante du produit, directement conditionnée par l'efficacité logistique ;
- l'entreprise coopérative Yoplait se trouve structurellement à l'intersection d'un flux poussé, celui de la production de lait des agriculteurs coopératifs, propriétaires de Yoplait, et d'un flux tiré, celui du marché des consommateurs pour les produits finis. La régulation de ces deux flux est fondamentalement du ressort de la logistique.

Dès lors la contrainte pesant sur l'offre de service a été très forte. Yoplait livre ainsi 95% de ses points de livraison en moins de 24h et 98% en moins de 48h .



Graphique 5 : délais de livraison de Yoplait sur ses points de livraison en France

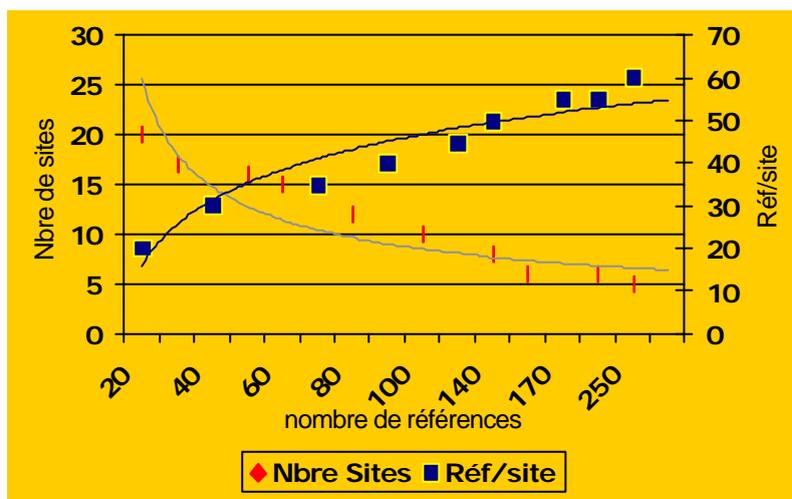
### La logistique Yoplait fruit d'une déstabilisation amont...

La plupart des entreprises agro-alimentaires françaises ont connu un développement qui s'est opéré à partir d'unités de fabrication locales visant une distribution de leurs produits à l'échelon local. Les entreprises à caractère familial disposaient d'usines qui avaient donc des vocations polyvalentes puisque intervenant sur des gammes réduites dans un premier temps. Elles fabriquaient l'ensemble des produits à destination de la zone géographique qu'elles couvraient.

Ainsi, au début des années 1970, Yoplait disposait d'un réseau de 20 usines en France fabriquant chacune l'ensemble des références proposées sur le marché.

Le graphique 6 illustre ainsi plusieurs tendances en matière industrielle et commerciale

- la diminution des sites de production en France en l'espace de 25 ans. Le nombre d'unités est passé de 20 à 4 unités, les tonnages annuels étant dans le même temps multiplié par trois.
- la croissance du nombre de références (ou articles). Il passe de quelques unités (moins de 15, au début des années 1970) à près de 350 en 2001 ;
- l'augmentation simultanée du nombre des références produites par chacun des sites. Ainsi, en moyenne, les sites fabriquaient au début des années 1970 une quinzaine de références, ils en fabriquent plus de 70 aujourd'hui, la plus grande proportion étant maintenant fabriquée dans un seul site.



Graphique 6 : l'impact de la spécialisation des unités de production

### ... et d'une déstabilisation aval

En 30 ans, Yoplait a fait évoluer sa stratégie commerciale. Ont été plus particulièrement concernées les stratégies de produits et les stratégies de promotion.

Les marchés aval sont très concentrés et Yoplait réalise 50% de ses ventes avec seulement trois enseignes et plus de 80% avec les cinq premières enseignes.

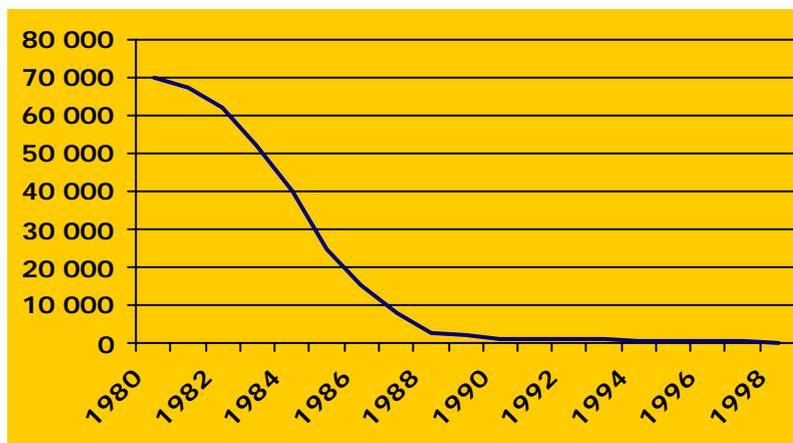
La structuration de la grande distribution à partir des années 1975 a fait évoluer le profil du canal de distribution traditionnelle des produits de grande consommation alimentaire en général, et des produits frais en particulier. Le canal s'est partagé en deux nouveaux canaux : la «GMS», Grandes et Moyennes Surfaces, qui regroupe tous les points de vente de la distribution moderne et le "tradi" ou canal traditionnel qui réunit tous les autres points de vente classiques de la distribution alimentaire. La recomposition de la distribution agro-alimentaire entre ces deux nouveaux canaux s'est faite au profit des premiers et au détriment des seconds. Le nombre de points de vente traditionnels a ainsi fortement baissé alors que celui de la GMS augmentait sensiblement.

Cette recomposition s'est concrétisée pour Yoplait par un changement dans la pondération des livraisons entre le circuit "traditionnel" et le circuit «GMS» de 1960 à aujourd'hui. Aujourd'hui le circuit traditionnel ne représente plus qu'un pourcentage marginal des ventes.

La logistique est devenue un enjeu de négociation entre producteurs et distributeurs. Le développement d'une stratégie logistique indépendante des fournisseurs et alternative à celle des producteurs s'est caractérisé par la mise en place d'entrepôts et de plates-formes distributeurs. Certaines enseignes vont donc investir dans la construction d'infrastructures immobilières logistiques imposant aux fournisseurs de livrer sur ces plates-formes (moyennant une diminution fréquente de leur prix de vente du fait de la massification des ventes et la simplification résultante des traitements). Pour Intermarché ou Carrefour ce sont environ 90% du flux qui passent par entrepôt. La tendance aujourd'hui est à la systématisation du passage par ces plates-formes.

C'est selon ce schéma général de négociation que la logistique prend part à la stratégie commerciale du producteur et à la stratégie achat du distributeur. La réussite de ces stratégies ne peut donc se mesurer que grâce à l'apport des performances logistiques dont elles dépendent. Enfin, outre la possibilité qu'offrent les plates-formes distributeurs de renégocier leurs conditions d'achat en faisant ressortir clairement la valeur du service logistique que les distributeurs achètent à leurs fournisseurs, elles leur permettent d'élargir la gamme des fournisseurs possibles, d'intensifier et d'accélérer l'introduction de nouveaux produits.

Les conséquences sur le modèle de distribution de Yoplait ont été nombreuses et ont touché en particulier le nombre des points de vente à approvisionner (cf graphique 7).



Graphique 7 : diminution des points de livraison

Historiquement dans les années 1960, l'activité de distribution de Yoplait était structurée pour desservir un canal de distribution structuré autour de nombreux points de vente disséminés sur tout le territoire français (épiceries, crémeries essentiellement). Au début des années 1980, Yoplait livrait encore ses produits à plus de 70000 points de livraison et disposait à cet effet d'une population de 2000 chauffeurs-livreurs. Aujourd'hui, moins de 500 points de livraison sont desservis.

Enfin, le développement des entrepôts a représenté également pour les distributeurs une opportunité nouvelle d'élargir leur « sourcing ». En effet, pour les pays à forte maturité logistique (Royaume uni, France), la livraison sur quelques centaines de points de livraison permet de toucher 95% de la population, alors que dans d'autres pays (Italie, Espagne, par exemple), ce sont quelques milliers ou quelques dizaines de milliers de points de livraison qu'il faut encore livrer pour toucher 95% de la population (cf. tableau 3).

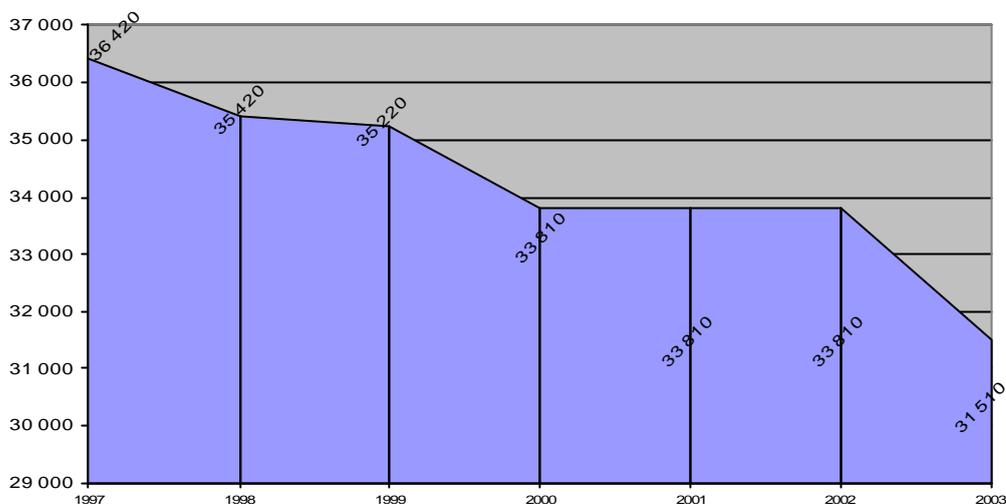
|                | Nbre de magasins pour<br>1 000 hab. | Nbre de PDL pour avoir<br>accès à 95% du marché |
|----------------|-------------------------------------|---|
| Italie         | 4,8                                 | 70 000  |
| Portugal       | 4                                   | 10 000  |
| Espagne        | 2,7                                 | 30 000  |
| Belgique       | 1,6                                 | 600   |
| France         | 1                                   | 300   |
| Royaume<br>Uni | 0,9                                 | 150   |
| Allemagne      | 0,9                                 | 5 000   |

Tableau 3 : nombre de points de livraison à livrer pour toucher potentiellement 95% de la population

### **Les impacts sur l'entreposage**

Depuis le milieu des années 1990, la surface d'entreposage exploitée par Yoplait tant en production qu'en distribution est en diminution sensible. Le nombre de sites est

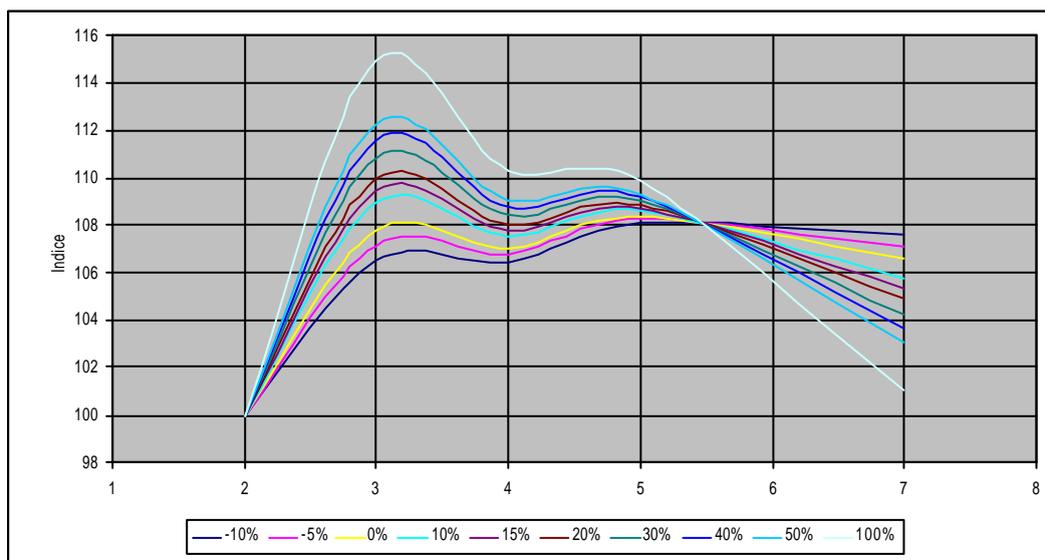
également en réduction, la taille moyenne des sites ayant tendance à augmenter (cf. graphique 8).



Graphique 8 : évolution des surfaces de stockage

### Les impacts sur les coûts de transport

Les études menées sur l'impact du nombre de plates-formes sur le système logistique de Yoplait montre une faible sensibilité du modèle au nombre d'entrepôts au delà de 3, la courbe de coût total étant relativement plate. Une étude de sensibilité du système à une évolution des coûts de transport montre qu'il faudrait une augmentation très significative des coûts du transport pour que l'arbitrage entreposage transport se fasse au profit de l'augmentation significative des plates-formes d'entreposage (cf. graphique 9).



Graphique 9 : analyse de sensibilité des coûts de transport au nombre d'entrepôt et à la variation du prix des carburants.

En synthèse :

Dans le domaine des produits de grande consommation, un travail de reconception permanente des systèmes logistiques a été engagé depuis plus de quinze ans sous la double impulsion des stratégies de distribution et des stratégies de production.

Dans le « design » des chaînes logistiques, l'entrepôt est devenu une composante essentielle ayant tendance à diminuer en nombre mais à augmenter en taille.

### **3.3) Comment concevoir son réseau logistique : le cas du leader mondial dans le domaine des produits cosmétiques**

#### **Déterminants de la localisation des sites logistiques**

Cette entreprise a réalisé en 2001, 13,4 milliards d'euros de chiffre d'affaires. Ceci représente environ, 3,4 milliards d'unités produites dans le monde au sein de 47 sites de production.

La localisation des sites logistiques, en premier lieu, est conditionnée par la stratégie industrielle et la stratégie de « sourcing » des matières premières. De manière générale, lorsque le produit de base est pondéreux et le coût relatif du transport élevé, l'usine de transformation est proche du gisement du produit de base ; inversement, si celui-ci est cher à produire et le coût du transport relativement faible, l'implantation logistique se trouve près des lieux de distribution.

Le choix parmi les sites s'effectue en fonction des caractéristiques suivantes :

- existence d'un bassin d'emploi et d'une qualité de la main d'œuvre. Une notion de formation ou d'éducation peut être retenue ;
- la qualité des infrastructures de transport. L'infrastructure ferroviaire est nécessaire;
- la capacité à attirer les cadres : qualité de vie, perspective d'études supérieures pour les enfants...
- les charges et les taxes locales.

En première approche, il est possible de considérer que les «bons» barycentres en France se situent à Valenciennes, Paris et Lyon.

### **Mais l'immobilier impartit à la logistique n'est qu'un des facteurs d'un «coût complet»**

Pour le choix des solutions logistiques, le raisonnement est tenu en coût complet. L'appréciation de ce composite est le vrai facteur décisionnel. Indépendamment de l'immobilier, il comprend ainsi :

- le coût des salaires ;
- le coût du transport, dont l'optimisation économique conditionne la conception et la gestion des sites logistiques, notamment en vue de la « saturation », c'est à dire le remplissage maximum, des camions à l'arrivée et au départ. A cet égard il convient de préciser que la prestation transport est appréciée en temps réel de route, dont le relais de chauffeur éventuel, et non en distance.
- le coût de financement du stock, facteur très important pour des produits à forte valeur ajoutée.

*exemple:* à Anvers, le coût des opérations de manutention d'un container est très attractif, mais la situation du Havre permettant de gagner trois jours de trajet et générant donc une économie sur le coût de financement du stock, c'est Le Havre qui a été choisi.

### **Au bout de la chaîne logistique, le client**

La livraison et la qualité de ce service sont considérées comme des actes stratégiques vis-à-vis du client, d'autant que l'individualisation (marketing «one to one») des produits est une tendance lourde.

Aussi, la conjugaison de cette priorité avec l'optimisation des coûts, précédemment évoquée, appelle l'implantation de deux sortes de sites :

- les plus éloignés des agglomérations sur lesquels sont concentrés les flux les plus maîtrisables avec des arrivées et départs programmés, des fréquences organisées permettant une organisation de type « cross docking » ;
- des sites de distribution dont les stocks permettent de pallier les aléas de la consommation qui sont proches des ou intégrés dans les zones de consommation (exemple : Bercy pour les coiffeurs). Leur gestion est quant à elle subordonnée à l'absence de rupture de stock chez le client, absence extrêmement valorisée, car elle est un critère absolu de qualité de service : le coût d'opportunité est en ce cas celui de sa reconquête.

## Observations pour l'avenir

Le coût logistique n'est pas immuable dans le temps, en particulier le coût du transport qui n'est pas à son véritable prix : les marges sont trop faibles, des externalisations répercutées en taxes par exemple devraient en grever le prix de revient. Cette sous-estimation peut s'évaluer à 20 % et devra se traduire dans les prix futurs.

Il y a lieu d'en examiner les implications pour les localisations. A cet égard, une réflexion doit être aussi menée en référence à la grande distribution et ses disparités en Europe (gigantisme en France, fractionnement en Allemagne, Angleterre) qui influenceront aussi sur la taille et la localisation. On peut s'attendre à un retour vers des installations plus régionales qu'européennes.

L'organisation du système de production continuera-t-il d'évoluer systématiquement vers le mono produit aux multi-pays ? La réglementation des transports français qui est de loin la plus complexe au monde est une pénalisation importante pour le pays et les restructurations des grandes entreprises du secteur risquent de s'effectuer en faveur des autres pays européens. Il reste qu'une part de marché demeurera pour des entreprises régionales, à taille humaine et très performantes sur leur secteur.

### 3.4) Comment améliorer la qualité de service par l'entreposage : le cas d'un distributeur BtoB - Rexel

Rexel est un des leaders mondiaux de distribution de matériels électriques avec un chiffre d'affaires de 8 milliards d'euros à l'international.

Au cours de la fin des années 1990, Rexel disposait d'un système logistique qui donnait une large indépendance aux points de vente (cf. schéma 2).

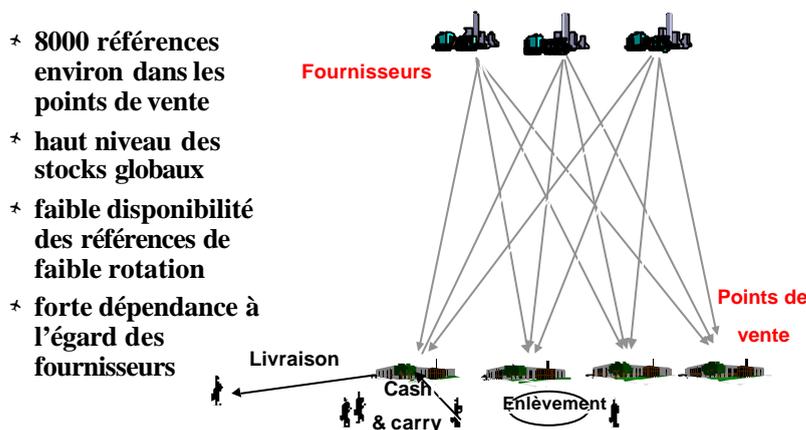


Schéma 2 : design du système logistique d'origine

Ceux ci commandaient directement aux fournisseurs les produits qu'ils vendaient et se faisaient livrer par eux. Chaque point de vente est donc, comme cela a été souvent le cas, à la fois une unité commerciale et à la fois une unité logistique, sans évoquer son rôle en matière d'achat ou de traitement administratif.

La réflexion menée a conduit à concevoir et à déployer une organisation de mise en cohérence de l'activité au niveau régional par la recherche d'une plus grande mutualisation de l'ensemble des activités. L'outil principal de cette mise en cohérence a été le Centre Logistique Régional (CLR). Cet outil logistique vise un triple objectif :

- un objectif de productivité commerciale et logistique : concentrer sur un même lieu géographique la plus grande partie des activités logistiques des points de vente d'une région ;
- un objectif d'amélioration des niveaux de service : améliorer le niveau de service en stockant des produits dont le stockage n'était pas économiquement viable sur chacun des points de vente ;
- un objectif commercial à l'égard des fournisseurs : concentrer les approvisionnements en un seul point..

Le Centre Logistique Régional gère les stocks et les réapprovisionnements en provenance des fournisseurs. Il prépare les commandes à destination des clients pour les livraisons sur chantier et pour la mise à disposition sur le point de vente. Le Centre Logistique Régional dessert quotidiennement chaque point de vente. Il y apporte le réassortiment nécessaire au stock encore présent sur le point de vente pour la vente « cash & carry » (cf schéma 3).

Le schéma cible de Rexel est le déploiement de 9 CLR en France d'une surface unitaire comprise entre 10.000m<sup>2</sup> et 25.000m<sup>2</sup>, l'un d'entre eux ayant une vocation nationale.

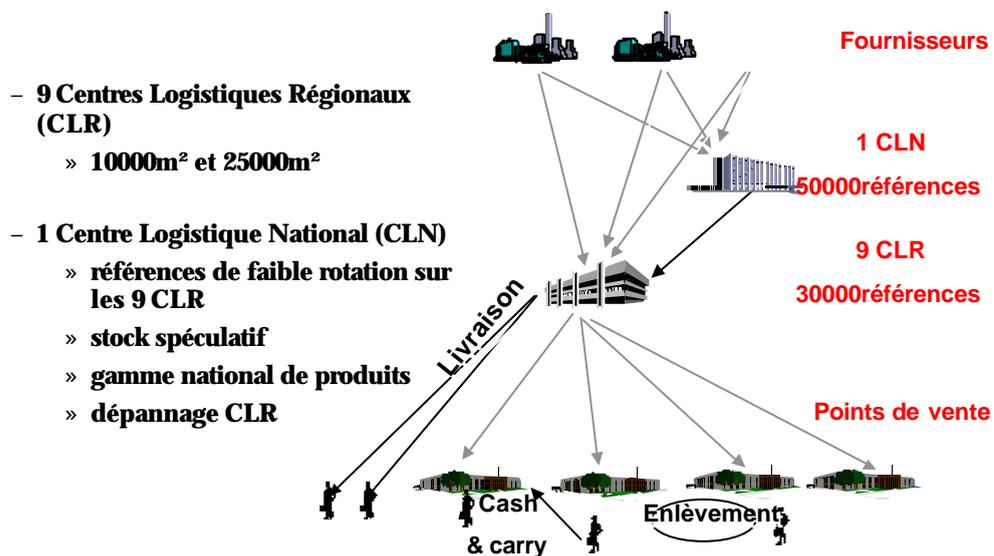


Schéma 3 : design du système logistique cible

En synthèse :

L'entrepôt apparaît comme un outil qui décharge les points de vente des opérations logistiques et comme un moyen d'amélioration très significative des niveaux de service proposés aux clients. Sa taille et son positionnement permettent des gains de

productivité très significatifs pour des opérations réalisées jusqu'alors de manière éclatée

### **3.5) Intégrer la logistique dans la stratégie de la grande distribution : le cas d'un distributeur B to C - Carrefour**

Carrefour réalise un chiffre d'affaires de 70 milliards d'euros. Il est le leader dans 6 pays : France, Espagne, Taiwan, Brésil, Argentine, Grèce.

La répartition géographique de ses activités est la suivante :

- Europe 81% du CA dont France 48%
- Amériques 12%
- Asie 7%

Il dispose dans le monde d'un parc de points de vente comprenant 214 hypermarchés, 1000 supermarchés et 3500 magasins de proximité.

Carrefour a basé son développement sur le concept d'hypermarché. Cette surface de vente repose sur quatre principes fondateurs qui ont une répercussion sur la logistique mise en place :

- libre service quel que soit l'endroit en France ou à l'étranger. Les opérations de « picking » en magasin et de préparation de commande unitaire sont donc prises en charge par le consommateur final ;
- discount : nécessité de procéder à des achats massifiés pour obtenir les effets souhaités sur les prix ;
- tout sur le même toit y compris les services : grand nombre de références qui rend la logistique complexe ;
- le stationnement gratuit d'où implantation des surfaces de vente en périphérie des centres urbains.

#### **La logistique Carrefour en Europe**

Au niveau européen, la logistique de Carrefour est conçue et pilotée par une fonction « Supply Chain » qui correspond à la notion de chaîne logistique globale. Il est significatif de constater qu'il y a deux ans encore cette fonction n'appartenait pas au Comité de direction alors qu'aujourd'hui, elle en fait partie. La logistique n'est pas managée comme un centre de profit mais est organisée afin de faciliter au maximum l'activité des magasins.

La « Supply Chain » part des sources de production chez les fournisseurs et va jusqu'à la livraison aux magasins. Ce sont 17.5 milliards d'euros par an en valeur qui transitent par les entrepôts européens en prix de cession. Le réseau immobilier n'est pas intégré au niveau international car les assortiments restent très différents pour chaque pays. Toutefois, pour les produits non alimentaires importés, des entrepôts communs entre pays tendent à se monter.

Le rôle de la logistique chez un grand distributeur comme Carrefour est de rendre des arbitrages entre de nombreux domaines de manière à ce que :

- la compétitivité des prix de vente consommateur (discount) soit confortée en permettant d'obtenir un coût rendu linéaire le plus bas possible ;
- les objectifs de qualité, de sécurité, de disponibilité et de respect de l'environnement soient atteints et tenus.

Un hypermarché offre 120 000 références (dont, pour le textile, les tailles et les coloris). Il faut appréhender finalement un magasin comme un entrepôt. Or, dans la chaîne logistique, le point le plus difficile reste le magasin : faire rentrer 120 000 références par une réserve, reste un acte compliqué.

Un hypermarché était traditionnellement livré par 80 camions provenant d'environ 2.500 fournisseurs. Beaucoup de ces camions arrivaient chaque jour avec un coefficient de remplissage limité.

Actuellement, pour un volume équivalent, on compte l'arrivée de 10 camions à l'hypermarché et un équivalent 10 camions à l'entrepôt logistique placé en amont du magasin. Cette organisation permet en particulier de réduire le temps d'attente et les flux de camions. On peut noter que, pour les liquides, 60% des volumes arrivent sur des plates-formes par chemin de fer.

Après la fusion des enseignes Comptoirs Modernes, Carrefour et Promodes, trois réseaux logistiques ont été en juxtaposition. Un plan est mis en place pour rationaliser le design maintenant intégré du réseau logistique :

**Pour les produits alimentaires :** Dans la catégorie des produits alimentaires, il existe cinq familles de flux : les produits frais (yaourt, pêches, viande...), l'épicerie à forte rotation, l'épicerie à faible rotation, les surgelés, la brasserie.

L'évolution prospective de la logistique pour ces produits peut être identifiée par le nombre de sites (taille moyenne entre 18 000m<sup>2</sup> à 20 000m<sup>2</sup>), le nombre de m<sup>2</sup>, le nombre de palettes traitées et le % des flux qui sont traités par des entrepôts :

|      | Nombre de sites | Nombre de m <sup>2</sup><br>d'entrepôts | Nombre de<br>palettes | % des flux<br>intégrés |
|------|-----------------|---|-----------------------|------------------------|
| 1999 | 70              | 1400000                                 | 22 500 000            | 65%                    |
| 2002 | 63              | 1450000                                 | 24 000 000            | 67%                    |
| 2004 | 55              | 1580000                                 | 26 000 000            | 90%                    |

Tableau 4 : évolution de la logistique Carrefour pour les produits alimentaires

**Pour les produits non alimentaires :** Ce sont essentiellement les produits textile et bazar. Ils représentent 40% des activités de Carrefour et regroupent un grand nombre de références qui sont importées par les ports d'Anvers et Rotterdam pour les produits du sud-est asiatiques et de la Chine, Marseille et Gênes pour les produits en provenance du Maghreb. L'évolution du réseau logistique pour les produits non alimentaires est donnée dans le tableau ci dessous :

|      | Nombre de sites | Nombre de m <sup>2</sup><br>d'entrepôts | Nombre de<br>palettes | % des flux<br>intégrés |
|------|-----------------|---|-----------------------|------------------------|
| 1999 | 23              | 415 000                                 | 3 100 000             | 65%                    |
| 2002 | 15              | 430000                                  | 4 500 000             | 64%                    |
| 2004 | 12              | 440 000                                 | 6 800 000             | 90%                    |

Tableau 5 : évolution de la logistique Carrefour pour les produits non-alimentaires

Ces exemples , sans être exhaustifs, illustrent des schémas d'évolution des organisations logistiques qui concourent d'une manière générale à structurer la demande d'entrepôts sur des bâtiments de grande taille, multifonctionnels, et dont le rayon d'action s'élargit tout entre l'échelle régionale et européenne.

### 3.5) Les impacts logistiques de l'aspect réglementaire pesant sur la grande distribution

Les aspects réglementaire et législatif concernant le domaine de la grande distribution ont eu des conséquences sur les solutions logistiques retenues qu'il paraît utile de souligner car ces effets «secondaires» ne sont pas nécessairement perceptibles au moment de l'établissement de nouvelles règles. Deux lois ont particulièrement conditionné la vision de la logistique de la grande distribution, la loi Raffarin et la loi Galland.

La loi Raffarin (succédant à la loi Royer) subordonne l'ouverture de surface de vente supérieure à 300 m<sup>2</sup> à une autorisation, afin de protéger le petit commerce local. Plusieurs conséquences sont apparues :

➤ **Conséquence commerciale**

Développement intensif de magasins de proximité en hard discount, de petite surface, type enseigne « Lidl ». Ces enseignes offrent un choix plus réduit de produits dans des présentations moins élaborées mais avec un prix d'environ 15% inférieur à celui des grandes surfaces traditionnelles. L'intensification du déploiement du hard discount s'est traduit en 2001 par l'ouverture de 250 magasins en France, qui en compte aujourd'hui 2 500 au total (12 000 points de vente en Allemagne).

➤ **Recherche d'une amélioration du chiffre d'affaires au m<sup>2</sup>**

Les surfaces de vente ayant du mal à pouvoir augmenter, on a recherché une meilleure utilisation des actifs existants. L'objectif a été d'augmenter le chiffre d'affaires au m<sup>2</sup>. La conséquence directe a été d'augmenter le nombre de références, de multiplier l'introduction de nouveaux produits et d'intensifier les promotions.

➤ ***Réquisition des surfaces de réserve en magasin***

Les réserves, surfaces de stockage tampon entre les livraisons des fournisseurs et les linéaires du magasin sont des surfaces qui ne contribuent pas directement à la genèse du chiffre d'affaires. Ces surfaces de stockage sont progressivement transformées en linéaire. Cette transformation a un impact lourd sur les stocks car elle génère des livraisons plus fréquentes.

Cependant, certains grands distributeurs reconnaissent que cette élimination progressive d'un niveau de stock correspond à une orientation managériale de fond : l'empilement de stocks correspond à des déperditions d'efficacité (selon la « loi de Forrester »). Le magasin est ainsi complètement dédié à la clientèle et est en prise directe avec la fonction logistique.

La loi Galland a également eu des effets logistique très perceptibles sur la logistique. Elle interdit la vente à perte et essaye de définir de façon officielle le seuil de cette revente à perte : on prend la facture du fournisseur, on ajoute la facture du transporteur jusqu'au point de livraison par le fournisseur, et ceci quel que soit le lieu de facturation. Les conséquences logistiques sont les suivantes :

➤ Massification des achats pour obtenir de meilleures conditions de la part des fournisseurs. Les flux de «sell-in » (entrée dans le canal de distribution en provenance des fournisseurs) sont donc très largement déconnectés des flux de «sell-out » (sortie du canal de distribution pour la vente aux clients finaux). Il est donc nécessaire de pouvoir disposer d'entrepôts régulateurs du flux. Ainsi, acheter un camion complet de shampoing revient trois fois moins cher que l'achat par palette. Ces économies liées à la consolidation massive du transport vis-à-vis du fournisseur s'ajoutent aux rabais commerciaux classiques sur la massification du marché.

➤ Livraison plus en amont dans la chaîne logistique.

Plus le fournisseur livre en amont dans la chaîne logistique, moins sa valeur ajoutée logistique est importante et plus le prix facturé en deçà duquel le distributeur ne peut pas vendre le produit, est bas. La tendance est donc de ne plus faire réaliser des livraisons directes magasins par les fournisseurs, mais d'intercaler entre eux et le point de vente, un échelon intermédiaire, un entrepôt qui devient non seulement un outil de la politique d'achat mais également un outil de la politique de «marketing » (positionnement du prix des produits).

Ainsi, ces lois conjuguées, ont eu des effets réels sur la constitution par les distributeurs d'un faisceau d'entrepôts à travers la France.

Les réseaux logistiques des entreprises de la grande distribution ont ainsi été marqués par des restructurations successives dues aux opérations de concentration mais également par l'impact des aspects législatifs (Loi Raffarin et loi Galland) et réglementaires (développement durable). L'entrepôt est dès lors apparu à la fois comme l'un des enjeux des restructurations mais également comme un levier dans les stratégies d'achats et dans les stratégies « marketing » et commerciales.

## **4. Dynamique et tendances**

### **4.1) La dynamique de reconception des systèmes logistiques**

Deux phénomènes principaux se sont conjugués pour expliquer le développement intensif des infrastructures logistiques immobilières :

- une remise en cause des circuits logistiques sous l'impulsion de l'évolution des stratégies industrielles. Spécialisation des unités de production, délocalisation des fabrications au niveau européen ou au niveau mondial, recours intensif à la différenciation retardée, sont des axes clefs des stratégies industrielles actuelles. En conséquence, les éloignements géographiques sont croissants et réclament des moyens de stockage sur les ports et les aéroports, tant à l'arrivée qu'au départ. La spécialisation des unités de production génère des flux croisés entre plusieurs pays pour permettre la recombinaison des gammes de produits à partir d'usines spécialisées et l'utilisation d'infrastructures d'entreposage comme entités

de transformation des produits provoque une remise en cause généralisée des réseaux logistiques et industriels.

- une remise en cause des circuits logistiques sous l'impulsion de l'évolution des stratégies de distribution. La concentration, l'internationalisation, la segmentation des réseaux demandent de la part des entreprises de distribution une flexibilité logistique renforcée. La focalisation des points de ventes sur les seules opérations commerciales et la disparition progressive des fonctions logistiques attachées à ces surfaces (stockage de réserve, gestion des approvisionnements...) réclament de la part des logisticiens des politiques de réponse plus appropriées. C'est ainsi que se développent actuellement dans la grande distribution alimentaire les pratiques de GPA (Gestion Partagée des Approvisionnements) qui permettent à l'industriel de disposer des informations relatives aux sorties entrepôt du distributeur ou directement aux sorties magasins et de proposer les approvisionnements à opérer.

#### 4.2 ) Tendances d'évolution en matière d'entreposage

Plusieurs constats sont à opérer sur le développement des entrepôts et des zones logistiques qui les regroupent :

1. La sophistication croissante des solutions logistiques conduit à la mise en œuvre d'une palette de solutions d'entreposage diversifiées. Cette palette se caractérise par la vocation géographique de l'entrepôt et par sa vocation fonctionnelle (cf. schéma 4).

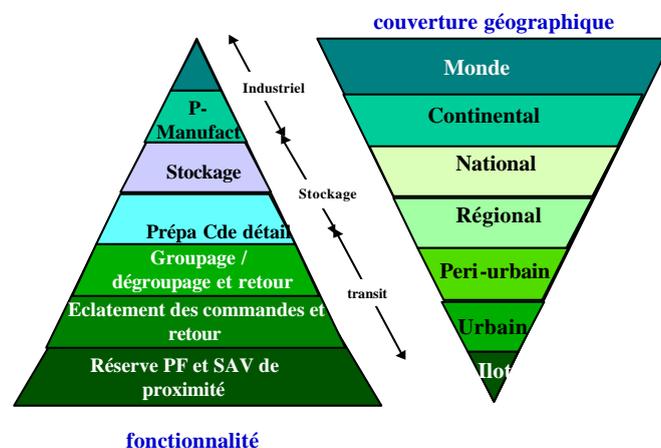


Schéma 4 : typologie des entrepôts

Les entrepôts ne sont donc plus seulement des infrastructures immobilières primaires (dalle, murs et sols), mais des bâtiments industriels réclamant un support important pour assurer leur fonctionnement. Ce support est réalisé par la présence de personnels qualifiés et d'entreprises pouvant prendre en charge les opérations de maintenance et d'entretien de ces bâtiments. Cela justifie en partie le regroupement des entrepôts dans des zones dédiées de manière à assurer une masse critique suffisante pour permettre à des entreprises de s'installer avec un volume d'activités rentable.

2. En raison de la vocation donnée à certains entrepôts, leur taille tend à augmenter. La consolidation des livraisons fournisseurs dans un entrepôt « cross-docking » réclame des surfaces au sol importantes. L'accroissement de la taille de ces entrepôts se fait en général au profit d'une meilleure optimisation des entrepôts en amont et d'un meilleur remplissage des camions dans leur trajet de livraison aval. Le nombre de camions s'en trouve réduit, mais les distances parcourues augmentent.
3. Les solutions logistiques opérationnelles résultent d'une combinatoire entre infrastructures logistiques immobilières, modes de transport et règles de gestion. Dans leur logique générale, les solutions logistiques tendent à diminuer le nombre et l'importance des stocks. Les réapprovisionnements plus nombreux qu'ils nécessitent se font en gardant des transports toujours massifiés pour des raisons économiques grâce à la multiplication des plates-formes de groupage/dégroupage.
4. La contraction des délais et l'élimination des stocks dans les points de vente confèrent aux infrastructures immobilières logistiques une plus grande proximité avec la fonction commerciale.
5. Le groupement des entrepôts sur des zones qui leur sont dédiées est un phénomène qui s'accélère. Ces zones logistiques permettent de fournir des services plus nombreux et plus homogènes générés par la présence dominante des entrepôts.
6. Les investissements croissants de la logistique et les adaptations nécessaires des systèmes aux changements des contraintes poussent les responsables d'entreprise à rechercher une mutualisation croissante des entrepôts en en confiant l'exploitation à des prestataires logistiques.

\*\*

## CHAPITRE II : **Logistique et transport**

### **Introduction**

Le transport de fret est, par essence, une industrie spatiale. Le mouvement des marchandises résout le problème de la séparation entre lieux de production et lieux de consommation (productive ou définitive). Simultanément, un système de transport efficace incite à mettre en relation des lieux de plus en plus distants (qu'il s'agisse de fourniture ou d'approvisionnement, à l'amont ou à l'aval des processus de transformation industrielle). Le territoire s'analyse ainsi comme un système de flux et, entre le territoire et le transport, les relations sont réciproques.

Pour rendre compte de ces liens, l'accent a longtemps été mis sur les infrastructures linéaires (routes et voies ferrées pour l'essentiel), qui forment l'ossature du système de transport, et sur leur "effet structurant" sur l'espace économique. Aujourd'hui, les effets spatiaux du système de fret passent par des processus plus complexes, où la densité et la qualité des opérateurs jouent également un grand rôle<sup>5</sup>. Le transport est en effet devenu l'élément central d'une activité logistique plus large, répondant aux besoins d'organisation d'une économie soucieuse de raccourcissement des délais de production, de réduction des stocks et de flexibilité.

Aussi bien les aménageurs continuent-ils de se préoccuper intensément de transport, sous divers angles et à plusieurs échelles spatiales :

- à l'amont du transport, la décision d'implantation d'une activité, ou d'un lieu de résidence, détermine de façon durable les flux de transport nécessaires à son alimentation ou à l'évacuation de ses productions ;
- les axes de circulation (les arcs des réseaux) constituent toujours le cœur de la planification des transports, y compris dans les récents schémas de services collectifs qui entendent pourtant centrer leur démarche sur la demande de transport et privilégier autant que possible la meilleure utilisation des capacités d'infrastructures existantes<sup>6</sup> ;
- enfin, on connaît maintenant l'importance des nœuds des réseaux, et notamment des plates-formes logistiques où se joue une large part de la productivité et de la qualité de service du transport et de la logistique. Ces équipements constituent un thème relativement récent d'intervention publique, et notamment de la part des collectivités locales qui y voient tout à la fois un outil d'organisation du territoire (pour l'implantation des activités comme pour l'orientation des flux de trafic), de gestion de l'environnement (par l'influence exercée sur l'implantation et le traitement éventuel d'activités nuisantes, notamment le transport routier) et de développement économique (par la création directe et induite d'emplois).

Tout effort d'aménagement s'inscrit dans une vision à long terme, tant sont longs le délai de décision pour construire un nouvel équipement et en assurer la réalisation mais également la période pendant laquelle, une fois réalisé, celui-ci exercera une influence sur le fonctionnement spatial du dispositif de transport. L'aménagement des zones logistiques, qui fait l'objet de la présente étude, suppose donc un éclairage des tendances globales du transport

---

<sup>5</sup> cf. Savy, M., *Logistique et territoire*, Montpellier, GIP-Reclus, 1993.

<sup>6</sup> voir : *Schémas multimodaux de services collectifs de transport de voyageurs et de transport de marchandises*, DATAR, juillet 2001.

de marchandises, de son influence sur les activités logistiques, et de la dimension spatiale de ces perspectives.

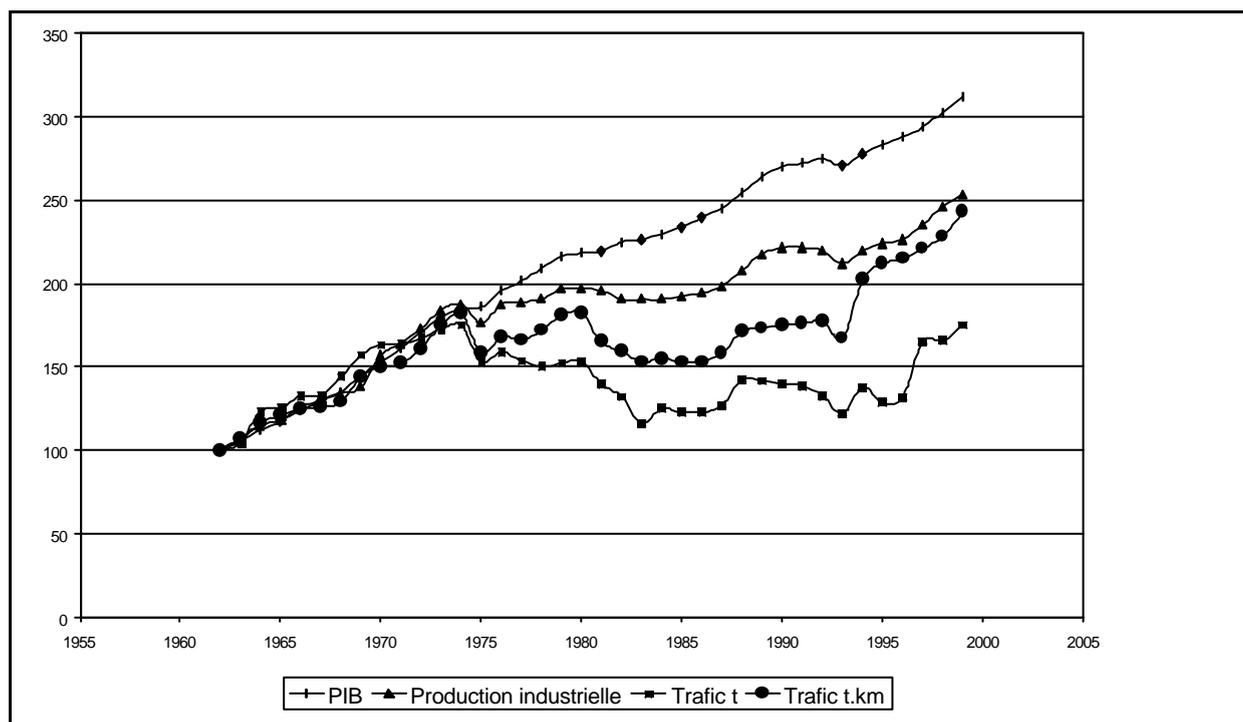
## 1. Tendances globales du transport de marchandises : rétrospective générale

### 1.1. Cadrage macroéconomique

Les données existantes qui permettent de mettre en perspective l'activité de transport de marchandises et l'activité économique générale. Le graphique suivant montre, en indices relatifs à la plus ancienne valeur établie pour les séries étudiées (1962), l'évolution de quatre agrégats comptables :

- le PIB français, en francs constants
- la production industrielle
- le transport intérieur de marchandises, mesuré en tonnes
- le transport intérieur de marchandises, mesuré en tonnes-kilomètres

### Activité économique et transport de fret en France Évolution relative, 1962-2000



Sources : calculs à partir de données SES (Ministère de l'équipement) et INSEE (Ministère de l'économie)<sup>7</sup>

Ce graphique fait apparaître trois phases successives de l'histoire économique récente :

<sup>7</sup> voir :

- *Annuaire rétrospectif de la France 1948-1988*, INSEE 1990, puis les volumes annuels de comptes de la Nation.
- *Mémento des statistiques de transport*, SES (ex-OEST), Ministère de l'Équipement, annuel.

- de 1962 à 1975, se déroulent les dernières années de la croissance "fordienne" de production de masse, marquée par un développement homothétique de la production, de l'industrie et du transport de fret ;
- entre 1975 et 1985, l'économie connaît une restructuration intense, avec la crise de plusieurs industries lourdes et la tertiarisation de la production. L'évolution du transport se "découple" de la croissance, avec une chute absolue des tonnages à transporter ;
- à partir de 1985, un nouveau modèle de croissance "flexible" est en place, marqué notamment par une nette reprise du transport, principalement du fait de l'allongement des distances moyennes des acheminements (sur la longue période, le transport croît exclusivement de ce fait, les tonnages absolus en 2000 sont toujours inférieurs à ceux de 1975 !).

Selon ces données, l'élasticité moyenne du transport (mesuré en tonnes-kilomètres) par rapport au PIB en francs constants de 1985 à 2000 est de l'ordre de 1,7. Ce chiffre est partiellement biaisé par la correction à la hausse de l'ordre de 20 % des chiffres du transport routier de marchandises que le SES a opérée à partir de 1995 et qui n'est pas réropolée. Les travaux préparatoires aux Schémas de service collectifs ont retenu une élasticité de l'ordre de 1 (légèrement plus haute en cas de forte croissance économique et plus basse dans le cas contraire). Si l'on considère que le modèle actuel de production est installé, le transport de marchandises en France devrait augmenter de 50% à 100% dans les vingt ans à venir.

## *1.2. Production, logistique, transport, trafic*

Si l'on s'intéresse à la gestion publique du transport, et en particulier aux besoins actuels et futurs en infrastructures, l'évaluation des transports en termes de tonnes et de tonnes-kilomètres à acheminer ne suffit pas. C'est plutôt la notion de véhicule-kilomètre qui est pertinente, et qui varie sous l'influence de plusieurs facteurs, notamment la taille des véhicules et leur taux de remplissage.

Une étude du SES entrant dans le projet européen REDEFINE a analysé, pour la période 1980-1995, la relation entre production, logistique, transport et trafic. Pendant cette période de profonde transformation de l'économie française, la production a augmenté en valeur, mais a diminué en termes physiques (en tonnes), du fait de la crise des industries lourdes, de la croissance des industries de transformation et de la tertiarisation des activités. La densité de valeur (en francs par tonne) des produits a fortement augmenté. Compte tenu d'une croissance du nombre de mouvements effectués par les marchandises transportées, compensant la diminution de leur tonnage, et d'une augmentation de la part de la route dans le transport total, le tonnage transporté par route est resté pratiquement stable sur l'ensemble de la période. Mais, avec une croissance importante de la distance moyenne des acheminements, le *transport* routier exprimé en tonnes-kilomètres a fortement crû. Cela ne s'est pourtant pas traduit par une croissance équivalente du *trafic* routier, exprimé en véhicules-kilomètres. En effet, la double augmentation de la taille moyenne des véhicules et de leur coefficient d'utilisation (combinant leur chargement et leur pourcentage de parcours en charge) a absorbé sur la période considérée, la quasi-intégralité de la croissance du transport : + 43 % des t-km se sont traduites par + 3 % de véhicules-kilomètres. (voir tableau en annexe ).

Ce constat rétrospectif, surprenant par les progrès d'efficacité qu'il révèle, éclaire-t-il l'avenir ? Partiellement seulement. Il est en effet des progrès que l'on n'accomplit pas deux fois, ou qui butent sur des limites rigides. L'externalisation d'une part croissante du transport vers le transport pour compte d'autrui, par exemple, qui permet à des professionnels de mieux équilibrer les flux dans le temps et dans l'espace que les chargeurs n'y parviennent isolément sous le régime du transport pour compte propre, ne peut se poursuivre indéfiniment. L'augmentation de la taille des véhicules bute sur les normes maximales du code de la route. Les erreurs d'organisation les plus grossières (des circuits conçus sans souci de recherche de fret de retour) ne se corrigent qu'une fois, etc. Mais la plasticité et la capacité d'innovation du transport routier sont toujours disponibles pour l'avenir.

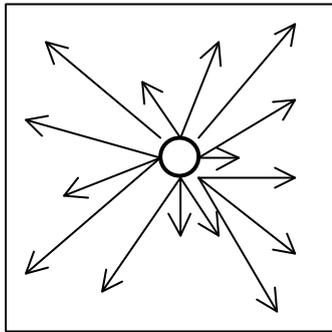
### *1.3. Facteurs d'évolution*

La stagnation, voire la diminution des tonnages d'une part, l'allongement des distances d'autre part, révèlent une profonde transformation structurelle et géographique de l'appareil productif. Si les produits sont plus légers, ils sont aussi fabriqués dans des sites plus spécialisés, plus puissants et moins nombreux que jadis. La polarisation spatiale de l'appareil industriel et logistique (les économies d'échelle concernent aussi bien la gestion de stock que la fabrication manufacturière) s'accompagne d'un élargissement des aires de marché. En règle générale, le coût total de production (fabrication et transport) s'en trouve diminué, le surcroît de transport étant plus que compensé par les gains de productivité sur la fabrication.

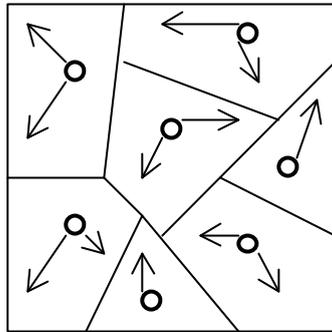
La baisse continue des prix de transport a bien sûr encouragé cette évolution dans la période passée. Une éventuelle hausse substantielle des prix de transport dans les années à venir, que certains envisagent comme fortement probable, pourrait donc a contrario encourager un mouvement de desserrement spatial des activités de fabrication et de distribution.

## Concentration / dispersion optimale de la fabrication

Considérons la fabrication d'un produit, destinée à l'approvisionnement d'un territoire donné. Elle se répartit entre  $n$  sites,  $n$  étant compris entre 1 (toute la fabrication est techniquement – et donc spatialement – concentrée dans un site unique) et  $N$  ( $N$  étant grand, la fabrication se partage entre un grand nombre d'installations industrielles de petite taille, que l'on suppose dispersées de façon homogène sur le territoire considéré). La concentration permet de forts rendements de fabrication mais nécessite de grandes distances de transport, à l'inverse la dispersion réduit les distances de transport mais limite la productivité de la fabrication.

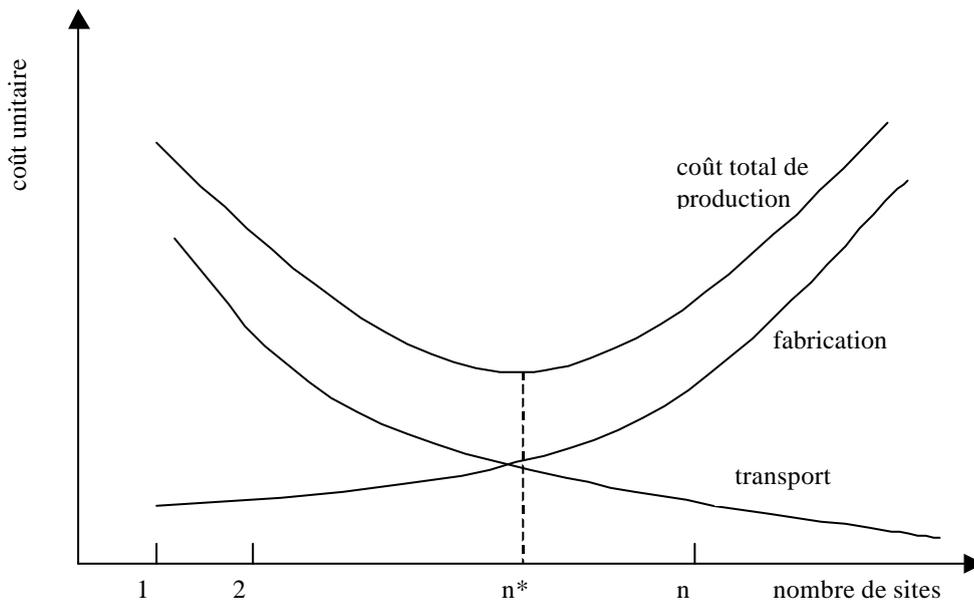


1 site



$n$  sites

Les deux composantes du coût unitaire de production, coût unitaire de fabrication et coût unitaire de transport, varient donc en sens contraire en fonction de la concentration / dispersion spatiale des unités industrielles. L'optimum  $n^*$  correspond au nombre de sites minimisant le coût total.



Si le raisonnement reste le même, les résultats pratiques de cette optimisation sont très différents d'un produit à l'autre. Pour des produits de haute valeur spécifique (en € par tonne), les rendements de fabrication sont vigoureusement croissants tandis que le coût de transport ne représente qu'une faible part du coût de production total, même pour des acheminements à longue distance et à grande vitesse. Les avantages de la concentration l'emportent sur ceux de la dispersion et poussent à réduire le nombre de sites industriels, y compris à l'échelle internationale : pour les circuits électroniques, par exemple, quelques usines, voire une seule, suffisent à alimenter la demande mondiale. Pour les produits pondéreux, à faible valeur spécifique, les avantages de la concentration plafonnent quand le nombre de sites se réduit. À la limite, on atteint même des rendements décroissants (quand une usine trop grande devient ingérable). En revanche, le coût de transport représente vite, avec la distance, une forte proportion de la valeur totale du produit. Par exemple, les matériaux de carrière ont doublé de valeur quand ils ont été transportés à 50 km de leur lieu d'extraction. Un grand nombre de sites dispersés est alors plus efficace qu'une organisation concentrée dans l'espace.

Pour ce qui est de l'efficacité du transport, on entend souvent dire que les méthodes de gestion par flux tendus augmenteraient le trafic, les véhicules circulant fréquemment à charge réduite pour satisfaire à une contrainte de délai prioritaire par rapport à celle de la bonne utilisation de la capacité de transport. Il existe assurément de nombreux cas où un tel phénomène peut être observé. L'étude REDEFINE citée ci-dessus montre que, macro-économiquement, c'est la tendance inverse qui l'a emporté, l'aiguillon de la compétitivité ayant amené les firmes de transport, et les logisticiens chez les chargeurs, à une rationalisation très spectaculaire de l'organisation des flux. On peut toutefois noter que le meilleur remplissage des véhicules peut passer par un allongement des distances de transport, et donc une augmentation du trafic, avec les réseaux en "hub and spokes" qui substituent le détour par le pivot central à la livraison directe.

Les tendances mesurées par les indicateurs statistiques reflètent aussi un changement qualitatif dans l'organisation des flux, cohérent avec l'évolution de la demande des chargeurs. La tendance générale à la tension des flux, si elle n'est pas universelle (il reste des industries peu flexibles, ne serait-ce que celles qui sont liées à une matière première agricole saisonnière), se diffuse dans l'ensemble de la fabrication et de la distribution. La diminution des stocks à tous les stades des filières et la recherche de réactivité se traduisent par la diminution de la taille moyenne des lots, l'augmentation de leur nombre, l'avivement du degré d'urgence qui leur est attaché. Les conséquences sur le transport sont fortes : la route est, mieux que le fer, le fleuve ou la mer, capable d'adapter en permanence son dispositif à une demande fluctuante. Et, à l'intérieur du transport routier, le recours est moins fréquent au transport par lot complet tandis que se développe, sous des formes diverses, la messagerie.

Messagerie s'entend ici de façon générique, comme gestion de lots multiples de taille inférieure à la capacité des véhicules, avec des circuits comportant alors une phase de collecte-massification, une phase de traction massifiée, enfin une phase de distribution. Le transport de *palettes*, qui fera l'objet d'une étude originale ci-après, entre largement dans ce schéma, chaque palette faisant l'objet d'un traitement particulier avec, par exemple, l'éclatement des lots homogènes pour former des livraisons hétérogènes à travers les plates-formes de la grande distribution. Bien évidemment, ces diverses phases ne s'enchaînent pas nécessairement au rythme de la messagerie express. Des périodes plus ou moins longues de stockage intermédiaire les séparent, qui se traduisent par un passage en entrepôt et donc, souvent, par l'usage d'une plate-forme logistique.

## 2. Le transport de palettes, révélateur de la logistique.

NB : ce paragraphe repose sur l'étude originale menée à la demande du groupe de travail, par Maurice Girault, économiste au Service économique et statistique du Ministère de l'équipement (Direction des affaires économiques et internationales).

Si l'appareil statistique, et en particulier la base de données SITRAM gérée par le SES, ne permet pas de saisir le circuit des marchandises au point de repérer leur passage en entrepôt, il enregistre des données qui, indirectement, reflètent l'évolution logistique dont l'entrepôt est une composante. L'enquête annuelle sur le transport routier de marchandises, mode dominant pour tous les produits et notamment pour les produits traités par un réseau de messagerie (au sens large), mentionne en effet le conditionnement de la marchandise transportée, et comprend la palette parmi la nomenclature de ses conditionnements. Or la palette est devenue l'instrument principal de conditionnement, manutention, transport et entreposage d'une large gamme de produits, biens de production et biens de consommation, ceux-là mêmes qui sont traités par des prestataires pour le compte de grands clients industriels ou distributeurs et qui transitent par les plates-formes logistiques au centre de la présente étude. La palette est l'instrument de conditionnement et de manutention typique de la logistique moderne, dans le monde de la grande industrie et de la distribution.

### 2.1. Données globales

En 2000, le transport de palettes représente 20 % du tonnage et 41 % des tonnes-kilomètres transportés en France par la route, toutes marchandises et tous conditionnements confondus. Par comparaison, les autres conditionnements représentent, en tonnes-kilomètres, 25 % pour les vrac liquides et solides, 5 % pour les conteneurs et unités mobiles et 29 % pour l'ensemble des conditionnements autres ou indéterminés (fûts, colis, etc.).

Si la palette est désormais le premier des conditionnements du transport routier, elle ne s'applique pas à n'importe quel produit. Quatre familles de produits (des "sections" de la Nomenclature des statistiques des transports, qui en compte 19) représentent, à elles seules, 85 % des tonnages transportés par palettes :

- produits manufacturés (hors matériel de transport, articles métalliques et en verre) : 39 %,
- produits alimentaires : 22 %,
- matériaux de construction : 13 %,
- produits agricoles : 11 %.

Si l'on lit ces données transversalement, c'est-à-dire pour voir quelle part des tonnes et des tonnes-kilomètres de chaque produit utilise le conditionnement par palette, les proportions sont les suivantes :

- produits manufacturés : respectivement 45 % (t) et 54 % (t-km),
- produits alimentaires : 39 % (t) et 41 % (t-km),
- matériaux de construction : 6 % (t) et 19 % (t-km),
- produits agricoles : 21 % (t) et 41 % (t-km).

Comme on voit, les pourcentages sont plus forts quand ils portent sur les tonnes-kilomètres et non sur les tonnes : la mise sur palette se justifie pour les transports à longue distance.

Le recours à la palette comme conditionnement de transport amplifie donc cette vieille règle du transport terrestre selon laquelle les produits élaborés sont transportés à plus longue distance que les produits bruts. Ainsi, les produits palettisés parcourent-ils une distance double de la distance moyenne pour l'ensemble des conditionnements : 216 km. Encore cette distance tient-elle compte des ruptures de charge et notamment des passages en entrepôt : la distance entre l'origine initiale et la destination ultime des produits, au terme d'une chaîne d'acheminements à maillons multiples, reflète l'ampleur réelle des aires de marché et est plus longue encore.

L'évolution de la part totale des transports effectués par palette dans le transport routier total a en effet spectaculairement augmenté au fur et à mesure de la diffusion des méthodes de distribution et de logistique modernes. Si l'on compte en tonnes, cette proportion de 8 % en 1984 est montée à 20 % en 2000, avec un quasi-quadruplement du tonnage absolu acheminé. Si l'on compte en tonnes-kilomètres, la part du transport total passe de 16 % à 41 % sur la même période. En effet, à la croissance du tonnage s'ajoute l'allongement de la distance moyenne de transport, de l'ordre de 52 % : la polarisation de l'appareil productif et de distribution est ici particulièrement nette.

Ces données nationales sont confirmées pour ce qui concerne les transports internationaux intéressant le territoire et le pavillon routier français. Les principaux produits concernés sont presque les mêmes (produits manufacturés, agricoles et alimentaires, mais les matériaux de constructions sont alors remplacés par certains produits chimiques). Les distances d'acheminement sont longues (plus de 600 km, à l'importation comme à l'exportation, répartis en parts à peu près égales entre les parcours en France et à l'étranger).

## 2.2. *Analyse spatiale*

Les données recueillies par l'enquête TRM comportent la région de départ et la région d'arrivée des expéditions. Il est donc possible d'appréhender la dimension géographique du transport<sup>8</sup>. Les flux de palettes des quatre principaux produits précédemment identifiés montrent une disposition territoriale très différenciée, conforme à la répartition des activités agricoles et industrielles, mais aussi proprement logistiques, correspondantes.

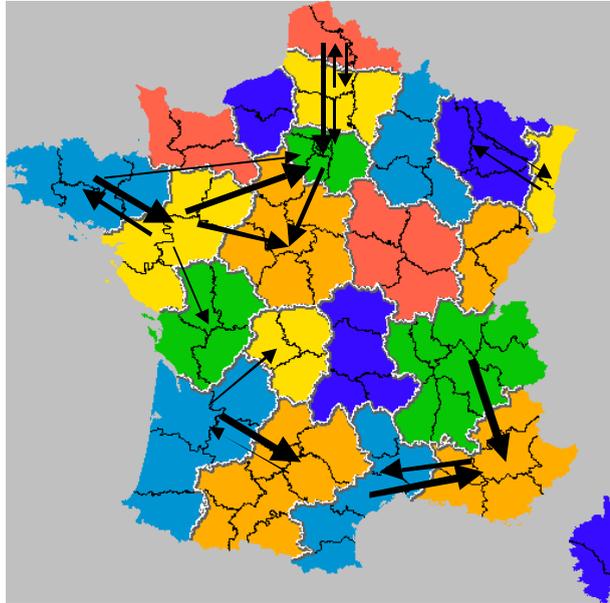
Sur les cartes suivantes, seuls les flux inter-régionaux les plus importants (les flux intra-régionaux étant, par ailleurs, encore plus massifs) ont été représentés : évidemment, aucune région n'est isolée des autres, mais seules quelques-unes émettent ou reçoivent des quantités suffisantes pour franchir le seuil minimal fixé pour cette représentation cartographique. On observe que de nombreux flux relient deux régions contiguës, peu éloignées l'une de l'autre : contrairement à ce que l'on lit parfois, la distance reste un frein aux échanges, les flux de proximité (à commencer par les flux intra-régionaux) restent primordiaux. D'autre part, les relations entre deux régions, pour un même type de produit, sont souvent réciproques, avec des flux dans les deux sens : elles ne reposent pas tant sur un schéma simple de division du travail (produits manufacturés contre produits agricoles, par exemple) mais plutôt sur une intégration productive plus profonde (avec des échanges internes aux diverses filières).

---

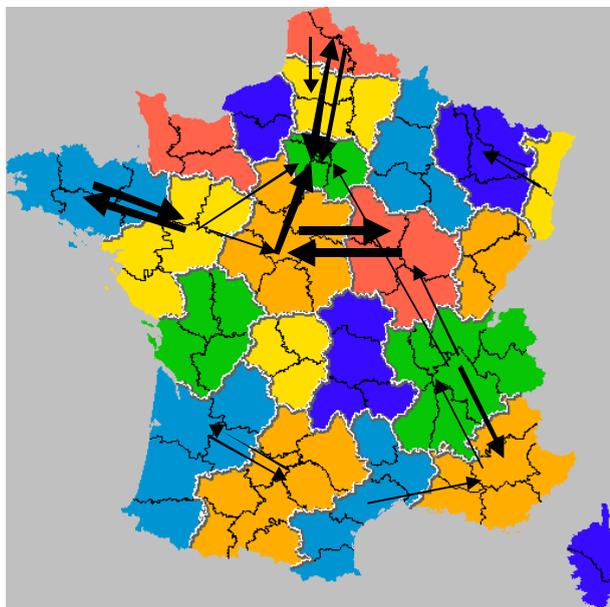
<sup>8</sup> voir : "Le transport de marchandises", in *Atlas de France, volume 11 : Transports et énergie*, La Documentation française, 2000.

Les flux de produits agricoles et de produits alimentaires sont particulièrement concentrés dans l'Ouest, le bassin parisien et sur la façade méditerranéenne : on y trouve à la fois les principales régions de production, de transformation et de consommation.

Produits agricoles

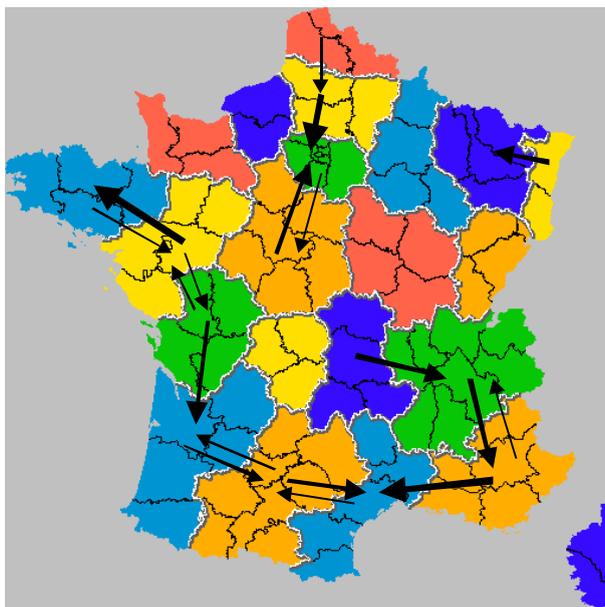


Produits alimentaires



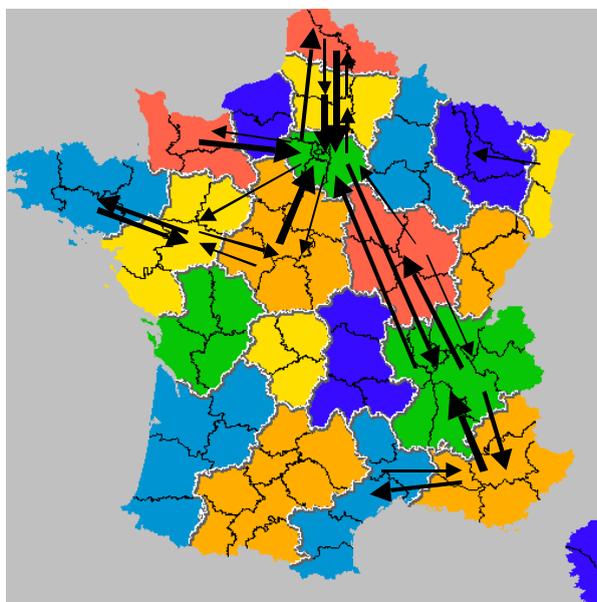
Les matériaux de construction montrent une disposition particulière, où les principaux flux sont à courte distance et concernent des régions limitrophes, l'Ile de France étant naturellement un "puits de trafic" en la matière.

## Matériaux de construction



Quant aux produits manufacturés, des liaisons longues figurent parmi les principaux flux, et mettent en valeur deux configurations géographiques : le grand bassin parisien, lui-même situé sur le corridor Nord-Sud du Nord-Pas de Calais à Provence - Alpes - Côte d'Azur.

## Produits manufacturés

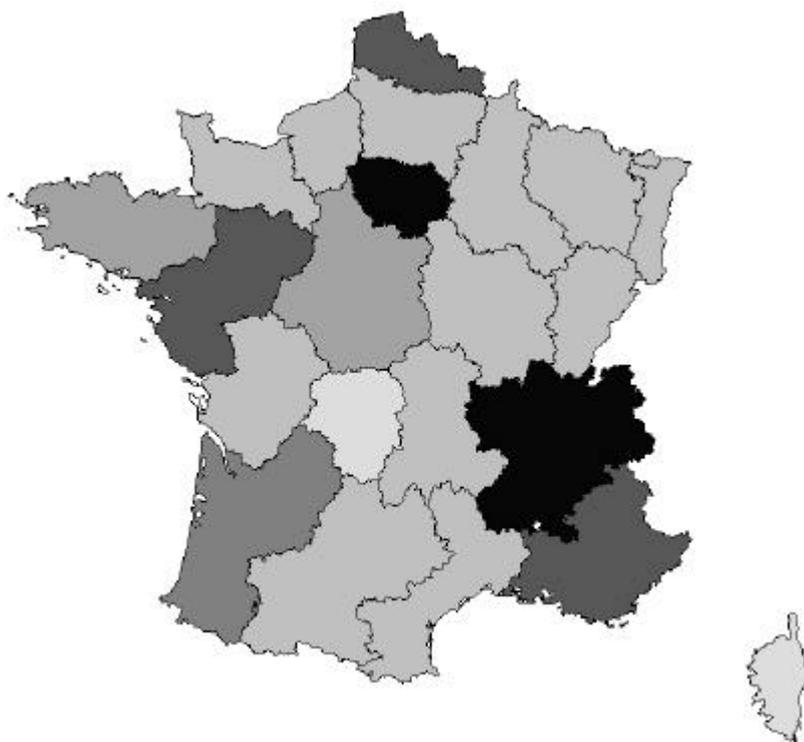


Il est enfin possible d'identifier les principales régions françaises engagées dans le traitement des palettes, qui correspondent à des nœuds logistiques et appellent donc un effort d'aménagement spécialisé particulièrement lourd.

Si l'on compte les flux expédiés (y compris à destination intra-régionale), le classement des régions, en termes de tonnage, est le suivant :

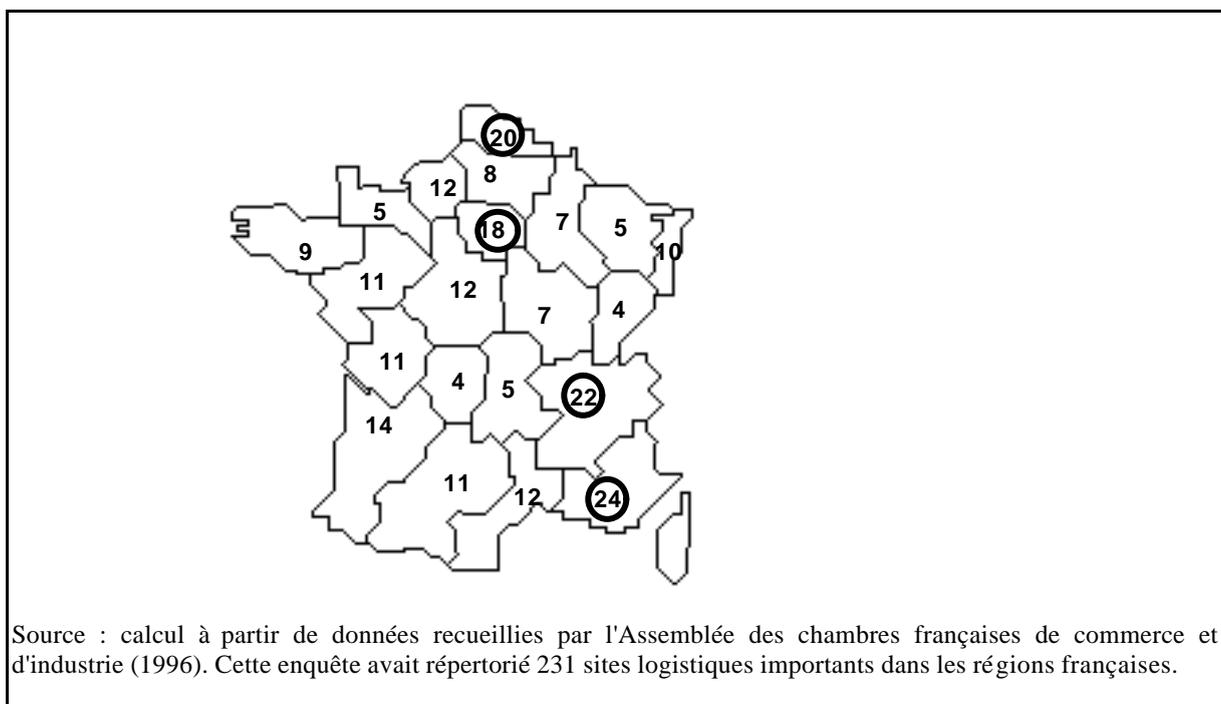
| <b>Régions</b>             | <b>Tonnage expédié par palettes (4 produits sélectionnés)</b> |
|----------------------------|---|
| Ile-de-France              | 36 030 369  |
| Rhône-Alpes                | 32 765 162  |
| Nord-Pas-de-Calais         | 23 472 416  |
| Provence-Alpes-Côte-d'Azur | 21 030 060  |
| Pays de la Loire           | 20 694 742  |
| Aquitaine                  | 17 583 106  |
| Bretagne                   | 17 538 001  |
| Centre                     | 16 332 092  |
| Picardie                   | 12 987 530  |
| Alsace                     | 12 766 698  |
| Lorraine                   | 12 304 857  |
| Midi-Pyrénées              | 11 894 034  |
| Bourgogne                  | 10 841 611  |
| Haute-Normandie            | 10 693 143  |
| Languedoc-Roussillon       | 9 973 093   |
| Poitou-Charentes           | 9 435 709   |
| Champagne-Ardenne          | 8 162 507   |
| Basse-Normandie            | 7 159 744   |
| Auvergne                   | 6 541 651   |
| Franche-Comté              | 5 186 348   |
| Limousin                   | 2 572 144   |
| Corse                      | 589 585   |
| <b>Total</b>               | <b>306 554 602</b>  |

## Tonnage de palettes expédié



L'Ile de France, Rhône-Alpes, Nord-Pas de Calais, Provence-Alpes-Côte d'Azur (l'axe Lille-Paris-Lyon-Marseille) et les Pays de Loire arrivent, sans surprise, en tête de liste. On sait que ces régions comptent le plus grand nombre de sites logistiques répertoriés.

## **Équipement logistique des régions françaises**



Pour autant, les régions montrent un très inégal de degré de *spécialisation* logistique de leur activité, si l'on mesure celui-ci par le ratio du tonnage de palettes expédié à la population régionale. Pour faciliter la lecture de ce classement relatif, l'indice de spécialisation est ramené à une valeur de 100 pour la moyenne nationale.

#### Spécialisation logistique des régions

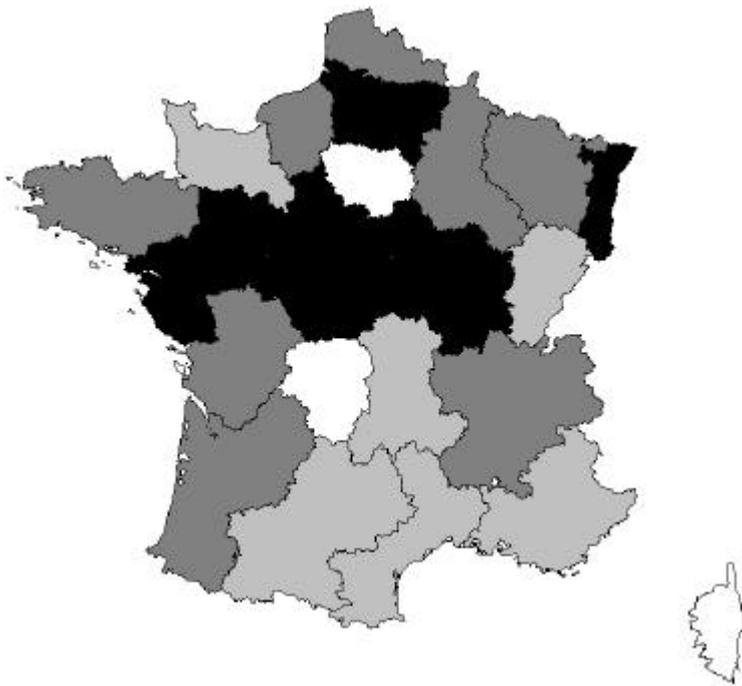
| Région                           | Indice d'activité logistique<br>(tonnage de palettes par habitant) |
|----------------------------------|--|
| Alsace                           | 141  |
| Picardie                         | 133  |
| Bourgogne                        | 129  |
| Centre                           | 128  |
| Pays de la Loire                 | 123  |
| Champagne - Ardenne              | 116  |
| Aquitaine                        | 115  |
| Bretagne                         | 115  |
| Haute-Normandie                  | 115  |
| Nord-Pas - de - Calais           | 112  |
| Rhône - Alpes                    | 111  |
| Poitou - Charentes               | 110  |
| Lorraine                         | 102  |
| Basse - Normandie                | 96   |
| Auvergne                         | 95   |
| Midi - Pyrénées                  | 89   |
| Provence - Alpes - Côte - d'Azur | 89   |
| Franche - Comté                  | 88   |
| Languedoc - Roussillon           | 83   |
| Limousin                         | 69   |
| Ile - de - France                | 63   |
| Corse                            | 43   |
| Total (France entière)           | 100  |

**Cet indicateur montre tout d'abord la grande disparité de la spécialisation logistique des régions, avec un indice qui varie de plus du simple au triple entre la région la moins logistique (la Corse) et la plus logistique (l'Alsace). Globalement, l'activité logistique rapportée à la population est plus intense dans la moitié Nord du pays, plus faible dans les régions périphériques (Corse) ou enclavées (Limousin). On peut vérifier que cet indice est parfaitement cohérent avec l'indice de dotation régionale en entrepôts, mesurée en mètre carré par habitant, présenté dans le chapitre 5.**

L'Ile de France, première des régions françaises en valeur absolue, n'occupe qu'un rang très modeste en valeur relative, c'est-à-dire si l'on ramène le trafic qu'elle émet à sa population. Tout en étant la plaque tournante de nombreux trafics nationaux et internationaux, sans compter les besoins liés directement à sa propre population, l'Ile de France a en effet partiellement délégué la fonction logistique aux régions contiguës de Picardie, Bourgogne et

Centre. Au vu de l'indice de spécialisation, on peut affirmer que l'Ile de France n'est nullement suréquipée en installations logistiques, tout en sachant qu'un indice régional ne rend pas compte de la concentration des installations et des flux logistiques à l'intérieur du territoire régional, qui peut connaître des situations de saturation locale.

### Spécialisation logistique régionale



Ce découpage régional (techniquement, le seul possible pour la présente étude) est bien sûr trop grossier pour déboucher immédiatement sur des éléments d'aménagement des zones logistiques, mais il offre un cadrage quantitatif très utile. À l'intérieur des régions, on sait que les implantations logistiques tendent à se concentrer dans les zones métropolitaines, ou plus précisément à la périphérie de celles-ci (et notamment en région parisienne). Des exceptions existent à cette règle, qui concernent généralement des installations dédiées qui peuvent s'établir de façon isolée, voire en rase campagne (telles que les plates-formes de grands distributeurs), tandis qu'au contraire les sites édifiés par des investisseurs indépendants visent la flexibilité du marché immobilier, un nouveau client remplaçant rapidement un locataire sur le départ. Les promoteurs et investisseurs spécialisés dans l'immobilier logistique privilégient donc les zones bénéficiant à la fois d'une multiplicité de clients potentiels et d'un marché du travail abondant, sans compter un branchement efficace sur les réseaux d'infrastructures et des conditions d'aménagement local favorables. La ville nouvelle de Sénart, près de Paris, est un bon exemple de site propice au développement des installations logistiques. La logistique y fournit environ 20 % de l'emploi et 30 % des recettes de la taxe professionnelle.

### 3. Réflexions autour du développement durable

Les pouvoirs publics, nationaux et communautaires, se préoccupent des évolutions du système de fret et des situations auxquelles les tendances en cours conduiront si elles se poursuivent à l'identique un certain nombre d'années. Ainsi, les schémas de services collectifs français reposent-ils sur l'hypothèse d'un doublement du transport, en tonnes-kilomètres, dans les 20 ans. Faut-il tenir ces perspectives pour très probables et imaginer une démarche d'aménagement qui y soit conforme, ou des marges de manœuvre existent-elles, même si les documents de planification aujourd'hui disponibles n'y font guère allusion ? Le thème du *découplage* lancé par la Commission n'invite-t-il pas à imaginer des scénarios de rupture, ou du moins de bifurcation, à côté des scénarios tendanciels plus communément élaborés ?

Les enjeux sont d'autant plus importants que la France est un pays d'intense transit et qu'à ce titre les incidences des options fondamentales des politiques de transport y sont plus fortes que dans un pays périphérique ou enclavé. Il faut projeter dans l'avenir le bilan des avantages de ce trafic de transit (en termes d'amortissement d'investissements en infrastructures et d'activité additionnelle pour les opérateurs nationaux) et de ses inconvénients (en termes de congestion, d'insécurité, de pollution, etc.).

#### 3.1. Génération des flux

En amont du transport, on a constaté les mécanismes qui règlent la génération des flux : les modifications du volume et des structures de la production économique, mais aussi la localisation des activités et l'étendue des aires de marché qui en bornent les approvisionnements et les expéditions.

Si le transport routier tend à surenchérisse à l'avenir, du fait des coûts directs (notamment de main d'œuvre, pour répondre à la pénurie de candidatures aux métiers du transport constatée aujourd'hui) ou des coûts indirects (et en particulier d'une fiscalité visant à "internaliser les coûts externes"), on peut envisager une tendance à une moindre polarisation spatiale des activités, inversant la tendance à l'augmentation des distances de transport et donc diminuant la quantité de transport (mesurée en véhicule x km) à production industrielle et agricole constante. Une telle tendance peut même être systématisée par une politique publique adaptée, des "contrats de localisation logistique" venant subventionner les sur-coûts privés éventuels quand les gains collectifs leur sont supérieurs<sup>9</sup>.

Dans le même ordre d'idée, si l'on rétablit une certaine capacité de stockage dans les surfaces de vente (par voie réglementaire, pour que cette disposition soit générale et ne biaise pas les mécanismes concurrentiels), l'intérêt économique amènera les chargeurs à recourir plus souvent à des livraisons par lot complet, évitant ainsi le passage par un "hub" et l'allongement des parcours qui y est inévitablement associé. Un partage d'entrepôts entre industriels et distributeurs supprimerait, de même, des transferts improductifs d'un stock à un autre. Il est ainsi intéressant de ne pas considérer que la relation entre production et transport est rigide,

---

<sup>9</sup> voir : "Fret et développement durable : le rôle du territoire (à propos du schéma de services collectifs de transport de marchandises)", *Territoire 2020*, n° 4, DATAR, 2001.

l'examen des mécanismes qui la règlent révèle d'intéressantes marges de manœuvre, tant pour les entreprises que pour les pouvoirs publics.

### 3.2. *Découplage*

Récemment popularisé par le Livre blanc de la Commission européenne, le thème du découplage est donc pertinent pour envisager l'avenir à long terme du transport de marchandises. En 1975, une question analogue s'était posée pour l'énergie, dont la consommation était étroitement corrélée à la croissance économique depuis plusieurs décennies. Trente ans plus tard, on peut constater que le découplage de ces deux grandeurs a été opéré avec succès.

Il faut toutefois mesurer à la fois l'ambition et le coût de cet objectif : si le trend actuel est d'une élasticité du transport (en tonnes-kilomètres) par rapport à la production de l'ordre de 1, voire supérieure dans certains pays européens, passer à une élasticité substantiellement inférieure requiert des mesures radicales et donc techniquement et politiquement difficiles. Les associations de chargeurs, notamment, y voient une menace à la libre circulation des marchandises, et à tout le moins un risque de renchérissement des produits européens et une perte de compétitivité internationale de leurs activités<sup>10</sup>. Mais d'ores et déjà des industriels envisagent ces questions de façon plus positive et lancent des études et des expérimentations visant à réduire, toutes choses égales par ailleurs, leur consommation de transport.

Il ne faut du reste pas préjuger que le découplage, s'il est mis en œuvre, procèdera exclusivement des mécanismes de marché à travers une hausse provoquée des prix du transport. D'une part, pour être efficace, une telle hausse devrait être très forte, comme tous les modèles économétriques mesurant l'élasticité du transport au prix l'ont montré. Elle serait politiquement très difficile à faire accepter (les précédents des barrages routiers de l'automne 2000 dans plusieurs pays d'Europe sont dans toutes les mémoires<sup>11</sup>). D'autre part, elle aurait des effets pervers importants, renchérisant le transport dans des situations où aucune alternative n'est disponible, en particulier les zones dépourvues de desserte ferroviaire, fluviale ou maritime. Tout une panoplie de mesures devraient donc être combinées, incitations et interdictions, taxations et subventions, innovations réglementaires, techniques et organisationnelles, comme on l'a fait naguère pour l'énergie.

Il convient au demeurant de définir précisément le découplage recherché, qui peut s'exprimer avec des niveaux d'ambition différents. L'acception la plus rigoureuse, mais aussi la plus exigeante, vise à diminuer le nombre de tonnes-kilomètres transportées (que cette diminution joue sur les tonnes, les kilomètres ou leur combinaison).

Mais la vraie question n'est-elle pas le transport routier, dont tous les responsables politiques veulent tempérer la croissance ? Auquel cas, il s'agit de limiter les véhicules-kilomètres, que cet objectif soit obtenu par la diminution des tonnes-kilomètres routières, par l'amélioration de la manière de les traiter (avec tous les gains d'efficacité que le projet REDEFINE a, pour la période passée, mis en lumière) ou par leur transfert sur d'autres solutions modales ou intermodales (impliquant le rail, la voie d'eau, la voie maritime, en substitution ou en

---

<sup>10</sup> cf. le point de vue de M. Muller dans la revue *Après-demain*, Spécial transport, n° 432, mars 2001.

<sup>11</sup> cf. *Transports/Europe* n° 3, CNT, juin 2001.

complémentarité de la route). Si l'on envisage les évolutions à long terme, quelques contraintes du système actuel peuvent être remises en cause. Pourquoi ne pas étudier une augmentation sensible de la taille maximale des véhicules routiers autorisée, jusqu'à 60 t de PTAC par exemple, mais dans une démarche cohérente (limitation de la circulation des "super-camions" aux autoroutes et bretelles de branchement sur les plates-formes logistiques, équipement de ces véhicules avec les techniques les plus efficaces en matière de sécurité active et passive et de réduction des nuisances, opérations de livraison à partir des plates-formes de rupture de charge par des véhicules à traction électrique ou au gaz adaptés au contexte urbain, etc.). Il y a là tout un scénario à étudier et chiffrer, pour en apprécier le bilan potentiel pour la collectivité.

Dès lors, tout transfert d'une part du trafic routier vers un mode alternatif participe-t-il du découplage ? On retrouve alors un débat plus classique, celui du transfert modal et, dans cette perspective, de l'intermodalité.

### *3.3. Infrastructures*

Les infrastructures demeurent un élément primordial du système de transport, la condition nécessaire sans laquelle la quantité et la qualité des services possibles ne répondent pas aux besoins de l'économie et de la société. Composées d'investissements massifs, indivisibles et à amortissement très long et très lent, construites sur le domaine public, elles relèvent pour l'essentiel de l'État. Sous l'angle économique, elles ont du reste les caractères d'un bien public et d'un monopole naturel, tant que le seuil de congestion n'est pas atteint. Les infrastructures demeurent donc un élément clef des politiques publiques de transport, elles sont le domaine où les intentions sont les plus difficiles à traduire en actes mais aussi où les réalisations ont les effets les plus durables.

Insistant, dans un souci de renouvellement doctrinal, sur la demande et sur l'utilisation des capacités existantes, les schémas de services collectifs de transport lancés par le gouvernement Jospin ne désignent pas moins les axes prioritaires nécessaires à l'écoulement des trafics, nationaux et internationaux, dans les années à venir, en proposant de traiter les corridors les plus saturés et d'offrir de nouveaux franchissements des Alpes et des Pyrénées. Après le changement de gouvernement, c'est la continuité quant aux finalités de la politique des transports qui apparaît pour l'instant. Dans sa déclaration de politique générale devant l'Assemblée nationale du 3 juillet 2002, le Premier ministre M. Jean-Pierre Raffarin déclarait en effet : « Notre politique des transports privilégiera un développement soucieux de l'environnement et de limitation des nuisances. Je pense aux grands projets d'infrastructures dont les effets sur l'environnement et les hommes – à l'instar des nuisances sonores à proximité des aéroports – devront faire l'objet d'une attention accrue. Le cabotage et le ferroutage seront aussi prioritaires ».

Il conviendra d'observer comment ce cadre général sera traduit en options et en réalisations concrètes, dans un contexte de rigueur budgétaire renforcée (un audit des projets en cours et une projection prospective sont aujourd'hui lancés, en préparation d'un débat au Parlement). Pour engager une nouvelle distribution du fret entre les différents modes, et en particulier développer le fret ferroviaire et le transport intermodal centré sur le fer, de lourds investissements sont en effet nécessaires : sans doute, des progrès d'efficacité peuvent-ils être attendus d'une meilleure organisation des services (y compris par la définition de critères et de

procédures d'attribution des sillons entre les divers usages du fer, trains de voyageurs de grande ligne, trains régionaux et fret), mais les goulets d'étranglement du réseau physique (une dizaine de nœuds bien identifiés) sont un obstacle absolu à l'augmentation substantielle du trafic. À terme, la mise en place d'un réseau dédié au fret ou à forte priorité au fret, du moins sur quelques axes lourds, permettrait une vraie percée du développement du fer en abaissant considérablement les coûts de production et en améliorant la fiabilité et donc la qualité du service<sup>12</sup>.

La durée de réalisation des grands projets d'infrastructures, allongée par les phases d'étude et de discussion politique, et la difficulté à les financer conduiront aussi à rechercher d'autres solutions et notamment le transport maritime intra-européen. Il est étonnant que celui-ci soit ignoré dans les chiffres de répartition modale du fret couramment utilisés. Or, il représente déjà quelque 33 % du total du fret européen mesuré en tonnes-kilomètres, contre "seulement" 41 % à la route<sup>13</sup> ! Ce trafic peut se développer à l'avenir, à condition que la continuité organisationnelle des chaînes multi ou intermodales de bout en bout soit assurée et que les ports reçoivent les équipements nécessaires. La disponibilité et la qualité des installations et des activités logistiques, bien branchées sur les liaisons terrestres, contribuent fortement à attirer et fidéliser le trafic maritime dans les zones portuaires (le modèle de Rotterdam est ici probant, et l'on sait l'enjeu que constitue le projet Port 2000 du Havre pour la desserte maritime de la France).

Les infrastructures ne se limitent donc pas aux infrastructures linéaires, les nœuds de réseau jouent un rôle primordial dans l'efficacité du système. La création ou la valorisation de triages ferroviaires puissants assurant la fonction de hub, de chantiers de transbordement intermodal, de plates-formes logistiques de traitement des marchandises devront aller de pair avec la croissance attendue du trafic.

### 3.4. Répartition modale, intermodalité

La question de la répartition modale n'est donc pas indépendante de celle des infrastructures, dès lors que la capacité sous-utilisée et immédiatement disponible aura été optimisée dans le mode ferré. Pour le mode fluvial la problématique est autre.

Il faut bien mesurer l'ambition que représente l'objectif de stabiliser la part de la route, voire de la faire régresser, quand la dérive constatée est très ancienne (on peut la faire remonter aux années vingt<sup>14</sup>) et qu'elle concerne toute l'Europe. Pour l'heure, la contradiction est permanente entre les volontés politiques nationales et communautaires périodiquement réaffirmées et l'évolution des faits. Une véritable inflexion sera-t-elle bientôt engagée, ou l'austérité budgétaire aura-t-elle raison de ces projets ?

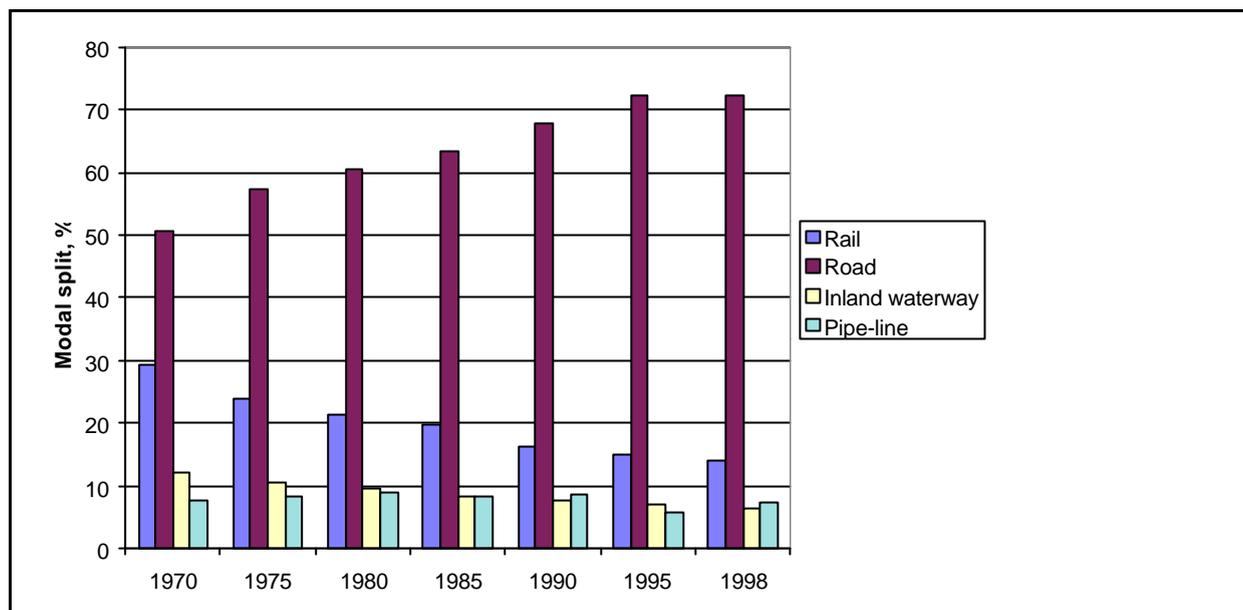
---

<sup>12</sup> cf. *Service public, quel avenir ?*, Éditions de l'Aube, La Tour d'Aigues, 2002

<sup>13</sup> voir : *Transports/Europe* n° 3, CNT, juin 2001.

<sup>14</sup> voir : Sauvart A., "Volume et partage modal du transport de marchandises de 1845 à nos jours", *Notes de synthèse du SES*, n° 140, mars-avril 2002.

## Répartition modale en Europe occidentale<sup>15</sup> (t.km, % du total, 1970-1998)



Le développement du transport ferré, fluvial ou maritime se heurte à une autre difficulté. Par comparaison avec les localisations d'activités du XIX<sup>ème</sup> siècle et de la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, de nombreux sites de production ne sont pas embranchés au réseau ferré ni au bord d'un canal. Le développement de grandes plates-formes logistiques embranchées est à cet égard un facteur favorable au développement du rail, d'autant qu'elles peuvent favoriser une massification des flux en regroupant opportunément des chargeurs.

Le recours au transport intermodal (rail-route, fleuve-route) apparaît comme la solution permettant d'assurer une bonne desserte du territoire tout en allégeant la part de la route dans le transport total, et sa faveur auprès des responsables politiques comme dans l'opinion publique ne se dément pas.

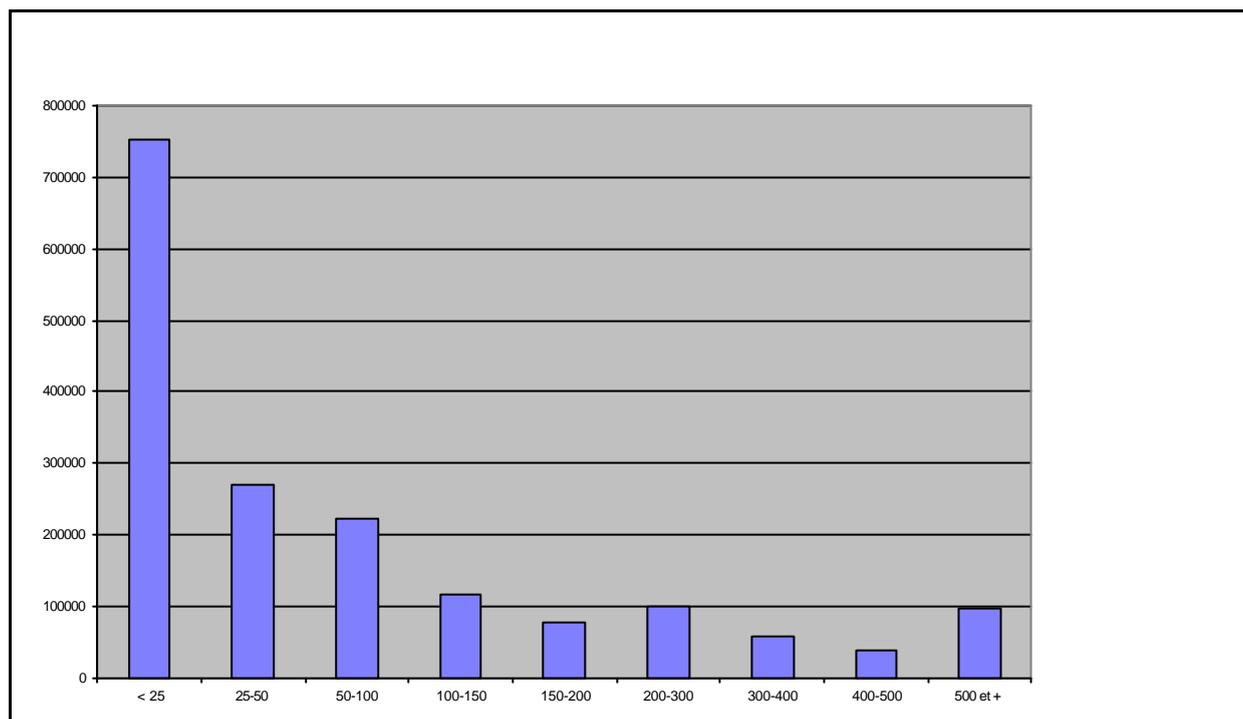
Il convient toutefois de garder à l'esprit la structure de coût du transport intermodal, où les opérations de pré et post-acheminement routier et de manutention d'un mode vers l'autre représentent couramment la moitié ou les deux tiers du coût de production totale du transport, la traction longue ne représentant donc qu'entre le tiers et la moitié. Ces coûts terminaux constituent un lourd handicap face à la simplicité de la route de bout en bout, et ne peuvent être compensés, grâce au moindre coût kilométrique du fer et du fluvial que sur de longues distances (supérieures à 500 km, selon l'avis des opérateurs). Or, une part très majoritaire du fret routier (mesuré en tonnes) s'opère sur de courtes distances, et ne se prête donc pas à un transfert modal. Il faut toutefois souligner la situation particulière des ports maritimes qui sont un lieu de rupture de charge quasi obligatoire ; si celle-ci est mise à profit pour opérer un transfert direct et à moindre coût sur un mode ferré ou fluvial le handicap évoqué ci-dessus disparaît en amont. Or les approvisionnements des chaînes logistiques par voie maritime ont une part grandissante, du fait de la croissance des flux d'origine intercontinentale (18% prévu en 2003), ils représentent un potentiel réel de report modal. La navette fluviale Logiseine entre Le Havre et Paris-Gennevilliers en constitue un bon exemple, de même que les navettes ferroviaires entre Marseille-Fos et Lyon. Des mesures d'incitation peuvent également

<sup>15</sup> Union européenne (15 membres), Norvège et Suisse. Source : CEMT

favoriser le recours à des modes alternatifs, ainsi le Port de Paris met en œuvre un barème de location de ses entrepôts fortement dégressif en fonction du taux d'usage du fer ou du fluvial par les entreprises qui les utilisent, jugé réaliste par les professionnels.

Cependant quels que soient les progrès des modes alternatifs à la route (et il faut souhaiter qu'ils soient grands), l'intermodalité n'est pas une panacée et la route demeurera le mode terrestre dominant, notamment pour les « flux aval » de distribution vers les clients. La politique des transports ne saurait viser à éviter les problèmes de la route, mais doit au contraire délibérément les affronter.

### Transport routier : tonnage par tranche de distance en km(France, 1996)



Source : *Enquête TRM*, SES, annuel.

La croissance du transport routier de marchandises a t-elle d'ailleurs le caractère insupportable que les discours lui attribuent souvent. Le conflit d'usage avec le trafic de voitures particulières est évident, surtout dans les zones urbaines. Mais il est limité aux heures de pointe. Le reste du temps, soit 18 heures sur 24, les infrastructures routières peuvent accueillir un trafic bien plus important qu'aujourd'hui ! La question est à de nombreux égards plus politique que technique, et son traitement doit inclure de multiples éléments, tenant aux attitudes de la population dont la sensibilité aux nuisances s'accroît avec le progrès général des conditions de vie (et c'est heureux...), à des considérations d'environnement encore controversées mais soulevant des enjeux énormes, telles que la lutte contre l'effet de serre lié aux émissions de gaz carbonique, mais également à une réflexion avec les exploitants touchant la régulation des flux générés par leur établissement.

### *3.5. Intégration de l'environnement dans les choix logistiques.*

Cette préoccupation est de plus en plus présente chez les acteurs de la logistique, et influence parfois les orientations stratégiques de certains industriels eux mêmes, soucieux d'intégrer l'environnement dans leur politique « marketing » auprès des consommateurs, ce qui n'exclut pas pour autant une motivation citoyenne, par la prise en compte de nouvelles exigences en matière de transport.

On retrouve cette approche chez les acteurs de la grande distribution. « On pousse nos transporteurs à réfléchir aux questions environnementales », déclare un haut responsable d'une grande société de distribution, « mais nous souhaitons engager ensemble cette démarche prospective ». Depuis plus d'un an, un groupe de travail qui réunit différents acteurs dont les transporteurs, et aussi des constructeurs de matériel, envisagent des solutions d'avenir qu'il sera possible de mettre en œuvre à moyen terme. C'est par exemple le développement du transport avec des véhicules fonctionnant au gaz, notamment pour assurer les livraisons à domicile. C'est également, d'ores et déjà, la volonté de ne travailler qu'avec des fournisseurs utilisant des matériels qui répondent aux dernières normes européennes en vigueur.

En fait les enseignes dans leur majorité réfléchissent à ces questions d'environnement et de développement durable. Ces exigences auront des répercussions sur les coûts, et si elles sont imposées par les enseignes, elles pèseront sur les stratégies des transporteurs, et leur capacité à assurer financièrement le renouvellement accéléré de leur parc (on parle déjà des normes Euro 4 et Euro 5).

Un intérêt réel pour les modes alternatifs se développe à travers ces démarches et certaines expérimentations sont à l'étude, en particulier sur l'utilisation de la voie fluviale (Le Havre-Paris, Marseille-Lyon, pour les conteneurs en grand import).

On peut signaler également l'exemple d'un gros distributeur étranger spécialisé qui a choisi pour un entrepôt de 40.000 m<sup>2</sup> un site embranché à l'est de l'Ile de France avec l'objectif déclaré d'assurer 40% de ses approvisionnements par le mode ferroviaire, objectif qui s'inscrit probablement dans une stratégie d'ensemble du groupe misant à moyen terme sur la libéralisation du fret ferroviaire.

D'autres sujets comme le recyclage des déchets d'emballage, ou la réduction du nombre de palettes intermédiaires transportées sont examinés.

De telles initiatives privées méritent d'être encouragées et accompagnées par les pouvoirs publics, notamment dans leurs implications avec les opérateurs, et pourraient se concrétiser, en particulier sur des lignes expérimentales, dans des rapports conventionnels prenant en compte des aides au titre des transports combinés.

## **4. Quelques enseignements pour l'avenir**

Si l'on raisonne à long terme – exercice indispensable pour envisager des phénomènes tels que les installations d'activités logistiques – l'avenir du système de transport est relativement ouvert. D'une part, des tendances anciennes demeurent bien établies, comme la corrélation étroite entre croissance économique et croissance du trafic. D'autre part et contradictoirement, l'attitude de la population et des pouvoirs publics a progressivement changé et se soucie désormais de réduire les nuisances du transport, sinon de réduire le transport lui-même. Les

chargeurs et les opérateurs ont conscience de ces problèmes et, plutôt que d'attendre passivement que de nouvelles dispositions techniques, réglementaires ou fiscales leur soient imposées, envisagent déjà des réponses aux contraintes nouvelles en lançant des recherches et des expériences, jouant des marges d'innovation et de la plasticité dont le système de transport est capable. Il est vrai qu'une relation existe entre l'organisation logistique et le volume de transport, qui offre des marges de manœuvre pour contribuer au "découplage" par un meilleur remplissage des véhicules, un raccourcissement des trajets en évitant les détours et ruptures de charge, et plus fondamentalement par une répartition géographique moins polarisée des installations logistiques, réduisant les distances de transport. Mais ces marges ont déjà été en partie valorisées.

Même si le volume total des opérations logistiques venait à stagner – hypothèse bien peu probable – le besoin en installations nouvelles ne disparaîtrait pas, notamment du fait de l'externalisation de l'entrepôt qui se diffuse rapidement dans l'industrie et le commerce, après l'externalisation du transport proprement dit qui a marqué les vingt dernières années. Ce mouvement procède de l'arbitrage des chargeurs mais est également alimenté par l'attitude dynamique des opérateurs qui passent graduellement du simple transport à une prestation logistique plus large voire au "supply chain management". Il s'accompagne d'une réimplantation et d'une modernisation des équipements utilisés. La demande de sites logistiques n'est donc pas une mode éphémère.

En termes spatiaux, qui intéressent directement les aménageurs, quelques tendances fortes se dégagent, selon plusieurs échelles territoriales, et que l'on a appréhendées par l'analyse des flux de transport, en particulier des flux de palettes. À grande échelle, en France et plus largement en Europe, certaines régions ont une activité logistique bien plus intense que d'autres, en fonction de leur localisation géographique (sur un corridor de transit ou dans une zone enclavée), de leur poids économique et démographique propre, de la spécialisation d'activités que les entreprises et les institutions locales ont favorisée (et la prise de conscience des enjeux de la logistique en a fait un élément désormais classique des politiques locales de développement). À l'intérieur de ces régions, les zones métropolitaines sont le plus souvent choisies, là où est la demande mais aussi pour bénéficier d'une offre immobilière et d'un marché du travail adaptés. On note aussi la coïncidence entre le réseau des grandes métropoles et celui des nœuds d'infrastructures de transport propices à l'implantation d'activités logistiques. Enfin, se pose à l'intérieur du territoire métropolitain la question du choix entre une implantation banale, plus ou moins heureusement insérée dans le tissu (péri)urbain, et une plate-forme logistique.

Le choix de sites spécialisés présente plusieurs avantages. Il permet aux collectivités de mieux maîtriser l'organisation de leur territoire, pour ce qui est de la localisation des activités et des emplois, et de leur impact sur les transports. Un site spécialisé, regroupant plusieurs opérateurs exerçant des métiers proches ou complémentaires, permet un utile partage de moyens (un service de sécurité commun, par exemple). La location d'entrepôts relativement polyvalents offre une souplesse utile tant aux loueurs qu'aux locataires, pour ajuster les volumes nécessaires et assurer une bonne rotation des occupants.

Outre ces avantages généraux, les regroupements d'activités logistiques présentent des atouts propres au transport. Ils justifient plus aisément un branchement direct sur le réseau primaire des infrastructures lourdes, autoroutières, ferroviaires, *portuaires* voire fluviales, efficace pour les utilisateurs des zones logistiques. Ces regroupements, qui constituent en quelque sorte une exception à la recherche actuelle de mixité de l'utilisation de l'espace urbain ou périurbain,

permettent par la même occasion de limiter les nuisances d'une diffusion des flux de véhicules lourds dans des zones urbaines (même si, en contrepartie, la concentration des flux de camions qui s'ensuit vient importuner les riverains et si un compromis doit être établi). Les regroupements logistiques sur les plates-formes spécialisées permettent en outre une desserte du pôle d'emploi par les transports collectifs de voyageurs. La proximité de services complémentaires facilite la collaboration inter-entreprises et contribue à l'élaboration de services de transport et de logistique plus complexes, répondant aux besoins de chargeurs plus exigeants. Enfin, ils contribuent à la massification spatiale, et donc potentiellement technique et commerciale, des flux de marchandises, condition propice à l'utilisation de modes alternatifs à la route.

## CHAPITRE III :

### Le développement du marché des entrepôts logistiques en France

#### 1) Les lieux d'entreposage et les surfaces de stockage : deux concepts à distinguer

Le travail, notamment statistique, mené dans ce chapitre a porté sur les lieux d'entreposage ayant principalement une vocation de stockage (dans la durée) de produits, semi-ouvrés ou matières. Ils comprennent souvent des bureaux, dans une proportion de quelques pour cent, correspondant à la gestion de l'activité et, de plus en plus fréquemment, une part plus ou moins importante d'activité industrielle allant du « post-manufacturing » à l'assemblage. Dans le même temps, certains lieux d'entreposage n'ont qu'une vocation marginale dans le domaine du stockage et visent essentiellement à gérer des grandes quantités de produits en « cross-docking » (réception, dépalettisation, tris, recomposition de commande, expédition).

Sous l'impulsion du changement de nature des activités dans les entrepôts, la conception de ces bâtiments a beaucoup évolué ces dernières années. Une nouvelle génération de grands bâtiments, dits « de catégorie A », est apparue. En contrepartie, un certain nombre d'entrepôts ont disparu par démolition ou changement d'affectation, leur localisation ou leur configuration n'étant plus adaptée aux besoins.

Les surfaces de stockage qui ont pu donner lieu à une observation précise dans le cadre de cette étude se réfèrent à des bâtiments dédiés aux activités logistiques, principalement d'une surface supérieure à 10.000 m<sup>2</sup>. Ces bâtiments qualifiés généralement d'entrepôts<sup>16</sup> peuvent comporter une part minoritaire de surfaces de bureaux ou d'activités annexes.

Toutefois, les surfaces réelles d'entreposage sont bien supérieures à la seule prise en considération des surfaces des bâtiments spécialisés. Ainsi deux grandes<sup>17</sup> catégories de surfaces n'ont pas été intégrées de manière entièrement satisfaisante dans l'observation menée, faute de données disponibles et/ou surtout d'identification possible :

- les surfaces de stockage associées à des lieux de vente. Nous ne disposons pas de données ni même d'évaluation sur les surfaces correspondantes. Or, elles peuvent être importantes puisque c'est une fraction de parcs immobiliers, celui des locaux d'activité et celui des surfaces commerciales, qui sont considérables: une approche est présentée pour la grande distribution au § 2.3.<sup>18</sup>

- les surfaces de stockage associées à des lieux de production industrielle. Ces surfaces sont généralement diluées dans les surfaces « dites » industrielles. L'on a constaté, à l'occasion d'une enquête en région lyonnaise, que des professionnels ont déclaré en surface industrielle des surfaces exclusivement destinées à l'entreposage.

---

<sup>16</sup> La dénomination des surfaces d'entreposage est extrêmement variable. Elle passe par des appellations telles que entrepôt, magasin, dépôt, centre logistique...

<sup>17</sup> Par ailleurs, une troisième catégorie mériterait un traitement à part du fait de sa fonction spécifique. les plates-formes de groupage et de dégroupage des messagers. Il s'agit en fait de « hub » permettant l'éclatement puis le regroupement des envois, sans stockage des marchandises qui ne font que transiter sur les quais. De ce fait, les surfaces unitaires nécessaires sont relativement faibles (sans doute inférieures à 10 000 m<sup>2</sup> voire 5 000 m<sup>2</sup>) mais nombreuses sur le territoire.

<sup>18</sup> L'ensemble des surfaces commerciales, au niveau national, est estimé à 179M m<sup>2</sup> (SES Maurice GIRAULT). Il n'existe pas d'évaluation du stock de surfaces industrielles. Sur les dix dernières années, les surfaces de locaux commerciaux ont été de 63Mm<sup>2</sup> pour les locaux industriels, 36.4M m<sup>2</sup> pour le stockage, 31.3 M m<sup>2</sup> pour les commerces.

Une tendance : une diminution probable des surfaces d'entreposage

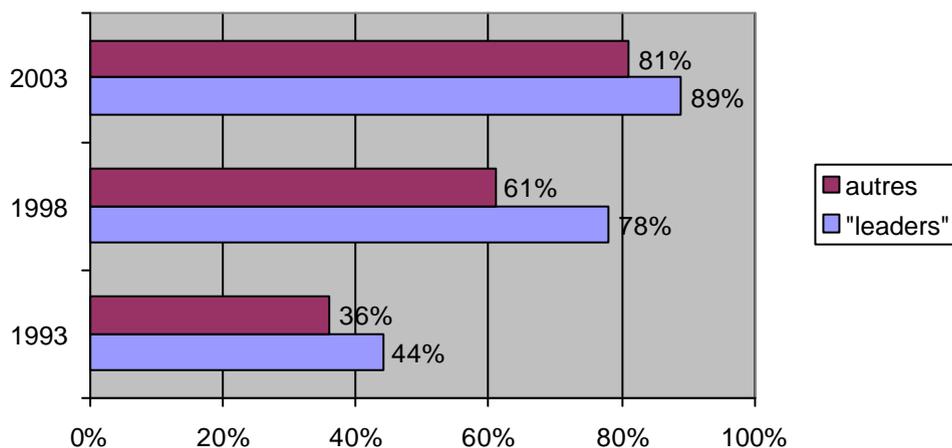
L'entreposage est une fonction essentielle de la logistique. Comme nous l'avons vu plus haut l'efficacité économique de la logistique et de l'entreposage, a fortement progressé ces dix dernières années. Ces progrès dans les entrepôts sont principalement dus à deux types de facteurs :

des facteurs techniques qui ont permis d'améliorer la productivité des entrepôts et de rationaliser ainsi les surfaces existantes ;

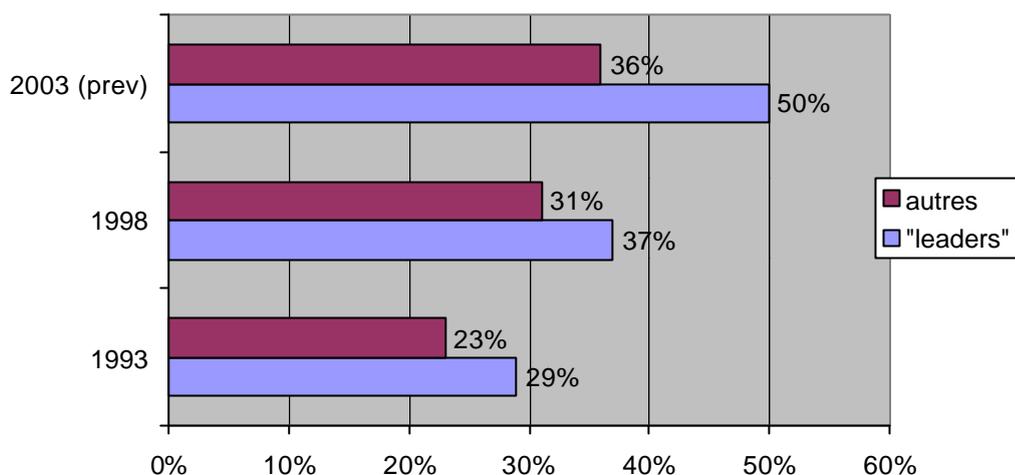
des facteurs relatifs à la nouvelle architecture des réseaux logistiques mis en œuvre qui ont un impact sur les surfaces réelles utilisées.

Ainsi, parmi les facteurs techniques, il faut souligner l'amélioration considérable, dans les entrepôts, du traitement de l'information associée aux flux physiques et ce, grâce à l'apparition de technologies comme le code à barre et ses lecteurs associés. Alors que seules les entreprises leader investissaient sur ces créneaux, l'enquête Kearney montre que ces techniques sont de plus en plus employées par les autres entreprises.

#### utilisation des codes barre par les entreprises



## utilisation des palettes par les entreprises



Sources :AT

KEARNEY

**Il faut également y ajouter le conditionnement (standardisation des palettes, homogénéisation des cartons...) qui a permis une amélioration des processus dans les entrepôts et une meilleure utilisation des surfaces construites.**

Enfin, l'architecture des réseaux logistiques a profondément évolué. Beaucoup d'industriels, quand ils ont plusieurs usines, créent des stockages intermédiaires pour limiter l'importance des stocks ou regrouper les livraisons, qui peuvent provenir d'usines différentes, aux clients. De même, les surfaces de réserves des grandes surfaces commerciales ont aussi été réduites au bénéfice des surfaces de vente. Là aussi, des stockages intermédiaires permettent d'alimenter les points de vente dans de meilleures conditions.

Ainsi, les surfaces dédiées qui apparaissent aujourd'hui, sont fréquemment inférieures à la somme des surfaces qui étaient initialement consacrées à l'entrepôt. On substitue dans de nombreux cas des surfaces d'entrepôt visibles à des surfaces supérieures mais qui n'étaient pas révélées.

## 2) L'évaluation des surfaces d'entrepôts

Il n'existe pas de statistiques permettant de connaître les surfaces de stockage incluses dans des bâtiments industriels ou de vente. En ce qui concerne les bâtiments à vocation principale d'entrepôts, leur construction fait l'objet d'autorisations de construire qui sont suivies statistiquement sous l'intitulé «lieux de stockages non agricoles». La démolition ou le changement d'affectation ne sont par contre pas connus. De plus, les demandes de permis sont souvent déposées sous l'intitulé «locaux d'activité»

Deux autres procédures visent les locaux de stockage :

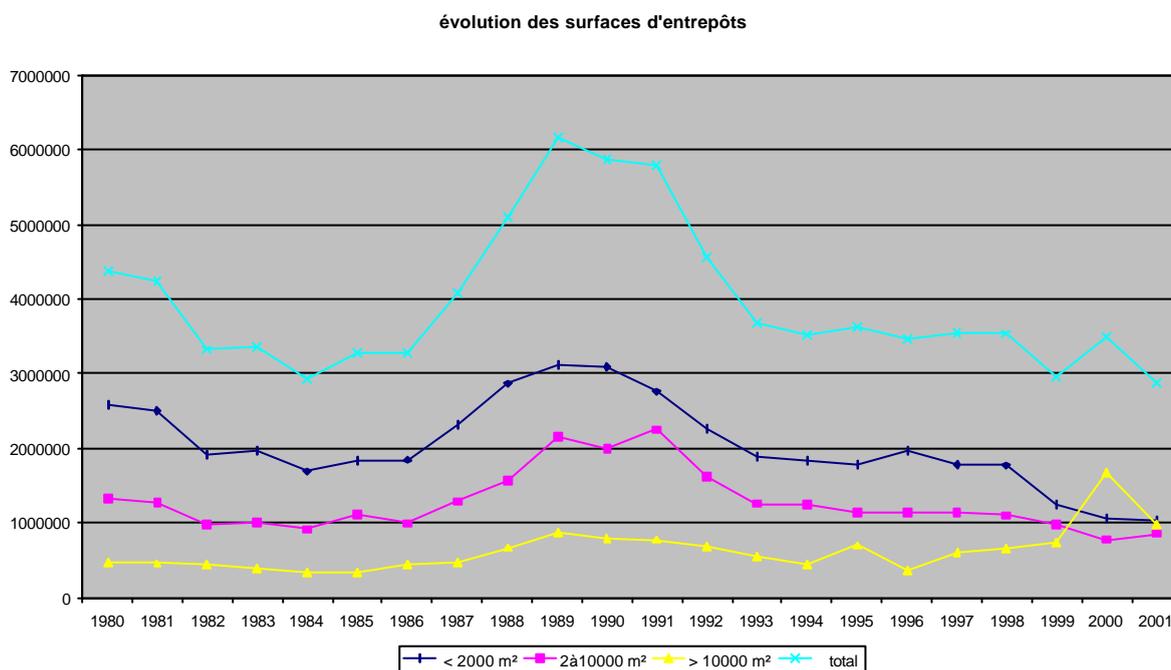
- . en Région d'Ile de France, les entrepôts de plus de 5 000 m<sup>2</sup> sont depuis 1999 soumis à une taxe. La DREIF a exploité le fichier correspondant pour évaluer le parc francilien.

- . la plupart des grands entrepôts sont soumis à une procédure d'autorisation d'exploiter. Jusqu'ici, il n'y a pas eu d'exploitation statistique des données figurant dans ces dossiers.

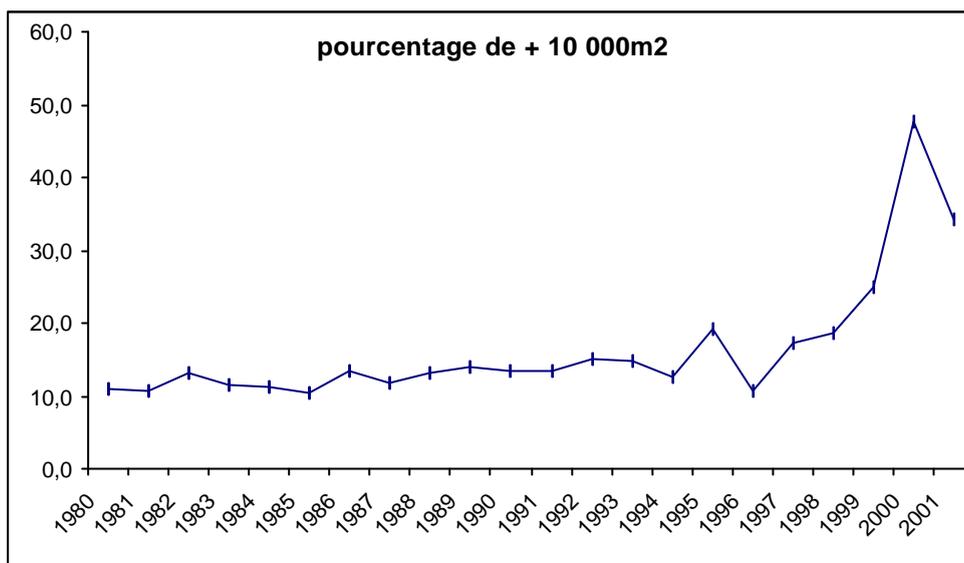
La DREIF vient de terminer une étude sur la consistance du parc francilien. D'autres études, comme celle portant sur l'aire lyonnaise, apportent des éclairages partiels sur les surfaces d'entrepôts.

## 2.1) les statistiques sur la construction de locaux de stockage

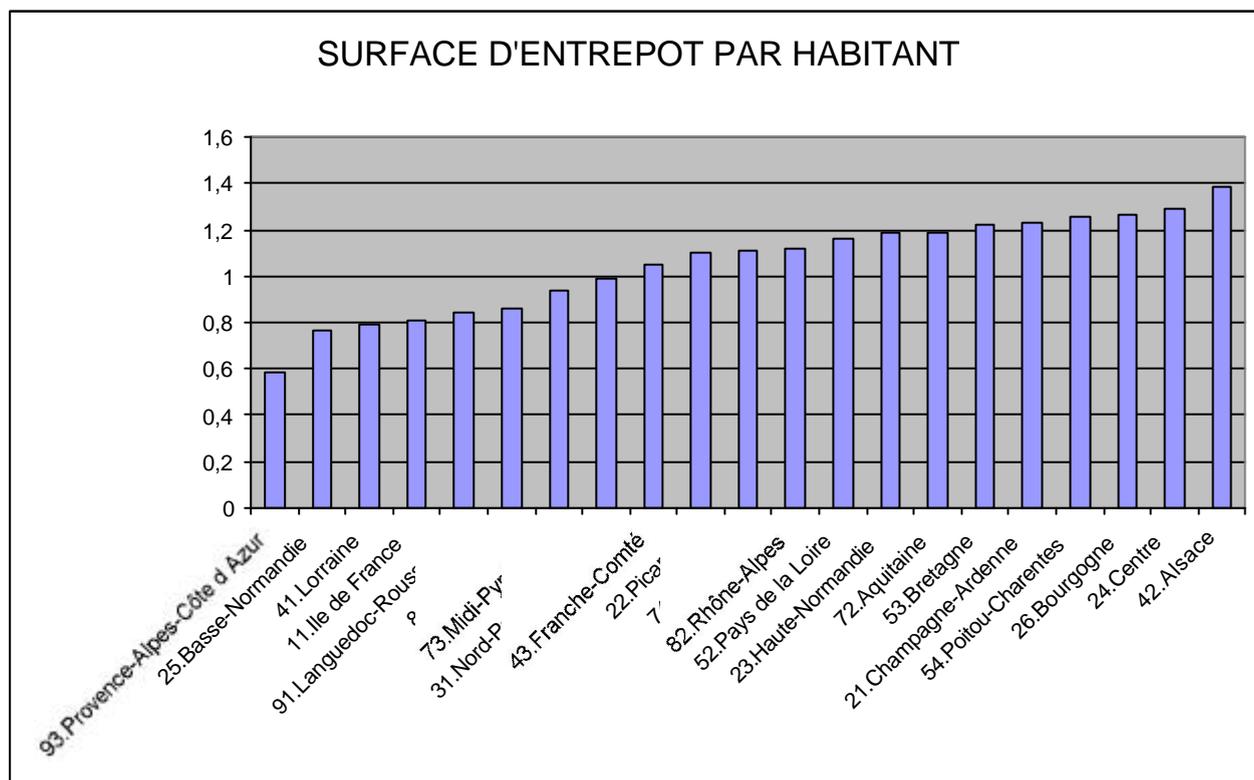
Le graphique qui suit montre que la construction annuelle de lieux de stockage tourne autour de 4 M de m<sup>2</sup> par an avec une « bulle » très prononcée autour des années 90, synchronisée avec celle des bureaux. Quand on regarde les chiffres par région, on s'aperçoit que ce phénomène a concerné essentiellement la RIF, accessoirement la région lyonnaise. Cette bulle mériterait d'être analysée, le poids du foncier dans le coût des entrepôts n'étant pas très important. Depuis 1994, la tendance est plutôt à la baisse des surfaces construites.



L'analyse par taille de bâtiment montre que depuis 10 ans, la part des petits entrepôts diminue constamment au profit des grands entrepôts. A partir de 1997, la part des entrepôts de plus de 10 000 m<sup>2</sup> passe de moins de 20% à plus de 40% en 2000 (le taux a un peu diminué en 2001). Ces grands entrepôts sont essentiellement en RIF et en région lyonnaise.



L'analyse régionale peut être faite de la même manière sur les autorisations délivrées entre 1980 et 2000 :



En 20 ans, des autorisations ont été données pour près de 84 M de m<sup>2</sup>, soit environ 1,44 m<sup>2</sup> par habitant. Le graphique ci-dessus classe les régions par surface croissante, le ratio de 1 correspondant à la moyenne nationale. Les résultats observés ne sont pas d'une lecture évidente, ce qui est partiellement dû à l'imperfection probable des données : rappelons en particulier que de nombreuses installations sont répertoriées « établissements industriels ». On remarque cependant l'importance relative de la fonction logistique dans le Centre et en Champagne, mais surtout en Alsace, et son faible poids par habitant en Provence, en Région Ile de France, mais aussi en Lorraine ce qui est a priori moins évident.

Cet indicateur de surface de stockage par habitant, donne des résultats très voisins de l'indicateur de spécialisation logistique présenté au chapitre précédent et construit à partir du tonnage de palettes expédié.

## *2.2) Une évaluation du parc d'entrepôts*

Les explications précédentes montrent que tout essai d'évaluation du parc d'entrepôt est très fragile. De plus, elle ne peut inclure les surfaces de stockage annexes à un bâtiment d'activité ou de vente. Or ces surfaces participent à la même fonction logistique de l'entreprise concernée.

Une évaluation du parc francilien a été entreprise par la DREIF. Schématiquement, la DREIF a estimé que le fichier de la taxe donnait la surface globale des entrepôts de plus de 5 000 m<sup>2</sup>. Compte-tenu de la répartition des autorisations de construire entre entrepôts de plus et de moins de 5 000 m<sup>2</sup>, elle a estimé le parc global à 20 millions de m<sup>2</sup>, soit environ 1,5 fois la surface construite entre 1980 et 2000.

Le parc national, en retenant le même ratio entre construction et parc que pour la RIF, aurait une surface approximative de 120 M de m<sup>2</sup>.

Les grandes caractéristiques de ce parc ont été étudiées sur l'Ile de France par le GRECAM. Il y a trois grandes générations d'entrepôts : 31% des surfaces, ont plus de 20 ans, 38% entre 10 et 20 ans et 31% ont moins de 10 ans. Le parc le plus récent est davantage composé de bâtiments de plus de 10 000 m<sup>2</sup> ( 67% de la surface pour les moins de 5ans contre 37% pour les 10 à 20ans mais 55% pour les plus de 20 ans), et de plus grande hauteur ( 81% des moins de 5ans ont plus de 8m contre 60% pour les plus anciens).

## *2.3) Le cas de la grande distribution*

L'essentiel de l'information vient de deux études de 1994 et 1999 faites par Eurostaf. Elles concernent la grande distribution non spécialisée, hyper et supermarchés ainsi que le hard discount. La surface de vente correspondante est d'environ 15,4 millions de m<sup>2</sup>.

La répartition fonctionnelle varie suivant les pays et les entreprises : ainsi en 1994, la marchandise était stockée en France, en moyenne 10,8 jours chez le producteur, 20 jours en entrepôt et 12,8 jours dans le magasin soit au total 43 jours. La même année, la durée de stockage n'était en Grande Bretagne de 28 jours, les produits restant moins de 10 jours en entrepôt.

La variation est aussi importante entre entreprises : en 1999, la durée de stockage était de 29 jours pour Promodès, 31 pour Carrefour et de 43 jours pour Casino. Les surfaces de stockage sont d'autant plus importantes que la durée est longue.

Evaluation des surfaces de la grande distribution : les études montrent qu'en moyenne nationale, la surface d'entrepôt générée par la grande distribution a diminué de 36 m<sup>2</sup> pour 100 m<sup>2</sup> de surface de vente en 1994 à 31 m<sup>2</sup> en 1999. Plusieurs explications peuvent être trouvées comme une plus grande rotation des stocks ou un meilleur rendement au m<sup>2</sup> des entrepôts. Ce ratio conduirait à estimer le parc d'entrepôt utilisé par la grande distribution non spécialisée à environ 5 millions de m<sup>2</sup>. Cette estimation du parc n'est pas forcément

incohérente avec le flux important de grands entrepôts locatifs mis en service ces dernières années pour la grande distribution. Dans cette activité, la logistique est une part importante de la valeur ajoutée. L'augmentation de la compétitivité sur un marché en faible croissance conduit à une recherche constante d'amélioration de la productivité.

L'évolution de la surface des réserves peut aussi être une explication de l'évolution de la surface des entrepôts. On ne dispose que d'informations lacunaires mais il semble probable que ces réserves, d'importance très variable suivant les enseignes, ont diminué. Les magasins populaires, compte-tenu de la charge foncière, n'ont pratiquement plus de réserves. ; Système U est passé de 33% de la surface de vente en réserves en 1990 à 20% en 1994. Toujours en 1994, Intermarché avait 100 m<sup>2</sup> de réserve pour 1200 m<sup>2</sup> de vente alors que Continent avait encore en 1998 2500 m<sup>2</sup> de réserves pour 8000 m<sup>2</sup> de vente.

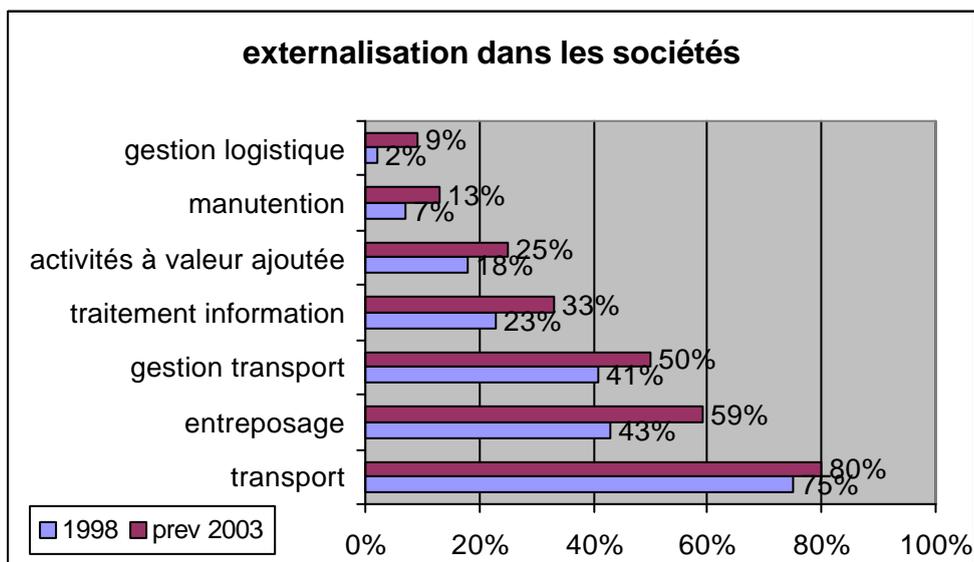
Pour donner un ordre de grandeur global, la comparaison de la durée de stockage dans les entrepôts et dans les magasins incite à retenir une surface de réserve s de l'ordre de 3 millions de m<sup>2</sup>.

Une conclusion de ces analyses est qu'une meilleure connaissance des surfaces de stockage est probablement nécessaire.

### 3) La professionnalisation des intervenants immobiliers

#### 3.1) L'immobilier logistique de plus en plus externalisé

Les chargeurs, industriels ou distributeurs, externalisent de plus en plus tout ou partie de leur logistique. Le ratio français est déjà important mais inférieur à celui de la Grande -Bretagne, ce qui rend vraisemblable une poursuite de cette stratégie. Cette externalisation se traduit notamment sur l'immobilier. Les chargeurs peuvent adopter la location plutôt que la propriété immobilière, même s'ils conservent la maîtrise d'autres prestations logistiques.



source AT Kearney

Mais le phénomène le plus moteur est le comportement immobilier des entreprises spécialisées dans la logistique. Si dans un premier temps, ces entreprises souvent familiales ont gardé en patrimoine un nombre important d'entrepôts, elles sont de plus en plus souvent locataires et certaines envisagent même des « lease-back » pour leur patrimoine immobilier. Cette politique leur permet de limiter leurs immobilisations, alors que leurs investissements informatiques sont considérables, et de rester dans leur cœur de métier.

### *3.2) Le retour des investisseurs*

Alors que les investisseurs immobiliers avaient quitté le marché de l'entrepôt après l'éclatement de la bulle immobilière du début des années 90, ce développement de la demande en a conduit plusieurs à revenir sur ce marché à partir de 1996. Pour ces investisseurs, l'investissement en entrepôt procède d'une stratégie propre au secteur logistique alors que précédemment il s'agissait plutôt d'un produit de placement de rendement destiné à compenser des investissements en bureaux ou en logements à faible taux. De ce fait, les cinq plus importants investisseurs en entrepôts réalisent environ 600 000 m<sup>2</sup> par an, soit une part majoritaire du marché national. Ils ont souvent une vision européenne si ce n'est mondiale pour Prologis qui a un parc mondial de 19 millions de m<sup>2</sup> dont 2,4 en Europe.

### *3.3) Une chaîne d'intervenants immobiliers spécialisés*

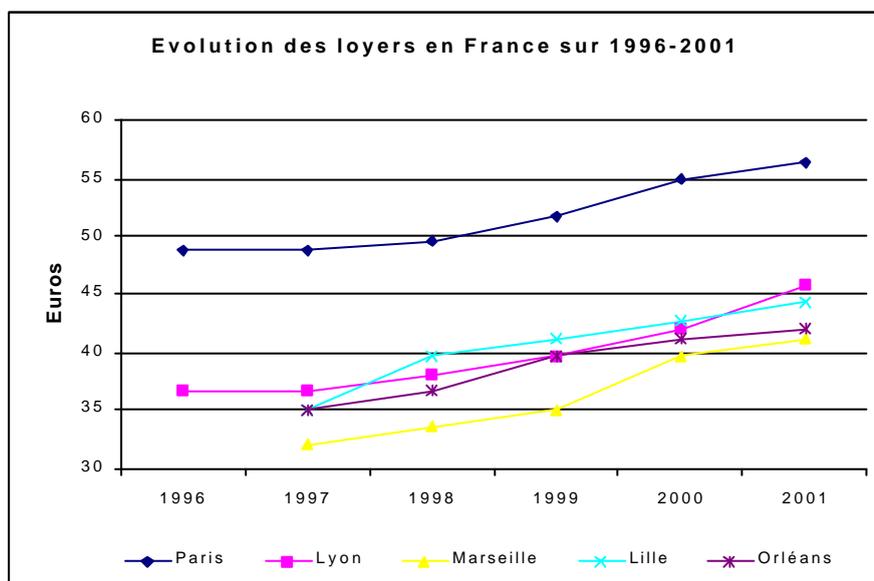
- Les aménageurs : les grands entrepôts ont des surfaces de plusieurs dizaine de milliers de m<sup>2</sup> pouvant aller jusqu'à 100 000 m<sup>2</sup> (entrepôt pour le textile de Carrefour à Sénart). La densité d'occupation du terrain est de l'ordre de 0,4. Pour un entrepôt de 100 000 m<sup>2</sup>, il faut donc une surface de terrains d'environ 25 hectares. Pour un parc logistique comprenant plusieurs entrepôts, les surfaces nécessaires sont encore plus importantes. Comme ces terrains doivent être équipés, il faut donc un aménageur pour acheter, équiper les terrains et les revendre. L'investisseur peut être l'aménageur, ce qui l'oblige à faire de la réserve foncière. Mais, de fait, la très grande majorité des grands entrepôts sont construits dans des zones d'aménagement public, et particulièrement dans les villes nouvelles.
- Les promoteurs : Le développement du marché a permis l'essor de quelques promoteurs spécialisés en entrepôts, en particulier PRD et GEPRIM. Ces promoteurs prennent des options sur des terrains, étudient des projets et demandent des autorisations de construire. Dans une conjoncture très favorable, ils peuvent prendre un risque supplémentaire en s'engageant sur l'achat du terrain. Les promoteurs, comme d'ailleurs les investisseurs, conçoivent de plus en plus des parcs logistiques.
- Les investisseurs : ils contractent en général avec les promoteurs en VEFA (vente en état futur d'achèvement). Ces dernières années, les investisseurs passaient leurs contrats sans avoir forcément de locataire (opération en blanc) ; ils trouvaient toujours des clients avant la fin du chantier. La conjoncture actuelle les incite à la prudence.
- Les locataires : ce sont le plus souvent des logisticiens qui cherchent à avoir des baux qui ne soient pas plus long que leur contrat de prestations de service, soit en général 3 ans. L'investisseur souhaitera, lui, le plus souvent 6 voire 9 ans. La durée effective des baux est un indicateur de la tension du marché.
- Les commercialisateurs jouent un rôle important sur les grands marchés de location : ils assurent la connaissance et la transparence du marché.

### 3.4) Un marché locatif sain

Une production « normée » : la notion, souvent utilisée par les professionnels, d'entrepôt de « catégorie A » est apparue, il y a quelques années, au moment où les investisseurs revenaient sur le marché. Il s'agit d'immeubles d'au moins 10 000 m<sup>2</sup>, d'une hauteur de 10 m, d'une profondeur d'une centaine de mètres, sprinklés,...Ils représentent, comme on l'a vu, une part croissante du marché. Promoteurs et investisseurs développent un autre produit, plus important, le parc logistique pouvant comporter plusieurs entrepôts de catégorie A. La réalisation d'un parc permet d'offrir des services supplémentaires comme une aire de stationnement pour PL, ceux-ci pouvant arriver quand l'entrepôt est fermé, ou un service de sécurité commun qui est plus facilement amorti sur plusieurs entrepôts.

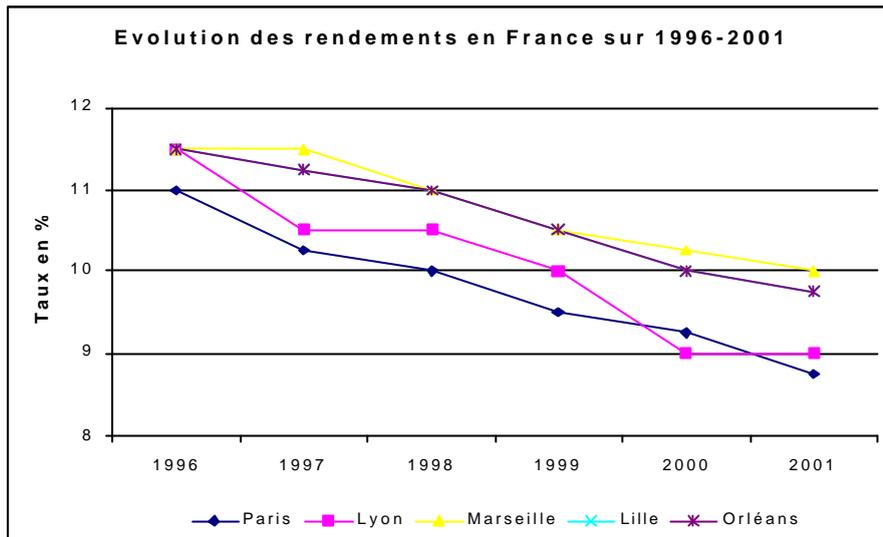
Une part croissante du marché : sans qu'il existe de statistiques exhaustives, on peut dire que la demande placée a considérablement augmenté. Alors qu'elle était, au niveau national, de l'ordre de 500 000 m<sup>2</sup> en 1997, elle dépasse nettement le million de m<sup>2</sup> aujourd'hui.

Un marché en équilibre : alors que la demande et l'offre ont fortement augmenté, les loyers ont augmenté modérément, traduisant une bonne adaptation, puis se sont stabilisés en 2002.



source :Prologis

Parallèlement, les rendements obtenus par les investisseurs ont diminué jusqu'en 2001. Ceci traduit la valorisation de l'immobilier logistique



source : Prologis

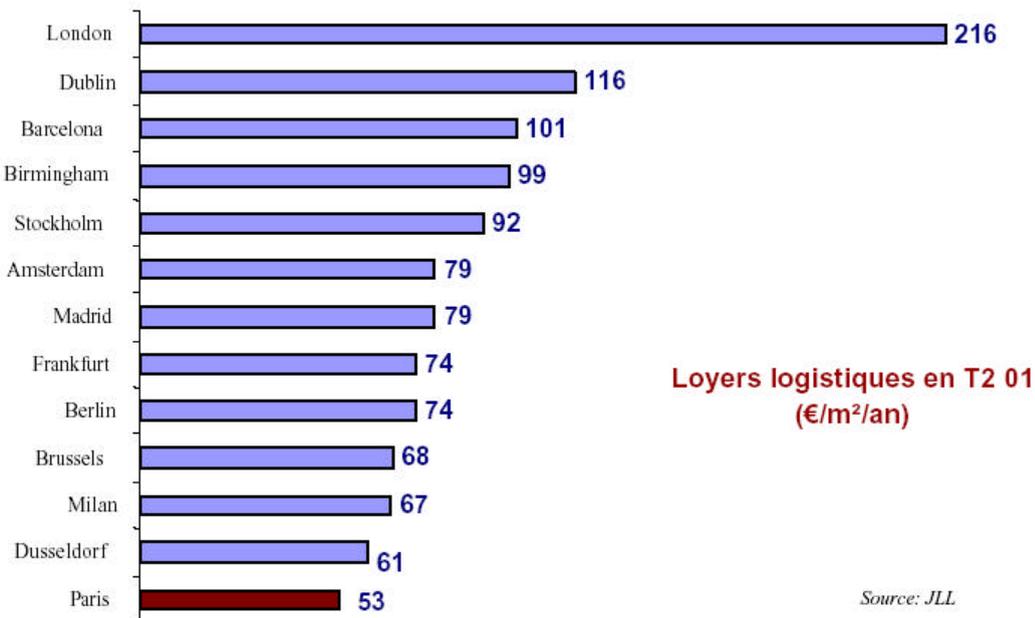
#### 4) La localisation des entrepôts

##### 4.1) La compétitivité de l'immobilier logistique français

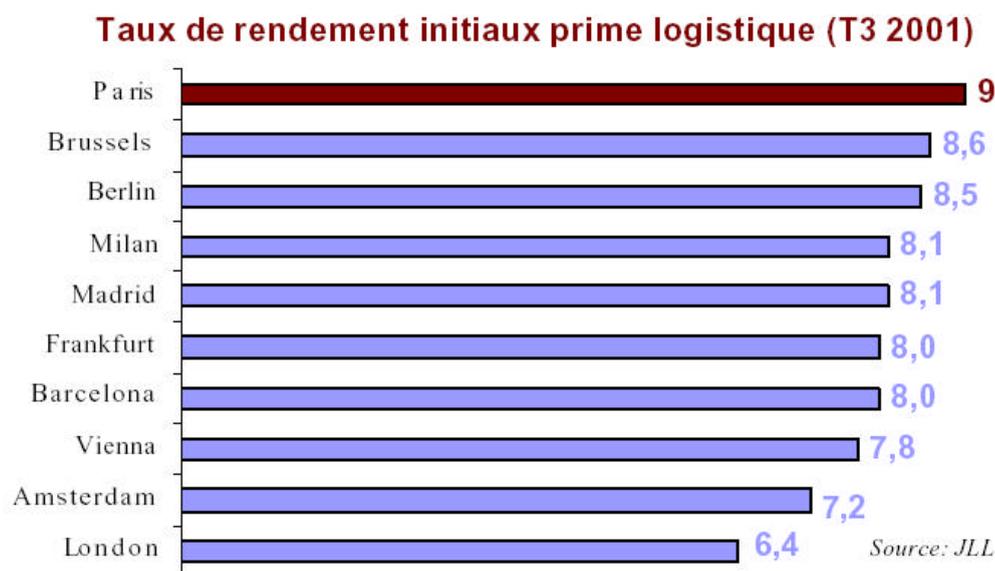
Comme on l'a vu, la fonction logistique est considérée au niveau européen. Comment se situe l'offre française dans ce contexte ?

Une économie immobilière favorable : Les différents indicateurs montrent que la réalisation d'entrepôts en France est, du point de vue immobilier, compétitive.

Les loyers y sont relativement modérés :



Et pourtant les rendements sont intéressants :



La raison de ce double phénomène est la faiblesse relative des coûts fonciers qui traduit la faible densité de la France. Il ne faut cependant pas oublier que la décision d'implantation d'un centre logistique n'est pas soumis au seul critère du coût immobilier : le coût du transport (position par rapport aux barycentres), le coût de la main d'œuvre, la fiscalité, ..jouent aussi un rôle important.

Mais cette modestie relative des coûts fonciers ne doit pas être contrariée par l'importance des coûts de construction. La réglementation joue, en l'occurrence, un rôle important. Deux tendances s'opposent en la matière : un grand nombre d'experts estiment que les nouveaux entrepôts de catégorie A sont déjà d'une grande sûreté du fait des techniques mises en œuvre et les comparaisons avec les normes des autres pays européens comme la faible occurrence de sinistres donnent de la crédibilité à cette thèse. Le souci de ne pas gaspiller du terrain aménagé en imposant des distances excessives entre bâtiments va dans le même sens. D'un autre côté, l'harmonisation nécessaire des pratiques des services déconcentrés pousse à un alignement sur les pratiques les plus précautionneuses et va même parfois au delà. Un arbitrage raisonnable, s'appuyant sur des données de sinistralité, doit permettre de garder la compétitivité nécessaire.

Plus de centres européens de distribution(CED) en France : alors que la plus grande partie des CED se localisaient dans la décennie 1985-1995 au Benelux, en particulier autour des ports d'Anvers et de Rotterdam, un rééquilibrage a lieu depuis, notamment au bénéfice de la France. Alors que 21 CED s'étaient implantés au Benelux entre 1986 et 1990 puis 14 entre 1991 et 1995, ce nombre s'est réduit à 5 entre 1996 et 1999 (source : Ernst & Young). Une des raisons est la saturation des accès routiers à ces ports. La création de zones logistiques modernes en France est une autre raison.

Il ne faut pas s'étonner que les flux européens, tels qu'on pouvait les représenter en 2000, aient une influence importante sur les localisations logistiques en France :

### Principaux flux logistiques en France



Source : Logistique magazine

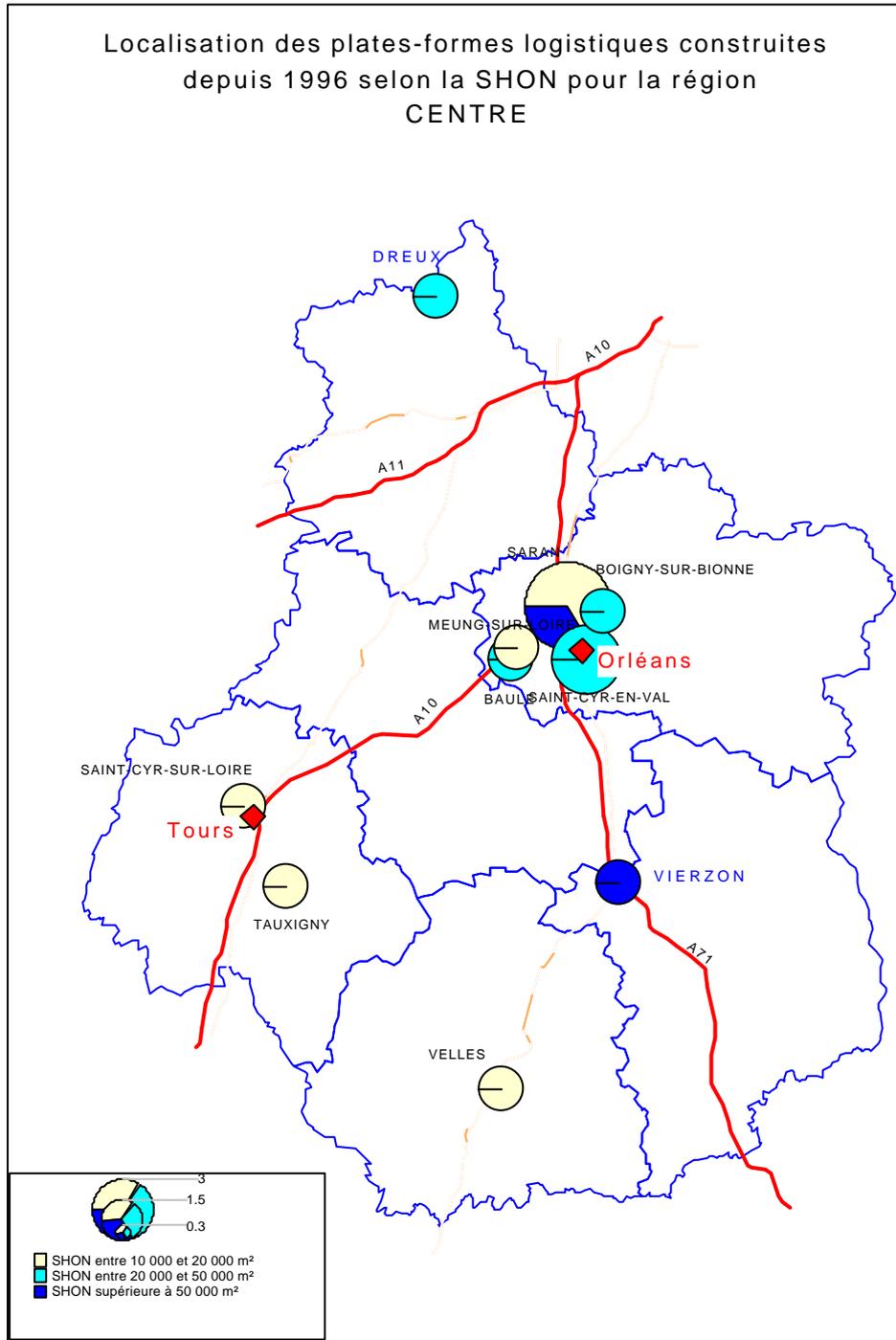
Cette carte traduit notamment le rôle dominant des ports d'Anvers et de Rotterdam pour les flux intercontinentaux et l'effort à accomplir par les ports français en terme d'attractivité pour enrayer un processus qui ne peut que s'aggraver du fait de l'extension européenne vers l'Est.

### 4.2) Une polarisation dans les régions

Les entrepôts importants qui sont construits depuis une dizaine d'année le sont souvent sur des pôles régionaux apparus récemment. Le cas de la Région Centre est particulièrement démonstratif.

Le développement d'Orléans comme centre logistique a été particulièrement important depuis moins de dix ans. Les causes en sont claires : situation favorable au voisinage de la RIF avec une excellente desserte routière vers l'Ouest et le Sud-Ouest, création d'une zone publique aménagée avec notamment un centre routier, le pôle 45, disponibilité de main d'œuvre d'une agglomération déjà importante.

Localisation des plates-formes logistiques construites depuis 1996 selon la SHON pour la région CENTRE



L'existence de ce pôle a incité promoteurs et investisseurs à se concentrer sur cette zone ou aux alentours, y compris au détriment d'autres implantations régionales : en cas de vacance, le bâtiment sera plus facile à relouer compte-tenu de la taille du marché et, si l'investisseur veut arbitrer cet actif, la vente à un autre investisseur sera plus aisée pour les mêmes raisons. Pour qu'un pôle constitue un marché à maturité, on peut considérer qu'il faut que la surface globale d'entrepôts dépasse 500 000 m<sup>2</sup>.

Beaucoup de régions ou de départements sont sensibles à l'impact économique d'une zone logistique. Le nombre d'emplois pour un entrepôt de 10 000 m<sup>2</sup> varie de 50 emplois pour une installation classique destinée à la distribution à 200 emplois pour de la messagerie. On trouve beaucoup de cas intermédiaires quand d'autres fonctions de type « post manufacturing » sont remplies dans l'entrepôt. Ainsi, une zone de 500 000 m<sup>2</sup>, sur environ 150 hectares, permet de localiser de 2 500 à 4 000 emplois.

### 4.3) La logistique dans les ports

Le développement du trafic intercontinental, en particulier de containers, et l'opportunité provoquée par la nécessité d'une rupture de charge font naturellement des ports des plateformes logistiques. Le tableau suivant présente la situation actuelle sur les principaux ports maritimes français.

Dans l'état actuel, les grands ports français ont un faible poids logistique. L'écart avec Rotterdam et Anvers est infiniment plus sensible que pour les trafics : il est de l'ordre de 1 à 10. Les projets en cours peuvent permettre un progrès. Mais un tel écart a sans doute des causes profondes (statut des terrains et gestion patrimoniale, situation et caractéristiques de l'emploi, pratique des différents acteurs portuaires, relation avec les investisseurs...) qui nécessitent probablement de sérieuses réformes.

Logistique dans les ports

|  | <i>Dunkerque</i> | <i>Le Havre</i> | <i>Rouen</i> | <i>Nantes</i> | <i>Marseille</i> |
|--|------------------|-----------------|--------------|---------------|------------------|
| <i>surfaces (ha) de zones aménagées</i>                            | 50               | 150             | 79           | 120           | 35               |
| <i>dont surface (ha) des zones utilisées</i>                       | 8                | 142             | 52           | 25            | 21               |
| <i>surfaces (ha) potentielles d'extensions</i>                     | 180              | 45              | 47           |               | 125              |
| <i>surface (ha) totale aménageable</i>                             | 230              | 260             | 126          | 120           | 160              |
| <i>surface (m<sup>2</sup>) du bâti livré jusqu'en 2002</i>         | 64 000           | 166 000         | 112 000      | 6 000         |                  |
| <i>surface (m<sup>2</sup>) livrable ou en projet à court terme</i> | 28 600           | 184 000         | 9 000        | 23 000        | 65 000           |
| <i>potentiel de bâti (m<sup>2</sup>)</i>                           | 540 000          | 700 000         | 370 000      | 300 000       | 500 000          |

Source : DPMVN

Le Port Autonome de Paris a développé sur les nombreux sites qu'il gère une importante activité logistique qui représente aujourd'hui un parc de 1 million de m<sup>2</sup> dont il exploite un tiers environ et qui contribue au développement du mode fluvial pour la desserte de l'Ile de France

#### *4.4) aménagement de zones et parcs logistiques*

.Les « parcs logistiques » sont un produit apparu récemment mais qui devrait se multiplier. Promoteurs et investisseurs en sont friands car il permet d'améliorer le service, en particulier la sécurité. C'est aussi un moyen de créer un accueil routier. Etant le produit d'un investisseur, et souvent d'un promoteur, sa taille est limitée par le risque qui peut être pris, souvent de l'ordre de la centaine de milliers de m<sup>2</sup> construits pour une surface aménagée de 25 à 30 hectares. C'est plus une grosse opération immobilière qu'une opération d'aménagement, mais la valeur commerciale de l'immobilier y est très liée à la qualité de l'aménagement et de la gestion du parc.

.Une zone d'aménagement d'une taille plus importante, de l'ordre de la centaine d'hectares, permet d'offrir un cadre plus cohérent. Les équipements et services peuvent être plus facilement organisés et financés. C'est le cas des centres routiers ; ce peut être le cas d'aménités comme un restaurant d'entreprise ou un service social inter-entreprises. C'est aussi la possibilité d'organiser les transports, soit par des solutions classiques de transport en commun, soit par des solutions innovantes comme le partage de voiture.

L'un et l'autre de ces produits s'inscrivent dans le cadre de la procédure de ZAC qui doit déterminer les modalités de son aménagement et les conditions de son intégration dans l'environnement local.

Parmi les critères de localisation, la qualité des services offerts aux salariés et aux transporteurs viennent assez rapidement après la localisation et le prix. Le pourcentage de cadre est assez faible dans la logistique et les salariés ont pour beaucoup des ressources limitées. Ils ne peuvent donc pas supporter des dépenses de transport importantes et faute d'organisation des transports, la zone de recrutement sera limitée. Or la disponibilité de main d'œuvre est un critère important, si ce n'est premier pour certains, de localisation. C'est un problème patent pour les zones construites dans des régions peu peuplées, comme Vetry, où si le développement devient très important par rapport à la taille de l'agglomération comme à Orléans.

Les zones publiques sont prédominantes : dans le contexte français, la quasi totalité des grandes zones d'aménagement sont publiques et dans la procédure, ZAC concédée, et par la nature de l'aménageur : établissements publics d'aménagement de villes nouvelles en Ile de France comme en province, ports autonomes, sociétés d'économie mixte départementales ou locales, CCI, assurent la maîtrise d'ouvrage de la quasi-totalité des grandes zones accueillant des entrepôts. Beaucoup de ces zones n'ont pas été conçues spécifiquement pour des activités logistiques. Ce furent des opportunités pour les promoteurs d'entrepôts.

#### *4.5) Un impact foncier important*

L'évolution de l'activité logistique et de la construction de nouveaux entrepôts se traduit par un double impact foncier.

Elle induit souvent l'abandon d'entrepôts anciens inadaptés notamment en zone urbaine ou périurbaine, dont la transformation ou la réutilisation ne sont pas aisées, bien que parfois possibles comme on le verra dans des exemples plus loin. Les données relatives à ces friches sont mal connues et mériteraient dans bien des villes une évaluation particulière.

Mais c'est surtout par la consommation d'espace que l'impact est le plus sensible. Ainsi si on retient une valeur moyenne de 0,4 pour le COS d'un entrepôt on constate que le besoin foncier pour la seule production annuelle de 3,5 Mm<sup>2</sup> d'entrepôts nouveaux s'élève à plus de 800 ha et si on prend en compte les besoins qui s'attachent à l'aménagement de pôles

logistiques de qualité on s'approche sans doute des 1000 ha par an. La présence de grandes unités foncières bien localisées, constitue un facteur important des choix de localisation et on comprend de ce fait l'attractivité de certaines «villes nouvelles » qui disposent encore d'importantes réserves foncières. Si on s'en tient aux seuls bâtiments de plus de 10.000 m<sup>2</sup> qui représentent assez bien les programmes en développement sur les zones logistiques, on peut estimer, compte tenu de l'offre actuelle, que dans les prochaines années les besoins fonciers en sites nouveaux pourraient être de l'ordre de 250 ha par an. Les démarches de planification ne peuvent ignorer ces réalités économiques et spatiales.

#### 4.6) Les flux de transports engendrés par les entrepôts

Une enquête effectuée, à la demande du SGOU, par des étudiants de l'IUT d'Evry<sup>19</sup> a permis de rassembler des informations très intéressantes sur la réalité des grands sites logistiques, dont on trouvera quelques extraits en annexe ; elle permet de donner un ordre de grandeur des flux de transport engendrés par les grands entrepôts.

Deux remarques a priori :

Les entreprises de messagerie et de transport engendrent un trafic nettement supérieur, en nombre de camions, à celui des autres entreprises.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, les expéditions ne nécessitent, en moyenne, pas plus de PL que les approvisionnements. Dans certains cas, comme les entrepôts redistributeurs de la grande distribution, les véhicules chargés de livrer quelques hypermarchés partent systématiquement avec 33 palettes, alors que les fournisseurs ne livrent que par des véhicules qui ne sont parfois remplis qu'à moitié.

L'exploitation par tonnage (entrant ou sortant) donne :

| Tonnage moyen par activité pour 10 000 m <sup>2</sup> |             |
|---|-------------|
|   | Tonnes/Jour |
| Distribution  | 300 T       |
| Prestation Logistique                                 | 210 T       |
| Messagerie et transport                               | 350 T       |

La fourchette des tonnages réceptionnés et émis en fonction de la surface est en fait beaucoup plus large et dépend de la durée de stockage. Ainsi, les distributeurs en «hard discount » (ADLI, LIDL,..), qui ont une forte proportion d'alimentaire, peu de références et une durée moyenne de stockage de 7 jours, émettent plus de 500 T ou 800 palettes/jour/ 10 000 m<sup>2</sup>, alors qu'un distributeur d'équipement ménager, avec une durée de stockage de 80 jours, n'émettra que 50 T/jour/10 000m<sup>2</sup>.

A titre d'ordre de grandeur très approximatif, on peut estimer l'impact sur le trafic d'une production annuelle moyenne de grands entrepôts (+ de 10 000 m<sup>2</sup>) de 1 Mm<sup>2</sup>, ce qui est le rythme de ces dernières années. Sur la base de 300 tonnes émises et réceptionnées par jour,

<sup>19</sup> L'enquête effectuée au deuxième trimestre 2002 porte sur 141 entrepôts, situés dans 7 grandes zones dans 5 régions.

par 10 000 m<sup>2</sup> d'entrepôt (soit 600 T transportées, équivalent de 40 PL environ), 250 jours par année, les tonnes transportées correspondantes seraient de 15 millions de tonnes soit un peu moins de 1% des tonnes transportées au niveau national. En t-km, la part serait plutôt de l'ordre de 2%, la distance moyenne d'approvisionnement plus celle de distribution étant assez importantes pour les marchandises passant dans ces grands entrepôts. On voit qu'en une dizaine d'années le phénomène des hubs a du avoir un impact sur le quart des courants de transport.

## **5) Le cas de la Région d'Ile de France et de la région lyonnaise**

L'Ile de France et la région lyonnaise sont sans conteste les deux grands pôles de logistique en France. Ce sont surtout les seules où existe actuellement un vrai marché locatif.

### *5.1) La région d'Ile de France*

La construction de grands entrepôts s'est concentrée ces dernières années sur quelques zones situées le plus souvent à proximité de la Francilienne.

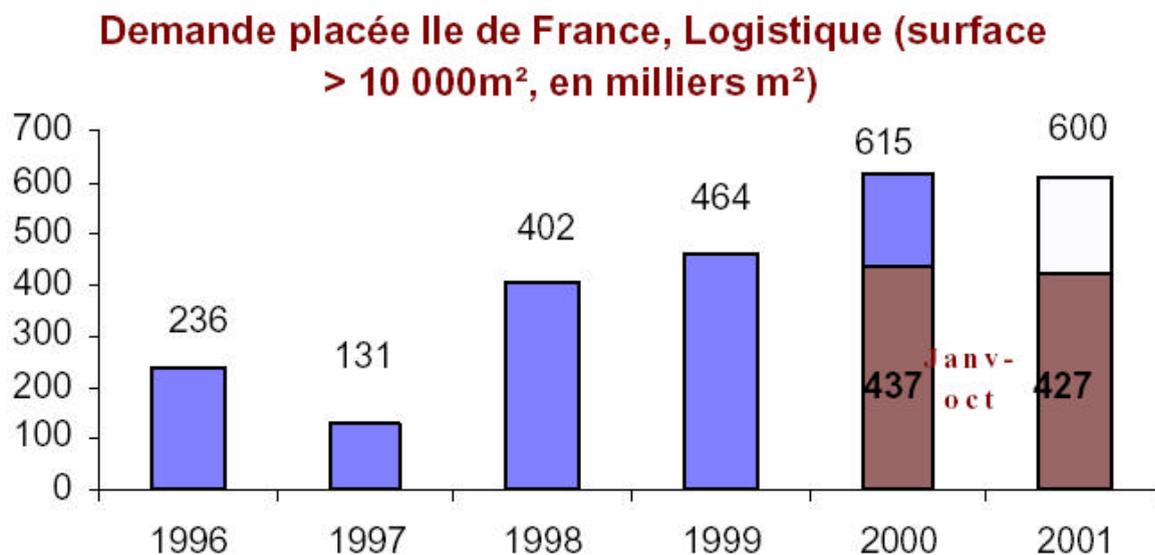


Les logisticiens privilégient la qualité de la desserte et la possibilité de réaliser des équipements importants : la distance du centre de l'agglomération est suffisante pour disposer des terrains adaptés mais on reste dans le marché du travail de l'agglomération.

Sur les cinq à six dernières années, les entrepôts de plus de 10.000 m<sup>2</sup> (grade A) se sont polarisés sur cinq sites ou grands pôles locatifs, qui ont accueilli plus de 2 millions de m<sup>2</sup> de ce type d'entrepôts (dont Sénart 700.000 m<sup>2</sup>, Roissy 450.000 m<sup>2</sup>).

Il convient d'ajouter le « multisites » constitué des diverses plate formes gérées par le port autonome de Paris.

La demande locative a considérablement augmenté ces cinq dernières années.

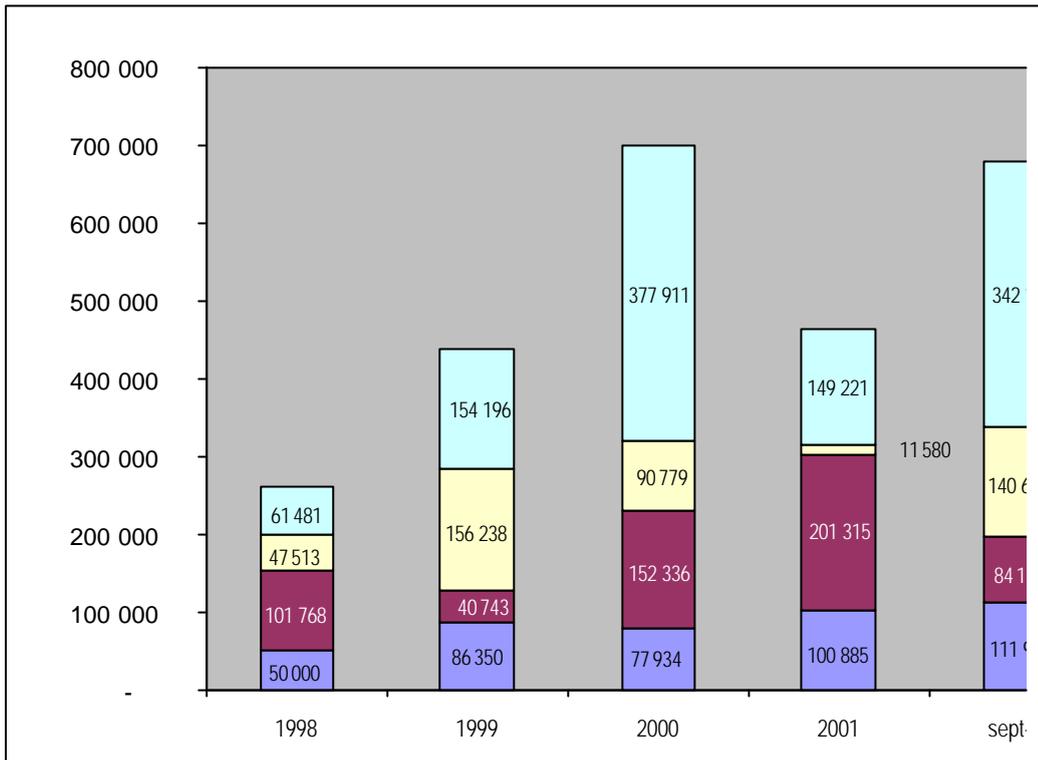


Source: Bourdais

Les données de Jones Lang Lassalle, portant sur l'Ile de France sur l'Oise, donne des renseignements complémentaires (les concepts de recueil de données présentent quelques différences) :

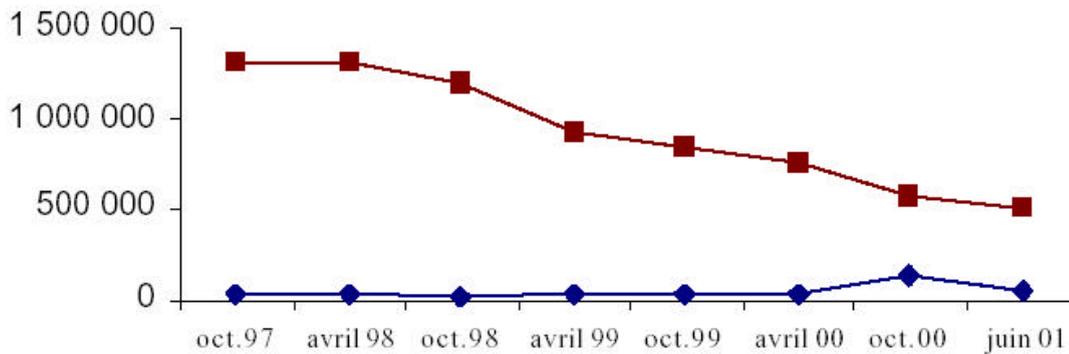
Si 2001 a été une année de repli, 2002 devrait être une bonne année pour la RIF, la demande placée au 30 septembre étant au niveau de la demande pour l'ensemble de l'année 2000, qui avait été une année record.

Le Nord de la région, Roissy et l'Oise, sont en forte expansion.



Le marché est resté équilibré, comme le montre l'évolution modérée des loyers, grâce à la construction de nouveaux entrepôts et aussi par la diminution d'un stock qui restait assez important.

### Stock vacant entrepôts Ile de France (m<sup>2</sup>)



Source: GRECAM

◆ Stock 1ère main    ■ Stock 2nde main

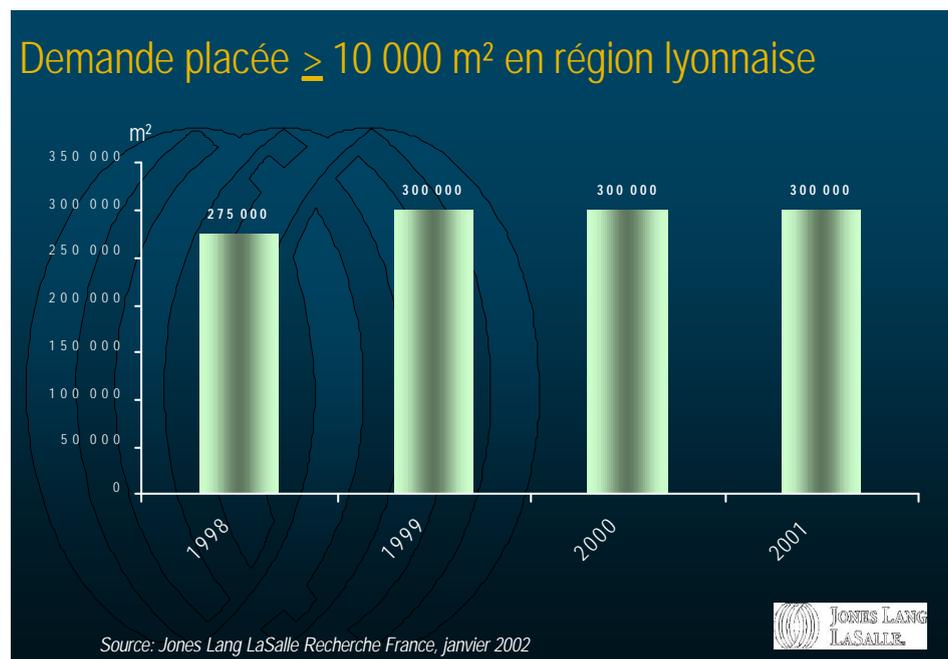
Il n'en reste pas moins que ce développement, dépendant beaucoup de la Francilienne, est de ce fait assez fragile. Les grandes zones de développement récentes sont toutes situées sur la Francilienne. La poursuite de cette tendance est actuellement discutée par des communes ou par des associations : l'implantation d'un gros projet dans la ville nouvelle de Sénart a ainsi fait l'objet d'un débat de fond. Les nouveaux projets soulèvent des problèmes locaux

d'insertion mais aussi un problème général de circulation dans la Région : la Francilienne est le grand axe de contournement par l'Est et on peut considérer (cf 4.4) que 100 000 m<sup>2</sup> d'entrepôts supplémentaires engendrent un trafic supplémentaire qu'on peut évaluer à 300 à 400 PL par jour sur la Francilienne.

Même si les installations logistiques de la RIF sont pour une grande partie destinées à la desserte propre de la région, des entrepôts à vocation plus large, nationale voir européenne, y sont aussi construits : le centre textile de Carrefour, qui vient d'ouvrir à Sénart, en est une illustration. L'impression est qu'aujourd'hui, un équilibre est à trouver entre d'une part la création de nouvelles capacités d'installations de grands entrepôts, le Nord saturant et Sénart approchant d'une limite et d'autre part une dissuasion pour les installations dont la vocation n'est pas francilienne, ce que permettrait un relèvement de la taxe sur les entrepôts. Si l'on disposait de tous les éléments techniques pour ouvrir un tel débat, il faudrait encore déterminer les modalités de prise d'une décision qui concerne de nombreuses collectivités et, bien entendu l'Etat.

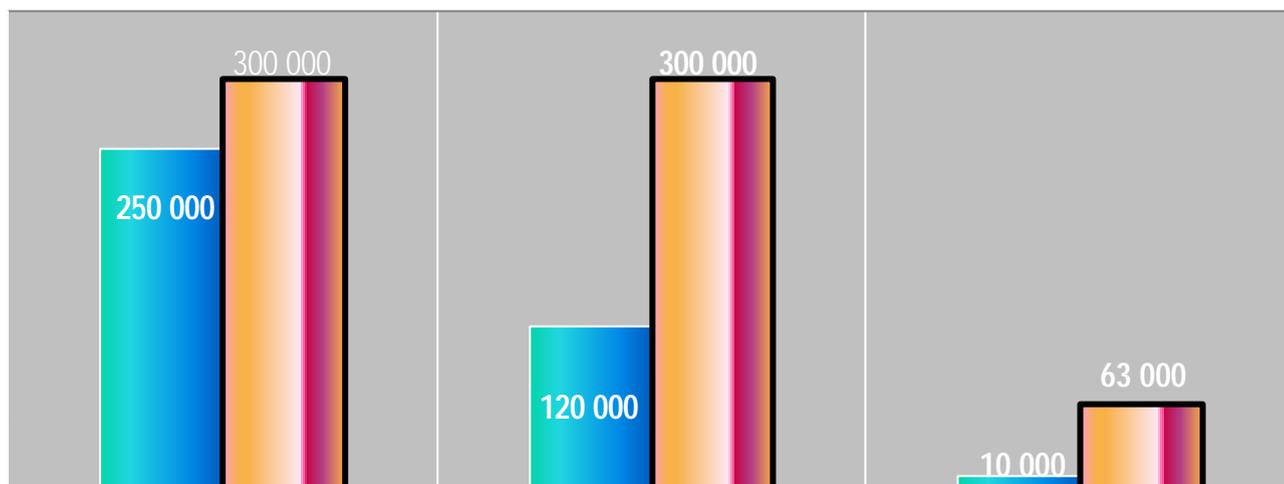
## 5.2) La région lyonnaise

La région lyonnaise est devenue progressivement un marché locatif important. La demande locative reste soutenue à un niveau élevé, plus de la moitié de celui de l'Île de France ce qui est considérable compte tenu du poids respectif démographique et économique des deux régions.



Pour satisfaire cette demande, promoteurs et investisseurs se sont essentiellement implantés sur des plate formes dont le développement logistique est relativement récent, dans la ville nouvelle de l'Isle d'Abeau et dans l'opération de la Plaine de l'Ain. Les plate formes du Sud Est lyonnais, plus insérées dans le tissu urbain arrivent à saturation. Tous types d'entrepôts confondus, on considère que sont installés actuellement près de 1 Mm<sup>2</sup> à l'Isle d'Abeau, 600.000 m<sup>2</sup> dans le Grand Lyon, mais avec des entrepôts plus petits et plus dispersés, et plus

de 300 000 m<sup>2</sup> dans la Plaine de l'Ain. Les diverses études menées, dont certains résultats sont repris ci-dessous, montrent les limites de ces trois sites : les sites du Grand Lyon ont plus une vocation de logistique urbaine ou de e-logistique que de grands entrepôts ; mais le rythme de développement logistique de l'Isle d'Abeau induit un risque de monoactivité et un manque de ressources en personnel. Le site de la plaine de l'Ain souffre déjà de cette difficulté, la densité de population étant faible.



**■ North of France ■ Rhône Alpes**

comparaison 2000 (colonne I), 2001 (colonne II) et 1<sup>er</sup> semestre 2002 (colonne III)  
 (Source : Jones Lang Lasalle)

L'année 2002 a vu une forte diminution de la demande placée en locatif dans la région Rhône-Alpes, comme dans la plupart des régions françaises, hors RIF.

Des études importantes sont actuellement menées en concertation entre les principaux acteurs régionaux de la logistique qui ont créé une structure commune, l'Alliance. Dans ce cadre, une enquête sur 54 des plus grosses opérations construites depuis 1996, représentant une surface d'environ 930 000 m<sup>2</sup>, a été menée.

Les deux principaux pôles concentrent presque les 3/4 des surfaces.

| Secteur                      | Nbre d'établissements | Surface (m <sup>2</sup> ) | % de la surface totale |
|------------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|
| L'Isle d'Abeau               | 18                    | 357 850                   | 38                     |
| Plaine de l'Ain              | 11                    | 316 145                   | 34                     |
| Sud Est de Lyon              | 9                     | 121 000                   | 13                     |
| Villefranche et Nord de Lyon | 6                     | 55 535                    | 6                      |
| Est de Lyon                  | 6                     | 46 320                    | 5                      |
| Saint Etienne                | 4                     | 33 490                    | 4                      |
| Total                        | 54                    | 930340                    | 100                    |

Les entrepôts sont pour 70% la propriété d'investisseurs qui les louent. Les logisticiens sont les principaux utilisateurs mais on ne connaît pas leurs clients.

Les surfaces sont consacrées pour 75% à la logistique et pour 25% à des activités connexes à la logistique ou à des bureaux.

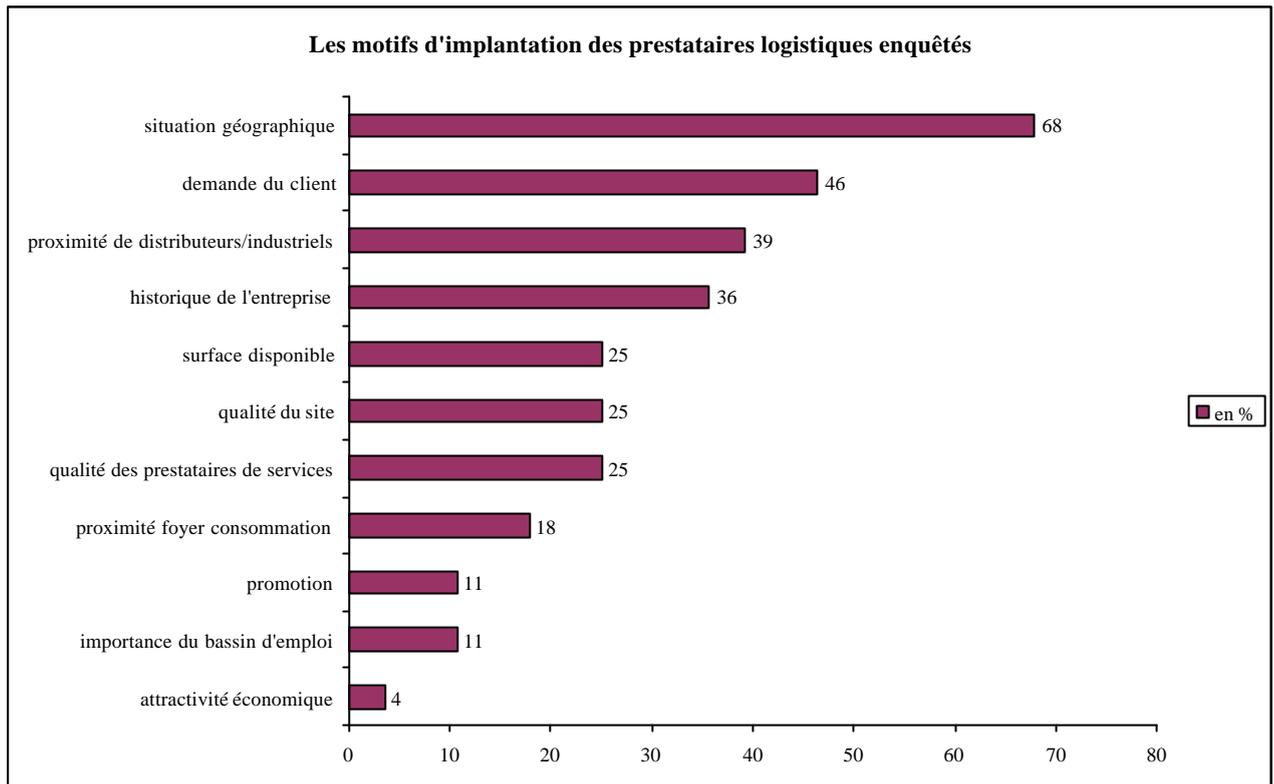
| Activité               | Nbre d'implantations | %   |
|------------------------|----------------------|-----|
| distributeur           | 9                    | 17  |
| industriel             | 11                   | 20  |
| prestataire logistique | 34                   | 63  |
| Total                  | 54                   | 100 |

On observe que 70% des établissements travaillent, pour au moins 25% de leur stock, avec l'étranger, à l'expédition et/ou à l'acheminement. La région urbaine de Lyon intéresse une logistique de rayonnement international. La route est le seul mode utilisé pour 78% des plates-formes à l'acheminement et 88% des plates-formes à l'expédition. 76% des établissements n'utilisent que la route pour leurs flux physiques.

L'enquête a aussi porté sur les difficultés rencontrées par les entreprises. Elles sont assez différentes suivant que le gestionnaire est chargeur ou logisticien. Mais le recrutement de main d'œuvre reste une préoccupation majeure.

|                                  | Chargeurs | Prestataires logistiques | Total |
|----------------------------------|-----------|--------------------------|-------|
| Recrutement main d'œuvre         | 60        | 83                       | 73    |
| Recrutement cadre qualifié       | 5         | 24                       | 16    |
| Augmentation coûts de transport  | 75        | 28                       | 47    |
| Contraintes réglementaires       | 35        | 24                       | 29    |
| Fiabilité des réseaux            | 25        | 17                       | 20    |
| Manque de solutions intermodales | 0         | 14                       | 8     |
| Sécurité des marchandises (vol)  | 40        | 62                       | 53    |
| Nbre d'implantations considérées | 20        | 29                       | 49    |

Enfin, le tableau ci-dessous donne les motifs d'implantation des prestataires logistiques enquêtés. Le facteur importance du bassin d'emploi semble un peu sous-estimé.



Si la région lyonnaise souhaite conserver son rôle de plate forme logistique européenne, il est probablement nécessaire, compte tenu de l'importance de la demande ces dernières années, de prévoir un nouveau site d'au moins 100 hectares pour prendre le relais de l'Isle d'Abeau et de la plaine de l'Ain. Un tel choix devrait s'accompagner de décisions opérationnelles sur la réservation puis l'équipement des terrains.

## 6) Le cycle de vie de l'entrepôt

Les tentatives d'évaluation du parc d'entrepôt montrent que la durée moyenne de vie des entrepôts est probablement d'une trentaine d'années. Sur une aussi longue période, la vocation et l'affectation de l'immeuble peuvent évoluer.

### 6.1) Les risques d'obsolescence

La définition du produit a beaucoup évolué depuis 1995. Les entrepôts plus anciens peuvent conserver leur rôle dans une organisation logistique qui ne recherche pas la performance. Mais souvent, ils vont être abandonnés par leur exploitant et évolueront en fonction de leur situation dans l'environnement urbain.

Si le site reste clairement à vocation d'entrepôt et qu'il ne peut être affecté à une fonction plus efficace d'un point de vue immobilier, comme l'activité ou le bureau, l'entrepôt gardera sa fonction initiale pour des produits à rotation lente et distribution locale ou régionale.



Si le site est devenu plus urbain, l'entrepôt sera reconverti en bâtiment d'activité ou de bureau. On observe ce phénomène sur la zone de Courtaboeuf dans l'Essonne, où la faible hauteur conduit à cette évolution.



Jusqu'ici, on voit peu d'opération de restructuration d'entrepôt. En effet, un des inconvénients principaux des générations anciennes est la faible hauteur à laquelle on ne peut remédier que par une rénovation. De telles opérations sont difficiles soit du fait de la taille des parcelles, soit pour des raisons économiques, la valeur du terrain étant insuffisante par rapport à la valeur d'usage du bâti ancien.

## 6.2) Une recherche d'adaptabilité pour les entrepôts de catégorie A

Un consensus s'est établi depuis quelques années sur un produit normé et banalisé. Ce produit, dont la construction coûte, hors foncier, autour de 400 euros le m<sup>2</sup>, peut être utilisé par les logisticiens pour la plupart de leurs clients et par un grand nombre de chargeurs. La différenciation se fait surtout par les équipements mis en place par l'exploitant. Ces équipements sont autant immobiliers que mobiliers et l'importance de leur coût est un gage pour le propriétaire de stabilité de son locataire.

Toutes ces précautions prises pour diminuer le risque de l'investissement n'empêcheront pas l'évolution des agglomérations comme de la logistique qui rendront un jour ces bâtiments obsolètes.



## 7) Un atout économique important

*7.1) L'activité logistique est créatrice d'emploi* et cette question prend une importance croissante dans son développement et les choix de localisation des entreprises concernées. Les évolutions technologiques et fonctionnelles ont diversifié la nature, la qualification et la valeur ajoutée des métiers correspondants. Ainsi, les enquêtes sur site et les informations recueillies auprès des professionnels ont permis de constater que la densité moyenne d'emploi sur les sites logistiques récents atteint de l'ordre de 65 emplois pour 10.000 m<sup>2</sup> bâtis, et qu'autour de cette moyenne générale la densité varie sensiblement selon les activités exercées, et peut aller de moins de 30 à plus de 160. Mais des situations de pénurie commencent à apparaître et suscitent des inquiétudes chez les chefs d'établissement. L'enquête récente sur la région lyonnaise évoquée plus haut, révèle que la première préoccupation des chefs d'établissement (71 % des réponses) est le recrutement de la main d'œuvre. Le site de la plaine de l'Ain à l'écart de tout pôle urbain est en panne de client, faute de main d'œuvre. Le site de Vatry en Champagne souffre manifestement de ce handicap qui lui a fait perdre quelques gros clients.

Cette constatation inspire trois réflexions de la part du groupe de travail, largement partagées par les interlocuteurs rencontrés sur le terrain : les grands sites logistiques doivent rester dans la mouvance de gros bassins d'emploi, les liaisons domicile travail doivent rester compatibles avec les niveaux de salaire (peu de sites logistiques, y compris en ville nouvelle, sont desservis par les transports collectifs), les centres de formation professionnelle doivent être développés.

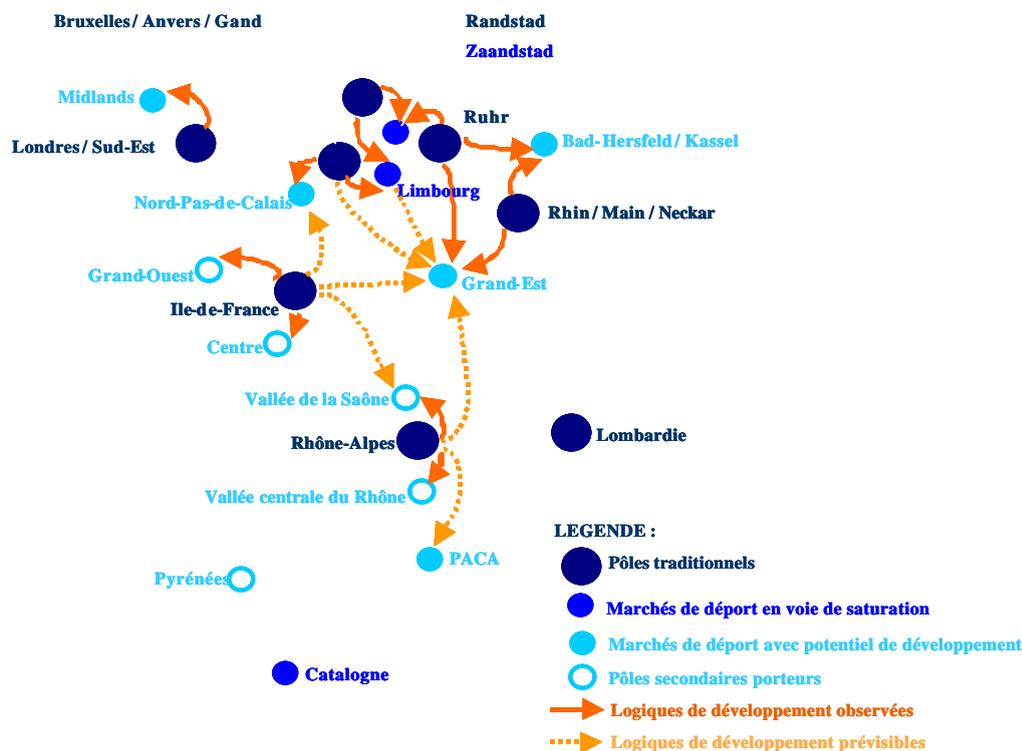
La logistique n'est pas seulement un secteur qui crée des emplois, dont la qualification augmente, mais c'est également un contributeur à la fiscalité locale :

- par le foncier bâti dont l'assiette est proportionnelle aux surfaces construites, disposant d'une valeur locative non négligeable (ainsi elle s'élève dans une ville nouvelle de la région Ile de France à 9€par m<sup>2</sup> contre 4 à 5 €pour des locaux d'activité industrielle), et
- par la taxe professionnelle dont l'assiette, compte tenu de la réforme en cours qui devrait être achevée en 2003, est constituée pour l'essentiel par la valeur des immobilisations corporelles et immobilières (valorisée par les équipements d'automatisme et d'informatique en particulier).

## *7.2) La France dans l'évolution européenne*

L'évolution de la logistique européenne, déjà évoquée plus haut, est décrite dans la carte ci-après de Jones Lang Lassalle:

## Axes de développement prévisibles



On voit apparaître un certain nombre de phénomènes :

La saturation du Ranstad entraîne des développements, compte tenu de la saturation du Limbourg, sur la Région Nord-Pas de Calais et le Grand Est.

Les limites observées pour l'Ile de France ont déjà eu des conséquences sur le Centre et la Picardie. Elles devraient s'amplifier vers l'Ouest et l'Est.

Le marché de la région lyonnaise tend à s'éclater au Nord dans la vallée de la Saône et au Sud dans la vallée du Rhône. JLL prévoit aussi un impact en PACA. L'influence de l'Espagne n'est pas mentionnée.

Bien entendu, ces tendances observées ne se poursuivront que si la croissance reste suffisante, si les zones de saturation ne créent pas de nouvelles offres et si les zones d'accueil sont suffisamment attractives.

Les perspectives de développement des activités logistiques au bénéfice du territoire national et les enjeux économiques qui s'y attachent justifient d'en préparer les meilleures conditions d'implantation.

## **CHAPITRE IV : la logistique, un enjeu pour les politiques publiques d'aménagement et de développement**

### **1. Les éléments du diagnostic vis à vis de l'aménagement des territoires**

Les analyses précédentes qui mettent en évidence le poids des installations logistiques, leur impact sur le trafic routier, l'évolution rapide du parc d'entrepôts en termes de localisations comme de dimensions, au total leur spécificité au regard des préoccupations d'aménagement de l'espace, conduisent d'abord à se poser la question de la place qui leur est faite dans les démarches de planification de l'urbanisme et, par là, dans les réglementations qui en découlent.

Par ailleurs, les investigations entreprises dans le cadre du groupe de travail ont permis de détecter que des réglementations sans visée directe sur le plan de l'urbanisme influençaient fortement l'organisation logistique ; c'est le cas des lois Royer-Raffarin et Galland (cf. chapitre 1), mais surtout de celle relative aux « installations classées ».

#### *1.1) L'état des lieux juridique*

L'objet de ce constat est de repérer la manière dont sont prises en compte la logistique et ses spécificités dans les textes législatifs et réglementaires qui régissent la planification urbaine et l'aménagement opérationnel. Dans chacun de ces deux grands volets du droit d'usage des sols, on distinguera la situation de la période récente et les modifications à attendre des réformes actuelles, à commencer par la loi « solidarité et renouvellement urbains » (SRU). Cette analyse abordera ensuite la législation de nature environnementale qui peut affecter certaines activités logistiques (manutention et stockage de produits dangereux), et les textes qui se réfèrent à la notion d'installations classées et dont les procédures d'autorisation restent indépendantes de celles de l'urbanisme.

#### **- La logistique dans la planification territoriale et réglementaire**

Le premier constat est que le terme même de « logistique » est absent du Code de l'urbanisme (CU). Le vocable (certes réducteur mais adapté au vocabulaire de la construction) qui en est le plus proche est celui « d'entrepôt ». Il s'avère qu'il est, lui aussi quasi ignoré de ce code à l'exception de l'article L. 510-1 traitant de l'agrément administratif exigé en Ile-de-France pour implanter ou étendre « *des locaux servant à des activités industrielles, commerciales, etc* ». Encore, le mot d'entrepôt n'apparaît-il que dans les décrets d'application à travers les seuils de surface permettant les exemptions (article R. 510-6).

Notons également que la législation consacrée aux autorisations d'urbanisme commercial en vertu de la loi du 23.12.1973, codifiée sous l'article L. 451-5, est réservée au commerce de détail ainsi qu'une circulaire de 1981 l'a précisé en excluant clairement le « commerce de gros » ainsi que les installations dédiées à la vente par correspondance.

Restent donc les grands outils généraux de la planification territoriale et urbaine que sont, avant l'application de la loi SRU, les schémas directeurs (SDAU) et les plans d'occupation des sols (POS).

Dans ces deux documents d'urbanisme, les textes ne connaissent que la catégorie plus vaste des « activités ». Ainsi, la législation concernant les SDAU indique dans l'article L. 122-1 du CU que ceux-ci «*fixent les orientations fondamentales de l'aménagement des territoires intéressés compte tenu de l'équilibre qu'il convient de préserver entre l'extension urbaine, l'exercice des activités agricoles, des autres activités économiques et la préservation des sites et paysages naturels ou urbains*». La destination générale des sols ne doit en outre préciser seulement «*en tant que de besoin, (...) la localisation des services et activités les plus importants*». En clair, cela signifie que les activités logistiques sont des activités parmi d'autres et qu'elles ne seront localisées au niveau des agglomérations que dans des cas exceptionnels. La législation relative aux POS ne définit que des grandes catégories de zones (affectées d'un règlement spécifique) telles qu'urbaines ou naturelles laissant la possibilité aux autorités locales compétentes de distinguer au sein de celles-ci des zones à dominante d'activités économiques, zones souvent classées UI ou UF dans la pratique. Il n'y a donc aucune obligation, ni même aucune incitation, à créer des « zones d'accueil pour des entrepôts » si bien que, dans la pratique, rares sont les communes qui ont adopté des règlements propres à identifier les activités logistiques. On peut toutefois noter l'exemple particulier des espaces portuaires (et aéroportuaires) constitués généralement en zones à règlement spécifique ; mais, même dans ce cas, ainsi qu'en témoigne la zone UP couvrant le port fluvial de Gennevilliers (92), les bâtiments et installations autorisés sont décrits comme « *à usage portuaire, industriel et commercial* » sans plus de précision et il faut chercher dans les articles techniques UP 3.1. relatif à la voirie et aux accès des « *plus gros véhicules* », ou UP 12.2 relatif au stationnement, la trace indirecte des contraintes de la logistique. Le bilan de ce constat incline à penser que les caractéristiques particulières de la logistique sont ignorées, ou tout au moins peu prises en compte, dans l'utilisation des principaux outils de la planification urbaine.

Une exception doit néanmoins être faite pour les directives territoriales d'aménagement (DTA) créées en 1995 qui en vertu de l'article 111.1.1 du CU sont prévues pour édicter des règles particulières d'urbanisme sur des territoires pertinents compatibles avec les lois d'aménagement du territoire – montagne, littoral, voisinage des aérodromes - et opposables aux POS. Ces DTA, dont aucune n'est encore en application, peuvent donc avoir pour objet au sein d'un grand territoire d'identifier quelques zones d'activités stratégiques dont la logistique fait partie intégrante. Ainsi, le projet de DTA de l'estuaire de la Seine cherche-t-il à sélectionner des sites potentiels d'accueil d'installations logistiques conciliant desserte multimodale et préservation écologique de l'estuaire. La DTA devra rendre ce schéma opérationnel en proposant des modalités particulières d'application de la loi littoral. Des questions du même type se posent dans l'estuaire de la Loire. On remarquera que tous ces exemples d'émergence des spécificités de la logistique dans des documents d'urbanisme relèvent de sites portuaires. Seul, à la connaissance du groupe de travail, le projet de DTA intéressant l'aire métropolitaine lyonnaise pourrait constituer une tentative d'extension de la problématique à des espaces moins spécifiques.

La promulgation récente de la loi SRU du 13 décembre 2000 devrait toutefois changer quelque peu la donne sans pour autant justifier que les activités logistiques apparaissent clairement dans les articles du Code de l'urbanisme. Cette loi vise en effet à intégrer les plans de déplacements urbains (PDU) dans la logique générale de la planification des grandes agglomérations. Substituant les nouveaux « schémas de cohérence territoriale (SCOT) » aux SDAU, elle indique que les PDU devront s'y conformer ou, plus précisément, être compatibles.

Or, les PDU, obligatoires dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants, doivent depuis la loi sur l'air du 30.12.1996, traiter de l'organisation des transports et des livraisons pour en réduire les impacts ; ils doivent donc proposer une réponse adaptée à l'utilisation des infrastructures logistiques existantes et en prévoir le développement en cohérence avec le schéma général d'urbanisme. Cette évolution qui modifie l'article 28 de la loi sur l'organisation des transports intérieurs (LOTI), indique aussi que le Plan local d'urbanisme (PLU), qui va succéder au POS, devra quant à lui être compatible avec le PDU.

Il ressort de cette mutation juridique que le PDU s'inscrira désormais dans une planification spatiale hiérarchisée allant du SCoT au PLU, ce qui devrait justifier une réflexion sur le développement de la grande logistique et pourrait entraîner l'apparition d'espaces qui lui soient réservés dans les agglomérations françaises les plus concernées. Il convient néanmoins d'attendre quelques années pour que ces différents documents existent et soient effectivement mis en cohérence. Ainsi le groupe estime souhaitable que, sans vouloir en faire un élément nouveau de la réglementation, les conditions de développement et de localisation des grandes unités logistiques soient prises en compte dans les démarches de planification, et trouvent, là où c'est nécessaire, une formalisation appropriée à leurs contraintes et exigences fonctionnelles.

### **- La logistique dans l'aménagement opérationnel**

Là aussi, les textes ne considèrent guère que la notion générale d'activités économiques. C'est assez logique puisque la législation relative aux procédures d'urbanisme opérationnel (les ZAC et les lotissements) est articulée sur celle des POS et des permis de construire. Par exemple, les articles du CU concernant les plans d'aménagement de zones sont calqués sur ceux qui réglementent le zonage des POS. Les règlements des PAZ (appelés d'ailleurs à disparaître pour se fondre dans ceux des zones de PLU) se bornent donc généralement à spécifier l'usage des sols en terme de locaux d'activités sans entrer dans le détail et c'est seulement de manière indirecte que la logistique peut en être exclue (hauteur maximale des bâtiments, règles d'accès et de stationnement, ...). Bien entendu, sauf cas particulier ou volonté forte du maître d'ouvrage, l'aménageur a intérêt à ouvrir le plus possible le spectre des activités attendues et donc des clients potentiels.

C'est ainsi que les autorités chargées du contrôle de la mise en œuvre des documents d'urbanisme voient naître, sans pouvoir réagir autrement que par la négociation (ou l'agrément en Ile-de-France), des espaces importants consacrés de fait à la logistique sur des ZAC ouvertes par les collectivités locales en toute légalité, vouées par leur règlement à accueillir des activités économiques au sens large. L'exemple récent de Villabé dans l'Essonne constitue sur ce point un cas intéressant d'analyse, mais on pourrait en dire autant de zones opérationnelles promues par certains établissements publics de l'Etat qui vouées au départ à l'accueil de PME/PMI se sont trouvées converties sous la pression du marché en plates formes logistiques (Parisud à Sénart, par exemple). Ces situations sont souvent le reflet d'une absence d'anticipation au regard d'un marché en plein développement et très conditionné par la présence d'offre foncière de grande dimension et localisée à proximité des grands axes de transport.

A l'inverse, depuis quelques années, les aménageurs portés par l'Etat ou de grandes collectivités (souvent intercommunales), souhaitent dès l'amont dédier certaines zones opérationnelles aux activités logistiques et mettent en œuvre des PAZ (et demain des PLU) adaptés. Cette évolution est constatable par exemple à l'Isle d'Abeau mais aussi à Marne-la-Vallée dans la ZAC de Bussy Sud où, depuis fin 1997, le secteur A2 couvrant l'essentiel des

terrains est dévolu à la réalisation d'entrepôts avec un règlement ad hoc (usage, hauteur, stationnement,...).

L'analyse effectuée par le groupe de quelques sites logistiques en activité, met en évidence des dysfonctionnements, voire des lacunes de conception, qui soulignent d'une part l'importance qu'il faut accorder aux études préalables, la nécessité d'un cahier des charges garantissant la qualité et la cohérence des aménagements, et l'obligation d'un dispositif conventionnel permettant d'assurer dans la durée la gestion du site et son évolution. Les réalisations les plus intéressantes sont celles qui s'appuient sur de tels dispositifs, établissant clairement les responsabilités respectives de l'aménageur, du promoteur investisseur et des exploitants. De nombreux problèmes comme l'aménagement et la gestion des espaces publics, l'accueil et le stationnement des poids lourds et de leurs chauffeurs, les horaires d'ouverture, la sécurité, le gardiennage et les services de secours, les équipements interentreprises, notamment pour le personnel, la gestion des déchets, etc... trouvent leur véritable réponse opérationnelle dans un volet contractuel qui doit prolonger la forme réglementaire des autorisations administratives.

### 1.2) *La législation des « installations classées »*

Il existe une législation parallèle au Code de l'urbanisme qui vise, bien sûr au motif principal et légitime de protéger l'environnement, à encadrer en fait et rigoureusement la construction des entrepôts de dernière génération.

Hérité d'une loi de 1917, le dispositif actuel des « installations classées » est régi par le code de l'environnement (depuis la codification de la loi du 19 juillet 1976) qui vise « *les installations qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité et la salubrité publiques, soit pour l'agriculture* » ainsi que, plus généralement, celles pouvant porter atteinte à « *la protection de la nature et de l'environnement* ». Ces textes ont pour principal effet de soumettre les installations visées soit à une autorisation préalable, soit à une simple déclaration. Dans le premier cas, la mise en exploitation des installations sera assujettie à la réalisation préalable d'une étude d'impact et d'une étude de dangers ainsi qu'à une enquête publique régie par la loi du 12 juillet 1983. Ces procédures permettent aux services de l'Etat – préfecture sur instruction DRIRE - de refuser la mise en service ou d'imposer des prescriptions particulières avant autorisation.

Il convient de remarquer que cette réglementation, dans sa conception, est indépendante de celle de l'urbanisme. D'abord, elle est dissociée de la planification et n'intervient donc pas dans les choix de localisation des zones logistiques. Ensuite, lorsqu'une installation nécessite la construction de bâtiments (dans la plupart des cas, dont ceux des entrepôts), la délivrance du permis de construire est, sur le fond, déconnectée de la procédure des installations classées. Depuis 1992, il est néanmoins acquis qu'un justificatif de la demande de permis de construire doit être annexé à la demande d'autorisation d'ouverture d'une installation classée et que le permis de construire ne pourra pas être délivré avant la clôture de l'enquête publique.

Si l'on comprend bien les différences de logique des deux législations, leur application conduit techniquement à une complexité accrue et à un allongement des délais (ceux-ci atteignant sans aléa particulier près de 2 ans pour une mise en service d'un entrepôt si une révision du POS est nécessaire ainsi qu'en témoignent certains exemples réels de construction de bâtiments en ZAC). Au surplus, l'ampleur, pour ne pas dire l'ambition, des champs de protection visés, fait peser sur les fonctionnaires chargés de l'instruction une lourde

responsabilité les inclinant à des précautions qui aboutissent à accroître la longueur de la procédure.

En outre, la rédaction de la réglementation associée, obsolète, permettait jusqu'à juillet 2001 des interprétations variées, ce qui se traduisait pour le pétitionnaire par des incertitudes quant aux exigences réelles de l'administration et à des inégalités de traitement des dossiers selon les régions. Certes, tous les bâtiments d'activité ne relèvent pas des installations classées puisque cette législation visait lorsqu'elle a été instituée la création d'« installations » à caractère exceptionnel.

S'agissant des entrepôts ou lieux de stockage, leur « éligibilité » à l'autorisation est fonction de la nature et de la quantité de produits qu'ils contiennent, définis dans une – longue et complexe – nomenclature officielle. L'une des rubriques, dite « 1510 » relevant principalement d'un critère de taille correspond de fait au standard des entrepôts de dernière génération, ainsi les installations visées par l'autorisation (pour mémoire environ 1.100.000 m<sup>2</sup> mis sur le marché en 2000 en Ile-de-France) sont prépondérantes parmi les opérations récentes. Pour les investisseurs, cette autorisation constitue une sorte de garantie de polyvalence des bâtiments et donc un atout pour leur commercialisation. Cette procédure d'exception est ainsi devenue un préalable incontournable de la construction des unités les plus modernes de la logistique.

Simultanément, la notion « d'exploitant » unique, pivot de la législation, s'est révélée de plus en plus inadaptée à la segmentation des acteurs retracée dans la troisième partie de ce rapport, en particulier pour les opérations « en blanc », d'autant que les difficultés relevées ne permettaient pas d'engager une commercialisation sans l'obtention de l'autorisation.

Par ailleurs, l'actualisation et l'harmonisation de la réglementation réclamées par les professionnels s'est traduite paradoxalement en juillet 2001, du fait de l'échec d'une concertation très lourde, par un avant-projet de texte comportant une obligation de distances accrues d'éloignement par rapport aux constructions voisines. La formule proposée aboutissait en effet à une multiplication par 2, voire par 6, des distances exigibles en moyenne auparavant. Ces nouvelles conditions allaient entraîner des surcoûts incompatibles avec l'environnement économique de ce marché et des schémas d'aménagement inacceptables dès lors que les pouvoirs publics souhaitaient concilier la promotion souhaitée de plates-formes logistiques importantes et la lutte contre le gaspillage foncier.

Le groupe de travail s'est inquiété de cette situation et après avoir entendu les professionnels et les représentants du ministère de l'environnement, puis observé différentes expériences étrangères aux termes desquelles les normes de sécurité n'impliquaient pas de telles distances, a alerté les autorités responsables sur les inconvénients de telles mesures dont l'application risquait d'engendrer une rente de situation pérenne pour les sites existants inadaptés, tant sur le plan de la sécurité que sur celui de leur vocation économique, sites obsolètes dont le renouvellement engagé permettait d'espérer la disparition progressive.

La présence des représentants du ministère de l'écologie et du développement durable au sein du groupe de travail a été très précieuse sur cette question. La remise en chantier de cette réglementation et des réflexions renouvelées ont ainsi abouti à l'arrêté du 5 août 2002. Cet arrêté, outre diverses améliorations, fait abstraction du recours à une formule controversée. Cela devrait constituer une très importante étape en vue d'une actualisation de fond concertée, conciliant un respect rigoureux de normes de sécurité justifiées et une adaptation des contraintes administratives qui en découlent afin de les rendre compatibles avec les rythmes de l'immobilier d'entreprise et la différenciation des acteurs qui caractérise dorénavant l'immobilier de la logistique.

Le bilan des principaux textes juridiques encadrant la réalisation de zones logistiques est donc assez neutre au regard des préoccupations d'aménagement des territoires puisque jusqu'à maintenant, aucune obligation n'imposait de prendre en compte explicitement les activités logistiques dans les choix de planification (et donc dans les documents d'urbanisme). Même, l'organisation interne des zones opérationnelles échappait la plupart du temps aux spécificités techniques qu'exige un bon fonctionnement de la logistique (ZAC dédiées par exemple). Et ce n'est qu'au niveau aval, en dernière instance, que les législations croisées des autorisations d'usage du sol (le permis de construire) et des autorisations d'exploiter (l'installation classée) viennent le plus souvent reconnaître la spécificité de cette activité en termes négatifs de dangers et de pollutions, introduisant bien sûr, et avec fondement, des contraintes sources de coûts et de délais accrus. La question est donc posée d'une inversion de ce processus décisionnel afin que l'autorisation d'exploiter, seul objectif réel de l'opération, puisse être garantie beaucoup plus tôt dans la chaîne des décisions administratives.

Faute de pouvoir déjà mesurer l'impact espéré de la nouvelle réglementation issue principalement de la loi SRU, le groupe de travail s'est penché sur certaines démarches expérimentales à caractère non juridique.

### *1.3) Des expériences innovantes, mais des efforts d'étude inégaux*

#### **- Le schéma de la région urbaine de Lyon**

Les autorités lyonnaises, confrontées depuis longtemps aux enjeux de la logistique (Lyon n'est-elle pas historiquement une métropole dont le développement est lié au commerce de gros ?), ont décidé au milieu des années 90 de se doter d'un «schéma de cohérence de la logistique », document de valeur indicative finalement approuvé en novembre 1997.

Les raisons invoquées sont triples : d'abord, le constat d'un secteur en forte mutation (ce qui recoupe nos analyses des parties précédentes) ; ensuite, le facteur de développement que constitue la logistique (emplois directs, mais aussi service attractif pour les entreprises de production) ; enfin, les impacts sur l'organisation spatiale et le fonctionnement de l'aire urbaine.

A partir de là, des études conduites par les principaux acteurs de l'aménagement et de l'économie lyonnaise (agence d'urbanisme, CCI, services de l'Etat-Equipement,...) vont chercher à concilier des objectifs aussi divers que l'ouverture de la région urbaine, la gestion des transits de marchandises, le développement de la multimodalité, la préservation des espaces sensibles, l'affichage d'une armature logistique différenciée et la promotion ou le confortement des pôles du secteur.

On remarquera que l'échelle retenue est vaste et pertinente, c'est celle de la région urbaine lyonnaise (RUL) qui déborde largement non seulement du territoire de la Communauté urbaine, mais encore de l'aire urbaine de Lyon, pour englober notamment la Plaine de l'Ain, le Nord Isère et le bassin de Saint-Etienne.

Faute de support juridique adapté, le document préconise plusieurs modes de prises en compte. Au niveau local, les orientations du schéma devraient être reprises dans la DTA lancée à l'époque tandis que l'Etat pourrait les intégrer dans ses « porter à connaissance » relatifs aux schémas directeurs et POS couvrant la région urbaine. Au niveau national et européen, si la volonté d'inscrire la région urbaine de Lyon comme un pôle logistique majeur en Europe est affirmée, aucun support réglementaire n'est imaginé. Par contre, des moyens sont proposés tels que la constitution d'un comité d'orientation stratégique inter partenarial et la mise en place d'un outil de promotion unique regroupant les opérateurs régionaux de la logistique.

#### **- Les études de diagnostic**

Depuis quelques années, les directions régionales de l'Équipement (DRE) se sont investies sur des études de diagnostic et parfois de prospective. Ces travaux sont généralement conduits dans le cadre des observatoires régionaux des transports (ORT) avec l'appui de partenaires locaux (agences d'urbanisme, CCI,..) et de laboratoires universitaires.

Les deux régions en pointe sur ce créneau sont, sans surprise, Rhône-Alpes et Ile-de-France. Elles sont bien sûr les plus sollicitées pour accueillir des activités logistiques. En complément des réflexions ayant abouti au schéma de cohérence déjà évoqué, la DRE de Lyon a publié en 2001 une étude sur le stockage dans l'aire métropolitaine afin d'appréhender la localisation et la consommation de l'espace des établissements. Ses conclusions alertent quant aux dangers d'une polarisation excessive et, concomitamment, de la marginalisation de vastes portions du territoire.

La DRE d'Ile-de-France travaille depuis longtemps sur ce thème en liaison avec l'IAURIF, agence d'urbanisme de la région, et ces deux organismes ont produit depuis l'élaboration du schéma directeur de 1994, beaucoup d'études traitant du volet aménagement de la logistique (monographies de plates formes, inventaire des zones d'activités, etc).

Par contre, on doit regretter le peu d'engagements d'autres DRE pourtant assez concernées comme celles du Nord-Pas de Calais, de Picardie, de Bourgogne ou de Provence Alpes Côte d'Azur. Souvent, seul le volet transports de marchandises est abordé, quelquefois l'emploi généré est observé, et il est rare que certaines études de DRE comportent un volet installations avec une cartographies des sites (Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon). La faiblesse des sources statistiques (SITADEL en retrait sur SICLONE) est souvent invoquée comme obstacle.

On peut encore noter des études ciblées sur le positionnement d'une grande plate forme logistique au sein d'un vaste secteur géographique (exemples des ORT d'Aquitaine, de Basse-Normandie et des Pays-de-Loire).

Le groupe, tout en appréciant la qualité de nombreuses études effectuées, s'interroge sur les suites qui leur ont été données, et leur impact sur les décisions des responsables politiques.

Quant aux DDE, elles se sentent généralement démunies, positionnées à une échelle insuffisante, sans moyens d'études mobilisables et sans prérogatives réelles. La régulation s'opère en fin de course, par les procédures d'autorisation (et donc souvent trop tard). Même en Ile-de-France, où existe une procédure d'agrément, c'est au niveau du Préfet de région que les décisions sont logiquement prises.

#### *1.4) Les outils fonciers*

Si beaucoup d'efforts restent à faire en matière de connaissance, si l'action publique devrait progresser pour conduire à une planification raisonnée des principales implantations, il reste que le principal outil d'action pour la collectivité publique est la maîtrise du foncier dans des secteurs géographiques intéressant la profession.

Si les analyses permettent de repérer les espaces suburbains ou périurbains correspondant aux besoins de l'économie française (et européenne) en matière d'implantations logistiques, la possibilité d'éviter ou de freiner des implantations « sauvages » - c'est à dire légales, mais non souhaitables – suppose la capacité pour la puissance publique d'y mobiliser et d'y favoriser le développement d'une offre de terrains suffisamment vastes et bien desservis.

Nous avons vu que les surfaces unitaires des entrepôts allaient croissant, que les considérations de sécurité et de gestion du trafic lié aux chargements et déchargements tendaient à agrandir encore les terrains nécessaires, que les contraintes d'accessibilité devenaient de plus en plus prégnantes ; ces différents facteurs amènent à poser la question du foncier et de la maîtrise des espaces qui s'y prêtent autour des grandes agglomérations (à commencer par celles situées sur les grands axes du transport européen : Lille, Paris, Lyon, Marseille). Outre la dimension, qui représente plusieurs dizaines d'hectares, les sites retenus doivent se situer à une distance acceptable des zones d'habitat, ne pas nuire à la préservation d'espaces naturels fragiles et être néanmoins bien reliés aux grands réseaux routiers, ferroviaires ou fluviaux ! Autant dire que cette délicate équation est difficile à résoudre et qu'il convient d'effectuer rapidement les réserves nécessaires si elles ne sont pas déjà faites.

Cette politique s'appuie d'ores et déjà sur les réserves foncières effectuées par et pour les villes nouvelles, et, à un degré moindre, sur le portefeuille des établissements publics fonciers (EPF), ou d'autres organismes publics tels les ports autonomes. Dans les principales régions urbaines concernées, des villes nouvelles sont en effet en cours de réalisation et, même si comme nous l'avons déjà noté à propos de Sénart, les acquisitions foncières de l'Etat (par le biais de l'AFTRP pour la région parisienne ou par les EPA eux-mêmes à Lyon ou Marseille) n'ont pas été programmées pour héberger des plates formes logistiques, ce potentiel est aujourd'hui utilisable pour répondre à un besoin économique révélé à la fin des années 80. On peut citer les exemples de Bussy Sud à Marne-la-Vallée, de Chesnes à l'Isle d'Abeau, de Grans-Miramas sur les rives de l'étang de Berre ou, demain, de Réau à Sénart.

Mais cette solution, qui d'ailleurs n'est pas sans défauts (puisque ces villes nouvelles certes bien desservies sont d'abord conçues pour être des lieux d'habitat et des centres secondaires de structuration du développement urbain et qu'elles doivent être exigeantes en termes de qualité environnementale et de diversité économique), va trouver ses limites. A Marne-la-Vallée, il n'y a plus de grands terrains convenables ; à Evry, dont l'Etat se dégage, la logistique envahit les alentours (projet de Villabé déjà cité). Seules les villes nouvelles de Sénart, de l'Isle d'Abeau et de l'Etang de Berre (où l'Etat vient de passer la main aux collectivités locales) ont encore du potentiel pour quelques années.

Le relais peut être pris par les EPF, qui bien que relevant de l'Etat, voient leurs objectifs concrètement fixés par les élus régionaux et locaux. Deux situations pénalisantes sont constatables : dans certaines régions urbaines, l'EPF existe mais n'a pas pour mission explicite de préparer l'accueil des activités logistiques (cas du Nord ou de la Provence, où l'accent est plutôt mis sur la reconversion des friches industrielles, la protection des espaces naturels, etc), ces EPF étant par ailleurs de création récente, donc sans réel portefeuille foncier ; dans la plupart des agglomérations françaises, il n'y a pas d'EPF (Est lyonnais, Bordeaux, Montpellier, Nantes, Toulouse, Strasbourg pour ne citer que les principaux bassins de consommation de second rang). Or, si la plupart de ces grandes villes ne sont pas sur les grands chemins de la logistique européenne, elles génèrent néanmoins des besoins de terrains d'accueil assez vastes et bien situés. Et, dans le meilleur des cas, si leurs SCOT prévoient bien demain des sites à l'échelle de la demande, elles risquent d'être dépourvues d'outils pour les mettre en œuvre.

Le panorama effectué, qu'il s'agisse des outils réglementaires, des études et schémas de besoins, des moyens d'action foncière, est finalement, en dépit de quelques expériences porteuses et de réformes récentes (loi SRU) qui apportent un peu d'optimisme, assez consternant. Or, les enjeux de la logistique sont importants.

## **2. Les grands enjeux de la logistique**

Les principaux enjeux de la logistique pour l'aménagement des territoires urbains sont au nombre de trois.

### *2.1) L'organisation spatiale des transports*

Il est clair que si les implantations des installations fixes de la logistique dépendent des axes de transports massifs de marchandises, la localisation fine à l'échelle de l'agglomération de ces installations influe fortement en retour sur le trafic engendré au sein de cette dernière. Aussi convient-il de rechercher une optimisation spatiale du dispositif combinant une répartition acceptable des zones de rupture de charge et une dilution du trafic favorisant son écoulement.

Cette question concerne d'abord le réseau routier (puisque 90% du trafic de marchandises sur le territoire national utilise la route), mais, dans la mesure où celui-ci sature et où des considérations environnementales entrent davantage en jeu, elle intéresse aussi les autres modes, le ferroviaire, le fluvial, le portuaire, voire l'aéroportuaire, qu'il convient de favoriser.

L'aménagement du territoire d'une aire urbaine nécessite donc de prévoir des lieux de plates formes, si possible multimodales et en tous cas bimodales, tels que d'une part, l'accès en soit facile tant à partir des réseaux de transit nationaux que de l'armature de desserte locale, et que d'autre part, leur dimension soit compatible avec une bonne gestion des trafics et du stationnement.

Plus généralement, des efforts d'aménagement sont prioritairement à faire pour valoriser les équipements existants, notamment portuaires et ferroviaires, dans les principaux corridors dont la voie routière est surchargée, comme la vallée de la Seine, le contournement de l'Ile de France, et surtout celle du Rhône et de la Saône.

## *2.2) La compétitivité et l'efficience de l'économie*

Nous rappelant ici que la logistique est d'abord un facteur de dynamisme pour les entreprises situées en amont (la production-transformation) et en aval (la distribution), il faut affirmer que ses implantations, trop souvent considérées comme nuisantes et insuffisamment sources d'emplois, constituent aujourd'hui un élément-clef de la bonne santé de l'économie française.

Ce sont les stratégies des entreprises, à commencer par les plus grandes, qui déterminent au sens large (par le choix croissant de l'externalisation de cette fonction, mais surtout par le choix du nombre d'entrepôts sur le territoire) la localisation et la dimension des implantations.

L'aménagement réussi de ces implantations est donc un facteur d'efficacité pour le système productif ce qui le positionne mieux dans la compétition internationale. Il l'est aussi à l'autre bout de la chaîne pour les sociétés de distribution ce qui offre aux consommateurs des avantages de prix et, par-là, une élévation du niveau de vie.

La position géographique du territoire français et le dynamisme de ses acteurs sur les marchés de la logistique pourraient d'ailleurs conduire à un développement accru de ce secteur économique dans la compétition internationale. L'essoufflement du potentiel et des marchés des Pays-Bas (et plus généralement du Benelux) qui dominent historiquement le marché européen, ouvre en effet une belle opportunité à notre économie si nous parvenons à concilier ce développement avec les autres préoccupations découlant des deux autres enjeux.

L'aménagement réussi des implantations est aussi une garantie de meilleure qualité de vie pour les travailleurs du secteur. Des entrepôts isolés, mal desservis, vétustes, constituent un cadre de travail médiocre pour les employés tandis qu'une zone d'activités récente ou rénovée d'une bonne taille permet des mises en commun d'équipements (centres de vie, restaurants inter-entreprises) ou de transports domicile-travail (ramassage, co-voiturage à des horaires inhabituels), elle sécurise et pérennise la valeur commerciale des investissements immobiliers.

## *2.3) La cohérence et la qualité des aires urbaines*

Nous sommes ici au cœur des enjeux de l'aménagement urbain. Le choix des implantations logistiques est lourd de conséquences pour les habitants de l'agglomération. A contrario, il faut rappeler que ces implantations sont la plupart du temps destinées à répondre aux besoins de consommation des habitants eux mêmes, et à leurs exigences en ce domaine.

Au-delà des éventuelles congestions de trafic routier qu'une plate-forme mal située peut engendrer, les voisins de celle-ci, mais plus largement, les citoyens du secteur, sont attentifs à la qualité environnementale et paysagère qu'elle offre, ainsi qu'à l'insécurité qu'elle peut provoquer.

Il est inutile de s'étendre sur le premier point. Il suffit d'évoquer les embouteillages de l'autoroute du Nord entre Aulnay et Roissy ou ceux de la Francilienne à l'aplomb de Parisud à Sénart pour comprendre que des activités logistiques trop denses peuvent empoisonner des milliers de résidents de la région. Prenons garde également à ne pas oublier les impacts intra-urbains de certaines localisations ainsi qu'en témoigne l'observation de villes comme Saint-Denis ou Stains au nord de Paris.

La qualité environnementale est d'abord liée au bruit (qui dépend plus du trafic que des installations) et aux pollutions de l'air d'abord, de l'eau parfois. Là aussi, cette qualité dépend du mode de transport dominant, le fer et la voie d'eau étant plus écologiques que la route... Mais elle dépend aussi des activités logistiques elles-mêmes (stockage de produits polluants, transbordements, taille et nombre des véhicules, horaires de fonctionnement) et de leur proximité des lieux d'habitat (distance et écrans éventuels).

La qualité paysagère est moins souvent mise en avant par les associations représentatives des habitants. Il est vrai que les entrées de villes et les secteurs suburbains ne donnent que rarement l'exemple, et constituent de bien médiocres références. Toutefois, des habitants récemment implantés et auxquels on avait fait miroiter une bonne esthétique d'ensemble, sont aujourd'hui plus exigeants (par exemple, dans les villes nouvelles) en matière d'architecture et de plantations. Ajoutons que les grands entrepôts situés le long des autoroutes d'accès ou de contournement des agglomérations offrent une vitrine aux entreprises de chargeurs ou de logisticiens dont l'intérêt serait de présenter une bonne image (les réalisations récentes en témoignent).

La sécurité enfin est une considération croissante des citoyens, à commencer par les riverains des installations. Les associations y sont sensibles et l'inquiétude vient souvent de l'ignorance de la nature des marchandises stockées. Les entreprises ont aussi un intérêt croissant pour la sécurité ; pour elles, aux risques éventuels de l'accident, s'ajoutent ceux du vol et du vandalisme. Une plate-forme logistique bien planifiée et bien aménagée tend à permettre une plus grande sécurisation de l'espace (protection accrue, gardiennage partagé moins coûteux).

On peut constater que satisfaire aux contraintes entraînées par l'un des aspects évoqués complique bien souvent la solution aux problèmes d'un ou des autres...C'est donc une alchimie compliquée qui justifie la mise en œuvre de fortes politiques publiques d'aménagement, mais également de grandes compétences professionnelles. Celles-ci, encore trop dispersées, doivent se structurer afin de tirer les enseignements des expériences et réalisations passées et récentes, et promouvoir un véritable savoir faire dans ce domaine encore nouveau, au service de la qualité et de l'image d'ensemble de ce secteur. La création récente d'AFILOG, association de professionnels de l'aménagement et de la logistique, s'inscrit dans cette perspective et constitue une initiative encourageante en ce sens.

### **3. Les recommandations visant les politiques publiques d'aménagement.**

Les recommandations que peut émettre le groupe de travail en matière d'aménagement découlent directement des différents constats opérés. Elles se situent à plusieurs niveaux géographiques de l'action de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs établissements publics. Elles associent pour certaines les professionnels du secteur.

#### *3.1. Au plan national*

Il apparaît nécessaire, en tout premier lieu, d'améliorer l'information et de développer les outils de la connaissance de ce secteur à la fois productif et consommateur d'espace, tant vis-à-vis des acteurs publics et associatifs, que des professionnels. Les administrations centrales sollicitées sont la DGUHC, commanditaire au travers du SGGOU de ce groupe de travail, mais aussi la DATAR et la DAEI qui y ont participé.

Les grandes lignes de l'action passent par une mobilisation et une adaptation des outils statistiques existants (à commencer par SITADEL qui émane du réseau des DRE), mais aussi par le développement d'études spécifiques et territoriales concernant le stock des installations logistiques (analyses du parc, cartographie, repérage des friches), l'organisation des transports, l'exploitation des réseaux et infrastructures, pour aller vers des études prospectives préparatoires aux exercices de planification. Ces dernières nécessitent la mise au point d'indicateurs de marchés à construire avec les partenaires professionnels. La tâche des administrations centrales de l'Equipement est de valoriser cette préoccupation, en liaison avec les préfets, dans les DRE afin de favoriser, au delà du simple volet « transports », élargi au fonctionnement des chaînes multimodales, un travail d'observation et de réflexion partagé avec les collectivités territoriales et les acteurs économiques concernés. L'émergence d'un réseau d'échanges entre les DRE, impulsé par un animateur choisi au sein de l'administration centrale, constituerait une garantie d'avancée dans ce domaine.

La deuxième recommandation porte sur l'offre foncière. Il s'agit ici de valoriser des sites multimodaux dans les grands couloirs de la logistique. L'accueil de plates formes nouvelles va nécessiter selon nos travaux un flux de l'ordre de 250 hectares par an d'ici 2007. Ces terrains devront posséder une bonne desserte et se situer dans des bassins d'emploi porteurs. A défaut d'une planification organisée qui interviendra plus tard (cf. point suivant), l'Etat et les collectivités doivent en priorité valoriser ce qui peut l'être du portefeuille foncier existant, à commencer par la modernisation de zones logistiques vétustes mais bien localisées, et lancer des procédures d'acquisitions dans les sites potentiels où la maîtrise est aujourd'hui insuffisante. Cette préoccupation relève principalement de la DGUHC (et du SGGOU), voire de la DTT et de la DTMPL qui assurent la tutelle des établissements publics de l'Etat, toutes directions qui pourraient favoriser cet effort foncier par une inscription de cette politique dans les contrats de plan (révision à mi-plan en 2003) des 5 à 6 régions les plus concernées. Il conviendrait aussi de favoriser des accords avec des grands aménageurs locaux (de type SEM ou privés) pour relayer en aval l'action des EPF ou les suppléer là où ils n'existent pas, afin de développer des plates formes efficaces et de qualité.

La troisième recommandation (qui devrait logiquement passer avant la précédente mais que nous avons située là pour des raisons de réalisme calendaire) touche à la planification urbaine. La DGUHC doit encourager la prise en compte explicite de la logistique dans la préparation des SCOT (en liaison avec les directions chargées des transports qui administrent les PDU). Les sites d'implantations stratégiques, supérieures à une certaine dimension, devraient figurer clairement dans le zonage des SCOT et constituer des contraintes pour les PLU. Il y va de l'intérêt des riverains, mais aussi des acteurs de la logistique eux-mêmes (fonctionnement facilité par l'adéquation des sites, acceptation amont des élus et des habitants, procédures raccourcies).

Cette orientation qui ne nécessite pas de modification législative, puisqu'elle y est déjà implicitement prévue, demanderait une directive préfectorale pour que les collectivités locales concernées s'en fassent une « ardente obligation ».

La quatrième recommandation vise à privilégier et valoriser la procédure de ZAC comme filière de production d'espaces aménagés (source d'une plus grande maîtrise par la collectivité et d'une meilleure qualité environnementale et urbanistique) et à simplifier les procédures lorsque les implantations d'activités logistiques ont lieu dans une ZAC importante essentiellement destinée à les accueillir, ou dans des zones portuaires dédiées.

A la suite d'une étude d'impact complète, incluant notamment, à l'issue d'une étude multimodale, l'examen des opportunités offertes par les différents modes, les différentes incidences du trafic poids lourds engendré, mais décrivant également les catégories de produits à stocker autorisées, on pourrait alléger les procédures d'autorisation et de permis de construire sur la base d'un cahier des charges adapté intégrant en amont les prescriptions relatives aux éventuels établissements classés. Une seule enquête publique couvrant l'ensemble des installations envisagées serait dès lors nécessaire. Il conviendrait également de profiter de ces simplifications pour clarifier la notion d'exploitant, et les responsabilités respectives et contractuelles liant exploitant et propriétaire. Ceci suppose des modifications réglementaires à préparer conjointement par les ministères de l'équipement (DGUHC) et de l'environnement (DPPR).

### *3.2. Au plan régional et local*

Il pourrait être utile de constituer au niveau de chaque région des commissions spécialisées chargées de préparer de manière concertée le cadre nécessaire au développement du secteur de la logistique. Rassemblant les professionnels, la CCI, les représentants des pouvoirs publics concernés (SGAR, DRE, DRIRE, services de la région,...), associant en tant que de besoin les grands opérateurs publics intéressés, ces commissions pourraient se saisir des questions impliquant les pouvoirs publics (études générales ou d'opportunité, transport, sécurité, formation professionnelle, etc...), formuleraient des avis et émettraient des recommandations en matière d'ouverture de nouveaux espaces d'accueil pour cette activité.

L'amélioration souhaitable de la qualité des projets justifie une implication plus forte des aménageurs publics, des services déconcentrés de l'Etat, notamment DRE et DDE. La promotion d'un savoir-faire technique rassemblant les différentes facettes du problème (emploi, desserte, services communs, paysage, gestion, etc), passe par une action de formation ad hoc, et justifierait la mobilisation de crédits d'étude plus importants que ceux consacrés actuellement à ce sujet, surtout dans certaines régions où règne un déficit de réflexion face à l'ampleur des enjeux.

Enfin, un accent particulier devrait être mis sur la réhabilitation (ou la démolition) du parc ancien car de nombreuses petites zones d'entrepôts sont actuellement en sous activité et s'avèrent mal positionnées, mal organisées, parfois de taille insuffisante. Certaines de ces zones pourraient être reconverties en espaces d'accueil pour la logistique urbaine qui trouve difficilement place au sein de nos villes. Certaines emprises ferroviaires délaissées, en site urbain, constituent à cet égard des opportunités irremplaçables, et devraient faire l'objet d'un examen particulier avant d'être désaffectées. D'une manière plus générale, il semble judicieux de conserver à la logistique autant que faire se peut, des espaces qui lui sont déjà voués car il est toujours plus délicat d'en ouvrir de nouveaux que de moderniser ceux qui existent (foncier maîtrisé, accueil favorable des élus qui maintiennent emploi et taxe professionnelle, moindre résistance des riverains à un fait acquis). Certains secteurs de banlieue des grandes agglomérations sont ici prioritaires, notamment près de Paris de nombreuses communes sises dans le périmètre d'action de l'EPA Plaine de France. Ailleurs, là où il n'y a pas d'EPA, cette politique spécifique pourrait s'appuyer sur les EPF qui sont déjà en charge de la résorption des friches industrielles et qui peuvent constituer un outil puissant de soutien pour maintenir les coûts fonciers suffisamment bas pour rester compatibles avec l'économie des activités logistiques.

## **Conclusion et recommandations générales**

A l'issue de ses travaux le groupe a acquis la conviction que le secteur de la logistique est un élément important et dynamique de l'activité économique, dont il convient de prendre la mesure, et qui mérite l'attention nécessaire des pouvoirs publics pour en accompagner le développement et en favoriser les évolutions souhaitables.

Ce rapport n'a pas la prétention d'épuiser le sujet et de nombreuses questions à peine esquissées méritent d'être approfondies. Notre groupe ne s'est pas engagé en particulier dans une réflexion sur des questions plus fondamentales touchant au phénomène de consommation qui caractérise notre société ni aux enjeux de la mondialisation de l'économie de production, dont les perspectives d'évolution pourraient avoir des incidences à long terme. Il s'est employé à donner un éclairage d'ensemble sur ce secteur peu connu et, par une approche pragmatique, des visites et enquêtes, des auditions nombreuses, il a essayé de dégager des éléments d'aide à la décision pour le court et moyen terme et des orientations pour l'action.

Les recommandations qu'il formule ont pour principal objectif de favoriser la reconnaissance de ce domaine d'activité et d'assurer le cadre d'une meilleure cohérence et d'une bonne complémentarité entre les préoccupations relevant des pouvoirs publics et celles qui concernent les acteurs privés.

Dans cette perspective le groupe formule les trois groupes de recommandations suivantes :

### **A Intégrer la logistique comme facteur de développement et d'aménagement des territoires**

- 1- Prendre en compte la logistique et les plateformes qui en sont le support principal dans les processus de planification territoriale et locale. Les DTA comme les SCOT doivent contribuer à définir le cadre de cohérence de ces développements, sur une base économique clarifiée, tant sous l'angle des transports que de l'organisation spatiale.
- 2- Améliorer la connaissance des éléments caractéristiques de cette activité sous ses différents aspects (économique, transport, marché, emploi, spatial) et développer au niveau national et régional les outils et exploitations statistiques nécessaires, (référence Observatoires Régionaux des Transports).

- 3- Expertiser et valoriser sur le plan foncier les potentiels et opportunités offertes par les opérateurs publics notamment sur les sites ferroviaires, maritimes et fluviaux, et élargir si nécessaire le champ d'action des EPF tant pour des réserves foncières que pour la reconversion des entrepôts obsolètes et des friches industrielles.
- 4- Optimiser le potentiel des transports alternatifs et des installations existantes. Au delà des politiques nationales menées dans ce sens, des études économiques commerciales et fonctionnelles sur des cas concrets sont à conduire avec les opérateurs et les chargeurs. (ex. : corridor rhôdanien, val de Seine, axe ferroviaire mosellan,...). Des « primes au report modal » pourraient accompagner et inciter de tels efforts pour les zones logistiques les mieux desservies.
- 5- Soutenir et accompagner les expérimentations et initiatives des acteurs privés de la logistique en faveur du développement durable.

## **B Développer la concertation et la coordination entre acteurs publics et privés**

- 6- Promouvoir et organiser à l'échelon régional une structure de concertation et de suivi, associant la Région, les professionnels concernés, les services compétents de l'Etat (DRE, DRIRE,...) afin de développer les connaissances et les réflexions nécessaires à une vision d'ensemble de l'activité logistique, de ses perspectives de développement, évaluer ses enjeux et sa place dans la planification territoriale et locale. Elle pourrait veiller à la cohérence des actions à mettre en œuvre tant au regard des problèmes actuels que des perspectives à venir, améliorer l'information et le conseil auprès des acteurs locaux, promouvoir l'emploi et les formations nécessaires.
- 7- Soutenir ces démarches au niveau national par le développement des compétences, et des subventions d'études.
- 8- Créer au niveau national un comité de suivi et de concertation avec les organisations et associations professionnelles de la logistique afin d'examiner en commun autant que de besoin les questions d'intérêt général relevant de ce domaine d'activité.

## **C Améliorer la qualité et la maîtrise des processus opérationnels**

- 9- Privilégier le développement des constructions nouvelles dans le cadre de ZAC, par la simplification et l'harmonisation des procédures réglementaires liées aux bâtiments qui s'y implantent. Renforcer la qualité et la pertinence des études préalables et des cahiers des charges des zones concernées. Conforter la gestion des sites au travers des dispositifs conventionnels.
- 10- Imposer une étude d'impact sérieuse et complète pour toute opération en diffus d'une surface supérieure à un certain seuil ( 5.000 m<sup>2</sup>).
- 11- Clarifier les notions de propriétaire et d'exploitant d'entrepôts dans le cadre de la procédure d'installations classées, et d'une manière plus générale, assurer la lisibilité et l'harmonisation des modalités d'application de la procédure.
- 12- Améliorer la qualité des projets d'aménagement et de constructions par l'établissement d'un document de référence, guide de travail, sous l'égide d'un groupe associant aménageurs, promoteurs, usagers, collectivité locale.