

Contribution de GAELA (Groupement d'Analyses et d'Études de Loire-Atlantique)

LA LOIRE ATLANTIQUE, Carrefour de Communication OU Infrastructures Insuffisantes ?

Rédacteurs

Marc MOUSSION
Jean-Louis RENAULT
Xavier RONDOT

Avec le concours de

Christian BAILLE
Jean-Claude GUYARD
Guy LEGEAY



**Groupement d'Analyses et d'Etudes
de Loire-Atlantique**

**LA LOIRE-ATLANTIQUE,
Carrefour de Communication
OU
Infrastructures Insuffisantes ?**

Rédacteurs :

Marc MOUSSION – Jean-Louis RENAULT – Xavier RONDOT

avec le concours de :

Christian BIALLE, Jean-Claude GUYARD, Guy LEGEAY

Octobre 2013

« LA LOIRE-ATLANTIQUE CARREFOUR DE COMMUNICATION OU INFRASTRUCTURES INSUFFISANTES ? »

INTRODUCTION

La Loire-Atlantique et Nantes en particulier sont, par leur position géographique, un carrefour de communications. Cependant la réalité de cette situation et les orientations pour l'avenir posent plusieurs problématiques :

- I. La situation et le projet de développement du Grand Port Maritime de Nantes - Saint-Nazaire ont-ils les moyens de leurs ambitions ?
- II. Le transfert de l'Aéroport de Nantes Atlantique à Notre-Dame des Landes et les accès à ce nouvel Aéroport sont-ils suffisamment dimensionnés ?
- III. La situation du réseau routier de la Loire-Atlantique, le périphérique nantais, la Loire et la circulation nord-sud et le projet du grand contournement de la Loire-Atlantique, piloté par le Conseil Général, sont-ils en adéquation avec les évolutions des trafics ?
- IV. Le développement démographique de Nantes - Saint-Nazaire et de leurs aires urbaines a-t-il été bien appréhendé pour résoudre les problèmes des moyens de transport et y faire face avec, notamment, la valorisation de l'Etoile Ferroviaire existante ?
- V. Les réseaux « énergétiques (électricité et gaz) » peuvent-ils répondre aux demandes futures de la Loire-Atlantique ?
- VI. Les réseaux d'information et de communication seront-ils à la hauteur des besoins futurs de la Loire-Atlantique ?

I – Le Grand Port Maritime de Nantes-Saint-Nazaire est le quatrième Port Français et le 32^{ème} Port Européen. Son trafic stagne à 30 millions de tonnes depuis 2 ans et recule en 2012 de 2,7%¹. Il est assuré à 64% par les produits énergétiques : hydrocarbures 48%, GNL 12% et charbon 4%. Compte-tenu de cette situation, le GPMNSN a la volonté de diversifier et développer son trafic. Quatre réalisations majeures sont programmées sur les sites de Montoir et de Saint-Nazaire dans les quatre ans à venir :

- a) Développer le trafic conteneurs (175 000) avec l'objectif de le multiplier par cinq, en allongeant dans un premier temps de 350 mètres le quai et la surface du Terminal conteneurs (pour un montant total de 40 M.€).
- b) Développer le trafic roulier, avec la montée en puissance de l'autoroute de la mer entre Montoir et Gijón en Espagne en passant de trois dessertes par semaine à une desserte journalière, sous réserve que cette montée en puissance se confirme après la fin des subventions françaises et espagnoles qui ont financé le lancement de cette ligne. Si les bons résultats actuels sont confirmés, il est même envisagé de créer une deuxième ligne entre Montoir et Vigo : ce développement prévu et l'allongement du quai du Terminal Conteneurs nécessiteront dans le même temps le déplacement vers l'aval du Terminal Roulier (pour un montant de 15 M.€).
- c) L'attribution à ALSTOM de trois parcs d'Eoliennes Off Shore pour 250 Eoliennes Offshore de 6 MW (dont celui de Saint-Nazaire pour 80 Eoliennes) à construire et à installer, a pour conséquence la création par ALSTOM de deux usines de fabrication de nacelles et de génératrices sur le Port de Saint-Nazaire. Pour accompagner ce projet, le GPMNSN a décidé d'une part l'aménagement d'un pôle industriel dédié aux énergies marines renouvelables en amont du Port de Saint-Nazaire (pour 40 M.€) et

Article paru dans Presse-Océan le 10.01.2013 : « Le trafic portuaire en recul en 2012 » : « Le Grand port Maritime de Nantes Saint-Nazaire a vu ses trafics marquer le pas en 2012. Les flux ont reculé de 2,7%, faisant repasser le port sous la barre des 30 millions de tonnes. A l'exception du gaz naturel, en recul de 43%, les trafics énergétiques (20,3 millions de tonnes) sont restés pratiquement stables. En revanche, les autres trafics ont chuté de 6,8%. Principal explication : la baisse de 43% des exportations de céréales, liée aux fortes tensions sur le marché mondial. Le trafic routier (camions et voitures neuves) entre Montoir et l'Espagne a reculé de 7% en raison de la crise et de la contraction du marché automobile français. Le trafic conteneurs, lui, a progressé de 3% ».

Commentaire : la publication d'un résultat annuel est un constat à un moment donné qui reflète la conséquence d'une situation passée et présente, mais n'exprime pas obligatoirement une droite de tendance à moyen et long terme. La plupart des grands ports français et européens sont dans la même situation qui est la conséquence de la crise économique mondiale. Sans investissement pour des projets d'avenir, leur pérennité serait compromise.

d'autre part la création d'un site d'assemblage des éléments d'éoliennes marines bord à quai près de la forme Joubert à Saint-Nazaire (5 M. €).

Pour dégager ces 120 M.€ l'Etat et les Collectivités locales territoriales s'engageront à hauteur de 42 M.€. Le GPMNSN apportera sur ses fonds propres 22 M.€. Reste à trouver 56 M.€ sous forme d'emprunts (article de Presse-Océan du 14.11.2012). Un tour de table de douze grandes banques a été réuni à cet effet.

Comme on peut le constater le GPMNSN a la volonté d'investir en infrastructures pour assurer son développement.

ANALYSES ET PROPOSITIONS :

Pour les flux générés par le pôle industriel dédié aux énergies marines renouvelables et le site d'assemblage des éléments d'éoliennes marines, de par leur nature ils seront assurés par voie maritime.

En ce qui concerne les camions et les véhicules de tourisme qui empruntent l'autoroute de la mer en partant de ou en arrivant à Montoir, ils empruntent à 100% le réseau routier et en particulier l'axe Nozay, Bouvron, Savenay, Route N 171 à 2x1 voies relativement étroite pour une certaine portion et pratiquement saturée. Pour assurer la montée en puissance de ou des autoroutes de la mer, depuis Montoir, il semblerait pertinent d'envisager de créer une autoroute ferroviaire depuis le Nord-Nord/Ouest de la France et de mettre les camions sur des wagons de chemin de fer adaptés, comme cela a été fait entre Le Luxembourg et le midi de la France.

Pour le développement du Trafic Conteneurs du GPMNSN, on constate que l'interland du GPMNSN est actuellement encore étroit pour assurer ce développement et nécessiterait de s'agrandir vers l'est pour rentabiliser la création de convois ferroviaires dépassant une distance de 300 kms, comme c'est le cas pour un certain nombre de grands ports maritimes auxquels La Rochelle vient d'accéder.

Pour augmenter le nombre de conteneurs embarqués ou débarqués à Montoir, l'infrastructure portuaire (longueur du quai, tirant d'eau, surface de logistique) est nécessaire mais pas suffisante. Pour augmenter le nombre de conteneurs transités, il faut absolument augmenter le nombre de destinataires Import/Export et, par conséquent, augmenter la zone d'interland et la distance par rapport à Montoir. A une époque il avait été envisagé un Port à Sec à Vierzon pour irriguer Montoir par convois ferroviaires, mais ce projet n'a jamais été réalisé. De plus, Vierzon fait router ses exportations vers Anvers simplement parce que les liaisons ferrées, bien que plus longues en distance, sont plus rapides et plus fréquentes sur l'axe nord-sud et quasi inexistantes en est-ouest.

Le seul projet officiel en cours pour améliorer la desserte ferroviaire de Montoir est la création d'une virgule à Savenay pour éviter le Tunnel Ferroviaire de

Chantenay aux trains de marchandises vers Rennes via Pontchâteau et Redon pour réutiliser l'axe Rennes – Le Mans quand la LGV en construction sera en service et permettra de libérer le trafic sur cette voie ferrée existante. Mais cette solution, si elle est effectivement simple et rapide à réaliser, ne fera que déplacer le risque des TMD depuis le Tunnel de Chantenay et le parcours ferré urbain de Nantes, vers Pont-Château (et son tunnel), Redon et Rennes. Soit trois parcours urbains au lieu de un et un allongement considérable des délais de transport. Alors que le contournement nord de Nantes, certes plus difficile et plus long à mettre en œuvre, permettrait un routage rapide du fret vers et depuis l'est, le sud-ouest de la France et au-delà ; accroissant ainsi l'interland du GPMNSN et ses capacités de trafic par ferroutage. Cf. le projet de plate-forme multimodale de Vierzon. Ultérieurement, cette voie permettrait une desserte directe et tout aussi rapide de l'aéroport de NDDL en provenance ou à destination de Paris et éventuellement Poitiers et le sud-ouest.

Jean-Louis Renault, membre du GAELA, avait formulé d'autres propositions sur ce sujet dans les deux études qu'il a réalisées précédemment sur : « Aéroport de NDDL – 12-2008 » et « PDU et Etoile Ferroviaire de Nantes – 02-2010 » et plus particulièrement :

« Réaliser le contournement ferroviaire de Nantes par le Nord avec passage à proximité de NDDL, prolongement à l'Ouest vers Savenay et à l'Est vers Ancenis ; solution permettant l'évitement des tunnels le long de la Loire et de celui de Chantenay. Ceci permettrait, dans un premier temps, une liaison rapide pour l'acheminement du trafic du Port de Nantes –Saint-Nazaire ».

Quoi qu'il en soit, le développement du trafic Conteneurs à Montoir passe non seulement par l'investissement à réaliser sur le site du Terminal mais également par l'agrandissement de l'Interland et l'amélioration de la desserte ferroviaire, en apportant une solution à la saturation de l'axe Angers-Nantes et à la problématique du passage du Tunnel de Chantenay.

Pour l'autoroute de la Mer Montoir-Gijón, la prochaine mise au gabarit autoroutier avec péage de l'axe Bordeaux-frontière espagnole devrait inciter davantage les transporteurs routiers à avoir recours à l'autoroute de la mer ce qui nécessitera l'amélioration de l'accès routier au Port de Montoir et à plus forte raison l'accès des camions provenant d'Angleterre et du Nord de la France par voie ferrée spécialisée du type autoroute ferroviaire.

POURQUOI NE PAS ENVISAGER L'ACHEMINEMENT FLUVIAL ?

Sur le plan local et régional, le GPMNSN devrait pouvoir profiter de la Loire pour acheminer le transport des marchandises jusqu'à ses terminaux. Comme l'indique J.-L. Renault dans son rapport sur le Port :

« Contrairement aux autres ports du nord de la France et de l'Europe, les dessertes fluviales du port de Nantes –Saint-Nazaire sont quasiment inexistantes⁵. On ne recense que trois trafics dont un seul va au-delà des ponts de Nantes :

- Trafic sablier jusqu'à Saint-Julien de Concelles. (2 à 3 rotations par semaine)⁶
- Le transport par barges, depuis le terminal charbonnier de Montoir, du charbon alimentant la centrale de Cordemais.
- Le transport par barges généré par les sous-ensembles Airbus, entre Montoir et Bouguenais, qui devrait s'intensifier si l'aéroport de Nantes-Atlantique est totalement désaffecté suite à la mise en service de Notre Dame des Landes.

Pourtant, la Loire qui traverse la ville pourrait être une voie prioritaire de communications non seulement pour Airbus ou le sable, mais aussi pour l'approvisionnement du centre-ville et plus encore de la future Île de Nantes qui verra, du fait de la densification urbaine, s'accroître ses besoins d'approvisionnement et l'augmentation des tonnages de déchets à évacuer⁷.

Une politique de développement du fluvial permettrait à la métropole Nantes - Saint-Nazaire, moyennant l'aménagement de points d'escale et de chargement-déchargement, d'assurer des dessertes plus respectueuses de l'environnement. En particulier la desserte des usines d'incinération qui sont à proximité du fleuve. La collecte et la distribution se faisant, à partir de ces plateformes logistiques, au moyen de véhicules plus petits, mus, par l'électricité⁸.

De même, on pourrait envisager un trafic conteneurs à destination et en provenance d'Angers. Et pourquoi pas au-delà : La Maine et La Sarthe ?

De toute manière, il est important de garder toutes possibilités, tant administratives, que techniques, de mettre en place un trafic fluvial, au moins jusqu'à Bouchemaine, pour une desserte de l'agglomération d'Angers⁹. »

⁵ En 2009, le transport fluvial pour les pré- et post acheminements, du port de Rotterdam a représenté 33% du trafic, contre 56% au routier et 11% pour le rail. Alors que celui de Nantes - Saint-Nazaire était de 2,2 millions de tonnes, soit environ 7%.

⁶ Le navire sablier Saint Germain transporte à chaque rotation environ 1000 tonnes de sable et économise ainsi 80 mouvements de camions de 25T de port. Soit 160 à 240 mouvements de camions par semaine.

⁷ Londres, Amsterdam et d'autres villes portuaires et/ou fluviales, connaissent, de jour comme de nuit, un intense trafic par barges, bateaux et autres embarcations qui assurent en particulier le transport de frets..

⁸ Dans l'agglomération parisienne, la circulation par camion des sables, ciments et gravats, ainsi que les camions porte-voitures est interdite. Ces trafics sont assurés par voie fluviale. Le Port Autonome de Paris traite ainsi un tonnage important qui soulage d'autant la circulation automobile et permet de desservir le cœur de l'agglomération avec, en prime, un minimum d'émission de CO2.

Dans cette optique, Ports de Paris a un projet stratégique pour promouvoir le fluvial, avec pour filière à investir, entre autres, les déchets. Le Port Autonome de Paris gère les installations portuaires réparties sur les 500kms de voies navigables d'Île de France.

⁹ Le transport fluvial (ou maritime) est le plus économique en énergie : Avec 1 kilo de carburant, une tonne de marchandise parcourt : 20km par la route, 80 par le fer, 104 par le fluvial. Mais la réactivation du trafic fluvial sur la Loire qui permettrait d'agrandir l'hinterland en présentant une alternative aux moyens "route" et "rail" suppose un vaste et long réaménagement du fleuve qui va à l'encontre de beaucoup d'intérêts, politiques, économiques (transporteurs routiers, SNCF) et écologiques (diverses associations), etc. ».

Conclusion

Comme on peut le constater, la situation actuelle du GPMNSN n'est pas idyllique avec sa régression de trafic. Les quatre réalisations majeures programmées dans les quatre ans à venir seront-elles suffisantes pour assurer la pérennité du développement du Port à moyen et long terme ? Une analyse plus fine peut apporter un autre éclairage sur le sujet :

Quels que soient son rang, son importance ou sa position géographique, un port marchand est un ensemble d'infrastructures et d'organismes dont le but est d'assurer le lien entre transports maritimes, terrestres et fluviaux, voire même aériens. Et, au plan technique, de procurer aux navires : abri, entretien et réparation. Et dans certains cas de les construire.

Sur le plan économique la finalité d'un port est, comme l'indique l'étymologie, d'être une porte d'entrée et de sortie au service de l'économie ; en particulier locale.

En ce qui concerne Nantes - Saint-Nazaire on constate que la gouvernance du GPMNSN ne prend pas suffisamment en compte les possibilités et besoins locaux, préférant se concentrer sur des perspectives nationales.

En effet, on peut distinguer qu'il existe, sur l'estuaire, quatre ports à vocations distinctes :

- 1- Le port « énergie » (STX, EDF, GDF, TOTAL) qui, et c'est normal, est et doit être géré au plan national par l'Etat. (64% de l'activité)
- 2- Le port de commerce international (marchandise, colis lourds) qui devrait être géré par la Région, le Département et la métropole Nantes/Saint Nazaire (10 à 15%)
- 3- Le port « domestiques » (dont le fluvial) qui a été complètement asphyxié.
- 4- Le port « citoyen » déconnecté de la vie locale : port à passagers, paquebots, Belem, navires et escale touristiques, manifestations nautiques, plaisance, en un mot : « Port-Image ».

Les trois premiers sont gérés de la même manière par le GPMNSN, avec des lourdeurs et des freins administratifs que ne peuvent supporter que de puissants groupes, souvent internationaux, dont la priorité n'est pas toujours, loin s'en faut, la défense des intérêts locaux. Ceci au détriment des petites et moyennes entreprises locales qui n'ont pas la possibilité financière d'acquérir, les espaces à quai et les outils de manutention (cf. privatisation de 2008).

On peut même dire que la privatisation a laminé les entreprises locales et que certains puissants opérateurs ont pris position sur le port, plus pour s'en assurer le monopole en écartant la concurrence que pour en développer l'activité.

Pourtant, comme le reconnaît le GPMNSN il existe de nombreuses potentialités de développements pour le port « domestiques » tant pour l'amont de l'agglomération nantaise que pour son aval. Mais il faut pour cela une volonté politique forte ainsi que des investissements et réglementations adaptés.

II – Le transfert de l'Aéroport de Nantes-Atlantique à Notre-Dame des Landes et les accès à ce nouvel aéroport sont-ils suffisamment dimensionnés ?

2.1.1. Les dessertes de surface.

« Faute d'une prospective, le transport, parent pauvre de la réflexion, devient coûteux et générateur de nuisances plus qu'il ne devrait ». ALTRO²

En décembre 2008, dans notre rapport *Notre Dame des Landes – Environnement Physique*, il avait été dit *“pour éviter que les développements futurs du Grand Aéroport Ouest ne rentrent dans l'affirmation formulée ci-dessus par ALTRO, il convient de lancer dès maintenant des études prospectives sur les dessertes du site NDDL”*.

A ce jour, les études du barreau routier de raccordement entre les N 165 (direction Vannes) et N 137 (direction Rennes) sont définitivement calées. Mais le choix de la desserte ferroviaire de NDDL est toujours en suspens, non seulement en attente des conclusions que doivent rendre prochainement les différentes commissions, mais également de l'incertitude concernant le type de matériel et celle concernant le tracé. Et ce n'est pas la crise qui fera accélérer les décisions, elle risque au contraire de les bloquer.

2.1.2. Infrastructures ferroviaires :

Parmi les équipements structurants, les infrastructures ferroviaires sont certainement celles qui ont le plus d'avenir³. Mais ce sont celles qui sont les plus lourdes et les plus complexes à réaliser.

La liaison Nantes Rennes, via l'aéroport, si celui-ci se fait, est prévue à l'horizon 2025. Dans l'état actuel du projet, quel que soit le type de transport, il ne sera pas possible de mettre en service à la fois l'aéroport (2017) et sa desserte ferroviaire. La liaison Nantes NDDL se fera donc, dans un premier temps, par autobus cadencés. Cette solution souhaitée

² Association Logistique et Transport de l'Ouest.

³ Le 25 avril 2007, Monsieur J.-J. Régent affirmait *“le caractère moderne du transport ferroviaire et son efficacité tant du point de vue des transports publics que du développement durable..... Les infrastructures ferroviaires sont les colonnes vertébrales qui doivent structurer le développement des nouveaux territoires urbains”*

définitive par le Conseil Départemental va à l'encontre de la position du Conseil Régional qui préconise la desserte de NDDL par voie ferrée.

Il est à remarquer que, si le Conseil Départemental refuse la solution ferrée, le Conseil Régional, se dit prêt à financer la totalité de ce mode de transport.

2.2. Desserte NDDL et contournement par le nord.

Malgré de nombreux rapports, dont celui de Monsieur le Député Christian KERT⁴, l'Administration considère que le tunnel de Chantenay répond aux conditions de sécurité des tunnels anciens et ne présente « *pas plus de danger que la plupart des tunnels anciens* ».

Cependant nous persistons à dire que le transit sur le parcours urbain de l'agglomération nantaise par des TMD⁵, en particulier les hydrocarbures en provenance de la raffinerie de Donges, présente un risque d'accident majeur.

Supprimer ce passage en détournant la voie ferrée au nord de Nantes devrait être une priorité absolue. De même que sur cette ligne il est impératif de supprimer la traversée de la raffinerie de Donges qui présente, elle aussi, un potentiel accidentogène considérable. Seule cette déviation de Donges a été prise en compte, mais les délais de réalisation ne sont toujours pas connus et les questions de financement demeurent.

Ce contournement nord aurait pour avantage supplémentaire, selon l'évolution dans le temps du développement économique de NDDL, d'en permettre la desserte par quelques liaisons TGV directes vers Paris d'une part, et Saint-Nazaire d'autre part⁶. Desserte qui permettrait, éventuellement une liaison d'aéroport à aéroport (NDDL- Roissy Charles de Gaulle).

Cette ligne nouvelle d'environ 60km permettrait également d'améliorer la desserte ferroviaire du GPMNSN et coûterait moins cher que l'hypothétique ligne à grande vitesse actuellement dans les projets lointains entre Rennes et Nantes (environ 120km).

2.3. Une gare ferroviaire multimodale.

Les liaisons Nantes-Rennes par train, et Nantes NDDL par train-tram pourraient se faire sur le même point nodal : une gare multi services ; gare qui accueillerait également les TGV sur l'axe St-Nazaire - Angers.

Situé à proximité immédiate de l'aérogare un tel équipement, véritable plaque tournante pourrait assurer le réacheminement des passagers amenés par gros porteurs, en limitant au maximum les transits à pied ou en navettes automobiles.

⁴ Rapport parlementaire sur l'état des tunnels en France 1999.

⁵ Même si les quantités d'hydrocarbure transitant par le parcours ferroviaire urbain sont actuellement réduites, le risque demeure car l'approvisionnement du dépôt pétrolier de Bouchemaine, près d'Angers se fait toujours par transport ferroviaire.

⁶ Comme cela se fait à Roissy pour un certain nombre de TGV au départ de Nantes.

Une programmation des horaires SNCF et / ou bus, pourrait permettre d'assurer en gare de Nantes, des correspondances à destination de NDDL pour les TER en provenance de Vendée, de Pornic ou de Saint-Nazaire.

Et pourquoi pas une liaison directe Clisson NDDL, par tram-train ?

Ces équipements structurants nécessitent de longues études et procédures administratives. Il est important que ces études intègrent ces éléments le plus vite possible pour permettre de réaliser en cas de besoin et sans surcoût excessif un ensemble cohérent de desserte ferroviaire.

Il serait judicieux de prévoir dès à présent les réservations correspondantes pour effectuer au plus vite les travaux de terrassement et de construction de cette gare, pour ne pas avoir à creuser sous les pistes une fois celles-ci construites.

2.4. Transports urbains et périurbains en commun :

Les conclusions du Grenelle de l'Environnement précisait que la desserte de ce nouvel aéroport devrait se faire en favorisant les transports en commun. La liaison par tram-train fait partie des recommandations issues de l'Enquête Publique pour la Déclaration d'Utilité Publique.

Comme il a été dit plus haut le train-tram pourraient bénéficier de la même gare que les TGV, assurant ainsi des correspondances faciles.

Mais combien de trains-trams et de bus seront nécessaires pour acheminer vers Nantes les passagers de trois ou quatre A380 et leurs bagages ?⁷

Il est à remarquer que dans cette hypothèse, les voitures des TGV sont assez mal adaptées pour accueillir une centaine de passagers, tous accompagnés de 20kg de bagages, ce qui, en général est le cas des voyageurs longs courriers.

En cas de déroutement d'avions gros porteurs depuis Roissy, et dès la mise en service de NDDL, les capacités des liaisons tram-train, et bus, même avec des cadences accélérées, seront insuffisantes pour assurer des liaisons efficaces vers Nantes. Il faut donc que la mise en service de ces transports péri-urbains, non seulement, coïncident avec la mise en service de l'aéroport, mais que soit prévu un service d'urgence pour acheminer au mieux les voyageurs, soit vers la gare de Nantes, soit vers les hôtels de la région susceptibles de les accueillir, d'autant qu'il n'est pas prévu de construire sur le site NDDL d'hôtel de grande capacité, du moins dans l'immédiat.

Les organismes concernés seront-ils en mesure de mettre en oeuvre rapidement un service pour répondre à ces demandes ? Les rames du train-tram qui desserviront l'aéroport de NDDL auront-elles des bacs à bagages adaptés ?

⁷ Actuellement un tramway nantais peut transporter au maximum 300 passagers. Mais rien n'est prévu pour les bagages, surtout s'ils sont encombrants.

En résumé : nos propositions pour la desserte de NDDL par voies ferrées.

Sous réserve de faisabilité technique notre schéma serait le suivant :

En reprenant les éléments précédents, on arrive à la conclusion que, si le train arrivait directement depuis Ancenis à Notre-Dame des Landes, par une voie à définir, la circulation des trains serait différente, avec :

1- Un service Paris – Nantes, fret et passagers, avec éventuellement, mais uniquement pour les passagers, une prolongation vers St-Nazaire et le Croisic ; ceci sur le site SNCF actuel.

2- Un service Paris - Notre-Dame des Landes – Le Croisic, fret et passagers. Voie nouvelle depuis Ancenis jusqu'à Savenay, sans que cette ligne soit obligatoirement à très grande vitesse ; soit environ 60km à réaliser au lieu de 120km entre Rennes et Nantes.

3 - Un service tram-train Nantes - Notre-Dame des Landes, passagers.

Toutes ces liaisons se retrouveraient connectées au sein de la même gare ferroviaire multimodale (tram-train, TER, TGV).

Tous ces services éviteraient le tunnel de Chantenay, qui garderait comme seule activité la desserte Le Croisic – Nantes, et Redon - Nantes, sans fret, et limiterait ainsi les risques d'accidents de ce passage souterrain. Le site de la Raffinerie de Donges serait ainsi contourné.

4 – Préparer dès maintenant la possibilité d'assurer la continuité du Tram-Train jusqu'à Rennes via NDDL sur la ligne réactivée via Chateaubriant.⁸

5- La possibilité de faire transiter des convois ferroviaires de ferroutage en évitant le tunnel de Chantenay et en améliorant la desserte fret du Port Autonome

Et surtout une gare multimodale optimiserait les dessertes, avec différenciation du trafic : d'une part Tram-Train et TGV, éventuellement en gare souterraine sous l'aéroport, et d'autre part une ligne fret au sud, à travers la "zone tampon verte" préconisée par les collectivités locales. Et conserver la possibilité d'y accueillir un ou des TER lorsque la ligne rapide Nantes-Rennes aura été réalisée (2030 ?).

2.5. Infrastructures routières :

Desserte routière de la Vendée.

Trafic poids lourds, véhicules particuliers.

Parkings pour passagers. (Voitures particulières et autocars)

Parkings pour le personnel.

⁸ Un argument supplémentaire pour cette solution : suppression de la liaison TGV prévue à un horizon très lointain entre Rennes et Notre-Dame des Landes (économies).

²³En attendant la liaison auto routière ANCENIS-SAVENAY qui, dans un futur très lointain, doit passer au nord de NDDL, entre HERIC et LE GRAND FOUGERAY.

Parkings sécurisés pour les poids lourds et accueil des chauffeurs (dans le cadre d'un pôle multimodal).

2.5.1. La desserte directe.

Il est à regretter que le barreau routier entre les RN 137 et RN 165 , bien que prévu à 2x2 voies ne soit pas au gabarit autoroutier.

Quelles que soient les intentions des services et autorités de l'Etat ou des Collectivités locales, la circulation routière s'apparente à la diffusion d'un gaz : là où il y a de l'espace le gaz comme les voitures s'y répand, répondant ainsi à la loi de Mariotte.

Il semble donc évident que ce nouveau barreau servira, à très court terme, de super-périphérique à l'agglomération nantaise et que les raccordements par ronds-points seront sources d'accidents et de ralentissements, en particulier aux heures de pointe.

Il serait préférable de prévoir dès maintenant une emprise suffisante pour transformer ces ronds-points en de vrais échangeurs permettant une plus grande fluidité et une meilleure sécurité.

Cette liaison, pourrait être complétée à moindre coût par une section reliant la N 137 à A11-E60 via un fuseau commun avec la liaison ferroviaire en direction d'Ancenis.

2.5.2. La desserte du sud Loire et de la Vendée.

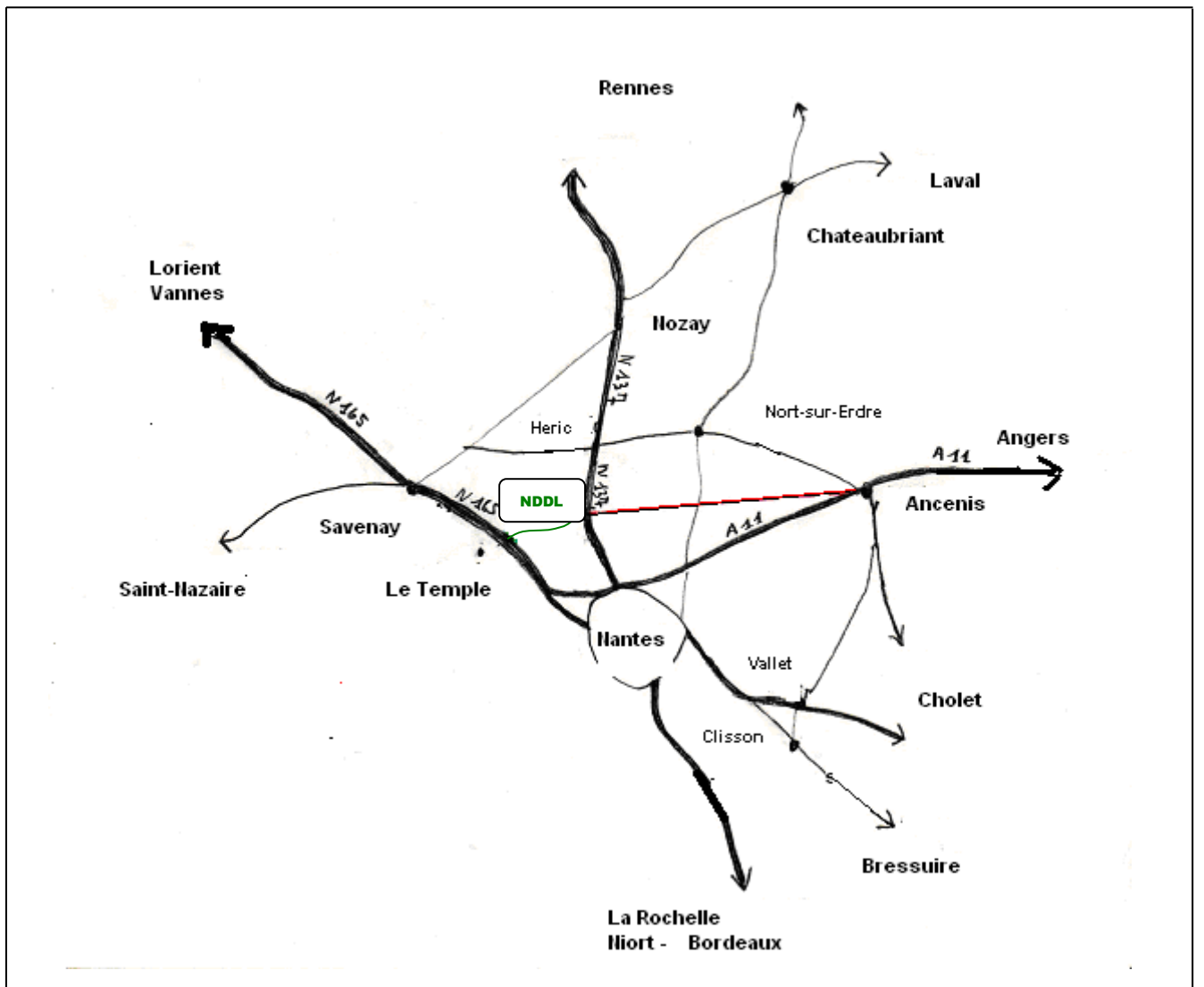
Le futur franchissement de la Loire entre Nantes et St-Nazaire ne figure pas dans la DUP, en dépit du poids majeur que représente cet équipement dans le fonctionnement normal de l'aéroport international projeté. On sait, ici, combien la Vendée, en particulier, appuie cette nécessité pour le désenclavement du 'Grand Sud Loire ».






Ce franchissement devrait être une priorité de mise en place pour permettre, en plus du désenclavement du sud Loire, le délestage et le "secours" des deux ouvrages majeurs que sont Cheviré et St-Nazaire ; d'autant plus que ces deux ponts sont susceptibles d'être interdits de circulation par grand vent ; éventualité qui, si on en croit les climatologues, risque de se présenter de plus en plus fréquemment. Les infrastructures d'approche, devront par ailleurs, se faire à proximité des berges et donc des zones humides.

Dans cette optique, pourquoi pas une solution "tunnel" a priori la mieux adaptée (pas de contrainte de vent de travers), avec en plus la possibilité de construire les infrastructures d'accès suffisamment loin des rives de l'estuaire pour ne point impacter les zones humides protégées par Natura 2000, que ce soit la directive « habitat faune flore» ou la directive «oiseaux ». Ce tunnel, donc "nouveau" serait réalisé aux normes de sécurité les plus contraignantes.

Il est certain que les coûts d'un tel ouvrage seraient probablement supérieurs à ceux d'un pont. Cependant, il existe des techniques de caissons préfabriqués disposés en souille dont la mise en œuvre est rapide et certainement guère plus onéreuse qu'un pont à grand tirant d'air et sans diminuer le tirant d'eau.

Schéma des liaisons routières



-  Autoroutes et 2x2 voies existantes
-  Routes existantes
-  Raccordement routier prévu dans le projet NDDL
-  Proposition du GAELA pour une liaison autoroutière Ancenis  Savenay

2.5.3. Dessertes et stationnements.

Malgré l'augmentation du coût des carburants, et la priorité qui sera donnée aux dessertes par train et tram-train, le développement de l'aéroport entraînera un flux de circulation automobile important : véhicules particuliers, poids lourds ou d'autocars.

Les dispositifs de desserte et de stationnements sécurisés devront faire l'objet d'une préoccupation adaptée et vigilante, en nombre et en qualité..

En résumé nos propositions pour la desserte routière de NDDL.

Sous réserve de possibilité technique le schéma de la desserte routière de NDDL pourrait se présenter ainsi :

- 1- Sur une emprise parallèle à celle d'une future liaison ferroviaire Ancenis-Savenay une prolongation de la section ci-dessus vers l'est pour une liaison en direction de l'A11-E60. Cette solution permettant de créer ultérieurement un super périphérique au nord de Nantes. Projet déjà envisagé par la DREAL (hors voie ferrée).
- 2- En aval de Nantes, un franchissement de la Loire, de préférence par tunnel, pour désenclaver la Vendée et le sud Loire. Avec les liaisons routières correspondantes pour rallier rapidement NDDL. Ce franchissement par tunnel permettrait un itinéraire de déstagement en cas d'indisponibilité pour raison de travaux ou de météo des ponts de Cheviré et de St-Nazaire.

2.6. Autres infrastructures et équipements

2.6.1. Oléoduc : Donges → NDDL ?

Actuellement, la consommation annuelle en kérosène de Nantes-Atlantique est de 63.000 m³. L'approvisionnement se fait uniquement par voie routière, au départ de la raffinerie de Donges. Soit environ 2900 camions citernes de 22m³ par an. Ainsi que les retours à vide.

Le développement du trafic à NDDL provoquera obligatoirement une demande en forte hausse, surtout avec les avions gros porteurs.

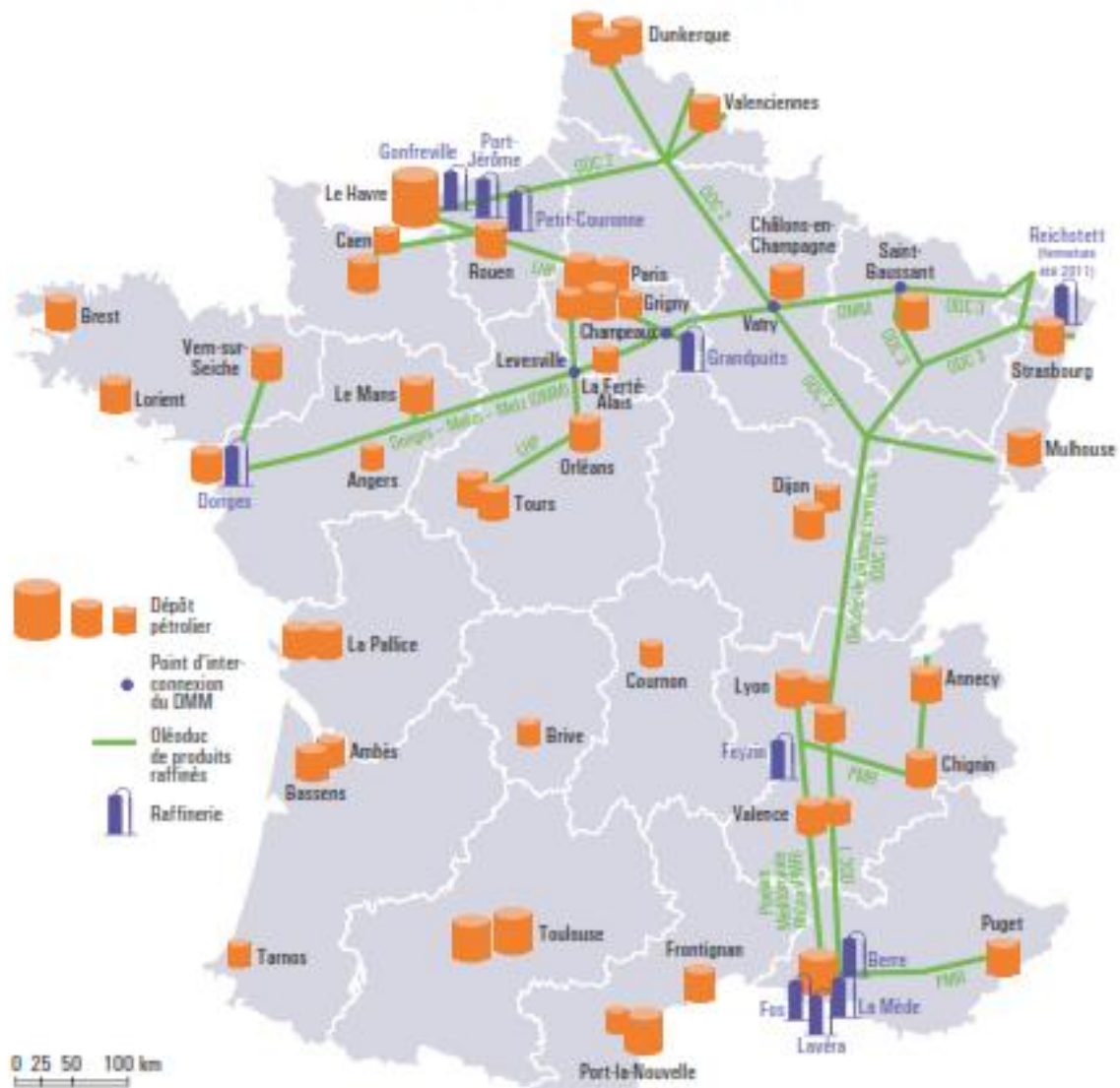
Le plein complet d'un A380 est de 391m³, soit 5 wagons-citernes de 80m³ ou 18 camions citernes de 22m³. La venue d'un airbus 380 par semaine nécessitera sur un an environ 20.000 m³ supplémentaires, soit environ 900 camions citernes de 22m³ en plus à parcourir le trajet Donges NDDL ; pleins à l'aller, vides au retour.

Là aussi il serait beaucoup plus judicieux d'assurer le ravitaillement de NDDL par voie ferrée et sans doute plus encore de prévoir le raccordement à l'oléoduc existant Donges - Vern sur Seiche, qui éviterait le transit par la route des nombreux camions citerne qui seront nécessaires à la demande. Cette solution aurait, en plus le mérite de ne pas rejeter de CO₂ dans l'atmosphère.

1 – Le transport de pétrole raffiné par oléoducs

Environ un quart de la production de la raffinerie de Donges est distribué par conduites. Les oléoducs en exploitation sont celui reliant Donges au dépôt pétrolier de Vern-sur-Seiche en Ile-et-Vilaine (93 kilomètres) et celui reliant Donges à Metz via Melun (627 kilomètres). Les flux sortants de la raffinerie acheminés sur ces deux canalisations représentent 2 % de l'ensemble des produits bruts et finis transportés en France par oléoducs et 3,5 % du tonnage national du seul pétrole raffiné.

Principales infrastructures pétrolières en France



Sources : URIP, CPDP

L'oléoduc Donges – Vern-sur-Seiche a été construit en 1964. Il était à l'origine un pipeline de pétrole brut qui fournissait la raffinerie Antar de Vern-sur-Seiche en matières premières. Cette dernière, située en banlieue rennaise, a fonctionné durant quinze ans, de 1965 à 1979, avant sa transformation, après les chocs pétroliers, en unité de stockage et de distribution. L'oléoduc a dès lors changé d'affectation. Il alimente désormais la Bretagne en produits raffinés, principalement du fioul

(DREAL Pays de la Loire – service connaissance des territoires et évaluation déc. 2012)

2.6.2. Infrastructures aériennes.

L'arrivée des gros porteurs à NDDL nécessitera une augmentation des consommations des carburants (63000 m³ /an en 2006), même s'il est probable que les avions seront de moins en moins gourmands.

On peut penser que le dimensionnement des aires de stationnement des gros porteurs⁹ et les matériels de manutention adaptés (passerelles, tracteurs etc.) seront mis en service en même temps que la mise en exploitation de l'aéroport, ainsi que les cuves pour assurer les ravitaillements.

⁹ Est-il prévu dans les plans une aire spécifique pour le posé et le stationnement des hélicoptères ?

III – La situation du réseau routier de Loire-Atlantique, le périphérique nantais, la Loire et la circulation nord-sud et le projet du grand contournement de la Loire-Atlantique piloté par le Conseil Général sont-ils en adéquation avec les évolutions des trafics ?

La situation du réseau routier de la Loire-Atlantique.

Préambule.

Pour répondre à cette question il convient de prendre en considération l'ensemble du réseau routier de l'ouest de la France, et les connexions en direction de l'Europe.

A part quelques liaisons Grande-Bretagne Espagne, la Bretagne et les Pays de la Loire demeurent à l'écart de l'essentiel des grands trafics européens, routiers ou ferroviaires, qui se concentrent, essentiellement en France, sur un axe nord-sud englobant le Nord-Pas de Calais, la région Parisienne, axe qui se divise au sud-est vers la Bourgogne et le couloir rhodanien et au sud-ouest vers l'Aquitaine et la péninsule ibérique.

Cette situation encore aggravée par le déplacement du centre de gravité de l'Europe vers l'est avec l'adhésion des anciens pays d'au-delà du rideau de fer, présente pour nos régions un risque de mise à l'écart et de déclin économique.

3.1. Le réseau routier en général.

En 2011 le réseau routier du département de la Loire Atlantique comprenait :

91 kilomètres d'autoroutes,

230 kilomètres de routes nationales,

4460 kilomètres de routes départementales,

12.472 kilomètres de voies vicinales.

Le réseau des voies départementales et vicinales constitue un maillage dense qui, à l'exception de quelques points noirs, d'un certain manque de capacité et de problèmes de traversée de bourgs, permet de desservir de manière assez satisfaisante la plupart des bourgs et villages du département. .

Il n'en est pas de même du réseau principal (voies expresses, voies rapides, périphérique nantais) dont le maillage, et/ou la capacité, de certains parcours se révèle(nt) insuffisant(s) pour assurer la desserte optimale des grands centres économiques, et répondre aux objectifs de développement ; en particulier ceux du GPMNSN et de NDDL.

Le GPMNSN, la métropole Nantes-Saint Nazaire, et le futur aéroport de NDDL, sont et seront les principaux centres d'activité de la Loire Atlantique. Leur développement ne pourra se poursuivre que s'ils sont desservis par des liaisons rapides et performantes pouvant assurer la fluidité des circulations ; qu'elles soient ferroviaires, routières, aérienne et pourquoi pas fluviaux-maritimes. En particulier la prise en compte de la desserte du sud Loire par la mise en place de franchissements que ce soit à l'est ou à l'ouest de Nantes.

3.2. Le Grand Port Maritime de Nantes-Saint Nazaire.

Dans le cas du GPMNSN, comme pour les voies ferrées, les dessertes routières ne sont pas à la mesure de ses ambitions tant du point de vue capacité de trafic que d'ouverture géographique. Les voies qui le desservent sont soit mal adaptées soit obligent à emprunter le périphérique nantais.

Le Nord :

Si la D 773 est la route la plus courte entre Saint Nazaire et Rennes elle est certainement la plus mal commode et la plus lente : voies étroites, très nombreuses traversées de village.

Comme il a été dit dans l'étude publiée par GAELA en janvier 2012, et précisé ci-dessus pour le port, la voie la plus rapide depuis Savenay, pour rejoindre la N 137-E 3 à hauteur de Nozay, pour poursuivre, soit vers Rennes, soit vers Chateaubriant est la N 171. Cet axe, entre Savenay et Nozay, sur 31 km, est à deux voies, avec un profil peu adapté au trafic des poids lourds (voie relativement étroite et sinueuse, avec la traversée de deux villages : Bouvron et La Grigonnais).

La mise en service de l' "autoroute de la mer" entre Montoir et Gijón en Espagne, avec trois départs et trois arrivées de navires rouliers par semaine a débuté en septembre 2010. Cette nouvelle liaison devrait apporter progressivement une augmentation importante de ce trafic de poids lourds, détournant ainsi une part, que l'on espère significative, du flux routier à destination et en provenance de la péninsule Ibérique.

Cet afflux de poids lourds provoquera la saturation de cette portion de la N 171, qu'il est urgent de mettre à 4 voies, au moins jusqu'à Nozay, sinon jusqu'à Chateaubriant, si on ne veut pas voir augmenter, en même temps que la fréquentation, le nombre des accidents et l'usure.

Le Nord-est :

Au-delà de Nozay, la N 171, vers la région de Chateaubriant- Laval, zone fortement agricole et hinterland important pour le GPMNSN, est à deux voies, à l'exception d'un tronçon de

dépassement à hauteur du hameau de La Largère. Son tracé rectiligne comporte de nombreux croisements de voies secondaires. Ces deux caractéristiques, jointes à un important trafic de poids lourds et à la traversée du village de Treffieux¹⁰ en font un axe particulièrement dangereux.

Le Sud et l'Est :

La desserte la plus logique vers le sud se fait normalement par le pont de Saint-Nazaire¹¹. Mais le gabarit des routes (D 213, D13 etc.) au débouché de ce pont est mal adapté pour un trafic intense de poids lourds avec, là aussi, la traversée de nombreux villages. Autre inconvénient : le pont de Saint Nazaire, aux heures de pointe, supporte la juxtaposition des trafics poids lourds et véhicules particulier. Son étroitesse, a obligé les pouvoirs publics à installer un système d'alternance : la Matin 2voies vers le nord et une vers le sud et l'inverse le soir.

Le moyen le plus rapide pour relier les terminaux du port aux autoroutes vers le sud de la France consiste à utiliser le périphérique nantais et le pont de Cheviré, contribuant ainsi à leur encombrement, en particulier aux heures de pointe.

Quant à la desserte de l'Est, vers Angers, Tours, Paris etc. il n'y a pas d'autre voie rapide possible que la route N 165- E 60 qui, pour rejoindre les autoroutes A11-E60 ou A83-E3, oblige à emprunter le périphérique nantais !

Propositions : **Une liaison voie rapide** pour relier l'issue sud du pont de Saint Nazaire à l'autoroute Nantes-Poitiers.

Et, ou un franchissement de la Loire quelque part entre Saint Nazaire et Cheviré, par exemple à hauteur de Paimboeuf.

La mise en place d'une voie rapide entre Savenay et Nozay*.

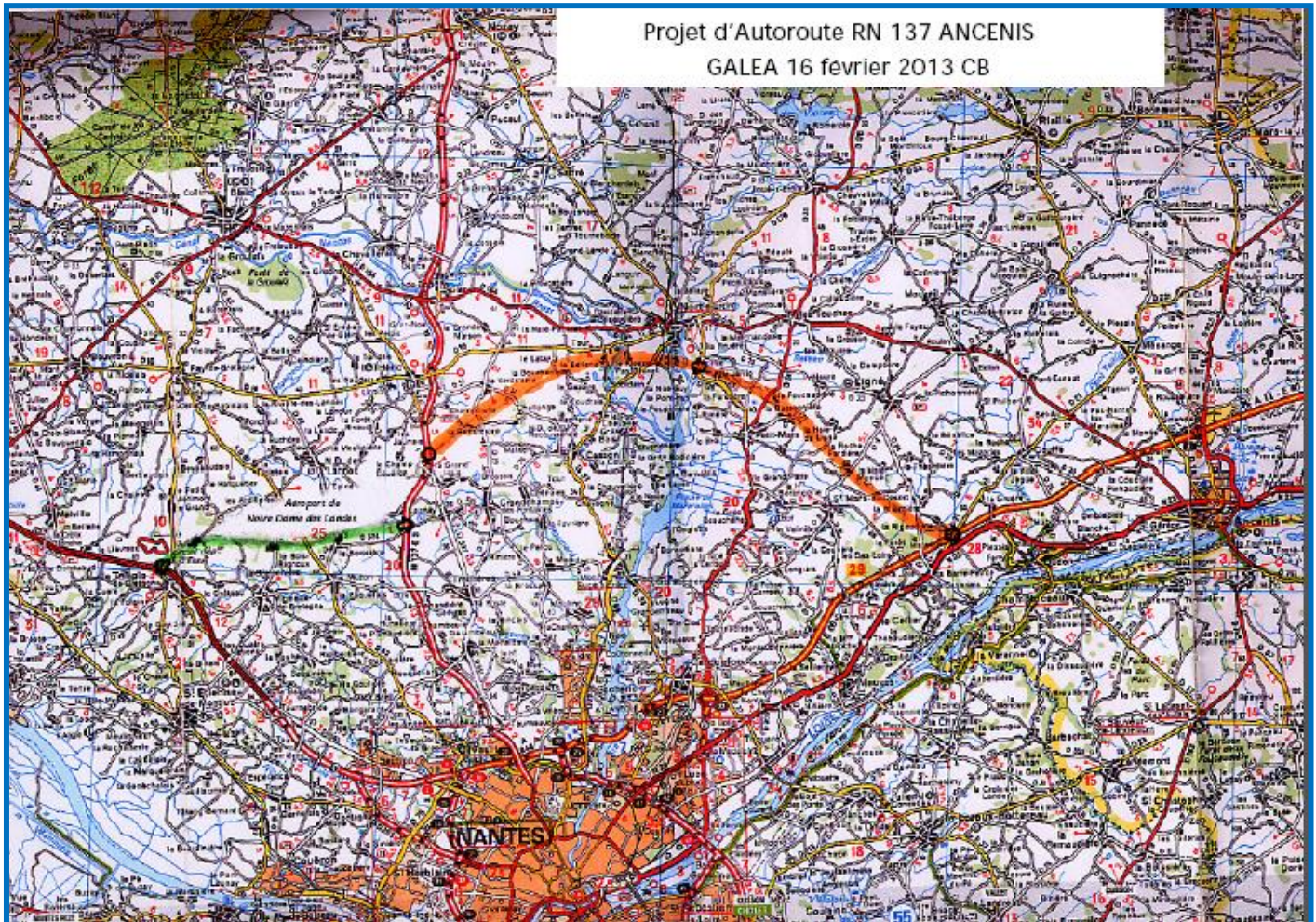
La transformation en voie rapide à gabarit autoroutier de la 2 fois 2 voies de la liaison N 165, N 137 prévue pour la desserte de NDDL et son prolongement vers Ancenis par la création d'une autoroute à péage à financement privé, entre la RN 137, au niveau du barreau routier de NDDL jusqu'à l'autoroute A11 avant le péage d'Ancenis. Cette autoroute comporterait 3 échangeurs (A 11, Nort-sur-Erdre et RN 137). En venant d'Angers et en se dirigeant vers Rennes, ou la Bretagne Sud, ou Saint-Nazaire, La Baule et La Presqu'île Guérandaise, cette nouvelle autoroute permettrait de dégager le périphérique nord de Nantes d'une grande partie de la circulation de transit.

¹⁰ Depuis de nombreuses années les habitants de Treffieux réclament, de pétitions en pétitions, une déviation

¹¹ En 2007 le HCFDCE des PdL, section de la Presqu'île, avait communiqué au Conseil Général une étude sur la vulnérabilité de ce pont.

Il va de soi que la RN 165, totalement surchargée, affectée par des bouchons quotidiens aux heures de pointe, soit mise à 2 fois 3 voies entre La Moère, soit 17 kms évalués environ à 90 millions d'euros.

*selon la DREAL, la déviation de Bouvron (4 kms) est programmée pour 2014.



3.3. L'agglomération nantaise.

Nœud de communication imposé par l'histoire et la géographie, Nantes est situé au point de rencontre de trois trafics : terrestre, maritime et fluvial, ces deux derniers étant aujourd'hui à peu près nul. Très tôt dans l'Histoire, la présence de nombreuses îles ayant permis la construction de ponts, Nantes est devenue rapidement une place commerciale, puis industrielle où se sont concentrés moyens de fabrication et d'échange.

La modernité et l'explosion du trafic automobile ont augmenté considérablement le trafic routier et fait quasiment disparaître les trafics maritimes et fluviaux.

Malgré la multiplication des ponts et la création d'un périphérique la circulation autour et dans Nantes demeure difficile. Le périphérique supporte à la fois la circulation locale et la circulation inter régions. Les plus gros trafics de poids lourds se concentrant sur les autoroutes et voies express.

Il s'est écoulé un temps considérable entre la décision et la réalisation du périphérique nantais, qui très vite s'est montré dépassé par l'afflux de circulation.

Pour des raisons, certaines techniques, mais plus encore d'économie cette infrastructure présente de nombreux points faibles énumérés dans l'annexe 2 « Observations sur le périphérique nantais »

Pour désengorger la section nord de cet anneau, il conviendrait, et c'est dans les projets du Conseil Général, de construire un super périphérique. Il est prévu que celui-ci passe au nord de Notre Dame des Landes.

Si ce tracé permettrait effectivement de détourner une part du trafic inter régions, il sera trop éloigné de Nantes pour capter les déplacements départementaux. En outre, sa présence sera un appel à la création de zones artisanales ou industrielles qui, si elles ont pour retombées bénéfique un surcroît d'activité et donc d'emplois, auront, en terme de terres agricoles des retombées négatives.

Il serait bien plus avantageux de profiter du projet de liaison N 165-N 137 prévu pour la desserte de NDDL pour mettre cette voie au gabarit autoroutier avec prolongement vers l'est en direction de l'A 11- E 60. En faisant passer sur le même fuseau la voie ferrée proposée pour dévier les TMD du trajet urbain de Nantes et du tunnel de Chantenay (Savenay- Ancenis) on aurait alors un gain de surface et sans doute de coût moindre en matière de terrassement¹².

Cf. ci-dessus notre proposition concernant la liaison rapide NDDL Ancenis.

3.4. Cas particulier des franchissements urbains de la Loire.

Le franchissement de la Loire, obstacle naturel important nécessite la construction d'ouvrages d'art majeurs.

¹² Les délais administratifs et techniques sont très longs pour la réalisation de ce type de travaux (études préalables, avant –projets, DUP, avis des personnes publiques associées, mise en conformité des documents d'urbanisme etc.). Il conviendrait de définir le plus vite possible les fuseaux sur lesquels pourraient être implantés voies ferrées et voies routières et de lancer les procédures de révision des SCOTS et PLU. (Définition de secteurs réservés, règlements d'urbanisme, etc.)

Actuellement, en comptant les ponts du périphérique, les axes routiers urbains¹³ de franchissement de la Loire sont au nombre de sept :

D'Ouest en Est :

- Pont de Cheviré,
- Pont Anne de Bretagne (prolongé par le pont des Trois Continents),
- Pont Haudaudine (prolongé par le pont des Trois Continents ou celui de Pirmil),
- Pont Général Audibert (prolongé par le pont de Pirmil)
- Pont Aristide Briand (prolongé par le pont Georges Clemenceau),
- Pont Willie Brandt,
- Pont Eric Tabarly, (prolongé par le pont Léopold Sédar Senghor)
- Pont de Bellevue.

Seuls trois axes supportent des lignes de transport en commun en voie propre:

La ligne de tramway n°2 sur l'axe Haudaudine-Pirmil, la ligne de busway n°4 sur l'axe Aristide Briand - Georges Clemenceau et la ligne chronobus C5 sur le pont Tabarly pour la desserte est de l'île de Nantes. Il serait souhaitable, pour prolonger cette ligne en voie propre, en direction de Saint Sébastien sur Loire de doubler le pont Léopold Sédar Senghor.

La juxtaposition, aux heures de pointe sur le périphérique du trafic poids lourds et véhicules particuliers provoque la saturation, des ponts de Nantes et en particulier de Cheviré et de Bellevue.

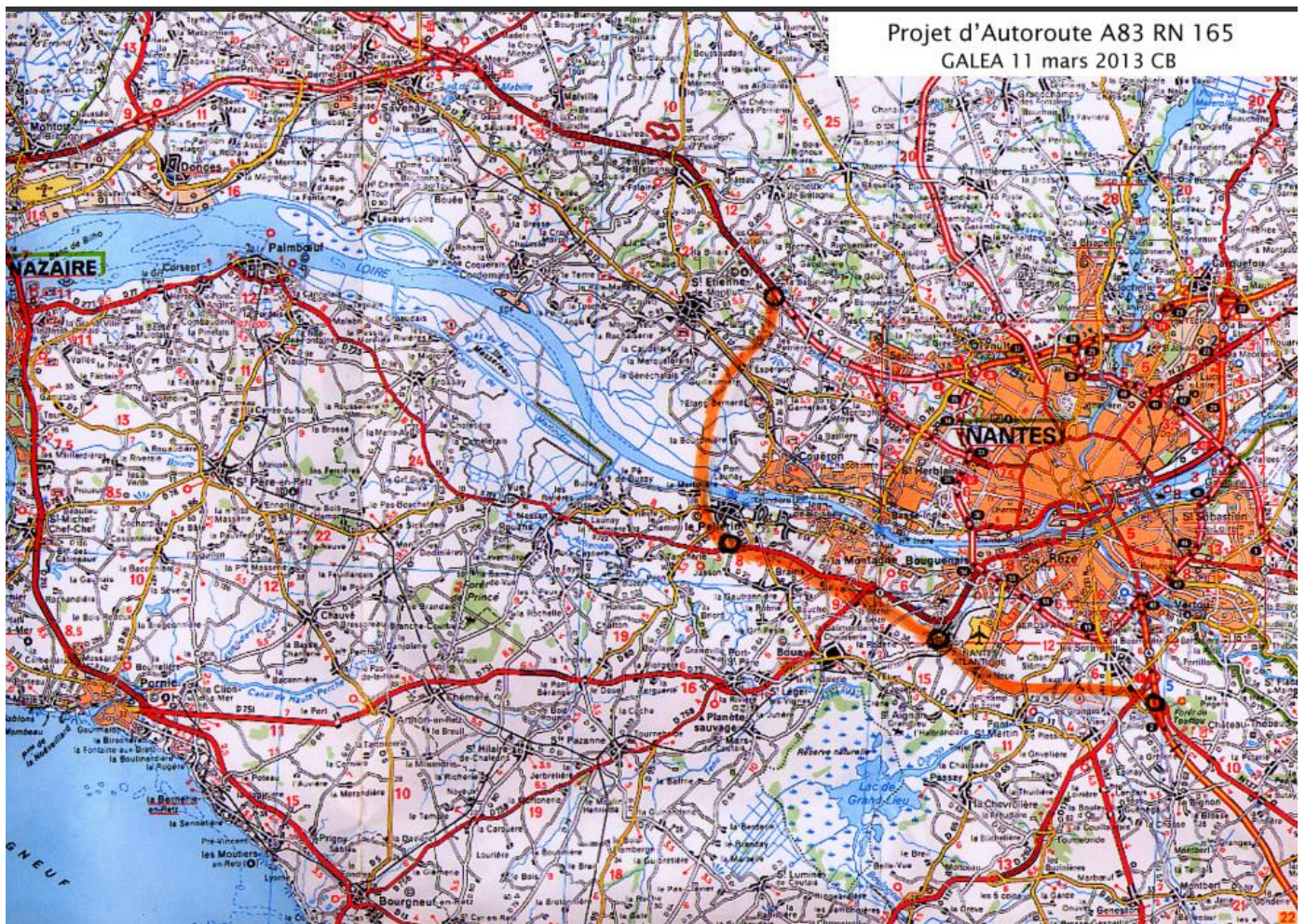
Par grand vent, l'interdiction faite aux poids lourds d'emprunter le pont de Cheviré reporte ce trafic sur les autres axes de franchissement, accroissant ainsi leurs difficultés de circulation.

L'amélioration de cette situation ne pourra se faire que par le remodelage du réseau multimodal : (Bus, tramway, tram-train, busway, train), de transports en commun et la création de nouveaux axes de franchissement pour dissocier, autant que faire se peut, flux locaux et flux de transit.

¹³ Pour mémoire, deux ponts ferroviaires franchissent la Loire : celui de Résal, parallèle à celui de Pirmil, qui dessert les voies ferroviaires de l'île de Nantes et le pont de la Vendée, à l'extrémité est de l'île de Nantes qui dessert le sud Loire et en particulier la Vendée.

Ces nouveaux franchissements de la Loire devront se faire en tenant compte de la nécessité de liaisons rapides permettant au sud Loire et à la Vendée un accès commode vers NDDL.

Pourquoi ne pas envisager dès maintenant les réserves foncières adéquates pour pouvoir réaliser ultérieurement une liaison rapide entre l'Autoroute A 83 et la RN 165 avec franchissement de la Loire par un pont ou un tunnel ? Cette liaison pourrait comporter quatre échangeurs (A83 – Nantes – Le Pellerin – et la RN 165). De plus, en période de précarité des Finances Publiques, il pourrait être fait appel au financement entièrement privé, voire sur des financements publics européens, en classant cette liaison « Autoroute à péage », ce qui pourrait apporter une solution plus rapide aux liaisons Sud Loire, vers Rennes, NDDL, Bretagne Sud et Côte d'Amour, en soulageant de sa circulation de transit le Boulevard Périphérique Sud et Ouest de Nantes et le Pont de Cheviré.



Il serait également judicieux de faire en sorte que ces franchissements soient prévus pour supporter également des transports en commun en voie propre tels que tramway ou tram train.

Au plan circulation automobile, comme au plan ferroviaire, la question de la desserte de l'île de Nantes fait actuellement l'objet d'études et de débats. En particulier pour le franchissement Ouest qui pose certainement le plus de problèmes, tant techniques qu'esthétiques.

Sachant que l'automobile se comporte comme un gaz, il n'est peut-être pas judicieux de créer un "appel" supplémentaire à la desserte de l'île de Nantes en provenance de l'ouest de la ville. Appel d'autant plus tentant que pour beaucoup la traversée de l'île de Nantes serait, alors, un moyen d'éviter le centre-ville actuel. Dans cette optique, et dans le droit fil de la politique menée par la municipalité en faveur des transports en commun, la mise en place d'un pont transbordeur à l'extrémité ouest de l'île de Nantes, moyen réservé aux circulations douces et aux transports en commun (tramways, taxis, busway) permettrait la desserte de ce secteur, sans pénaliser l'accès maritime du bras de la Madeleine jusqu'au pont Anne de Bretagne et sans rompre de manière brutale les vues sur et en provenance de Trentemoult.

Là aussi la solution "tunnel" pour relier directement la rive nord (côté Chantenay) à la rive sud (Rezé) sans passer par l'île de Nantes serait la plus judicieuse tant du point de vue esthétique que maritime ou trafic automobile. Sans oublier la possibilité d'y faire passer un transport en commun en voie propre. Doc sur tunnel en caissons.

3.5. Les dessertes de NDDL.

Dans les projets actuellement connus, l'armature routière liée à l'exploitation de l'aéroport table globalement sur la « toile » actuelle complétée pour l'essentiel par un barreau d'environ 12km de liaison permettant de joindre, au sud de NDDL, les RN 165 (Angers-Vannes) et RN 137 (Nantes - Rennes). Sont prévus des raccordements du projet aux voies existantes à vocation départementale par des ronds-points. Il est prévu que ces voies, autant que possible, soient re-calibrées, notamment pour le contournement de NDDL par l'est.

Il est envisagé, à chaque extrémité de ce barreau d'articuler celui-ci aux deux grands axes au moyen d'échangeurs complets, l'un au Temple de Bretagne (RN 165) l'autre à Grand Champs des Fontaines (RN 137).

Il semble que seul le coût de cette liaison nouvelle figure, en terme chiffré dans le montant total de l'opération, soit 63 millions d'Euros, sur un montant total annoncé de l'ordre de 561 millions d'Euros.

On peut craindre que la part routière environnementale imputable au projet excède significativement le montant officiel.

Quelles que soient les intentions des services et autorités de l'Etat ou des Collectivités locales, la circulation routière s'apparente à la diffusion d'un gaz : là où il y a de l'espace le gaz comme les voitures s'y répand, répondant ainsi à la loi de Mariotte.

Il semble donc évident que ce nouveau barreau servira, à très court terme, de super-périphérique¹⁴ à l'agglomération nantaise et que les raccordements par ronds-points seront sources d'accidents et de ralentissements, en particulier aux heures de pointe.

Il serait préférable de prévoir dès maintenant l'élargissement de ce raccordement à 2x2 voies et l'aménagement de ces ronds-points en de vrais échangeurs permettant une plus grande fluidité et une meilleure sécurité.

Cette liaison, dès à présent prévue à 2x2¹⁵, voies présenterait, comme il a été dit plus haut, l'avantage d'être la première section du super périphérique nantais qui pourrait être complété à moindre coût par une section reliant la N 137 à A 11-E 60 via un fuseau commun avec la liaison ferroviaire en direction d'Ancenis.

3.6. La desserte du sud Loire et le franchissement.

En relation avec la desserte du futur aéroport de NDDL, la desserte du sud Loire et les franchissements rapides de la Loire sont une nécessité pour le désenclavement de la partie sud du département et de la Vendée.

Ce franchissement devrait être une priorité pour permettre, en plus du désenclavement du sud Loire, le délestage et le "secours" des deux ouvrages majeurs que sont les ponts de Cheviré et de St-Nazaire ; d'autant plus que ces deux ponts sont susceptibles d'être interdits de circulation par grand vent ; éventualité qui, si on en croit les climatologues, risque de se présenter de plus en plus fréquemment. Les infrastructures d'approche, devront par ailleurs, se faire à proximité des berges et donc des zones humides (Natura 2.000).

Un bac de grande capacité pourrait également être envisagé. On peut cependant remarquer qu'un tel équipement devrait être prévu en double pour remédier aux périodes d'indisponibilité (entretien, carénage, pannes). Les voies d'approche, plus encore que pour un pont, ne pourraient se faire qu'au plus près du fleuve, avec des parkings relativement importants, ceci au détriment des berges de l'estuaire.

Sauf à prévoir une propulsion électrique techniquement délicate à mettre en place, ce mode de transport consomme du gazole et pollue.

Dans cette optique, pourquoi pas une solution "tunnel" a priori la mieux adaptée (pas de contrainte de vent de travers), avec en plus la possibilité de construire les infrastructures d'accès suffisamment loin des rives de l'estuaire pour ne point impacter les zones humides protégées par Natura 2000, que ce soit la directive « habitat faune flore » ou

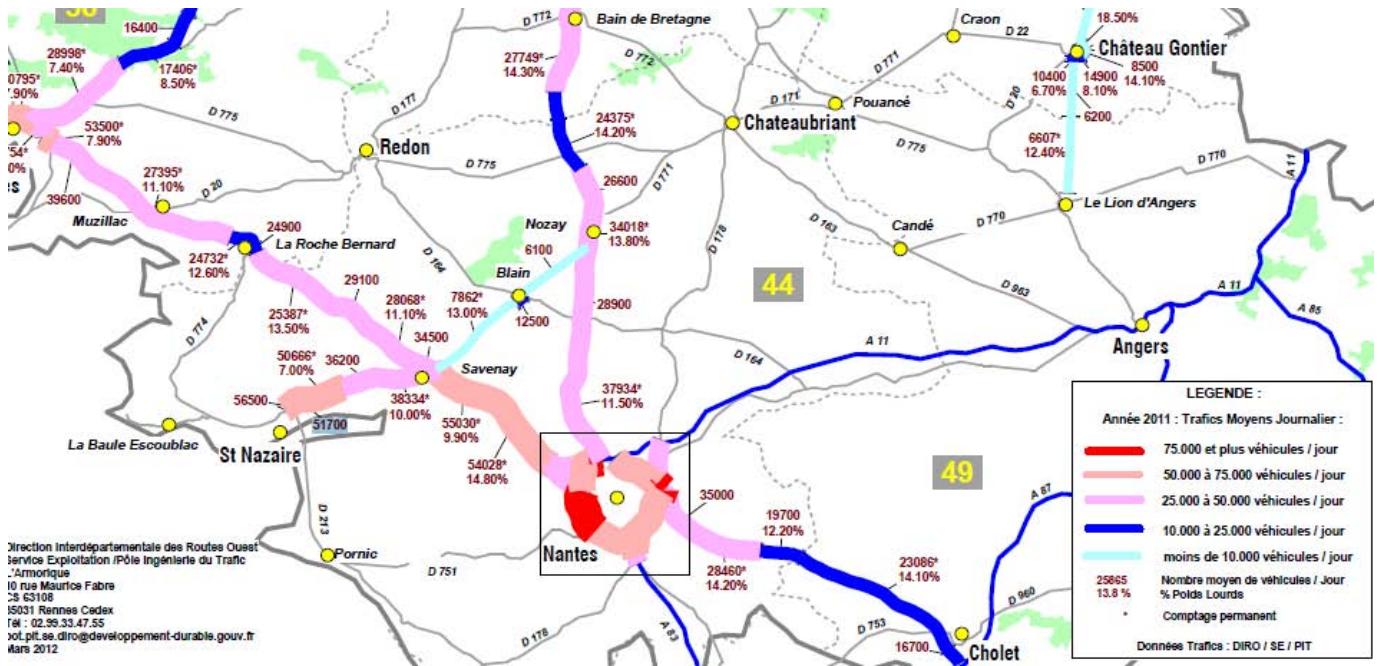
¹⁵ Cette section, N137 N167, pourrait être construite, dans un premier temps à 2voies, mais avec une emprise et des ouvrages (échangeurs et franchissement) construits ou prévus pour une 2x2 voies.

la directive «oiseaux ». Ce tunnel, donc “nouveau”¹⁶ serait réalisé aux normes de sécurité les plus contraignantes.

Il est certain que les coûts d’un tel ouvrage seraient nettement supérieurs à ceux d’un pont. Ceci étant un handicap sérieux en ces périodes de difficultés financières ! Quoi que, les techniques de “tunnelage” par caissons enterrés, sous le lit du fleuve, comme celle qui est mis en œuvre à Vannes pour passer sous le bras de mer qui conduit au port de plaisance, est plus facile à mettre en œuvre et d’un coût très compétitif par rapport à celui d’un pont.

¹⁶ La Circulaire Interministérielle du 25 août 2000 a précisé les nouvelles règles applicables aux tunnels de plus de 300m du réseau routier national concédé et non-concédé. La loi du 3 janvier 2002 relative entre autres à la sécurité des infrastructures et systèmes de transport et le décret du 24 juin 2005 ont permis d’étendre les obligations de mises en sécurité des tunnels à tous les maîtres d’ouvrage routiers (collectivités locales notamment).

Densité du trafic routier en Loire Atlantique (2011).



Le réseau routier et autoroutier

Après décentralisation, le réseau routier national (hors autoroutes concédées) se compose majoritairement d'axes à 2 x 2 voies dont :

| Route | Département | Longueur en km |
|--|-------------|-----------------------|
| Périphérique nantais | 44 | 40 |
| A 83 | 44 | 5 |
| A 811 | 44 | 7 |
| RN 444 | 44 | 6,5 |
| RN 137 (axe Nantes-Rennes) | 44 | 54 |
| RN 165 (axe Nantes-Vannes) | 44 | 61 |
| RN 171 (axe Saint-Nazaire/Savenay/Nozay) | 44 | 54 |
| RN 249 (Axe Nantes-Cholet- Bressuire) | 44 et 49 | 53 (dont 29 km en 49) |
| RN 162(Le Lion d'Angers-Laval-Mayenne) | 49 et 53 | 82 (dont 69 km en 53) |
| RN 12 (Ernée/Mayenne/Pré-en-Pail) | 53 | 74,5 |

Au total le réseau national est constitué de 433 km de routes nationales (hors desserte de Notre Dame des Landes) dont 280 km à 2 x 2 voies et de 660 km d'autoroutes concédées.

IV – Le développement démographique de Nantes –Saint-Nazaire et de leurs aires urbaines a-t-il été bien appréhendé pour résoudre les problèmes des moyens de transport et y faire face, avec, notamment, la valorisation de l’Etoile Ferroviaire existante ?

4.1 INTRODUCTION

*A côté des identités administratives traditionnelles connues pour dénommer les territoires (commune, agglomération, métropole, département, région) plus toutes les subtilités du millefeuille territorial français (SIVOM, Communauté de Communes, Communautés de Pays, SCOT, etc.) on a vu apparaître de nouvelles dénominations parmi lesquelles on retiendra « **Communauté d’Agglomération** » « **Communauté Urbaine** » « **Aire Urbaine** » et « **Pôle Métropolitain** ».*

*« **Une Communauté d’Agglomération** est un E.C.P.I. (Etablissement Public de Coopération Intercommunal) regroupant plusieurs communes formant un ensemble de plus de 50 000 habitants dans un seul tenant et sans enclave autour d’une ou plusieurs Communes Centre de plus de 15 000 habitants. Ces Communes s’associent au sein d’un espace de solidarité, en vue d’élaborer et conduire ensemble, un projet commun de développement urbain et d’aménagement de leur territoire.*

*« **Une Communauté Urbaine** » est un E.C.P.I. regroupant plusieurs Communes d’un seul tenant et sans enclave, qui forme un ensemble de plus de 500 000 habitants. Ces Communes s’associent au sein d’un espace de solidarité, en vue d’élaborer et conduire ensemble un projet commun de développement urbain et d’aménagement de leur territoire.*

*« **Une Aire Urbaine** » est une notion utilisée par l’INSEE pour appréhender et décrire l’organisation urbaine de la France et notamment le phénomène de la Périurbanisation.*

C’est un ensemble de Communes d’un seul tenant et sans enclave, constitué par un Pôle Urbain de 5 000 à plus de 10 000 emplois* et par des Communes rurales (couronne(s) périurbaine(s) dont au moins 40% de la population résidente ayant un emploi, travaille dans le pôle ou dans des Communes de l’ensemble.

- *Grandes Aires Urbaines = + de 10 000 emplois*
- *Moyennes Aires Urbaines = de 5 000 à 10 000 emplois*
- *Petites Aires Urbaines = de 1 500 emplois.*

***L’aire Urbaine** représente donc l’ensemble des habitants d’un même bassin d’emplois. Elle devrait être considérée comme le bon cadre pour mettre au point des politiques de transports en commun, mais on constate souvent que les périmètres de transport urbain*

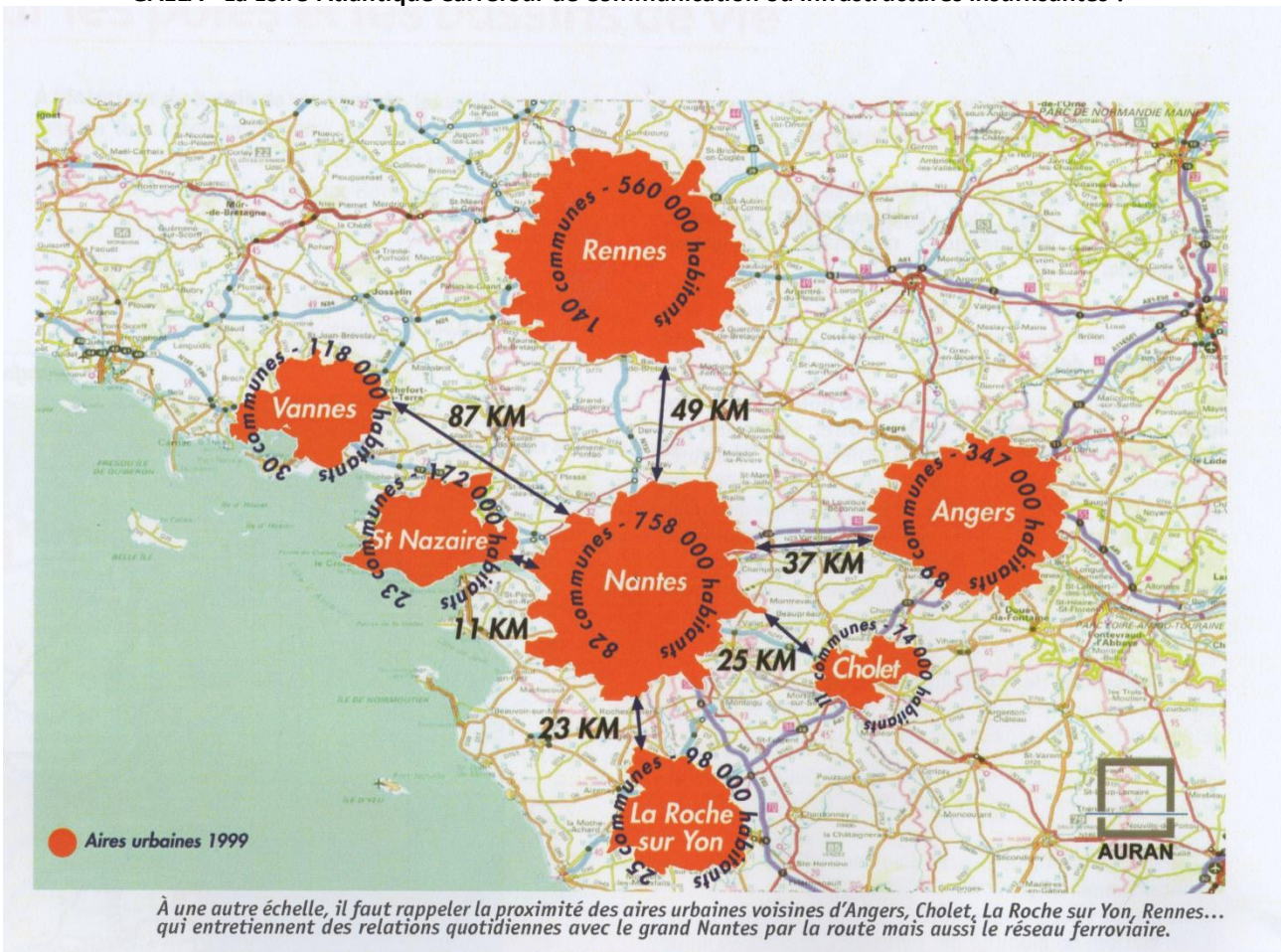
sont nettement plus petits que les aires urbaines. Les habitants des zones péri-urbaines se trouvent aussi mal desservis.

*« **Pôle Métropolitain** » est issu du projet de loi sur la réforme des collectivités territoriales du 08.02.2010. C'est un établissement Public constitué par accord entre des Etablissements Publics de Coopération : c'est un syndicat mixte regroupant des Intercommunalités à fiscalité propre créé par l'article 20 de la Loi n°2010-1543 du 16.12.2010, réforme des Collectivités Territoriales et destiné à favoriser la coopération entre les grandes agglomérations proches, situées au sein des grandes régions urbaines ou de corridors de développement, formant un ensemble de plus de 300 000 habitants.*

*Ce syndicat mixte a vocation de développer des actions d'intérêt métropolitain en matière de développement économique, de promotion de l'innovation, de la recherche, de l'enseignement supérieur, de la culture, d'aménagement de l'espace par la coordination des schémas de cohérence territoriale dont le périmètre est identique à celui des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale qui composent le Pôle et le **développement des infrastructures et des services de transport**, au sein des articles L.1231 à L.1231-13 du Code des Transports, afin de promouvoir un modèle de développement durable du Pôle Métropolitain et d'améliorer la compétitivité et l'attractivité de son territoire, ainsi que l'aménagement du territoire infra-départemental et infrarégional.*

Depuis 20 ans, le territoire de Nantes et de Saint-Nazaire partage une communauté de destin. Aujourd'hui, leurs élus ont souhaité renforcer cette coopération en transformant le SCOT en Pôle Métropolitain.

Le 09.07.2012, ils ont créé le «Pôle Métropolitain Nantes –Saint-Nazaire». Il se compose de 6 intercommunalités (Nantes Métropole, La Carène, Cœur d'Estuaires, Loire et Sillon Erdre et Gesvres et Le Pays de Blain), soit 61 communes avec 797 300 habitants et 364 000 emplois salariés.



Carte des aires urbaines éditée par l'Auran en 1999.

4.2 ETAT DES LIEUX

Les deux principales composantes du Pôle Métropolitain de Nantes –Saint-Nazaire sont la Communauté Urbaine de Nantes Métropole avec leur Communauté d'Agglomération de Saint-Nazaire (CARENE) et leurs aires urbaines respectives.

4.2.1. LA COMMUNAUTE URBAINE DE NANTES METROPOLE comprend 24 Communes avec 595 000 habitants dont 283 000 habitants pour la ville de Nantes. Son aire urbaine représente aujourd'hui (chiffres 2010) plus de 100 Communes pour 873 000 habitants dans un rayon dépassant les 30 kms autour de Nantes, englobant à l'ouest au nord et à l'est les CC. (Communauté de Communes) d'Erdre et Gesvres, C.C. Cœur d'Estuaire et les Communes périphériques de C.C. Loire et Sillon, C.C. de la Région de Nozay, C.C. Sèvre Maine et Goulaine, C.C. de Grand Lieu et les Communes périphériques de C.C. de la Vallée de Clisson et du C.C. Cœur Pays de Retz.

Le premier constat est que Nantes Métropole totalise la moitié de sa population sur la Commune de Nantes et l'autre moitié sur les 23 autres Communes périphériques. Mais la Commune de Nantes ne représente que 35% de la population de son Aire Urbaine qui totalise plus de 500 000 habitants en-dehors du périphérique, ce qui explique la dilatation de l'Aire Urbaine et la prolifération de l'étalement urbain.

En terme de mobilité dans l'Aire Urbaine de Nantes, il y a lieu de distinguer la mobilité intra-urbaine de Nantes Métropole et la mobilité péri-urbaine sur toute l'Aire Urbaine.

En ce qui concerne la mobilité intra-urbaine, elle est de 3,5 déplacements par jour et par habitant. En 2012, 50,9% se font en voiture particulière, 15,8% en transport en commun, 26,8% en marche à pied, 4,5% en vélo et 2% en deux roues motorisées.

Cette mobilité progresse de 0,5% par an.

Le réseau de transport en commun, souvent cité en exemple avec ses trois lignes de Tramway, sa ligne de Bus-way en site propre, continue de se développer avec la création partiellement réalisée ou en cours de réalisation de dix lignes Chronobus sur des axes très fréquentés. Ainsi que la création de deux pôles d'échanges multimodaux à la Haluchère et à la Babinière qui accueilleront le Tram-Train, le Tramway, les Bus, les Cars départementaux LILA et le Chronobus C1 pour la Haluchère. Chaque pôle sera également équipé d'un parking-relais et de 1 ou 2 abris-vélos.

Mais la transformation du Cours des Cinquante Otages en voie réservée aux transports en commun, aux deux roues et aux piétons, l'extension de la piétonisation du Centre-Ville et la dissuasion volontaire menée contre l'usage de l'automobile en ville, provoquent de plus en plus de bouchons dans la circulation et rend de plus en plus difficile la traversée de la Ville de Nantes. Cette situation a pour effet de reporter de plus en plus d'usagers sur le périphérique, qui, aux heures de pointe, est de plus en plus saturé. Ce phénomène n'est pas très attractif sur le plan touristique et pourrait devenir un handicap.

En ce qui concerne la mobilité périurbaine, elle concerne quotidiennement au minima, les 40% et plus des 500 000 habitants qui y résident. La majorité de ces déplacements se fait en voitures particulières complétées par le réseau d'autocars LILA et le Ferroviaire là où il existe, soit quatre lignes à l'heure actuelle :

Nantes-Ancenis (5 gares desservies),

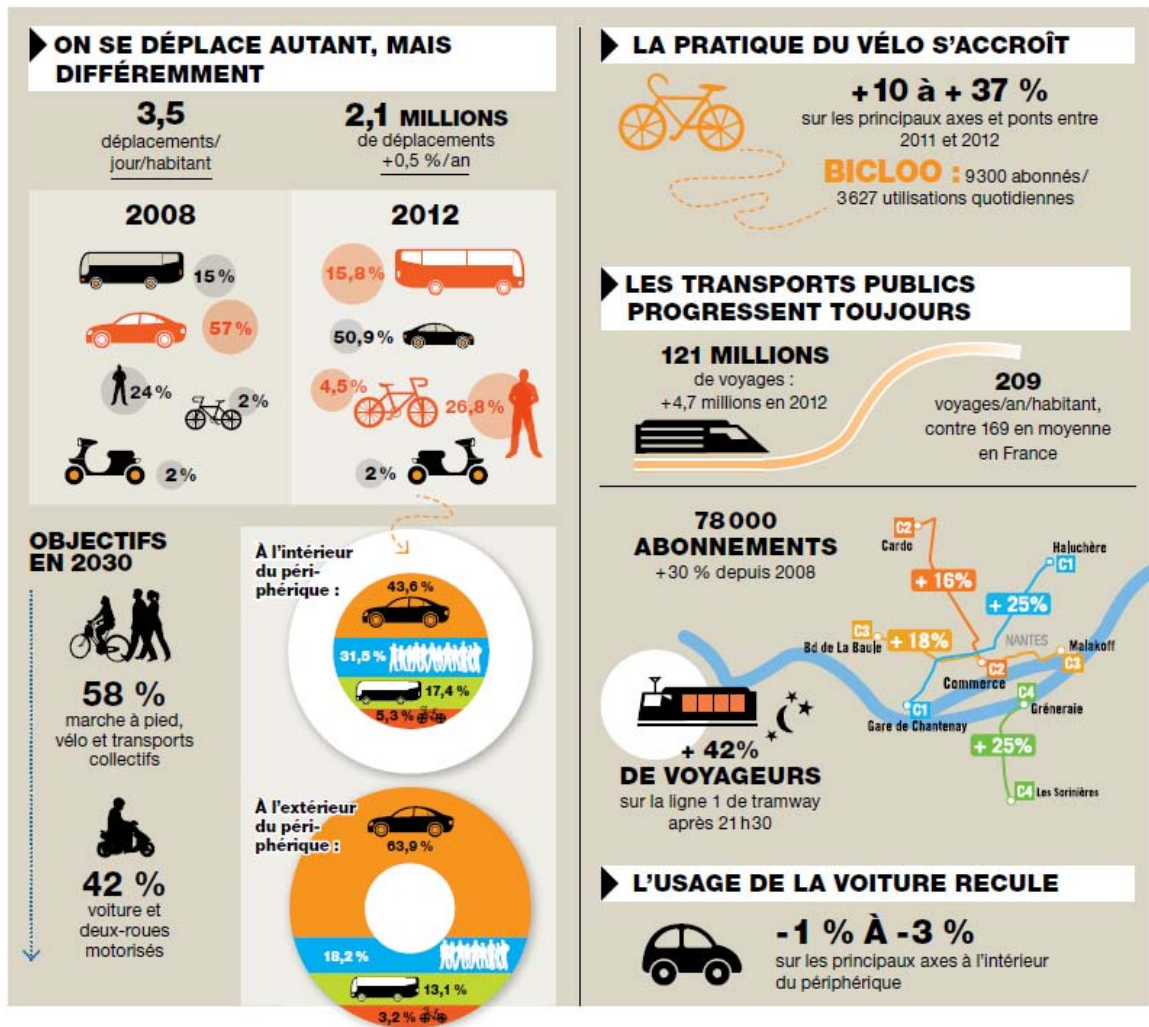
Nantes-Savenay (4 gares desservies),

Nantes –Sainte-Pazanne (4 gares desservies)

et Nantes-Clisson (7 gares desservies).

Les lignes Nantes-Savenay et Nantes-Ancenis ont la particularité d'assurer un trafic dense et très dense de TGV et de TER et l'augmentation du cadencement des sillons est relativement problématique. La ligne Nantes –Sainte-Pazanne est à voie unique et éclate après Sainte-Pazanne vers deux directions différentes, Pornic et Saint-Gilles Croix de Vie. Cependant, le trafic n'y est pas surchargé bien que Nantes –Sainte-Pazanne connaisse de plus en plus de succès.

La ligne Nantes-Clisson desservie en Tram-Train connaît également un très grand succès.



4.2.2. La COMMUNAUTE d'AGGLOMERATION DE LA REGION DE SAINT-NAZAIRE ET DE L'ESTUAIRE (CARENE)

Cette communauté comprend 10 Communes avec 116 000 habitants dont 67 000 pour la Commune de Saint-Nazaire et son Aire Urbaine représente -aujourd'hui plus de 25 Communes pour 210 000 habitants dans une demi circonférence de plus de 25 kms de rayon autour de Saint-Nazaire, en englobant Cap Atlantique en majeure partie, C.C. Loire Sillon en partie et des Communes périphériques du C.C. de Pontchâteau, ainsi que trois Communes du Morbihan (Férel, Camoël et Pénestin).

Là encore, la Commune de Saint-Nazaire, 67 000 habitants, totalise plus de la moitié de la population de sa Communauté d'Agglomération mais seulement 32% de la population de son Aire Urbaine.

Les mêmes causes produisant les mêmes effets, on constate pour l'Aire Urbaine de Saint-Nazaire les mêmes phénomènes de mobilité que pour l'Aire Urbaine de Nantes. Avec cependant des paramètres différents et une quantité non négligeable de salariés provenant des Communes du Sud Loire ; salariés non comptabilisés dans l'Aire Urbaine de Saint-Nazaire et franchissant la Loire au même endroit et aux mêmes heures.

Là aussi il faut distinguer la mobilité intra-urbaine de l'Agglomération de Saint-Nazaire et la mobilité péri-urbaine sur toute l'Aire Urbaine.

Pour la mobilité intra-urbaine, la majorité des déplacements se fait en voiture particulière et pour l'autre partie en transports en commun, à pied, en vélo et en 2 roues motorisées.

Le réseau de transport en commun de voyageurs de l'Agglomération de Saint-Nazaire est assuré par la STRAN (Société de Transport de l'Agglomération Nazairienne) pour le compte et sous contrôle de la CARENE. Elle dessert les 10 Communes de la CARENE, avec 13 lignes d'autobus, dont une navette saisonnière pour desservir les plages en période estivale.

En septembre 2012, la STRAN a réorganisé son réseau et a créé une ligne à Très Haut Niveau de Service baptisée HELYCE. Elle comprend deux parties : une section centrale longue de 9 kms reliant la gare SNCF à l'Université, via le centre-ville, en site propre sur cette section, avec une fréquence de 10 minutes et deux branches, l'une vers Montoir de Bretagne et l'autre vers Trignac avec une fréquence de 20 minutes ; ces branches ne circulant pas intégralement en site propre.

En ce qui concerne la mobilité sur l'Aire Urbaine, qui concerne 40% et plus des 100 000 habitants, elle se fait en majorité en voiture particulière, en transport en commun par réseaux d'autocars, par TER pour les Commune desservies par la ligne ferroviaire Nantes, Le Croisic, et en deux roues.

Le périphérique de Saint-Nazaire et le Pont de Saint-Nazaire connaissent des bouchons de circulation aux heures de pointe et aux cours des surplus de circulation saisonniers en direction des plages.

D'une façon générale, les périmètres de transport urbain sont nettement plus petits que les aires urbaines et les habitants des zones périurbaines sont moins bien desservis.

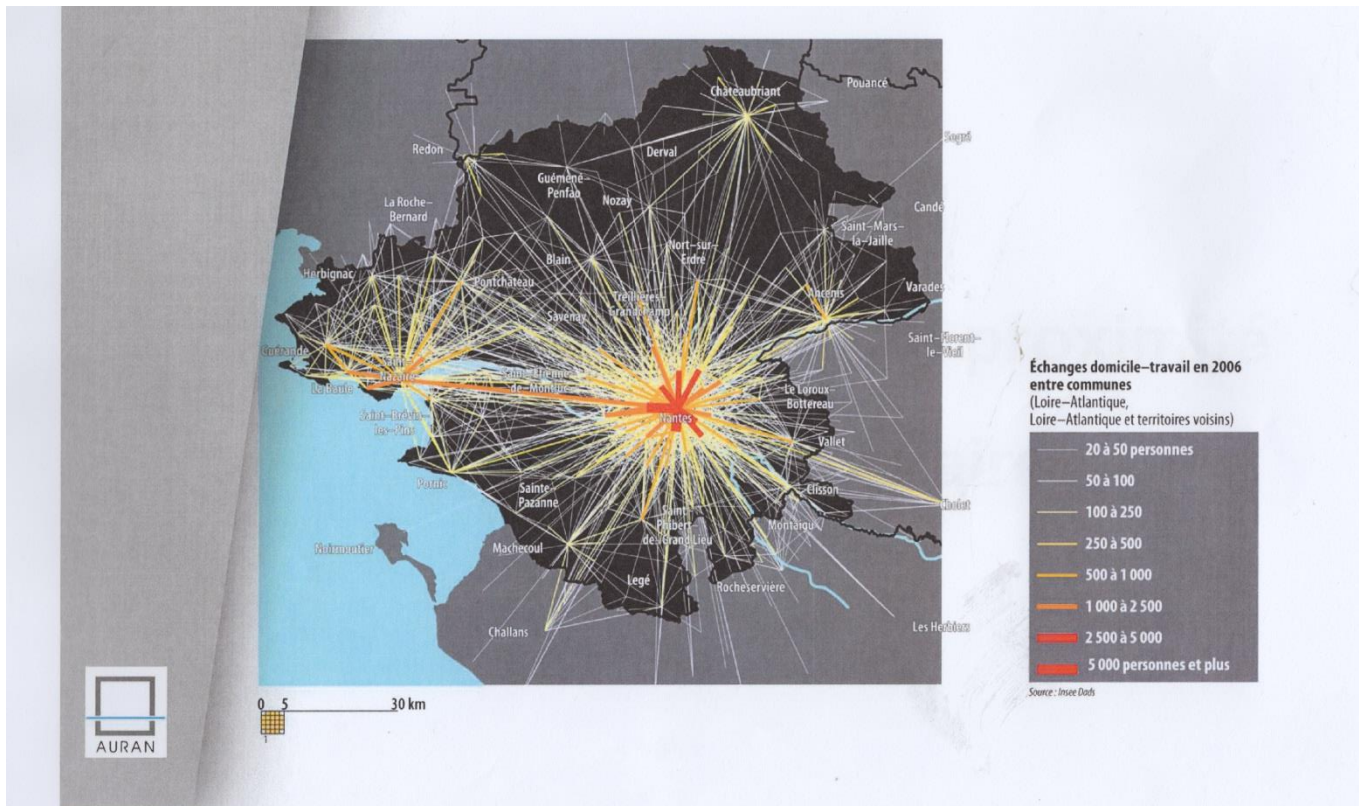
4.2.3. Si Nantes et Saint-Nazaire sont distantes de 60 kms, leurs aires urbaines ne sont séparées que par quelques kilomètres. Les différentes migrations entre les deux, soit pour des raisons d'emplois ou soit pour des raisons de logement, génèrent un flux de mobilité important dans les deux sens entre les deux aires urbaines.

Les deux axes majeurs qui supportent ces flux de mobilité sont d'une part la route à quatre voies Nantes, Saint-Nazaire, Guérande et la voie ferrée Nantes, Saint-Nazaire, Le Croisic.

En ce qui concerne la route à quatre voies, la section Savenay, Nantes cumule le trafic en provenance de Saint-Nazaire et celui en provenance du Morbihan. Il en résulte une circulation intense aux heures de pointe, pendant les week-ends et en période de migration saisonnière. Cette circulation atteint régulièrement la saturation totale.

Pour la ligne ferroviaire Nantes, Saint-Nazaire, Le Croisic, elle supporte le trafic TGV, le trafic TER et la nuit le trafic marchandise. Ces différents trafics additionnés au trafic Nantes, Savenay, Redon, totalisent plus de 90 trains par jour qui, bien évidemment, traversent le Tunnel Ferroviaire de Chantenay. Actuellement, le cadencement des sillons fait face à la demande.

Pour l'ensemble de la Loire-Atlantique, Nantes Métropole concentre plus de la moitié des emplois du département et l'Agglomération de Saint-Nazaire environ 11%, ce qui se traduit par des destinations de trajets domicile-travail de : 62% à destination de Nantes Métropole, soit 90 000 véhicules/jour, et 14% à destination de l'Agglomération de Saint-Nazaire, soit 20 000 véhicules/jour pour les habitants de Loire-Atlantique.



Carte des échanges domicile-travail en 2006 – publiée par l'Auran.

4.3. PROJECTION DE L'EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE sur ces Ensembles de Territoires d'ici 2030, et leurs conséquences sur l'urbanisme et sur les flux de mobilité.

4.3.1. PROJECTION DE L'EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE

Selon les données de l'INSEE en 2013, la population du département croît d'environ 12 000 habitants par an, soit pratiquement 1% par an.

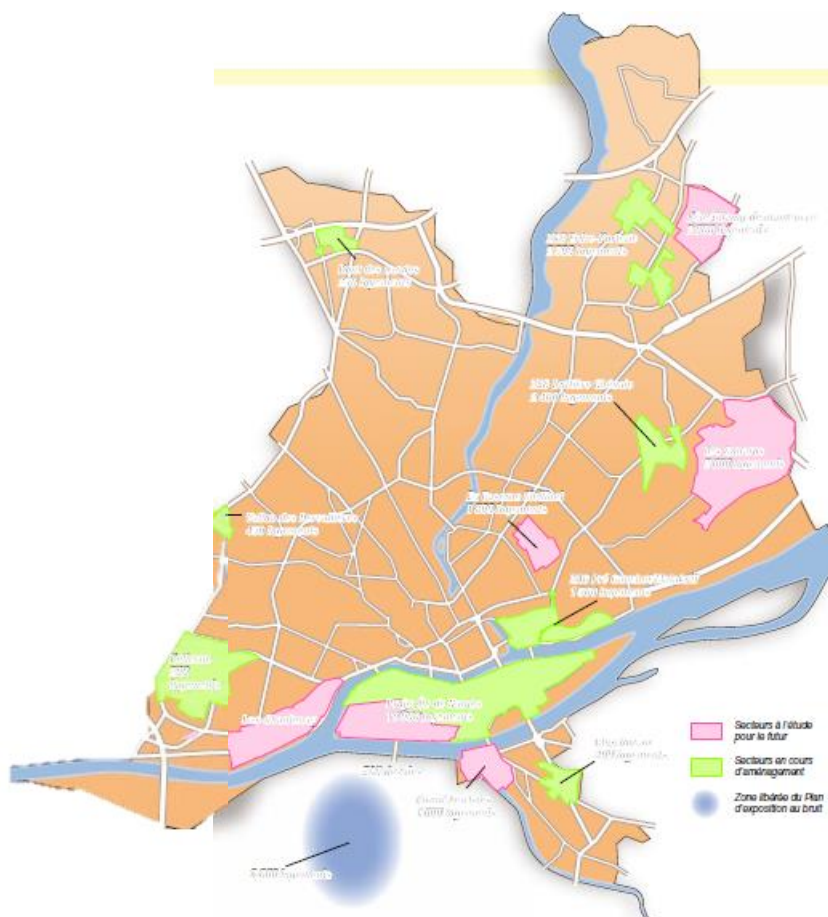
La population de Nantes Métropole aura gagné 100 000 habitants supplémentaires en 2030. Sachant qu'en 2013 la population de la Commune de Nantes est estimée à 283 000 habitants et qu'elle progresse de 1 400 habitants par an, soit 0,5% par an, on peut évaluer la population de la Commune de Nantes à 300 000 habitants en 2030 et elle de Nantes Métropole à 700 000 habitants à la même date.

En ce qui concerne l'Aire Urbaine de Nantes, la totalité de sa population devrait dépasser le million d'habitants en 2030, soit plus de 720 000 habitants en zone périurbaine.

Pour la Ville de Saint-Nazaire, la tendance de la progression démographique est inférieure à 0,7% par an et on constate une stagnation des Communes du Trait de côte qui menace de perdurer pour des raisons d'urbanisme, de prix du foncier et du resserrement des ménages et du vieillissement de la population. Par contre, les autres Communes périurbaines de l'aire urbaine progressent elles aussi à raison de 1% par an, ce qui conduit à envisager en 2030 une population atteignant les 74 000 habitants pour la Commune de Saint-Nazaire, de 120 000 habitants pour la CARENE et 230 000 habitants pour l'Aire Urbaine de Saint-Nazaire, dont 164 000 habitants en zone périurbaine.

**Carte des projets
Immobiliers à l'étude et en cours
d'aménagement sur la Ville de
Nantes**

Nantes Passion n°233 avril 2013



4.3.2. LES CONSEQUENCES SUR L'URBANISME ET LES FLUX DE CIRCULATION

4.3.2.1. L'URBANISME ET L'HABITAT

Le prix du foncier inaccessible au cœur de ville des agglomérations et en proches banlieues, le souhait de vouloir habiter un pavillon individuel avec jardin, amènent les jeunes ménages à s'installer en deuxième et troisième couronnes des aires urbaines. Cette droite de tendance ne va faire que s'accroître en parallèle avec l'évolution démographique en favorisant l'expansion du mitage urbain et de la consommation annuelle de terres agricoles. L'Aire Urbaine de Nantes s'étend de plus en plus sur l'axe Nord-Sud le long de la voie rapide RN 137 en se prolongeant au Sud Loire vers le vignoble et le Pays de Retz. L'axe Est-Ouest, le long de la Loire d'Ancenis à Saint-Nazaire continue de croître le long des RN23 et RN 165 de telle sorte que les deux aires urbaines de Nantes et Saint-Nazaire arrivent à se rejoindre à Savenay.

Pour ralentir et essayer de contenir cet étalement urbain, la méthode est de redensifier les cœurs d'agglomération et de leur très proche banlieue, en recourant aux logements collectifs sans exclure de construire en hauteur (Cf la Loi n° 2000-1208 du 13.12.2000 Solidarité et Renouvellement Urbain dite Loi SRU).

Dans ce domaine, la Ville de Nantes étudie de nouvelles opportunités d'urbanisation pour les quinze ans à venir : le renouveau du Bas Chantenay le Sud-Ouest de l'Île de Nantes, Pirmil-Les Îles, l'ex Caserne Mellinet, le secteur des Gohard à l'est et le secteur Bêle –Champ de manœuvre. Ces projets ajoutés aux réalisations en cours d'aménagement représentent plus de 25 000 logements supplémentaires à venir dans la Ville de Nantes d'ici 2030, soit la capacité à loger plus de 50 000 personnes.

La proche banlieue a également un certain nombre de projets de redensification.

Si la présence de l'Aéroport de Nantes Atlantique constitue un obstacle pour pouvoir urbaniser 570 hectares en raison du plan d'exposition au Bruit (PEB) des avions à Rezé, Bouguenais et Saint-Aignan de Grand Lieu, cet obstacle pourra être levé lorsque l'aéroport aura déménagé à l'horizon 2017. Ces secteurs pourront accueillir plus de 6 000 logements et accueillir 15 à 16 000 habitants. De plus, la zone des bords de Loire s'étirant de Trentemoult jusqu'à Pirmil pourrait être mise en valeur et accueillir d'ici quinze ans des milliers de logements de commerces et de bureaux.

Un certain nombre des Communes de Nantes Métropole se redensifient petit à petit en construisant des immeubles collectifs qui ne seront pas sans poser des problèmes de transport en commun, dont certains comme Carquefou en font un préalable pour poursuivre leur action.

L'Agglomération de Saint-Nazaire n'échappe pas à la règle et prévoit d'ici vingt ans la construction de 20 000 logements supplémentaires sur l'ensemble de la CARENE.

Cette nouvelle configuration de redensification urbaine ne contiendra pas complètement la continuité de la croissance périurbaine. Une réflexion doit être engagée au plus vite pour répondre aux questions qui vont se poser pour les mobilités urbaines, périurbaines et interurbaines ainsi qu'aux franchissements de la Loire.

4.3.2.2. La Mobilité

Pour les aires urbaines de Nantes et de Saint-Nazaire, la poursuite du développement de l'offre en transport collectif passe par la prise en compte de la spécificité de chaque territoire à desservir, la nécessité de rendre accessible à tous le réseau de transport collectifs et une volonté de l'interconnexion et de l'inter-modalité des différents modes de transport.

La saturation de nombreuses voies, en particulier aux heures de pointe, réduit la performance des transports en commun. En temps de déplacement, les cars et les autobus ne parviennent pas à égaler la voiture.

Les temps de transport restant une des principales raisons de l'utilisation de la voiture, il est important de renforcer la complémentarité avec les autres modes collectifs (réseau TER, réseaux Tramway) qui ne sont pas soumis aux aléas de la circulation (exemple : un temps de parcours entre la Commune de Thouaré et le centre de Nantes peut prendre plus de 35 minutes en autobus. En voiture, il sera de 20 à 25 minutes et en TER de 7 minutes, Gare de Thouaré, Gare de Nantes).

En milieu infra-urbain, il est bien évident que la voie publique, qui n'est pas extensible, ne supportera pas indéfiniment un accroissement du nombre de véhicules y circulant, lié à l'accroissement de population. Le recours aux réseaux de transport en commun est incontournable, en anticipant les flux et en prenant soin de ne pas asphyxier définitivement les axes de circulation laissés encore à l'usage de l'automobile et ne pas confisquer la totalité de la voie publique à l'usage des chronobus comme à Sainte-Luce et Thouaré.

Si Nantes et Saint-Nazaire ont fait de gros efforts sur leurs réseaux de transport en commun, il ne faudra pas qu'à l'avenir elles s'endorment sur leurs lauriers, en particulier Nantes qui devra aboutir sur les liaisons de périphérie à périphérie en rebouclant les lignes de Tramway, car la demande de déplacement de périphérie à périphérie est en forte augmentation.

Pour le périurbain, les infrastructures ferroviaires, en synergie avec les autres modes, constituent un atout pour le devenir des déplacements. Il ne s'agit pas de bannir la voiture, ce qui serait vain, mais de freiner l'accroissement de son utilisation. Le covoiturage en est un moyen et, à ce sujet, il faut savoir que la Loire-Atlantique a labellisé 120 aires de covoiturage et le site covoiturage : « Loire-Atlantique.fr » est dédié à la mise en relation des candidats au covoiturage qui compte aujourd'hui 26 000 membres.

Mais de toute évidence, l'Etoile Ferroviaire nantaise apporte une réponse au problème et mérite d'être réactivée et revalorisée.

Il s'agit d'utiliser ou relancer les lignes existantes avec des fréquences renforcées, voire franchement cadencées.

En effet, l'Etoile Ferroviaire ce sont des voies ferrées, des matériels roulants et des gares.

En ce qui concerne les voies ferrées, certaines sont très anciennes et les rails et le ballast nécessitent d'être remplacés. Pour y remédier, R.F.F. a engagé un vaste programme qui est partiellement réalisé ou en cours ou en projet. D'autres sont saturées (Nantes,

Angers : 160 trains par jour) ou en passe de le devenir (Nantes, Savenay : + de 90 trains par jour). R.F.F. envisage de modifier la signalisation pour pouvoir augmenter le cadencement, ce qui est délicat quand TGV et TER y roulent à des vitesses différentes. Une nouvelle ligne vient d'être reconstruite (Nantes, Châteaubriant). De nouvelles lignes sont en projet (Nantes – NDDL en Tram-Train) (et- Nantes, Rennes par NDDL). Enfin, la ligne Nantes – Carquefou, pratiquement abandonnée aujourd'hui, mériterait d'être réouverte pour le transport de passagers soit en TER, soit en Tram-Train.

Pour les matériels roulants, la flotte de T.E.R. existante sera complétée, ou voir même remplacée, à très long terme, par des rames d'une nouvelle génération appelée Trains Regiolis (20 rames ont déjà été commandées par la Région Pays de Loire). Sur Nantes, Clisson, les TER ont été remplacés par des Trams-Trains. Et sur Nantes – Chateaubriant, la nouvelle ligne est dédiée à des Trams-Trains neufs.

Quant aux gares, y compris les petites, elles devraient être modernisées et devenir des pôles de centralité. Ce qui veut dire qu'autour de ces gares seront développés des logements, des activités et les convergences d'autres modes de transport : arrêt de cars, parking voitures et deux roues. Il faudra favoriser le rabattement sur ces gares, des usagers des transports collectifs avec des navettes par autocar comme c'est déjà le cas pour la gare de Bouaye.

Le projet de la réouverture de la gare de Sainte-Luce deviendra une nécessité pour compléter l'offre Chronobus.

Des haltes, arrêt TER, en inter-modalité avec le Tramway et le Bus-Way, seront certainement très utiles pour la desserte de l'île de Nantes qui bénéficie d'une infrastructure ferroviaire aérienne qui est sous-exploitée.

La gare de Nantes, centralité de cette étoile ferroviaire, devra faire face à une augmentation de ses capacités d'accueil qui vont passer de 11,6 millions de passagers en 2013, à plus de 25 millions d'ici 2030.

Le projet de transformation et de modernisation vient d'être présenté au Conseil de Développement de Nantes Métropole. Il consiste à :

- Construire une Galerie Commerciale au-dessus des voies pour relier les Gares Nord et Sud. Accès aux quais depuis cette nouvelle galerie par escalateur (le principal passage souterrain d'accès aux quais sera conservé).
- Réaliser un nouveau quai supplémentaire au sud pour faire face à l'augmentation des flux de trains.
- Augmentation des capacités de billetteries automatiques.
- Piétonisation des parvis nord et sud pour dissuader les voitures et limiter les venues à moins de 10% et inciter le Tramway à en assurer au moins 50% et plus.

Il n'est pas prévu de marquise recouvrant l'ensemble comme dans le projet initial, ni de passerelle Est, ce qui oblige tous les passagers à transiter par la galerie supérieure ou le passage souterrain quel que soit la localisation de leur train sur les quais.

Le début des travaux est prévu pour 2016 avec une livraison pour 2020.

LES FRANCHISSEMENTS DE LA LOIRE

C'est plus de 400 000 franchissements qui ont lieu tous les jours (le transit ne représente que 10% de ces franchissements). Le déséquilibre entre le nombre d'emplois plus nombreux au nord et le nombre de logements plus nombreux au sud entraîne une augmentation continue de la demande de franchissements de la Loire au quotidien, en particulier sur les navettes domicile, travail, qui ont pour conséquence d'engendrer des phénomènes de saturation aux heures de pointe.

Sur le territoire du département, 9/10 des franchissements de la Loire sont réalisés dans l'agglomération nantaise. Mais le Pont de Saint-Nazaire est le seul à assurer cette fonction sur l'estuaire et son éventuelle indisponibilité prolongée poserait problème et nécessite l'organisation préventive d'un plan de secours pour éviter la paralysie totale dans une telle situation.

De plus, la durée de vie du Pont de Saint-Nazaire est validée pour une durée de 30 ans, mais après ? Il est bon de rappeler aux décideurs que les projets des grandes infrastructures mettent souvent 20 ans et plus avant d'aboutir.

En ce qui concerne les franchissements de la Loire à Nantes, le projet urbain est en train de prendre forme avec l'ouverture d'un débat public sur l'opportunité d'un tunnel entre Les Couëts et le Bas Chantenay et la desserte de l'Île de Nantes par un doublement du Pont Anne de Bretagne dédié aux transports en commun, tout en gardant en réserve à long terme les projets du Pont Transbordeur et du téléphérique. Cette prospective interpelle quand on sait qu'il est envisagé sur l'Île de Nantes à terme : 15 000 habitants supplémentaires et 15 000 emplois !

CONCLUSION

Les prévisions du développement démographique sur le Pôle Métropolitain Nantes – Saint-Nazaire d'ici 2030 sont toniques et prometteuses et se classent dans le peloton de tête des grandes agglomérations françaises. Une politique volontariste a été mise en place pour ralentir l'étalement urbain et éviter la propagation du mitage urbain, par la re-densification des Cœurs d'Agglomération des deux composantes du Pôle Métropolitain et de leurs proches banlieues.

Si la mise en valeur de l'étoile ferroviaire semble avoir été prise en compte par les efforts déjà réalisés ou à venir pour le réseau ferré et les matériels roulants, on peut regretter que le projet de la nouvelle Gare de Nantes qui était ambitieux au départ, ne se réduise qu'à minima dans la version présentée aujourd'hui.

Quant aux infrastructures routières, elles ont été complètement délaissées depuis plusieurs années au profit du ferroviaire. Mais l'axe Nantes – Saint-Nazaire ne supportera pas indéfiniment un accroissement de trafic, qui est déjà pratiquement saturé, sans la réalisation

de la mise à deux fois trois voies de la Section Nantes-Savenay laquelle n'est toujours pas programmée.

La liaison structurante de contour du Département, entre Machecoul, Clisson, Ancenis, Nort-sur-Erdre, Héric, Savenay, qui devait être une deux fois deux voies, a été revue à la baisse, en deux fois une voie apaisée ! Alors qu'elle aurait pu à terme soulager le périphérique nantais.

Si l'île de Nantes, passage obligé pour aller ou venir de Nantes au Sud Loire, est dévolue à une circulation douce, les usagers de l'automobile sont condamnés à s'armer de patience dans les bouchons.

Le flux routier des marchandises n'a cessé de progresser et, parallèlement, le flux ferroviaire de marchandises est en constante diminution. La saturation des réseaux routiers impose de réfléchir à la diminution du transport de marchandises par camions. Le transport ferroviaire de fret de proximité n'étant pas rentable, a été abandonné par la SNCF. Pour les flux de marchandises entre Saint-Nazaire et Nantes, il faudra repenser le transport fluvial par barges, malgré l'échec des premiers essais. La Loire est le seul des quatre grands fleuves français à avoir pratiquement abandonné la navigation fluviale.

Pour les franchissements de la Loire on peut espérer que les solutions qui seront retenues seront en adéquation avec les perspectives des besoins pour les vingt à trente ans à venir.

V – Les réseaux « énergétiques (électricité et gaz) » peuvent-ils répondre aux demandes futures de la Loire-Atlantique ?

5.1 - Le système électrique actuel peut-il répondre aux enjeux de croissance du département de la Loire Atlantique, pour les vingt ans à venir ?...

En préambule, on rappelle que dans l'organisation du **système électrique français**, on distingue deux types de réseaux :

1 – Les réseaux dits de « **Distribution** » : Réseaux moyenne tension ou **HTA**.

(Moyenne tension : **MT** : généralement en 20kV) et basse tension : **BT** : 380 V et 220V).

Ces réseaux sont exploités par **ERDF** (filiale actuelle d'EDF) et font partie des concessions des collectivités locales.

Nous n'étudierons pas l'évolution de ces réseaux dans le présent document, leur capacité en puissance distribuée est liée aux réseaux amont de **transport d'énergie**. Cependant, en fin de chapitre **5.1**, nous donnerons un aperçu sur la qualité de ce réseau **HTA** et de ses perspectives de performances.

2 - Les réseaux **publics de transport d'énergie** : Réseaux à haute tension (**HT** : 63 kV -90 kV) et très haute tension (**THT** : 225 kV et 400 kV), exploités par **RTE** (filiale actuelle d'EDF). Ces réseaux sont classés **HTB**.

Une des caractéristiques du **réseau français de transport d'énergie** est son organisation « **maillée** ». Ainsi, chaque centrale de production est connectée à ce grand réseau, charge à celui-ci de fournir de l'énergie à chaque point de consommation sur l'ensemble du territoire français et en temps réel.

De ce fait, en fonction de la répartition des centrales de production et des points de consommation, il y a des régions **exportatrices** d'énergie électrique et d'autres **importatrices**. La région ouest, notre région, est **importatrice** actuellement !

Cette organisation électrique s'appuie sur la **solidarité** entre les régions...c'est une des leçons (ou vertus...) de la « fée électrique »...!

Ainsi, il est assez illusoire de penser qu'une région pourrait être **autonome** dans son « système électrique »; ce serait une vision très **restrictive et peu économique**, compte tenu de la spécificité de l'énergie électrique qui ne se stocke pas et qui doit être, **à tout instant, produite en quantité égale à la demande** !

Malgré cela, dans les lignes qui suivent, nous essaierons de répondre au cas spécifique du département de la **Loire Atlantique**.

Ce chapitre se propose d'aborder les interrogations suivantes pour les **années 2025-2030**:

- Le réseau électrique de la région peut-il répondre à **l'accroissement de la consommation** électrique de la Loire Atlantique ?

- Ce même réseau, peut-il accepter les **nouvelles productions** issues des sources **d'énergie renouvelable**, en éolien terrestre et off-shore, envisagées en Loire Atlantique ?
- Le système électrique régional est-il en capacité de répondre particulièrement au **développement des grandes agglomérations** du département ?
- Quel est le potentiel de **nouvelles productions d'électricité** dans le département de Loire Atlantique ? Quelles seraient les pistes à suivre pour l'avenir ?

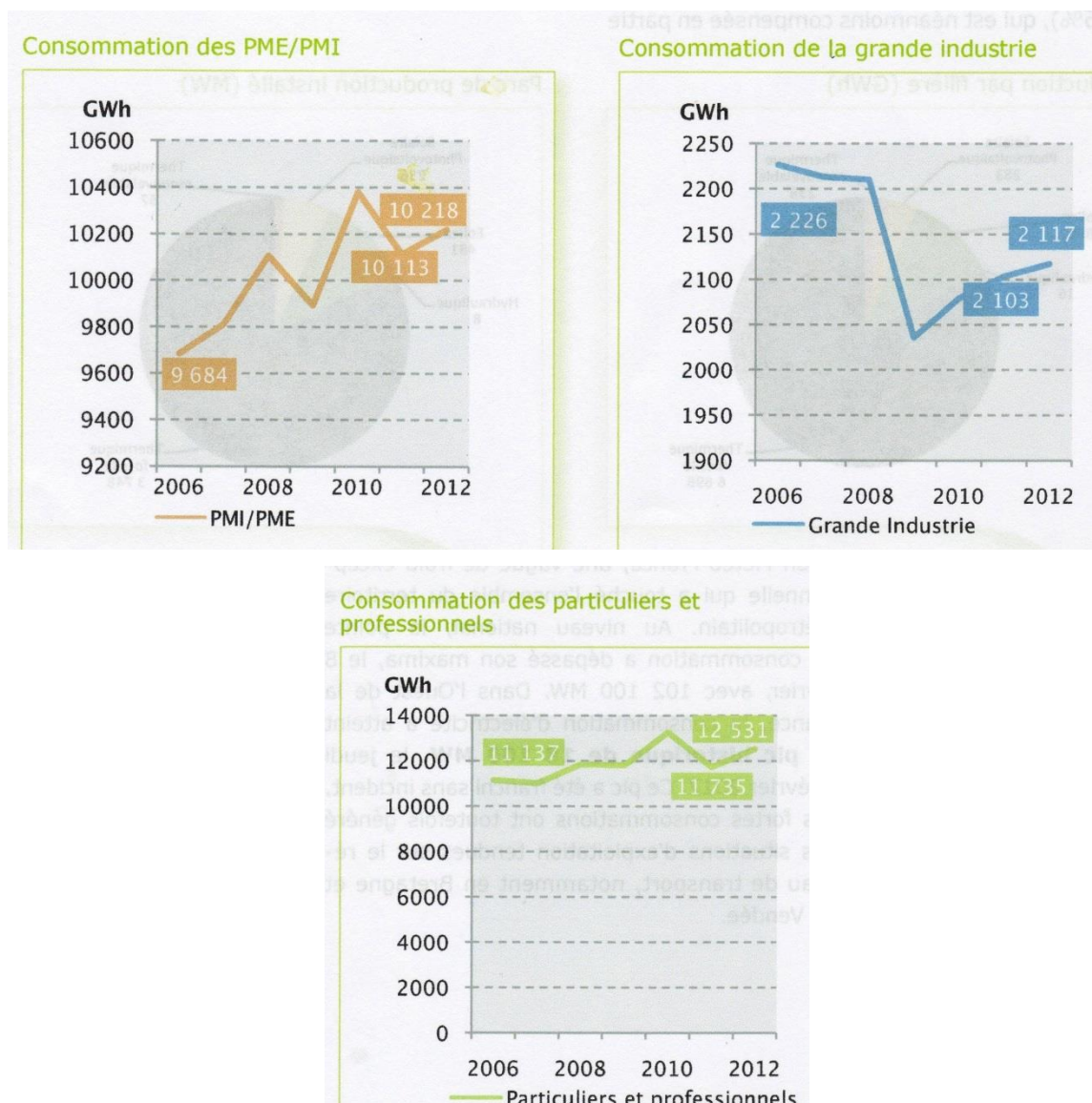
5.1.1. – Perspectives de consommation et projets du réseau de transport d'électricité (RTE):

Dans le cadre de cette « vision solidaire », nous nous situons sur la **région Pays de la Loire**. Voici le bilan « énergie électrique » en Pays de la Loire en **2012** :

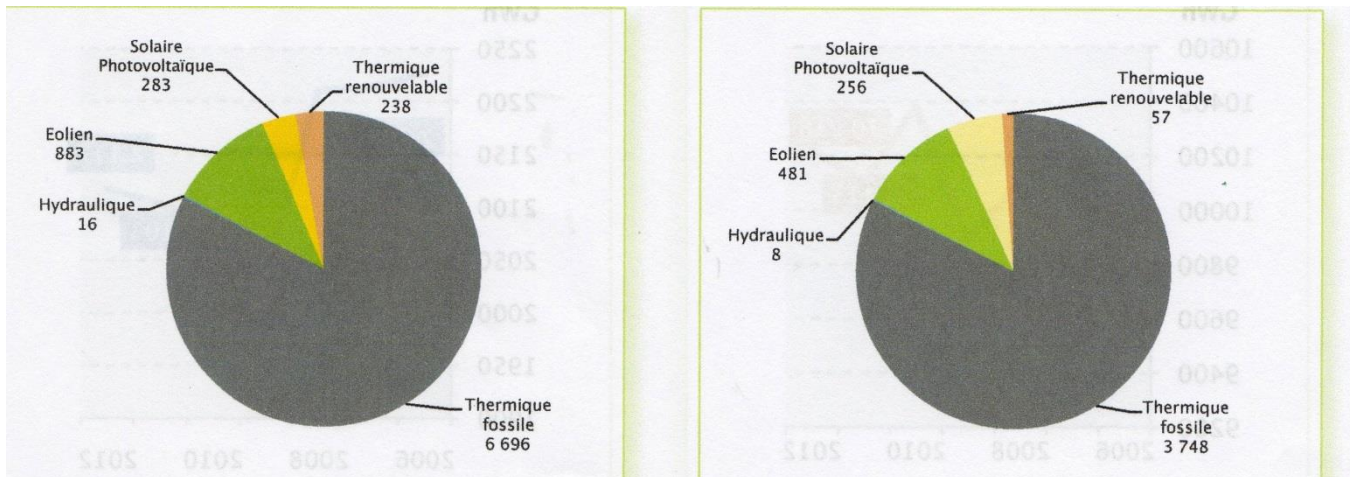
Les résultats suivants sont extraits du « bilan énergétique 2012 de RTE » (Filiale actuelle d'EDF qui exploite le **réseau de transport** d'énergie).
Ce bilan 2012 est régional, non ciblé sur la Loire Atlantique .

La consommation, en progression, a été de : **24.9 TWh**

A titre indicatif, la consommation de l'agglomération nantaise a été de **3.9 TWh**.



La production 2012 est stable : 8.1 TWh



Production en GWh

Puissance installée en MW

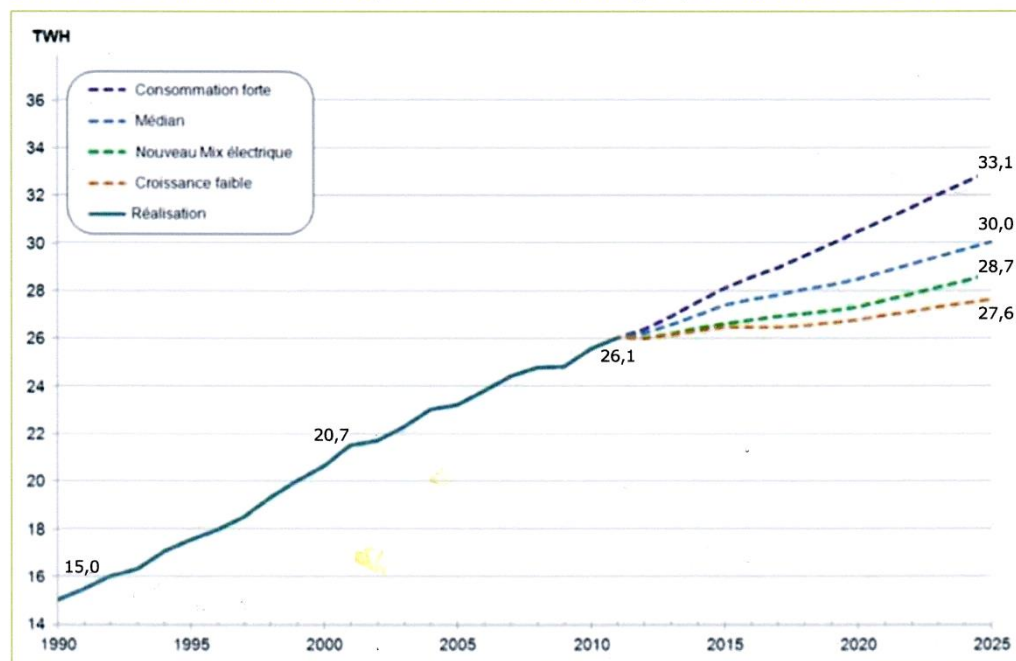
La production des **énergies renouvelables en 2012** est de **1.420 TWh**, soit 5.7% de l'énergie électrique consommée (**0.883 TWh** produit par l'**éolien terrestre**).

Ainsi, la région **importe** des autres régions **70% de l'énergie électrique consommée** (principalement énergie nucléaire des centrales de Loire, du Centre et du Cotentin).

Quelles sont les perspectives de consommation pour 2025-2030 ? :

Les scénarios prospectifs à l'horizon 2025-2030, qui intègrent les hypothèses de croissance économiques, de démographie, d'efficacité énergétique ou encore de mix énergétique pour la production, prévoient une consommation médiane de **30 TWh** pour l'ensemble de la région Pays de la Loire.

Evolution de la consommation en Pays de la Loire – scénarios prospectifs à horizon 2025-2030



Cette **croissance de consommation** pour les vingt ans à venir serait donc de **5-6 TWh**.

Le système électrique régional est-il adapté à cette croissance ?

Quels sont les projets du **Système électrique régional** :

Les projets de RTE, qui veulent répondre à cette croissance, ont pour **objectifs** la **sécurisation** et le **renforcement** des **réseaux** existants.

Ceux-ci seraient obtenus :

- Par le **renforcement de l'injection 400 kV** sur le réseau de transport, avec la mise en service (le 2 mai 2013... !) de la ligne à 400 kV « Cotentin-Maine », issue de Flamanville. Cet ouvrage a une capacité de transit de **2000 MW**.
- Par le **renforcement du réseau 225 kV**, avec la création d'un poste 400/225 kV à Bourgneuf en Mauges (mise en service prévue en 2014).
- Par le **renforcement du réseau 63 kV**, avec la création du poste 225/63 kV dans le secteur d'Orvault (2016), la création d'une transformation 225/63 kV au poste de Brain (Sud-Ouest de Nantes), dont la mise en service est prévue fin 2015.

L'ensemble de ces travaux apporte une **meilleure sécurisation** du réseau (en cas de défaillance d'un élément de ce réseau : transformateur ou ligne...) et un **accroissement de ses capacités de transits** (augmentation des puissances électriques transitées).

Ces projets énoncés plus haut devraient répondre aux besoins d'énergie électrique liés à la croissance du département de Loire Atlantique pour les années 2025-2030.

5.1.2. - Prospectives de production pour 2025-2030 :

Quelles sont les nouvelles productions projetées et le réseau est-il capable de les recevoir ?

Pour ce qui concerne la production, le potentiel de **développement des ENR** pourrait être important, faisant évoluer la répartition des moyens de production.

En ce qui concerne l'énergie éolienne, le **Schéma Régional Eolien Terrestre** des Pays de la Loire affiche un objectif régional de **1750 MW** à l'horizon 2020-2030 (481 MW en 2012).

La **progression est considérable** ! Ceci représente plus de **500 machines** développées à travers le territoire de la région....

Si ce programme est réalisé, ce sera plus de **3.2 TWh** de production régionale renouvelable réalisée avec **l'éolien terrestre**. Ceci représenterait plus de **10% de la consommation** de la région.

D'autre part, de futurs projets **éoliens off-shore** sont envisagés.

Le premier qui est décidé est le parc éolien au large de Saint Nazaire.

Ce parc aura une puissance installée de **480 MW** et devrait fournir **1.7 TWh** annuel. La mise en service est prévue en **2018-2019**.

Ainsi l'éolien pourrait fournir plus de **4.9 TWh** annuel sur le réseau régional. Ceci représenterait près de **16.4% de la consommation** d'énergie électrique de la région, à l'horizon **2020-2030**. Cette « production régionale » pourrait correspondre aux besoins d'énergie électrique supplémentaire nécessaire aux prévisions de développement des Pays de la Loire.

Le développement du photovoltaïque est plus diffus et on peut admettre que la consommation est relativement proche de la production, compte tenu des puissances assez modestes qui seraient réalisées. L'influence de ce développement sur le réseau de transport est donc négligeable.

Le réseau est-il capable d'absorber la production supplémentaire ?

Une question se pose : comment sont raccordées ces nouvelles sources d'énergie renouvelable ?

En ce qui concerne l'**éolien terrestre**, toutes les « fermes » actuelles ou futures sont ou seront toutes **raccordées** aux réseaux **20kV** et réparties sur le territoire.

Les dernières lois projetées favoriseraient encore leur dispersion (la contrainte des 5 mats étant supprimée....).

Les réseaux **20kV** prennent leur « source » dans les postes **63-90kV/225kV**, les quels prennent leur source ou réinjectent leur énergie dans les réseaux **225kV**, puis **400 kV**.

Le projet d'éolien off-shore du plateau de Guérande est prévu d'être raccordé au réseau **225 kV**. Il en sera de même du projet de Noirmoutier, compte tenu de la puissance installée.

Nous avons vu précédemment que les projets de RTE avaient pour but de sécuriser le réseau de transport et d'augmenter ses capacités de transits sur les réseaux **225 kV et 400 kV**.

Lorsque l'ensemble de ces projets seront réalisés, le **réseau de transport devrait être en capacité d'accompagner le développement** de ces nouvelles productions d'énergie renouvelable. Ce sont les flux de transits qui changeront d'orientation.

Toutefois, en ce qui concerne l'éolien terrestre, compte tenu des incertitudes de localisations des futurs projets, il y aura lieu, à chaque nouvelle ferme, de vérifier les capacités d'accueil des postes sources 90kV-63kV/20kV concernés. Eventuellement, des renforcements du réseau 90 kV-63 kV seront nécessaires.

5.1.3. – Sécurisation des agglomérations de Nantes et de Saint Nazaire.

Agglomération de Nantes :

L'alimentation électrique de l'agglomération nantaise est bien soutenue par deux injections solides issues du réseau 225kV : Le poste de **Chevire** (au sud) et le poste de **Saint Joseph** (au nord-ouest). Nous avons vu qu'un poste était prévu rapidement au nord : poste 225kV/63kV d'**Orvault**. L'ensemble du réseau 225kV local est bien sécurisé par le poste de **Cordemais** qui est raccordé au grand réseau 400kV national.

Il est prévu un renforcement du réseau 63kV de l'agglomération ainsi que la création de certains postes sources 63kV/20kV dans l'agglomération. Ces créations nouvelles seront raccordées en liaisons souterraines.

A priori, on peut dire que le réseau d'alimentation en énergie électrique de l'agglomération nantaise accompagne très régulièrement le développement de cette zone.

Agglomération de Saint Nazaire :

La situation de Saint Nazaire est assez spécifique : son alimentation électrique est issue en grande partie du poste 225kV/63kV de **Saint Malo de Guersac**. Ce poste est situé dans le parc naturel régional de la grande Brière !

Lorsqu'EDF a réalisé ce poste, ce projet de parc régional était inexistant. Depuis les choses ont bien changé et la protection de cette zone naturelle impose des restrictions certaines pour tout développement du poste en question.

Ainsi, la zone de Saint Nazaire est alimentée par une seule ligne double 225kV et deux lignes anciennes 63kV issues du poste de **Pontchâteau**. Tout renforcement de ce réseau est très difficile à réaliser, compte tenu des contraintes environnementales, que ce soit en technique aérienne ou en souterraine, d'ailleurs.

Autre caractéristique de cette zone est la présence d'une centrale à cycle combinée gaz (**CCG**) à **Montoir**, mise en service fin 2010 et exploitée par la Société de production électrique de Montoir (**SPEM**), filiale de GDF-SUEZ.

Cette centrale de **435 MW** est raccordée en **225 kV** au poste de **Saint Malo de Guersac**. et sa capacité en énergie est de l'ordre de **2.5 TWh** annuelle. Une des caractéristiques remarquables de ce type d'installation est la grande souplesse d'utilisation. Il est possible **d'injecter sur le réseau** sa pleine puissance en une **quinzaine de minutes**. L'installation sur ce site bénéficie de l'approvisionnement très facile en gaz et fut choisie pour répondre aux appels de puissance des pics de consommation de l'ouest, lors des périodes hivernales.

Cette centrale a été peu appelée sur le réseau ce dernier hiver (2012-2013), compte tenu d'une certaine douceur hivernale et des raisons de coûts (faible prix du charbon...). Dans ces conditions et par économie, il a été décidé de mettre cette centrale « en réserve » en période estivale.

Néanmoins, cette production importante peut servir de soutien significatif pour d'éventuels besoins de la zone de Saint Nazaire (accroissement des consommations ou incidents réseaux).

Ainsi, un développement très important des besoins en énergie électrique de l'agglomération nazairienne poserait la question du renforcement en puissance fournie du poste de Saint Malo de Guersac, soit par un renforcement des lignes ou par un apport de production de Montoir (utilisation « renforcée » du CCG existant ou extension ?...)

5.1.4. – Autres productions et autres pistes ?

Nous abordons ici la dernière interrogation : peut-on envisager d'autres productions électriques et quelle autre piste pour l'avenir ?

S'il existait, pour le futur, un réel besoin en production d'électricité, le site de Cordemais pourrait recevoir sans grande difficulté une production de **1000MW** supplémentaire. Cette production peut-être de deux unités de CCG (cycle combiné gaz) ou autre installation de production à partir de combustible fossile.

Le site de Cordemais est un nœud très important pour la sécurisation et l'alimentation du « **grand ouest** » et tout renforcement de cette zone apporte une sécurité supplémentaire au département de la Loire Atlantique.

Cependant, dans un futur proche, il n'y a pas, à notre connaissance, de projet envisagé dans ce sens, si ce n'est la modernisation des deux tranches charbon actuelles !

Pour conclure ce chapitre de l'alimentation électrique du département, on pourrait émettre l'idée que **tout développement ne se fait pas uniquement en consommant toujours plus d'énergie.**

Tout gain en énergie est source de développement, car source d'économie... !

Il nous semble qu'il serait intelligent **d'agir sur tous les leviers** qui permettent de **maitriser les dépenses** d'énergie électrique (MDE...).

Ces actions pourraient cibler, entre autre :

- **L'isolation des constructions** existantes ou futures, que ce soient des habitations ou bâtiments industriels.
- Le développement de « **l'autoconsommation** » (chauffe-eau solaire...) ou « **autoproduction** », plutôt que de favoriser le « business » avec les ventes d'énergies renouvelables, les quelles **sont payées** par les consommateurs et contribuables.....
- Les **économies** dans tous les systèmes d'**éclairage** (LED, développement du photovoltaïque+LED, made in France...)
- Le développement de la **géothermie**.

Toutes ces démarches seraient très profitables pour **réduire les dépenses** liées aux développements du « **système électrique** » (nouvelles productions centralisées renouvelables ou non, construction et renforcement des réseaux électriques....).

Il est vrai qu'il existe une **grande difficulté** pour mettre en œuvre toutes ces actions, on peut la résumer ainsi :

l'Etat et les collectivités ne **s'y retrouvent plus**, ...ces actions **n'apportent aucune taxe supplémentaire**.... si ce n'est celles liées aux investissements !...

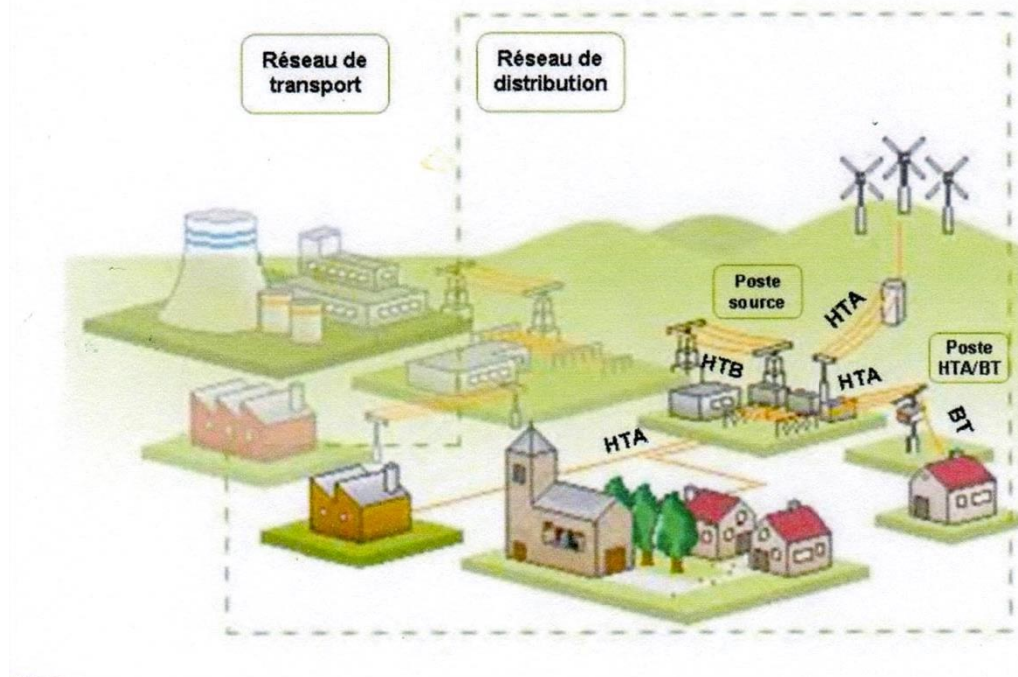
Cependant, **l'Etat et les collectivités** ne sont-ils pas là pour le « **bien commun** » ?

5.1.5 - Qualité de l'électricité des réseaux de distribution.

Comme nous l'avions annoncé en début de ce chapitre, nous vous donnons, ci-après, quelques éléments sur la qualité de fourniture de l'électricité et son évolution. C'est aussi cette fourniture à laquelle nous, les clients « domestiques », sommes les plus sensibilisés !

Voici schématiquement l'organisation des réseaux électrique français :

- Organisation des réseaux publics de distribution d'électricité français



Le Réseau de Transport est géré par **RTE**, filiale actuelle d'**EDF** (à 100%)

Le Réseau de distribution est géré par **ERDF**, filiale actuelle d'**EDF** (à 100%)

La frontière entre ces deux entités se situe dans les « **Postes sources** », où les interventions de maintenance ou de développement sont contractuelles.

La mise en place (2000) de nouvelles organisations, pour se conformer aux Directives Européennes, n'a pas été sans conséquences sur la qualité de service des Réseaux électriques.

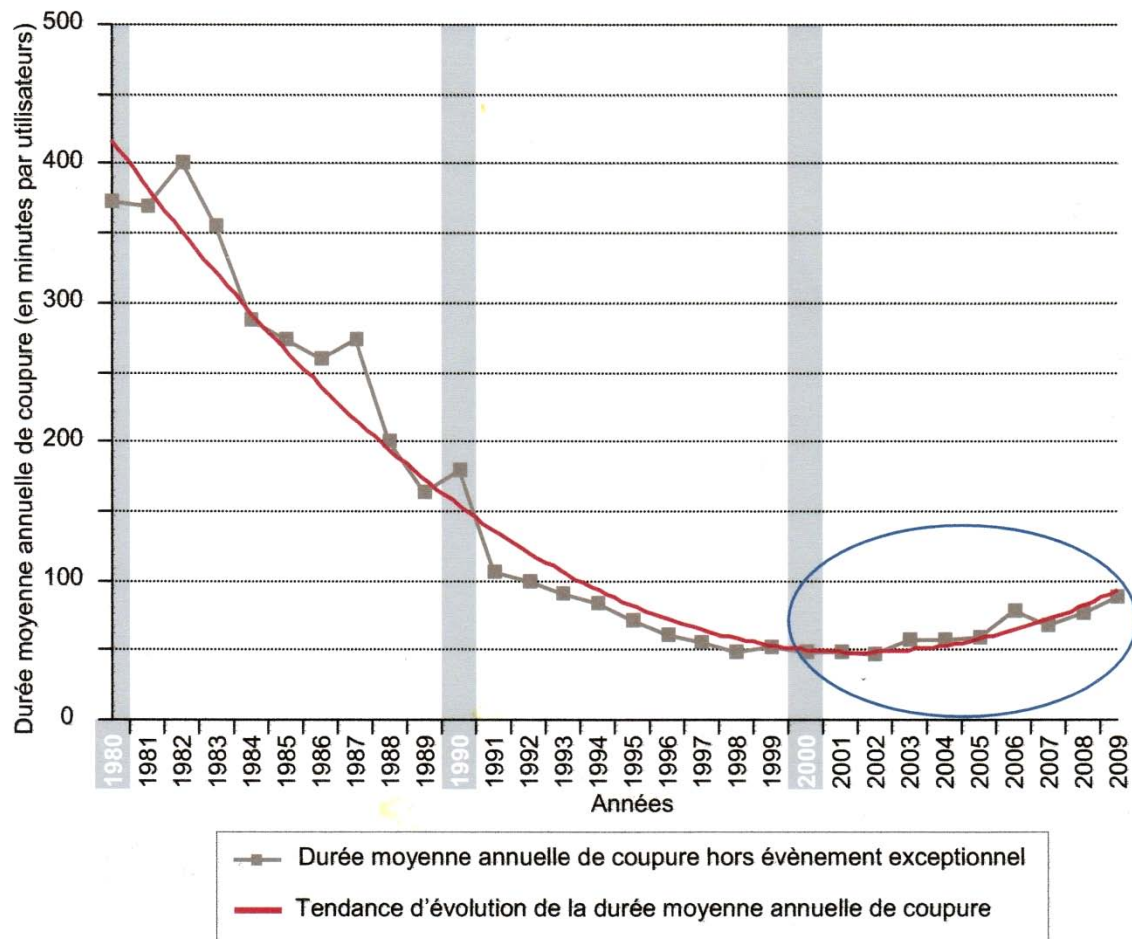
La qualité de l'électricité fournie au consommateur se caractérise par les principaux critères suivants :

- La coupure d'alimentation : coupure longues (plus de 3 minutes) et coupures brèves (de 1 seconde à 3 minutes)
- La qualité de l'onde : creux de tension ou surtension.

Devant le constat de **dégradation de la qualité** de fourniture d'électricité **depuis 2000**, la **Commission de Régulation d'Electricité (CRE)** a été chargée de réaliser une étude sur cette question et de donner des préconisations précises pour rectifier cette tendance. **Un rapport très complet**, édité en **octobre 2010**, répond à cette commande.

Le premier constat qui était fait est bien illustré sur ce graphique :

Figure 20 – Évolution de la durée moyenne annuelle de coupure hors évènement exceptionnel



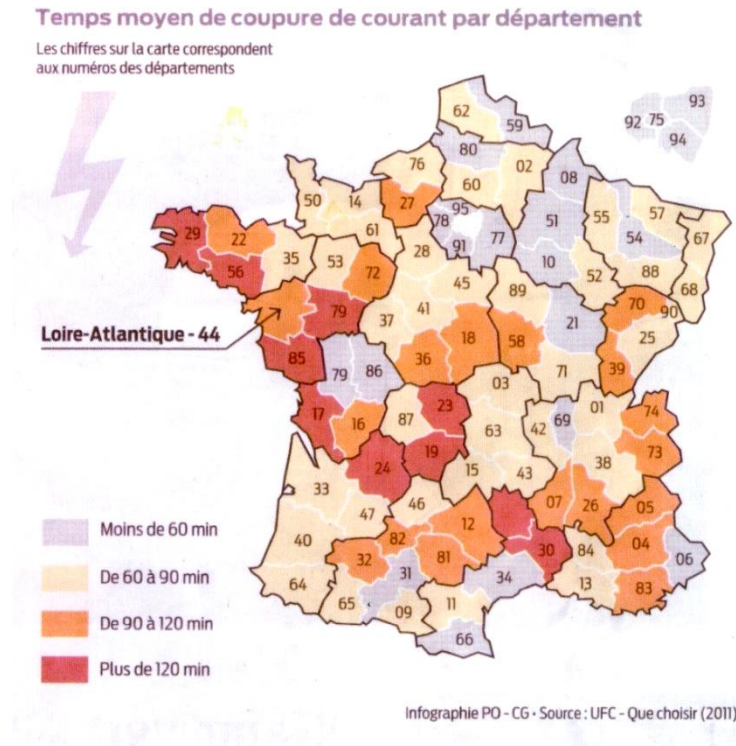
Source : ERDF

Le rapport donne de **nombreuses pistes de progrès** qui concernent, entre autre, les **structures décisionnelles** (concedants et concessionnaires) et les **priorités** à donner aux **investissements** vis à vis des objectifs de qualité de fourniture d'électricité.

Le rapport précise toutefois, que la qualité de fourniture d'électricité en France se situe parmi la meilleure d'Europe. Cela **n'enlève en rien la nécessaire** recherche de **performance** sur une **fourniture d'énergie** qui devient de plus en plus **structurante** dans la vie **sociale** et **économique** du pays.

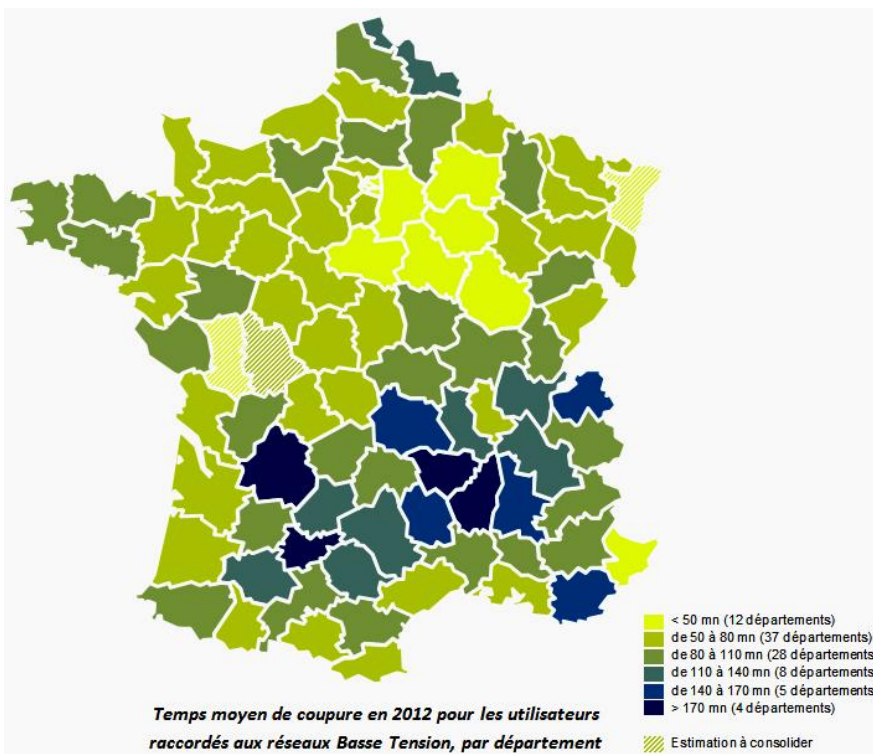
Depuis **2010**, les recommandations du **CRE** sont mises en place régulièrement et les bilans annuels **montrent les progrès réalisés** !

Cependant, les critiques sont toujours présent et l'organisme « **QUE CHOISIR** » fait mention dans sa revue, de mai 2013, d'une étude sur la qualité de fourniture d'électricité en France et publie cette carte que nous donnons ci-après :



Cette carte résulterait des **résultats 2011**.

Voici la carte du **bilan 2012** (source ERDF) :



La qualité de fourniture d'électricité est en progrès significatif, particulièrement sur la Loire Atlantique.

5.2 – L’Approvisionnement et les Réseaux de Transport et de Distribution de Gaz peuvent-ils répondre aux enjeux de croissance du Département ?

5.2.1 – INTRODUCTION

Le gaz naturel est un combustible fossile composé d’un mélange d’hydrocarbures présents naturellement dans les roches poreuses sous forme gazeuse. Avec 23% de l’énergie consommée en 2005, le gaz naturel est la troisième source d’énergie la plus utilisée dans le monde après le pétrole (37 % en 2005) et le charbon (24% en 2005).

La Russie, l’Iran et le Qatar détenaient à eux seuls plus de 50% des réserves mondiales de gaz naturel conventionnel. L’évolution des techniques ont permis des découvertes de gaz non conventionnel (Gaz de schiste) qui modifie d’une façon importante l’évaluation des réserves.

Les Etats-Unis sont ainsi devenus grâce à eux les premiers producteurs de gaz naturel. La production de gaz en France ne représente que 3% de la consommation nationale. Le principal opérateur est TOTAL ; il exploite le gisement de Lacq dans les Pyrénées Atlantiques.

L’exploration et l’extraction du gaz naturel utilisent des techniques à peu près identiques à celles de l’industrie du pétrole. Après extraction, le gaz naturel est acheminé vers une usine de traitement de gaz où il subit plusieurs étapes de traitement qui varient selon la composition initiale :

- Retrait des sous-produits non combustibles tels que : Azote, CO₂ ou Helium.
- Désulfuration.
- Déshydratation par point de rosée pour éliminer l’eau présente naturellement dans le gaz.
- Dégazolinage afin de supprimer les hydrocarbures liquides.

Le gaz naturel obtenu après avoir été rendu propre à la consommation est transporté vers les lieux de consommation.

5.2.2. L’ACHEMINEMENT VERS LES LIEUX DE CONSOMMATION :

Le gaz naturel est transporté des sites de production vers les lieux de consommation par GAZODUC ou par navire méthanier :

- Soit à l’état gazeux par gazoducs : Le gaz naturel est comprimé et la pression est maintenue dans le réseau grâce à des stations de compression installées tous les 120 kms environ.
- Soit sous forme liquéfiée (dans ce cas le gaz est refroidi à -160°C à la pression atmosphérique dans une usine de liquéfaction sur le lieu de production pour gagner en volume) par navires méthaniers équipés de réservoirs cryogéniques à destination des terminaux méthaniers. Le gaz naturel liquéfié est regazéifié lors de son arrivée dans le Terminal méthanier avant d’être injecté dans le réseau de transport national.

En France, le gaz naturel importé à 98% arrive sur le territoire français à 7 points d’entrée :

- Par Gazoduc : à Laon Plage (près de Dunkerque), à Taisnière dans le Nord, à Obergailbag en Moselle, à Oltingue dans l’Est et au Port de Larrau dans les Pyrénées (interconnexion franco-espagnole) ;

- Par navires méthaniers : à Montoir de Bretagne, à Fos Tonkin et Fos Cava près de Marseille. Un projet de nouveau terminal méthanier est en cours de développement à Dunkerque.

L'acheminement du gaz naturel en France nécessite des infrastructures gazières comprenant :

- Les réseaux de transport qui permettent l'importation du gaz naturel depuis les interconnexions terrestres avec les pays adjacents et les Terminaux Méthaniers. Ils sont également un maillon essentiel à l'intégration du marché français avec le reste du marché européen.
- Les réseaux de distribution qui permettent l'acheminement de gaz depuis les réseaux de transport jusqu'aux consommateurs finaux qui ne sont pas directement raccordés aux réseaux de transport.
- Les Terminaux Méthaniers qui permettent d'importer le gaz naturel liquéfié.
- Les installations de stockage de gaz qui contribuent fortement à la gestion de la saisonnalité de la consommation et à la flexibilité nécessaire pour l'équilibrage des réseaux.

5.2.3. LES RESEAUX DE TRANSPORT

Le réseau de transport est une infrastructure constituée de canalisations et de stations de compression, structurée de la manière suivante :

Le Réseau de Transport Principal, ensemble de canalisations de grand diamètre qui relie entre eux les points d'interconnexion avec les réseaux voisins, les stockages souterrains et les terminaux méthaniers et auquel sont raccordés les réseaux de transport régionaux et les plus importants consommateurs industriels par l'intermédiaire de postes de livraison. Ces postes assurent généralement des fonctions de détente, de réchauffage, de filtrage et de mesurage du gaz. Dans ce réseau, le gaz est transporté à haute pression de 16 bars jusqu'à plus de 100 bars. Des stations de compression, régulièrement espacées (tous les 80 à 250 kms selon les réseaux) maintiennent la pression du gaz transporté et assurent sa progression dans les canalisations.

Le Réseaux Principal qui relie les gazoducs internationaux et les Terminaux Méthaniers depuis les frontières et les ports, assure également le transit international, il s'agit des Autoroutes du Gaz.

Les Réseaux de Transport Régional, parties du réseau de transport de l'acheminement du gaz naturel vers les réseaux de distribution et vers les clients finals ayant une consommation qui sont directement raccordés au réseau de transport régional.

Le Réseau de Transport Français est exploité par deux opérateurs :

GRT Gaz, filiale à 100% de GDF-SUEZ, qui exploite 6 600 kms de réseau principal et 24500 kms de réseau régional ainsi que 25 stations de compression.

TIFG, filiale à 100% de TOTAL, qui exploite 600 kms de réseau principal et 4300 kms de réseau régional, couvre le Sud-Ouest du territoire français.

Les Echanges de Gaz sont organisés autour de trois zones d'équilibrage du réseau de transport. La zone nord, au nord d'une ligne allant de la Vendée au Doubs, gérée par GRT GAZ ; la zone sud, comprenant le Centre Ouest, le Massif Central et un grand quart Sud-Est, gérée par GRT GAZ ; et la zone sud-ouest gérée par TIGF. Les expéditeurs peuvent faire circuler leur gaz librement à l'intérieur d'une zone d'équilibre, en payant uniquement à l'entrée et à la sortie.

CARTE DES RESEAUX DE TRANSPORT

<http://www.cre.fr/reseaux/infrastructures-gazieres/description-generale>



5.2.4. LES RESEAUX DE DISTRIBUTION :

Les réseaux de distribution acheminent le gaz depuis les grandes infrastructures du réseau de transport jusqu'aux consommateurs (environ 11 millions en France) dans des canalisations de diamètre plus petit que le réseau de transport et sous basses pressions (environ 50mbar) et moyenne pression (50mbar et < 16bar).

Le réseau français de distribution représente aujourd'hui quelques 18 600 kms de canalisations, desservant quelques 9 200 Communes et couvrant 76% de la population française. La quasi-totalité des Communes de plus de 10 000 habitants est desservie en gaz. Ce qui place la France au second rang européen derrière l'Allemagne.

La réglementation européenne a imposé la séparation juridique des activités de distribution de celles de production et de fourniture.

Les fournisseurs sont chargés de fournir l'énergie gaz naturel, c'est-à-dire la produire ou l'acheter puis la vendre.

Les distributeurs sont chargés d'acheminer le gaz jusqu'aux clients pour le compte des fournisseurs ; ils construisent, exploitent, entretiennent et développent les réseaux tout en maintenant un niveau optimal de qualité et de sécurité.

En France, l'activité de distribution du gaz naturel est assurée par 25 Gestionnaires de Réseaux de Distribution dits GRD de taille très inégale à savoir :

- 96% par GRDF (Gaz Réseau de Distribution France) filiale à 100% de GDF-SUEZ ;
- Pour les 4% restant, par des E.L.D., Entreprises Locales de Distribution qui, en général, sont issues d'anciennes Régies Municipales telles que Bordeaux, Strasbourg ou Grenoble, soit par des Sociétés privées plus récentes, agréées par les Pouvoirs Publics (ANTARGAZ et la SICAE de la Somme et du Cambrasis).
- Dans tous les cas, le réseau de distribution reste la propriété des Collectivités Locales, c'est-à-dire Communes ou groupement de Communes et Départements. Ces dernières organisent le Service Public local de l'Energie, soit en le confiant à GRDF ou un concessionnaire local ou en l'exerçant directement en régie.

5.2.5. LES TERMINAUX METHANIERS :

Les Terminaux Méthaniers sont des infrastructures gazières portuaires qui réceptionnent du gaz naturel liquéfié acheminé par bateau.

Les Terminaux Méthaniers ont quatre fonctions principales :

Réceptionner les navires méthaniers et décharger leur cargaison.

Stocker du GNL dans des réservoirs cryogéniques à 160+.

Regazéifier du GNL en fonction des besoins du réseau.

Emettre du gaz sur le réseau de transport national.

Trois Terminaux Méthaniers sont actuellement opérationnels en France :

- Le Terminal de Fos-Tonkin, situé à Fos-sur-Mer, géré par ELENGY, filiale de GDF-SUEZ, d'une capacité de regazéification de 5,4 Gm³ /an. Il ne peut recevoir que des navires de moins de 75 000 m³.
- Le Terminal de Fos-Cavou, situé à Fos-sur-Mer, géré par FOSMAX LNG, détenu par ELENGY (69,7% des parts) et TOTAL (30,3%), d'une capacité de regazéification de 8,25 Gm³/an. Il peut recevoir des navires jusqu'à 210 000 m³.
- Le Terminal de Montoir, situé près de Saint-Nazaire, géré par ELENGY, d'une capacité de regazéification de 10Gm³/an. Il peut recevoir des navires de 75 000 m³ à 160 000 m³.

Deux projets de nouveaux Terminaux Méthaniers sont en cours de réalisation en France, il s'agit :

- Du Terminal de Dunkerque porté par EDF et le Port de Dunkerque. Il représente une capacité annuelle d'expédition comprise entre 10 Gm³ et 13 Gm³. La décision d'investissement a été prise en Juin 2011 et il devrait entrer en service en 2015.
- Du Terminal de Fos-Faster, dans le Port de Fos-sur-Mer, de la Société SHELL rejoint en 2009 par la Société VOPACK. Il représente une capacité annuelle d'expédition annuelle de 8 Gm³. Sa mise en service est prévue pour 2017.

D'autres projets sont ou ont été à l'étude, mais les décisions d'investissement n'ont pas été prises. Les projets de construction de Terminaux Méthaniers sont en effet des projets longs, complexes et difficiles, dont le succès n'est jamais garanti à l'avance.

5.2.6. LES INSTALLATIONS DE STOCKAGE DU GAZ :

Les stockages souterrains sont utilisés pour adapter les approvisionnements qui se font de manière régulière tout au long de l'année, à la consommation des clients finals qui est saisonnière (augmentant quand les températures baissent). Ils sont donc remplis en été et le gaz y est prélevé en hiver, en particulier les jours de grand froid. Ils sont ainsi un élément essentiel de la sécurité d'approvisionnement. Ils sont ainsi un outil indispensable de flexibilité qui permet notamment de contribuer à l'équilibrage des réseaux.

Les stockages sont donc des infrastructures essentielles au bon fonctionnement du marché du gaz naturel.

Le gaz naturel est stocké dans des structures géologiques étanches à plusieurs centaines de mètres de profondeur (Roches poreuses dites nappes aquifères, cavités salines, anciens gisements).

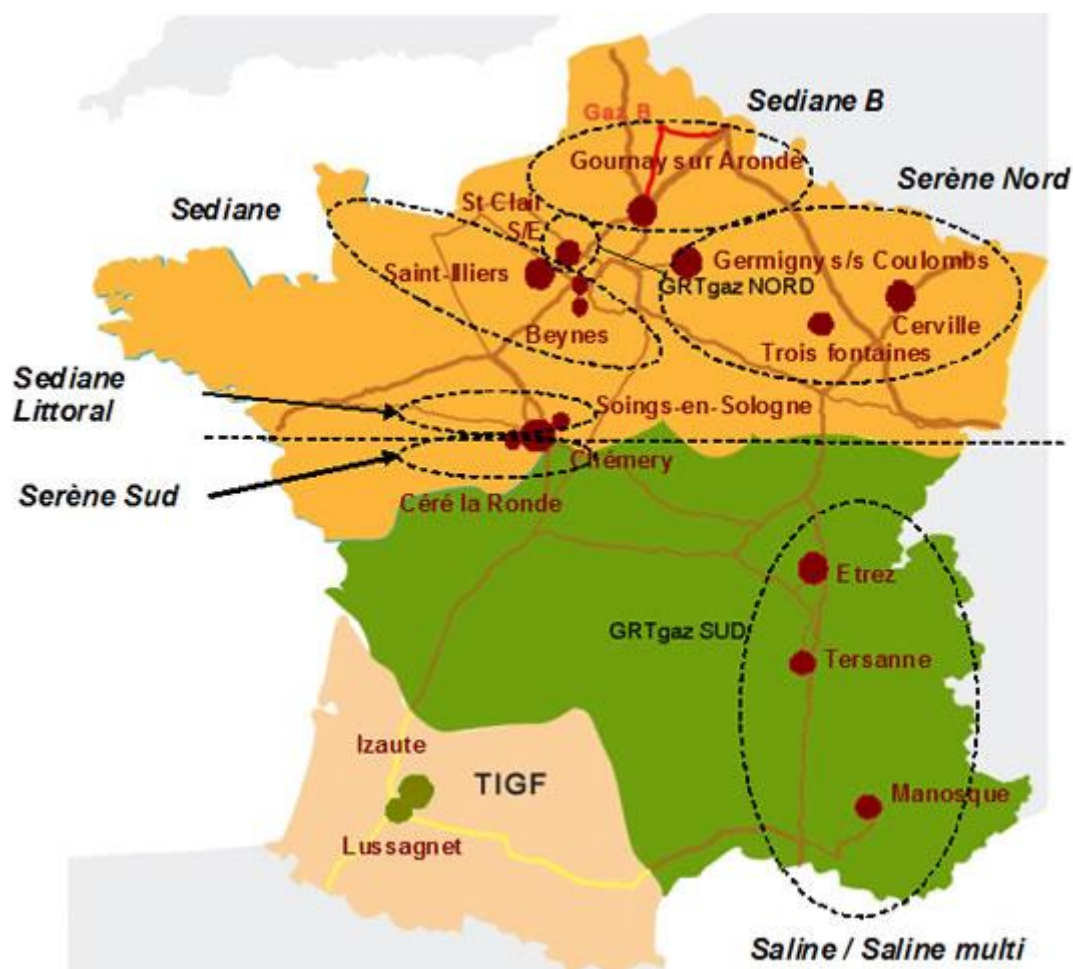
STORENGY, filiale de GDF-SUEZ, gère 12 sites, 9 en nappe aquifère centrée sur le Bassin Parisien et 3 en cavité saline dans le Sud Est, soit 79% des capacités françaises.

Ces sites sont regroupés en 7 groupements de stockage : SEDIANE B, SEDIANE, SEDIANE LITTORAL, SERNE NORD, SERENE SUD, SALINE et SALINE MULTI.

TIGF (TLTAL Infrastructures GAZ France) filiale de TOTAL, est gestionnaire de deux sites en nappe aquifère dans le Sud-Ouest, (Izaute et Lussagnet) constituant un seul groupement de stockage.

CARTE des 7 groupements de stockage

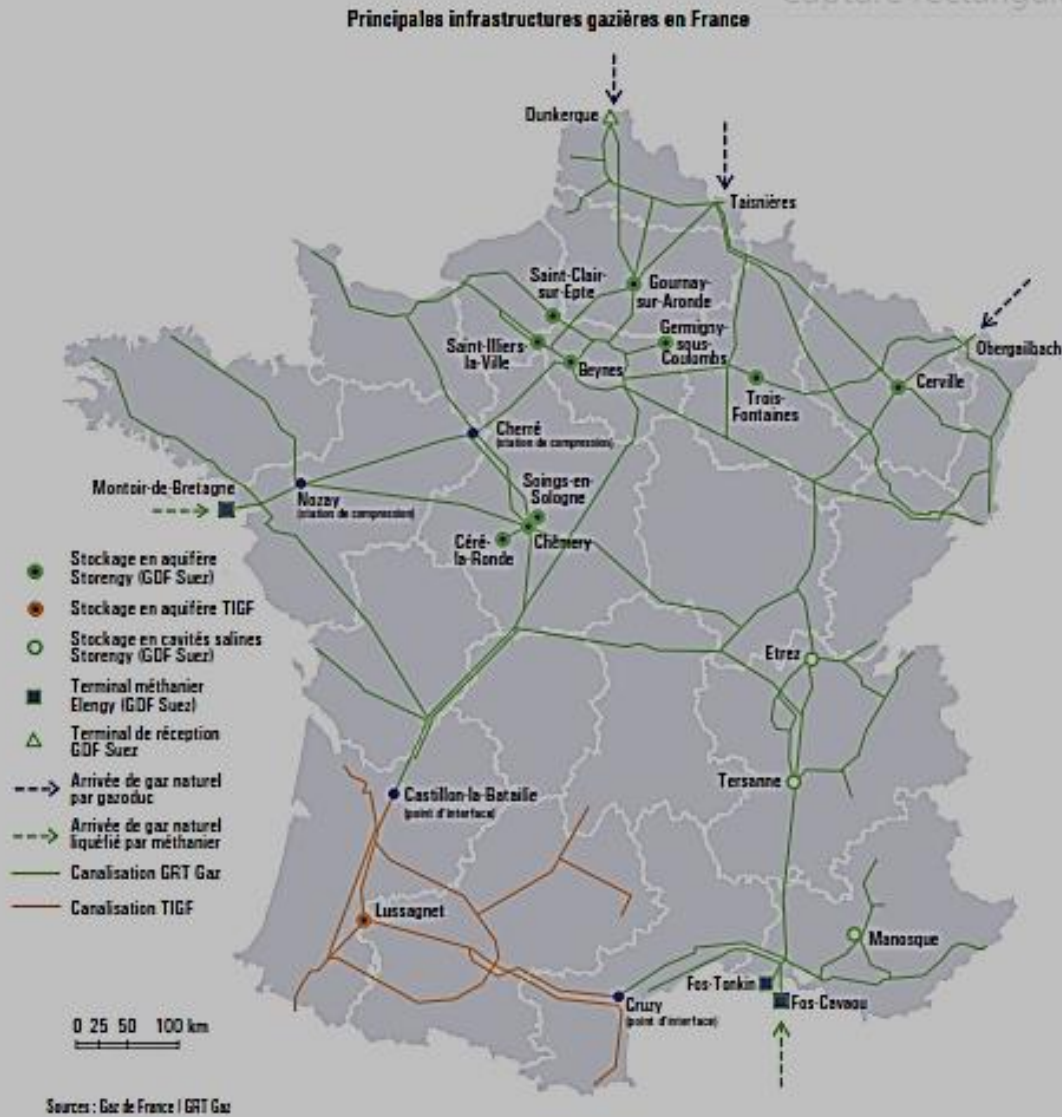
<http://www.cre.fr/reseaux/infrastructures-gazieres/description-generale>



Le réseau de transport français de gaz naturel est exploité aujourd'hui par deux opérateurs :

- GRT Gaz (filiale du groupe franco-belge GDF Suez) présent sur les 4/5 du territoire national¹ ;
- TIGF (Total et Infrastructures Gaz France), filiale du groupe Total², implanté dans le sud-ouest (Aquitaine et Midi-Pyrénées).

Capture rectangulaire



¹ Le réseau de GRT Gaz représente 86 % de la longueur du réseau français de gazoducs et 78 % de la capacité nationale de stockage de gaz naturel liquéfié.

² En octobre 2012, Total a annoncé son intention de vendre sa filiale. Selon la presse économique, l'acheteur pourrait être un consortium composé de fonds de pension chinois et des Émirats arabes unis associé à la Caisse des Dépôts et Consignations.

(DREAL Pays de la Loire – service connaissance des territoires et évaluation déc. 2012)

La Commission de régulation de l'Énergie, pour permettre aux consommateurs de bénéficier de l'ouverture du marché du gaz à la concurrence, assure un rôle essentiel :

- Elle est garante de l'accès aux infrastructures gazières pour l'ensemble des fournisseurs de gaz.
- Elle détermine les règles et les tarifs d'accès aux réseaux de transport et de distribution de gaz naturel, ainsi qu'aux Terminaux Méthaniers régulés.

5.2.7. LES INFRASTRUCTURES ET LA COUVERTURE DE LA LOIRE-ATLANTIQUE

Le Gaz naturel transporté par conduites dans les Pays de la Loire est généré par l'activité de transformation du G.N.L. du Terminal de Montoir de Bretagne. A l'état liquide, il est acheminé sur mer par des navires méthaniers jusqu'au site Montoirin (le plus important de France). Il est alors regazéifié avant d'être envoyé à Haute Pression dans le Réseau Transport Principal et Régional et après abaissement de sa pression dans le réseau de distribution.

Le Terminal de Montoir représente, selon les années, de 10 à 15% de la consommation nationale de gaz naturel. Il fournit les consommateurs de l'ouest de la France, couvrant l'intégralité des besoins de la Bretagne, des Pays de la Loire et ceux d'une partie de la Région Parisienne. Il alimente également les réservoirs de stockages souterrains de CHEMERY (41) et de Beynes (78).

Il est établi que les Terminaux Méthaniers n'ont pas vocation à constituer des stockages ponctuels dans la mesure où l'approvisionnement saisonnier des consommateurs finals est principalement assuré par les quinze sites de stockages souterrains de gaz naturel répartis sur le territoire national. Le Terminal Méthanier de Montoir ne dispose que de trois réservoirs de stockage de GNL pouvant contenir au total 360 000m³ alors qu'il regazéifie 7 à 8 milliards de m³ par an. La capacité de stockage du Terminal ne représente ainsi qu'environ 5% de sa production totale annuelle.

Compte-tenu de la présence et de la production annuelle sur le Réseau du Terminal Méthanier de Montoir, le Réseau de Transport Principal et le Réseau Transport Régional occupent une place stratégique en Loire-Atlantique. Le 11 octobre 2012, GRT GAZ a inauguré une nouvelle interconnexion à Nozay en 44. Cette installation est un carrefour majeur du gaz naturel sur le réseau de transport de GRT GAZ. Elle permet de piloter les flux de gaz naturels en direction de la Bretagne et de la Région de Rennes, ainsi que vers le Val de Loire. Couplé à la station de compression de Nozay, l'interconnexion permet de gérer les flux issus du Terminal de Montoir et d'optimiser l'utilisation de la compression. La complémentarité de ces installations contribue à fiabiliser l'alimentation en gaz naturel des Régions Bretagne et Pays de Loire.

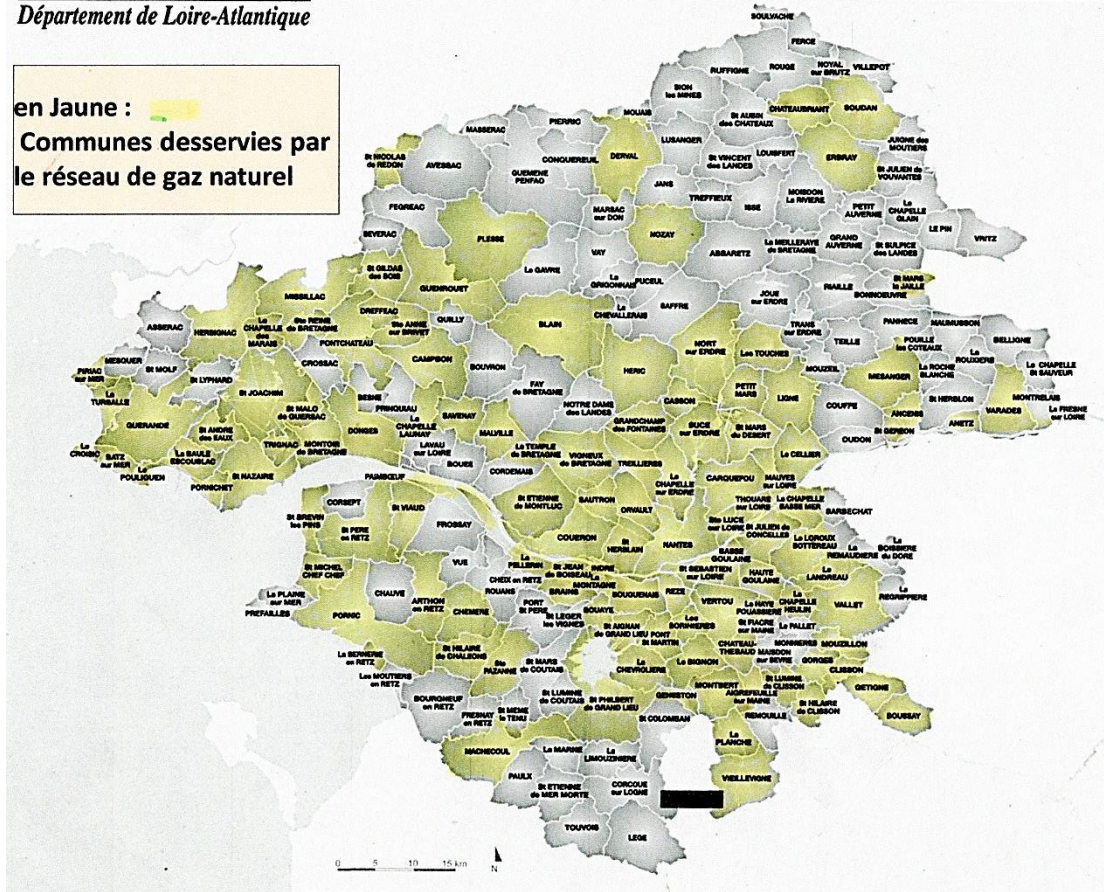
L'exploitation et la maintenance du site de Nozay sont assurées par des équipes spécialisées de GRT GAZ 24h/24, 7 jours/7. Le pilotage et la surveillance du site sont assurés en permanence par le Centre de Surveillance Régional basé à Nantes.

Par ailleurs, cinq autorisations ministérielles de transport de gaz ont été délivrées à GRT GAZ en 2009. Parmi celles-ci, celle dénommée « Nozay-Bain de Bretagne » qui a pour but de renforcer la capacité du Réseau de Transport en Loire-Atlantique et en Ile et Vilaine par la construction d'un gazoduc de 33,7 kms en diamètre nominal (DN) 500mm.

Le Réseau de Distribution de Loire-Atlantique dessert 116 Communes sur les 221 Communes du Département, soit 52% des Communes mais 81% de la population. Voir la carte et la liste des Communes desservies. Comme on le constate sur cette carte, le Nord Est, le Nord et l'extrême Sud Sud-Ouest du Département sont les Communes les plus défavorisées.

Département de Loire-Atlantique

en Jaune :
Communes desservies par
le réseau de gaz naturel



http://www.grdf.fr/fileadmin/user_upload/pdf/fournisseurs/Liste_des_communes_desservies_en_GN_1_avril_2008.pdf :

44 Loire-Atlantique

Liste des communes desservies en gaz naturel

| INSEE | Nom de la commune | INSEE | Nom de la commune |
|-------|---------------------------|-------|------------------------------|
| 44002 | AIGREFEUILLE-SUR-MAINE | 44089 | MALVILLE |
| 44003 | ANCENIS | 44094 | MAUVES-SUR-LOIRE |
| 44004 | ANETZ | 44096 | MESANGER |
| 44005 | ARTHON-EN-RETZ | 44098 | MISSILLAC |
| 44009 | BASSE-GOULAIN | 44101 | LA MONTAGNE |
| 44010 | BATZ-SUR-MER | 44102 | MONTBERT |
| 44012 | LA BERNERIE-EN-RETZ | 44103 | MONTOIR-DE-BRETAGNE |
| 44014 | LE BIGNON | 44108 | MOUZILLON |
| 44015 | BLAIN | 44120 | LE PELLERIN |
| 44018 | BOUAYE | 44110 | NORT-SUR-ERDRE |
| 44024 | BRAINS | 44113 | NOZAY |
| 44020 | BOUGUENAI | 44114 | ORVAULT |
| 44022 | BOUSSAY | 44116 | PAIMBOEUF |
| 44026 | CARQUEFOU | 44143 | REZE |
| 44025 | CAMPBON | 44122 | PETIT-MARS |
| 44035 | LA CHAPELLE-SUR-ERDRE | 44125 | PIRIAC-SUR-MER |
| 44027 | CASSON | 44127 | LA PLANCHE |
| 44028 | LE CELLIER | 44128 | PLESSE |
| 44029 | LA CHAPELLE-BASSE-MER | 44129 | PONTCHATEAU |
| 44030 | LA CHAPELLE-DES-MARAIS | 44130 | PONT-SAINT-MARTIN |
| 44032 | LA CHAPELLE-HEULIN | 44131 | PORNIC |
| 44033 | LA CHAPELLE-LAUNAY | 44132 | PORNICHET |
| 44047 | COUERON | 44135 | LE POULIGUEN |
| 44036 | CHATEAUBRIANT | 44150 | SAINT-AIGNAN-GRANDLIEU |
| 44037 | CHATEAU-THEBAUD | 44162 | SAINT-HERBLAIN |
| 44040 | CHEMERE | 44166 | SAINT-JEAN-DE-BOISEAU |
| 44041 | LA CHEVROLIERE | 44151 | SAINT-ANDRE-DES-EAUX |
| 44043 | CLISSON | 44152 | SAINTE-ANNE-SUR-BRIVET |
| 44074 | INDRE | 44154 | SAINT-BREVIN-LES-PINS |
| 44049 | LE CROISIC | 44158 | SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC |
| 44051 | DERVAL | 44160 | SAINT-GEREON |
| 44052 | DONGES | 44161 | SAINT-GILDAS-DES-BOIS |
| 44053 | DREFFEAC | 44172 | SAINTE-LUCE-SUR-LOIRE |
| 44054 | ERBRAY | 44164 | SAINT-HILAIRE-DE-CHALEONS |
| 44055 | LA BAULE-ESCOUBLAC | 44165 | SAINT-HILAIRE-DE-CLISSON |
| 44063 | GETIGNE | 44194 | SAUTRON |
| 44064 | GORGES | 44168 | SAINT-JOACHIM |
| 44066 | GRANDCHAMPS-DES-FONTAINES | 44169 | SAINT-JULIEN-DE-CONCELLES |
| 44068 | GUENROUET | 44198 | LES SORINIERES |
| 44069 | GUERANDE | 44173 | SAINT-LUMINE-DE-CLISSON |
| 44070 | LA HAIE-FOUASSIERE | 44176 | SAINT-MALO-DE-GUERSAC |
| 44071 | HAUTE-GOULAIN | 44179 | SAINT-MARS-DU-DESERT |
| 44072 | HERBIGNAC | 44180 | SAINT-MARS-LA-JAILLE |
| 44073 | HERIC | 44182 | SAINT-MICHEL-CHEF-CHEF |
| 44109 | NANTES | 44184 | SAINT-NAZAIRE |
| 44079 | LE LANDREAU | 44185 | SAINT-NICOLAS-DE-REDON |
| 44082 | LIGNE | 44186 | SAINTE-PAZANNE |
| 44084 | LE LOROUX-BOTTEREAU | 44187 | SAINT-PERE-EN-RETZ |
| 44087 | MACHECOUL | 44188 | SAINT-PHILBERT-DE-GRAND-LIEU |

| INSEE | Nom de la commune | INSEE | Nom de la commune |
|-------|---------------------------|-------|-------------------|
| 44189 | SAINTE-REINE-DE-BRETAGNE | | |
| 44190 | SAINT-SEBASTIEN-SUR-LOIRE | | |
| 44192 | SAINT-VIAUD | | |
| 44204 | THOUARE-SUR-LOIRE | | |
| 44195 | SAVENAY | | |
| 44215 | VERTOU | | |
| 44199 | SOUDAN | | |
| 44201 | SUCE-SUR-ERDRE | | |
| 44203 | LE TEMPLE-DE-BRETAGNE | | |
| 44205 | LES TOUCHES | | |
| 44209 | TREILLIERES | | |
| 44210 | TRIGNAC | | |
| 44211 | LA TURBALLE | | |
| 44212 | VALLET | | |
| 44213 | VARADES | | |
| 44216 | VIEILLEVIGNE | | |
| 44217 | VIGNEUX-DE-BRETAGNE | | |
| 44223 | GENESTON | | |

5.2.8. CONCLUSION

Une extension de la capacité du Terminal Méthanier de Montoir était envisagée mais la conjoncture n'est pas favorable. En effet, on constate depuis 2006 une tendance au repli du transport de Gaz Naturel en sortie du Terminal Méthanier de Montoir. En 2011, le site de Montoir a réceptionné et traité 3,85 millions de tonnes de gaz naturel soit 21% de moins que l'année précédente et 43% de moins qu'en 2006. La situation s'est accentuée en 2012 avec 2,03 millions de tonnes réceptionnés et traités.

Cette situation est due pour une large part à la concurrence des Gazoducs Transsibériens qui alimentent le marché français par les points d'entrée de Dunkerque, Taisnière et Obergailbach. De plus, la baisse du trafic a été aggravée en 2011 par le développement de l'activité du Terminal Méthanier de Fos-Cavaou mis en service en 2010 et qui réceptionne désormais le Gaz en provenance d'Algérie en lieu et place de Montoir.

Cette situation n'est pas sans conséquence sur le trafic annuel du Grand Port Maritime de Nantes – Saint-Nazaire qui stagne depuis plusieurs années et qui recule en 2012.

En ce qui concerne le Réseau de Transport pour la Loire-Atlantique, les investissements de Nozay ont déjà été faits et servent au Réseau National quelque soient les points d'entrée sur ce réseau.

En ce qui concerne le Réseau de Distribution, il faut rappeler que ce réseau reste la propriété des Collectivités Locales qui ne peuvent se raccorder au Réseau de Transport National que lorsque cela est possible physiquement et économiquement. Ce qui explique que les aires urbaines de Nantes et de Saint-Nazaire soient les mieux loties.

Avec un Terminal Méthanier le plus important de France, dont les capacités sont devenues sous utilisées, avec un Réseau de Transport majeur équipé d'interconnexion, la Loire-Atlantique peut envisager l'avenir sereinement pour répondre aux enjeux de croissance du Département. En ce qui concerne le Réseau de Distribution, s'il est géographiquement incomplet, il dessert tout de même 81% de la population et avec quelques investissements il pourra être adapté aux enjeux de croissance de la Loire-Atlantique pour le futur.

Une nouvelle voie semble pouvoir s'ouvrir sur les réseaux de distribution, il s'agit de garantir la vente de biogaz par les producteurs à des fournisseurs. C'est ainsi qu'en 2010 le CVO (Centre de Valorisation Organique) de la Communauté Urbaine de Lille a effectué la première opération d'injection de biométhane dans un réseau de distribution de gaz naturel en France.

VI – Les réseaux d’information et de communication seront-ils à la hauteur des besoins futurs de la Loire-Atlantique ?

6.1 – INTRODUCTION :

Dans l’histoire de l’humanité, quelques grandes ruptures technologiques en ont bouleversé l’évolution parmi lesquelles : la découverte et l’utilisation du feu (environ 400 000 ans), la révolution agricole (environ 10 000 ans), la découverte et l’utilisation du fer (environ 4 000 ans), la découverte et l’utilisation de l’imprimerie par Gutenberg (560 ans), l’utilisation de l’électricité – découverte par Thalès 600 ans avant J.C. soit il y a 2600 ans- (1799 : Volta et la pile électrique – 1868 : Gramme, la 1^{ère} dynamo et 1879 : Edison et l’ampoule électrique), la révolution industrielle (il y a 250 ans en Angleterre – XIX^e siècle), l’utilisation de l’atome (en 1945).

A chacune de ces découvertes et de leur utilisation on constate une révolution sociétale qui se manifeste par :

- Une augmentation sensible des richesses qui se traduisent par une fabrication en masse de produits et de services dans le cas de la deuxième.
- Un changement d’organisation politique, sociale et économique.

Or, à l’époque que nous traversons aujourd’hui a commencé une troisième révolution que l’on peut qualifier de Numérique et dont les différentes causes sont l’arrivée de nouvelles technologies de l’information et de la communication, dont INTERNET TRES HAUT DEBIT, qui généreront d’autres usages donc de nouvelles organisations économiques sociales et politiques et de nouvelles élites, dans les vingt à trente ans qui viennent.

Après l’invention de l’imprimerie par Gutenberg, il a fallu attendre l’arrivée du Télégraphe électrique, puis le Téléphone et la Radiotéléphonie pour voir évoluer la société de l’information. Depuis la Télévision, le Minitel et l’Internet, puis la Télécommunication, ont associé l’image au texte et à la parole. Enfin, le Téléphone Portable sans fil permet maintenant d’accéder à Internet et à la Télévision. Toutes les techniques qui utilisent le traitement et la transmission des informations sont dénommées : « Technologies de l’Information et de la Communication ».

Aujourd’hui, les TIC prennent une place croissante dans la vie humaine et le fonctionnement des sociétés et ne cessent de s’étendre au contrôle global de l’environnement planétaire en passant par l’information, la bourse, le commerce, la télémédecine, le militaire et la gestion de nombreuses bases de données. Cette révolution technologique et sociétale va modifier les comportements et les usages, développer une nouvelle économie et générer de nouveaux emplois, mais elle développera en même temps des problèmes en termes de sécurité (escroqueries, subversion et autres délinquances) et pourra mettre en danger des catégories de personnes vulnérables (personnes âgées et enfants).

6.2 – L'ÉTAT DES LIEUX ET L'IMPACT DES TIC SUR LE PLAN RÉGIONAL

Après la fermeture de ses Chantiers Navals, Nantes a su rebondir en développant le tertiaire et les services et depuis, selon des opinions exprimées, Nantes est dans le trio de tête avec Lille et Lyon et est donnée pour être devenue la deuxième ville du WEB. Sa spécificité, c'est d'avoir une grande diversité de projets, alors que les autres régions sont plus concentrées sur une activité.

En dix ans, la filière TIC est devenue le poids lourd de l'économie régionale avec 3 000 entreprises, 26 000 salariés et 2 milliards d'Euros de chiffre d'affaires réalisés par de grosses entreprises de plusieurs centaines de salariés et une multitude de petites START-UP. Les Pays de la Loire sont la 5^{ème} région de France pour les TIC.

Le cœur de la nouvelle vague WEB nantaise, c'est la création fin 2010 de l'Association d'ATLANTIC 2.0 qui fédère 145 entreprises avec un millier d'emplois. En 2013, l'ensemble des START-UP d'Atlantic 2.0 prévoit de recruter 330 personnes. Depuis février 2013, cette Association gère l'une des quatre Cantines Numériques Françaises. De plus, elle vient d'obtenir le label « GRAPPE D'ENTREPRISES ». C'est la reconnaissance par l'Etat de l'écosystème WEB Nantais. Ce label donnera à cette Association les moyens financiers de se développer. Ses objectifs sont de créer une émulation entre les acteurs du WEB et d'être une interface entre l'Entreprise traditionnelle et l'entreprise numérique.

En février 2013, la C.R.C.I., l'Etat et le Conseil Régional viennent de lancer la marque OUEST NUMERIQUE, commune à toute la filière TIC Régionale. Les START-UP WEB d'ATLANTIC 2.0 sont une des composantes du nouvel ensemble qui a vocation à réunir écoles, laboratoires et entreprises oeuvrant autour du Numérique. Ouest Numérique regroupe aussi bien des PME que des filiales de grandes structures. L'objectif est de constituer petit à petit des Clusters et d'éviter la fuite des compétences.

« LE HUC CREATIC » une ruche pour les entreprises innovantes, accueillera à partir de mars 2014, 70 entreprises des technologies de l'information, dans un bâtiment de 6 600 m², situé au cœur du Parc d'Innovation de la Chantrerie. Le but de cette infrastructure est de favoriser le foisonnement d'idées et d'impulser une dynamique locale à travers le travail en réseau des entreprises du numérique telles que ADN OUEST, ATLANTIC 2.0, ALLIANCE LIBRE ou encore ATLANGAMES. Ce lieu répondra à différents stades de développement : L'incubateur accompagnera une dizaine de projets et créateurs ; la pépinière aidera une trentaine d'entreprises récentes à se développer ; et l'Hôtel accueillera trente entreprises. Toutes bénéficieront de services mutualisés.

Par ailleurs, depuis 2002, la Région et l'Etat ont co-piloté et cofinancé le premier observatoire régional dédié aux TIC dénommé « SYNAPSE » (sym@pse). Il est inspiré des méthodes de veille et de travail collaboratif à distance, qui a pour objectif d'alimenter la réflexion pour les politiques publiques et privées.

6.3 – LES INFRASTRUCTURES DES RÉSEAUX D’INFORMATION ET DE COMMUNICATION EN LOIRE-ATLANTIQUE.

Comme nous l’avons compris, la Révolution des Technologies de l’information et de la communication est en marche et s’accélère. Le réseau internet s’est perfectionné avec des vitesses de transmission de données de plus en plus élevées pour arriver à l’ADSL et le réseau 3G en téléphone mobile qui, lui, n’est pas diffusé sur l’ensemble du territoire national pour des raisons de coûts (pose et relais). Tout le monde n’utilise pas internet de la même façon et n’a pas les mêmes besoins, mais d’une façon générale, en milieu rural comme en milieu urbain, les besoins d’une transmission numérique de plus en plus performante commencent à se faire sentir. Le facteur de grande vitesse devient indispensable aux flux d’échanges et c’est pourquoi le développement de l’aménagement numérique du territoire nécessite des infrastructures de réseaux de communication à très haut débit.

La Loire-Atlantique présente aujourd’hui une couverture internet complète, mais un peu moins de 1% de la population n’a pas accès à un débit minimal de 512 kb/s et 8,7% ne bénéficient pas du haut débit (débit minimal de 2Mb/s). Cette situation devrait évoluer à l’avenir par l’addition de deux actions que sont, d’une part, la réalisation des projets des opérateurs de téléphonie mobile et d’autre part la mise en place du Schéma Départemental pour réduire la fraction numérique.

6.3.1. LES PROJETS DES OPÉRATEURS DE TÉLÉPHONIE MOBILE.

ORANGE, SFR et BOUYGUES ont acheté des fréquences 4G pour près d’un milliard d’Euros à la fin de 2011.

Les fréquences en 800 MHz sont de meilleure qualité mais le réseau coûte très cher. Orange et SFR investissent beaucoup dans cette technologie et ouvrent leur réseau ville par ville (dont Nantes fait partie pour Orange)* alors que Bouygues Telecom va pouvoir en quelques mois couvrir en 4G une grande partie de la France, à partir des grandes villes dont Nantes.

En effet, Bouygues Telecom pourrait lancer une offre dès le 1^{er} octobre 2013, sous réserve de confirmation de l’ACERP (Autorité de Régulation des Telecom) en utilisant ses fréquences 2G, sur la bande 1800 MHz, pour les convertir en 4G. De cette façon, avec de simples réglages, cette solution permet à Bouygues Telecom d’adapter ses infrastructures au Très Haut Débit mobile, sans construire de nouvelles antennes contrairement à ses concurrents qui n’ont plus de place sur leurs fréquences 1800 MHz.

**Orange a déjà mis en place la 4G dans quatorze villes, parmi lesquelles Nantes où l’offre est limitée aux professionnels. Elle doit s’étendre aux particuliers au deuxième trimestre 2013. L’offre SFR n’est pas encore proposée dans le Grand Ouest.*

6.3.2. LE SCHÉMA DÉPARTEMENTAL POUR RÉDUIRE LA FRACTURE NUMÉRIQUE

La possibilité de communiquer et d'échanger en temps réel avec ses clients et ses fournisseurs est un enjeu économique fort qui peut conditionner l'implantation d'activités économiques sur un territoire.

Pour éviter que cette fracture numérique ne se renforce et garantir au contraire à tous les citoyens et toutes les entreprises un accès aux outils de communication souhaités, l'action publique est devenue indispensable.

C'est dans ce cadre que le Département de Loire-Atlantique entend tout mettre en œuvre à travers le Schéma Départemental d'Aménagement Numérique (SDAN) pour :

- Comblent les inégalités d'accès au numérique.
- Mais aussi préparer la transition vers le Très Haut Débit dans l'ensemble du Territoire.

Pour remédier rapidement à cette situation, le Département s'engage à apporter 18 M€ sur les 27 M€ nécessaires à l'atteinte des objectifs annoncés au SDAN.

Le projet porté par le Département prévoit à ce stade la montée en débit de 159 sous-répartiteurs par le déploiement de Fibres Optiques. Cette solution garantira un débit minimal de 2Mb/s à toutes les lignes raccordées (90 000 lignes concernées), mais la plupart d'entre-elles verront leur débit augmenter bien au-delà, au niveau du Très Haut Débit.



En matière de Très Haut Débit, le Département propose également de déployer dès 2012 quelques plaques de Très Haut Débit en fibre optique. Cela constituera un test pour le déploiement progressif du Très Haut Débit à compter de 2015

Le SDTAN est un document opérationnel de court, moyen et long terme décrivant une situation à atteindre en matière de couverture numérique du département. Il identifie les moyens d'y parvenir, dans l'optique notamment de mobiliser tous les acteurs concernés autour d'un projet partagé.

Carte du déploiement fibre optique dans la Loire-Atlantique :



Voici les communes qui seront couvertes en FTTH en 2020 par Orange et SFR dans la Loire-Atlantique :

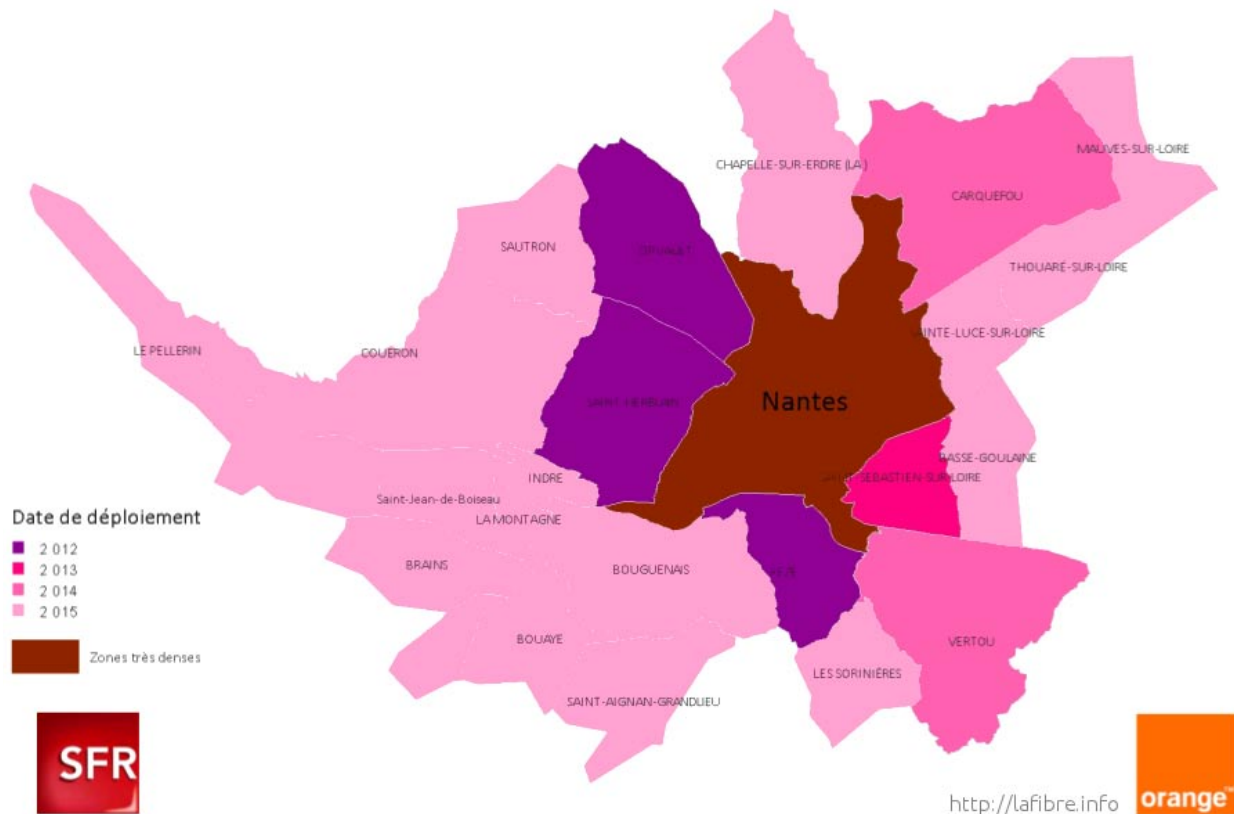
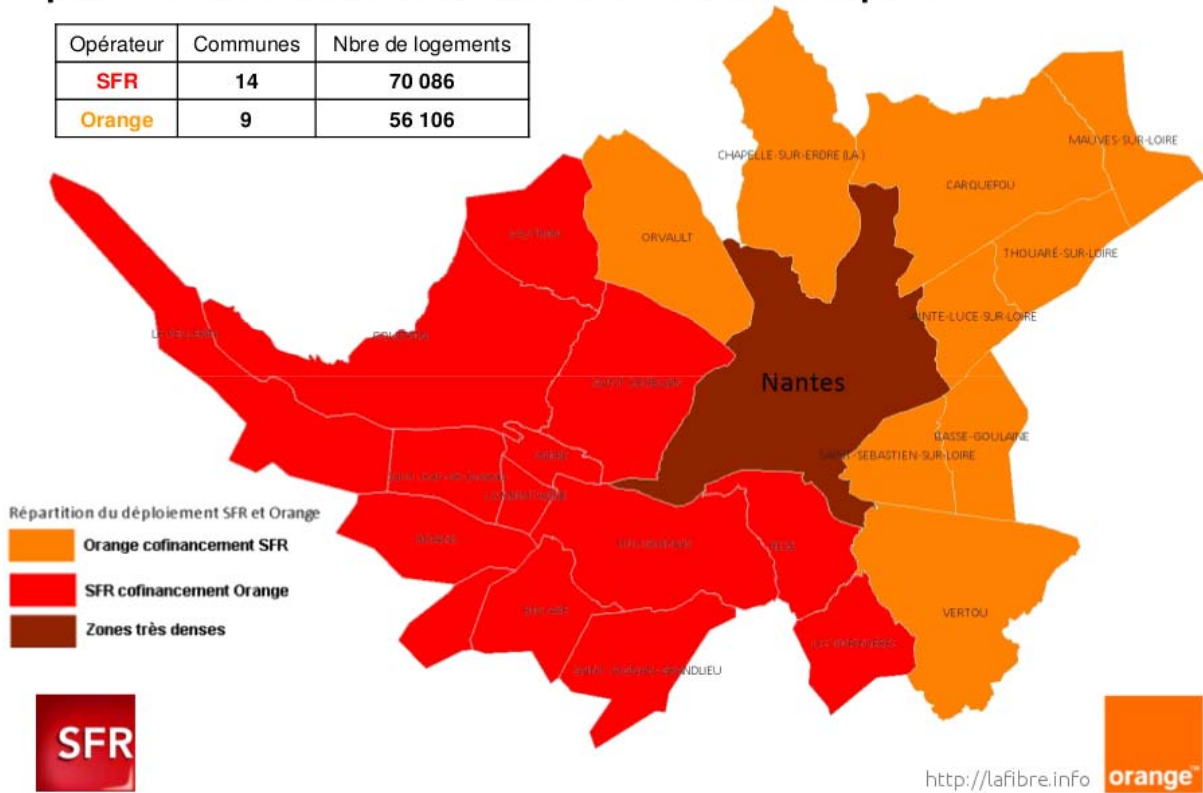
Aucune date précise n'est annoncée. Free et Bouygues Telecom participent au co-financement avec Orange et SFR et les 4 opérateurs devraient proposer des offres FTTH dans ces zones. Certains déploiements effectués par les collectivités territoriales ne sont pas indiqués dans les zones DATAR (Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale). Une liste des RIP (Réseaux d'Initiative Public) est disponible ici. Toutes les RIP ne concernent pas le FTTH, mais certaines RIP se transforment pour déployer du FTTH dans les zones blanches de la carte (zones qui ne seront pas fibrées par les opérateurs nationaux).

- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Assérac : Projet FTTH recensé par la DATAR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Basse-Goulaine : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Batz-sur-Mer : Projet FTTH recensé par la DATAR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Besné : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Bouaye : Déploiement du FTTH par SFR

- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Bouguenais : Déploiement du FTTH par SFR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Brains : Déploiement du FTTH par SFR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Carquefou : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Couëron : Déploiement du FTTH par SFR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Donges : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Guérande : Projet FTTH recensé par la DATAR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Herbignac : Projet FTTH recensé par la DATAR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Indre : Déploiement du FTTH par SFR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - La Baule-Escoublac : Projet FTTH recensé par la DATAR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - La Chapelle-des-Marais : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - La Chapelle-sur-Erdre : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - La Montagne : Déploiement du FTTH par SFR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - La Turballe : Projet FTTH recensé par la DATAR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Le Croisic : Projet FTTH recensé par la DATAR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Le Pellerin : Déploiement du FTTH par SFR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Le Pouliguen : Projet FTTH recensé par la DATAR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Les Sorinières : Déploiement du FTTH par SFR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Mauves-sur-Loire : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Mesquer : Projet FTTH recensé par la DATAR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Montoir-de-Bretagne : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Nantes : Zone définie par l'ARCEP comme "très dense"
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Orvault : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Piriac-sur-Mer : Projet FTTH recensé par la DATAR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Pornichet : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Rezé : Déploiement du FTTH par SFR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Saint-Aignan-Grandlieu : Déploiement du FTTH par SFR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Saint-André-des-Eaux : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Sainte-Luce-sur-Loire : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Saint-Herblain : Déploiement du FTTH par SFR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Saint-Jean-de-Boiseau : Déploiement du FTTH par SFR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Saint-Joachim : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Saint-Léger-les-Vignes : Déploiement du FTTH par SFR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Saint-Lyphard : Projet FTTH recensé par la DATAR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Saint-Malo-de-Guersac : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Saint-Molf : Projet FTTH recensé par la DATAR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Saint-Nazaire : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Saint-Sébastien-sur-Loire : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Sautron : Déploiement du FTTH par SFR
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Thouaré-sur-Loire : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Trignac : Déploiement du FTTH par Orange
- 44 LOIRE-ATLANTIQUE - Vertou : Déploiement du FTTH par Orange

Un accord signé entre France Télécom-Orange et SFR pour les Zones Moins Denses de Nantes Métropole

| Opérateur | Communes | Nbre de logements |
|---------------|-----------|-------------------|
| SFR | 14 | 70 086 |
| Orange | 9 | 56 106 |



En résumé l'époque du téléphone de BELL est révolue, mais pour autant le progrès constant, nécessite une adaptation permanente.

6.4. CONCLUSION

Comme on l'a constaté, la filière TIC a fortement impacté la Loire-Atlantique en termes de dynamique d'organisation, de créations d'entreprises, d'emplois et de retombées économiques.

Même si la couverture internet est complète sur le Département, le Haut Débit ne l'est pas encore totalement et le Très Haut Débit ne fait que commencer à apparaître.

Le Schéma Départemental d'Aménagement Numérique et l'engagement financier du Conseil Général permettra de combler les inégalités d'accès au numérique et de préparer l'accès au Très Haut Débit sur l'ensemble du Territoire.

Enfin, les investissements importants des Opérateurs permettront aux professionnels et aux particuliers d'accéder progressivement à la 4 G par les réseaux de Téléphonie mobile.

La situation actuelle est loin d'être désespérée et les perspectives sont encourageantes.

Un bémol tout de même, selon certaines sources autorisées (comScore dont les données de populations sont celles de l'INSEE), le nombre d'internautes connectés dans l'Ouest de la France est inférieur à celui des autres régions françaises (65,01%).

CONCLUSION GENERALE

1. Globalement, le Port a engagé un plan d'investissement pour réaliser quatre projets de développement pour faire face à la situation de stagnation et de récession de son trafic, particulièrement le trafic énergétique du Terminal méthanier dont la tendance n'est pas prête de s'inverser compte-tenu de la conjoncture internationale qui détourne la demande vers l'Asie.

Il n'en demeure pas moins qu'il n'a pas été remédié aux faiblesses des infrastructures routières et ferroviaires, infrastructures nécessaires à l'élargissement de l'interland. Il ne semble pas que des traitements efficaces aient été envisagés.

Par ailleurs, les lourdeurs et les freins administratifs appliqués à tous les trafics ne favorisent pas les petites et moyennes entreprises locales qui auraient pu dynamiser le cabotage et le trafic fluvial. Quitte à se répéter, la Loire est le seul des quatre grands fleuves français qui n'a pratiquement pas de trafic fluvial hormis AIRBUS, puisque le dernier navire sablier fluviau-maritime – Le Saint-Germain – qui remontait du sable jusqu'au Terminal de Saint-Julien de Concelles, vient d'être désarmé et mis en vente.

2. L'Aéroport de Nantes-Atlantique, dont le trafic-voyageurs continue à progresser régulièrement, arrive de plus en plus souvent au point de saturation des flux de passagers dans l'aérogare. Cette situation renforce la nécessité de la décision du transfert à N.D.D.L. ou nécessiterait un investissement important. Une bonne partie de la réussite de ce transfert est liée à la qualité de ses différentes dessertes qui en favoriseront l'accès, qu'elles soient- routières ou ferroviaires sans oublier le Sud Loire et le franchissement de la Loire.

L'approvisionnement en carburant ne devra pas être sous-estimé et devrait pouvoir se faire via l'Oléoduc – Donges, Vern S/Sèche- qui passe à proximité ; ce serait 3 900 camions citerne par an, en moins sur les routes. Hormis le barreau routier entre la RN 137 et la RN 165, le financement des autres infrastructures n'est pas abouti. Souhaitons que les solutions qui seront retenues ne soient pas qu'à minima.

3. Dans le réseau routier de Loire-Atlantique, il faut discerner :
- Le périphérique nantais,
 - Les autoroutes concédées,
 - Les voies rapides à deux fois deux voies,
 - Les routes nationales
qui relèvent de l'autorité et de la gestion de l'Etat,
 - Les routes départementales
qui relèvent de l'autorité et de la gestion du Conseil Général,
 - Les voies vicinales
qui relèvent de l'autorité et de la gestion des Communes.

Pour le périphérique, seule la partie concernée par un concessionnaire (Porte de Gesvres, Porte d'Orvault) fera l'objet de la réalisation de travaux pour une mise à deux fois trois voies et pour le doublement de la bretelle de la Porte de Gesvres. Pour le reste, la diminution de la vitesse de 90kms à 70kms est la seule solution envisagée d'ici 2030. 2 tronçons : La Beaujoire et Chevire, font déjà l'objet de la mise en application de cette mesure depuis juillet 2013. Les bouchons peuvent envisager longue vie devant eux !

Pour les deux autoroutes concédées, A11 et A83, elles ont encore de la marge pour pouvoir supporter des augmentations de trafic relativement importantes d'ici 2030.

Pour les routes nationales à deux fois deux voies, seule Nantes – Saint-Nazaire est pratiquement totalement saturée mais sa mise à deux fois trois voies ne reste qu'un vœu pieux.

Pour la route nationale N.171 qui relie Nozay, Bouvron, Savenay (2 fois une voie) son gabarit est trop étroit pour assumer une augmentation du trafic généré par le développement de ou des autoroutes de la mer au départ de Montoir.

Pour les routes départementales, le Conseil Général et la Région ont privilégié le ferroviaire et ont pratiquement délaissé le routier. Les seuls projets routiers envisagés seront faits au minima (Routes Apaisées) et sans aucun calendrier connu à l'heure actuelle. La prospective, vue sous cet angle d'ici à 2030, risque de réserver des lendemains désenchantés.

4. Les études prospectives de l'INSEE et de l'AURAN confirment la progression de l'évolution de la démographie d'ici 2030 sur l'ensemble du Pôle Métropolitain de Nantes, Saint-Nazaire et de leurs Aires Urbaines. La politique publique volontariste de re-densification des cœurs des deux grandes agglomérations et de leurs proches

banlieues, ralentira l'étalement urbain mais ne l'arrêtera pas. Il convient donc de l'encadrer pour mieux le gérer et anticiper les problématiques de mobilité. Il conviendra donc de continuer à valoriser l'étoile ferroviaire en préparant des réserves foncières à proximité de toutes les gares pour y regrouper les logements et les services de proximité et en organisant le rabattement sur ces gares, des voyageurs des communes voisines, avec des navettes par autocar*. Cette augmentation de trafic-passagers passe obligatoirement par une augmentation des cadencements.

On regrettera que le nouveau projet de la Gare de Nantes n'aboutisse qu'à un minima.

Les projets de franchissements de la Loire sont d'un enjeu stratégique et ne devront pas accoucher d'une souris.

5. a- Pour les infrastructures de transport de l'électricité, les projets de réalisation de travaux prévus par RTE devraient permettre de répondre aux besoins de la Loire-Atlantique d'ici 2030 et de recevoir les nouvelles productions d'Energie Renouvelable avec quelques renforcements du réseau.

b - En ce qui concerne les infrastructures de transport du gaz en Loire-Atlantique, elles sont non seulement largement dimensionnées pour les besoins actuels et envisageables à 2030, mais elles sont largement sous-employées du fait de la conjoncture du marché, de la production de gaz de schiste aux USA et de la forte demande asiatique. Cette situation ne permet pas d'envisager de renversement de la droite de tendance, ni à court terme ni à moyen terme. Un espoir se dessine peut-être de voir atténuer cette chute de trafic avec le transbordement de GNL entre deux navires de grande capacité dans un cadre portuaire afin de répondre à la demande mondiale très fluctuante qui impose une réactivité accélérée. Le 7 août dernier, deux navires de grande capacité amarrés aux deux appontements contigus de Montoir ont été connectés aux bras articulés du Terminal qui leur ont permis de transférer de l'un à l'autre leur cargaison. Cette offre de service nouvelle de transbordement direct apporte une souplesse au marché du GNL et contribue à la remontée du trafic portuaire du Terminal Méthanier de Montoir.

6. Nous ne sommes qu'au début de la révolution numérique qui envahit tous les domaines de notre vie quotidienne et qui va transformer nos organisations économiques, sociales et politiques dans les vingt à trente ans à venir, d'une façon que nous avons encore du mal à imaginer. Les Infrastructures de Transport des Technologies d'Information et de Communication seront d'un enjeu majeur pour cette transformation sociétale.

**Il serait peut-être souhaitable de prévoir enfin les infrastructures de transport avant d'envisager l'urbanisation d'un secteur.*

La Loire-Atlantique dispose aujourd'hui d'une couverture internet complète, sans pour autant assurer l'accès au haut débit à tout le monde. Cependant, cette situation est en voie d'évolution par la progression de la réalisation des projets des opérateurs de téléphonie mobile et- de la mise en place du schéma départemental pour réduire la fracture numérique et envisager les vingt ans à venir plus sereinement.

D'une façon générale, on peut être confiant pour l'avenir en ce qui concerne certaines infrastructures comme celles du transport :

- du gaz,
- de l'électricité,
- des technologies de l'Information et de la Communication,
- ferroviaire passagers, avec quelques réserves pour le Tunnel Ferroviaire de Chantenay, la saturation de la ligne Nantes-Angers, de la régression du fret ferroviaire et du projet de Gare de Nantes a minima.

On est dans l'expectative du début des travaux pour l'Aéroport de NDDL, du financement de ses dessertes ferroviaires et de son approvisionnement en carburant par Oléoduc.

On s'interroge sur les projets de franchissements de la Loire, pour lequel le débat public va débiter prochainement.

On peut être inquiet pour :

Le développement du réseau routier qui reste le parent pauvre et, en particulier, l'axe Nantes – Saint-Nazaire qui est saturé, alors qu'il est stratégique et pour lequel il n'y a plus de projet de travaux d'amélioration.

Le devenir du Grand Port Maritime de Nantes – Saint-Nazaire qui souffre des faiblesses de son interland, de ses dessertes routières et ferroviaires, de son organisation mal adaptée aux petites et moyennes entreprises locales et du manque de trafic fluvial, sans parler du désintérêt des escales de paquebots de croisière.

Pourtant un bon développement démographique et le fait d'être une ville-port sont de grandes chances pour un pôle métropolitain. Ne les gâchons pas.

ANNEXE 1 : LE TRANSPORT FERROVIAIRE

I - L'ÉTAT DES LIEUX DU RÉSEAU FERRÉ DE LOIRE-ATLANTIQUE

Nantes est le cœur d'une étoile à six branches :

A – Nantes → Angers, ligne électrifiée à deux voies débarrassée de tous ses passages à niveaux prolongés :

- d'une part par une ligne de même profil vers Sablé, Le Mans et Paris qui permet aux TGV de circuler à la vitesse 200/220 km/h et à 300 km/h à partir du Mans sur la LGV Le Mans-Paris et qui permet de mettre Nantes à 2 heures de Paris. C'est l'axe le plus fréquenté avec le trafic le plus dense en particulier entre Nantes et Angers avec plus de 150 trains par jour.
- D'autre part par une ligne électrifiée à deux voies avec passages à niveaux, vers Saumur, Tours, Orléans ou Vierzon et Lyon. Ce profil de ligne ne permet pas de dépasser la vitesse de 160 km/h.

B – Nantes → Savenay, ligne électrifiée à 2 voies avec passages à niveaux, avec trafic assez dense de l'ordre de plus de 90 trains par jour. Elle traverse intégralement le Tunnel Ferroviaire de Chantenay avec la dangerosité qu'on lui connaît. Après Savenay cette ligne est prolongée :

- d'une part vers Saint-Nazaire en ligne électrifiée à 2 voies avec passages à niveaux (qui traversent la Raffinerie de Donges) et après Saint-Nazaire en voie unique électrifiée avec passages à niveaux jusqu'au Croisic via Pornichet, La Baule, Le Pouliguen et Batz.
- d'autre part vers Redon en ligne électrifiée à 2 voies avec passages à niveau et prolongée après Redon, d'un côté vers Rennes et de l'autre vers Vannes, Lorient, Quimper.

C – Nantes, Clisson, la Roche-sur-Yon, ligne électrifiée à 2 voies avec passages à niveaux.

A Clisson, un raccordement par voie unique non électrifiée permet d'atteindre Cholet, qui a une continuité vers Angers.

L'axe Nantes-Clisson supporte également le trafic péri-urbain par Tram-Train avec des quais aménagés pour toutes les gares desservies.

A la Roche-sur-Yon, un raccordement par voie unique électrifiée, avec passages à niveaux permet aux TGV et aux TER de desservir la gare des Sables d'Olonne.

Au-delà de la Roche-sur-Yon la ligne à 2 voies non électrifiée en direction de La Rochelle permet de rallier Bordeaux.

D – Nantes → Carquefou est une voie unique avec passages à niveaux non électrifiée, qui est devenue très peu usitée si ce n'est par un train de marchandises deux ou trois fois par semaine.

E – Nantes → Sainte-Pazanne est une ligne à voie unique non électrifiée avec passages à niveaux. Après Sainte-Pazanne, cette ligne est prolongée :

- d'une part jusqu'à Pornic
- d'autre part jusqu'à Saint-Gilles-Croix-de-Vie via Machecoul et Challans.

Un autre raccordement existe encore de Sainte-Pazanne à Paimboeuf, mais est maintenant complètement désaffecté.

Entre Nantes et Rezé cette ligne traverse l'île de Nantes sur une infrastructure aérienne qui est également raccordée à la Gare de Triage de Nantes Etat dont le transfert est prochainement envisagé.

Enfin à la Gare de Rezé-Pont-Rousseau un embranchement dessert la zone industrielle de Rezé-Pont-Rousseau.

F – La nouvelle ligne Nantes-Chateaubriant est essentiellement dédiée au Tram-Train, en voie d'achèvement pour une mise en service en 2013. Elle est à 2 voies électrifiées avec passages à niveau jusqu'à La Chapelle-sur-Erdre, à l'exception du passage du pont de la Jonelière qui se fait en voie unique. Au-delà, le Tram-Train circule sur une voie unique avec des zones de croisement à 2 voies dont la Gare de Sucé et celle de Nort-sur-Erdre. Il roule en mode Tram (750 volts - vitesse maxi 70 km/h) de Doulon à Babinière et en mode ferroviaire allégé (25 000 volts - vitesse maxi - 100 km/h) jusqu'à Chateaubriant. Elle aura la particularité de desservir l'arrêt de La Haluchère à Nantes, point multimodal couvert, avec la ligne de Tamway n°1 et plusieurs lignes d'autobus.

Nota : le maître d'ouvrage RFF et ses partenaires excluent de faire évoluer ce mode d'exploitation lent par Tram-Train vers un mode TER plus rapide et plus confortable.



II - PROJETS EN COURS D'ETUDE PAR RFF ET SNCF CONCERNANT CE RESEAU FERROVIAIRE :

1. La réalisation d'une virgule à Savenay, pour permettre ultérieurement aux trains de marchandise en provenance de Montoir, de se détourner vers Redon et Rennes pour éviter le Tunnel de Chantenay et utiliser la ligne Rennes/Le Mans, libérée, quand la ligne LGV Rennes/Le Mans aura été mise en service.
2. Le contournement de la Raffinerie de Donges.
3. La liaison Rennes-Nantes en moins de 40 minutes par ou pas NDDL.
4. La liaison Treillères-Grand-Champ par Tram-Train, avec ou pas la desserte de NDDL.
5. Le reconditionnement de la Gare SNCF de Nantes.
6. Un arrêt SNCF multimodal avec le Tramway et le bus au niveau de la Place Mangin dans l'île de Nantes.
7. La desserte éventuelle du nouveau CHU dans l'île de Nantes par un terminus ferroviaire un peu avant l'ancienne Gare de l'Etat.

III – LE FERROUTAGE

Cette technique consiste à transporter sur matériel ferroviaire des chargements initialement routiers.

On devrait plutôt utiliser le terme transport combiné mieux adapté, car recouvrant 3 modes différents :

1°) Transport combiné non accompagné : les conteneurs, caisses mobiles, semi-remorques etc. sont chargés sur une plateforme ferroviaire au moyen d'un portique.

2°) Autoroute ferroviaire : c'est la totalité du train roulant routier qui est chargé sur un wagon. Mais ce système modifie le gabarit du convoi qui ne peut plus emprunter les tunnels classiques de gabarit A ou B.

3°) Transport bimodal : les semi, sans les tracteurs, sont positionnés sur des boggies qui bloquent les essieux, et qui reliés entre eux constituent un train.

En France il y a très longtemps que l'on parle du ferroutage pour l'ouest de la France. En 1976 il était déjà question de créer des centres de regroupement pour charger les semi-remorques sur des wagons de chemin de fer.

Cette solution est imposée en Suisse pour les camions en transit. En France, il n'existe aucune obligation. La part modale du ferroutage en tonnes-kilomètres comparativement à la route est seulement de l'ordre de 7%, et intéresse essentiellement les liaisons intra-européennes supérieures à 500km. En particulier sur l'axe Europe du nord –Espagne.

Le renchérissement du coût des carburants obligera à limiter les transports routiers au profit de la voie ferrée, utilisatrice essentiellement d'électricité. Le ferroutage est une solution qui permettrait de limiter la circulation des poids lourds et l'émission de CO2 y afférente.

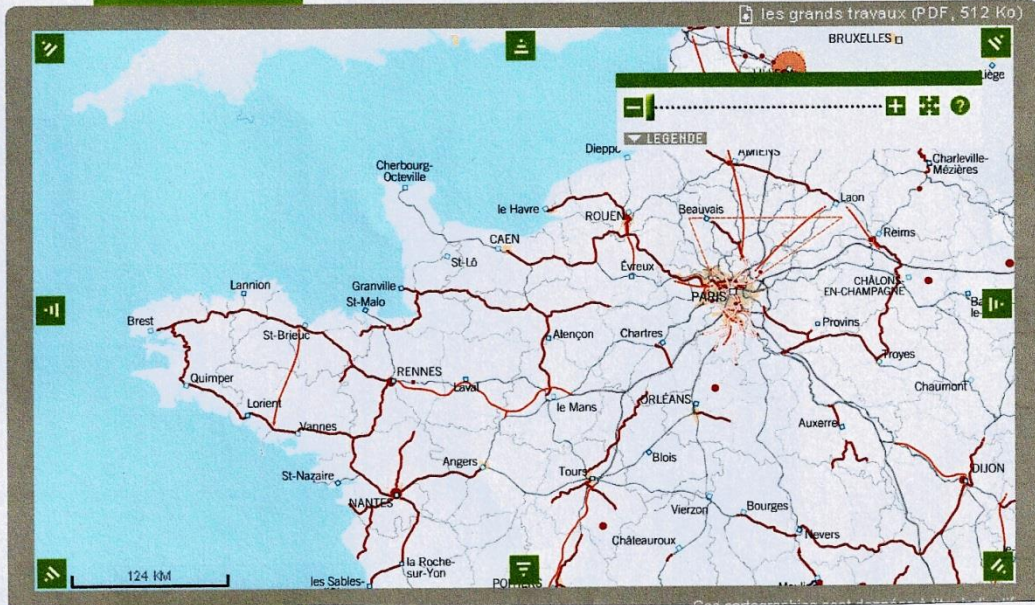
La création, quelque part entre St-Nazaire et Nantes, d'un centre de transport combiné permettrait d'augmenter la zone de chalandise de la région et en particulier du port autonome de Nantes - St-Nazaire et répondrait par son caractère multimodal aux souhaits de l'Association Logistique et Transports de l'Ouest. Ce serait également une possibilité d'amélioration des trafics en direction de l'Italie et surtout de l'Europe de l'est qui est le secteur où le ferroutage tend à se développer le plus rapidement.

Le gabarit du tunnel de Chantenay ne permet pas le passage des plateformes chargées de trains routiers complets. Le contournement par le nord de l'agglomération nantaise de la ligne St- Nazaire - Angers permettrait de surmonter cette contrainte. C'est une raison supplémentaire pour supprimer le périlleux passage des convois de marchandises dangereuses sous la ville de Nantes.

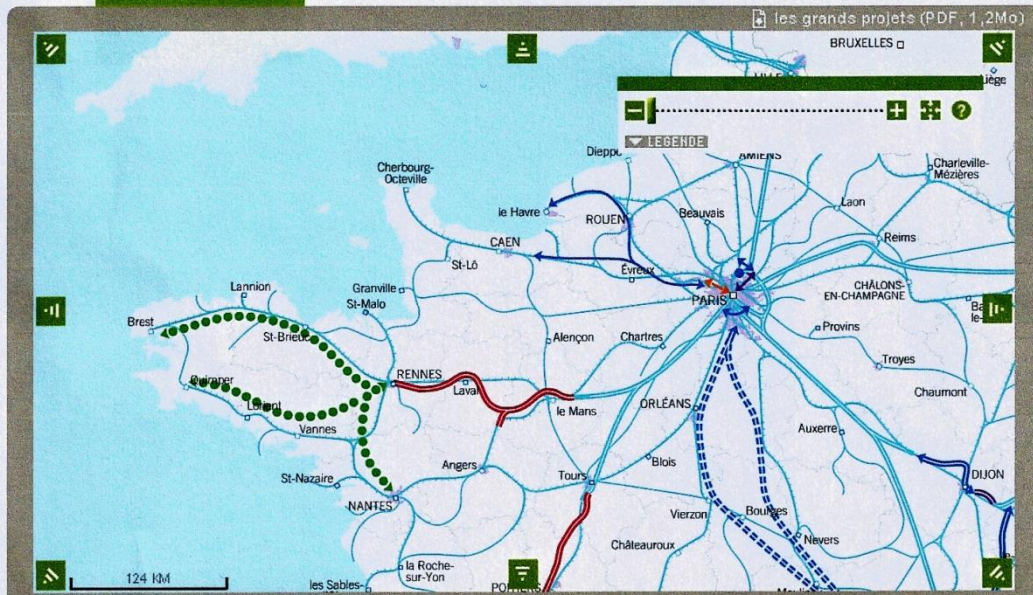
Cela éviterait également le passage des tunnels ferroviaires de moindre importance du secteur Mauves sur Loire, Oudon.



La carte de la modernisation du réseau



La carte des grands projets



toutes les cartes

la carte du réseau

la carte des grands projets

la carte de la modernisation du réseau

Ces cartographies sont données à titre indicatif

© RFF 2011

ANNEXE 2

OBSERVATIONS à propos du périphérique nantais :

Le périphérique nantais est connu pour être le plus long de France avec ses 42 kms, constitue une boucle à 2x2 voies autour de Nantes. Il a la particularité d'une part d'être le point de passage obligé de l'autoroute des estuaires entre Rennes et Niort ; d'autre part, d'être la liaison de continuité entre l'autoroute Angers-Nantes et la voie rapide 2x2 voies Nantes-Savenay et enfin d'assurer la liaison pour les déplacements régionaux et locaux de périphérie à périphérie.

Aujourd'hui il est de plus en plus encombré avec des points noirs frisant l'asphixie aux heures de pointe du matin, du midi et du soir (les Portes de Gesvres, de Rennes, d'Armor, les Ponts de Bellevue et de Cheviré).

- A la porte de Gesvres et à la Porte d'Armor, les bretelles de raccordement sont insuffisantes pour écouler les flux et génèrent vite des bouchons. Il faudrait que chaque bretelle dispose d'une voie supplémentaire de tourne à droite.
- La section entre la Porte de Gesvres et la Porte d'Orvault, qui assure la continuité Autoroute Nantes-Angers et Nantes-Savenay, ne comportant que 2 voies dans un sens et 4 voies se réduisant à 2 voies dans l'autre sens, n'a pas le gabarit suffisant pour écouler le trafic en pics et bouchonne systématiquement.
- Le Pont de Cheviré dispose de rampes montantes à 3 voies de chaque côté, qui se réduisent à 2 voies dans la partie descendante. Cette disposition a diminué sensiblement le côté accidentogène du Pont, mais provoque des goulots d'étranglement- qui génèrent là encore rapidement des bouchons dès que le trafic augmente.
- La continuité du périphérique a été refaite au Pont de Sainte-Luce, mais la bretelle de raccordement venant de la voie rapide Cholet-Nantes vers le Pont de Sainte-Luce passe de 2 voies à 1 voie et génère des bouchons très importants en provenance de cette direction.
- De plus, la partie du périphérique située entre la Porte de la Chapelle et le Pont de la Jonelière est située en zone inondable qui interrompt totalement tous les ans le trafic sur cette section d'une façon plus ou moins longue, ce qui génère des embouteillages un peu partout dans la ville et ce depuis des années. Se faire entendre dire que cette situation n'est pas un problème à solutionner urgemment laisse rêveur !

Le pari des élus est de changer les comportements et de diminuer la part de l'automobile pour stabiliser le trafic du périphérique et donc ne pas augmenter sa capacité. Mais peut-on parier sur la stabilité de ce trafic dans les 20 ans à venir compte-tenu de la perspective démographique de l'agglomération nantaise : 100 000

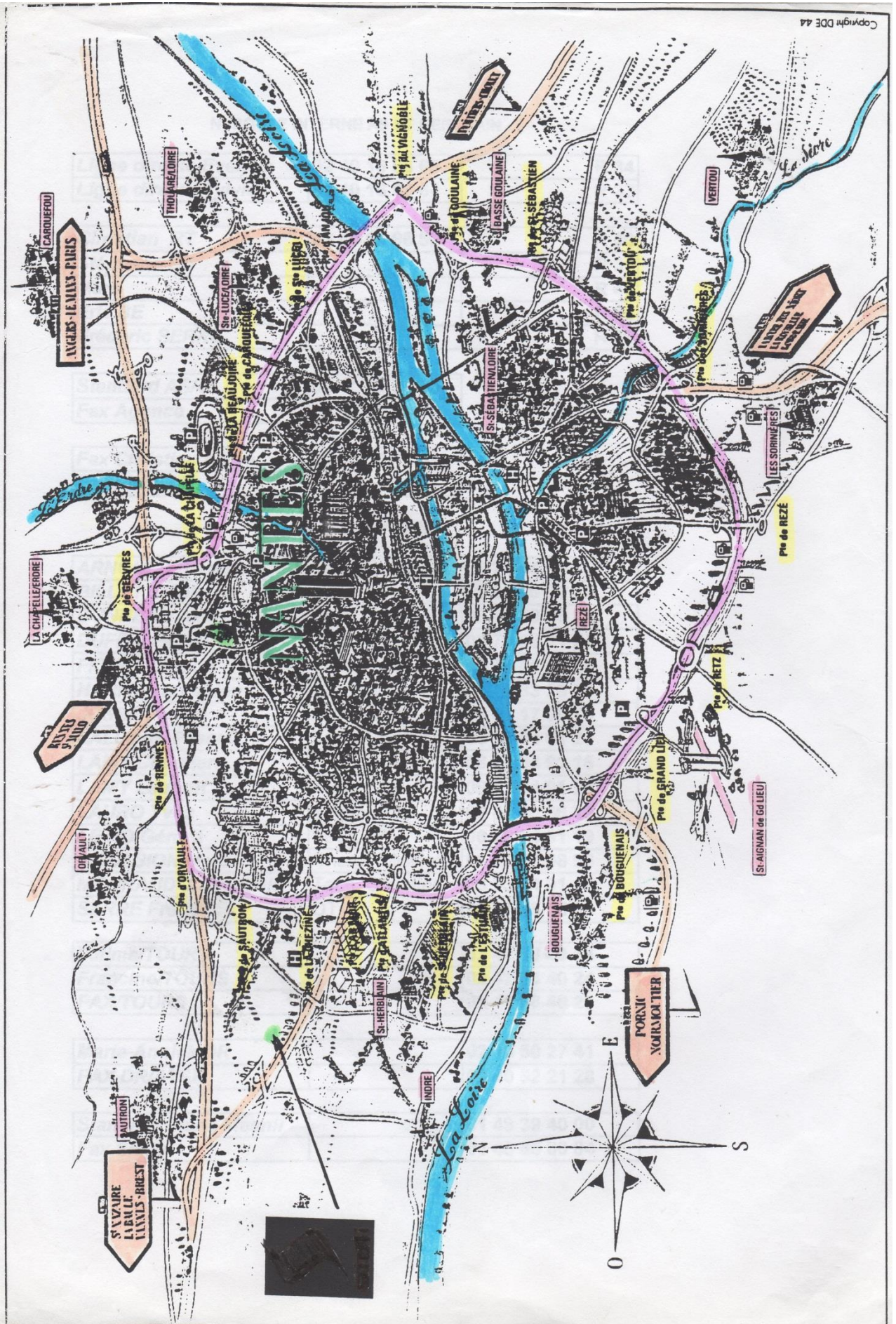
habitants supplémentaires localisés pour 50% à l'intérieur du périphérique et 50% à l'extérieur ; c'est un potentiel de dizaines de milliers de véhicules supplémentaires qui emprunteront pour une large part le périphérique !

Adapter la circulation à la fréquentation, sans travaux d'infrastructures, restera un vœu pieux. Sommes-nous condamnés à être en perpétuelle observation d'une asphyxie programmée ? C'est à craindre.

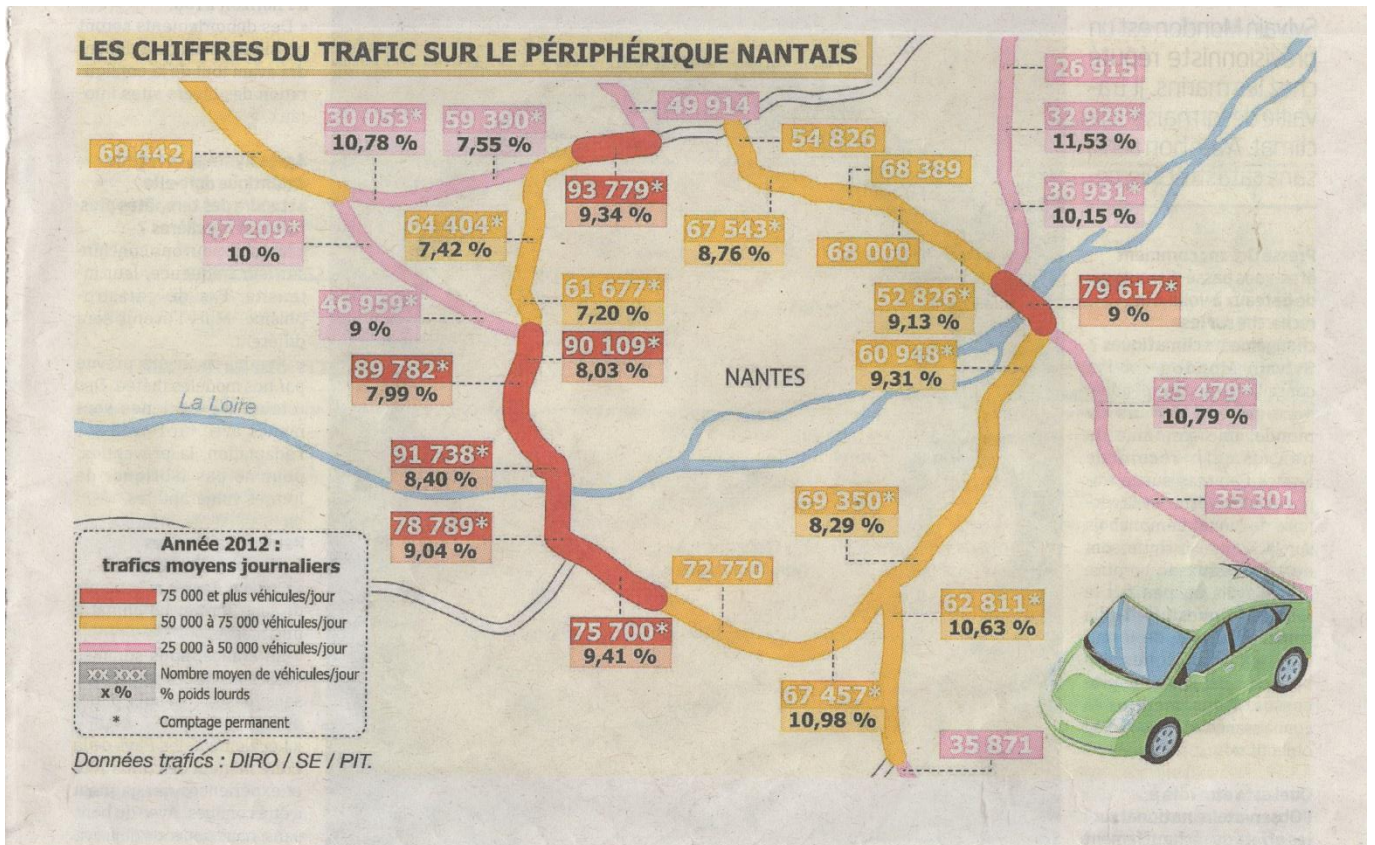
En effet, le périphérique est sous l'autorité de l'Etat et jusqu'à nouvel ordre aucun projet d'agrandissement de l'infrastructure n'est envisagé, sauf peut-être sur la section Porte de Gesvres - Porte d'Orvault qui fait partie de la concession de l'autoroute Nantes-Angers et pour laquelle un passage à 2 fois 3 voies est prévu selon la DREAL, pour une mise en service en 2017 et en 2019, pour une mise à 2 fois 2 voies de la bretelle de raccordement de la Porte de Gesvres.

Quand on observe les périphériques des autres grandes métropoles françaises (Lyon, Bordeaux, Toulouse etc.) on constate que la mise à 2x3 voies et plus de leur périphérique a été réalisée au fur et à mesure des besoins. Pour quelles bonnes raisons celui de Nantes serait-il laissé pour compte ?





Carte du périphérique nantais



ANNEXE 3

L'ÉTAT DES LIEUX ET RÉTOMBÉES ÉCONOMIQUES DE L'AÉROPORT DE NANTES-ATLANTIQUE

I - DESCRIPTIF

L'Aéroport de Nantes Atlantique est situé sur la Commune de Bouguenais au sud-ouest de Nantes, en bordure du périphérique à moins de 10 kms du centre de la Ville de Nantes. Il dispose d'une seule piste de 2 900 mètres pour 45 mètres de large, orientée N.E. – S.W. pratiquement dans l'axe de la Tour Bretagne.

Cette particularité ne lui permet pas de disposer d'un système ILS (pour les atterrissages N.E. – S.W. - A l'atterrissage par vent d'ouest (vents dominants), cette disposition oblige les avions à survoler la ville à basse altitude.

Comme l'indiquait Jean-Louis Renault dans un précédent document :

« Une grande partie du trafic se fait sur des liaisons nationales et internationales, là où la concurrence du train est faible. C'est sur ce créneau en plein développement que tablent les compagnies « low cost » pour desservir certaines destinations en France et en Europe. En particulier vers les villes mal desservies par les voies ferrées.

Ces liaisons se font avec des avions de petite ou moyenne capacité, qui ne nécessitent pas de gros moyens de desserte de surface, d'autant plus que la clientèle drainée par ces liaisons est pour une grande part d'origine locale ou régionale et utilise voitures particulières, taxis et transports publics (autocars).

La deuxième catégorie de liaisons est constituée par des vols à plus longue distance dont des vols « vacances » à caractère saisonnier. En été et en hiver, quelques lignes régulières Long courrier desservent les destinations Soleil, mais ce sont surtout des charters qui assurent une part importante de ce trafic.

Les appareils utilisés sont, en fonction des différentes destinations, de plus ou moins grandes capacités. Les besoins en desserte de surface sont alors plus importants, en particulier pour les vols organisés par des Tours Opérateurs qui drainent une clientèle plus éloignée. Dans certains cas, les voyagistes assurent parfois eux-mêmes les dessertes de surface au moyen de cars, ce qui leur permet d'agrandir la zone d'achalandage ».

Selon les éléments de l'article de Jérôme Jolivet dans son article du 16.01.2013 dans Presse Océan :

« En 2012, l'Aéroport de Nantes-Atlantique a progressé de 11,87% par rapport à 2011 avec 3,630 millions de passagers contre 3,240 millions de passagers en 2011. La hausse atteint

37% en trois ans. Avec 32 nouvelles lignes ouvertes en 2012, Nantes-Atlantique propose désormais 101 destinations. Enfin le nombre de mouvements d'avions a progressé de 5,3% en 2012.

Etant donné la conjoncture économique, les prévisions de croissance pour 2013 restent prudentes autour de 3 à 5%. Les perspectives de développement se situent vers l'est de l'Europe : la Scandinavie, Varsovie ou Moscou, tout comme de relier Nantes à un HUB comme Francfort.

Le nombre de jours de pics de fréquentation, qui est évalué à 14 000 passagers/jour, avec plus de 3 000 passagers présents au même moment dans l'aérogare, ont été atteints 36 fois en 2012 contre 6 fois en 2011.

Dans ces moments de saturation, pour aller du Hall 2 au Hall 4 les passagers avec leurs bagages sont obligés de passer par l'extérieur de l'aérogare, car il n'y a plus de place à l'intérieur. La manutention des bagages en sous-sol pose aussi problème, ce qui est susceptible d'entraîner des retards au décollage. Ces jours-là, le nombre de place de parking pour les avions est dépassé. Il en est de même pour les parkings voitures qui affichent complet. »

Même dans la perspective de l'hypothèse de croissance la plus basse à 3%, fin 2015, le nombre de 4 millions de passagers/an sera atteint et commencera à poser problème !

II - RETOMBÉES ECONOMIQUES

Selon l'article de Xavier Boussion paru dans P.O. du 7.02.2013 :

La CCI de Nantes –Saint-Nazaire a réalisé une étude en 2012 sur les retombées économiques de l'Aéroport de Nantes-Atlantique et il apparaît :

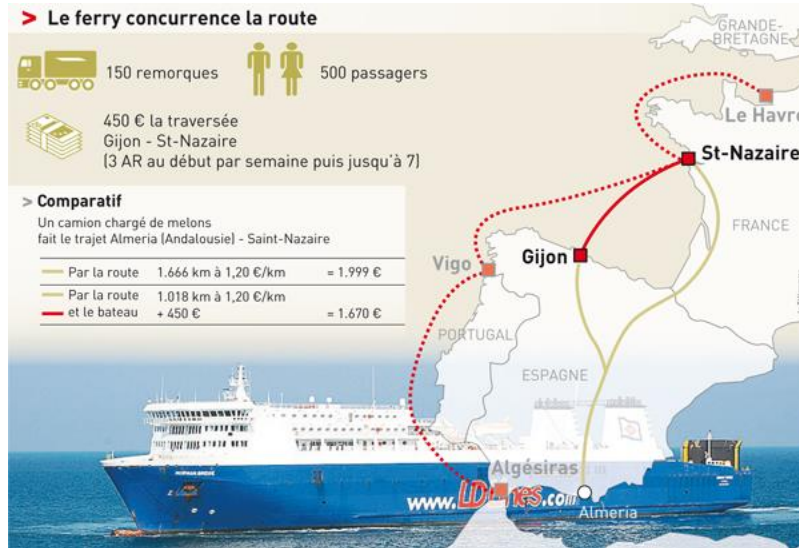
- Que les 3.6 millions de passagers enregistrés en 2012 ont dépensé en moyenne 86 euros par jour.
- Qu'un homme d'affaires passe en moyenne 2.6 jours sur place et dépense 201 € par jour. Un voyageur d'agrément séjourne plus longtemps (6.2 jours en moyenne) mais dépense moins (69 € par jour).
- Qu'au final, ces dépenses ont généré 205.5 millions de retombées indirectes pour l'économie locale.
- Que parallèlement les entreprises dont l'activité est directement liée au trafic de Nantes-Atlantique (aéroport, Cies aériennes, hôtels, loueurs, commerces, services de l'Etat...) ont créé 234 emplois supplémentaires en huit ans, répartis entre 85 employeurs.

La CCI a évalué l'impact induit de ces retombées directes et indirectes qui, au final, se situent à plus d'un milliard d'euros de retombées pour l'économie locale, soit 1,17 % du PIB des Pays de la Loire, pour 2 000 emplois.

ANNEXE IV

LES AUTOROUTES DE LA MER

AUTOROUTE DE LA MER



Le ferry, une solution pour désencombrer les autoroutes et les routes, pour diminuer le nombre de tués sur la route, pour gagner de l'argent (péage et carburants, usure et pneus), du temps.



Sur ce schéma on voit l'autoroute existante MONTOIR GIJON et les projets en attente depuis LE HAVRE, jusqu'à Algeiras voir TANGER.¹⁷ D'autres projets existent depuis DUBLIN.

¹⁷ Voir annexe 2



Aujourd'hui, seule l'autoroute SAINT-NAZAIRE/GIJÓN est en service.

Le port de GIJÓN est alimenté par les autoroutes espagnoles et portugaises. Il concerne tout l'ouest de la Péninsule Ibérique.

Le port de Saint-Nazaire est alimenté par la route, (une partie en 2 voies entre Blain et Savenay), en provenance du Havre qui récupère les camions du sud de l'Angleterre, de Paris et de l'ouest de la région Nord.

Il manque un accès vers le centre de la France. Les autoroutes vers Vierzon ou vers Niort passent par le Pont de CHEVIRÉ puis la 4 voies vers SAINT-NAZAIRE. Ces accès sont déjà surchargés. Est-il utile de les charger encore plus ? ; D'autant qu'un incident sur le pont de Saint Nazaire condamnerait le fret vers l'autoroute de la mer en embouteillant la voie NANTES SAINT-NAZAIRE.



INTÉRÊTS DE L'Autoroute MONTOIR/GIJÓN

Des études faites avant la création de l'autoroute de la mer Montoir Gijón, il résulte que celui-ci se trouve dans une situation idéale.

Le temps de traversés 14/15h correspond à un temps de repos permettant de s'alimenter et d'alimenter deux zones à chaque extrémité (pour exemple, un trajet Paris Madrid en respectant les temps de repos réglementaires est plus court par Montoir Gijón que par Barcelone ou Irun.)

Les autres projets concernant la façade Atlantique sont en cours d'étude, mais ils s'assimilent plus à du Transport Maritime, voir du cabotage.

Compte tenu des distances plus grandes, donc des temps de traversée plus importants, il serait judicieux de ne transporter que les remorques et d'avoir des tracteurs à chaque extrémité. Pour cela, il faudrait que le transport routier ibérique soit entre les mains de grosses sociétés et non de très petits transporteurs.

Transport maritime de poids lourds et semi-remorques

Le transport de poids lourds par voie maritime peut être effectué par des services de ferry ou d'autoroutes maritimes. Si les services de ferry entre les îles ne représentent pas une alternative au transport tout-route, les autres liaisons entre ports européens ainsi que les autoroutes maritimes en sont une. C'est pourquoi le développement de ces dernières est une des priorités de la politique maritime européenne : les autoroutes maritimes permettent d'acheminer des marchandises d'un pays membre à un autre en bénéficiant des avantages socio-écologiques propres au transport par voie maritime. Une liaison maritime est actuellement en service entre Montoir (FR) et Vigo (SP). Depuis environ trente ans l'armement Lineas Suardiaz assurait une liaison régulière entre Montoir (Loire-Atlantique) et Vigo pour le compte du constructeur automobile PSA, destinée à alimenter l'usine Citroën de Vigo. Suardiaz a été remplacé par le groupement Trasmediterranea / UECC. Le navire transporte à la fois des voitures neuves et des remorques de pièces détachées.

Le transport de poids lourds peut-être accompagné (c'est alors le véhicule entier – tracteur+remorque – et son conducteur qui sont acheminés) ou non accompagné (sans le conducteur). Mais le marché du non accompagné exige de la part des transporteurs routiers une organisation logistique que seules possèdent les entreprises ayant une implantation internationale ou un réseau de partenaires leur permettant d'effectuer la reprise de la remorque en fin de trajet maritime. Plusieurs types de navires peuvent être exploités pour assurer des lignes de ferry et d'autoroutes maritimes.

Navire Ro-Ro.



Les navires rouliers ou "Ro-Ro" ne peuvent embarquer que des poids lourds et semi-remorques. Toutefois, ces navires peuvent aussi embarquer des UTI en les chargeant sur des semi-remorques ou sur des semi-remorques esclaves utilisées dans les ports (ex : Mafi).

Navire Ro-Pax.



Les navires Ro-Pax peuvent embarquer des véhicules et des passagers. On remarque à gauche de cette photo l'espace réservé aux véhicules et à droite au-dessus du pont la super structure prévue pour accueillir les passagers et la passerelle.

Navire Ro-Lo ou ConRo.



Les navires Ro-Lo ou ConRo peuvent embarquer des véhicules par transbordement horizontal ainsi que des conteneurs par transbordement vertical.

Annexe 2

Saint-Nazaire



OF 15/02/2012

Ligne Vigo-Montoir : le retour de Suardiaz

Depuis le 1^{er} janvier, Suardiaz a repris la barre de la ligne Vigo-Montoir pour le transport des véhicules PSA. Une porte s'entrouvre sur une nouvelle autoroute de la mer.

Opérateur historique

Retour d'un opérateur historique sur les quais de Montoir. Après un appel d'offres lancé par Gefco en 2012 pour le transport par voie maritime des véhicules neufs de PSA entre Vigo et Montoir, l'armateur Suardiaz a décroché le contrat pour trois ans. Suardiaz retrouve sa ligne qu'il avait exploitée depuis sa création jusqu'en 2004. Le navire roulier *Suar Vigo* assure depuis le 1^{er} janvier de cette année deux escales hebdomadaires pour débarquer des voitures neuves venant d'Espagne, fabriquées à Vigo dans une des plus grosses usines de PSA. Des remorques contenant des pièces détachées automobiles sont également transportées à bord du navire. Si le trafic est principalement assuré par PSA, le *Suar Vigo* embarque aussi des véhicules Renault en provenance de Turquie, pour le compte de Cat, après un transbordement à Vigo.



Le « Suar Vigo », navire roulier de l'armateur Suardiaz, assure, depuis le premier janvier, deux escales hebdomadaires pour le transport des voitures de PSA entre Vigo et Montoir.

Trafic stable

Dans le contexte économique actuel, si le trafic d'automobiles est bas, il reste cependant stable. En 2012, PSA, avec Gefco, a fait transiter 44 847 voitures neuves et 9 454 remorques. Cat a embarqué 11 592 voitures en provenance de Turquie et 15 249 véhicules Renault depuis Gijon.

Ce trafic justifie les deux escales par semaine, le mardi et le samedi, mais s'il venait à s'intensifier, un autre navire pourrait être mis en service pour de nouvelles escales.

Au service du roulier

Somaloir, agent maritime pour Suardiaz, a une activité quasiment toute

dédiée au service roulier.

A côté de l'organisation des escales du navire *Suar Vigo*, il mène également une action commerciale pour développer le fret sur la ligne Vigo-Montoir. Aussi bien à l'export qu'à l'import, afin de faire naviguer le navire le plus possible à pleine charge. Avec sa filiale Manocéan, il assure également la manutention portuaire, le chargement et le déchargement

des bateaux. Parallèlement à la ligne Vigo-Montoir, Somaloir est manutentionnaire sur l'autoroute de la mer Montoir-Gijon et pour Airbus. Au total, Somaloir et ses filiales emploient 60 personnes.

Nouvelle autoroute de la mer

Évoquée depuis longtemps, l'ouverture d'une deuxième autoroute de la mer était quasiment tombée dans

l'oubli. Avec le retour de Suardiaz sur la ligne Vigo-Montoir, le dossier revient au goût du jour. Suardiaz étudie de très près cette autoroute entre Vigo et Montoir. Faut-il encore avoir le feu vert des gouvernements espagnol et français mais aussi l'aval de Bruxelles. Une décision pourrait être prise avant l'été.

Eric MARTIN.

TABLE des MATIERES

| Titre du chapitre | page |
|---|-----------|
| INTRODUCTION | 2 |
| I – Le Grand Port Maritime de Nantes-Saint-Nazaire | 3 |
| Analyse et propositions | 4 |
| Pourquoi ne pas envisager l’acheminement fluvial ? | 5 |
| Conclusion | 7 |
| II – Le transfert de l’Aéroport de Nantes-Atlantique à Notre-Dame des Landes et les accès à ce nouvel aéroport sont-ils suffisamment dimensionnés ? | 8 |
| 2.1.1. Les dessertes de surface. | 8 |
| 2.1.2. Infrastructures ferroviaires : | 8 |
| 2.2. Desserte NDDL et contournement par le nord. | 9 |
| 2.3. Une gare ferroviaire multimodale. | 9 |
| 2.4. Transports urbains et périurbains en commun | 10 |
| 2.5. Infrastructures routières : | 11 |
| 2.5.1. La desserte directe. | 12 |
| 2.5.2. La desserte du sud Loire et de la Vendée. | 12 |
| 2.5.3. Dessertes et stationnements. | 14 |
| 2.6. Autres infrastructures et équipements | 14 |
| 2.6.1. Oléoduc : Donges → NDDL ? | 14 |
| 2.6.2. Infrastructures aériennes. | 16 |
| III – La situation du réseau routier de Loire-Atlantique, le périphérique nantais, la Loire et la circulation nord-sud et le projet du grand contournement de la Loire-Atlantique piloté par le Conseil Général sont-ils en adéquation avec les évolutions des trafics ? | 17 |
| 3.1. Le réseau routier en général. | 17 |
| 3.2. Le Grand Port Maritime de Nantes-Saint Nazaire. | 18 |
| 3.3. L’agglomération nantaise. | 20 |
| 3.4. Cas particulier des franchissements urbains de la Loire. | 21 |
| 3.5. Les dessertes de NDDL. | 24 |
| 3.6. La desserte du sud Loire et le franchissement. | 25 |
| IV – Le développement démographique de Nantes –Saint-Nazaire et de leurs aires urbaines a-t-il été bien appréhendé pour résoudre les problèmes des moyens de transport et y faire face, avec, notamment, la valorisation de l’Etoile Ferroviaire existante ? | 28 |
| 4.1 Introduction | 28 |
| 4.2 Etat des lieux | 30 |
| 4.2.1. La Communauté urbaine de Nantes Métropole | 30 |
| 4.2.2. La Communauté d’Agglomération de la Région de Saint-Nazaire et de l’Estuaire (CARENE) | 32 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2.3. Liaisons entre les aires urbaines de Nantes et Saint-Nazaire | 33 |
| 4.3. Projection de l'évolution démographique sur ces Ensembles de Territoires d'ici 2030, et leurs conséquences sur l'urbanisme et sur les flux de mobilité. | 34 |
| 4.3.1. Projection de l'évolution démographique | 34 |
| 4.3.2. Les conséquences sur l'urbanisme et les flux de circulation | 36 |
| 4.3.2.1. L'Urbanisme et l'Habitat | 36 |
| 4.3.2.2. La Mobilité | 37 |
| LES FRANCHISSEMENTS DE LA LOIRE dans le Département | 39 |
| Conclusion | 39 |
| V – Les réseaux « énergétiques (électricité et gaz)» peuvent-ils répondre aux demandes futures de la Loire-Atlantique ? | 41 |
| 5.1 - Le système électrique actuel peut-il répondre aux enjeux de croissance du département de la Loire Atlantique, pour les vingt ans à venir ?.... | 41 |
| 5.1.1. – Perspectives de consommation et projets du réseau de transport d'électricité RTE) | 42 |
| 5.1.2. - Prospectives de production pour 2025-2030 : | 44 |
| 5.1.3. – Sécurisation des agglomérations de Nantes et de Saint Nazaire | 45 |
| 5.1.4. – Autres productions et autres pistes ? | 46 |
| 5.1.5 - Qualité de l'électricité des réseaux de distribution | 47 |
| 5.2 – L'Approvisionnement et les Réseaux de Transport et de Distribution de Gaz peuvent-ils répondre aux enjeux de croissance du Département ? | 51 |
| 5.2.1 – Introduction | 51 |
| 5.2.2. L'acheminement vers les lieux de consommation | 51 |
| 5.2.3. Les réseaux de transport | 52 |
| 5.2.4. Les réseaux de distribution | 53 |
| 5.2.5. Les terminaux méthaniers | 54 |
| 5.2.6. Les installations de stockage du gaz | 55 |
| 5.2.7. Les infrastructure et la couverture de la Loire-Atlantique | 57 |
| 5.2.8. Conclusion | 60 |
| VI – Les réseaux d'information et de communication seront-ils à la hauteur des besoins futurs de la Loire-Atlantique ? | 61 |
| 6.1 – Introduction | 61 |
| 6.2 – L'état des lieux et l'impact des TIC sur le plan régional | 62 |
| 6.3 – Les infrastructures des réseaux d'information et de communication en Loire-Atlantique | 63 |
| 6.3.1. Les projets des opérateurs de téléphonie mobile | 63 |
| 6.3.2. Le schéma départemental pour réduire la fracture numérique | 64 |
| 6.4. Conclusion | 68 |
| CONCLUSION GENERALE | 69 |

| | |
|--|-----------|
| ANNEXE 1 : LE TRANSPORT FERROVIAIRE | 73 |
| <i>I - L'état des lieux du Réseau Ferré de Loire-Atlantique</i> | 73 |
| <i>II – Projets en cours d'étude par RFF et SNCF concernant ce réseau ferroviaire</i> | 75 |
| <i>III – Le ferroutage</i> | 75 |
| ANNEXE 2 : OBSERVATIONS A PROPOS DU PERIPHERIQUE NANTAIS | 78 |
| ANNEXE 3 : L'ÉTAT DES LIEUX ET RÉTOMBÉES ÉCONOMIQUES DE L'AÉROPORT DE NANTES-ATLANTIQUE | 82 |
| <i>I – Descriptif</i> | 82 |
| <i>II – Retombées économiques</i> | 83 |
| ANNEXE IV - LES AUTOROUTES DE LA MER | 84 |

===