

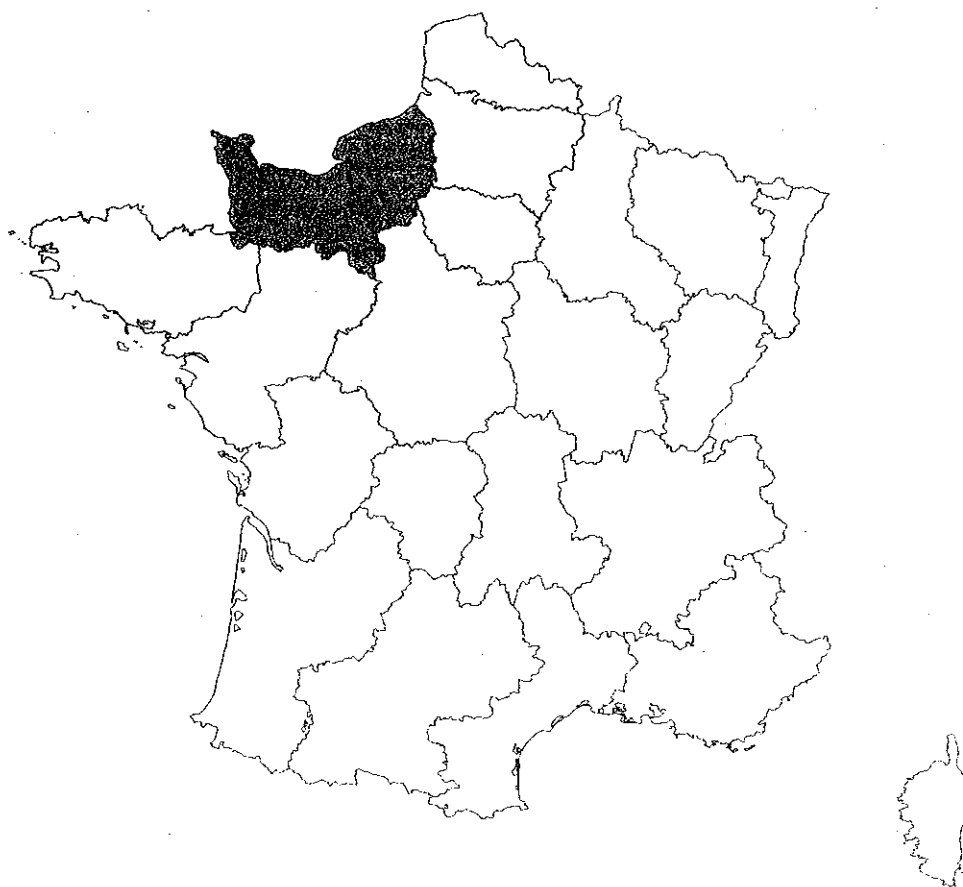


DIRECTIONS
REGIONALES DE
L'EQUIPEMENT
DE HAUTE
ET BASSE
NORMANDIE

Les déplacements entre Caen, Rouen et Le Havre

REGIONS DE HAUTE ET BASSE NORMANDIE

Décembre 1997



L'ambition de la Haute et Basse Normandie, que vise à traduire le projet de directive territoriale d'aménagement de l'estuaire de la Seine, est de positionner le tripôle Caen-Rouen-Le Havre comme un espace métropolitain permettant d'une part d'équilibrer l'attraction de l'Île de France et d'autre part d'atteindre la dimension des pôles économiques de l'Europe de l'Ouest.

Il s'agit pour les trois villes de s'organiser en réseau pour élaborer ensemble un projet capable de leur procurer un essor économique fondé sur une mise en commun des ressources¹ et les dotant d'une large autonomie. Des fonctions d'excellences de dimension européenne doivent y être développées ainsi qu'un potentiel universitaire et de recherche de haut niveau². Il est convenu de considérer l'accessibilité de ces trois agglomérations comme une des conditions de la réussite du projet et que l'organisation des transports collectifs participera puissamment à leur intégration.

L'objet de la présente note est d'analyser l'état de l'offre et de la demande en transport de personnes entre ces trois cités et de déterminer si cette offre :

- est capable de faire de Caen-Rouen-Le Havre un espace métropolitain suffisamment intégré et fonctionnant en réseau ;
- répond aux besoins de déplacement de proximité (travail, loisirs, commerces, tourisme) ;

La réflexion sera menée uniquement au niveau des relations entre les trois agglomérations de Caen, Rouen et Le Havre. Elle pourra par la suite être étendue aux communes à l'intérieur de cet espace et aux relations entre le tripôle et les autres ports, villes et pôles économiques (Cherbourg et Dieppe, Amiens, Lille, Rennes, Nantes, Le Mans et Tours, IDF, etc.).

¹ Circulaire du 17 avril 1991 adressée par monsieur le premier ministre Michel Rocard à messieurs les préfets de région

² Filières universitaires complètes jusqu'au 3ème cycle, préparations aux grandes écoles, pôles de recherches et technologiques, centres industriels tournés vers les marchés nationaux et étrangers, sièges sociaux des entreprises, fonctions de décisions privées ou public, activités de services rares et tertiaires de haut niveau, organisations de congrès et salons de dimension internationale

La situation actuelle

1. Des flux de trafic essentiellement intradépartementaux.

1.1. Des pôles d'émission et d'attraction regroupant 50% de la population des deux départements.

Les espaces métropolitains sont des espaces de vie à dominante urbaine, dotés d'une large autonomie. Ils naîtront de l'association au niveau régional ou interrégional de villes, grandes ou moyennes, recouvrant un bassin d'emploi d'au moins 500 000 habitants³.

Le regroupement des zones d'emploi³ de Caen-Bayeux, Rouen et du Havre présente avec 1 520 000 habitants et 576 000 « emplois au lieu de travail », un poids trois fois supérieur à cette limite. Ils regroupent 48% de la population et offrent 48% des emplois des départements de la Seine Maritime et du Calvados. Le potentiel de Caen-Rouen-Le Havre est ainsi supérieur à celui des métropoles comme Lille-Roubaix-Tourcoing⁴.

Les trois agglomérations⁵ de Caen, le Havre et Rouen concentrent 54% de la population et 64% des « emplois au lieu de travail » de leurs zones d'emplois. La part des actifs ne résidant pas dans l'agglomération est de 37.7% sur Caen, 26.5% sur Rouen et seulement de 15% sur le Havre.

Au 1er janvier 1996, l'agglomération de Caen regroupe 6 des 20 plus grands établissements de la Basse Normandie, tandis que le Havre et Rouen totalisent 11 sur 20 sur la Haute-Normandie, en comptant les établissements de la Régie Renault à Cléon et Sandouville. Caen est plus tourné vers l'électronique tandis que Rouen et le Havre tendent plus vers la chimie. En matière commerciale, Caen et Rouen bénéficient aussi de l'implantation d'hypermarchés avec les groupes Continent Promodès et Carrefour.

Ces données montrent l'existence de forts flux domicile-travail au niveau des zones d'emploi et de celui des agglomérations. Les trois agglomérations présentent chacune des atouts avec leurs équipements industriels et commerciaux plutôt complémentaires et leurs poids de population. Le premier enjeu pour les régions Haute et Basse Normandie sera l'interconnexion des trois villes. Cette action permettra déjà de relier plus de 50% du bassin d'emploi. Le renforcement de cet ensemble, par une amélioration des dessertes internes au sein de chaque bassin d'emploi pour constituer un pôle économique à l'échelle de Lille-Roubaix-Tourcoing, sera leur deuxième enjeu.

1.2. Les migrations alternantes⁶ entre la Seine-Maritime et le Calvados sont faibles et concentrées sur les trois agglomérations.

1.2.1. La Seine-Maritime et le Calvados : Des échanges trop faibles pour deux départements voisins.

Le département du Calvados est plus orienté vers l'Orne et la Manche avec 48% des flux de migrations alternantes. Les échanges avec l'Eure arrivent en 3ème position devant Paris. Ceux avec la Seine-Maritime sont ici au même niveau que Paris.

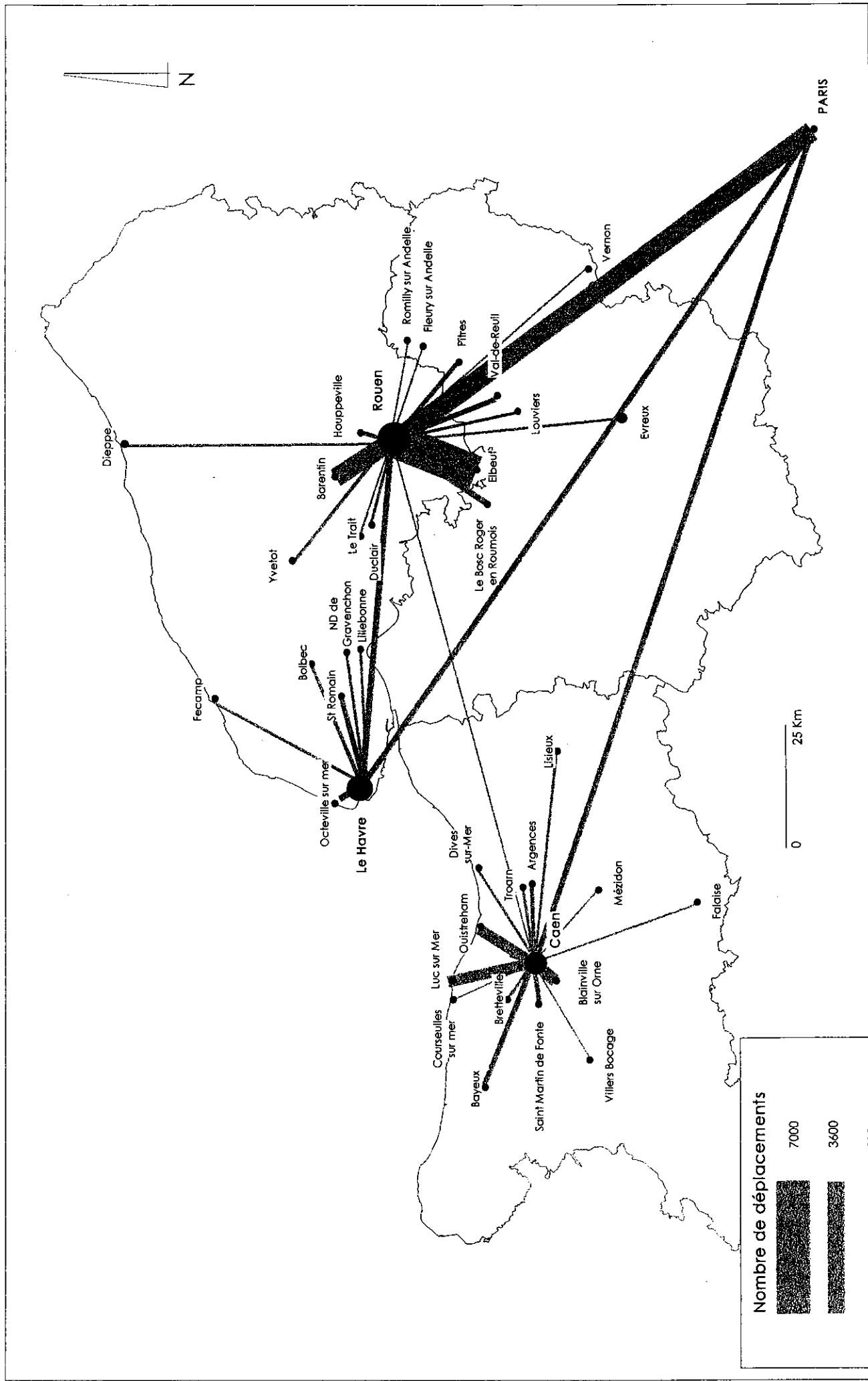
³ Voir définition et tableaux en annexe

⁴ La population totale en 1990 dans les zones d'emploi de Lille-Roubaix-Tourcoing est de 1 153 000 en 1990 avec 455 000 emplois au lieu de travail

⁵ On entend par agglomération ou unité urbaine, une ou plusieurs communes sur le territoire desquelles se trouve un ensemble d'habitations qui présentent entre elles une continuité et comportent au moins 2000 habitants.

⁶ Les migrations alternantes représentent le flux de trafic domicile-travail journalier, tous modes confondus. Ce mouvement s'évalue en nombre d'entrée et de sortie dans la zone concernée (unité urbaine, département, etc.).

MIGRATIONS ALTERNANTES A PARTIR DE CAEN, ROUEN ET LE HAVRE Seuil d'au moins 300 déplacements quotidiens



Au recensement de 1990, le département de l'Eure est le pôle d'échange privilégié avec la Seine-Maritime du fait notamment de la proximité de Rouen des communes comme Val de Reuil, Pitres, Louviers, Evreux, Pont de l'Arche, Vernon et Bourgheroulde.

Le département du Calvados arrive seulement en 6ème position dans les échanges de la Seine-Maritime avec les autres départements. Avec 3% des flux, il se place au même niveau que le département des Hauts-de-Seine avec notamment le site de la Défense. Proportionnellement, ses échanges avec l'agglomération du Havre sont plus importants. Cependant, en considérant l'attraction du Havre vers ses départements limitrophes, les 9% de flux domicile-travail vers le Calvados sont bien faible par rapport aux 17% vers l'Eure. On peut donc penser d'une part que le volume des échanges avec le Calvados n'est pas encore maximisé⁷ et, d'autre part, que chaque département possède son propre pôle d'attraction. Le Havre dans cette optique est ainsi plus attractif pour les habitants de l'Eure que pour ceux du Calvados.

Cette répartition des flux se retrouve en partie dans les mouvements des trois agglomérations vers les autres départements. Les deux agglomérations de Seine-Maritime, compte tenu de leur situation géographique, sont d'abord tournées vers le Département de l'Eure puis vers Paris ; le Calvados occupant ensuite une place privilégiée. L'agglomération de Caen est orientée avant tout vers la Manche et l'Orne ; elle est ensuite plus tournée vers Paris et la Seine-Maritime.

Ces premières analyses montrent que les départements du Calvados et de la Seine Maritime ne fonctionnent pas ensemble de façon privilégiée. Ce phénomène se retrouve au niveau des trois agglomérations de manière plus ou moins marquée. Chaque agglomération est d'abord attachée aux départements de sa Région et à Paris. Caen, Rouen et le Havre ont un rôle de « pôle de vie » régional. Il s'agit ici non pas d'inverser les tendances mais de créer des relations nouvelles profitant aux deux départements. L'ouverture du Pont de Normandie en 1996 est de ce fait un élément très positif.

1.2.2. La Seine-Maritime et le Calvados : Des échanges essentiellement par les trois agglomérations et par les communes rurales.

Les deux départements échangent peu. Avec 1672 Entrées-Sorties l'ensemble des mouvements entre la Seine-Maritime et le Calvados est quasiment du même ordre d'importance que le flux des migrations alternantes entre les deux agglomérations de Rouen et du Havre (1270 E-S). Ce phénomène peut s'expliquer en partie par l'historique de l'axe séquanien avec le poids de ses traditions et la répartition de ses industries. Un autre facteur est par contre l'offre de déplacement entre les trois sites.

Les principaux échanges de la Seine-Maritime avec le Calvados s'effectuent par les agglomérations de Rouen, Le Havre et Elbeuf, et par la commune de Sandouville⁸. Les échanges entre Rouen et le Calvados s'élèvent à 758 entrées-sorties par jour. Caen est ici le seul gros pôle d'attraction. Les migrations alternantes à partir du Havre concernent un flux de 329 entrées-sorties. Le Havre rayonne d'abord sur les communes rurales. Caen arrive ensuite devant Honfleur, Trouville et Pont l'Evêque.

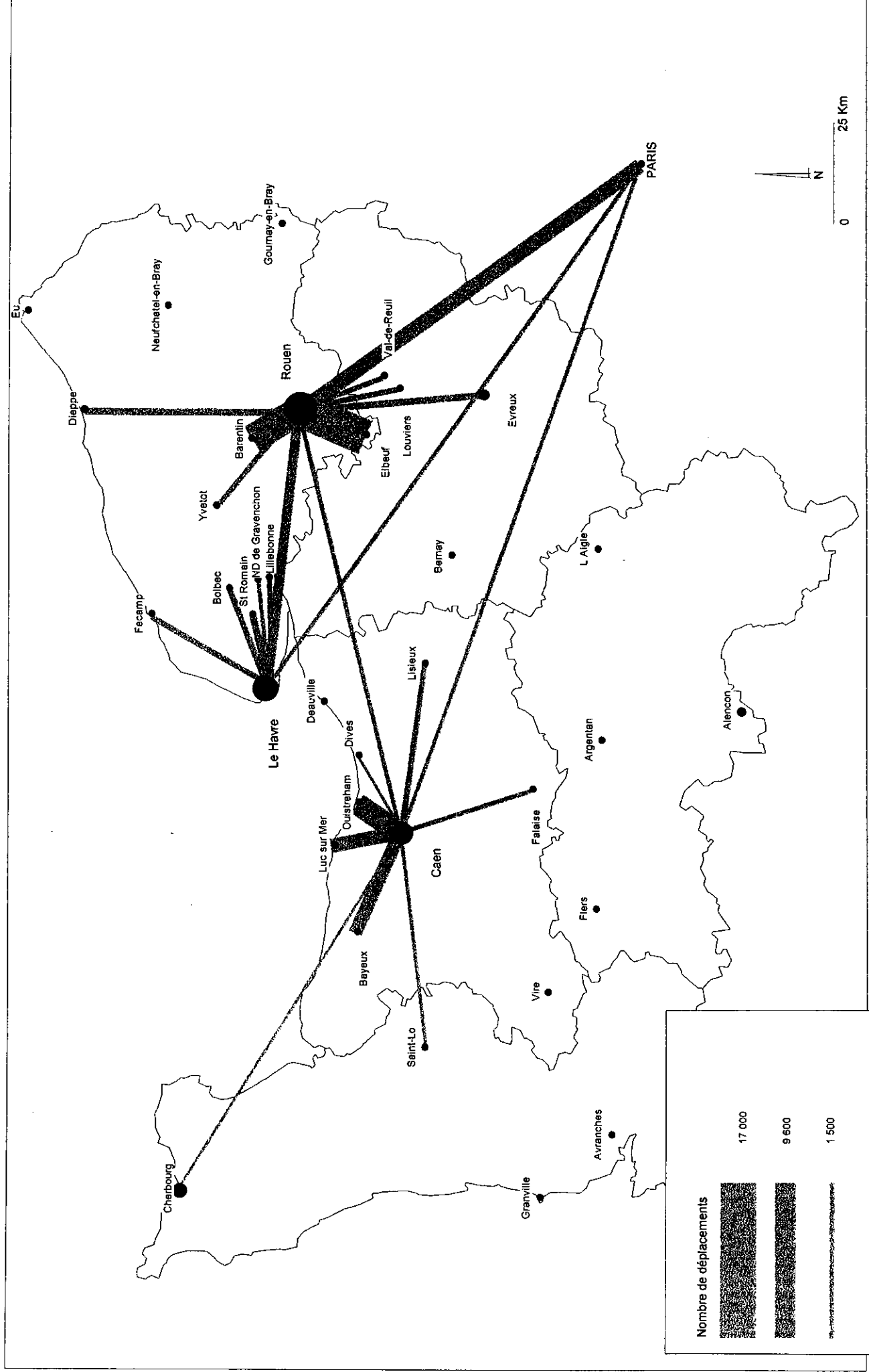
Côté Calvados, les principaux flux proviennent des agglomérations de Caen (503 entrées-sorties soit 30% des flux entre les deux départements) et de Honfleur.

Respectivement 41% et 24% des migrations alternantes entre le Calvados et les deux agglomérations de Rouen et du Havre concernent ainsi l'agglomération de Caen. Cela représente 78% des flux de Caen vers la Seine-Maritime. Les départements du Calvados et de la Seine-

⁷ Cette observation doit cependant être relativisée du fait de la répartition des industries dans des communes rurales voisines qui malgré leur proximité ne font pas partie, compte tenu du découpage de l'INSEE, de l'agglomération du Havre.

⁸ La commune de Sandouville attire toutefois 239 entrées en provenance du Calvados, soit autant que l'agglomération du Havre.

FLUX DE VEHICULES LEGERS A PARTIR DE CAEN, ROUEN ET LE HAVRE seuil d'au moins 1 500 déplacements quotidiens



Maritime échangent donc essentiellement au travers de leurs trois agglomérations. Le volume des flux en relation est cependant faible. L'enjeu ici est d'exploiter un créneau jusqu'ici délaissé. Les actions à entreprendre pourront donc, dans une première phase, être concentrées essentiellement sur les trois agglomérations. Cela sous-entend de définir des produits suffisamment attractifs pour inciter aux échanges une population plutôt sédentaire et de positionner les aménagements sur des sites urbains rapidement accessibles par les moyens de transport (y compris dessertes terminales).

2. L'offre et la demande sur le réseau de transport

L'approche par les migrations alternantes donne un aperçu des besoins d'échange vers les trois villes tous modes et toutes périodes confondus. La répartition de la demande journalière de déplacement en fonction des modes ainsi que son importance sont dépendantes des caractéristiques des réseaux de transport. Le mode routier qui offre plus d'indépendance et de souplesse bénéficie plus de la faveur du public. Les transports collectifs apportent par contre une égale mobilité à tous les usagers. Une analyse des flux de trafic de voyageurs montre que ces différents modes ne sont par contre pas pleinement exploités.

2.1. Le mode routier

2.1.1. Le trafic routier : Le poids relatif des liaisons entre les trois villes.

L'analyse des trafics de véhicules légers a porté sur une soixantaine de destinations à partir des trois villes. Cette sélection ne prend pas en compte les petites communes limitrophes. Elle permet cependant d'avoir un aperçu des grandes tendances.

Les paramètres distance et coût de transport apparaissent comme essentiels dans la répartition des trafics d'échanges. Ainsi, l'agglomération de Caen avec ses 191000 habitants, situé à 120 km de Rouen, attire moins de trafic que Yvetôt avec ses 19000 habitants mais distant de 30 km.

Rouen et Caen ont une répartition des flux assez voisine avec deux à trois destinations principales qui concentrent plus de 50% des flux et cinq à six destinations secondaires qui se partagent 25% des flux.

L'agglomération de Caen est très tournée vers le littoral avec Ouistreham, Luc-sur-mer et Bayeux. Les relations Rouen-Caen et Le Havre-Caen ne pèsent respectivement que 5% et 2% de l'ensemble des flux pris en compte sur l'agglomération de Caen (soit respectivement 2130 VL/j ou 2780 voyageurs, et 980 VL/j ou 1350 voyageurs⁹).

Rouen a des relations plus privilégiées avec Elbeuf et Barentin et, dans une moindre proportion, la région parisienne. Le poids de Caen est de 2.7% des flux sur Rouen (alors que Paris et sa région captent 9.5% et le Havre 6.3%).

L'agglomération du Havre, qui est d'abord très attachée à Rouen avec 17.4% de ses flux (soit 4960 VL/j ou 6900 voyageurs⁹), est ensuite très tournée vers les agglomérations de la rive droite de la Seine (St Romain-de-Colbosc, Bolbec, Fécamp, Lillebonne, Notre-Dame-de-Gravenchon) et la région parisienne ; 76% de son trafic se répartit régulièrement ainsi sur ces sept agglomérations. Caen compte pour 3.4% des flux soit deux fois moins que Notre-Dame-de-Gravenchon ou Paris.

Les relations de Rouen et du Havre avec Caen sont donc très faibles. Caen vient ainsi en 10ème et 8ème position dans le classement des villes en liaison avec Rouen et le Havre, au même niveau que des petites agglomérations telles que Val de Reuil et Honfleur. De même pour Caen, Rouen est la 6ème relation, au même rang que Falaise mais avant Paris. Pour

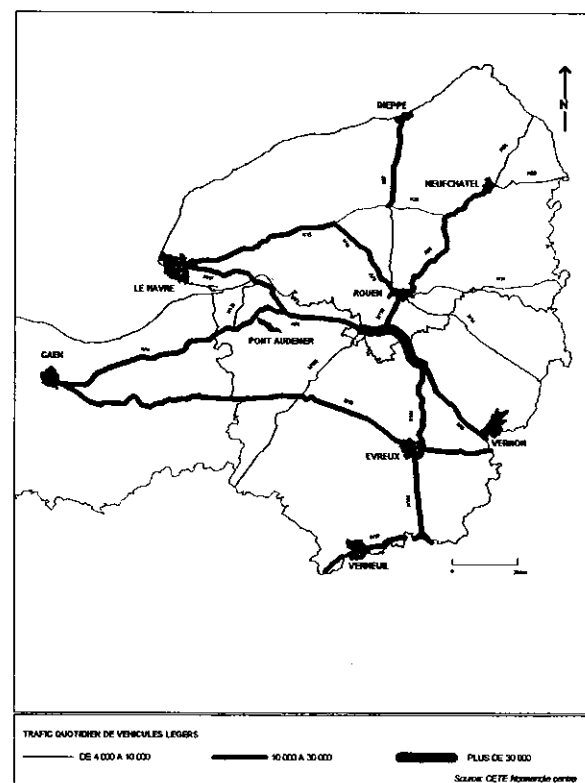
⁹ Nombres de voyageurs transportés par les véhicules légers - enquêtes origines-destinations du CETE Normandie Centre

Rouen et Le Havre, Caen a une attractivité deux à trois fois inférieure à Paris. Pour Caen, Rouen a le même poids que la ville capitale.

Ces constats concernant le trafic de véhicules légers circulant sur des voies de qualités homogènes sont assez révélateurs du caractère isolé de Caen au sein du réseau Caen-Rouen-Le Havre. Il faut donc privilégier les décisions d'aménagement qui augmenterait l'attractivité de Caen pour les deux autres agglomérations et les actions sur le mode routier qui favorisent la desserte de Caen à partir de Rouen ou du Havre.

2.1.2. Un réseau routier saturé et payant.

Recensement de la Circulation Trafic de véhicules légers en 1994

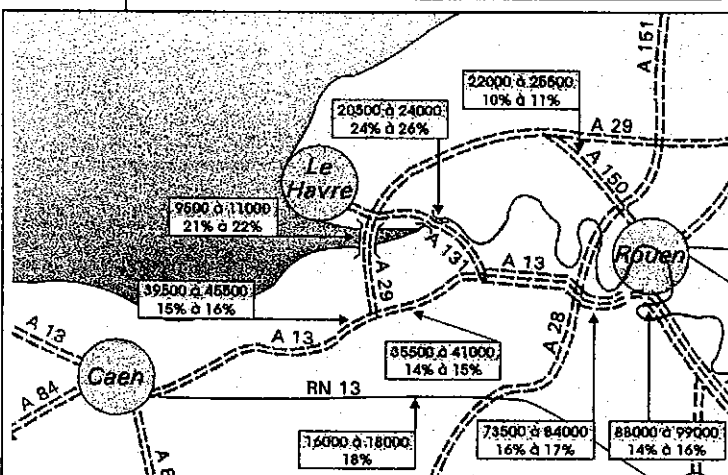


Les 3 agglomérations sont reliées par un réseau routier de bonne qualité mais présentant un niveau de trafic contrasté :

- L'A13 (Caen - Rouen - Paris) présente des sections très chargées aux entrées de Rouen. En poursuivant la tendance actuelle, l'autoroute sera saturée vers 2010-2015.
- Le premier tronçon de l'autoroute A29, entre le Havre et Yvetôt, ouvert en juin 1996, n'a pas attiré autant de trafic que prévu (3800 à 4300 véh/j en 1996). Le prix du péage et la faible longueur de tronçon ouvert semblent dissuasifs pour les usagers.
- La nationale 15 et l'autoroute A150 qui constituent l'entrée Nord-Ouest de Rouen sont saturées aux heures de pointe. La réalisation de Sud III sur Rouen et à terme le 6ème franchissement devraient fluidifier cet accès de Rouen.

La liaison Rouen-Le Havre bénéficie de deux itinéraires concurrents. Le premier par le pont de Tancarville et A13 permet un accès par la rive gauche. Le deuxième, par la rive droite, par A29 et A150 n'est pas encore totalement achevé.

Caen est relié principalement à Rouen par A13. Le Pont de Normandie permet sa liaison directe vers Le Havre. En 1996, le trafic sur ce pont était de 6700 véh/j. La réalisation de A29 sud, entre le pont et A131, permettra d'améliorer les temps de parcours entre ces deux agglomérations. Le coût des péages sera décisif dans les choix des usagers. Les péages, en Juillet 1997, pénalisent la liaison Le Havre-Caen (86 km par le pont de Normandie et A13) par rapport à la liaison Le Havre-Rouen (90 km via A13).



Trafic routier en 2015 en véh/j et %PL sur les axes principaux.

(Hypothèse basse 2% linéaire - hypothèse haute 3%)

Les prévisions de trafic montrent une forte dégradation des conditions de circulation sur A13. La sortie de Rouen sera saturée pendant 850 heures par an et le tronçon A131-Caen pendant 200 à 650 heures par an du fait de ses caractéristiques géométriques plus contraignantes.

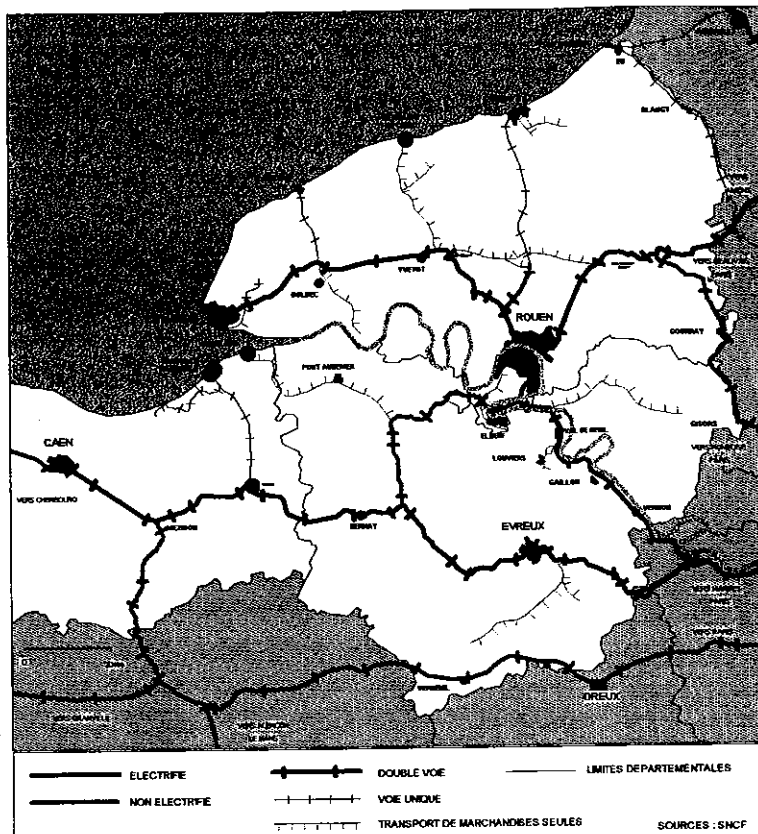
Coût des péages VL en Frs 1997			
	Rouen	Le Havre	Caen
Rouen		28 (par A13)	38
Caen	38	48	

Saturation et coûts de transport sont à ce jour les paramètres défavorables à une augmentation rapide des relations routières entre les trois villes. Caen-Le Havre, la liaison la moins chargée, est la plus chère. Le pont de Normandie participe pour plus de 68% dans le coût actuel du péage. Cette pénalisation risque de s'aggraver avec le coût du futur barreau A29 Sud vers A13.

2.2. Le transport collectif terrestre défavorable à Caen.

Les trois agglomérations sont desservies par un réseau de transport collectif hétérogène. Les fréquences de dessertes et les temps de parcours sont de ce fait très différents.

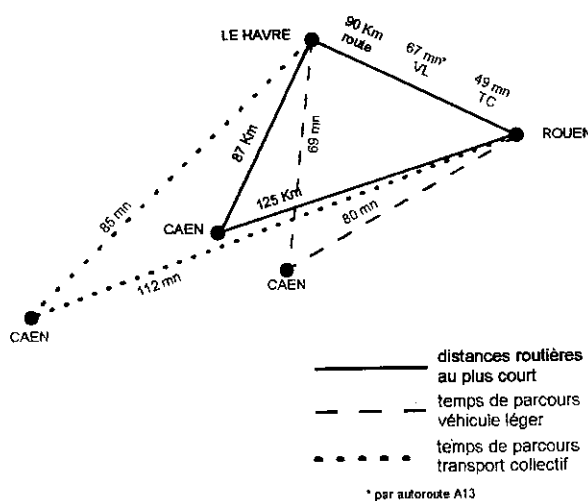
- Rouen-Le Havre bénéficie de la meilleure liaison en 40mn à 50mn avec la ligne ferroviaire Le Havre-Paris. Les échanges entre les deux agglomérations s'élèvent à 900 voyageurs par jour (2 sens confondus)¹⁰ soit 21% du trafic total grande ligne sur le Havre (4300 voyageurs).
- Rouen-Caen est desservi par un train express régional desservant Bernay et Mézidon. Les échanges entre Caen et Rouen sont très faibles. Cette liaison sert essentiellement à des dessertes locales : Rouen draine le trafic sur la section Rouen-Serquigny-Bernay, et Caen capte le trafic Bernay-Lisieux-Caen.
- Les agglomérations du Havre et de Caen sont desservies par une ligne de cars (Les Bus verts).



L'agglomération de Caen est très mal desservie par les transports en commun à partir de Rouen ou le Havre.

- La valorisation de l'infrastructure ferroviaire existante entre Rouen et Caen est difficile du fait de la concurrence de A13. La ligne ferroviaire de Rouen à Caen est longue de 164 km alors que la distance routière entre les deux villes est de 125 km. La liaison par voie ferrée Rouen - Caen est réalisée en 2 h environ pour un temps de parcours via A13 de 1 h 20 en voiture particulière.
- La relation Le Havre-Caen est réalisée via Honfleur par une liaison par autocar en un temps variant de 1h20 à 2h17 : le raccordement du pont de Normandie à A13 par le prolongement de A29 devrait permettre d'améliorer ces temps de parcours.

Temps de Parcours comparé entre Caen, Rouen et le Havre en véhicules légers et transport collectif



(Source 3615 Michelin, Guide régional des transports)

Si les performances des différents modes étaient identiques, la position relative de la ville de Caen par rapport à Rouen et le Havre serait invariante. Le graphique démontre que ce n'est pas le cas. Caen est très mal desservie par les transports collectifs.

¹⁰ Source SNCF « Aristote » : 327 892 voyages en 1996.

- *Les coûts de transport sont de même plus élevés* : ainsi, le rapport des distances routières entre la liaison Caen-Rouen (125 km) et la liaison Rouen-Le Havre (90 km) est de 1.39 alors que le rapport des coûts de transports par voie ferrée est de 1.66.

	Coût en transports collectif en frs 1977 ¹¹		
	Rouen	Le Havre	Caen
Rouen		70	116
Caen	116	104 à 112 ¹²	

La distribution des horaires de train entre Rouen et Le Havre permet d'organiser des réunions de 2h à 3h entre ces deux sites sur une durée globale de 5h à 6h (déplacement compris). Il n'est par contre pas sérieusement envisageable de faire la même chose avec Caen. En effet, une réunion de 2 heures entre deux services l'un sur Caen et l'autre sur Rouen ou Le Havre bloque respectivement 7 h et 6 h dans une journée.

Une analyse des horaires montre de la même manière qu'il est possible de travailler sur Rouen ou le Havre en habitant l'autre ville. Cela fait des journées de 12 heures environ pour l'usager. Il n'est par contre pas possible de travailler sur Caen en habitant l'une des deux grandes agglomérations de la Seine-Maritime et inversement : les horaires des transports collectifs ne permettent pas d'arriver à l'heure sur le lieu de travail ou d'en repartir. Il faut dans ce cas envisager des séjours à la semaine. Il n'existe donc pas de desserte performante du tripôle Caen-Rouen-Le Havre.

Le système de transport collectif entre Rouen et le Havre permet en l'état une communication satisfaisante entre les deux cités. L'agglomération de Caen est par contre nettement mal reliée à Rouen et au Havre par les transports collectifs. Aucune activité journalière ne peut être réalisée en commun avec les deux autres sites dans des conditions de durée de transport acceptable. Ce handicap rend illusoire son intégration dans le réseau de villes sans une amélioration significative de la liaison ferroviaire Caen-Rouen.

La Charte du Bassin Parisien suggérait de relier les villes constituant la métropole par des transports collectifs cadencés. Autant cet objectif semble proche et accessible pour Rouen et le Havre, autant il paraît plus difficilement réalisable pour la desserte de Caen. Au-delà de l'aspect coût de transport qui pourrait être homogénéisé par des conventions, le problème ici est l'invention de nouveaux concepts permettant de concilier les contraintes de rentabilités économiques et la volonté politique, si elle émerge, de fonder la métropole en rapprochant les trois agglomérations.

2.3. Le réseau aérien

2.3.1. Le trafic aérien

La Normandie dispose des 5 sites de Le Havre-Octeville, Rouen Vallée de Seine, Caen-Carpiquet, Cherbourg-Maupertus et Deauville-St Gatien (qui est essentiellement positionné sur les trafics saisonniers), et de l'aéroport militaire d'Evreux ouvert depuis septembre 1997 au trafic d'affaire¹³.

Avec un total d'environ 220 000 passagers par an, les aéroports normands sont parmi les aéroports les moins chargés du Nord de la France alors que les aéroports parisiens drainent un trafic de 700 000 passagers par an sur la seule Haute-Normandie.

¹¹ En 2ème classe pour la SNCF

¹² Tarif express Caen-Le Havre avec arrêt à Honfleur 1h25. Tarif normal 104 frs pour un trajet en 2h.

¹³ Protocole d'accord signé le 11/06/97 entre la CCI de l'Eure et la base aérienne

Les aéroports de Caen-Carpiquet et Rouen -Vallée de Seine ont une clientèle essentiellement locale (respectivement 88% et 76% des passagers). Le Havre-Octeville a aussi sa propre zone de génération de trafic avec 65% de locaux et bénéficie de 35% de transit. Ces 3 aéroports se sont positionnés sur les vols réguliers ou les charters. Deauville qui puisait sa clientèle exclusivement via l'aviation à la demande, a pour ambition de développer un trafic de lignes régulières.

Seul Le Havre a un trafic important et en constante progression. Les autres aéroports maintiennent difficilement leur trafic à un niveau faible.

Le Havre-Octeville a depuis 1993 renforcé son offre mais n'assure plus la desserte de Orly et Charles de Gaulle. Son activité croît régulièrement. Les grandes destinations sont Londres (Gatwick) et Lyon (Satolas). On notera également la forte progression du trafic sur Amsterdam.

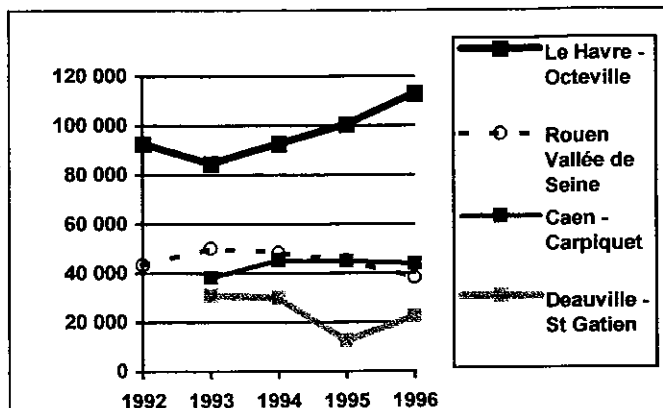
Rouen-Vallée de Seine a par contre supprimé des lignes notamment vers Caen, Rennes, Francfort, Amsterdam et tout récemment a abandonné la liaison vers Strasbourg.

Les mouvements de Caen et de Rouen vers Le Havre restent faibles.

En 1996, la ligne Rouen - Le Havre ouverte en 1992 atteint 2254 passagers. Le trafic sur cette liaison n'est pas encore stabilisé ; il progresse fortement depuis 1994 avec notamment une croissance de 80% entre 1995 et 1996. Il bénéficie du report de trafic dû aux suppressions de lignes sur Rouen dont notamment la relation Rouen-Amsterdam.

Les mouvements de passagers entre Caen et le Havre sont plus réguliers. Le trafic oscille entre 2200 et 3000 passagers par an après une légère baisse à partir de 1992.

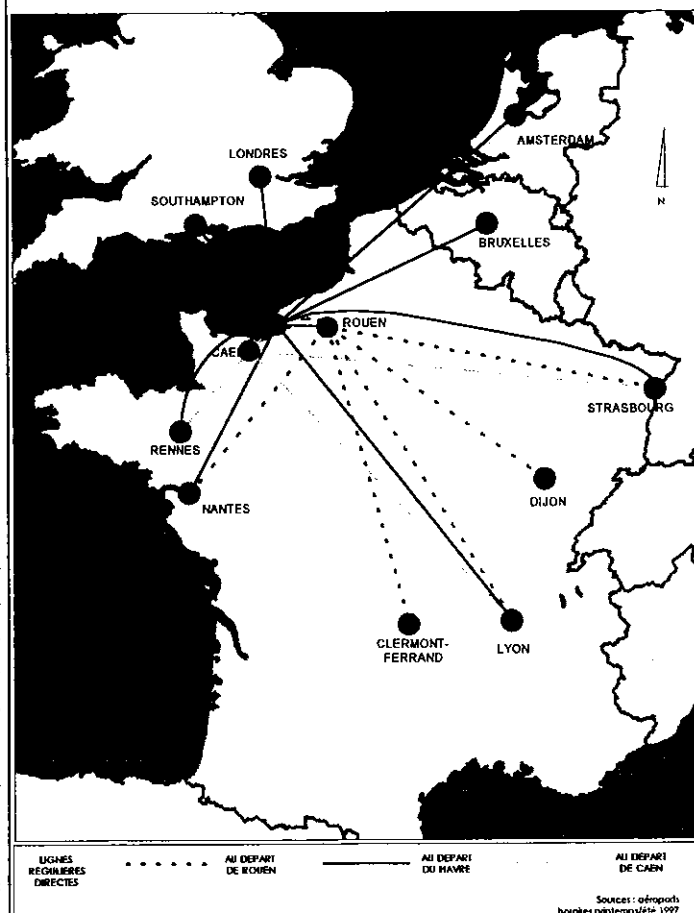
L'expérience d'une liaison Le Havre vers Paris en 1992 et 1993 n'a pas été maintenue. Si la relation sur Charles De Gaulle est restée très faible, la correspondance vers Orly se classait au même niveau que Le Havre-Caen ou Le Havre-Rennes soit un niveau de démarrage bien supérieur à celui de la liaison vers Amsterdam qui aujourd'hui se positionne comme l'une des plus importantes. Le coût du billet et les coûts d'accès aux aéroports parisiens ne permettaient par contre pas de rentabiliser la ligne sans apport de subventions par les collectivités au-delà de la règle des trois premières années. Cette liaison, concurrencée par les navettes routières et par les autres modes, a donc été abandonnée.



Evolution des trafics des aéroports normands

La clientèle privée Deauville - St Gatien n'est pas recensée ici

Dessertes 1997 par lignes régulières des trois principaux aéroports normands



Les villes desservies sont des points d'escale vers d'autres destinations.

Trop fragiles par leurs tailles, les aéroports normands tentent de jouer une certaine complémentarité. Les deux régions devraient définir une stratégie aéroportuaire commune. Elles devraient soit choisir un site principal sur lequel elles devront concentrer leurs efforts, soit optimiser la complémentarité des sites aéroportuaires. Dans la première hypothèse, les choix seront délicats entre le Havre qui doit remplir son rôle de porte de l'Europe et qui bénéficie d'une plus grande centralité au niveau de la future métropole et Caen qu'on pourrait favoriser pour générer des flux d'échange avec Rouen et Le Havre. Une autre solution consisterait à envisager à terme un nouveau site situé autour du centre de gravité des trois agglomérations et susceptible de servir de relais aux aéroports parisiens proches de la saturation; Il pourrait sans doute atteindre rapidement, voire dépasser, 300 000 passagers par an.

Les perspectives

Le territoire de l'estuaire est en mutation importante.

- En matière d'infrastructures, on relève l'ouverture du Pont de Normandie, la modernisation du réseau ferré avec notamment le projet de trains rapides Normandie-Vallée de Seine et l'achèvement du réseau autoroutier.
- L'Etat a engagé une réflexion sur ce secteur stratégique du Bassin Parisien avec les études préalables à une Directive Territoriale d'Aménagement pour optimiser et valoriser le potentiel portuaire et industriel dans le respect de l'environnement (ZPS, réserve naturelle, Natura 2000).
- Le projet Port 2000, les aménagements du port de Rouen et la restructuration du secteur industriel et économique, nécessaire pour donner aux ports l'attractivité – tout particulièrement tertiaire – requise dans la compétition avec les ports du Nord de l'Europe, changeront les données régionales.
- Les villes veulent aussi développer l'activité touristique en développant leurs atouts (trafic transmanche important et patrimoine de qualité).
- Le développement des technologies nouvelles d'échanges d'informations et de données pourrait constituer un axe de progrès prometteur pour l'avenir avec l'affranchissement des distances.

Les communes moyennes vont naturellement participer à l'évolution de ces trois agglomérations. Leurs localisations conduiront à des développements plus ou moins bien maîtrisable avec un risque d'urbanisation "sociale" en fonction des coûts du foncier et de transport en particulier de part et d'autre du pont de Normandie.

Le nombre et la nature des emplois seront répartis selon de nouveaux secteurs d'activités avec notamment la décentralisation du secteur tertiaire de la région parisienne. La part entre le secteur secondaire et tertiaire devrait être fortement modifiée selon l'inflexion qui sera donnée par l'ensemble des acteurs politiques et économiques. L'implantation des nouvelles zones d'activités et des zones d'habitat influera sur le fonctionnement global du tissu urbain.

L'évolution nécessaire des habitudes de vie de la population avec ce changement de son environnement s'accompagnera d'une évolution dans l'utilisation des modes de transport. Une réflexion sur les futurs déplacements de personnes sur le territoire de l'estuaire ne pourra donc être engagée qu'avec la réalisation de scénarios de développements urbains.

Les enjeux de l'Etat sont ici le développement équilibré et durable du territoire sur le plan social et l'optimisation de l'utilisation des finances publiques (participation au réseau de transport et meilleure répartition modale).

1. Les Objectifs

L'aire métropolitaine normande, constituée par le tripôle Caen - Rouen - Le Havre, peut constituer un pôle majeur de développement du Bassin Parisien. Son développement est nécessaire à la fois pour conforter les fonctions portuaires, permettre d'attirer les centres de décision, développer les fonctions tertiaires, mais également contribuer au rééquilibrage du Bassin Parisien. Les orientations envisagées sont :

- un renforcement des solidarités entre les trois agglomérations en mettant en place une offre de transport en commun adaptée,

- une amélioration des relations avec les régions voisines, et plus particulièrement avec l'Ile de France,
- une amélioration des raccordements aux aéroports internationaux.

Les actions prioritaires qui en découlent sont :

- réaliser le projet de liaison ferrée rapide vers Paris-La Défense et privilégier les projets économiques et urbains qui pourront se développer autour des gares dans les 3 agglomérations qui accueilleront cette ligne rapide ;
- porter à un niveau performant le réseau de transport en commun cadencé entre les trois agglomérations ;
- rechercher une cohérence de développement des aéroports de Deauville-St Gatien, Caen-Carpique, Rouen-Vallée de Seine et le Havre-Octeville ;

2. Les documents d'orientation

Sur le secteur du triangle Caen - Rouen - Le Havre, plusieurs documents permettront d'influer sur le développement des trois agglomérations.

Les études préalables de la D.T.A. de l'Estuaire de la Seine s'effectuent en prenant en compte les grands enjeux de ce territoire et notamment :

- le fonctionnement de l'estuaire de la Seine dans le Bassin Parisien et les coopérations à développer entre les pôles économiques et urbains que constituent le Havre, Rouen et Caen ;
- la conciliation des enjeux portuaires et industriels avec la protection de l'environnement et notamment celle des espaces les plus fragiles de l'estuaire ;
- la constitution du complexe portuaire, les orientations en matière de développement et la cohérence des stratégies économiques, notamment en matière industrielle ;
- les équilibres à garantir en matière d'aménagement et les complémentarités économiques à développer entre le Nord et le Sud de l'estuaire ;
- les enjeux fonciers en matière d'aménagement et de protection ;
- la préservation et la valorisation dans le long terme des ressources de toute nature.

Les Schémas Régionaux des Transports en cours d'élaboration par les Conseils Régionaux visent essentiellement à engager une réflexion stratégique et globale sur les transports collectifs (ferroviaire et routier). Ils précisent les priorités :

- Développement des transports collectifs,
- Elaboration d'une politique globale de transport réellement alternative,
- Renforcement de l'armature des réseaux de villes et de la cohésion régionale par l'amélioration et la mise en place de liaisons rapides et structurantes.

Un rapprochement entre les deux régions est vivement souhaitable pour traiter les interfaces entre les trois grandes villes.

3. Les générateurs de déplacements et leur évolution

Pour les trois agglomérations, les grands pôles générateurs de déplacements sont les ports, les universités, les hôpitaux, les pôles industriels et tertiaires ainsi que les grands centres commerciaux. A tout cela il faut ajouter le développement du tourisme et la culture.

La charte du bassin parisien prévoit un développement des potentialités de chaque région en veillant à la complémentarité des investissements. C'est surtout le cas pour l'enseignement supérieur avec la spécialisation par domaines (les nouvelles filières de formation 2ème et 3è cycle, etc.).

L'évolution des flux de trafic entre les trois agglomérations et la répartition selon les différents modes sont ici directement dépendantes des politiques qui seront mises en oeuvre :

- d'implantation des emplois,
- de logement (localisations des logements étudiants par exemple),
- de transport (coût et rapidité des modes),
- de mode de vie (temps partiel, télétravail, part du loisir),
- de communication entre les trois sites (liaisons terrestres et immatérielles par des réseaux câblés entre les villes par exemple).

Il est clair qu'en l'absence de décision d'orientation politique forte, l'automobile continuera à être le mode prépondérant. Les évolutions des coûts et des temps de transports ne permettront pas d'optimiser les relations entre les trois sites.

4. Les axes de développement économique

Les projets de développement économiques visent actuellement à mieux desservir l'arrière-pays des ports et à rapprocher les trois agglomérations de Paris. Port 2000, la liaison ferrée rapide et les aménagements des gares (notamment celle de Rouen), les projets de contournements ferroviaires de l'Ile de France par Amiens ou par le Mans et Tours visent tous cet objectif.

Le rapprochement des trois villes suppose que les différents acteurs apprennent à travailler ensemble. Pour cela il faut des projets communs. Les thèmes ne manquent pas ; on peut ainsi citer :

- le portuaire où Caen pourrait être intégré dans les réflexions sur Le Havre et Rouen,
- l'estuaire avec son enjeu environnemental, touristique et économique,

A ce jour, la Seine et les limites régionales apparaissent comme des frontières que seules peuvent franchir les automobiles. Les décideurs et les acteurs économiques n'ont pas les moyens de communication qui leur permettraient d'abolir les distances. Au-delà des modes de transports, c'est un problème d'accès à l'information et de partage de savoir qu'il faut traiter. Le port du Havre considère ainsi que l'enjeu pour lui n'était pas seulement d'obtenir des liaisons rapides mais aussi de créer une structure multipartenariale permettant de gérer et valoriser les flux de marchandises. Il faut étendre ce principe au réseau des trois villes et créer aussi, par exemple, un centre de gestion de l'information permettant d'accéder aux différentes potentialités des trois agglomérations.

5. L'infrastructure programmée

5.1. le réseau routier

Le tripôle Caen - Rouen - Le Havre et leurs agglomérations limitrophes seront à terme reliés par des autoroutes de qualité (A13, A15, A29 et A131 avec le pont de Normandie).

Les liaisons vers Paris devraient aussi être améliorées avec comme effet secondaire un allègement de trafic sur A13. En effet, face à la saturation à l'horizon 2015 de A13 vers Rouen, la Direction des Routes a mis en étude l'opportunité d'une nouvelle liaison entre l'Ile de France et la Normandie, au nord de la Seine. L'alternative à ce projet reste les mises à 2x2 voies express des routes nationales 13, 31 et 14.

Aucun aménagement autre que qualitatif n'est par contre prévu à ce jour sur les autres routes nationales devenues inadaptées aux trafics qu'elles supportent (entre 8 et 20000 véh/j avec un pourcentage de poids lourds pouvant dépasser 25%). C'est le cas en particulier des RN175 et RN15.

5.2. le réseau ferré

La ligne Paris-Caen a été électrifiée. Caen-Evreux-Paris et Le Havre-Rouen-Paris bénéficieront d'une liaison rapide avec le projet Normandie Vallée de Seine. Aucun aménagement significatif n'est par contre programmé pour améliorer l'offre entre Caen et Rouen.

Quelle offre développer - les scénarios possibles

1. Les modes de transport

1.1. Objectifs communs pour les trois agglomérations.

Sans réaliser des investissements lourds, il est possible d'optimiser l'utilisation des infrastructures existantes. Les axes suivants peuvent être explorés :

- Recherche de nouveaux concepts de déplacements (par exemple, des taxis collectifs). L'enjeu concerne déjà à ce jour les utilisateurs du mode VL sur les liaisons entre les trois villes soit journallement les 2780 personnes sur Rouen-Caen, les 1350 personnes sur Le Havre-Caen et les 6900 personnes sur Rouen-le Havre (alors que sur cette liaison la SNCF ne capte que 900 voyageurs par jour).
- Amélioration des temps de parcours, avec notamment traitement des dessertes terminales (en effet, une gare n'est pas en soi le but d'un parcours) et création de rocades ;
- Amélioration des fréquences des transports collectifs interurbains (avec éventuellement une combinaison des différents modes) pour atteindre le niveau de service d'une liaison cadencée, et aménagement-coordination des horaires et des tarifications des différents modes pour les correspondances ;
- Amélioration des vitesses de dessertes des transports collectifs, et création d'un maillage fin du système de transport avec complémentarité entre l'interurbain et l'urbain pour réduire les temps passés dans les transports ;
- Incitation à l'utilisation des transports en commun par la création de parkings périphériques et de parkings dans les gares connectés aux transports en commun de l'agglomération (avec une politique de transport volontariste) ;
- Révision du système de tarification, aussi bien sur les autoroutes, que pour les traversées des ponts et pour les lignes de transports collectifs, avec notamment une reventilation des

charges en faveur des modes à privilégier pour compenser les déficits éventuels et un système d'abonnement attractif sur les trois villes (type carte orange)¹⁴.

1.2. Les objectifs particuliers à chaque relation.

Sur Rouen - Caen. La desserte ferroviaire Rouen-Caen ne pourra pas être facilement améliorée dans les conditions économiques actuelles.

L'opportunité d'étudier une amélioration significative de cette liaison mérite cependant d'être posée. La réalisation, par exemple, d'une voie nouvelle directe entre Montfort sur Risle et Lisieux se traduirait par un raccourcissement du parcours d'environ 30 km. La mise en place de dessertes cadencées entre les deux capitales normandes serait alors envisageable avec des temps de parcours d'environ une heure (contre 2 heures actuellement). L'ordre de grandeur de l'investissement à réaliser dépassera le milliard de francs (35 à 45 km de voies nouvelles avec certainement de nouveaux tunnels). Outre l'amélioration des liaisons Caen-Rouen, cette infrastructure permettrait d'envisager de nouvelles liaisons transversales directes telles que Rouen-Cherbourg, Caen-Amiens et Cherbourg-Amiens.

Une solution alternative pourrait être la mise en place de dessertes cadencées en utilisant les infrastructures existantes avec éventuellement des autobus ou minibus empruntant le réseau autoroutier ou par autorails directs utilisant le réseau ferré. La desserte par bus rapide, courant aux Etats Unis, pourrait faire l'objet d'une expérimentation sur cet axe. Son fonctionnement suppose une réflexion globale préalable (tarification, passages privilégiés aux péages, horaires, points d'échanges, correspondances, etc.).

Sur Le Havre - Caen. Les actions suivantes peuvent être immédiatement examinées sur cette liaison :

- revoir les horaires des liaisons pour permettre le domicile-travail,
- ajouter des liaisons directes et cadencées pour améliorer le temps de parcours,
- examiner la faisabilité d'une liaison rapide par mer (35 km entre Le Havre et Ouistreham).

Sur Rouen - Le Havre. C'est la liaison qui semble la plus prête pour une mise en place. Les actions prioritaires pourraient être :

- mise en place une liaison cadencée pour le mode ferré,
- desserte des pôles d'emploi par des transports collectifs urbains à partir des gares,
- amélioration des accès terminaux pour le mode routier avec la réalisation des contournements et des pénétrantes dans Rouen (A150, Sud III 2^e phase, 6^e franchissement)

1.3. Le mode aérien

Ce mode touche par contre une échelle spatiale différente et ne concerne qu'un flux annuel de voyageurs équivalent à ce que les autres modes transportent en une journée. Envisager une desserte aérienne des trois villes suppose résoudre favorablement l'équation aux trois variables : prix de revient, temps global de parcours et distance. A ce jour, la desserte des aéroports n'est pas optimisée pour inciter l'utilisateur à les utiliser.

La Normandie peut-elle déjà garder son infrastructure aéroportuaire dans sa forme actuelle ? L'avenir n'est-il pas dans la fusion des cinq sites normands, géographiquement distincts, en une seule entité économique, avec par exemple un directoire unique et une gestion centralisée ? La

¹⁴ Avec la participation du Conseil Régional de Haute Normandie, la carte Viking permet actuellement d'accéder pour les TER à des tarifs plus intéressants que les traditionnels abonnements SNCF.

carte des destinations met en évidence des lignes en *doublon*. Une option pourrait être de les regrouper sur un des sites ou sur un nouveau site et de créer des rabattements à partir des autres aéroports. Cette solution permettrait peut-être en plus d'offrir un coût attractif pour des dessertes aériennes internes à la métropole.

Les liaisons internationales constituent enfin l'alternative de développement des aéroports. La question est de définir l'enjeu pour la Normandie de maintenir, et donc éventuellement de subventionner, des liaisons rapides vers ces aéroports¹⁵.

2. Les liaisons immatérielles

Ce nouveau mode de liaison doit maintenant être intégré au même niveau que les quatre modes terrestres. C'est le seul qui permet d'abolir l'espace et qui permette aux trois agglomérations de se développer de concert. Le principe pourrait passer par la création d'un espace virtuel au sein duquel les différents partenaires pourraient travailler ensemble et s'échanger les données. Comment développer un tel système d'information sur les trois agglomérations ? L'expérience de SYRHANO, réseau régional à haut débit pour la technologie, l'enseignement et la recherche pourrait servir de base à un programme plus vaste, visant l'ouverture à l'information à tous les usagers habitant ces trois sites. La logique des entreprises est cependant ici différente de celle des particuliers. Quels domaines et quels utilisateurs doit-on donc privilégier ? Comment avoir à la fois un système simple, fiable et sécurisé. L'enjeu ici est immense car c'est soit la fusion des trois villes en une seule dans un même espace virtuel ou soit ce ne sera qu'une simple juxtaposition des trois entités sans fonctionnement en symbiose. Au-delà du rapprochement des trois agglomérations, il s'agit aussi de l'ouverture des deux régions à un marché international et de leur positionnement sur un créneau où la France cumule chaque jour du retard par rapport aux grands partenaires économiques.

L'expérience du réseau internet montrent que la technique offre déjà les premiers outils et que le problème se situe plus sur un plan culturel et juridique. Le service public peut mettre en place les outils. Il faut par contre que les différents acteurs sachent et souhaitent les utiliser. Ce sera le même pari que la diffusion du minitel en France. Des actions de formations et d'aides à la mise en place pourraient être organisées pour les entreprises. Ici, l'Etat pourrait s'appuyer sur les sociétés de services et les universités.

¹⁵ Sur le plan français, les liaisons vers Paris sont concurrencées par les modes ferré et routier. Le coût du billet et par conséquent la rentabilité des lignes vers Paris dépend d'autre part du niveau de taxes imposé par Aéroport de Paris. Dans quelle mesure, ce dernier peut-il être associé par exemple au Havre-Octeville pour permettre l'accueil dans de bonnes conditions tarifaires du trafic en provenance de la Normandie ?

Conclusion

Le tripôle Caen-Rouen-Le Havre possède les potentialités pour constituer une métropole. Les flux de trafic entre les trois sites sont cependant encore relativement faibles surtout pour ceux qui concernent l'agglomération de Caen. L'offre de transport est bonne entre Rouen et Le Havre, médiocre entre Caen et les deux villes de Haute-Normandie (hors réseau autoroutier). Elle n'est pas optimisée et ne permet pas des liaisons quotidiennes dans des conditions économiques et de confort satisfaisantes pour l'usager. Une amélioration des fréquences des transports collectifs et une révision des coûts de transports sont nécessaires. Deux verrous constituent par contre un frein considérable à la réalisation de cet objectif :

- la notion de rentabilité de l'investissement,
- la multiplicité des partenaires qui favorise des politiques individuelles difficiles à concilier.

Les solutions pour améliorer les liaisons entre ces trois agglomérations existent. Cependant, à ce jour, le niveau de trafic justifie difficilement les investissements, ce qui explique que les opérateurs ne s'y soient pas intéressés. Les usagers ne trouvent donc pas d'offre et se retrouvent sur d'autres axes ou s'adaptent. Il faut donc que l'Etat et les collectivités locales s'engagent. Cet acte d'aménagement n'est par contre réalisable qu'en associant les acteurs locaux dans une volonté commune de créer la métropole normande. L'étude d'une nouvelle infrastructure ferroviaire entre Rouen et Caen mérite à ce titre d'être engagée sans préjugé. Avec l'évolution du temps libre, un transfert de volume de déplacement pourrait d'autre part se produire entre les motifs travail et loisir. La mesure de l'implication, des attentes et des projets des différents acteurs doit donc impérativement être réalisée afin de confirmer l'existence d'une volonté de rapprochement et d'un besoin en déplacement ou ... de nouveaux modes d'échanges avec notamment la montée en puissance des réseaux et du travail à distance.



Annexes

Définition des zones d'emploi

Les zones d'emploi de Caen - Rouen - Le Havre

Les migrations alternantes au niveau départemental

Les migrations alternantes au niveau du réseau de villes

Les Flux VL au niveau du réseau de villes

Les Flux PL au niveau du réseau de villes

Les dessertes aériennes

Les zones d'emploi

La zone d'emploi est la zone où l'on habite et travaille à la fois. Cette définition théorique n'est jamais réalisée ; quelle que soit la zone que l'on considère (ville, département, région, pays...), on trouve toujours des habitants qui vont travailler à l'extérieur et des personnes qui y travaillent sans y habiter.

On peut néanmoins se rapprocher de cette notion et constituer des zones au sein desquelles la plupart des habitants à la fois résident et travaillent.

Les 13 zones d'emploi de Haute-Normandie ont été définies sur la base des déplacements domicile travail observés au recensement de 1990.

Lors du recensement de la population, chaque personne indique l'adresse de son domicile ainsi que celle de son lieu de travail. Les recensements permettent donc de savoir, par exemple, où habitent les personnes qui travaillent à Rouen, où travaillent les personnes qui habitent à Barentin ...

C'est en recoupant toutes ces données que l'on constitue des zones d'emploi : on détermine des communes "pôles" dans lesquelles se trouvent la plupart des entreprises et des emplois. On leur rattache les communes qu'elles "attirent", celles dont les habitants occupent ces emplois.

En application d'une décision du Comité Interministériel à l'Aménagement du Territoire (C.I.A.T.) du 5 Novembre 1990, une révision des zones d'emploi a été effectuée en Haute-Normandie et est entrée en vigueur à compter du 1er Janvier 1994.

Par rapport à l'ancien découpage en 18 bassins de 1983, 8 zones demeurent inchangées - PAYS DE BRAY,

- VALLEE DE LA BRESLE,
- FECAMP,
- PONT-AUDEMER,
- BERNAY (anciennement appelée PLATEAUX OUEST),
- VERNEUIL-SUR-AVRE,
- VERNON,
- GISORS.

En outre, ROUEN a absorbé approximativement les anciens bassins d'ELBEUF, de BARENTIN, de la VALLEE DE L'ANDELLE et les sous-bassins de LOUVIERS et de CAUDEBEC-EN-CAUX.

Le sous-bassin de PALUEL fait partie de la zone de LE HAVRE; celui de LE NEUBOURG de la zone d'EVREUX. Enfin, YVETOT a été rattachée à LILLEBONNE.

*Source T.E.N. Travail Emploi en Haute-Normandie n°43 de Juillet 1997
D.R.T.E.F.P.*

Les zones d'emploi de Caen - Rouen - Le Havre

Zone d'emplois	Population totale en 1990 (en milliers)	Emploi au lieu de travail en 1990 (en milliers)	Taux de chômage BIT au 30/09/95
Caen-Bayeux	459.7	173.5	11.9%
Le Havre	361.0	130.2	15.3%
Rouen	703.9	272.8	13.7%
Total	1524.6	576.5	
Total des 2 départements	3189.5	1193.0	

Sources : Insee (La France et ses régions edit.97, recensement de la population 1990), ANPE.

Agglomération	Population en 1990	Part dans la popula- tion régionale	Emplois en 1990	Part dans l'emploi régional
Caen	191 490	13.8%BN	99 600	18.5%BN
Le Havre	253 627	14.6%HN	92 389	14.1%HN
Rouen	380 161	21.9%HN	176 587	27%HN
Total	824 278	26.3% BN+HN	368 576	
% /Zones d'emploi	54%		64%	

Sources : Insee (La France et ses régions edit.97, recensement de la population 1990), ANPE.

Secteur d'activité	Caen	Le Havre	Rouen
Industrie	- Renault VI - Magneti Marelli France - Robert Bosch électronique SA - Moulinex SA - Automobiles Citroën - Philips Composants	- Hispano- Suiza - Total raffinage distri- bution SA - Elf Achotem SA - Régie Renault	- Grande Paroisse SA - Régie Renault - Rhône Poulenc bio- chimie
Transport		Port Autonome du Havre	Transports en commun de l'agglomération
Commerce		Auchan	
Construction			Quille

Sources : Insee (La France et ses régions edit.97)

Les migrations alternantes au niveau départemental

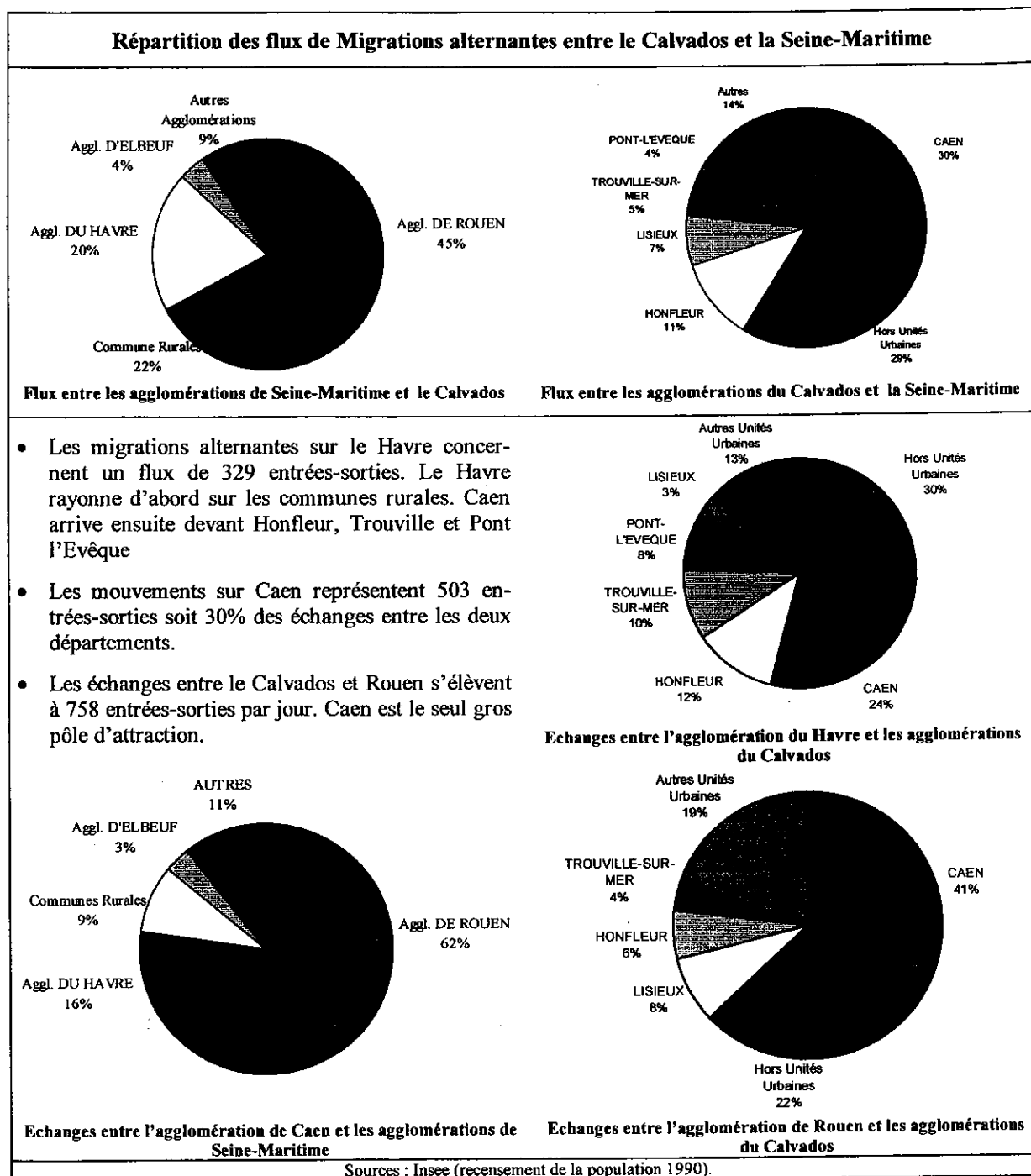
Mouvements de Migrations alternantes en 1990		% par rapport à l'ensemble des Entrées-Sorties vers les autres départements		
Départements		Avec la Seine-Maritime	Avec l'Agglo de Rouen	Avec l'Agglo du Havre
27	Eure	48%	61%	17%
80	Somme	13%	1%	1%
75	Paris	8%	10%	14%
60	Oise	5%	1%	1%
92	Hauts-de-Seine	3%	4%	7%
14	Calvados	3%	4%	9%
Part totale des mouvements sur les 6 départements		81%	81%	49%

Sources : Insee (recensement de la population 1990).

Mouvements de Migrations alternantes en 1990		% par rapport à l'ensemble des Entrées-Sorties vers les autres départements	
Départements		Avec le Calvados	Avec l'agglo de Caen
61	Orne	25%	18%
50	Manche	23%	26%
27	Eure	13%	5%
75	Paris	8%	10%
76	Seine-Maritime	8%	10%
92	Hauts-de-Seine	4%	5%
Part totale des mouvements sur les 6 départements		81%	74%

Sources : Insee (recensement de la population 1990).

Les migrations alternantes au niveau du réseau de villes

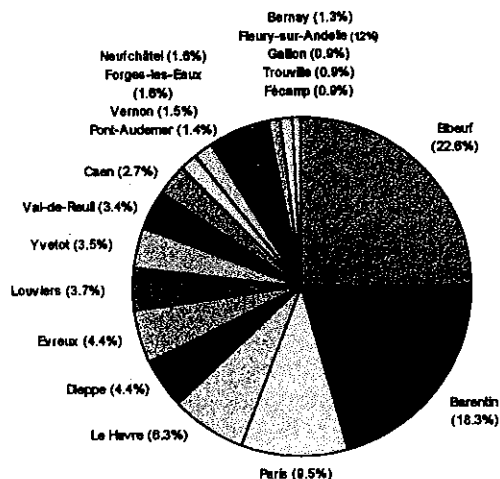


Unité Urbaine Origine	Unité Urbaine Destination	Sorties (Origine --> Destination)	Entrées (Destination --> Origine)	Total
Agglo. De Rouen	Le Havre	523	743	1266
Agglo. De Rouen	Caen	108	202	310
Agglo. Du Havre	Caen	32	46	78

Sources : Insee (recensement de la population 1990).

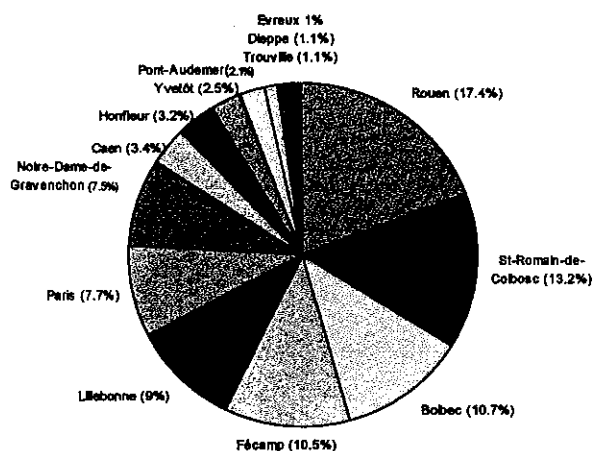
Les Flux VL au niveau du réseau de villes

Répartition de 90% des Flux VL sur Rouen (trafic aller-retour)



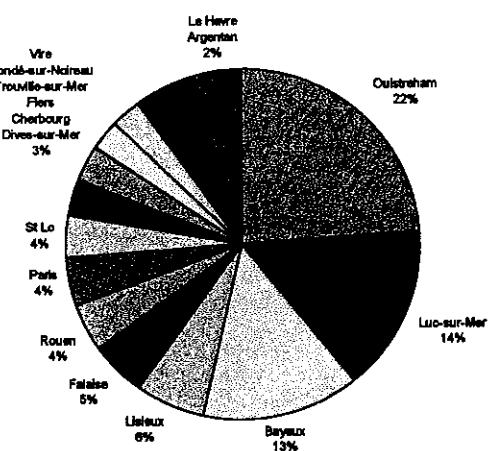
Dix-neuf agglomérations se partagent un trafic de 70700 véh/j. Paris capte autant de trafic que Caen et le Havre réunis.

Répartition de 90% des Flux VL sur le Havre (trafic aller-retour)



Les 14 agglomérations captent 25700 véh/j. On note une répartition homogène sur les grands pôles voisins tels que St Romain de Colbosc, Bolbec, Fécamp et Lillebonne.

Répartition de 90% des Flux VL sur Caen (trafic aller-retour)



Seize agglomérations captent 46900 véh/j. Ouistreham, Luc-sur-mer et Bayeux représentent près de 50% des flux VL émis ou reçus par Caen.. On notera ici la similitude de la structure des flux avec celle de Rouen.

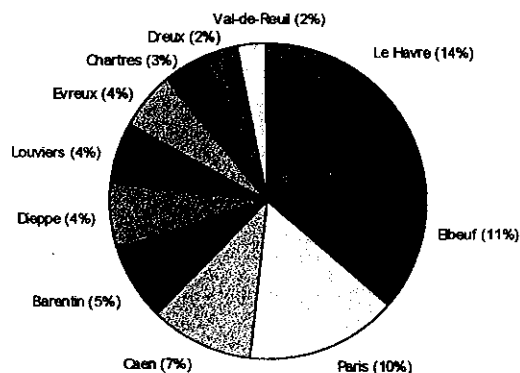
Source CETE Normandie Centre -Atlas des Déplacements

Les Flux PL au niveau du réseau de villes.

Les échanges entre Rouen et Le Havre sont relativement élevés avec 1410 PL/j. Sur le plan du trafic commercial, les 2 agglomérations fonctionnent déjà de pair.

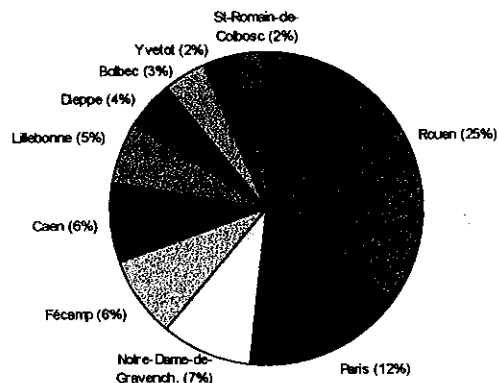
L'agglomération de Caen capte 6 à 7% des flux de poids lourds en provenance du Havre (soit 325 PL/j) et de Rouen (735 PL/j). Elle se place ainsi en 4ème position parmi les principales destinations derrière Paris ou des agglomérations beaucoup plus proches. Ce classement est remarquable compte-tenu de sa position géographique.

Répartition de 69% des flux PL en provenance de Rouen



Sur un volume global de 10100 PL en provenance de Rouen, 69% se répartissent sur 11 agglomérations.

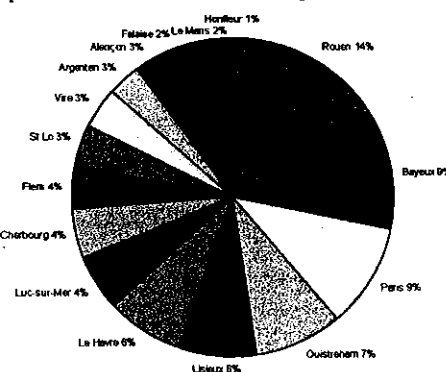
Répartition de 72% des flux PL en provenance du Havre



Le flux PL en provenance du Havre s'élève à 5600 PL/j. 10 destinations se partagent 72% des mouvements.

La répartition des flux poids lourds par destination est légèrement différente entre les agglomérations. Rouen et Caen ont trois grandes directions privilégiées qui regroupent plus de 30% de leur trafic. Le Havre envoie 37% de son trafic sur 2 destinations. La région parisienne a pour ces sites un rôle privilégié. La répartition des flux se fait ensuite par tranche de trafic qui descend rapidement à 2% voir à moins de 1%.

Répartition de 80% des flux PL en provenance de Caen



Les flux PL en provenance de Caen s'élèvent à 5300 PL/j. 16 destinations se partagent 80% du trafic.

Source CETE Normandie Centre

En provenance de Rouen			En provenance du Havre			En provenance de Caen		
% du trafic	Nb de Dest.	% moyen par destination	% du trafic	Nb de Dest.	% moyen par destination	% du trafic	Nb de Dest.	% moyen par destination
69	11	2% à 14%	72	10	2% à 25%	77	14	2% à 14%
15	11	1% à 2%	11	8	1% à 2%	12	9	1% à 2%
16	38	0.1% à 1%	17	35	0.1% à 1%	11	30	0.1% à 1%
100	60		100	53		100	53	

Les dessertes aériennes

La complémentarité existe de fait entre les différents sites mais on peut noter la fragilité du système.

Le Havre - Octeville	Rouen-Vallée de Seine	Caen - Carpiquet	Destinations	Correspondances
X			Amsterdam	
X			Bruxelles	Copenhague Göteborg, Oslo, Stockholm
			Bruxelles	
X			Caen - Carpiquet	
	X		Clermont Ferrand	Turin
		X	Deauville	Nice
	X		Dijon	
	X	X	Le Havre - Octeville	
X			Londres	Glasgow, Manchester
X	X	X	Lyon	Limoges Marseille Nice Montpellier
X	X		Nantes	
X		X	Rennes	Nice Toulouse Bordeaux
X			Rouen - Vallée de Seine	
X			Southampton	
X	X	X	Strasbourg	Hambourg Berlin

