

nantes-citoyennete.com

Conseil de développement Nantes métropole

Plan de  
Déplacements  
Urbains 2010 - 2020



# Paroles de citoyens

Mars 2010



# Liste des contributions écrites des membres du Conseil de développement



**ABBÉ Jean-Charles**  
La gare de Chantenay, pôle ferroviaire ? ..... 5



**BICHE Pierre**  
Quatre propositions pour le PDU ..... 7



**CHAGNAUD Yoann**  
Osons un Projet de PDU ambitieux sur l'Île de Nantes à la hauteur  
des aménagements urbains en cours ..... 9



**CHARRIER Jean-Claude**  
Pour mieux se déplacer dans l'agglomération : des objectifs qualitatifs et de  
nouveaux outils ..... 15



**DAVIAS Christian**  
De l'organisation des transports publics à l'Île de Nantes ..... 17



**de LA GATINAIS Ghislain**  
Une gare TER à proximité de Feydeau - Réflexion sur les transports urbains  
et péri-urbains ..... 19



**DIALINAS Manoël**  
Nantes et les franchissements de la Loire ..... 27



**DIQUELOU Thierry**  
Passer le bac autrement à Indre ..... 29



**FAVRE Henri**  
Un PDU ou l'expression des attentes économiques, sociales..., locales, nationales ? ..... 31



**FLAMAND Olivier**  
Une ambition vélo pour le prochain PDU ..... 35  
La troisième dimension du PDU ..... 37



**FRITSCH Bernard**

Des enjeux environnementaux du prochain PDU ..... 41



**GUIMENDEGO Maurice**

■ Se loger d'abord ..... 45



Haut Comité Français pour la Défense Civile et Économique des Pays de la Loire

**RENAULT Jean-Louis / MOUSSION Marc**



Étoile ferroviaire de Nantes ..... 47

Le Tunnel de Chantenay - L'Environnement physique de NDDL ..... 103



**JOUVET Michel**

■ A propos de l'autorité unique de maîtrise des transports ..... 105



**LAÎNÉ Yves**

Un franchissement de la Loire par tunnel entre Trentemoult et Chantenay ..... 107

Pertinence d'un pont à transbordeur moderne entre les quais de Nantes et

la Prairie au Duc ..... 119

Pour des axes d'étude prospectives ..... 125



**LEFEBVRE Claude**

PDU : propositions ..... 129



**LEFEBVRE Marc (Collectif Transport)**

PDU 2010-2020 : propositions ..... 133

Territoire et gouvernance - Propositions ..... 143

Partage de l'espace public, répartition entre les modes, évolution des modes

de vie : propositions ..... 145

L'équipement génère-t-il le flux ou le flux, l'équipement ? ..... 149



**LE ROY Jean-Pierre**

Ne doit-on pas intégrer dans nos réflexions un changement important de

comportement des usagers sur les prochaines années ? ..... 151

Quels sont les flux ? ..... 153



**LUGADET Jean-Bernard (ANDE)**

Propositions pour le PDU 2010-2020 de Nantes métropole ..... 155

Territoire et gouvernance - Éléments de réflexion ..... 171

Grands équipements, propositions ..... 173



**MAILLOT Catherine**

Questions et réactions à partir de divers textes ..... 175

**MARIAUD René**

Forme du territoire, périmètre de l'action publique et mode de gouvernance en  
matière de mobilité ..... 181

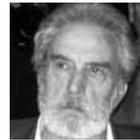
**MESNARD André-Hubert**

Le plan vélo, le PDU, la voirie, itinéraires cyclables : aspects juridiques essentiels ..... 183

Forme du territoire, périmètre de l'action publique et mode de gouvernance en  
matière de mobilité ..... 185

Partage de l'espace public, répartition entre les modes de déplacement, évolution  
du mode de vie des habitants, confort et sécurité pour tous ..... 189

Premier classement des diverses préconisations pour le prochain PDU ..... 193

**NEUILLY Jean**

Observations ..... 197

PDU : Observations et remarques ..... 199

**NICOLAS Jean**

Pour un contournement ferroviaire au nord de Nantes ..... 201

**OUZEAU Jean-François**

Quelle Autorité Unique de maîtrise ? ..... 203

Prendre en compte la part induite par le trafic apporté par l'environnement extérieur .. 205

**PEYON Jean-Pierre**

Ile de Nantes - Un projet à ne pas dénaturer, des flux actuels et futurs à maîtriser ..... 207

**RENARD Jean**

Réflexions sur les priorités du PDU ..... 211

Retour sur quelques fondamentaux de bon sens ..... 215

**ROBIN Yves**

PDU : entre évaluation et propositions ..... 219

Réflexions et observations sur l'inépuisable thème de la mobilité ..... 221

**SEPTIER Joseph**

Nantes 2040 ..... 225

PDU : Demain, mais après-demain ? ..... 227

**Association "bien vivre à saint-jo" - Sandrine HUCLIER**

À propos de la future ligne Chronobus à St Joseph de Porterie

(contribution disponible sur demande compte tenu de son volume : 120 pages)



### Saisine Plan de déplacements urbains

---

10 février 2010



#### Contribution de Jean-Charles ABBÉ

#### La gare de Chantenay, pôle ferroviaire ?

La priorité des aménagements des voies ferroviaires n'est plus à démontrer et tous les candidats aux prochaines régionales l'inscrivent dans leur programme.

Il est peu question de la ligne vers Bordeaux alors que les liaisons avec la métropole Aquitaine s'étirent régulièrement sur 4 heures, ou encore vers Brest (4 heures) et les importantes localités sur le parcours, un axe tout à fait indispensable notamment dans le cadre d'un potentiel (probable ?) rapprochement Pays de la Loire/ Bretagne.

La réflexion doit évidemment intégrer les sites SNCF apparemment peu valorisés actuellement de la plaine de Mauves (que mentionne René Mariaud) et de l'île de Nantes.

La plupart de ces aménagements sont lourds et leur réalisation patientera de longues années. Il est tout à fait inimaginable cependant que les responsables politiques et la population puissent accepter le danger que représente le tunnel de Chantenay tel qu'il a été analysé par le Haut Comité de Défense Civile.

Alors que des comités de sécurité multiplient les contrôles et interviennent pour fermer des installations, refuser des manifestations, exiger des aménagements, on constate avec une certaine surprise que la dangerosité du tunnel en question ne semble pas faire problème. C'est d'autant plus curieux que des dispositions sévères ont été prises après la tragédie du tunnel du Mont Blanc.

Hors cet aspect majeur, le tunnel de Chantenay est un verrou (ce n'est pas le seul sur la ligne en direction de Paris) pour la circulation de convois de conteneurs, notamment, et donc un obstacle au développement économique du port de Donges/Saint Nazaire ; il pourra être levé dans le cadre d'un contournement (nord ?) de l'agglomération.

Notons que les trajets en direction de la côte Bretonne traversent le site de Donges, pourtant classé Seveso, ce qui, cumulé au tunnel, doit permettre à cette voie de figurer parmi les premières au palmarès des dangers.

Des décisions viennent d'intervenir pour remédier au problème de la traversée de la raffinerie... d'ici quelques années.

Pour ce qui concerne le tunnel, un objectif prioritaire et urgent doit être de limiter autant que de possible sa traversée. Pour atteindre cet objectif ne serait-il pas possible de renforcer le rôle de la gare de Chantenay ? Pour nombre de voyageurs, quitter le train à l'Est ou à l'Ouest de l'agglomération ne devrait pas avoir beaucoup d'incidence ; il suffirait de renforcer les liaisons de transport en commun, notamment pour rejoindre la ligne de tram, ce qui ne soulèverait pas de problème majeur.

La Loire est toute proche pour rejoindre (feu ?) la navette fluviale. Dans une étape ultérieure, il est toujours possible de réfléchir à la liaison avec l'île de Nantes (et la gare de l'île) par souterrain.

Cet aménagement n'est pas seulement à prendre en considération en terme de "catastrophe" mais le seul déraillement d'un convoi entraînerait des perturbations importantes et, à long terme du trafic, qu'il serait prudent d'anticiper.

### **Saisine Plan de déplacements urbains**

---

4 mars 2010



#### **Contribution de Pierre BICHE**

#### **Quatre propositions pour le PDU**

À ce stade de la réflexion du conseil de développement sur le PDU et étant donné l'abondance de la littérature produite ma contribution se limitera à quatre idées simples et exposées avec la brièveté indispensable pour avoir une chance d'être, un peu, lues. Elle s'inspire évidemment de la responsabilité qui est la mienne au conseil, celle de comprendre et faire avancer la notion de développement durable. J'espère que les membres de la commission développement durable seront sensibles à ces quelques idées.

#### **Prendre en compte la question de l'énergie et du changement climatique**

Je ne doute pas que, quelque part dans un titre ou un paragraphe, cette question sera évoquée et donc considérée comme prise en compte. Ma proposition se limitera donc à suggérer que l'on se fixe un objectif chiffré de réduction des émissions de GES sur la durée du PDU et par conséquent que l'on mette en place dès maintenant le dispositif de suivi /mesure permettant de qualifier son évolution sur la durée du plan.

#### **Pour des PDU locaux**

Le PDU est un instrument précieux pour la prospective et la définition des grands choix en matière de déplacement à une échelle suffisamment large pour pouvoir penser la mobilité métropolitaine. Mais ce n'est ni son objet ni son champ de pertinence de penser la mobilité locale, celle du quartier, de la commune périphérique, celle de la conduite des enfants à l'école ou de l'inventaire de bordures de trottoirs infranchissables pour une poussette ou un fauteuil roulant. C'est pour mettre en question cette échelle des déplacements qu'il serait opportun et précieux que le PDU de l'agglo incite à la mise en chantier de PDU locaux, en en définissant l'objet en complément de l'approche plus vaste de l'échelle métropolitaine. Il n'échappera à personne que cette proposition vise aussi à « démocratiser » la réflexion et à exploiter la richesse de l'expertise d'usage dès lors qu'elle est mise en situation de responsabilité.

### ***Cohérence territoriale***

La question des échelles territoriales a fait l'objet de nombreuses contributions au sein du conseil. Cette question ne peut être déconnectée de l'objectif général, dépassant le PDU qui doit y contribuer : façonner la ville à venir. N'oublions pas l'obligation de maîtrise de l'étalement urbain qui s'impose pour de nombreuses raisons. Le PDU ne doit pas avoir pour perspective d'anticiper l'extension de l'aire urbaine et ainsi de la favoriser. La maîtrise de l'étalement urbain devrait être un objectif clairement annoncé.

### ***Cohérence des documents***

Ce PDU trouvera sa place, sur les étagères et ailleurs, à côté du PLH qui est en cours d'élaboration, du SCOT et de plusieurs autres outils de programmation... Il est même probable que sera écrite quelque part la nécessité de coordonner ces approches à objets différents mais concourant au même objectif général. Très bien, mais on le sait, pas très efficace. Il doit être possible de prévoir, dans le texte même du PDU, l'obligation d'un rendez-vous de concertation entre ces différents outils, par exemple tous les deux ans et placé, pour ce qui concerne le PDU sous une responsabilité précisément désignée.

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

28 janvier 2010



#### Contribution de Yoann CHAGNAUD

### **Osons un projet de déplacements urbains ambitieux sur l'Île de Nantes à la hauteur des aménagements urbains en cours**

Nous sommes en train d'échanger sur le PDU à l'échelle de la métropole nantaise, bien qu'il y ait un enjeu très important sur la réflexion autour de la gestion de l'aire urbaine et des différentes polarités, permettez-moi une contribution plus concentrée sur le « projet Île de Nantes ». J'aimerais ainsi rêver d'un projet ambitieux, unique en Europe, et qui pourrait devenir un beau « projet d'île verte en cœur de métropole ». En 10 ans, nos modes de vies vont évoluer, alors anticipons.

Le PDU qui va être adopté va rythmer la politique des déplacements urbains pour les 10 prochaines années. Le contexte en 2000 n'est pas le même qu'en 2010 et nous sommes face à une urgence d'autant plus importante à prendre en compte quant à nos objectifs planétaires de réduction des Gaz à Effet de Serre (GES). Les transports contribuent à hauteur de 26 % des émissions de GES dans notre pays, aussi en zone urbaine, la voiture est 2 fois plus émettrice qu'un bus et 65 fois plus qu'un tram. Dans les embouteillages, la consommation d'un véhicule de gamme moyenne peut doubler et atteindre 16 litres au 100 km. Outre les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) qui augmentent à cause de la circulation urbaine, nous avons les oxydes d'azotes (Nox) et autres particules fines et un niveau de fond en ozone (O<sub>3</sub>) qui viennent occasionner une pollution atmosphérique, avec des impacts maintenant prouvés sur la santé. Ces rejets polluants, seraient responsables chaque année de la mort de près de 10 000 personnes (cancers divers, maladies respiratoires) en France, selon un rapport de 2004 de l'Agence française de sécurité sanitaire environnementale (Afsse). Nous pourrions également évoquer le bruit occasionné par ce flux de voitures en heures de pointe (fatigue, stress).

Face à la nécessité de réduire nos GES qui nous incombe et le simple bon sens de devoir offrir à nos concitoyens un espace urbain plus sûr et plus sain, le PDU 2010-2020 doit être plus ambitieux en annonçant des objectifs précis. Selon l'étude de l'AURAN, la circulation en voiture a baissé de 4,6 % et l'utilisation des transports en commun a augmenté de 1,1 % entre 2002 et 2008, donc si nous prenons les 10 ans du PDU

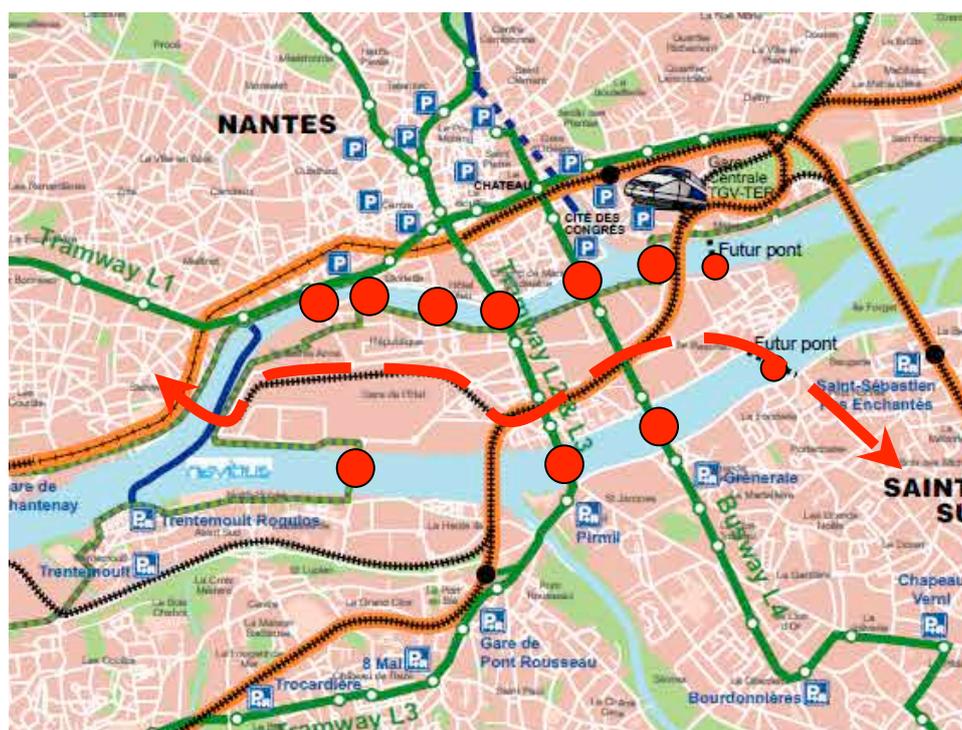
2000-2010, nous pouvons estimer à 5% la baisse de l'utilisation de la voiture et une augmentation de 2% de l'utilisation des transports en commun. N'y a t'il pas un risque de stagnation de ces chiffres entre 2010 et 2020 avec entre autres l'augmentation de l'aire urbaine de Nantes et potentiellement davantage d'habitants s'étalant sur la métropole nantaise, en raison des prix de l'immobilier à Nantes ?

Je pense ainsi qu'il faudrait annoncer des objectifs de réduction plus à la hauteur de l'urgence et faisant appel au bon sens. **Une réduction de 10, voir 15 % de circulation de voitures en centre ville est réalisable. Une augmentation de 5 à 10 % de l'utilisation des transports en commun est également nécessaire et envisageable.** Ces objectifs devront être suivis régulièrement durant ces 10 années par le biais d'indicateurs et de baromètres complets (circulation ; pollution ; acceptabilité sociale). Il serait donc intéressant pour atteindre ces objectifs d'être plus ambitieux et clair sur la politique des déplacements urbains en lien avec le projet « Île de Nantes ». De nombreuses villes en Europe annoncent des projets de décongestion, de réduction de la pollution, à travers l'instauration de péages urbains ou projets sous différentes formes selon les caractères de chaque ville. Je vous laisse prendre connaissance en fin de contribution d'un tableau que j'ai réalisé après une petite veille concernant les projets finis et en cours, et avec le maximum de données que j'ai pu trouver. Ainsi, je propose d'étudier et d'inscrire dans le PDU 2010-2020 l'étude éventuelle d'un test de péage urbain pour décongestionner l'Île de Nantes et aussi annoncer le projet d'une zone à faibles émissions de GES, transmettant un message politique et humain fort.



Sur cette première carte, extraite du site de l'AURAN, nous voyons bien les possibilités de traverser du Sud au Nord par le biais de la ligne 2, la ligne 3 et la ligne 4. De nombreux parcs-relais se sont développés aux extrémités et le long de ces lignes. L'instauration d'un péage sur l'île permettrait de réduire en partie les nombreux passages inutiles entre le Nord et le Sud car les lignes de transports en commun le permettent. D'autant plus que l'argent récolté permettrait d'une part le financement d'une ligne 5 et également l'augmentation de la fréquence des Bus et des Tramway/Busway avec la décongestion de l'Île. Bien évidemment, un système de péage le plus équitable possible sera à envisager (exemption de certaines catégories de véhicules, de certaines situations de covoiturage ou auto partage, ou de certains citoyens).

## Carte prospective d'un péage urbain « Île de Nantes »



Futur ligne de tramway (ligne 5)	
Points de passage du « péage »	

Il est évident que l'idée d'un péage urbain n'est pas bien acceptée, mais il faut se poser la question et ne pas s'arrêter à un simple grondement. Les élus ont des pressions de part leur position « électorale », devant faire face aux critiques des citoyens et des opposants, tandis que beaucoup d'automobilistes circulant en villes ne veulent pas être une nouvelle fois taxés. Et pourtant, face à ces réticences fortes, nous voyons se développer dans de nombreux pays voisins des péages urbains, qui n'étaient pas les bienvenus au début mais qui au final sont acceptés et appréciés. La France ne doit pas être une fois de plus à la traîne, comme c'est le cas concernant les énergies renouvelables. La Grande Bretagne, la Norvège, la Suède, l'Allemagne, l'Italie, et bien d'autres multiplient les expériences. Que ce soit un péage urbain de zone, de cordon, comme dans la majorité des pays, ou bien des initiatives nouvelles comme en Allemagne où une vingtaine de villes interdisent l'accès en centre urbain aux voitures les plus polluantes (Diesel et autres) par un système de pastilles de couleurs. Ce « gros mot » qu'est le péage urbain sera mieux accepté par un accompagnement pédagogique et sociologique, ainsi que volontariste et audacieux, pour promouvoir un projet innovant et unique en faisant de notre île de Nantes une île verte, sans trop de pollution, en cœur de métropole. Londres, Berlin, Hanovre, Cologne, Stockholm et bien d'autres suivront rapidement leur exemplarité, toutes ces villes ont instauré des « zones environnementales » ou « zones à faibles émissions polluantes ».

Une telle proposition devra être accompagnée également d'un plan dynamique de diversification des transports en commun et transports doux. La création d'une ligne 5 traversant l'île de Nantes doit être remis à l'ordre du jour. Cette ligne permettrait l'apparition de nouveaux points d'intermodalité.

Ce PDU 2010-2020 doit annoncer des objectifs clairs et ambitieux afin de réduire la circulation de véhicules polluants en centre ville et ainsi rendre nos déplacements plus faciles, plus fluides, moins coûteux en terme d'impact économique et écologique.

Le 28 septembre 2009, le Sénat a voté un amendement autorisant les agglomérations françaises de plus de 300 000 habitants à tenter l'aventure « péage urbain » pendant 3 ans. Inclus dans la loi Grenelle II, la mesure pourrait entrer en vigueur. Mais certaines villes n'ont pas attendu pour étudier le projet, comme Paris ou Lyon. Nantes a la chance d'avoir une « Île merveilleuse » (ça aurait pu être le titre d'un roman de Jules Verne !). Alors tentons d'écrire l'avenir d'une métropole européenne verte et dynamique. Proposons l'étude d'un tel projet qui permettrait de placer Nantes à la pointe des initiatives françaises en terme de déplacements urbains. Nous avons été des précurseurs pour le tramway et les transports en commun, retrouvons un certain élan de dynamisme et de provocation en souhaitant une Île de Nantes, non plus un simple lieu d'embouteillages et de passages, mais un cœur où l'on respire et où l'on se déplace sans crainte des voitures et de leur carapace.

Les métropoles et villes européennes ont-elles été conçues pour la circulation automobile ? Il est urgent à mon avis de rendre nos centres urbains plus vivables, et sécurisant pour les transports doux, moins pollués et parler enfin d'un réel mix-modalité, en faisant tomber les circulations en voiture en dessous des 50 % et en augmentant à plus de 20 % l'utilisation des transports en commun. L'intermodalité se met en place mais favorisons davantage l'expansion de grappes de griseilles autour de l'île de Nantes, île verte, afin de faciliter cette intermodalité et le franchissement de la Loire.

Nom de la Ville	Population de la Ville	Année de création	Superficie	Baisse de la circulation en voiture	Hausse de la fréquentation transports publics	Baisse de la pollution	Prix / passage	Horaires hebdomadaires
<b>Singapour</b>	<b>4 300 000</b>	1975 puis 1998	7,2 km <sup>2</sup>	60%			0,3 à 2 euros	
<b>Bergen (Norv.)</b>	<b>252 918</b>	1986	- de 10	10%	8,50%		0,65 euros	6h à 22h
<b>Rome (It.)</b>	<b>2 730 125</b>	1989		10%	6%			6h30 et 18h
<b>Bologne (It.)</b>	<b>373 745</b>	1989 puis 2005	3,2 km <sup>2</sup>	25%	10%		5 euros / jour	7h à 20h
<b>Oslo (Norv.)</b>	<b>578 870</b>	1990	40 km <sup>2</sup>	20%			2 euros	permanent
<b>Trondheim (Norv.)</b>	<b>168 988</b>	1991	- de 10	10%	8%		0,8 à 2 euros	6h à 18h
<b>Kristiansand (Norv.)</b>	<b>76 066</b>	1992	- de 10					
<b>Melbourne (Aust.)</b>	<b>3 689 700</b>	2000						
<b>Stavanger (Norv.)</b>	<b>110 000</b>	2001	- de 10					
<b>Durham (Ang.)</b>	<b>41 000</b>	2002	- de 10				2,5 euros	10h à 16h
<b>Londres (Angl.)</b>	<b>7 684 700</b>	2003 puis 2007	21+17 km <sup>2</sup>	15%	14% aux heures de pointe (7h-10h et 16h-18h)	16% de CO2 en moins par rapport à 2002	12 euros / jour	7h à 18h
<b>Florence (It.)</b>	<b>366 488</b>	2004	- de 10	20%			1 euros / jour	
<b>Tonsberg (Norv.)</b>	<b>38 393</b>	2004	- de 10					

<b>Gênes (It.)</b>	<b>611 476</b>	2005							
<b>Stockholm (Suè.)</b>	<b>825 057</b>	2006 puis 2007	34,5 km <sup>2</sup>	22%	10%	14%	1 à 2 euros	6h30 à 18h30	
<b>Valletta (Malte)</b>	<b>6 300</b>	2007	- de 10				0,8 à 6 euros		
<b>Milan (It.)</b>	<b>1 303 314</b>	2007	8,2 km <sup>2</sup>	14%		15% et objectif de 30% de maladies pulmonaires en moins	2 à 10 euros	7h30 à 19h30	
<b>Dublin (Irl.)</b>	<b>505 739</b>	2008							
<b>Berlin (All.)</b>	<b>3 426 525</b>	2008	88 km <sup>2</sup>	Système de pastilles selon le degré de pollution de la voiture + "zones environnementales", délimitées en ville. Diesel : avt 97 (pas de vignette), de 97 à 00 (rouge), de 01 à 05 (jaune), depuis 06 (verte) ; ESSENCE : avt 93 (pas de vignette), depuis 94 (verte)					
<b>Cologne (All.)</b>	<b>993 509</b>	2008							
<b>Hanovre (All.)</b>	<b>519 619</b>	2008							
<b>Stuttgart, Dusseldorf, Dortmund, Munich, Fribourg, Karlsruhe, Mannheim etc. (All.)</b>		2008-2012							
<b>Bristol (Angl.)</b>	<b>416 400</b>	2010-2015	- de 10				4,8 euros / jour	7h à 10h	
<b>Cambridge (Angl.)</b>	<b>108 979</b>	2010-2015	- de 5						
<b>Copenhague (Dan.)</b>	<b>1 167 569</b>	2010-2012							
<b>Göteborg (Suè.)</b>	<b>506 083</b>	2010-2015							
<b>Leeds (Angl.)</b>	<b>429 243</b>	2010-2015	- de 10						
<b>Amsterdam (P-B)</b>	<b>765 005</b>	2010-2015							
<b>Helsinki (Fin.)</b>	<b>565 000</b>	2011							
<b>Manchester (Ang.)</b>	<b>432 474</b>	2013	- de 10				6 euros / jour		
<b>Bruxelles (Bel.)</b>	<b>954 040</b>	en réflexion							
<b>Graz (Aut.)</b>	<b>250 099</b>	en réflexion							
<b>Paris (Fr.)</b>	<b>2 193 030</b>	en réflexion							
<b>Lyon (Fr.)</b>	<b>472 330</b>	en réflexion							
<b>Nantes (Fr.)</b>	<b>289 000</b>	2015	3,37 km	<i>Projet d'île verte "zone environnementale protégée", "zone à faibles émissions de GES"</i>					

Ce tableau pourrait être complété, amélioré, mais il permet déjà d'avoir une vue globale des initiatives de villes, classées selon la date de l'instauration du péage urbain et distinguant leur population. Ces villes sont souvent annoncées comme exemplaires et visitées par nos élus, il est temps de monter dans le wagon de ces villes durables.



### Saisine Plan de déplacements urbains

---

19 février 2010



#### Contribution de Jean-Claude CHARRIER

#### **Pour mieux se déplacer dans l'agglomération : des objectifs qualitatifs et de nouveaux outils**

La finalité du PDU doit être **d'améliorer les déplacements des habitants, quelles que soient les modalités adoptées**, au moindre coût, tant en matière d'environnement et de qualité de vie, que sur le plan financier pour la collectivité.

**L'objectif d'une durée maximale de 45 minutes** par exemple, pour tout déplacement effectué au sein de l'agglomération, quelles que soient les moyens - direct ou combinés, public ou personnel - pourrait constituer une démarche volontariste du PDU, clairement affichée. En étant quantifiable, cet objectif permettrait de mesurer et de suivre les évolutions des circulations au sein de l'agglomération et d'optimiser les décisions au plus près des réalités.

Il est clair que les **déplacements de la périphérie vers le centre** relèvent fortement des transports publics en raison des flux importants qu'ils drainent, de l'occupation d'un espace public limité et de la nécessité de préservation de l'environnement (qualité de l'air). Les objectifs de temps, de régularité et de confort doivent également être poursuivis. Le développement des chronos-bus paraît aller tout à fait dans ce sens.

Les **déplacements transversaux** ou intra-communautaires relèvent d'une palette beaucoup plus large dans les moyens de déplacements. Les solutions individuelles, piétons, vélo, deux roues motorisés, véhicule personnel ou covoiturage, vont être dominantes, tant la diversité des besoins est importante, mais dispersée. Les transports collectifs ne peuvent, sauf pour les liaisons entre les principaux centres urbains de l'agglomération, répondre à la grande diversité de ces besoins. C'est dans ce type de déplacements qu'un effort supplémentaire d'évaluation des besoins, d'imagination et de pragmatisme doit être fourni.

À ce titre, **les nouvelles technologies** à la disposition de l'utilisateur, peuvent constituer un outil favorable à l'amélioration qualitative des modes de déplacements dans l'agglomération.

Le développement considérable de l'internet mobile à travers le téléphone – déjà près de 20 % des Français sont équipés – va transformer notre vie quotidienne. Ainsi, à l'échéance de quelques années, ce qu'il est convenu d'appeler la 4G, par le volume considérable d'informations et de services qu'il sera possible de mettre à la disposition des détenteurs de « **l'internet dans la poche** » (ou dans le sac à main) peut, du point de vue des déplacements personnels, avoir un impact très efficace.

Connaître en temps réel et en tout lieu les horaires des différents modes de transport, la localisation de la station la plus proche, le temps pour y accéder, les correspondances possibles, les itinéraires encombrés ou dégagés, les stationnements disponibles ou non, etc. : c'est autant d'informations, facilement accessibles, qui vont nous permettre de gagner du temps et d'inverser l'évolution « chronophage » des déplacements, liée à l'urbanisation.

**Utopie ?** Peut-être, mais ce qui est certain, c'est que les pouvoirs publics (via notamment *Proxima mobile*), les responsables des collectivités, vont avoir une ardente obligation d'investir fortement dans ce secteur de l'économie numérique lié à la vie quotidienne.

Faciliter avec cet outil notre liberté de se déplacer par les moyens de notre choix, en cohérence avec la préservation de l'environnement et dans une durée maîtrisée, constituerait un objectif légitime du PDU.

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

25 janvier 2010



#### Contribution de Christian DAVIAS

#### De l'organisation des transports publics à l'Île de Nantes

Il est bon de rappeler que la saisine de Nantes Métropole qui concerne le Plan de Déplacement Urbain s'applique à un territoire défini qui est celui de la Communauté Urbaine, dans le cadre du budget de cette intercommunalité. À cette échelle, il se pose déjà de nombreux problèmes, mis en évidence par les travaux du Conseil de Développement.

Pourtant, notre réflexion a pointé la nécessité de prendre en compte un territoire de vie qui répond à la pertinence en matière de déplacements, notamment pour l'usage des transports collectifs, que l'on peut situer comme étant à minima l'aire urbaine de Nantes telle qu'elle est définie par l'AURAN. Dans cette limite, l'approche doit être globale, multimodale, complémentaire et à tarif unique.

Il se pose de suite le problème de gouvernance, puisque nous mélangeons les champs d'action des limites institutionnelles. La mise en place d'une autorité unique qui aurait la maîtrise d'ouvrage des réseaux urbains, inter urbains et régionaux paraît difficile, car mal adaptée au territoire de l'aire urbaine. Pour aller plus loin dans cette démarche, il serait nécessaire d'examiner le fonctionnement des syndicats mixtes de transport collectif qui existent à Toulouse et à Lyon. Le minimum souhaitable serait la création d'une instance permanente de concertation qui couvrirait les réseaux urbains, LILA et TER.

Dans ce domaine comme dans d'autres, il faut de l'efficacité mais aussi de la souplesse, car comme le faisait remarquer Jean RENARD "les institutions sont figées alors que le bassin de vie est évolutif".

S'agissant des sites à desservir, il est des objectifs comme les gares, les centres hospitaliers, le MIN, l'université, les centres commerciaux... qui, par leurs fonctions, doivent être desservis par des "nœuds" intermodaux permettant de faciliter l'accès aux populations de l'aire urbaine, voire du Département.

On ne peut évoquer la desserte urbaine sans se focaliser sur l'île de Nantes.

En effet, la décision de regrouper le CHU sur ce site ne fait qu'aggraver la problématique d'accès à ce territoire. Le différend en matière d'urbanisme entre la Communauté Urbaine et Alexandre Chémétoff est évocateur de la difficulté à répondre aux enjeux de mise en valeur de cette île, qui est par définition un territoire relativement isolé.

Avant d'aller plus loin dans ce grand projet il faut répondre aux principales questions :

- Où en est l'étude de la ligne 5 ?
- Quelle est l'option prise pour les installations ferroviaires ?
- Quelles traversées de Loire ?
- Maîtrise-t-on la présence de zones inondables ?

Autant de questions sur lesquelles Laurent THERY, Directeur de la SAMOA devra nous éclairer lors de son audition le 28 avril prochain.

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

16 mars 2010



### Contribution de Ghislain de La Gatinais

#### Réflexions et propositions

- Aménagement d'une gare TER à proximité de Feydeau et conséquences induites
- Première approche pour une réflexion sur l'optimisation des transports urbains et leur intermodalité avec les transports péri-urbains

#### PRÉAMBULE

Merci d'excuser le souci du détail d'un guide-conférencier professionnel au service de Nantes Métropole, du CCO, du Grand Port Maritime Nantes-Saint Nazaire etc... J'ai conscience de dépasser le rôle de conseil d'orientation, fondement du conseil de développement en digressant vers les conséquences induites et annexes, soulevées par les questions relatives au PDU. L'essentiel est donc en caractère gras.

### **Aménagement d'une gare TER à proximité de Feydeau et conséquences induites**

#### ☛ Deux sites peuvent se dégager :

- Le premier, évoqué régulièrement : les abords de la place Ricordeau permettant une interconnexion avec les lignes 2 et 3 du tramway. Le transfert souhaité du CHU vers l'île de Nantes permettrait, à terme, d'optimiser la place disponible autour d'une place Ricordeau repensée.
- Le second, non évoqué, me semble-t-il : l'ouest de l'île Feydeau, à savoir **le terre-plein comblé dit de la Petite Hollande.**

Dans le souci de réaménager l'espace « de la gare à la Loire », cette idée permettrait d'englober plusieurs réflexions, comme la valorisation d'un patrimoine vecteur d'image positive et le renforcement de l'attractivité du centre-ville.

Pour allier les deux, une proposition se dégage : des quais souterrains, le long des voies ferrées existantes, pour la création d'une gare TER. **Cette gare serait accompagnée d'un lieu de vie** composé d'infrastructures souterraines, dont la profondeur serait contingentée par la complexité du terrain, à savoir deux ou trois niveaux, répartis sur la longueur de l'esplanade dite de la Petite Hollande.

Digression : Comment serait occupé cet espace souterrain et ses abords ?

Un projet a été esquissé dans le Nantes Passion N°78 page 13. A l'image de ce qui avait été proposé, il serait intéressant de créer un véritable miroir d'eau, dans la continuité des douves vertes de Feydeau sud, en reprenant comme limite de la zone l'axe des anciens ponts Feydeau et Maudit. Il s'agirait d'intervenir peu sur l'existant pour ne pas dénaturer le square Jean-Baptiste Daviais et les aménagements d'Etienne Coutant, tout en valorisant un espace pensé par les urbanistes du XVIII<sup>ème</sup> siècle : la pointe de l'île, les abords de la bourse, le « quai » de l'île Gloriette.

#### ➤ **Plus qu'une gare TER : un espace esthétique, dynamique et discret**

Rappelons, sans entrer dans le détail, que, parce que Nantes est une ville de tradition industrialo-portuaire, **les voies ferrées traversant la ville**, avant et après la création du tunnel, **restent un obstacle à l'aménagement optimal du centre-ville**. Mais, comme la base sous-marine de Saint-Nazaire, il semble raisonnable de faire de cet obstacle la solution...

D'un côté, depuis les complements, on note que Nantes a réussi à « résister devant la tentation de combler les vides<sup>1</sup> ». De l'autre un projet de centre commercial proposé par la CCI et le souhait de la SAMOA de proposer, éventuellement, des constructions à cet endroit doit être pris en compte. La gare TER, localisée en ce lieu, pourrait en être la synthèse.

Dans un article de Nantes Passion daté de mars 1991, les architectes Barto + Barto proposaient de réaliser le **miroir de Feydeau** « dans » l'ancien bras de la Bourse. La démarche d'espace contemporain fonctionnel souterrain vient d'être validée par le Conseil général pour le réaménagement du musée Dobrée. Ce type de concept permet le consensus : l'affirmation de l'architecture contemporaine et la valorisation optimale du patrimoine vecteur d'image.

Succédant à l'esplanade comblée, actuellement couverte de voitures, on trouverait, à la place, une gare TER mais également **un lieu de vie, vers lequel convergeraient les mouvements de l'espace métropolitain Loire Bretagne**. Ce lieu accueillerait, a fortiori, commerces et parkings, crèches, salles d'expositions. L'ensemble serait en connexion avec la médiathèque, le mémorial de l'abolition, la piscine de l'île Gloriette et arrimé au centre-ville historique. **La gare TER serait connectée à la ligne 1 du tramway à l'arrêt Médiathèque**.

Cet espace de vie serait logiquement recouvert d'une toiture translucide, symbolisant la Loire et permettant un éclairage zénithal de l'ensemble.

- \_\_\_\_\_ Niveau du sol : Toiture translucide.
- [\_\_\_\_\_] Niveau -1 : Etage d'activités éclairé par une lumière zénithale.
- [\_\_\_\_\_] Niveau -2 : Parking<sup>2</sup> / étage d'activités / quais TER.
- [\_\_\_\_\_] Niveau -3 : Parking ( ?)

<sup>1</sup> Extrait de l'article de Clothilde et Bernard Barto Nantes Passion N°15 de mars 1991 p 22 23.

<sup>2</sup> Avec prises voitures électriques, station de bicloo, station de Marguerite.

## ☛ Conséquences préalables et conséquences induites

**Tout aménagement d'une gare TER à Feydeau sud ou à Feydeau ouest doit être précédé de la réalisation d'une déviation du trafic marchandise.**

Si la nouvelle gare de Nantes doit voir le jour à l'horizon 2015, la solution consistant à dévier le trafic fret par le nord et l'ouest de l'agglomération n'aura pas le temps d'être réalisée. Bien que cette solution doive aboutir, il faut trouver une solution de substitution à court terme ; d'autant que si l'on ne réalise que la déviation par le nord, le grand problème inhérent à Nantes depuis 1853 (!) ressurgira : **comment desservir les terminaux portuaires nantais ?**

Dans la recherche d'une **solution à court terme**, les infrastructures portuaires de Cheviré et de Roche-Maurice, toujours existantes dans 10 ans, devront être reliées facilement aux réseaux ferrés. Une solution peut exister : **l'optimisation, à savoir le doublement, des voies ferrées le long de D 723, accompagné d'un passage de la Loire par un pont mobile entre Cheviré amont et le Bas Chantenay**. La présence du terminal céréalier et de l'entreprise Sodistock, utilisant les voies ferrées et les matières inflammables actuellement transportées par le tunnel dit de Chantenay justifie l'hypothèse proposée.

De plus, un développement durable nous incite à promouvoir le fer, du pied du pont « SNCF » de Pornic, jusqu'à Cheviré, la ligne est bordée de zones industrialo-portuaires dont les marchandises pourraient être acheminées par voies ferrées.

## ☛ Localisation

Deux fuseaux semblent possibles :

- Prolonger les voies ferrées existantes parallèlement à la rue de la Lhoumaille, située à Cheviré amont, par un pont mobile traversant la Loire et longeant l'est de l'entreprise LLT pour se connecter aux voies ferrées de la gare de Chantenay.
- Prolonger les voies ferrées par un axe parallèle à la rue de l'île Pointière. Il s'agirait ensuite de traverser la Loire pour aboutir au niveau des entrepôts de l'entreprise Mory Team, à l'est de l'entreprise Sodistock, dont l'activité est liée aux voies ferrées.

**De plus, l'augmentation des voyageurs utilisant les lignes de Pornic et de Saint-Gilles devant nécessiter l'étude d'une déviation de Rezé, l'optimisation des voies ferrées le long de la D 723 serait l'amorce d'un tronçon d'une éventuelle déviation de la voie ferrée de Rezé<sup>3</sup>.**

## Questions et propositions annexes :

- ☛ Le pont mobile doit-il accueillir une desserte routière locale et une desserte routière des zones industrialo-portuaires ?
- ☛ La construction de dispositifs anti-bruits à travers l'île de Nantes, notamment le long des promotions immobilières Arboréa et Playtime, est indispensable.

---

<sup>3</sup> Etude de la déviation de Rezé en annexe

Annexe :

### **Idée de déviation de la ligne traversant Rezé, inéluctable à long terme (2030)**

Face à l'augmentation des voyageurs empruntant les lignes de Pornic et de Saint-Gilles, et avec le souci de préparer un avenir durable, l'étude de la déviation des voies ferrées qui traversent Rezé doit être prise en compte.

L'optimisation des voies ferrées le long de la D 723 peut être un élément de réponse. Comme on l'a exposé, cette solution permettrait d'absorber le trafic fret à destination, entre autres, du GPM NSN, mais également de dévier la voie qui traverse Rezé, présentant ainsi plusieurs avantages.

#### **Tracé de la nouvelle ligne Pornic / Saint-Gilles**

Le tracé serait celui existant jusqu'au franchissement du pont de Pornic « SNCF ». Ce dernier serait doublé (l'espace sur le pont le permet, quid de l'électrification ?) et le nouveau tracé utiliserait les infrastructures optimisées (doublement et sécurisation des passages le long de la D 723.) Cette hypothèse engendrerait le déplacement de la gare de Pont-Rousseau de quelques mètres avec un accès par la rue de l'île Macé.

Deux hypothèses, qui pourraient paraître utopiques ou farfelues si on ne raisonnait pas à long terme, découleraient ensuite :

#### **Première hypothèse :**

La ligne longerait le nord de la D 723 jusqu'aux abords de la carrière de Bouguenais, site de la rue des Pontreaux, puis traverserait la D 723 le long de la carrière. L'étude de cette partie du tracé serait ici la plus délicate puisque devant tenir compte des lignes à haute tension, de l'emprise de la carrière, de la proximité de zones humides naturelles. La ligne se poursuivrait, en fonction du fuseau adéquat, soit à l'emplacement du dépôt Fast Quérard relocalisé, soit le long du périphérique.

A cet endroit la ligne passerait à proximité du terminus de tramway Neustrie. Il serait logique de créer **une gare TER pour Bouguenais**, interconnectée avec le tramway soit en prolongeant le terminus le long du périphérique, soit en faisant passer la ligne perpendiculairement au terminus du tramway, en fonction du fuseau retenu<sup>4</sup>. La nouvelle ligne se connecterait à l'ancien tracé au niveau de la porte de Grand Lieu, pour rejoindre Bouaye par la ligne classique (doublée à terme en fonction du trafic).

#### **Deuxième hypothèse :**

La ligne longerait le nord de la D 723 jusqu'aux abords de la carrière de Bouguenais, site de la rue des Pontreaux, et continuerait à longer la D 723 requalifiée en boulevard urbain à double sens, en occupant l'espace actuellement utilisé pour les deux voies routières entrantes. Les voies routières allant vers le périphérique et Pornic seraient dénivelées au niveau du dernier rond-point pour permettre aux voies ferrées de gagner l'espace actuellement occupé par les voies entrantes.

Le passage sous l'échangeur de la porte de Bouguenais n'altérerait que les deux bretelles quittant la N 844 et allant vers le centre. Leur trafic, en parallèle de la voie ferrée, serait simplement cantonné le long de la carrière jusqu'au premier rond-point.

La bretelle permettant de rejoindre le périphérique depuis la D 723 serait dénivelée tandis que la ligne ferrée basculerait à l'est, le long de la D 723, permettant à la route de Pornic de repasser à 2X2 voies. Les voies ferrées prendraient place en parallèle de la départementale grâce à une largeur de terre plein central judicieusement surdimensionnée permettant un partage de l'espace sans expropriations apparentes. Les voies ferrées traverseraient ensuite la carrière de la Ville au Denis relocalisée, pour rejoindre la ligne classique jusqu'à Bouaye (doublée à terme en fonction du trafic).

Cette deuxième hypothèse s'intégrerait parfaitement dans l'idée d'une **ligne 3 du tramway prolongée jusqu'à Bouguenais bourg**<sup>5</sup>. L'interconnexion **gare de Bouguenais TER** / ligne 3 se ferait au niveau de la rue Ginsheim-Gustavburg (abords sud de Jardiland). L'accès routier vers la route de Pornic étant repensé.

---

<sup>4</sup> Le tramway pouvant à terme être prolongé jusqu'à Bouguenais bourg.

<sup>5</sup> Neustrie, rue Christophe Colomb, rue des Pontreaux, rue Ginsheim-Gustavburg, route de Paimboeuf.

Cette deuxième hypothèse, plus linéaire permettrait, **à long terme**, de faire rouler du matériel type AGV, créant ainsi une ligne Paris Pornic et Paris Saint-Gilles, comme il existe une ligne Paris Le Croisic.

L'inconvénient de ce tracé étant la forte déclivité, il faudrait déniveler les voix ferrées à partir de la Ville au Denis.

Bénéfice : augmentation des réserves foncières à Pont-Rousseau en récupérant l'espace dégagé par les infrastructures ferroviaires, utile à l'aménagement du quartier. Alignement esthétique du boulevard du G<sup>al</sup> de Gaulle à Rezé, en supprimant le pont enjambant les voies ferrées. Un espace de promenade à l'emplacement des voies.

# Première approche pour une réflexion sur l'optimisation des transports urbains et leur intermodalité avec les transports péri-urbains

## Exemple : optimisation de la ligne 4 à long terme

Actuellement la ligne 4 s'étend de l'arrêt Foch Cathédrale à l'arrêt Porte de Vertou. Le succès incontestable de cette la ligne de TCSP mérite d'être conforté, en apportant des améliorations à l'existant et en la prolongeant.

Dans un premier temps, (PDU 2010 – 2020), le prolongement sud, exposé ci-après, pourra continuer à s'effectuer par la ligne express, porte de Vertou – Vertou centre, mais cet axe doit préfigurer le prolongement de la ligne 4.

Il en va de même pour la proposition de prolongement de la ligne 4 vers le **nord ouest**, qui s'effectuera à partir de 2014 par chronobus, (lignes 22 et 56) mais devra préparer le **prolongement réel de la ligne 4, sous forme d'un véritable TCSP** à plus long terme (PDU 2020 – 2030.)

### Amélioration de l'existant :

Dans un souci de développement durable et de pratique de la ville, la ligne 4, comme l'ensemble des lignes de TCSP, doit servir à « rabattre » les usagers périurbains vers les entrées de la ville. Le développement des parkings relais est donc impératif mais il convient, au-delà, d'**optimiser l'intermodalité des divers réseaux de transport collectifs** en « rabattant » les lignes Lila vers les parkings relais, au plus près des A 844 et N 844 (périphérique) afin de soulager la circulation à l'intérieur du périphérique.

### Prolongement sud :

À long terme (PDU 2020 – 2030) il faudrait prolonger la ligne 4 en direction de Vertou centre, pour inciter les Vertaviens et les habitants des communes du vignobles à ne pas utiliser leur voiture, pour effectuer des migrations pendulaires vers l'hyper-centre de Nantes. Il conviendrait de prolonger la ligne de busway par la voie de l'hameçon, la rue de la gare en direction du bourg de Vertou, le boulevard de l'Europe, comme le fait actuellement la ligne express mais il paraît judicieux de **placer le terminus, au-delà de Vertou centre, aux abords du rond-point du vignoble**, avec convergence de lignes Lila et parkings relais.

L'utilisation d'une navette électrique, à l'image de la navette Gruau utilisée pour relier le Navibus au P+R Trentemoult, doit être étudiée pour créer une synergie entre la gare de Vertou et l'arrêt Parc Bel Air, aux abords de l'intersection de la rue de la gare et de la voie de l'hameçon. Un P+R pourrait être créé à proximité dudit arrêt, servant à la ligne de busway et à la gare de Vertou grâce à la navette. Cette solution simple, qui semble peu coûteuse, peut être étudiée à court terme (PDU 2010 - 2020) en prolongeant la ligne de TCSP, pour un **terminus provisoire à Parc Bel Air avec P+R**.

### Développement sud : création d'un « embranchement 4B »

Première hypothèse sud « 4B » : Grenerais – Pirmil – Océane – Sorinières centre.

Desservi actuellement par la ligne 94, cet axe sera utilisé par une ligne de chronobus à court terme. A long terme (PDU 2020 – 2030) cet axe pourrait être utilisé par un embranchement de la ligne de busway dite « 4B ». Le souci d'un réel TCSP sur cet axe, résiderait dans la complexité du partage de l'espace entre la place Pierre Semard et La Carrée à Rezé, le long des rues Jean-Jaurès, Aristide Briand et Charles Rivière (route dite de La Rochelle).

Deuxième hypothèse sud « 4B » : Bourdonnières – Océane – Sorinières centre.

Il conviendrait de créer **une ligne express à moyen terme (avant 2020) entre les Bourdonnières et Océane Nord**, empruntant l'espace réservé à l'origine pour créer un axe routier. Cette jonction entre le boulevard Mendès-France et le boulevard Condorcet, qui ne se justifiait pas pour un axe routier, se justifierait pleinement pour une ligne express puis un axe de TCSP. **Il donc faut impérativement conserver les espaces non bâtis entre le Boulevard Mendès-France et le boulevard Condorcet.**

Cette hypothèse permettra de redéployer la ligne 94 qui pourrait gagner Pirmil en desservant le cœur des quartiers de Rezé<sup>6</sup>.

Proposition pouvant se réaliser avec la matérialisation de cette hypothèse : une ligne de TCSP Sorinières centre Vertou centre par les Bourdonnières. **Un lycée de Rezé sud, des Sorinières ou utilisant les lignes Lila 12, 62 et 180, pourrait ainsi se rendre au lycée des Bourdonnières ou de la Joliverie sans passer par Pirmil.**

#### **Idée de prolongement nord ouest :**

En utilisant, en partie, le tracé des lignes de bus 22 de Foch à Saint-Laurent, 56 de [Raoul Dufy] à Polyclinique, 84 de Polyclinique à Saulzaie, 93 de [Cochardière] à Hôpital Laennec. Dans un premier temps, (PDU 2010 – 2020), il pourrait s'agir d'**une ligne de chronobus optimisée jusqu'à Laennec.**

Annexes :

#### **Arrêts pressentis**

##### **FOCH CATHEDRALE :**

Le terminus Foch serait transformé en arrêt, un seul quai de busway serait nécessaire. Le quai désaffecté étant transformé en un salubre quai sécurisé de dépôt pour les cars de tourisme.

##### **HOTEL DE VILLE :**

À l'emplacement de l'arrêt actuel, en lien avec un réaménagement évoqué de la place Saint-Pierre<sup>7</sup> et de ladite place de l'hôtel de ville. Partage de l'espace rue de l'évêché, rue du Maréchal Leclerc et rue de l'hôtel de ville. Les lignes de chronobus prépareraient ainsi la traversée de la ville « intra-muros » à l'évolution de l'espace pour accueillir une ligne de TCSP. NB : l'espace étant parfois étroit, il conviendrait d'y aménager les procédés de basculement utilisés entre les arrêts Bourdonnière et Maraichers.

##### **PLACE DU CIRQUE :**

Aménagé cours des 50 otages, à l'emplacement actuel par l'arrêt partagé avec les bus et futurs chronobus.

##### **SAINT-NICOLAS :**

Aménagé rue du Calvaire, à l'emplacement actuel.

##### **DELORME :**

Il faut d'ores et déjà évoquer l'évolution du boulevard Guist'hau. La solution qui ne plaît pas aux riverains doit cependant être étudiée à savoir **une ligne de TCSP au centre du boulevard**. Avec le réaménagement du boulevard Guist'hau se pose le problème de l'attraction du centre-ville. Avec une ligne de TCSP, il conviendra d'élargir les trottoirs afin de développer des boutiques en rez-de-chaussée, dans la continuité de la rue Franklin et de repenser le mode de circulation et de stationnement<sup>8</sup>.

##### **MONDESIR :**

Situé comme aujourd'hui, à l'extrémité du boulevard Guist'hau, il est concerné par le réaménagement du boulevard et le plan de circulation du quartier évoqué ci-après.

##### **SARRADIN :**

Situé probablement à l'endroit actuel ou de l'autre côté de la place Sarradin, la problématique est ici, la refonte complète du plan de circulation et de stationnement, sachant que la ligne de TCSP utiliserait l'extrémité de la rue Mondésir et la totalité de la rue Monselet.<sup>9</sup>

##### **ANATOLE FRANCE :**

Permettant un réaménagement complet de la place Anatole France, aujourd'hui des plus mornes.

<sup>6</sup> Exemple : axe du 98 jusqu'à la rue Maurice Jouaud, rue de la Guilloterie, boulevard Paul Henri Spaak, boulevard Jean Monnet, place de la déclaration des droits de l'homme et du citoyen pour reprendre l'axe de la ligne actuelle.

<sup>7</sup> Description des aménagements de la place Saint-Pierre et de ses abords en annexe.

<sup>8</sup> Ce thème relatif à l'attraction du centre-ville fera l'objet d'une note.

<sup>9</sup> Note concernant la réorganisation du plan de stationnement et de circulation du quartier Monselet à suivre.

#### **EQUIPEMENT / AUGUSTE PAGEOT :**

Situé boulevard Auguste Pageot, à proximité de l'actuel arrêt Equipement, en amont du croisement avec la rue Gaston Serpette et le boulevard Alexandre Thomas.

La dénomination d'arrêt « Auguste Pageot » semble plus adaptée que « Equipement ».

Concernant l'aménagement, les platanes des boulevards Olivier Merson, Auguste Pageot et Alexandre Thomas, pourraient être remplacés par des arbres séparant les deux voies de Busway, dans l'idée du boulevard Gabory.

#### **DOUMER / PARC DE PROCE**

L'arrêt pourrait être aménagé rue des Dervallières, juste après la place Paul Doumer, en tenant compte du parking et de la solennité des platanes. NB : l'arrêt pourrait être nommé « Parc de Procé »<sup>10</sup>.

#### **CONDORCET :**

Résultant de la fusion des arrêts Procé et Poincaré, peu espacés pour une ligne de TCSP, un nouvel arrêt pourrait être créé, au niveau de la rue Condorcet, permettant de gagner facilement l'entrée principale du parc de Procé et la place Poincaré.

#### **AURIOL :**

Situé place Vincent Auriol permettant un réaménagement de l'espace public comme la valorisation optimale de l'ancien pigeonnier des Dervallières.

#### **SAINT-LAURENT :**

Cet arrêt, situé à l'emplacement de l'actuel, permettrait d'améliorer l'espace de la place. Le busway emprunterait ensuite la rue Jean-Baptiste Greuze pour gagner le boulevard Jean Ingres. NB : l'arrêt pourrait se nommer « Saint-Laurent-des-Dervallières ».

#### **ABEL DURAND :**

L'arrêt peut se situer à l'entrée du boulevard de la Baule, près de l'hypermarché ou au centre d'un rond-point Abel Durand repensé, laissant la part belle aux piétons, dans la continuité du boulevard de La Baule réaménagé.

#### **IRLANDAIS :**

**Il faut impérativement tenir compte de la possibilité d'un mode de transport en site propre lors du réaménagement prochain du boulevard de La Baule.** L'arrêt se situerait le long de la route de Saint-Etienne-de-Montluc ; son nom pourrait varier en fonction de sa position (Claude Bernard ou Ampère). Les voies de Busway rejoindraient la polyclinique par l'actuelle voie sans issue desservant le parking de la maternité, allongée jusqu'à la route de Saint-Etienne-de-Montluc où serait aménagé un rond-point.

#### **POLYCLINIQUE :**

Arrêt situé avenue Charles Nicolle, à l'emplacement de l'actuel arrêt de la ligne 84. Le terre-plein central de l'avenue Charles Nicolle, actuellement utilisé par le stationnement sauvage, permettrait un partage de l'espace Busway, automobile, circulation douce.

#### **PARC TECHNOLOGIQUE :**

La création de cet arrêt à l'intersection des rues Marcelin Berthelot et Augustin Fresnel permettrait de desservir le parc technologique en utilisant un espace vaste et plus adapté que les arrêts Faraday et Franklin. Pour rejoindre le Zénith, les voies de Busway utiliseraient la rue Benjamin Franklin et passeraient sous la N 844 en décaissant la rue (hauteur actuelle sous l'ouvrage d'art : 4,3 mètres).

#### **ZENITH :**

L'arrêt pourrait être situé au niveau de l'arrêt du 84 ou un peu en amont. L'aménagement de nouveaux parkings et/ou l'optimisation des parkings existants serviraient de parking relais. Le terminus Busway pourrait être situé au Zénith. Toutefois, pour capter en amont le flux périurbain, le terminus pourrait se situer à l'hôpital Laennec. Quel que soit l'avenir du CHU, le site Laennec restera un site utilisé lié à la santé et la recherche, donc ayant besoin d'être desservi tandis que la proximité de la N 444 et de la D 75, et les P+R associés, permettraient de capter les flux. Trois arrêts supplémentaires pourraient accueillir le Busway : Saulzaie « Ar Mor » boulevard Marcel Paul, aujourd'hui utilisé par le 84, Bio Ouest et Laennec utilisé par le 93.

---

<sup>10</sup> Ce qui ne poserait pas de problème puisque l'arrêt Procé, actuellement utilisé par le 22 et le 56 n'existerait plus rue des Dervallières puisque la ligne de Busway utiliserait le tracé du 22 et que l'arrêt du 56 « Malakoff » serait déplacé, dans le bas de l'avenue du parc de Procé, face à l'arrêt 56 « Hermeland ».

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

15 octobre 2009



#### Contribution de Manoel DIALINAS

#### Nantes et les franchissements de la Loire

Contrairement à ce qui a pu être écrit, l'évitage des navires qui remontent l'estuaire jusqu'à Nantes (Cheviré amont, Cheviré aval, Cormerais, Roche-Maurice, Indre, Wilson, Aiguillon) ne peut se faire que en rade de Trentemoult (c'est ainsi que s'appelle le confluent des deux bras de la Loire), du moins pour les navires de 100 à 225 m de long. Un pont classique au niveau de Chantenay rendrait cette manœuvre impossible, et reviendrait à supprimer l'activité portuaire au fond de l'estuaire de la Loire.

Le trafic maritime remontant jusqu'à Nantes n'est pas insignifiant, il n'est pas constitué de quelques petits paquebots de croisière par an, le trafic se situe aux premières places françaises pour le bois et les céréales avec des navires de taille significative, il y a une plate-forme multimodale de transports route-rail-mer-air à Cheviré, autour de laquelle des activités industrielles se développent, et ce type d'équipement a de l'avenir.

L'augmentation prévisible des prix du pétrole et du charbon dans les décennies à venir, amènera probablement une modification de la répartition du trafic entre les différents moyens de transport. Les parts du transport routier et du fret aérien baisseront, alors que les parts du ferroviaire et du transport maritime et fluvial augmenteront, sachant que le transport par bateau est environ 10 fois moins cher et 30 fois moins polluant que le transport routier (par kg transporté). Les progrès scientifiques et techniques pourraient amplifier ces différences.

Dans le cas où les charges salariales sont nettement supérieures aux coûts carburants, les navires ne remontent pas les estuaires, et s'arrêtent au plus près de la mer. Avec des coûts carburants qui vont augmenter sans cesse, avec l'apparition de la taxe carbone, l'équilibre économique pourrait être différent : plutôt que de minimiser le temps hors mer, les transporteurs pourraient amener les marchandises au plus près de leur destination finale par le moyen le moins coûteux en carburant et le moins émetteur en gaz à effet de serre.

Cela concerne surtout les trafics de "diverses" qui sont actuellement assurés par la route. Ainsi le cabotage maritime pourrait connaître un renouveau avec la montée prévisible du prix des carburants pétroliers, par exemple sur des lignes telles que Rotterdam-Nantes, Londres-Nantes, Anvers-Nantes, Hambourg-Nantes, Dublin-Nantes, Bilbao-Nantes, Lisbonne-Nantes, Tanger-

Nantes. Cela n'est pas certain, cela est probable, on ne peut l'exclure. Avec les nouvelles contraintes énergétiques et climatiques, ces lignes pourraient venir au plus près des agglomérations qu'elles desservent. Pour ces trafics, les navires ne seraient probablement pas les petits caboteurs d'il y a 50 ans, mais des navires plus gros de 150 à 200 m de long en raison des logiques économiques.

Il importe que Nantes ne se prive pas aujourd'hui de la possibilité d'accueillir un tel trafic, ni d'abandonner les trafics portuaires actuels. Disposer à la fois du TGV, d'autoroutes, d'un port et d'un aéroport, est un atout. Il importe de maintenir et développer une activité portuaire qui fait vivre directement et indirectement plusieurs milliers de personnes dans la métropole : le développement durable, c'est aussi des emplois durables.

Il n'y a pas que Nantes qui se trouve au fond d'un estuaire, et confrontée à des problèmes de circulation entre rives : il y a aussi Anvers, Bordeaux, Brême, Buenos-Aires, Calcutta, Hambourg, Londres, Montréal, Rangoon, Rotterdam, Rouen, Saïgon, Shanghai. Pourquoi ne pas observer comment ces ville-ports gèrent la contradiction entre activité portuaire et circulation entre rives ? Bordeaux qui a perdu son trafic maritime depuis les années 70 va construire un pont levant, afin de garder possible l'accès de navires de tonnage important dans la ville : cela n'est sûrement pas du au hasard.

Il a été écrit qu'un tunnel coûterait plus cher qu'un pont : mais quel tunnel compare t'on à quel pont ? Ce qu'il faut comparer, ce sont deux options remplissant les mêmes fonctions. Et puis il y a des techniques de tunnel qui sont moins coûteuses que d'autres, comme il y a des techniques de pont qui sont plus coûteuses que d'autres.

Quel serait le type de pont qui serait moins coûteux qu'un tunnel sans pénaliser le trafic maritime et les activités économiques associées ? Quelle est la hauteur moyenne, ou plutôt maximum, d'un navire de 225 m (longueur max des navires remontant à Nantes)? Un pont levant comme à Bordeaux et Rouen est une réponse parmi d'autres. Un pont transbordeur est une autre réponse.

Le tunnel est encore une autre réponse : Paris comporte beaucoup de tunnels de métro traversant la Seine, en aurait-on construit autant si cela avait été très coûteux ? Un tunnel ferroviaire, genre tunnel métro parisien, pour tram-train ou tramway serait une alternative au tout-routier qui va disposer bientôt de 6 franchissements du fleuve dans l'agglomération. Il pourrait être le premier maillon d'une rocade tramway pour assurer les liaisons transversales dans l'agglomération nantaise. Dans un premier temps il pourrait relier les lignes tramway et SNCF du sud Loire à la gare de Chantenay, la ligne tramway 1, le Zénith et le CHU Laennec au Nord.

Un projet de nouvelle gare SNCF voyageurs à la place de la gare marchandises actuelle sur l'île de Nantes a la faveur des dirigeants SNCF. Cette nouvelle implantation changerait la donne de la circulation entre les deux rives de la Loire, avec soit un tunnel ferroviaire entre la nouvelle gare et Chantenay, soit un pont ferroviaire+routier entre la nouvelle gare et le quai de l'aiguillon : celui-ci ne serait plus accessible aux navires, mais l'évitage en rade de Trentemoult serait toujours possible.

Le pont de Cheviré est aujourd'hui un point dur de la circulation nantaise, et cela pénalise la liaison entre rives nord et sud. Mais qu'est ce qui provoque les bouchons sur le pont de Cheviré ? Sa largeur ? Une conception inadaptée de ses accès ? La circulation automobile nantaise et proche agglomération ? Ou bien un trafic de marchandises ne faisant que transiter par le périphérique nantais ? Dans ce dernier cas, la solution serait un nouveau franchissement de la Loire, en aval ou en amont de Nantes, qui détournerait du périphérique nantais le trafic routier de transit entre nord et sud, et rendrait le pont de Cheviré à sa vocation première d'élément du périphérique nantais.

En attendant qu'un de ces grands projets soit choisi, puis se réalise, il y a des solutions moins radicales, moins coûteuses, mais moins satisfaisantes pour gérer les problèmes quotidiens :

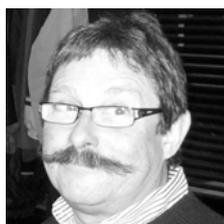
Le pont des 3 continents, le plus à l'Ouest dans Nantes intra-muros n'est pas saturé, et son accessibilité pourrait être améliorée pour ceux qui viennent des quartiers Ouest de Nantes.

Un bac (des bacs ?) entre gare de Chantenay et Trentemoult avec accès prioritaire pour ceux habitant ou travaillant à proximité des points d'embarquement pourrait être mis en œuvre rapidement.

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

14 décembre 2009



#### **Contribution de Thierry DIQUELOU** Président du Conseil Communal Consultatif d'Indre (3CI)

##### **Passer le bac autrement à Indre**

La traversée de la Loire dans l'agglomération est un sujet récurrent. La question d'un nouveau franchissement en amont de Nantes n'étant apparemment pas à l'ordre d'un jour prochain, l'augmentation des capacités de traversées actuelles reste la seule option envisageable à court terme.

Les "passages" bacs de Loire se trouvent donc être des priorités car les solutions retenues sont considérées comme plus souples et plus rapides à mettre en œuvre. Cette compétence départementale a ainsi amené le Conseil Général à décider, au moment où le renouvellement des navires est posé, d'augmenter de manière substantielle la capacité de ces bacs.

Au premier abord, l'initiative semble pertinente pour répondre aux besoins. Mais à y regarder de plus près, il apparaît qu'une réflexion plus approfondie sur la problématique posée aurait amené nos élus à penser et surtout à décider différemment.

Au moment où Nantes Métropole débat en profondeur du PDU sur notre agglomération, il paraît anachronique que ces deux entités ne se parlent pas, n'échangent pas.

Pourtant, par le biais de ce cumul des mandats, nombre d'élus siégeant dans les deux instances auraient pu alerter et surtout proposer de mettre en commun les travaux de réflexions avant d'engager le moindre argent public.

Cette situation m'amène à exprimer dans le débat, une réflexion en "genèse" du conseil consultatif indrais (3CI) sur ce bac d'Indre, que nombre de métropolitains utilisent au quotidien.

Est-il concevable que demain, 30 à 40 véhicules puissent se déverser dans le cœur de la commune à chaque bordée ?

Comment ne pas réfléchir aux conséquences pour les habitants en terme de :

- pollution accrue
  - flux de véhicules dans des rues non prévues pour ce trafic
  - vitesse qui pèse déjà et qui pèsera encore plus demain sur la vie des Indrais
  - débouchés à partir du CD107 vers l'est, l'ouest, le nord
- ... la liste des problèmes mise en avant par la population est longue.

Une proposition se construit donc naturellement autour du déplacement de la cale de Basse-Indre, sur l'ex site de SOFERTI, dont le devenir va se débattre début 2010, avec le 3CI :

- utilisation d'un navire aéroglisseur, plus doux, capable de naviguer sans effort contre le courant contraire des marées
- utilisation de la voirie ferrée existante remaniée, allant du futur bac vers la gare Basse-Indre/St Herblain
- création d'une navette bus rapide vers le terminal François Mitterrand à St Herblain

Dans cet esprit :

- des coopérations Nord/Sud sont à inventer
- des déclinaisons au sud comme au nord pour développer les transports en commun et limiter les passages des voitures
- participer au développement économique nécessaire de la partie sud ouest de la métropole
- inventer un PASS élargi parking/bac/bus/tram/train (à l'image de ce qui se fait déjà)

Demain, habiter au sud et pouvoir se transporter à St Nazaire, à Nantes, à Notre Dame des Landes, autrement qu'avec une voiture sera sans conteste une avancée certaine pour les gens.

Le Conseil Consultatif d'Indre, qui travaille déjà avec les instances participatives de St Herblain et Couëron, entend bien élargir la recherche et les propositions de solutions avec les communes du sud de la Loire pour inventer de "passer le bac" autrement.

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

3 décembre 2009



#### Contribution d'Henri FAVRE

### **Un Plan de Déplacement Urbain ou l'expression des attentes économiques, sociales, environnementales, culturelles, locales, régionales, nationales, internationales ?**

Le canevas de réflexions présenté à l'ouverture du débat de l'assemblée du 18 novembre permet de répondre largement à la saisine de la Communauté Urbaine.

Je me contenterai donc de n'aborder qu'un nombre limité de facettes de ce sujet. En matière d'organisation des transports, les techniques modales et les infrastructures qu'elles nécessitent modèlent pour plusieurs décennies les paysages urbains et ruraux. Elles constituent une part très importante des budgets des collectivités, des familles et de nombreuses activités économiques. Elles peuvent et doivent être porteuses de recherches, d'innovations - *techniques, environnementales, tarifaires, énergétiques* - d'emplois industriels pour les constructeurs et de services pour les gestionnaires et les exploitants.

En tant que Conseil de développement, notre responsabilité première est d'exprimer le vécu et les aspirations des personnes vivant ou transitant dans l'agglomération, d'anticiper les évolutions des comportements. Nous devons nous poser la question : "quelles fonctions sociétales doit assumer ce PDU ?" plutôt que "quel PDU voulons nous ?" Nos propositions doivent alimenter la créativité des techniciens et faciliter le débat public, à initier par les élus, pour éclairer et motiver leurs choix.

#### **Un PDU au bénéfice de qui ?**

Le plan de déplacement est et sera naturellement utilisé au quotidien par les habitants de l'agglomération, mais il doit être également facilement accessible, lisible et efficace pour celles et ceux qui viennent régulièrement ou occasionnellement dans l'agglomération.

Les ouvrages en voie d'achèvement à l'Est vont permettre un remodelage du maillage du réseau de la SEMITAN et faciliter les liaisons entre le Sud-Est et le Nord-Est de l'agglomération. Des travaux de même nature doivent être programmés rapidement à la pointe Ouest de l'île, en maintenant impérativement la zone d'évitage.

Mais Nantes n'est pas une oasis urbaine dans un désert rural. Ce PDU doit donc s'articuler harmonieusement, dans une démarche multimodale, avec les autres réseaux de transports publics départementaux et régionaux pour fluidifier les échanges avec les territoires péri-urbains. L'établissement d'une liaison tram/train entre Nantes et Châteaubriant va dans ce sens. Eu égard aux distances séparant les deux villes, une solution train/tram circulant à des vitesses supérieures et offrant une meilleure interopérabilité avec l'ensemble du réseau de RFF, me paraîtrait mieux adaptée.

Le réseau de la SEMITAN doit-il "attendre" les usagers en périphérie de l'agglomération ou "aller les chercher" sur leur lieu d'habitation ?

Le maillage du réseau devrait être complété par un service "à la demande" permettant aux personnes dépourvues de moyens autonomes d'accéder à des lieux de services non desservis par le réseau classique. Nantes assume déjà des fonctions métropolitaines et affiche une ambition internationale. Les équipements existants ou prévus sur l'île de Nantes (Hôtel de la région, Palais de justice, laboratoires, établissements hospitaliers, universitaires, médiatiques, culturels, festifs, sportifs, Machines de l'île, hypermarché, Maison des syndicats, etc...) généreront de plus en plus de flux échappant aux règles classiques des "échanges pendulaires".

La création à Nantes d'une gare multimodale capable d'accueillir TGV, TER, TRAIN/TRAM, utilisant largement les infrastructures ferroviaires existantes et interconnectée avec les gares de Doulon (la liaison existe déjà) et Chantenay (la liaison de surface nécessitera la construction d'un ouvrage plurimodal en pointe de l'île et la réutilisation des espaces libres de l'ancien tracé Nantes/Savenay au pied de la butte Ste Anne) est nécessaire. En outre elle "soulagera" l'actuelle gare de Nantes-Orléans et elle constituera une réponse alternative à la sécurité des circulations des matières classées dangereuses et à un éventuel blocage du tunnel de Chantenay). Cette création permettra d'étoffer les liaisons directes avec le Pays de Retz et d'assurer des liaisons avec le futur aéroport de Notre Dame des Landes, via Doulon, La Chapelle sur Erdre.

Un volet transport du fret et de la messagerie adossé à ce PDU apporterait des réponses d'avenir :

- à l'irrigation de l'arrière-pays du grand port atlantique Nantes/Saint-Nazaire
- aux fonctions logistiques que se doit d'assumer une métropole,
- à la régularité des approvisionnements en produits alimentaires et en marchandises diverses des commerces du cœur de l'agglomération.

### **Une voirie au service de qui ?**

La réponse spontanée à cette question est de dire que les chaussées et les trottoirs servent à la circulation et aux déplacements.

La réalité est plus complexe : chaussées et trottoirs sont établis au-dessus des réseaux d'eau, d'électricité, de gaz, de télécommunications, d'égouts. En certains points, la ville de Nantes ajoute sa touche personnelle : affluents de la Loire, *Gué Robert*, *Erdre*, *Chézine*, et un tunnel ferroviaire de plusieurs kilomètres. La maintenance ou le renforcement de ces équipements viennent de temps à autres perturber les conditions de circulation.

Pour notre plaisir et celui des touristes, des tronçons de trottoirs se transforment en terrasses de restaurants ou de cafés. D'autres sont des espaces de chalandise, ils deviennent parfois des lieux de vente. Cela n'est pas sans conséquences sur les continuités piétonnes.

Les ravalements des façades, les réhabilitations d'immeubles, la restructuration de quartiers, engendrent systématiquement une interruption de circulation sur les trottoirs, voire dans les rues. Cette situation pose avec force les conditions de circulation et de stationnement pour les véhicules des artisans, des entreprises du bâtiment et de leurs fournisseurs.

Certains trottoirs ont une largeur réduite qui permet le passage du chien et de sa laisse, mais pas celui de son accompagnateur. D'autres sont déformés par la vigueur de la végétation ou des actes d'incivisme, générateurs de flaques qui se transforment selon les conditions météorologiques en pédiluves ou en patinoires. Dans certaines communes, en périphérie notamment, il n'y a pas systématiquement de trottoirs entre les îlots pavillonnaires et le centre ville.

Bien qu'en moindre quantité que dans d'autres villes, il faut de temps à autre éviter quelques déjections canines. Parfois, il faut faire du "gymkhana" entre les poubelles, les dépôts divers et variés, les stationnements abusifs, les bornes, les poteaux et autres supports de signalisation. La rue est fermée, de temps à autre, pour la réalisation de manifestations commerciales, culturelles, sociales.

Le développement des services à la personne à leur lieu d'habitat, les achats par internet suivis de la livraison à domicile, doivent conduire à repenser, pour ces nouveaux besoins professionnels, des emplacements gratuits et à durée limitée au pied des immeubles.

Quelques rues du centre ville sont aussi le théâtre de la misère sociale d'aujourd'hui et "servent d'habitat" à plusieurs centaines de personnes. Le PLH, en cours de préparation, doit, indépendamment d'autres mesures pour éliminer l'exclusion et la marginalisation, apporter rapidement des réponses pour l'hébergement décent de nos concitoyens.

L'usage de la voirie pour ses fonctions premières de circulation et de déplacement est complexifié par :

- la diversité modale : voitures particulières, bus, tramways, véhicules utilitaires, deux roues, etc...
- le différentiel de vitesse : entre 15 et 50 Km/h selon les véhicules,
- la multiplicité des causes : accès aux écoles, aux lieux de travail, aux centres commerciaux, sportifs, culturels, aux services publics et privés etc...

L'organisation du stationnement est également un élément déterminant de la fluidité et de la sécurité des circulations. Les parkings-relais sont une réponse positive en périphérie, les parking-silos le sont en centre ville, mais l'évolution des modes de vie et de la dépendance ponctuelle ou de longue durée doit conduire à essaimer et semer les "arrêts minutes".

Pour répondre aux rythmes de déplacement des scolaires, des personnes à mobilité réduite, des salariés, des touristes, mais aussi à ceux liés à l'allongement de la durée de vie, un soin tout particulier doit être apporté à la réalisation des cheminements sur les trottoirs et au franchissement des rues. L'implantation de bancs (dans certaines villes, à Edimbourg notamment, des plaques nominatives fixées sur les dossiers facilitent l'identification des lieux de rendez-vous et perpétuent la mémoire d'anciens habitants du quartier), d'espaces de détente et de jeux, d'aires de rencontres, de sanisettes. Ces mobiliers urbains sont autant d'éléments permettant les rencontres, le dialogue, la mixité intergénérationnelle et sociale. Le parcours idéal, pour un piéton, serait celui où il ne rencontrerait aucun ressaut pour franchir une rue ou accéder à un transport public.

Est-ce une utopie ou simplement l'amélioration de la convivialité urbaine ?



---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

13 novembre 2009



#### Contribution d'Olivier FLAMAND

#### Une ambition vélo pour le prochain PDU

Le PDU de la prochaine décennie se doit d'être en ligne avec la lutte contre le changement climatique en même temps qu'avec la tendance lourde en faveur des économies d'énergies. Aussi Nantes Métropole devra proposer un bouquet de solutions pour pallier le ralentissement de l'usage de l'automobile, le vélo sera forcément de celles là puisqu'il est, avec la marche à pied, le seul mode qui ne consomme pas d'énergie utilisable à d'autres fins.

Le président du conseil communautaire a déclaré à la presse que Nantes métropole présentera à l'automne un plan vélo qui « ne sera pas de l'eau tiède » : une ambition est donc affichée.

En avance de quelques mois, Bordeaux a déjà présenté son plan vélo visant 15 % de part modale pour la bicyclette, ce qui donne une idée de la jauge qui pourrait être retenue chez nous. Mais quel que soit le niveau choisi à Nantes, un défi est lancé à l'autorité organisatrice des transports : comment passer des 2 % de déplacement à vélo déclarés aujourd'hui à un nombre à deux chiffres ?

Un changement de méthode semble inévitable et je propose ici en quelques lignes des réflexions partagées avec l'association Place au Vélo.

#### Question de majorité

Le premier plan de déplacement urbain a été lancé en 1991. Il consacrait l'idée que des aménagements de voirie étaient nécessaires à l'usage du vélo, on a donc vu naître en quelques années un réseau de couloirs cyclables, réalisés d'autant plus facilement qu'ils ne requéraient pas de travaux de voirie, une simple partition de l'espace public étant opérée par un tracé de peinture au sol. Tant la rapidité de déploiement de ce réseau que sa visibilité sur les axes principaux ont assuré le succès de cette méthode. Ces couloirs cyclables n'avaient alors aucune assise juridique, il a fallu attendre une mise à jour du code de la route en septembre 1998 pour que les « bandes cyclables » soient enfin reconnues par la loi. Elles se sont depuis popularisées partout dans l'hexagone.

Ce réseau contente une frange de la population, cyclistes au quotidien rompus aux aléas de cet aménagement pas toujours respecté par les véhicules motorisés, mais il ne répond pas à la demande de la plus grande partie de la population qui souhaiterait se voir offrir une plus grande sécurité.

En outre la disponibilité foncière pour la réalisation de nouvelles bandes cyclables est limitée : tout ce qui

était facilement réalisable l'a été, désormais le nombre de kilomètres d'aménagements réservés aux cyclistes stagne et l'extension du territoire de la communauté urbaine n'y a pas changé grand chose. Rehausser l'objectif de 570 à 846 km en 2003 n'y a rien changé : le réseau métropolitain réalisé plafonne à 373 km.

*Je propose de synthétiser ainsi : le schéma cyclable a 18 ans, il est donc majeur et doit pour passer à la vie adulte quitter ses habits trop petits et délaissés son régime infantile qui visait avant tout à sa croissance.*

### **Les bonnes recettes**

Si la recette nantaise conduit à 2 ou 3 % de part modale vélo c'est parce que la population qui adhère à ce principe est trop limitée. Ne doit-on pas dès lors regarder comment le déplacement à vélo est conçu dans les villes où la population plébiscite les aménagements cyclables avec plus de 10 % des trajets à bicyclette ? A Copenhague, qui affiche 32 % de déplacements à vélo, l'aménagement cyclable type est une piste cyclable rehaussée de 5 cm par rapport à la rue, située entre celle-ci et le trottoir. Aux carrefours, des feux contraignent les cyclistes à l'arrêt mais leur apportent une sécurité indéniable en leur assurant un temps réservé, toutes les voitures étant arrêtées, pour la traversée. En Allemagne, les trottoirs sont généralement partagés entre vélos et piétons, en Angleterre les aménagements cyclables à part de la circulation auto sont privilégiés et donnent naissance comme en Suisse à un réseau de véloroutes dense et bien jalonné. Les villes d'Italie du Nord où l'usage du vélo est très répandu mélangent de larges zones piétonnes ouvertes aux bicyclettes, les itinéraires dans les parcs et jardins et les pistes cyclables séparées.

Le sujet est technique, les techniciens chatouilleux et nombreux sont les arguments contre l'imitation des solutions étrangères qui ont toutes des défauts intrinsèques. Mais force est de constater qu'il n'y a pas d'usage généralisé du vélo sans aménagement cyclable séparé de la circulation automobile.

On touche là au dogme, répété jusque dans la synthèse du Conseil de Développement et contre lequel j'avais pourtant eu l'occasion de m'élever, que la voirie doit être partagée.

Ce principe semble résonner dans les esprits comme s'il y avait un parallèle à faire avec la mixité sociale, séparer serait négatif dans le sens où les citoyens vivraient à part sans faire cause commune.

Dans les faits il faut tout de même bien reconnaître que toutes les modifications d'usage de la voirie qui sont intervenues au cours du précédent PDU ont donné lieu à une séparation des modes : le tramway, le busway, les couloirs pour lignes chronobus réservent l'espace pour leur usage exclusif. Le développement du périphérique aussi consacre un usage exclusif de la voirie pour l'automobile, les coulées vertes sont pour leur part réservées aux piétons. Aussi je reste dans l'incompréhension de cet axiome élevant la mixité au rang de vérité absolue, puisque les faits le contredisent.

Certes, la diminution de la vitesse des véhicules, si elle est organisée par l'aménagement de l'espace urbain, permet de faire cohabiter pacifiquement les différents modes. Cependant ce serait se fourvoyer que d'espérer qu'un grand nombre d'adeptes du vélo, issus d'une génération spontanée miraculeuse, créeront demain les conditions de l'apaisement de la circulation dans toute la métropole. C'est pourquoi les aménagements cyclables doivent précéder la pratique du vélo et non pas être suspendus à une densité préalable d'usagers. Si la métropole veut convaincre ses habitants de changer leurs habitudes, il faudra les écouter avant toute chose et pour le déplacement vélocipédique répondre à la demande majoritaire d'une sécurité augmentée vis-à-vis des véhicules. Les efforts de persuasion et de communication seront vains si une preuve tangible de l'engagement de la puissance publique n'est pas donnée au travers du déploiement rapide, visible et concerté d'un réseau cyclable très sécurisant.

Tout comme les transports en commun qui ont su jouer sur l'effet de vitrine de quelques lignes de tramway, des itinéraires cyclables « lourds » peu nombreux (5, 10 ?) mais traversant toute l'agglomération peuvent revitaliser le réseau existant. Les zones 30, les rues tranquilles verraient, par effet ricochet, la densité de vélos augmenter et les conditions de la pacification de l'ensemble des circulations seraient réunies sur un territoire infiniment plus étendu que celui des quelques itinéraires réservés aux cyclistes. Les solutions techniques existent certainement aujourd'hui, il n'est pas besoin d'inventer un concept révolutionnaire. C'est dans le dosage fin des aménagements de la voirie, je leur fais confiance, que les techniciens sauront trouver les solutions adaptées aux particularismes de la ville et offrir à l'agglomération le réseau cyclable qu'elle attend.

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

26 janvier 2010



#### Contribution d'Olivier FLAMAND

#### La troisième dimension du PDU

PDU, Plan de Déplacement Urbain, il n'aura échappé à personne qu'un plan est plat. Les nombreuses cartographies qu'il nous a été donné de contempler l'illustrent : on parle déplacement en deux dimensions, longueur et largeur, ce qui n'empêche pas parfois le débat de prendre de la hauteur, mais qu'en est-il de l'altitude ?

À la base de cette réflexion, les images qui, de tout temps, ont voulu illustrer l'avenir. En 1900, on imaginait qu'en l'an 2000 le lait serait livré sur les balcons par des engins volants, des ballons propulsés à l'électricité. Un siècle plus tard, le cinéma et les images de synthèse ont pris la place des illustrés, les films de science fiction décrivent non plus Paris mais New York, non plus en 2000 mais en 3000 et il me saute aux yeux que les véhicules volent tous, sur un nombre impressionnant d'étages. Circuler sur plusieurs niveaux me paraît donc l'apanage de nos représentations de la modernité, héritées du 19<sup>e</sup> siècle, qui ont si peu évolué.

Et que dire de notre Jules Verne autochtone, un coup sur la Lune, cinq semaines en ballons, une descente dans les entrailles de notre Terre : les hauts et les bas sont, dans toute son œuvre, l'essence même du progrès. Cela s'explique bien sûr par le désir de quitter ce qui, à cette époque, représentait l'archaïsme et les siècles obscurs, la terre, celle qu'on laboure, celle qui certes nourrit mais aussi celle qui entrave, englué l'homme. Aussi et depuis longtemps s'élever signifie réussir, ce que la ville elle-même adopte comme attitude. Le divin est aérien. C'est bien au nombre d'étages des immeubles qu'on juge la richesse d'un lieu, de Babel à Le Corbusier.

Circuler par contre s'est longtemps fait au niveau « naturel » du terrain. On habite en étage, on *descend* dans la rue, commune à tous, pour se rendre à l'entrée d'un autre arrangement vertical de planchers dans lesquels la ségrégation se fait au moyen de portes et murs. La rue est donc jusqu'à aujourd'hui notre véritable lieu unique, démocratique, puisque riches ou pauvres y ont les mêmes droits et les mêmes priorités. Ceci est à peine à nuancer de quelques millimètres de carrosserie qui isolent souvent le manant du puissant, de quelques droits de péages qui ségrèguent ici ou là les fortunes.

Construire des transports sur plusieurs niveaux a été l'image d'une modernité conquérante, en 1900 pour le métro comme en 2000 pour les échangeurs en trèfle, une mise en forme volontariste, exceptionnelle et coûteuse de la rue. Toute métropole asiatique se jauge à ses autoroutes urbaines sur pilotis. Ceci est il exotique, révolu ?

À Nantes, il a été décidé à la fin du siècle précédent de ne pas adopter un mode de transport en commun souterrain : on connaît le succès du tramway désormais dans tout l'hexagone et le discours de reconquête de l'espace public qui l'accompagne. Reconquête sur l'automobile principalement, puisque la consommation d'espace d'un tram se fait au détriment de la voie centrale bitumée. Mais c'est sans doute là où l'espace était facilement disponible et déjà réservé pour de multiples voies pour voitures que le tram a pu s'implanter. Le temps de cet espace « à peu de frais » semble chez nous révolu, le pain blanc consommé, un développement ultérieur du TCSP dans notre agglomération se heurterait demain à des contraintes d'une autre ampleur.

Mécaniquement, il semble pourtant que la densification de la ville, sa reconstruction sur une plus grande hauteur qui est en marche, doive conduire à une augmentation sans avenir du flux au niveau du plancher des vaches. Une première solution consisterait à réduire la taille des véhicules ou encore compacter la surface dédiée à chaque usager en transit : c'est le sens de l'engouement pour le transport public où chaque centimètre carré se mérite, du rétrécissement des voitures urbaines (haro sur le 4x4) et de l'incitation à la marche et au vélo. Elle a certainement ses limites et passe inévitablement par la contrainte.

Une autre option s'exprime par les projets de multiplication des itinéraires en les empilant : toutes les grandes villes en sont passées par là et les projets nantais récents de transbordeur, de téléphérique, de tunnels sont des variantes du même mille-feuille. Les arguments contre ont jusqu'ici été les plus forts, parmi lesquels je citerai :

- les tunnels sont dangereux, tant pour le risque accidentel (feu, évacuation) que pour la santé (claustrophobie, privation de lumière, stress, pollution de l'air) et qui plus est ségrégatifs (quel piéton, quel cycliste s'y risquerait ?). La contribution récente de Jean-Pierre Branchereau signalait les perturbations des travaux souterrains sur l'écoulement des eaux dont les conséquences sont certainement très supérieures à l'attention qu'on leur porte. C'est pourquoi il n'en sera plus question ici
- les ouvrages en hauteur génèrent du bruit et privent les habitants et usagers des étages « inférieurs » de lumière
- circuler à différents niveaux, c'est séparer les usagers, ce que les responsables politiques ne veulent pas
- offrir plus d'espace de circulation c'est attirer plus de véhicules polluants : pas tellement dans l'air du temps
- circuler en étage coûterait cher en infrastructures.

Et pourtant les circulations à plusieurs niveaux existent bien dans notre agglomération, elles auraient même tendance à se multiplier. Les ponts sont de plus en plus nombreux ; ils servent à franchir une autre voie (d'eau, qui n'est plus vraiment mais a été un axe de transport majeur, ferrée, routière) en évitant l'intersection. En plein cœur de Nantes, le croisement le plus complexe entre trois types de voies différentes, le canal saint Félix, la voie ferrée puis la voirie automobile, comme trois strates historiques successives, se fait sur trois niveaux. L'usage d'un parking public implique de se faufiler dans des rampes ascensionnelles dignes du grand huit. Le tramway squatte de fait l'espace aérien avec ses caténaires. Quant aux trains, ils sont soit aériens sur l'île de Nantes, soit souterrains à Chantenay et cela s'explique.

En effet, le problème majeur de la voie dénivelée c'est sa connexion avec les autres. Une rampe d'accès tous les 100 m c'est aberrant. Pour la voirie commune, seule la généralisation du procédé permet sa viabilité, comme par exemple à Hong Kong où un réseau complet de circulation piétonne au dessus de la voirie automobile dessert tout le quartier des affaires alors qu'au Canada on magasine à pieds dans des réseaux souterrains immenses accessibles de tous les immeubles. De fait seuls les modes de transports à nombre de connexion limités s'accommodent de la dénivellation. Justement le train, qui s'arrête peu, est un candidat idéal pour les voies perchées. Au Japon, la marque de fabrique du réseau des Shinkansen c'est précisément ces viaducs continus qui perdurent même dans le trajet extra-urbain pour mieux économiser la terre productive. L'aérotrain de Bertin, qui ne connu pas le même succès, en était le précurseur. Nos TGV, sur talus, gaspillent l'espace.

À Nantes après que l'étoile ferroviaire a été déclarée porteuse d'avenir se pose la question foncière et se profile déjà une reculade sur fond de restriction budgétaire. Justement, construire une voie ferrée en hauteur permettant d'éviter Nantes par le Nord c'est possible. Réaliser un tramway aérien sur l'île de

Nantes c'est faisable voire conseillé au regard de l'inondabilité. Percher les lignes de tram, et à plus forte raison de train, existantes permettrait de libérer l'espace du niveau banal pour les circulations naturelles, pieds, vélos, livraisons, répurgation. Le métro aérien parisien (ligne 6) abrite de la pluie des marchés. Les voies ferrées perchées servent de toit dans toutes les métropoles à des commerces, l'espace est alors doublement valorisé, il suffit de contempler la ligne Vincennes-Bastille reconvertie en voie verte dont le soubassement abrite quantité de magasins chics.

Si un plan d'envergure devait voir le jour à Nantes, il devrait impérativement être coordonné entre les différents modes de transport guidés. Pour commencer, la gare de Nantes risque fort d'être reconstruite au dessus des voies qui resteraient à leur niveau. Pourquoi pas l'inverse ? Garder une gare au niveau élémentaire et surélever les voies, voilà qui mettrait Nantes dans la course des métropoles européennes et ménagerait aux usagers une expression tangible de la priorité donnée aux circulations dites douces.



---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

28 janvier 2010



#### Contribution de Bernard FRITSCH

#### Des enjeux environnementaux du prochain PDU

Le PDU 2000-2010 visait à concilier ville mobile et durable et il ne fait guère de doute qu'il y a aujourd'hui consensus, en matière de mobilité urbaine et à l'échelle de l'agglomération nantaise, sur la nécessité de poursuivre ce double objectif.

Nécessité d'abord d'offrir un bon niveau de conditions de déplacements, car celles-ci sont un facteur essentiel de l'intégration sociale et territoriale. Sur ce dernier plan, les interventions sur les réseaux conduites dans les années 1990 avaient contribué à modifier la structuration spatiale des déplacements domicile-travail observables dans l'aire urbaine. Cela dans le sens, plutôt positif, d'une organisation du marché de l'emploi à l'échelle de l'agglomération et pas seulement à l'échelle de secteurs géographiques associant Nantes, principale pourvoyeuse d'emplois, et des ensembles de communes urbaines et périurbaines schématiquement délimités par les principaux cours d'eau et centrés sur les grandes infrastructures radiales convergeant vers la ville-centre (Nantes et communes périphériques du sud-est, Nantes et communes du quart est-nord-est, etc...). L'exploitation des premiers résultats du recensement rénové, pour l'année 2006, devrait pouvoir nous dire si cette tendance s'est ou non maintenue.

Nécessité également de réduire la gêne et les nuisances environnementales générées par la circulation automobile (véhicules particuliers mais aussi véhicules utilitaires légers, poids-lourds), même s'il faut rappeler que la situation s'est globalement et sensiblement améliorée au cours des quinze dernières années en matière de pollution atmosphérique, du fait notamment des progrès technologiques sur les véhicules et du renouvellement des flottes, malgré l'accroissement des circulations lié à l'augmentation de la population et à la croissance périurbaine.

Toutefois, au-delà du rappel de cette position de principe générale et car le PDU constitue un document d'orientation stratégique, se pose plus précisément la question des principaux buts qu'il conviendrait de poursuivre pour la période 2010-2020. Une réflexion sur les objectifs et orientations du PDU constitue en effet un préalable à l'évaluation de l'opportunité (c'est-à-dire de l'intérêt au regard de la situation présente et des perspectives d'évolution sur le moyen terme, ou autrement dit de l'utilité compte-tenu du contexte actuel

et à venir) des actions envisageables. D'autant plus que la puissance publique ne peut raisonnablement envisager, faute de temps et de moyens suffisants, de mettre en place toutes les mesures qui sont déjà réclamées, notamment en matière d'axes lourds de transport collectif.

En bonne logique, le prochain PDU devrait mettre l'accent sur les enjeux que Nantes métropole et ses communes membres sont les plus à même de pouvoir relever et solliciter les potentiels d'évitement de gêne et nuisances imputables aux transports (encombrement, pollution, émissions de gaz à effet de serre, bruit) les plus importants et les moins problématiques (en termes économiques, financiers, sociaux, familiaux, psychologiques, organisationnels...). Toute action publique présentant en effet avantages et inconvénients, privilégier les mesures qui maximisent les premiers tout en minimisant les seconds semble aller de soi. Un bénéfice égal peut en effet être retiré de deux types de mesures, de fait aussi efficaces l'une que l'autre (réduction à l'échelle de l'agglomération de X tonnes des émissions de CO<sub>2</sub>), mais présentant des inconvénients (et donc une efficacité) inégaux et/ou inégalement partagés.

De ce point de vue, quelques éléments méritent d'être soulignés, notamment dans une optique environnementale, parmi ceux justement rappelés dans la dernière contribution d'André-Hubert Mesnard. Premièrement, le principal périmètre d'application des mesures inscrites au PDU est celui de Nantes Métropole. Il correspond au PTU sur lequel est prélevé un impôt dédié, le versement transport, qui atteint aujourd'hui son taux maximum. Nos collectivités locales peuvent donc essentiellement espérer peser sur les circulations qui empruntent les réseaux de l'agglomération. Mais deuxièmement, si l'on s'en tient aux rares analyses qui portent sur les distances parcourues, notamment en voiture particulière, les déplacements internes aux zones urbanisées ne représentent qu'une faible part de l'ensemble des distances parcourues : environ 21 % du total des circulations quotidiennes en véhicules particuliers. Les circulations que ces déplacements génèrent ne sont pas celles qui croissent le plus (stabilité ou diminution semble-t-il des distances parcourues par individu entre 1994 et 2007-2008).

Certes, ce chiffre de 21 % date de l'enquête INSEE-INRETS de 1994 et Jean Renard dira qu'il faut se méfier des enseignements tirés des observations sur l'ensemble des villes françaises parce qu'ils ne sont pas forcément transposables à Nantes. Mais les premiers résultats de l'enquête de 2007-2008 laissent entendre que les fondamentaux de la mobilité urbaine n'ont guère varié. Par ailleurs, l'ordre de grandeur est tel qu'il fait peu de doute que même si Nantes était infiniment vertueuse (ce dont on peut douter au vu des 57% de part modale de la voiture), cela ne changerait quasiment rien au constat.

Il montre donc clairement que le potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre par les politiques de transports proprement urbains est mince. C'est alors moins sous l'angle de la lutte contre le réchauffement climatique et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, sous l'angle du facteur 4 et des engagements internationaux, qu'il convient d'envisager de néanmoins souhaitables mesures visant à réguler la circulation automobile urbaine et promouvoir un report modal, que sous d'autres, notamment celui de la fluidité et vitesse moyenne de déplacement.

Troisièmement, les enquêtes INSEE-INRETS montrent que le problème des émissions de gaz à effet de serre tient de manière croissante aux déplacements d'échange entre zones agglomérées et zones périurbaines (Nantes-Nort-sur-Erdre, Nantes-Héric...), à ceux qui sont internes aux ceintures périurbaines (Sucé-sur-Erdre ou Héric-Nort-sur-Erdre...) et aux déplacements interurbains intra-départementaux ou régionaux dans un rayon de 100km (Nantes-Angers, Nantes-Pornic, Nantes-Saint-Nazaire, Nantes-Clisson ou Châteaubriant...). Ce type de circulations locales non urbaines au sens strict du terme compte pour la moitié environ des circulations automobiles. Sa croissance est, en partie mais pas seulement, liée à l'étalement urbain, les déplacements interurbains de proximité augmentant rapidement. Elle est forte.

Il s'agit là de déplacements qui pour totalité ou partie s'effectuent en dehors du périmètre du PTU et du PDU. Sur lesquels donc les mesures appliquées sur le seul territoire de Nantes Métropole peuvent bien avoir un impact, mais plutôt modeste. Le report par exemple sur la ligne 3 d'un habitant de Nozay laissant sa voiture

dans le parc-relais de Beauséjour et se rendant dans le centre de Nantes « n'économise » pas beaucoup de kilomètres en automobile.

Est-il alors envisageable et soutenable pour la puissance publique d'étendre le réseau de TCU voire le PDU et le PTU au delà du périmètre actuel de Nantes Métropole ? Probablement pas dans les formes canoniques de l'offre de transports collectifs routiers. Faut-il alors mettre l'accent sur l'étoile ferroviaire sans être assuré que les politiques d'aménagement et d'urbanisation permettront d'assurer le trafic minimum pour les rendre soutenables ? Cela n'est pas certain. Il est même probable que c'est à éviter sur le court terme et on rejoint là l'avis de Yann Le Gall. Le projet de tram-train Nantes-Châteaubriant ne va pas être, si l'on s'en tient aux prévisions de trafic et problèmes posés par la rénovation de la ligne, une bonne affaire du point de vue de la collectivité, quoique puisse en dire le dernier numéro des *Cahiers nantais*. Mais un accroissement de capacité de service sur les liaisons existantes est peut-être envisageable. Alain-Louis Gourdy, notre spécialiste des questions ferroviaires, devrait pouvoir dire des choses intéressantes sur ce point. La tentation est alors grande de se replier sur les politiques d'aménagement afin d'essayer de réduire la demande de déplacements motorisés en promouvant de nouvelles formes urbaines, plus compactes, dans le cadre d'opérations de renouvellement urbain ou d'un urbanisme d'extension en continuité de l'existant. Néanmoins, les effets potentiels de ces mesures à court, moyen et peut-être même long terme apparaissent de second rang. La ville « étalée » est là. Et la compacité du développement urbain n'induit pas forcément un rétrécissement des bassins de mobilité. Des politiques sectorielles, de transport, restent donc nécessaires si l'on souhaite réduire les niveaux de consommation énergétiques (et donc les coûts monétaires de ces déplacements d'échange).

A nouveau, l'échelle urbaine n'apparaît pas, loin de là, être la plus pertinente. Un tel objectif relève d'abord de politiques nationales et européennes. Ce sont essentiellement des mesures arrêtées à l'échelle européenne et nationale (taxation du carburant, encouragement au renouvellement des flottes, édicton de normes et appui au progrès technologique) qui peuvent peser significativement sur les niveaux de consommation d'hydrocarbures et d'émission de CO<sub>2</sub> et autres GES. Il relève ensuite de politiques structurées à échelle méso-géographique, associant villes, départements et régions. On ne peut alors que réaffirmer le souhait manifesté par le Conseil de développement d'élargir le cadre territorial de référence dans la conception du futur PDU et de voir associer les autres niveaux de collectivité à la démarche, et aussi aux efforts qu'il faudra consentir.

Qu'on ne s'y trompe pas, l'incapacité des politiques de transports proprement urbains à réduire significativement les émissions de GES ne signifie pas pour autant qu'il faille négliger la question environnementale et en particulier celle de la pollution atmosphérique locale (et régionale) par émissions de particules (PM), de monoxyde de carbone (CO), d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et notamment de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Ces émissions sont directement et indirectement (via par exemple la contribution des NO<sub>2</sub> à la formation d'ozone (O<sub>3</sub>)) nuisibles à la santé. L'importance de ces émissions, leurs concentrations et leurs nuisances potentielles sont fonction des caractéristiques du trafic (débits, vitesse) mais aussi urbaines : plus la ville est dense, moins cette pollution peut se disperser, plus la population exposée est importante, plus donc le territoire est vulnérable. Certes, globalement les objectifs de qualité atmosphérique sont plutôt respectés à Nantes mais on compte aussi indéniablement des points noirs. Les rues dites « canyon » telles que la rue de Strasbourg, constituent des pièges à polluants locaux. Mais d'autres axes, supportant aussi un trafic élevé et fréquemment lent, peuvent aussi présenter des niveaux de concentrations élevés. Il en est ainsi pour le quai de la fosse. Il est possible qu'il en soit de même pour l'avenue du Général de Gaulle ou Carnot.

Envisager le traitement de ces points noirs par retraitement (partage) de l'espace public ne constitue pas forcément une bonne solution, si la réduction de l'espace circulatorie des véhicules a pour conséquence une dégradation des conditions de déplacement. Une circulation au pas ou presque est particulièrement nocive. Il est alors souhaitable d'envisager d'autres options et en particulier celles permettant de fixer au sol les polluants émis. Dans le cadre d'une politique de développement urbain durable qui se veut exemplaire, il

serait logique que Nantes Métropole facilite l'expérimentation de techniques, qui semblent assez efficaces, telles que celles mises au point, par exemple mais sans exclusive, dans le centre de recherches qu'a visité récemment une délégation du Conseil. Si l'on souhaite qu'une plus grande dimension environnementale soit intégrée dans l'ingénierie des réseaux urbains, que l'aménagement d'infrastructures routières fasse preuve dans l'avenir d'une plus grande éco-responsabilité, des expérimentations *in situ* sont en effet nécessaires.

Au final, on espère avoir attiré l'attention du lecteur sur l'idée que l'élaboration du prochain PDU devrait gagner à expliciter et clarifier l'indispensable prise en compte des problématiques environnementales. Tout en veillant à ne pas sous-estimer les enjeux fondamentaux liés à ce que l'on pourrait appeler la durabilité du système de transport nantais sur le plan de la mobilité. On y reviendra dans un prochain texte.

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

1<sup>er</sup> mars 2010



### Contribution de Maurice GUIMENDEGO

#### Se loger d'abord...

« *Mes amis, au secours* » Abbé PIERRE (1954)

Au risque de jouer les rabat-joie, je me permets de déplorer le peu de mobilisation et de contributions écrites pour la saisine de notre assemblée sur le futur PLH 2010-2016. Ce peu d'enthousiasme interroge de même qu'il crée un déséquilibre dans l'ensemble des travaux de nos divers ateliers.

La saisine du PDU a en effet recueilli pas moins de soixante quinze contributions ou réactions diverses. C'est à croire que le logement et l'habitat est l'affaire exclusive de spécialistes. Alors, nous serions, nous autres citoyens de cette assemblée, démunis et à court de propos sur le sujet, en dépit de nos vécus et parcours résidentiels respectifs.

Il serait bien naïf de croire que le déplacement ou la problématique de la mobilité constitue la priorité de nos concitoyens. Je reste persuadé du contraire. La nécessité d'avoir un toit passe avant toutes les préoccupations de confort quelconque. «*La beauté d'une cité ne réside pas dans ses jardins*» disait l'Abbé PIERRE en 1956. C'était il y a un demi-siècle. Aujourd'hui, le charme d'une ville ne réside toujours pas dans ses jardins. Il l'est encore moins dans ses périphériques ou dans ses carrosses «*tunés*» et insonorisés.

L'urgence me semble-t-il, c'est bien de répondre aux demandes massives de logements. 25.000 dossiers sur la seule aire urbaine de Nantes, soit 35 % des demandes de la région !<sup>(1)</sup> Le volume des constructions neuves de ces deux dernières années en baisse vertigineuse sous les effets de la crise immobilière n'est pas fait pour rassurer. Seuls 23.000 logements furent commencés ou construits en 2008 contre 32.000 en 2007.

Tout cela arrive dans un contexte socio-économique et politique à la fois dégradé, frileux et en panne d'imagination. Le logement social voire « très social », est au plus mal.

Le dernier rapport de la fondation Abbé PIERRE<sup>(2)</sup> indique que 10 millions de personnes sont touchées de près ou de loin par la crise du logement. La question politique s'efface ainsi derrière la question humaine.

Aux personnes sans abri, qui cumulent les difficultés et subissent parfois une inexorable chute dénuée de réelles perspectives, s'ajoutent désormais des catégories de population de plus en plus nombreuses qui ne se voient pas ou que l'on a peine à dénombrer.

On parlait hier de «*l'exclusion*». Aujourd'hui, la «*fragilisation*» est de mise. Qu'à cela ne tienne, le récent rapport de l'ONPES<sup>(3)</sup>, le sixième du nom, sur la pauvreté montre que rien n'a changé, dix ans après le Sommet de Lisbonne (Espagne) qui assigna à l'Europe, l'objectif d'un élan décisif à l'éradication de la pauvreté.

D'où vient alors chez nous, cette abondance de contributions sur le PDU ? Du vécu certes. Mais un vécu dénué des soucis de simples gens, ne demandant avant tout autre confort qu'un simple toit.

Dans cette profusion de contributions, et dans aucun ordre de préférence, celles d'Yves LAINE<sup>(4)</sup> de Messieurs Jean RENARD<sup>(5)</sup> et André-Hubert MESNARD<sup>(6)</sup> sortent du lot. Le premier pour les axes d'études prospectives qu'il a voulu apporter. Le second, hormis l'idée sans doute malvenue d'un péage urbain, pour l'incitation qu'elle fait dans la prise en compte des préoccupations environnementales. Quant au dernier, elle innove par la réflexion sur l'action publique et le mode de gouvernance en matière de mobilité. Cette contribution est la seule qui offre un lien aux préoccupations sur l'habitat et le logement. Les dernières observations et propositions de notre assemblée sur le PLH sont à l'image de cette volonté de décroisement des ateliers du conseil de développement.

Les priorités, à mon avis, sont ailleurs. Nous avons donc avec les politiques, la responsabilité de créer les conditions pour nos concitoyens, de «*l'espoir d'avoir un toit, du travail et du pain*» (Abbé PIERRE 1965). Les nécessités vitales ne sont pas dans les confort de mobilité et je crains hélas, que nous ne passions tous que pour des nantis.

---

(1) Etude prospective sur les besoins en logements à 20 ans dans les Pays de la Loire : indicateurs de suivis 2005-2008, DREAL, Juin 2009. Cette étude avait été réalisée en 2007 dans la perspective de la création du futur établissement public foncier régional (EPF). Sa réactualisation en Juin 2009 tombe fort à propos.

(2) Rapport 2010 sur le mal-logement de la fondation Abbé Pierre

(3) Sixième rapport de l'ONPES (Observatoire national de la pauvreté de l'exclusion sociale)

(4) LAINE Yves – Pour des axes d'études prospectives : temps/espace + un outil concret d'aide à la décision, Contribution saisine PDU, le 12 Février 2010

(5) RENARD Jean – Retour sur les fondamentaux du sens, Contribution saisine PDU, 26 Février 2010

(6) MESNARD André-Hubert – Forme du territoire, périmètre de l'action publique et mode de gouvernance en matière de mobilité, Contribution saisine PDU, 26 Janvier 2010

---

## Saisine Plan de déplacements urbains

---

26 février 2010



H.C.F.D.C.E.  
Pays de la Loire

### Contribution du Haut Comité Français Pour la Défense Civile et Économique des Pays de la Loire

#### PDU et étoile ferroviaire de Nantes

Enjeux économiques et sécuritaires : des opportunités à saisir

**Rapporteur :**

Jean-Louis RENAULT



**Groupe de travail :**

Marc MOUSSION  
Jean-Louis RENAULT  
Claude SAVIN  
Lucien TIRILLY







**HAUT COMITE FRANÇAIS POUR LA DEFENSE  
CIVILE ET ECONOMIQUE DES PAYS DE LA LOIRE**

**« P.D.U. et ETOILE FERROVIAIRE DE  
NANTES »**

**(ENJEUX ECONOMIQUES ET SECURITAIRES :  
DES OPPORTUNITES A SAISIR)**

**RAPPORTEUR**

**Jean-Louis Renault**

**Groupe de travail :**

Marc Moussion

Jean-Louis Renault

Claude Savin

Lucien Tirilly

Nantes – Février 2010



## **“P.D.U. et ETOILE FERROVIAIRE DE NANTES”** **(Enjeux économiques et sécuritaires : des opportunités à saisir)**

### **Avertissement.**

Les scénarii décrits dans le chapitre II peuvent sembler apocalyptiques. Mais il est du devoir des prévisionnistes de prévoir le pire, même si la probabilité de réalisation peut être considérée comme faible. La Loi de Murphy démontre que si le pire n'est pas obligatoire, il peut se réaliser et ce dans les conditions les plus défavorables.

Quoique qu'il en soit, la volonté d'agir, souveraine, est celle des décideurs responsables.

### **Préambule**

Sur demande de la CCI de Nantes et dans le cadre de la révision du Plan de Déplacement Urbain, le HCFDCE des PdL, a entrepris de conduire une réflexion sur l'articulation de trois questionnements essentiels au développement économique de la Métropole atlantique :

- Le Plan de Déplacement Urbain qui ne peut se dissocier de l'ensemble des problèmes posés par les transports départementaux, régionaux et interrégionaux et l'importance de réorienter les politiques de transports publics et autres vers les voies ferrées.
- La dangerosité du tunnel ferroviaire de Chantenay et les conséquences potentielles dramatiques, tant au plan humain qu'économique, qui résulteraient d'un sinistre majeur et de sa mise hors service pour une longue période. Sans oublier la dangerosité de la traversée par la voie ferrée de la Raffinerie de Donges<sup>1</sup>.
- La nécessité de mettre en place, pour l'aéroport international de Notre Dame des Landes, un environnement, indispensable à son développement. Tant en termes de desserte, d'accessibilité et de logistique, qu'en termes de structures industrielles et commerciales.

---

<sup>1</sup>Sur ce point, un arrêté préfectoral de juillet 2009 a posé les bases du contournement de la Raffinerie.



## Chapitre I

### *La révision du Plan des Déplacements Urbains (PDU)*

Sur saisine de Nantes-Métropole, le Conseil de Développement travaille actuellement à la révision du Plan de Déplacements Urbains.

Membre à part entière du Conseil de Développement de Nantes Métropole, le HCFDCE des Pays de Loire, dans de précédentes études et contributions, a attiré l'attention des autorités sur les aspects sécuritaires et économiques des infrastructures de transport, existantes ou à créer (Tunnel de Chantenay, Aéroport de NDDL).

Dans la continuité de ses travaux précédents, le Haut Comité considère que l'effort principal doit se porter sur les infrastructures ferrées. C'est dans ce domaine que les investissements sont les plus lourds et que les délais techniques et administratifs sont les plus longs et les plus complexes.

A moyenne échéance, le prix et la rareté des carburants fossiles amèneront obligatoirement une diminution des déplacements par voie routière et imposeront le développement de liaisons alternatives, dont les liaisons ferroviaires<sup>2</sup>. D'où l'importance du maillage des voies ferrées de la région nantaise et son interopérabilité entre transports urbains et transports inter-villes.

Ce maillage, à améliorer ou à remettre en service, n'est cependant pas suffisant pour anticiper les besoins nouveaux relatifs à la desserte de NDDL -d'une part- et à la sécurité du tunnel de Chantenay d'autre part.

#### 1- Un réseau à compléter.

Une grande partie de l'étoile ferroviaire de Nantes est à simple voie. Cela limite les cadencements, complique les croisements, gêne la juxtaposition de convois de vitesses différentes et augmente les risques d'accident par collision.

Même si les simples voies semblent suffisantes pour les prévisions connues, il paraît important d'anticiper une augmentation des trafics de voyageurs et peut-être un besoin, ou une nécessité, d'assurer certaines livraisons de marchandises comme cela se fait à Amsterdam, de nuit par le tramway appelé *City Cargo*.

Prévoir dès maintenant les emprises nécessaires au doublement des voies simples permettrait de lancer une politique d'acquisition d'espaces et d'économiser temps et argent pour le jour où ce besoin se fera sentir.

#### 2- Un réseau à remettre en service.

La réactivation des voies ferrées existantes et, là où c'est possible, la création de nouvelles, deviendra à plus ou moins long terme une nécessité du fait de l'augmentation prévisible du trafic des voyageurs. Dans cette optique le schéma des voies ferrées de la Basse Loire en 1914 (voies existantes et projets) pourrait donner des éléments de réflexion pour la reconstitution d'un maillage ferré. Cf. infra carte n°3.

---

<sup>2</sup> Avec 1 kilo de carburant, une tonne de marchandise parcourt : 20km par la route, 80 par le fer, 104 par le fluvial.

Actuellement, le réseau ferré nantais est essentiellement de type radial, avec pour points focaux la gare d'Orléans pour les TER et la place du Commerce pour les tramways. Cette structure ne permet pas une desserte rapide des périphéries que ce soit en contournement Est ou Ouest. Dans le cadre d'une desserte ferrée du futur Aéroport de NDDL, il pourrait être envisagé d'établir une gare multimodale, nouveau point focal du maillage ferré.

Mais indépendamment de la prolongation des lignes existantes, qu'elles soient TAN ou SNCF et de leurs connexions, les deux principaux axes de réflexion sont, aux yeux du HCFDCE des PdL, le contournement par le nord du trafic de marchandises dangereuses passant actuellement par le tunnel de Chantenay et la desserte multimodale du futur Aéroport de NDDL. Sans oublier le dévoiement de la voie ferrée Nantes - Saint-Nazaire pour éviter la traversée de la Raffinerie de Donges.

### 3- Un point noir à faire disparaître.

Il semblerait que pour certains décideurs locaux la dangerosité du Tunnel de Chantenay soit un sujet tabou. Mais qu'on le veuille ou non, le Tunnel ferroviaire de Chantenay représente pour la ville de Nantes et pour l'activité économique territoriale un danger considérable en termes de coûts et d'incidences sociales<sup>3</sup>. Il est impératif, dans les prévisions de travaux, d'une part, de le sécuriser, d'autre part, de détourner de ce parcours les convois de marchandises dangereuses.

Le développement du Grand Port Maritime de Nantes-St Nazaire amènera une augmentation du trafic ferroviaire dans des proportions importantes. Le port de La Rochelle a vu, le 4 décembre 2009, la mise en place du premier opérateur ferroviaire de proximité (OFP) qui a pour objectif 450 trains complets par an en 2012<sup>4</sup>. Il en sera bientôt de même pour Nantes, avec des objectifs tout aussi ambitieux, multipliant ainsi les risques, lors de la traversée de Nantes, et en particulier dans le tunnel de Chantenay.

Dans cette optique, le projet de faire passer la totalité du trafic ferroviaire par l'Île de Nantes, puis par un pont enjambant la Loire ne ferait que déplacer le risque représenté par les marchandises dangereuses. Les effets d'une BLEVE ou d'une UVCE sur un secteur fortement urbanisé seraient tout aussi catastrophiques que sur le trajet actuel.

Les rails actuellement sur l'Île de Nantes doivent être réservés à une ligne de tramway ou de busway, qui pourrait rejoindre Chantenay, via un pont mobile<sup>5</sup>, afin de conserver une capacité d'accueil, même réduite, de navires sur les quais E. Renaud et d'Aiguillon, et maintenir une zone d'évitage suffisante pour l'accueil de gros navires. La cohabitation tramway-circulation routière, et plus encore celle, busway-circulation, sera plus facile à réaliser sur la rive nord côté Nantes, que le passage d'une voie ferrée qui ne peut en aucun cas se satisfaire de passages à niveau.

---

<sup>3</sup> La traversée ferroviaire de Nantes par des convois d'hydrocarbures (800.000 t/an) sur toute la longueur de ce parcours hautement urbanisé représente, un risque certain, avec en cas de sinistre, des conséquences dramatiques. Les difficultés d'intervention dans le tunnel de Chantenay ajoutent à ce risque un considérable facteur aggravant.

<sup>4</sup> "Le Marin" du 11 décembre 2009.

<sup>5</sup> Une solution élégante consisterait à faire traverser la Loire à cet endroit au moyen d'un pont transbordeur. Cet ouvrage, conçu et dessiné au moyen des techniques les plus modernes (style viaduc de Milau) ne serait accessible qu'aux busway, taxis, transports en commun, piétons et cycles. Ce serait en plus une attraction touristique, et s'il est aménagé pour faire monter des gens sur le portique et recevoir un restaurant panoramique, ce serait une source de financement, au contraire de tout autre pont. Cf. Le projet de Monsieur Paul Poirier, architecte.

#### 4- Un point multimodal de connexions à créer.

Le futur aéroport aura pour effet de déplacer sensiblement vers le nord les activités économiques modifiant ainsi les besoins en moyens de transport.

La création d'une gare multimodale, située à proximité immédiate de l'aérogare avec une liaison pour passagers par tapis roulant accueillant sur le même site :

- Une voie ferrée Paris - St Nazaire, via Angers et Ancenis pour accueil de TGV.
- Le trafic TER en provenance de Rennes, Nantes et La Roche sur Yon.
- Une liaison Nantes NDDL par tramway ou train-tram.

Afin de sécuriser cette gare, il conviendrait de dédoubler -ou au moins de prévoir ce dédoublement- sur quelques kilomètres cette nouvelle voie Paris – Saint-Nazaire pour faire passer en dehors de la gare multimodale les convois de marchandises dangereuses et différencier ainsi, au niveau de la gare convois de marchandises et convois de voyageurs.

Toutes ces voies devant être ou au moins prévues pour être à double sens, y compris entre Nantes et Rennes.



City-cargo tram- Amsterdam



## Chapitre II.

### *Les dangers du Tunnel de Chantenay*

En 1999, le rapport DESFRAY, publié conjointement par le Ministère des Transports et celui de l'Intérieur, sur la sécurité dans les tunnels français, tant routiers que ferroviaires, a désigné celui de Chantenay **comme étant l'un des plus dangereux de France**. (Cf. ci-dessous la liste des tunnels en France, de plus de 500m, classés selon leur longueur).

Du fait de sa situation urbaine, de sa vétusté<sup>6</sup>, du passage de trains de matières dangereuses provenant pour l'essentiel de la raffinerie de Donges et des activités portuaires de l'estuaire, du fait de la juxtaposition de ce trafic avec un important trafic de voyageurs, le Tunnel ferroviaire de Chantenay, constitue un point noir au cœur de la ville de Nantes.

Il est à remarquer que le rapport DESFRAY ne prend en compte que le tunnel ouest (1.196m) de la succession galeries-tunnels (total : 3.094m) et néglige la partie est, dont le tunnel de 510m qui passe sous la Médiathèque et la rue de l'Héronnière. C'est oublier que les difficultés d'accès dans les tranchées, en particulier celles qui sont couvertes, compliquent les modalités d'intervention et d'évacuation de la même manière que s'il s'agissait de galeries. En outre, les préconisations de travaux indiquées dans ce rapport, sont limitées à des aménagements de balisage et à des détails qui seront insuffisants en cas de sinistre majeur pour permettre une intervention efficace des secours et l'évacuation des personnes<sup>7</sup>.

Par ailleurs, Monsieur le Député Christian KERT reprend, dans un rapport parlementaire les tunnels ferroviaires devant faire l'objet de modernisation : Curieusement ce rapport ne cite que cinq ouvrages qui « *présentent des difficultés particulières : le Tunnel du Crêt d'Eau (01), le Tunnel de Blaisy-Bas (21), le Tunnel de la ligne C du RER à Meudon (92) et les binationaux : Tunnel franco-italien du Fréjus, Tunnel franco-suisse du Mont d'Or. Ils nécessiteront de ce fait des efforts importants* ». Le Tunnel de Chantenay n'y figure pas ! Voir page 9 la liste des tunnels de plus de 500m.

**Alors que dans le rapport DESFRAY, celui-ci était cité comme un des plus dangereux. !!!???**

Un tunnel, sauf effondrement de la voûte, n'est pas intrinsèquement une cause d'accident. Mais les difficultés d'accès et d'évacuation, l'accumulation des fumées toxiques et l'effet "four" provoqués par un incendie sont des facteurs aggravants qui multiplient les difficultés d'intervention et peuvent transformer un accident simple en catastrophe majeure.

On peut s'interroger sur les développements qu'auraient connus les récents incendies, au Grand Blottereau en février 2007, en gare de Nantes le 27 février 2009, au Cellier le 18 mars 2009 et -le 20 mai 2009- la collision de deux trains de marchandises sur la ligne Paris-Bordeaux, s'ils étaient survenus dans un tunnel et en particulier dans celui de Chantenay<sup>8</sup> !

Il y a lieu, par ailleurs, depuis la libéralisation du trafic fret, de tenir compte des opérateurs privés qui utilisent essentiellement des motrices diesel pour éviter les ruptures de charge entre réseaux. Ces motrices transportant une quantité non négligeable de carburant accroissent d'autant les risques d'incendie, que ce soit en voie libre ou en tunnel.

<sup>6</sup> Les travaux ont débuté en 1936. Interrompus pendant la guerre et l'occupation, ils n'ont été terminés qu'en 1956.

<sup>7</sup> La lecture des textes législatifs et réglementaires semble indiquer que le tunnel de Chantenay ne fait plus partie des urgences. Seuls, parmi les tunnels anciens, les tunnels internationaux sont pris en considération.

<sup>8</sup> Les incendies de motrices semblent actuellement se multiplier. Citons, en particulier: Liancourt-Rantigny le 7 mars 2009, Bar sur Aube le 28 mars 2009 et, entre Tours et Saumur l'incendie le 23 avril 2009 d'une automotrice Z 9600. Une des causes semble être due au vieillissement du parc des motrices classiques de la SNCF.

## 2.1. Les scénarii d'accidents ferroviaires

Comme tous les modes de transport, la voie ferrée connaît, chaque année, partout dans le monde, un certain nombre d'accidents, dont celui qui, le 29 juin dernier a frappé la ville de Viareggio en Toscane<sup>9</sup>

Ces accidents concernent aussi bien les trains de voyageurs que les trains de marchandises, et en particulier de marchandises dangereuses (TMD).

Leurs conséquences, dans et en dehors des tunnels et particulièrement en milieu urbain conduisent souvent à des désastres :

Voyageurs : pertes humaines importantes.

Marchandises dangereuses : dégâts matériels importants.

Comme il a été dit plus haut, leur survenance dans un tunnel constitue une circonstance aggravante : difficultés des opérations d'évacuation et de secours, limitation des capacités d'intervention, etc.

Les causes d'accident peuvent être : naturelles, techniques, humaines (involontaires ou non<sup>10</sup>).

Et provoquer :

Déraillements<sup>11</sup>, avec ou sans incendie,

Collisions, suivies le plus souvent par des incendies,

Fuites de liquides ou de gaz toxiques, etc.

On peut distinguer :

L'incendie, suivi fréquemment d'un flash - over<sup>12</sup>. Il peut, par rayonnement, avec des températures très élevées, enflammer des véhicules et des immeubles à plusieurs centaines de mètres.

La propagation des fumées toxiques.

La propagation de l'incendie en dehors du tunnel par l'écoulement de liquides enflammés.

La BLEVE,<sup>13</sup> qui, par projection de gaz enflammés et de missiles, provoque des destructions importantes et multiplie les départs de feux.

---

<sup>9</sup> Déraillement en gare, puis incendie de 3 wagons de GPL, provoquant une UCVE. Bilan : 14 morts, une trentaine de blessés, 3 immeubles soufflés et plusieurs autres endommagés.

<sup>10</sup> Le tunnel de Chantenay n'est sans doute pas une cible majeure pour le terrorisme. Mais on ne peut exclure l'éventualité d'actes de malveillance comme la SNCF en a connu récemment. (Sabotages de caténaires, destruction d'armoires de signalisation etc.).

<sup>11</sup> A Busigny le 08 mars 2004, suite à une erreur de consignation de voie effectuée par une brigade d'entretien : la machine s'est engagée à 155 km/h sur une voie dépourvue de tirefonds, elle a déraillé, ainsi que 9 voitures sur 10. La SNCF a été condamnée pour faute inexcusable le 22 février 2009. Le 25/11/09 : déraillement de wagon de propane sur la voie ferrée Bayonne-Pau.

<sup>12</sup> FLASH OVER : Etape de transition rapide entre la phase de croissance du feu et le moment où les flammes ont envahi la totalité d'un local. Dans ce cas toutes les matières inflammables s'embrasent par rayonnement, provoquant une brutale augmentation de chaleur. Considérant qu'un tunnel est un local, même s'il est ouvert aux extrémités, la probabilité d'un flash over doit être prise en considération.

<sup>13</sup> BLEVE : L'«ébullition- explosion». Se produit lors de la rupture d'un réservoir contenant un liquide sous pression. C'est un accident très redouté dans le cas de feux de camion-citerne ou de réservoir d'hydrocarbures, surtout lorsqu'il s'agit de gaz liquéfiés : gaz naturel, propane, butane, GPL (gaz de pétrole liquéfié)... En effet, dans ce cas-là, il peut s'accompagner d'une boule de feu produisant une chaleur extrême. Son nom anglais est B.L.E.V.E. : *boiling liquid expanding vapour explosion*, c'est à dire «explosion de vapeur en expansion par ébullition d'un liquide». La BLEVE provoque une onde de choc pouvant projeter des "missiles" incandescents à très grande distance et occasionner des blessures (brûlures) jusqu'à 2000m. Sa survenance dans un tunnel provoque, dans l'axe de la sortie un effet "canon".

La dispersion de gaz toxiques, pouvant faire de nombreuses victimes.

L'explosion de gaz en milieu ouvert (UVCE<sup>14</sup>) qui, par effet de pression peut avoir des effets létaux et traumatisant, sur une zone importante avec des destructions conséquentes.

Dans un tunnel, du fait des délais d'intervention, les températures atteintes lors d'un incendie ou d'une BLEVE peuvent atteindre plus de 1.000°C. Le béton, exposé pendant quelques dizaines de minutes à des températures élevées éclate lorsqu'il atteint, en interne, 300°C. La chaleur propagée par les fers à béton et leur dilatation peuvent également amener une dégradation de la voûte sur une surface importante.

---

<sup>14</sup> U.V.C.E. : "Unconfined Vapor Cloud Explosion", c'est-à-dire explosion d'un nuage de gaz en milieu non confiné. Suite à une fuite de gaz combustible, le mélange du gaz et de l'air peut former un nuage inflammable qui, rencontrant une source d'allumage, peut exploser. Les effets sont essentiellement des effets de pression.

DEP	TUNNEL	LONGUEUR (m)	SITUE ENTRE....	et.....
73	FREJUS (LF = 6908 m)	13.690	MODANE	MODANE FRONTIERE
25	MONT D'OR (LF = 5112 m)	6.098	FRASNE	VALLORBE (Suisse)
91	VILLEJUST	4.806	MASSY LNA	COURTALAIN BIF
13	LA NERTHE	4.640	PAS DES LANCIERS	L'ESTAQUE
21	BLAISY BAS	4.114	BLAISY-BAS	DIJON VILLE
01	CRET D'EAU	4.008	BELLEGARDE AIN	LONGERAY-LEAZ
92	MEUDON	3.363	VIROFLAY RG	ISSY PLAINE
06	MONACO (MONTE CARLO)	3.092	NICE VILLE	MENTON
73	L'EPINE	3.076	ST BERON BRIDOI	CHAMBERY
69	SAUVAGES	2.940	LE COTEAU	TARARE
26	LA GALAURE	2.680	ST QUENTIN LN	ST MARCEL
13	MUSSUGUET	2.624	AUBAGNE	LA SEYNE
78	ROLLEBOISE	2.613	MANTES LA JOLIE	VERNON LR
14	LA MOTTE	2.561	LISIEUX	MEZIDON
69	CALUIRE	2.405	COLLONGES FONT	LYON ST CLAIR
76	GRAND PISSY-POVILLE	2.205	MALAUNAY	MOTTEVILLE
69	SAINTE IRENEE	2.110	LYON VAISE	LYON PERRACHE
27	NETREVILLE	1.790	ST AUBIN DU VE	EVREUX
46	ROQUES	1.761	CAZOULES LR	CAHORS
27	LE ROULE	1.727	VERNON LR	ST PIERRE VAUVRAY
13	JEANNOTS	1.628	AUBAGNE	LA SEYNE
06	VILLEFRANCHE	1.518	NICE VILLE	MENTON
16	LIVERNAN	1.468	ANGOULEME	COUSTRAS
69	LOYASSE	1.421	LYON ST PAUL	LYON DU LOUP
76	BEAUVOISINE	1.354	DARNETAL RACCT	ROUEN RD
42	TERRENOIRE	1.298	ST ETIENNE PONT	GIVORS CANAL
73	LA COLOMBIERE	1.244	CULOZ	AIX LES BAINS
18	L'ALOUETTE	1.240	ORLEAN BI VIERZ	VIERZON
44	CHANTENAY	1.196	NANTES	SAVENAY
52	TORCENAY	1.115	CULMONT CHALIND	CHAUDENAY
76	STE CATHERINE	1.056	SOTTEVILLE	DARNETAL RACCT

**Les 31 tunnels du rapport DESFRAY.(En rouge ceux qui, en 1999 faisaient l'objet de travaux en urgence).**

**NOTA :** Dans cette liste, en ce qui concerne Chantenay, seul le tunnel ouest est pris en considération, alors que la longueur totale est de 3.094m, soit en tunnels, soit en galeries couvertes ou ouvertes.

## Carte n°1



**Le parcours du tunnel de Chantenay et les zones pouvant être impactées par un sinistre majeur. (En rouge r=300m BLEVE simple. En vert r=600m, BLEVE avec "missiles").**



Rail route 1



Rail route 2



Train d'extinction en Suisse



Train extinction Suisse



Train suisse Genève

## 2.2. Les risques "Chantenay".

Tous ces types d'événements sont susceptibles de se produire un jour ou l'autre. Ce n'est pas parce qu'il n'y a pas eu d'incident dans le tunnel depuis sa mise en service, qu'il ne se passera jamais rien<sup>15</sup>.

Il convient de considérer que des risques d'accidents ferroviaires majeurs existent sur les voies ferrées et que les conséquences, sur le parcours urbain de la voie traversant Nantes, peuvent être désastreuses, avec une aggravation potentielle considérable sur les 3094 mètres du tunnel et bien au delà.

Le Tunnel de Chantenay, malgré quelques aménagements "cosmétiques", demeure bien en deçà des normes de sécurité exigées pour les tunnels nouveaux<sup>16</sup>. Malgré de nombreuses études, mises en garde et autres recommandations, rien de conséquent n'a été entrepris pour mettre à niveau la sécurité de cet ouvrage, afin de réduire les risques encourus, faciliter l'intervention des secours et faciliter l'évacuation des usagers.

Une telle situation en Suisse serait intolérable et provoquerait la tenue d'un référendum populaire, avec, en cas de non résolution rapide, la démission et/ou la non réélection des responsables.

Une grande partie de ces mises à niveau, relativement simples à mettre en place, pourrait être effectuée à un coût qui est sans rapport avec celui qu'un sinistre majeur pourrait occasionner à la ville de Nantes, à ses habitants, ses activités commerciales et son industrie<sup>17</sup> :

- Mise en place d'un radier bétonné sur toute la longueur pour permettre l'accès aux véhicules du SDIS. Avec un système de rétention pour limiter les pollutions dues à des fuites de liquides, et/ou aux liquides d'extinction.
- Installation d'une colonne sèche sur la totalité du tunnel.
- Installation d'un système d'arrosage en pluie, avec une réserve d'eau suffisante pour permettre, au minimum, en cas d'incendie, le refroidissement des wagons non encore enflammés et limiter l'envahissement par les fumées, dans les parties tunnels (l'Héronnière et Chantenay), et les tranchées couvertes.
- Mise au niveau des accès des voitures de radiers permettant une évacuation rapide des voyageurs.

D'autres, plus compliquées à réaliser, amélioreraient considérablement les possibilités d'évacuation et d'intervention :

- Aménagement des accès pompiers existants, en véritables issues de secours, avec des portes à ouverture télécommandée depuis les gares de Nantes et Chantenay, en relation avec un système de télésurveillance.
- Création d'autres issues, pour réduire les distances à parcourir pour l'évacuation des personnels et des voyageurs. En particulier depuis la carrière du boulevard Marcel Sembat, avec création d'une aire technique pour le stationnement des moyens de secours.
- Installation d'aspirations verticales télécommandées à intervalles réguliers.

---

<sup>15</sup> Cf. la loi de Murphy : « *si une catastrophe peut survenir, elle surviendra obligatoirement un jour ou l'autre* », et très souvent dans les conditions les plus défavorables. Avec en plus le postulat de Jean-François Deniau : « *au début les ennuis s'additionnent, ensuite, ils se multiplient* »

<sup>16</sup> Cf. l'Instruction Technique Interministérielle 98-300 du 8 juillet 1998 qui fixe les règles de sécurité dans les tunnels ne prend en compte que les tunnels nouveaux ou les anciens objets d'une réhabilitation lourde.

<sup>17</sup> Les Anglais estiment que 1 livre sterling dépensée en investissement de sécurité incendie, évite à 800 livres sterlings de partir en fumée.

- Acquisition d'un train d'intervention-extinction, (on peut toujours rêver !) ou de véhicules rail-route de lutte contre l'incendie<sup>18</sup>, pouvant intervenir, non seulement dans le tunnel de Chantenay mais aussi sur les 12 kms de voies entre Mauves et Le Cellier aujourd'hui inaccessibles, par voie routière.

**Mais le moyen le plus radical pour réduire la dangerosité du Tunnel de Chantenay demeure la suppression totale du passage des trains de marchandises, et en particulier des marchandises dangereuses (TMD). D'où la nécessité d'envisager un contournement à l'extérieur de la zone urbanisée.<sup>19</sup>.**

**Dans cette optique, le projet de l'Aéroport de NDDL représente une véritable opportunité qui permettrait de faire passer une voie ferrée rapide à haut débit sur le même fuseau que la voie routière de liaison entre les RN 137 et 165, avec prolongement à l'est vers Ancenis et à l'ouest, vers St Nazaire, par le contournement de la raffinerie de Donges.**

Cette voie pourrait se connecter avec les liaisons Nantes-Chateaubriant-Rennes, Nantes-NDDL, et l'étoile ferroviaire de Nantes, par l'intermédiaire d'une gare multimodale, située à proximité immédiate de NDDL, avec un accès direct depuis l'aérogare par tapis roulant et escalators. Des horaires coordonnés permettraient également d'assurer des correspondances en gare de Nantes pour permettre des liaisons rapides La Roche-sur-Yon – NDDL.

**Toutes ces infrastructures ne pourront se faire simultanément. Mais il est important de les prévoir dans les documents d'urbanisme (PLU, SCOT etc.), de réserver les espaces nécessaires à leur réalisation ultérieure et d'entamer dès à présent une politique d'acquisition.**

---

<sup>18</sup> Il existe des véhicules d'incendie, spécialisés pour l'intervention dans les tunnels. Exemple : le FPTSR « tunnel » du Haut-Rhin destiné à intervenir dans le tunnel routier qui relie les Vosges à l'Alsace. La partie spécifique « tunnel » a été financée par la société des Autoroutes Paris-Rhin-Rhône. Six véhicules de ce type sont répartis par les SDIS des Vosges et du Haut-Rhin. Pourquoi SNCF et RFF ne pourraient-ils pas en faire autant avec une version rail-route ? Pour résoudre le problème des demi-tours, il existe, en Allemagne, des camions à double cabine, sur châssis M.A.N.

<sup>19</sup> Eventuellement en réactivant le tronçon Montoir de Bretagne – Pontchâteau, actuellement désaffecté (mono voie et non électrifié). Il faut cependant considérer que le détournement par cette voie du trafic d'hydrocarbures de Donges ne ferait que déplacer les risques sur les traversées urbaines de Pontchâteau, Redon, Rennes etc. en allongeant les délais d'acheminement.



## Chapitre III

### *Les conséquences d'un sinistre majeur*

Dans chacun des scénarii, listés au chapitre précédent, les effets directs et indirects peuvent être dramatiques : nombreuses victimes, dégâts immobiliers importants, destruction de matériels et d'infrastructures ferroviaires et autres équipements, mise hors service des réseaux de fluides urbains, et des réseaux d'assainissement, atteintes à l'économie, pollutions<sup>20</sup>, etc.

Ces événements, peuvent nécessiter le confinement ou l'évacuation de nombreux habitants et usagers des ERP (Etablissements Recevant du Public) de la zone.

Les coûts induits par la survenance de ces sinistres sont considérables. Les retours d'expérience de catastrophes ferroviaires citent des sommes pouvant aller de 10 millions de francs (Beaune<sup>21</sup>, France 1981) à plus de 490 millions de francs (Mississauga-Toronto<sup>22</sup>, Canada 1978). Soit respectivement 1,5 et 74,7 millions d'euros, en valeur 1981 et 1978<sup>23</sup>.

#### **3.1. Les zones impactées**

D'Est en Ouest, le parcours urbain de la voie ferrée traversant Nantes comprend :

Un espace en voie libre de la gare de Nantes au pont LU puis une tranchée ouverte jusqu'au carrefour Ricordeau (532m), une galerie couverte au nord du CHU (763m), un souterrain sous la rue de l'Héronnière, (510m), une galerie couverte, rue de Constantine, place René Bouyer (433m), une tranchée ouverte le long de la rue Babonneau (197m) un souterrain côté Chantenay (1.191m).

Soit une distance de 3.628m, dont 3.096m sont, en raison des difficultés d'accès, considérés en "tunnel".

Selon leur configuration on peut distinguer quatre types de tronçons :

Les voies en espace libre : De la gare de Nantes au pont LU.

Du boulevard de la Liberté à la Gare de Chantenay.

---

<sup>20</sup> Pollutions sur le lieu du sinistre, mais également, dans un rayon plus ou moins grand, soit directement, ou indirectement : dans certains cas, la formation de nuages de fumées noires, suite à la combustion de produits chimiques peut provoquer des pluies acides, parfois à plusieurs kilomètres.

<sup>21</sup> Suite à collision par deux motrices, six wagons d'un convoi transportant du supercarburant s'enflamment. Source : Charlot dans le n° 726 d'octobre 1981 du "Le Sapeur pompier".

<sup>22</sup> Déraillement d'un train transportant des produits chimiques (chlore, propane, toluène, soude caustique) déraille dans la banlieue de Toronto et un wagon s'enflamme, communiquant le feu à des wagons de propane qui explosent (BLEVE). Les dégâts ont, cependant, été limités du fait que la zone était inhabitée, grâce au bon réflexe du conducteur qui a pu éloigner la partie avant du train et à la réponse immédiate des services de sécurité. Au total, 220.000 personnes ont été évacuées. Source P.Lagadec : "L'accident de Mississauga-Toronto", mémoire 1983.

<sup>23</sup> En comparaison un train d'intervention-extinction coûte 6 millions € et un véhicule rail-route environ 700.000€.

- Les tranchées ouvertes : Du pont LU à la Place Ricordeau.  
De la rue de la Tannerie au boulevard de la Liberté.  
La tranchée Babonneau.
- Les galeries couvertes : De la place Ricordeau à la Médiathèque.  
Rue de Constantine, place René Bouhier.
- Les souterrains : Sous la rue de l'Héronnière.  
Sous la butte Ste Anne (Chantenay).

Les effets produits par les différents types de sinistre varient en fonction des quantités de produits concernés, de leur nature, de leur pouvoir calorifique, des conditions atmosphériques etc.

Rentre également en ligne de compte le positionnement des victimes, dans ou hors des immeubles, derrière des vitres ou derrière des murs etc.

Exemple : les rayons de destruction par rayonnement résultant d'un incendie d'hydrocarbures, dépendent de la quantité de liquide répandu et de la surface en feu. Ces valeurs déterminent, d'une part, la hauteur des flammes et plusieurs zones de destruction, de létalité et/ou de blessures, décroissantes, en fonction de la distance de la flaque enflammée, du positionnement des victimes (air libre ou dans les immeubles), de l'inflammabilité des matières voisines, de la configuration des lieux etc.

Pour chaque type de sinistre les calculs de périmètre des zones de destruction et de plus ou moins forte létalité font donc intervenir un très grand nombre de facteurs. Un volume entier, rédigé par des spécialistes n'y suffirait sans doute pas et irait bien au-delà de la prétention de la présente étude.

Aussi les éléments donnés ci-après ne sont que des approximations donnant un ordre de grandeur pour la gravité des risques encourus.

	<b>Espace libre</b>	<b>Tranchées ouvertes</b>	<b>Galeries couvertes</b>	<b>Souterrains</b>
<b>Incendie hydrocarbures<sup>24</sup></b>	Inflammation et danger par rayonnement dans un rayon pouvant aller à 100m et plus. Hauteur des flammes jusqu'à 50m selon surface enflammée.	Rayonnement légèrement réduit selon profondeur tranchée. Diffusion dans la tranchée et vers les réseaux d'égouts.	Destruction partielle de la dalle par élévation température. Rayonnement par les trémies. Diffusion dans la galerie et vers les réseaux d'égouts	Destruction partielle de la voûte par élévation température. Diffusion dans le tunnel et vers les réseaux d'égouts.
<b>Fumées toxiques</b>	Selon direction et force du vent. Pouvant atteindre plusieurs centaines de m.	Selon direction et force du vent	Echappements par trémies et autres orifices et selon vent	Envahissement galeries et en sortie selon courant d'air.
<b>BLEVE</b>	Zones létales : 100% dans r= 100m et 30% dans rayon de 300m Si "missiles" rayon jusqu'à 600m	Zones légèrement réduites selon profondeur tranchée Si missiles : jusqu'à 600m	Effet "canon" sur plusieurs centaines de mètres en sortie et destruction probable de la dalle	Effet "canon" sur plusieurs centaines de mètres en sortie et voûte fortement endommagée. Fragilisation probable des immeubles. <sup>25</sup>
<b>UVCE (suite à fuite de gaz inflammable)</b>	Boule de feu et surpression. Dimension selon quantité de gaz	Boule de feu et surpression. Dimension selon quantité de gaz	Boule de feu et surpression canalisées par la galerie. Propagation aux autres wagons	Boule de feu et surpression canalisées par le souterrain propagation aux autres wagons
<b>Fuite gaz toxiques</b>	Selon direction et force du vent. Mortelles jusqu'à 600m. Danger jusqu'à 3000m	Selon direction et force du vent	Echappements par trémies et autres orifices	Envahissement galeries et en sortie selon vent

Dans le tableau ci-dessus, l'éventualité d'une extension d'un incendie par l'inflammation du gaz de ville n'a pas été retenue. Mais cela pourrait se produire, augmentant d'autant la zone sinistrée, avant que les services concernés ne puissent couper les réseaux.

### 3.2. Les dégâts immédiats

Quatre secteurs types, soit en tranchée ouverte, soit en tranchée couverte, ont été définis le long du parcours ferré:

D'Ouest en Est : Bd de la Liberté- gare de Chantenay.  
Tranchée Babonneau.  
CHU-Kervégan-Médiathèque.  
Gare de Nantes- Allée Baco

<sup>24</sup> Les dégâts causés par un incendie sont inversement proportionnels à la rapidité d'intervention, et exponentiels p/r au temps écoulé entre le début et l'intervention.

<sup>25</sup> Selon la structure et la nature géologique des sols au-dessus du tunnel.

Pour chaque secteur il a été tracé :

Des cercles matérialisant les zones de destruction et de létalité ou de danger : pour une BLEVE: rayon de 300m et pour une BLEVE pouvant lancer des « missiles »<sup>26</sup> : rayon 600m ont été tracés sur la carte. Le nombre des immeubles pouvant être concernés a été estimé par extrapolation. Sachant qu'un incendie d'hydrocarbure dans les tranchées couvertes et les galeries, vu l'inadaptation des moyens d'intervention existants, provoquera, plus ou moins rapidement, une BLEVE, les cercles de r=100m pour un simple incendie d'hydrocarbure n'ont pas été tracés

En s'éloignant du sinistre, les effets de destruction se réduisent et les pourcentages de létalité et de gravité des blessures diminuent.

Parallèlement, dans le cas d'un incendie d'hydrocarbures, les liquides enflammés se diffuseront par les réseaux mettant hors services l'électricité, le téléphone, l'eau, l'assainissement et propageant l'incendie loin du lieu initial, en suivant les divers maillages souterrains, en particulier celui du gaz. Avec risque de rupture des canalisations de gaz suivie d'explosion ou d'inflammation.

Afin de ne pas surcharger les cartes de ce document avec une multitude de fuseaux de diffusion de gaz et de fumées toxiques, il n'a été donné ci-dessous qu'un fuseau type mais pouvant avoir son origine n'importe où sur le parcours et, en fonction des vents, pouvant menacer un vaste secteur de la ville.

Avec un vent moyen de sud-ouest, cas le plus fréquent dans nos régions. Mais les vents peuvent changer de direction assez rapidement, modifiant la dispersion des gaz et menaçant ainsi tous les secteurs entourant le nuage.

Le scénario retenu est celui du déraillement d'un wagon chargé d'un produit chimique liquéfié à haute teneur toxique.

### 3.2.1. Les victimes humaines

Le nombre de victimes d'un sinistre dépend, en plus de l'éloignement et du type d'accident, de la densité des habitants. Il est fonction également de l'heure et du jour, et du nombre de passants dans le secteur considéré :

Gare de Nantes- Allée Baco :	3.750 h/km <sup>2</sup>
CHU- Kervégan-Médiathèque :	env. 5.000 h/km <sup>2</sup>
Tranchée Babonneau :	6.600 h/km <sup>2</sup>
Bd de la Liberté- gare de Chantenay :	6.600 h/km <sup>2</sup>

**BLEVE :** En raison des difficultés et des temps d'intervention dans le tunnel et sur le parcours, le risque d'une BLEVE, suite à l'incendie, provoqué par le déraillement d'un wagon de GPL est une hypothèse hautement probable. Cette BLEVE aurait pour effets :

Dans un rayon de 100m, mortalité à 100% pour les personnes à l'extérieur, 50% dans les immeubles.

Dans un rayon entre 100 et 300m, mortalité à 30% pour les personnes à l'extérieur, les autres étant plus ou moins brûlées. Dans les immeubles, la plupart seront indemnes.

En considérant le rayon de 300m on obtient une surface de 0,30 km<sup>2</sup>.

---

<sup>26</sup> missile : projectile incandescent lancé par l'explosion et pouvant provoquer des destructions secondaires.

Soit pour Gare de Nantes-Allée Baco : environ 1.120 habitants concernés, toutes catégories confondues, (décès, blessés plus ou moins graves etc.) avec en plus un nombre important de passants.

Pour la zone CHU- Kervégan-Médiathèque : plus de 1.500 habitants concernés avec la densité spécifique que représentent les personnes hospitalisées et le personnel du CHU.

Pour Babonneau : environ 1.900 personnes concernées dont celles dans l'Ecole de Marine Marchande et dans une moindre mesure à la C.C.I.

Pour Bd de la Liberté-Gare de Chantenay : environ 1.900 personnes concernées.

En plus de la fragilisation des chaussées, la propagation d'une BLEVE, dans le réseau d'assainissement provoquerait également la projection en hauteur des plaques d'égouts, à une distance relativement éloignée.

NOTA : Si projection de missiles, le rayon de projection peut atteindre 600m, et parfois plus de 1.000m<sup>27</sup>, augmentant ainsi les destructions et le nombre de personnes pouvant être concernées.

Le projet de la nouvelle gare SNCF de Nantes positionnera une galerie marchande au-dessus des voies, cible privilégiée en cas de BLEVE avec projection de "missiles", sur le secteur gare de Nantes-Baco.

#### INCENDIE WAGON D'ESSENCE:

En cas de déraillement, le contenu d'un wagon d'essence se répand sur environ 1.000m<sup>2</sup>. Température de la flamme de l'ordre de 1.300 à 1.400 °C. Il est à peu près certain, s'il s'agit d'un train de wagon citernes, que le feu atteindra les autres wagons, faisant encourir le risque d'une BLEVE, rééditant la catastrophe de Zurich Affoltern (Suisse) en 1994. Se poserait, alors, la question d'une éventuelle évacuation des habitants, dans un rayon minimum de 600m ; soit une surface d'environ 1km<sup>2</sup> contenant environ 5 à 6.000 personnes.

A l'intérieur de la surface en feu (rayon d'environ 20m) mortalité à 100%, entre 20 et 40m : mortalité de 30%, entre 40 et 80m : limite de douleur dépassée.

Seraient concernés, les habitants du secteur et les passants, sans oublier que ce sinistre provoquerait, inmanquablement un mouvement de panique, difficile à contrôler et pouvant augmenter le nombre de victimes.

#### NUAGE TOXIQUE.

Ce nuage peut être le résultat d'une fuite de gaz, provoquée par la détérioration d'un wagon citerne, ou de la combustion de produits toxiques, suite à l'incendie de produits chimiques. Pour mémoire, le nuage toxique de 1988, a concerné environ 50.000 personnes. (Evacuation et confinement).

En cas de fuite de gaz toxique ou d'incendie de produits dangereux, sur le parcours du tunnel de Chantenay, il est probable que le secteur impacté concernera beaucoup plus de monde.

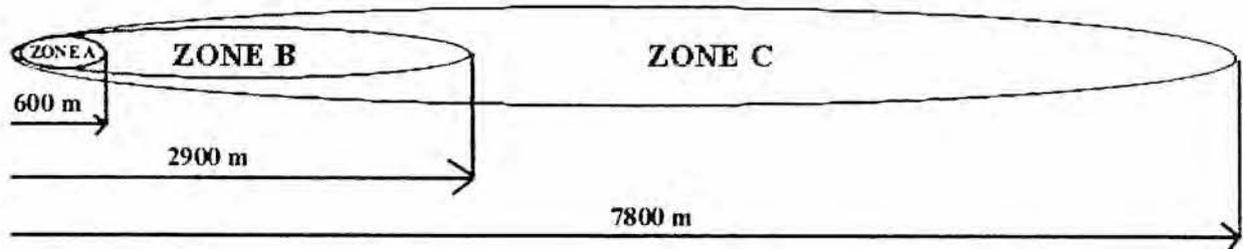
---

<sup>27</sup> Mississauga (Canada 1979), un wagon entier a été retrouvé à 675m du centre de la BLEVE, et des fragments jusqu'à 1.600m. En 1946, à Port Texas (USA) l'incendie suivi d'une explosion type AZF, du GRANDCAMP, bateau français chargeant du nitrate a fait 600morts et détruit la ville. Une ancre du navire, pesant plusieurs tonnes a été retrouvée à plus de 2km.

Les vents dominants étant, dans notre région, essentiellement de secteur Ouest la diffusion se fera, en fonction du point origine du sinistre, soit vers le centre-ville, soit vers le secteur manufacture, soit vers la butte Ste Anne.

Cependant il faut garder à l'esprit que les vents peuvent changer. En conséquence de quoi le nombre de personnes concernées pourra être encore plus important, selon la densité de population.

Le schéma de dispersion et de plus ou moins toxicité retenu par les spécialistes est le suivant<sup>28</sup> :



Composition du nuage toxique :

Caractéristiques	
<b>Zone A</b>	Menace importante (létalité de 95% des personnes à l'air libre). Rayon : 600 m, largeur max : 300 m
<b>Zone B</b>	Menace moyenne (létalité de 5% des personnes à l'air libre). Rayon : 2 900 m, largeur max. : 380 m
<b>Zone C</b>	Menace faible (valeur IDLH dépassée). Rayon 7 800 m, largeur max. : 700 m.
<b>Zone D</b>	Zone de menace potentielle (Zone non touchée par le nuage de chlore gazeux. Si les conditions météorologiques sont différentes, il est possible que des personnes soient menacées).

On voit ainsi que le nombre de personnes menacées par la dispersion de gaz toxiques peut être considérable. A Mississauga, l'incendie ayant duré plusieurs jours et les vents ayant tourné, il a été procédé, par vagues successives à l'évacuation d'un total de 200.000 personnes.

Voici quelques exemples d'utilisation du graphique ci-dessus :

Un nuage toxique ayant son origine dans la tranchée Babonneau, montre que de nombreux immeubles dont des E.R.P. (Etablissements Recevant du Public), risquent d'être impliqués :

- Une cinquantaine d'établissements scolaires.
- Une vingtaine de crèches et maisons de retraite.
- Une dizaine de lieux de culte et d'équipements divers.
- Plus quelques commerces et une vingtaine d'établissements artisanaux

Un sinistre au même endroit avec vent de nord-ouest menacerait, entre autres immeubles, l'Ecole Nationale de la Marine Marchande, les bâtiments du quai Ernest Renaud, l'Île de Nantes, Rezé etc.

<sup>28</sup> IDLH : Immediately Dangerous to Life or Death. (Dangereux immédiatement pour la vie, ou mort immédiate)

La dispersion d'un nuage toxique ayant pour lieu d'origine la tranchée couverte passant sous la Petite Hollande, avec vent de nord-ouest, menacerait, parmi d'autres immeubles, commerces et établissements, le CHU, le Tribunal Administratif, et rendraient aléatoires, voire impossibles, les mouvements des équipes et des véhicules sanitaires, à destination ou au départ de l'Hôtel Dieu.

Sur le même site, avec un vent de sud-ouest, la menace concernerait l'Île Feydeau, la FNAC, la place de la Bourse, la Petite Hollande, etc.

Le report du fuseau, à partir d'autres emplacements du parcours ferroviaire dans la Ville de Nantes et selon les vents au cours du développement du sinistre donne une indication des espaces menacés et des populations à évacuer et/ou à confiner.

### 3.2.2. Les destructions

Quelles que soient la nature et l'amplitude du sinistre, les infrastructures RFF, les matériels ferroviaires et la voirie seraient les premières destructions, suivies, selon l'ampleur et la durée, par les réseaux, fluide, gaz, filaires, assainissement, puis par les immeubles, ERP, habitations, entreprises, bureaux, établissements scolaires, hospitaliers (CHU), le patrimoine, etc. Sans oublier en fonction du lieu, la gare SNCF elle-même.

#### 3.2.2.1. Suite à sinistre dans les tranchées

En considérant les quatre secteurs précités (tranchées ouvertes et tranchées couvertes) et en envisageant uniquement les cas de BLEVE, de BLEVE avec missiles et d'incendie simple, un décompte approché des immeubles de diverses importances, donne les chiffres du tableau ci-après.

**Tableau du nombre d'immeubles susceptibles d'être détruits ou endommagés.**

Sinistre	Entrée Chantenay	Tranchée Babonneau	CHU, Kervégan	Allée Baco
BLEVE avec missiles (r=600m)	Env.500	Env.1.100	Env. 900. dont CHU, TA	Env.1.100
BLEVE simple (r=300m)	Env.160	Env. 280 dont HLM, ENMM, CCI, etc.	Env. 230 dont Ile Feydeau, CHU <sup>29</sup> , TA	Env.300 dont Château, Bouffay
Incendie (r=100m)	Env.35	Env. 30 dont HLM et ENMM, etc.	Env. 20 dont Feydeau, CHU, TA	Env. 15

En cas d'une BLEVE, dans les tranchées couvertes, l'onde de choc feraient éclater les dalles, détruisant la voirie, les véhicules en circulation ou en stationnement et endommagerait plus ou moins gravement les immeubles. Et ce, d'autant plus que les immeubles de la rue d'Alger, sous laquelle court la voie ferrée, ont été fragilisés lors des bombardements de Nantes en septembre 1944.

Les réseaux urbains seraient localement détruits.

<sup>29</sup> Pour mémoire, valeur estimée du CHU : assurances pour 135.000.000 €.

### **Etablissements affiliés à la Chambre des Métiers susceptibles d'être impactés (rayon de 300m).**

Lieu du sinistre	Nombre d'établissements	Nombre de salariés
Entrée Chantenay	25	68
Tranchée Babonneau	25	52
Place Félix Eboué	64	178
Place Elisa Mercoeur	70	156

### **Nombre d'établissements affiliés à la C.C.I susceptibles d'être impactés (rayon 300m)**

Secteur	Ets. Commerce	Ets. Construction	Ets. Industrie	Ets. Service	Total Ets.
Entrée Chantenay	10		3	31	44
Tranchée Babonneau	19	3	2	126	150
Place Félix Eboué	80	4	9	212	305
Place Elisa Mercoeur	141	15	8	176	640
Total :	250	22	22	845	1139

### **Nombre d'emplois dans les établissements du tableau précédent. (Affiliés à la C.C.I.)**

Secteur	Ets. Commerce	Ets. Construction	Ets. Industrie	Ets. Service	Total Ets.
Entrée Chantenay	18		41	81	140
Tranchée Babonneau	53	5	8	1719	1785
Place Félix Eboué	206	2	18	1532	1758
Place Elisa Mercoeur	435	105	385	2322	3247
Total :	712	112	452	5654	6930

#### **3.2.2.2. Suite à sinistre dans les tunnels**

Du fait des difficultés et des délais d'intervention dans les galeries en souterrain, il est à craindre que l'incendie d'un wagon citerne suite à déraillement prenne une très grande ampleur en se propageant aux autres citernes, avec risque de BLEVE.

La température atteinte ferait éclater le béton, déstructurant la voûte. Selon la structure géologique un effondrement de celle-ci pourrait se produire entraînant la déstabilisation des immeubles situés au dessus et peut-être leur destruction. (Médiathèque et immeubles anciens du secteur rue de l'Héronnière, rue d'Alger, déjà fragilisés par les bombardements de 1944).

En cas de sinistre dans ces tunnels il conviendra, par précaution, de faire évacuer ces immeubles. En particulier la Médiathèque qui serait envahie par les fumées toxiques provenant de l'accès pompier de son sous-sol.

Sur le secteur de la butte Sainte-Anne, du fait de l'existence hautement probable de failles<sup>30</sup> dans la roche, la survenance d'une BLEVE ou d'une explosion amènerait sans doute son effondrement avec de très graves conséquences pour l'immobilier (fragilisation ou destruction)<sup>31</sup>.

Les effets "canon" provoqués par une BLEVE augmenterait la longueur de la zone de destruction, dans l'axe des voies, tout en réduisant sa largeur.

### **3.2.3. Les autres conséquences directes**

#### 1°) Les réseaux

On l'a vu précédemment les réseaux urbains seraient localement détruits, privant les usagers d'électricité, d'eau, de téléphone, de gaz. La mise hors service des égouts et d'une ou deux stations de relevage provoquerait, dans les points bas, l'accumulation des eaux usées.

Comme chaque fois en pareil cas, on assisterait à une inflation considérable des communications téléphoniques, saturant le réseau. Et ce, d'autant plus qu'une partie filaire de celui-ci serait inopérant, reportant les communications sur le réseau hertzien –dont les portables- qui à son tour serait rapidement saturé.

En fonction de l'importance du sinistre et de la zone impactée, les sommes nécessaires à la remise en état des différents réseaux sont difficilement chiffrables.

Les délais d'indisponibilité des réseaux auraient des conséquences considérables sur l'activité économique de l'agglomération nantaise.

#### 2°) Le CHU

Une BLEVE, ou un incendie aurait pour effet de détruire partiellement la dalle qui recouvre les tranchées couvertes. Dans tous les cas, la production de fumées toxiques et la chaleur dégagée amèneraient des difficultés de circulation et sans doute un certain nombre de mouvements de panique.

Si un sinistre se produit à proximité du CHU, en plus des dégâts occasionnés – bris de vitres, inflammation par rayonnement des véhicules en stationnement, il est probable que celui-ci sera en partie incendié. De toute façon, son fonctionnement sera fortement perturbé par les difficultés de circulation : départs des équipes SAMU et accès des secours. La chaleur dégagée provoquera des turbulences, compliquant les mouvements d'hélicoptères.

Avec un vent de nord, le CHU serait directement menacé par les émanations toxiques d'un incendie ou d'une fuite de gaz. Evacuer le CHU est une opération compliquée et longue. Seul le confinement serait envisageable.

---

<sup>30</sup> Dans les massifs rocheux anciens, la présence de failles, stabilisées ou non, est très fréquente. Une telle éventualité, dans le cas de la butte Ste Anne n'est pas à négliger.

<sup>31</sup> Du fait des tassements des terrains encaissants, les piédroits des tunnels anciens, peuvent être soumis à des pressions importantes. Le souffle d'une explosion ou l'éclatement des bétons détruirait les ouvrages de maçonnerie, libérant des tonnes de roches et autres substrats géologiques. Rappelons que les travaux du tunnel de Chantenay ont commencé dans les années 30, que le tunnel a subi des bombardements et que les travaux n'ont repris qu'après la libération. On peut donc le considérer comme étant « ancien ».

### **3.3. Les conséquences indirectes**

Les conséquences indirectes sont essentiellement liées au temps nécessaire pour redonner au tissu économique et social la trame opérationnelle d'avant l'évènement : temps pour rebâtir, pour relancer la production et pour retrouver une activité normale.

- sur la vie humaine : le montant des indemnités des organismes sociaux et d'assurances d'autant plus important que viendra s'ajouter le coût du chômage inéluctable en ces circonstances.

Même si pour les transports, des solutions de remplacement seront mises en place, il y aura un temps de latence qui occasionnera des frais supplémentaires et des délais, eux aussi, générateurs de surcoût. (rupture de livraisons, de stock etc).

- Pour les entreprises :

- un chiffre d'affaire en baisse, voire nul, notamment en ce qui concerne les commerces directement impactés. Certains commerces ne rouvriront pas.

- des pertes d'exploitation, certes assurées pour la plupart des entreprises, (ce qui n'exclut pas de les considérer comme un coût économique) étant précisé que le montant et la durée de versement des indemnités sont limités contractuellement, il est vraisemblable que l'entreprise, pour partie, restera son propre assureur..

- perte de clientèle

- cessation d'activité à terme pour certaines d'entre elles.

- Pour les services publics (notamment tribunal Administratif):

- perte de documents.

- interruption du service provoquant des retards dans l'accomplissement des procédures administratives et donc pour les entreprises et les particuliers concernés. Ces pertes et retards ayant un coût, tant pour les services eux-mêmes que pour les usagers.

- Pour le CHU

- désorganisation des soins,

- coûts supplétifs.

Nous ne savons pas, de façon précise mathématique, évaluer le temps nécessaire à la remise en situation de fonctionnalité économique et sociale, mais nous savons que la complexité des contraintes structurelles physiques (voies et réseaux divers notamment gaz), administratives (tutelle, autorisations, pouvoirs de décision), techniques (entreprises TP, bâtiment, industrie...) conduisent à des délais « toujours dépassés ».

Les dommages immatériels, tout au moins aux dires des assureurs, sont les dommages les plus difficiles à quantifier et dont les conséquences sont le risque majeur pour l'économie et la Société.

### **3.4. Estimation des coûts d'un sinistre majeur**

Il ne peut être question dans cette étude de prendre en compte la hiérarchie chiffrée des sinistres possibles sur la base des sinistres probables. Une telle approche conduirait à banaliser une réalité et aller à l'encontre des buts poursuivis qui consistent à cerner les conséquences des sinistres majeurs en ce qu'ils ont de dramatique en vies humaines et coûteux en réparations matérielles et immatérielles.

Les estimations données ci-après supposent la survenue d'un sinistre dans une des tranchées couvertes, en centre-ville. Dans le cas des tranchées ouvertes, les chiffres seront supérieurs.

En supplément des coûts de remise en état, il faut également prendre en considération les coûts indirects occasionnés par les mesures de substitution et les délais qui seront nécessaires pour rétablir une situation normale. En particulier pour le transport et les réseaux urbains.

La première conséquence d'un sinistre majeur sur le parcours du tunnel de Chantenay serait l'interruption pendant une période relativement longue du trafic ferroviaire entre Nantes et Saint-Nazaire, entre Nantes, Redon et la Bretagne, entre Nantes et Rennes.

Le temps de mettre en place des transports de substitution, cette interruption aurait des conséquences financières non négligeables sur les échanges économiques. Elle aurait également des répercussions dommageables pour l'activité portuaire, réduisant la capacité d'approvisionnement et de distribution des marchandises, occasionnant des retards et d'éventuels détournements de trafic au profit d'autres ports.

### **3.4.1. Les pertes humaines**

Les exemples de sinistres pris en compte ci-après ne concernent que des trains transportant des hydrocarbures. Les victimes, dans ces cas, seraient essentiellement les habitants et les passants du secteur considéré.

Un accident survenant sur un train de voyageurs sur le parcours ferroviaire traversant la ville de Nantes occasionnerait de nombreux morts et blessés parmi les voyageurs, en particulier dans les tunnels et les galeries, du fait des difficultés d'intervention.

Les coûts générés par les accidents de personnes sont difficilement chiffrables. On peut cependant indiquer qu'en plus du montant des indemnités d'assurance, il faut estimer les frais médicaux, les heures de travail perdues, les pensions d'invalidité et les recours en responsabilité civile qui peuvent atteindre des sommes considérables.

En plus, comme cela est actuellement le cas pour l'explosion AZF à Toulouse, il est probable que serait mis en place un dispositif de suivi sanitaire pour les personnes ayant vécu ce sinistre, qu'elles aient été blessées ou non. Ce suivi comprenant trois volets : toxicologique, traumatologique et psychologique aura un prix non négligeable qui s'ajoutera au passif du bilan.

### **3.4.2. Les réparations matérielles**

#### 1°) Dommages aux immeubles et à leur contenu

Méthodologie :

Nous avons retenu, compte-tenu de l'habitat ancien en centre-ville, environ 20m<sup>2</sup> par habitant, soit sur une base de 6.600 habitants/km<sup>2</sup>, une surface habitable de 20x6.600m<sup>2</sup> = 132.000m<sup>2</sup>.

Les coûts de remise en état, estimés d'après les compagnies d'assurances, sont sur le secteur de Nantes de l'ordre de 2.000€ du m<sup>2</sup>.

Il faut, en outre ajouter le contenu des locaux que l'on peut estimer à environ 30.000€ par famille. Considérant qu'en centre-ville, la surface moyenne d'un logement se situe aux environs de 70m<sup>2</sup> pour une famille, on divisera la surface impactée par 70 pour obtenir le nombre estimé des appartements plus ou moins endommagés, et définir ainsi la perte des valeurs en mobiliers et autres objets.

1°-1) Dans le cas d'un incendie de moyenne importance, la surface impactée est de 0,03 km<sup>2</sup>, d'où :

Habitations :  $132.000 \times 0,03 = 3.960\text{m}^2$

Avec des dommages à 30% on obtient :

$(2000\text{€} \times 3.960\text{m}^2) \times 30\% = \dots\dots\dots 2.376.000 \text{ €}$

auxquels s'ajoute le contenu pour environ :

$(3.960\text{m}^2 \times 30\%) / 70 \times 30.000\text{€} = \dots\dots\dots 509.000 \text{ €}$

Auxquels il convient d'ajouter les coûts des pertes subies par :

- 1- Artisanat, PME, Commerces, autres professions.  
(Coûts des matériels, et pertes d'exploitations)
- 2- Infrastructures (VRD), objets, véhicules et matériels.
- 3- Etablissements collectifs (Ecoles, cliniques, musées, etc.)

Coûts difficilement chiffrables, mais pouvant atteindre le million d'Euros.

1°-2) Dans le cas d'une BLEVE simple, la surface impactée, telle que définie plus haut serait de 0,28 km<sup>2</sup>, d'où :

Habitations :  $132.000\text{m}^2 \times 0,28 = 36.960 \text{ m}^2$ .

Avec des dommages à 30% on obtient :

$(2.000\text{€} \times 36.960\text{m}^2) \times 30\% = \dots\dots\dots 22.176.000 \text{ €}$ .

auxquels s'ajoute le contenu pour environ :

$(36.960\text{m}^2 \times 30\%) / 70 \times 30.000\text{€} = \dots\dots\dots 4.752.000 \text{ €}$

Auxquels il convient d'ajouter les coûts des pertes subies par :

- 1- Artisanat, PME, Commerces, autres professions.  
(Coûts des matériels, et pertes d'exploitations)
- 2- Infrastructures (VRD), objets, véhicules et matériels.
- 3- Etablissements collectifs (Ecoles, cliniques, musées, etc.)

Coûts difficilement chiffrables, mais pouvant atteindre plusieurs millions d'Euros.

1°-3) BLEVE avec projection de missiles, zone impactée : 1,13km<sup>2</sup>.

Habitations :  $132.000\text{m}^2 \times 1,13 = 149.160\text{m}^2$

Avec des dommages à 30% on obtient :

$(2.000\text{€} \times 149160\text{m}^2) \times 30\% = \dots\dots\dots 89.496.000 \text{ €}$

auxquels s'ajoute le contenu pour environ :

$(149.160\text{m}^2 \times 30\%) / 70 \times 30.000\text{€} = \dots\dots\dots 19.177.000 \text{ €}$

Auxquels il convient d'ajouter les coûts des pertes subies par :

- 1- Artisanat, PME, Commerces, autres professions.  
(Coûts des matériels, et pertes d'exploitations)
- 2- Infrastructures (VRD), objets, véhicules et matériels.
- 3- Etablissements collectifs (Ecoles, cliniques, musées, etc.)

Coûts difficilement chiffrables, mais pouvant atteindre là aussi plusieurs millions d'Euros.

## 1°-4) Le cas particulier du CHU.

En cas de sinistre majeur à proximité immédiate du CHU, on peut espérer que seule une partie de l'ensemble des bâtiments serait touchée, d'autant plus que la tranchée qui borde le CHU est couverte.

Lors d'un incendie les destructions seraient relativement négligeables. En cas de BLEVE simple, et de BLEVE avec projection de missiles l'importance des dégâts serait assurément significative, d'autant, rappelons-le, qu'il suffit d'une partie de bâtiments endommagés pour générer une paralysie fonctionnelle de l'établissement.

Notre approche chiffrée, dans le cas d'un sinistre majeur, consistera en un énoncé des principaux éléments et montants garantis par les assureurs du CHU :

- Les éléments constitutifs

Pour fixer les idées voici des éléments concernant les montants assurés pour la protection du CHU :

Le CHU est constitué d'un ensemble de bâtiments et couvre une surface importante :

Surface développée place Alexis Ricordeau:

Bloc central: 83.600 m<sup>2</sup>

Maternité : 42.000 m<sup>2</sup>

Immeuble Jean Monet : 22.000m<sup>2</sup>

Immeuble Deurbroucq : 6.280 m<sup>2</sup>

Immeuble Gloriette : 890 m<sup>2</sup>

Plateau technologique : 15.500 m<sup>2</sup>

Soit un total de 170.270 m<sup>2</sup>.

- Le coût prévisionnel :

La limitation contractuelle d'indemnité en une première ligne est de 45 millions €, en seconde ligne de 90 millions €.

Ce qui représente actuellement un engagement des assureurs de 135 millions d'euros.

En considérant que seuls 10% de l'ensemble serait atteint on obtient un coût de :

$$135.000.000 \text{ €} \times 10\% = 13.500.000 \text{ €}$$

## 2°) Les réseaux.

La densité des réseaux en centre-ville, et le long de la voie ferrée conduiraient en cas de sinistre majeur à la destruction d'une importante partie de leur maillage :

- Assainissement (eaux usées et eaux de pluie).
- Distribution d'eau.
- Relevage des eaux de ruissellement du tunnel.
- Gaz.
- Electricité et éclairage public.
- Téléphone.

Dans le cas d'une BLEVE dans la tranchée Babonneau, ou sur le secteur de la Petite Hollande, en prenant en compte le réseau des égouts dans un rayon de 300m, on obtient un linéaire d'environ 4.500 mètres. Les coûts d'installation de ce réseau sont, en milieu urbain, de l'ordre de 500 € du mètre linéaire.

D'où un coût de remise en marche de l'ordre de 2.000.000€ pour le tout-à-l'égout.

Si on applique aux autres réseaux, le même ordre de grandeur pour le mètre et pour les prix, on peut estimer le coût de remise en état à environ :

$$2.000.000€ \times 6 \text{ (total des réseaux)} = 12.000.000 €.$$

### 3°) Les pertes d'exploitation des commerces et artisans.

C'est sans doute le point le plus sensible et le plus complexe à estimer. Aux pertes d'exploitation directes des commerçants et artisans sinistrés, il faudra ajouter celles provoquées par les retards d'approvisionnement que subiront d'autres entreprises. Sans oublier d'éventuelles mises en chômage technique.

Un certain nombre d'entreprises seront sans doute dans l'obligation d'arrêter leur activité. Avec pour conséquence une augmentation du nombre de demandeurs d'emploi.

Comme il a été dit plus haut, le port de Nantes – Saint-Nazaire subirait également un préjudice financier et sans doute une perte de trafic. Même si on peut espérer la mise en place rapide de transports de substitution.

### 4°) Remise en état des voiries et des voies ferrées.

Voies ferrées :

La construction du barreau non électrifié de St Georges (7,4km), reliant à Dunkerque le Quai des Pondéreux ouest du port à la voie ferrée Dunkerque-Calais, a coûté 23,6 millions d'Euros. Soit environ 4 millions d'Euros du kilomètre.

En comptant les coûts de déblaiement, on peut donc estimer la remise en état d'une portion de voie électrifiée de 500 à 800m entre 6 et 8 millions d'Euros<sup>32</sup>.

Les parties tranchées couvertes :

Il est très délicat de chiffrer par anticipation une éventuelle remise en état d'un tunnel ou d'une tranchée couverte. Tout dépend du degré d'intensité et de la durée du sinistre (bétons éclatés, fers à béton fondus, effondrement de la voûte ou de la dalle etc.).

Sachant que la construction d'une dalle devant supporter la circulation routière peut être chiffrée aux alentours de 4.500€ du m<sup>2</sup>, la remise en état, sur 500m de long et environ 15m de large de la dalle couvrant la tranchée entre la place Bouyer et la tranchée Babonneau, ou le long de la Petite Hollande coûterait aux environs de 33.750.000€.

Voirie de ville :

En plus du rétablissement des réseaux, une partie des chaussées sera à reconstruire. Soit pour une distance de 500m, sur une largeur de 20m, à environ 20 € du m<sup>2</sup>, un coût d'environ 20.000 Euros.

---

<sup>32</sup> Réf. "Le Marin" du vendredi 16 octobre 2009.

Pour ce chapitre, on peut estimer le coût de remise en état aux environs de 40 millions d'Euros.

#### 5°) Les matériels ferroviaires.

En cas d'incendie ou de BLEVE, plusieurs wagons citernes seraient détruits et éventuellement une motrice.

Le coût d'un wagon-citerne de 80m<sup>3</sup> peut être estimé aux environs de 100.000€. Celui d'une motrice, selon sa puissance, son alimentation (monophasée, biphasée, etc.) et sa vitesse serait d'environ 2 millions €.

En se basant sur une commande passée à la SNCF par plusieurs Conseils Régionaux en octobre 2009, on peut estimer le prix d'une rame TER aux environs de 8 millions d'euros<sup>33</sup>.

Le coût en matériel d'un sinistre consécutif à une BLEVE détruisant 4 wagons citernes, indépendamment du contenu, pourrait se situer aux environs de 1.500.000€

#### 6°) Les réparations immatérielles.

On l'a vu plus haut, au paragraphe 3.3, les réparations immatérielles sont difficilement chiffrables. D'autant plus qu'elles peuvent s'étaler sur une longue période.

#### **Conclusions :**

On peut donc estimer qu'un sinistre majeur, type BLEVE, survenant en centre-ville sur le parcours urbain du Tunnel de Chantenay, coûterait à la communauté entre :

**100 et 150 millions d'euros et plus encore si le CHU est atteint.**

En cas de BLEVE dans la galerie ouest, un possible effondrement de la voute est à envisager. D'où un coût de sinistre qui comprendrait en plus, si on décide de reconstruire, ou de transformer ce tunnel en tranchée ouverte, un coût encore plus important.

Sans compter les pertes d'exploitation, même si celles-ci sont prises en charge par les assurances, les surcoûts occasionnés par les retards de livraison, les cessations d'activité, la baisse des ressources fiscales, etc.

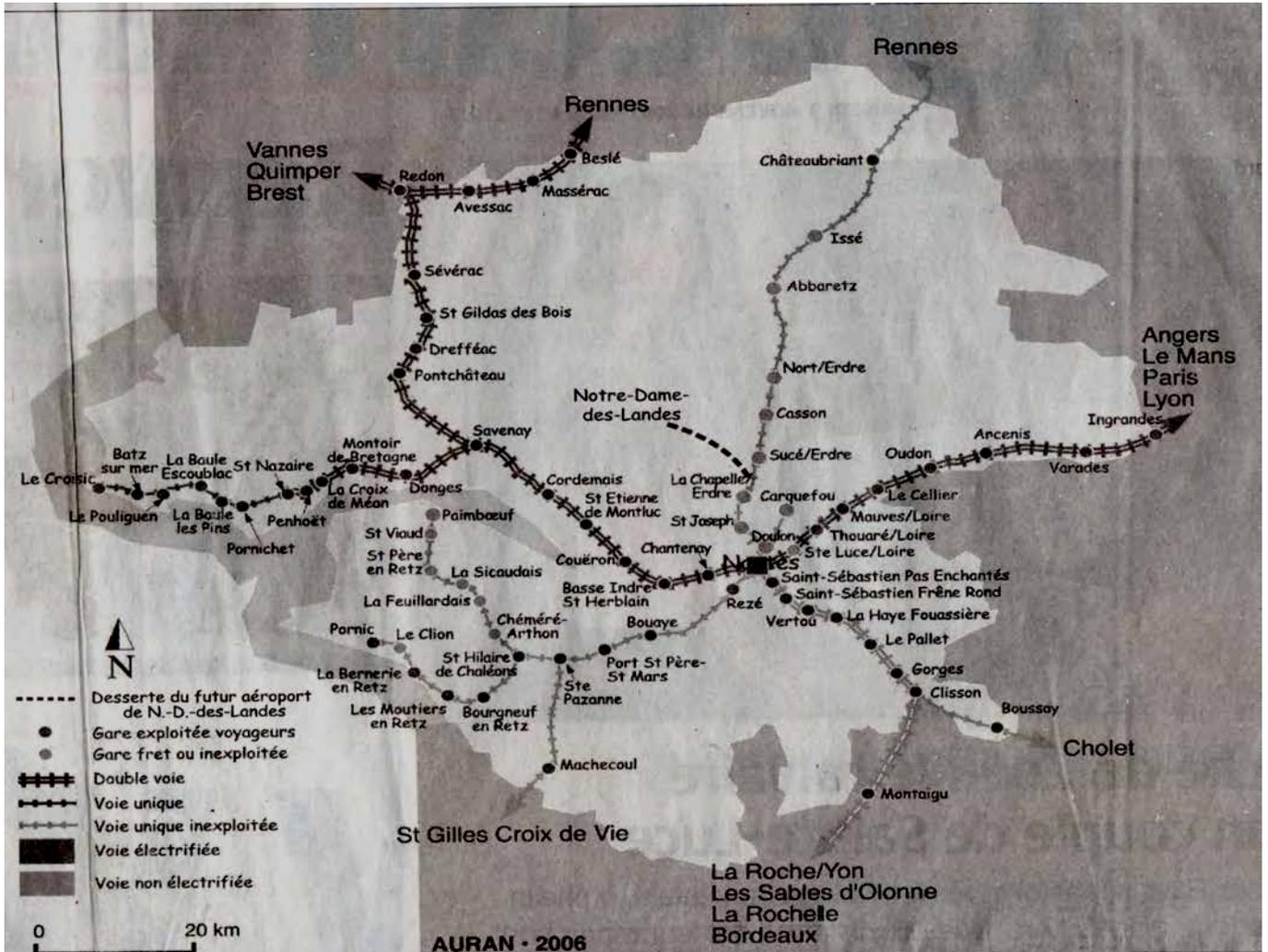
**Et surtout un nombre important de pertes humaines.**

---

<sup>33</sup> Ouest France du 28 octobre 2009.

# L'étoile ferroviaire de Nantes

Carte n° 2



## Chapitre IV

### *Le remodelage des réseaux ferrés<sup>34</sup>.*

#### **4.1. La nécessité de supprimer le passage du tunnel par les marchandises et sa sécurisation pour les voyageurs.**

##### **La solution « détournement nord » :**

Supprimer le trafic des marchandises dangereuses dans le tunnel de Chantenay ainsi que sur le parcours urbain nantais est une nécessité qui doit être prise en considération par les responsables locaux et nationaux, au moment où se présente l'opportunité de l'aménagement des accès à NDDL.

A condition qu'il y ait une volonté politique qui semble aujourd'hui absente, ce contournement ferroviaire pourrait, à défaut de moyens financiers, être inscrit dans les documents fonciers et faire l'objet de plans à moyen terme, pour préserver l'avenir.

Son intégration dans le schéma départemental de circulation.

Comme il a été dit plus haut, le contournement nord pourrait se faire en parallèle à la voie de liaison routière entre la N137 (Rennes) et la N165 (Vannes), en utilisant le même fuseau, puis par prolongement vers Ancenis à l'est et Savenay à l'ouest.

Cette solution présenterait un potentiel important de développements ultérieurs :

- Voie rapide pour le trafic marchandise de l'Estuaire, permettant le ferroutage au plus grand gabarit. Ceci étant rendu possible par le contournement, en plus de Chantenay des tunnels de bord de Loire, entre Le Cellier et Ancenis.
- Diminution de la saturation des tronçons actuels permettant d'optimiser le cadencement des trains de voyageurs entre Saint-Nazaire et Ancenis.
- Possibilité ultérieure de relier NDDL par trains rapides pour desservir Paris et les grandes villes du bassin d'attractivité que constituera ce nouvel outil de développement du Grand Ouest.
- Possibilité d'intégrer dans l'emprise de NDDL une gare multimodale (TGV, TER, Tramway, Tram-Train, autocars).
- Création d'un centre logistique avec possibilité d'éclatement sur le nord du département.
- Mise au gabarit ferroutage le plus volumineux<sup>35</sup>.

Cependant, pour permettre le trafic de marchandises dangereuses, en provenance et à destination des entreprises du secteur Chantenay – Roche Maurice, sans passer par le Tunnel de Chantenay, il conviendra de prévoir une voie sud-nord reliant la gare de Chantenay à ce nouveau parcours. Ceci afin d'éviter un trop long allongement du transit via Savenay.

---

<sup>34</sup> Le rapport 2009 de la DTA pour la Loire Atlantique (Directive Territoriale d'Aménagement) reprend en grande partie les éléments décrits ci-après. Cf. en annexe 1 la partie Voies ferrées de ce rapport.

<sup>35</sup> Le gabarit général SNCF, dit gabarit "A", ne dégage que 3,85 mètres de hauteur sur rail sur 2,56 m de largeur. Le gabarit supérieur, dit gabarit "B", dégage 4,08 m sur 2,56 m et n'existe, en France, que sur quelques grands axes. Ces gabarits sont insuffisants pour accueillir des wagons chargés de camions dont les dimensions sont H= 4m et l= 2,60m. Il existe un gabarit "B1" avec H= 4,18m et l= 2,66m, qui, cependant, suppose des wagons surbaissés dont le niveau de plateforme est inférieur au niveau standard actuel (18 cm du rail) et n'existent qu'à l'état de prototype. Ils exigent pour les opérations de chargement et déchargement des chantiers spécialisés, avec des aires de manutention à bonne hauteur.

## Les autres solutions :

D'autres solutions sont proposées pour détourner le trafic ferroviaire du tracé actuel, mais aucune ne présente autant d'avantages que la solution nord via NDDL :

### 4.1.1. La traversée de l'Île de Nantes avec un pont ferroviaire à l'ouest vers Chantenay.

Le seul avantage de cette solution est la possibilité de réutilisation de rails existants. Mais la liste des inconvénients est longue et certains d'entre eux, au regard de la sécurité, sont rédhibitoires :

- Obligation de construire un pont ferroviaire à l'extrémité ouest de l'Île de Nantes, avec création d'un obstacle à la navigation et la condamnation définitive du quai d'Aiguillon à tout trafic maritime : paquebots, Belem, et autres navires de guerre ou de commerce. Ceci accentuerait encore un peu plus le peu d'attractivité du port de Nantes, en particulier pour les croisiéristes<sup>36</sup>. Ce serait un coup de grâce donné à la vocation maritime de la ville, déjà fort mal en point.
- Il semblerait, par ailleurs, que dans les projets d'aménagement de "L'Île de Nantes" il soit prévu de remplacer une grande partie des voies ferrées existantes par le creusement d'un bassin à flot. Et une partie d'entre-elles pourraient être utilisées pour agrandir le réseau tramway de la SEMITAN.
- En outre, cet ouvrage aurait un impact visuel négatif en détruisant complètement les perspectives paysagères que l'on a depuis Nantes vers Trentemoult et inversement.
- Le raccordement au-delà de Chantenay poserait plusieurs problèmes pour le franchissement des voies routières existantes et nécessiterait un remodelage important du bâti existant.
- La présence d'une voie ferrée à grande circulation coupant en deux la future île de Nantes poserait de nombreux problèmes d'urbanisme et de voirie (franchissement par les autres moyens de transport : ponts, tunnels ?) recréant ainsi, partiellement, la situation d'avant 1955.
- Obligation d'imposer aux convois une limitation de vitesse sur un très long parcours.
- Création d'une importante source de nuisances sonores et visuelles.
- Le problème de la sécurité demeurerait entier, les convois dangereux continuant à traverser une zone fortement urbanisée.

### 4.1.2 . La voie ferrée Montoir – Pont-Château.

En transitant par la Gare de triage de Montoir, les convois d'hydrocarbures de Donges pourraient rejoindre la voie Nantes – Redon – Rennes. Ces convois et les trains de marchandises dangereuses (TMD) en provenance ou à destination du Grand port Maritime de Nantes – Saint-Nazaire pourraient ainsi éviter de transiter par le Tunnel de Chantenay. Le ballast et les rails sont en place, l'emprise permettrait de doubler la voie existante. Les travaux d'électrification et de signalisation pourraient être effectués assez rapidement.

---

<sup>36</sup> Le dragage au droit du quai E. Renaud, à une côte de -9m permettrait, à moindre coût, de faire accoster au centre actuel de la ville, des bateaux de croisière plus importants que ceux que l'on voit de temps en temps, sans attendre que l'Île de Nantes devienne le "cœur" de la cité et que le quai Wilson bénéficie d'un environnement esthétiquement acceptable. En outre, ce pont empêcherait l'évitage des navires pour leur retour vers St Nazaire.

Mais ce parcours présente quelques difficultés : la voie est totalement interrompue à environ un kilomètre de la sortie de la gare de Montoir par la voie express Savenay – Saint-Nazaire ( N171). Sa remise en service nécessiterait la construction d'un ouvrage important pour que cet axe routier enjambe la voie ferrée.

Cette ligne franchit de nombreux passages à niveaux qu'il faudra supprimer.

Cette possibilité d'améliorer la desserte ferroviaire du Port de Nantes – Saint-Nazaire doit être prise en considération dans le cadre du plan stratégique de développement du Grand Port Maritime.

Mais, en ce qui concerne les TMD, que ce soit ceux du port ou ceux de la Raffinerie, on ne ferait que déplacer le risque depuis le parcours urbain Chantenay-Nantes et son tunnel, vers les villes de Pontchâteau, Redon et Rennes.

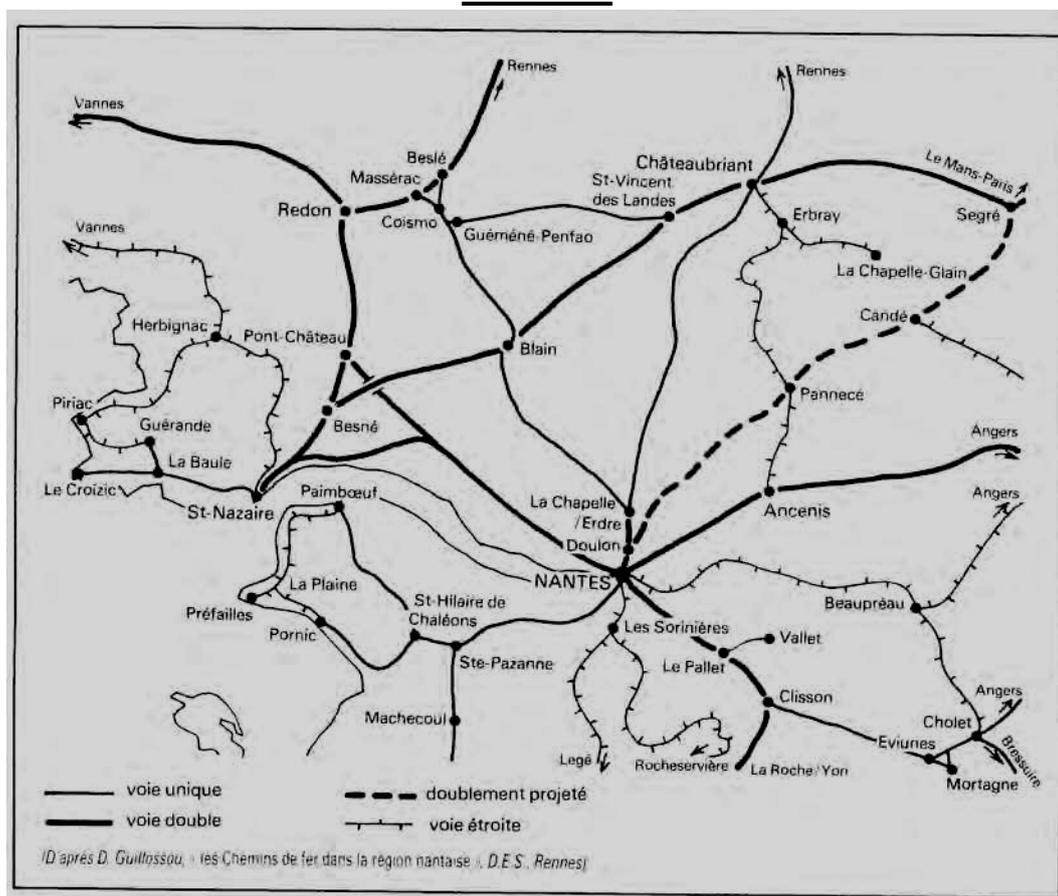
Alors que le contournement de Nantes par le nord depuis Savenay vers Ancenis se ferait en-dehors de tout parcours urbain, avec tous les avantages décrits ci-dessus.

#### **4.2. Réactivation de l'étoile ferroviaire de Nantes.**

En 1913, la multiplication des initiatives publiques et privées avait mis en place, dans et autour de Nantes, un réseau de voies ferrées de différents gabarits relativement dense pour irriguer Nantes, les centres urbains et économiques du département et assurer les liaisons vers les autres départements. Il était même prévu de doubler une voie, aujourd'hui disparue entre Nantes et Segré pour améliorer les liaisons vers Le Mans et Paris.

Il serait certainement intéressant, au plan régional et national, de reprendre l'inventaire de ce qui reste de ces voies et de leurs emprises.

### Carte n° 3



Les voies ferrées en Loire Inférieure en 1913.

### Etat et projets

L'étoile ferroviaire de Nantes est constituée de 8 branches :

- Nantes - Saint-Nazaire
- Nantes - Ancenis
- Nantes - Châteaubriant.
- Nantes - Carquefou.
- Nantes - Clisson vers Cholet et vers La Roche-sur-Yon.
- Nantes - Ste Pazanne vers Pornic et vers Saint-Gilles Croix-de-Vie.
- Nantes - zone industrielle de Rezé Cheviré.
- Nantes Gare d'Orléans - Nantes-Etat.

Ces différentes branches seront desservies par TER, ou Tram-Train, ce dernier étant susceptible de pouvoir emprunter les voies du tramway, à condition que les gabarits de caisses soient compatibles pour permettre le croisement de deux rames de gabarits différents<sup>37</sup>. Cette dualité suppose une compatibilité technique au niveau de l'alimentation électrique, de la signalisation et une compatibilité administrative entre la SEMITAN et la SNCF, avec dans ce dernier cas, le changement de côté de circulation sur les éventuelles voies doubles et la formation réciproque des conducteurs<sup>38</sup>.

<sup>37</sup> Il existe deux gabarits différents de tramway et de tram-train : largeur de caisse de 2,60m et 2,40m.

<sup>38</sup> Il serait navrant de réitérer les errements du RER parisien qui, pour des raisons incertaines a imposé le changement des conducteurs lorsque les rames changent de réseau (SNCF, RATP).

Ces problèmes de compatibilité se présentent dans d'autres cités : à Bordeaux, la société d'ingénierie ferroviaire a obtenu un marché pour le chemin de fer du Médoc dont la voie unique devra pouvoir accueillir tramway, tram-train et trains de fret. Une telle polyvalence pourrait sans doute être envisagée sur certains tronçons de l'étoile ferrée de Nantes. Cf. Annexe 2.

Dans l'état actuel des projets du tram-train, seule la desserte Vertou Clisson est prévue à double voies existantes. Les autres liaisons sont prévues à voie unique.

Un transport en commun périurbain ne pouvant être attractif que si son cadencement est adapté aux besoins des usagers, il serait souhaitable dès à présent d'envisager la constitution de réserves foncières pour pouvoir ultérieurement doubler l'emprise de ces voies. Seule la double voie permet la mise en place de cadencements appropriés à l'évolution des besoins des différentes dessertes.

### **Interconnexions et liaisons de ceinture**

Il est notoire que le réseau des transports en commun nantais de périphérie à périphérie est insuffisant.

Les lignes de bus permettant le contournement sont très fractionnées, les cadencements sont insuffisants et les correspondances incertaines. Ceux-ci engendrent des temps de parcours pénalisant et non attractifs.

L'interconnexion des lignes 1 et 2 du tramway était le seul projet qui aurait permis un gain substantiel sur le quart nord-est de l'agglomération. Ce projet, en lui-même insuffisant, aurait dû être complété par un raccordement au nord sur la ligne 3 et plus à l'ouest vers la ligne 1 (F. Mitterrand).

Quant au sud Loire, il n'existe aucun projet d'interconnexion, les lignes existantes étant uniquement radiales.

C'est dans ce cas que le multimodal est intéressant : la desserte de l'Île de Nantes par tram-train, transversale à la voie commune aux lignes 2 et 3 améliorerait les liaisons est, sud et nord via des stations communes avec le tramway, stations à créer au croisement de ces voies.

Les liaisons de l'Ouest au Sud pourraient se faire au moyen d'un pont transbordeur pour permettre le franchissement de la Loire au niveau de l'ancien ponton "Belem", plutôt que par une voie ferrée, qu'elle soit SNCF ou SEMITAN, très onéreuse -avec la construction d'un pont mobile pour ne pas obérer les possibilités nautiques de Nantes- et génératrice de nuisances, (passages à niveau, croisements et bruits), En allant vers le sud une ligne de busway pourrait utiliser l'actuel pont des Trois Continents pour rejoindre Rezé.

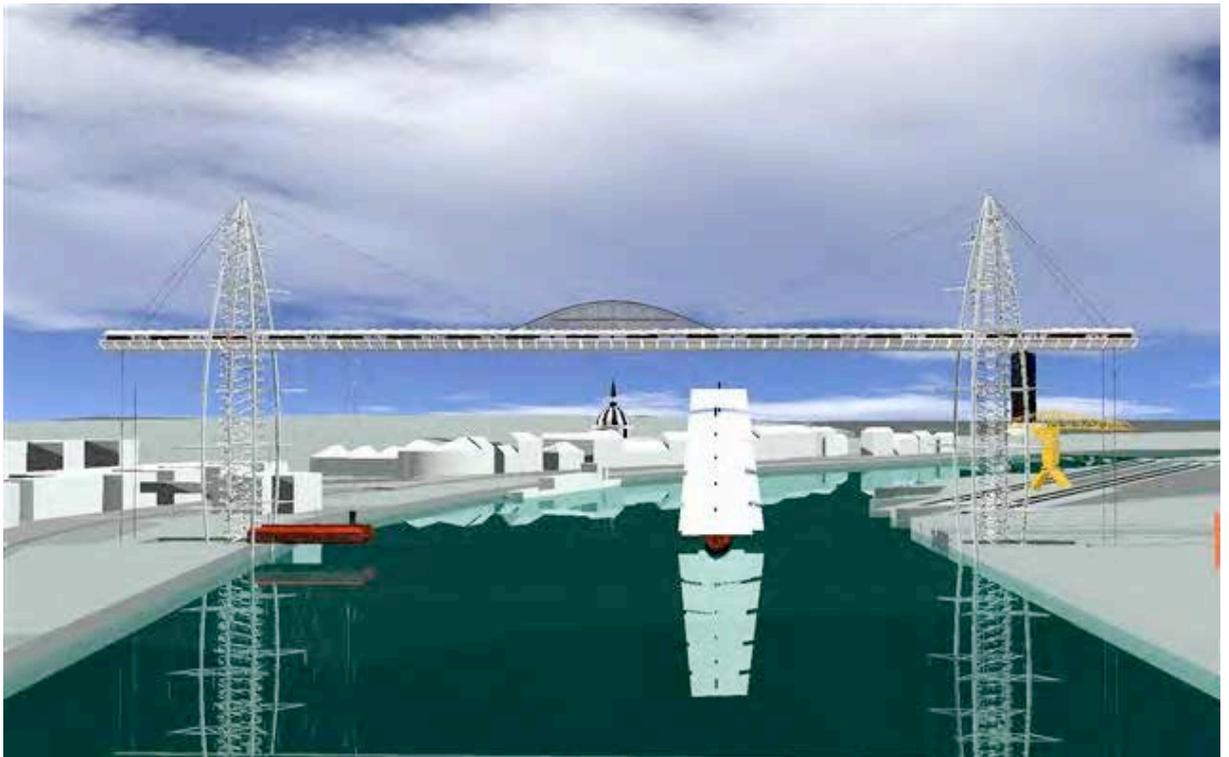
A noter que le pont transbordeur en question pourrait être réservé, en plus des piétons et cyclistes, aux transports en commun, taxis et ambulances pour la desserte de l'Île de Nantes et l'accès au futur CHU.

### **Equipements connexes**

Dans les projets d'extension ou de création de lignes, qu'elles soient TER, tramway ou tram-train, il est hautement souhaitable que soient construits, à proximité des têtes de ligne et de certaines stations, des parkings pour véhicules légers, deux roues à moteur et cycles. En proposant des tarifs attractifs comme ceux des P+R actuels, cela permettrait de réduire le nombre de véhicules circulant et stationnant en centre-ville<sup>39</sup>.

---

<sup>39</sup> En Belgique et aux Pays-Bas d'immenses parkings à cycles sont installés aux abords immédiats des gares.



## Liaisons ferrées Sud Loire

Les liaisons routières entre le nord et le sud de la Loire seront considérablement améliorées par la mise en service de deux nouveaux ponts en amont de Nantes. Mais si l'on veut améliorer l'offre de transports ferrés vers et en provenance du Sud, il serait souhaitable d'envisager de compléter la desserte périphérique de l'agglomération nantaise en faisant passer sur un des deux ponts en travaux une ligne de tramway et de prévoir, lors de l'étude du franchissement Ouest, l'utilisation de celui-ci par un transport en commun ferré, tramway ou tram-train, pour boucler une ligne de ceinture, comme cela est en train de se réaliser au sud de Paris, sur les boulevards des Maréchaux.

La mise en service d'une desserte tram-train utilisant la voie qui franchit le bras de Pirmil sur le pont ferroviaire dit de Pornic et celui de la Madeleine sur le pont Résal avec prolongation vers La Chapelle-sur-Erdre et correspondance avec la desserte de NDDL faciliterait l'accès des habitants du sud-Loire au nord du département.

### **4.3. Desserte de NDDL :**

Le 14 septembre 2009, un article de Presse-Océan citait la proposition de l'ALTRO, (Association Logistique Transports de l'Ouest) de positionner l'Aéroport de Notre Dame des Landes au cœur du réseau ferré Ouest à l'horizon 2025-2030. Des liaisons rapides entre Nantes et les métropoles du Sud-Est et du Sud-Ouest permettraient de réduire considérablement les temps de parcours, accroissant ainsi l'attractivité et de Nantes et indirectement NDDL et le Port maritime de Nantes – Saint-Nazaire.

Dans la même optique, un article paru dans Ouest-France et Presse-Océan le 15 septembre 2009, faisait état d'un courrier adressé au Premier Ministre, par le Président de Nantes-Métropole. Ce courrier demandait que le futur Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT) intègre une liaison Ligne à Grande Vitesse, Rennes, Nantes, Lyon, comportant trois tronçons complémentaires : Rennes-Nantes via le futur aéroport de NDDL ; Nantes-Sud Europe Atlantique (vers Bordeaux et l'Espagne) avec une connexion à Tours ou Poitiers et vers la LGV Sud Europe Atlantique-Lyon en se raccordant à la future LGV Grand Centre entre Bourges et Clermont-Ferrand.

Cette liaison Nord-Sud, passant par NDDL, permettrait d'apporter au futur aéroport un surcroît de fréquentation, mais en ce qui concerne Rennes et Tours une liaison par TGV ne se justifie sans doute pas. Des TER rapides seraient mieux adaptés et moins onéreux.

Une voie ferrée rapide par TGV contournant l'agglomération nantaise par le nord entre Ancenis et Savenay et desservant l'Aéroport de NDDL serait plus économique que celle entre Rennes et Nantes avec de meilleures possibilités de liaisons en direction de Paris<sup>40</sup>. (Nantes Rennes environ 120 km, Savenay-Ancenis environ 60 km).

La gare multimodale de NDDL serait le point de rencontre entre les différents modes de transport ferroviaires : TGV Saint-Nazaire - Paris pour un certain nombre de liaisons, Tram-Train ou Tramway pour la desserte urbaine et périurbaine de Nantes, TER rapides vers Rennes, Tours et La Roche-sur-Yon.

---

<sup>40</sup> La perspective d'une liaison ferrée rapide entre Nantes et Rennes semble fort lointaine. La structure de la voie entre cette ville et Nantes, telle que prévue actuellement ne permettra pas le roulage des trains SNCF. Cette incompatibilité Tram-Train/Train SNCF obligera à un changement de quai à Châteaubriant. On mettra alors nettement plus de temps qu'en passant par Redon : Nantes Rennes via Redon actuellement entre 1h20 et 1h30. Nantes Rennes via Chateaubriant : 55 minutes pour aller à Chateaubriant, 10 à 15 minutes de changement puis environ 1h15 pour arriver à Rennes, soit un total d'environ 2h30.

#### **4.4. Elargissement et allongement du “fuseau” routier prévu pour la liaison entre RN 171 et RN 165.**

La réalisation de la liaison entre ces deux voies routières nécessitera des opérations foncières importantes ainsi que des travaux relativement lourds. Il serait souhaitable dans un souci de planification à long terme de prévoir dans les documents fonciers et d’urbanisme, l’élargissement et le prolongement de ce fuseau pour pouvoir ultérieurement :

- Transformer cette rocade en voie rapide routière de contournement nord de Nantes avec possibilité de rejoindre l’A11 aux environs d’Ancenis.
- Faire l’économie de la construction de la voie rapide prévue aux environs d’Héric.
- Permettre en parallèle le passage de la voie ferrée rapide décrite précédemment.

#### **4.5. Dans le cadre de réduction des émissions de CO2 : ravitaillement en kérosène de NDDL : voie ferrée ou oléoduc depuis Donges.**

Actuellement, la consommation annuelle en kérosène de Nantes-Atlantique est de 63.000 m<sup>3</sup>. L’approvisionnement se fait uniquement par voie routière, au départ de la Raffinerie de Donges. Soit environ 2900 camions citernes de 22m<sup>3</sup> 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 391m<sup>3</sup>, soit 5 wagons-citernes de 80m<sup>3</sup> ou 18 camions citernes de 22m<sup>3</sup>. La venue d’un airbus 380 par semaine nécessitera sur un an environ 20.000 m<sup>3</sup> supplémentaires, soit environ 900 camions citernes de 22m<sup>3</sup> 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, mieux encore, de prévoir la construction d’un oléoduc qui éviterait le transit par la route des nombreux camions-citerne nécessaires à la demande. Cette solution aurait, en plus le mérite de ne pas rejeter de CO2 dans l’atmosphère<sup>41</sup>.**

#### **4.6. Liaisons routières sud Loire nord Loire.**

Le texte ci-après reprend l’avis formulé par le HCFDCE des Pays de la Loire dans son étude « Aéroport de Notre-Dame des Landes – l’Environnement Physique » :

La récente décision du Conseil Général de Loire-Atlantique d’abandonner le projet de franchissement de la Loire entre Saint-Nazaire et Cheviré sera lourde de conséquences pour le développement de NDDL, de la Vendée et du Sud Loire. Cet abandon risque d’amener la

---

<sup>41</sup> Une partie de la production de la Raffinerie de Donges part par oléoduc en direction de Rennes. Un embranchement permettrait de le relier à NDDL à moindre coût.

Vendée à contester la validité du projet de NDDL <sup>42</sup> et sans doute à rechercher les conditions de son désenclavement en évitant Nantes. La remise à l'ordre du jour de la portion d'autoroute entre Fontenay-le-Comte et Rochefort est peut-être un signe de cette volonté de réorientation.

Le futur franchissement de la Loire entre Nantes et Saint-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 Saint-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.

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 ne pas envisager 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 pas impacter les zones humides protégées par Natura 2000, selon les directives « habitat faune-flore » et la « directive oiseaux ». Ce tunnel, "nouveau"<sup>43</sup>, 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 : un handicap sérieux en ces périodes de difficultés financières !

---

<sup>42</sup> Le CG de Vendée a pris la décision d'attaquer en justice la DUP.

<sup>43</sup> 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).

## Conclusion

Lourde responsabilité que celle des décideurs politiques et économiques ! Les enjeux économiques et sociétaux sont à un tel niveau d'exigence que tout doit être pensé, pesé, organisé avec une précision telle que tout apport complémentaire mérite l'attention.

C'est la recherche de cet apport qui a conduit le HCFDCE des Pays de la Loire à livrer sa réflexion sur les infrastructures adaptées aux mutations de notre Société et au développement économique de notre région.

L'aspect sécuritaire, bien qu'indissociable de l'économique, domine donc notre rapport et nous le fait naturellement replacer dans la hiérarchie chronologique ou duale des priorités.

Le Tunnel de Chantenay, outre sa dangerosité démontrée, constitue une infrastructure obsolète non adaptée à l'évolution des normes modernes de transports ferroviaires.

Il constitue un véritable goulot d'étranglement dont, à l'évidence il est important de tenir compte dans les projets d'infrastructures territoriales.

La circulation des personnes et des biens est une nécessité vitale pour l'économie.

Dans le respect de l'environnement :

1 - les personnes doivent pouvoir rejoindre les "hubs" qu'ils soient ferroviaires, routiers ou aériens.

2 - Les marchandises doivent être acheminées dans des "hubs" prévus à cet effet dans les temps les plus courts et les coûts les plus faibles.

Les éléments exposés ci-dessus démontrent que les problèmes de déplacement sont intimement liés aux problèmes de sécurité. Les rédacteurs de cette étude ont insisté sur les sinistres possibles que peuvent entraîner dans la traversée urbaine de Nantes les convois de marchandises dangereuses (TMD). Ils ont mis en parallèle les conséquences humaines et financières entraînées par la réalisation d'un accident majeur et le montant des investissements de sécurité indispensables.

Dans cette optique, il semble aux yeux du HCFDCE des Pays de la Loire qu'il faut globaliser les réflexions sur l'ensemble des questionnements qui se posent aux décideurs pour élaborer les grands axes du développement économique ; non seulement de la Métropole Nantes-Atlantique, mais également des autres collectivités, qu'elles soient départementales ou interrégionales.

En prenant en compte toutes les opportunités que représentent les structures nécessaires au développement économique de NDDL, il paraît judicieux d'anticiper, dans le cadre de ce grand projet pour, au plan technique et administratif :

- Résoudre les problèmes de sécurité posés par le parcours urbain de la voie ferrée traversant Nantes et en particulier le cas potentiellement aggravant du tunnel de Chantenay. Sans pour autant déplacer le risque et les nuisances de ce parcours urbain sur le centre de l'Île de Nantes.
- Profiter de l'opportunité des travaux routiers prévus pour la desserte de NDDL pour réaliser le contournement ferroviaire de Nantes par le Nord avec un passage à proximité de NDDL., avec prolongement à l'Ouest vers Savenay et à l'Est vers Ancenis ; solution permettant l'évitement des tunnels le long de la Loire sur le secteur du Cellier. Ceci permettrait, dans un premier temps, une liaison rapide pour

l'acheminement du trafic du Port de Nantes – Saint-Nazaire et des zones industrielles et commerciales de la Métropole.

- Repenser l'étoile ferroviaire de Nantes en intégrant une desserte multimodale de NDDL et les dessertes périphériques de la communauté urbaine (liaisons de « ceinture »).
- Prolonger les lignes de tramway et/ou de tram-train sur les axes les plus urbanisés.
- Assurer une connexion facile entre la future ligne Nantes-Chateaubriant et Rezé.
- Cadencer les liaisons entre les pôles secondaires et Nantes (Ancenis, Clisson, Savenay etc.).
- Créer de nouvelles stations multimodales pour permettre l'interconnexion des différents modes de transports.
- Prévoir en même temps la mise en place de parkings automobiles, deux roues à moteur et cycles à proximité des stations les plus importantes.
- Réactiver et électrifier les voies ferrées existantes sur les zones industrielles pour développer les liaisons pour les voyageurs (tramways ou tram-train) en particulier sur Rezé-Cheviré et Carquefou.
- Electrifier certaines voies ferrées telle celle qui va jusqu'à Ste Pazanne.
- Etudier la desserte marchandise des centres villes par tram-cargo.
- Repenser les futurs franchissements de Loire en intégrant des voies ferrées pour compléter les liaisons de "ceintures", faciliter la liaison sud-Loire, nord-Loire et permettre, par connexion aux Vendéens de rallier rapidement Chateaubriant, Rennes et au passage NDDL.

La conjonction de ces réflexions ne doit pas occulter la nécessaire décision d'œuvrer pour que « le tunnel de Chantenay » ne soit plus l'un des tunnels les plus dangereux de France. Il est de notre devoir de rappeler, que la sécurité dans ce tunnel n'est pas assurée, comme l'a implicitement reconnu Mr FARANDOU Directeur National Proximité de la SNCF par cette phrase tenue lors du dîner-débat de l'Institut Kervégan du 5 octobre 2009 : « *S'il y a un incendie dans le tunnel, personne ne pourra y rentrer....* ».

D'où la nécessité de sécuriser ce tunnel -pour permettre une intervention rapide des moyens de secours, faciliter l'évacuation des voyageurs- et réaliser une infrastructure de contournement ferroviaire de Nantes par le nord qui entraînerait la suppression complète du transit de matières dangereuses dans ce tunnel. Eventualité qui n'est pas actuellement envisagée.

En conséquence le HCFDCE des PdL affirme qu'il est urgent de réaliser des travaux de mise en sécurité du Tunnel de Chantenay pour que celui-ci ne soit plus considéré comme l'un des plus dangereux de France, en attendant la réalisation du contournement ferré nord, pièce maîtresse du remodelage de l'étoile ferroviaire de Nantes.

Le projet d'Aéroport de NDDL présente un grand nombre d'opportunités pour améliorer les conditions de circulation, de la Métropole Nantes – Saint-Nazaire, les liaisons à destination de Rennes et vers l'Est et le Sud-Est de la France ; tant pour le fret que pour les voyageurs.

Mais, que l'Aéroport de Notre-Dame des Landes se fasse ou ne se fasse pas, la sécurisation du Tunnel de Chantenay et le contournement ferré nord devront se faire, non seulement pour des raisons de sécurité mais également pour des raisons économiques.



## ANNEXE 1

### **Extrait et Commentaires du Rapport 2009 de la DTA<sup>44</sup> Loire Atlantique**

#### **V-10 LES VOIES FERREES.**

*La DTA recommande de renforcer les liaisons entre Nantes et Saint-Nazaire et d'y améliorer la sécurité.*

*– Elle préconise d'actualiser le schéma régional de transport multimodal.*

*- Elle prévoit l'étude de l'amélioration de la liaison Nantes-Rennes avec desserte de l'aéroport, avec ou sans création d'une ligne nouvelle.*

*- A ce sujet la carte n°2 figure trois principes de desserte ferroviaire de l'aéroport, vers l'Est, l'Ouest et le Nord, mais sans prendre parti.*

*- La DTA ne mentionne pas les problèmes de sécurité et de capacité du Tunnel de Chantenay; elle ne prend pas position sur la solution à adopter à Donges où la voie actuelle traverse la raffinerie.*

*- Les observations présentées sur ce dernier point conduisent à penser que l'étude d'une déviation est réellement nécessaire pour la sécurité des transports ferroviaires, dont l'accroissement est prévu et souhaité.*

*- Pour le tunnel de Chantenay, des études d'aménagement devraient être entreprises.*

*- De même, la DTA ne prend pas une position claire sur la desserte ferrée du futur aéroport, et la liaison avec Rennes.*

*- Il serait vraiment nécessaire que les études à faire sur le sujet soient entreprises très vite et débouchent sur des propositions précises à présenter aux élus locaux.*

*- Pour l'amélioration demandée des parkings gares, indispensables dans le but de permettre le report sur le fer des trafics assurés jusqu'ici par la route, la DTA en parle au chapitre 6, page 80, dans le cadre de la proposition de création de transports en commun cadencés entre les principaux pôles urbains.*

*- La demande d'une voie ferrée nouvelle franchissant la Loire, formulée par des Communes de Sud Loire, ne semble pas pouvoir se réaliser à terme prévisible.*

*- Par contre la DTA n'insiste pas suffisamment sur l'amélioration de la liaison de Nantes vers Bordeaux, ce qui est vraiment nécessaire.*

*- Les propositions de la DTA sur l'amélioration des dessertes ferroviaires externes à l'estuaire, notamment pour les liaisons vers l'Est n'ont pas entraîné d'observations.*

*- En conclusion, la Commission donne un avis favorable aux dispositions proposées concernant le réseau ferré, en recommandant toutefois d'étudier rapidement la déviation de Donges, et de définir la desserte ferroviaire du futur aéroport vers Nantes et Rennes, et d'étudier l'amélioration et la voie ferrée de Nantes vers Bordeaux.*

---

<sup>44</sup> Les Directives territoriales d'aménagement ont été instituées par la Loi d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire (LOADT) du 4 février 1995 et complétées par la Loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire (LOADDT) du 25 juin 1999 ainsi que par la Loi solidarité et renouvellement urbains (SRU) du 13 décembre 2000. Elles sont inscrites dans le code de l'urbanisme, notamment en son article L111-1-1 et figurent également à l'article L121.1.

*L'article L 121-10 (ordonnance du 3 juin 2004) indique qu'elles sont maintenant soumises à l'évaluation environnementale comme la plupart des documents d'urbanisme.*

Les DTA sont élaborées à l'initiative et sous la responsabilité de l'Etat, dans le cadre de ses responsabilités d'aménagement du territoire national, ou éventuellement sur la demande d'un conseil régional.

## **ANNEXE 2**

### **Maîtrise d'œuvre du tram-train du Médoc par la société d'ingénierie SYSTRA**

(Source : site internet de SYSTRA.)

Le 2 octobre 2009, la Communauté Urbaine de Bordeaux (La CUB) a attribué la maîtrise d'œuvre du projet « Tram-Train du Médoc » à un groupement dont SYSTRA est le mandataire.

Le projet de tram-train du Médoc consiste en l'utilisation des emprises ferroviaires de la ligne Bordeaux / la Pointe de Grave pour y intégrer une ligne de tramway de 7 km, en voie unique, qui permettra de desservir les villes de Bruges et Blanquefort par l'intermédiaire de 4 stations, a minima. Cette ligne viendra se connecter au réseau de tramway existant (ligne C). Les stations de Bruges et Blanquefort offriront des correspondances entre tramway et TER.

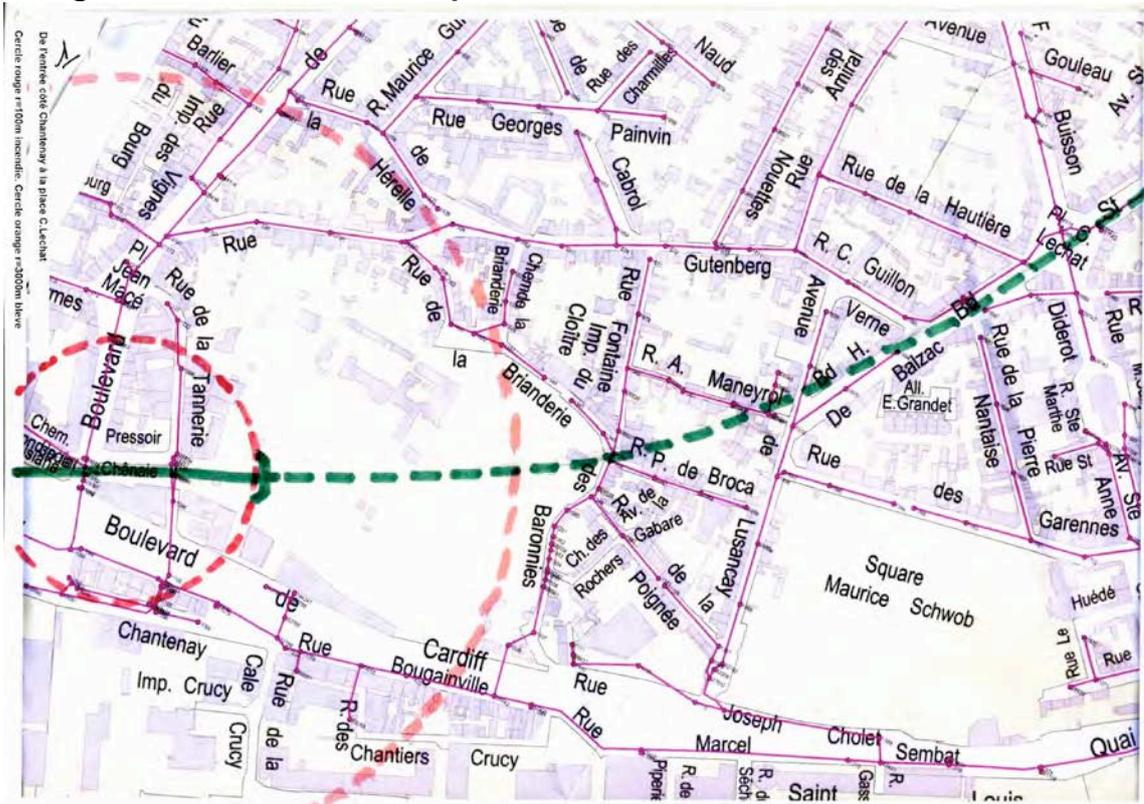
A la mise en service en décembre 2013, la ligne accueillera un tramway. Néanmoins à terme, les infrastructures doivent pouvoir évoluer pour accueillir un « tram-train », ainsi que des TER et des trains de fret. La difficulté du projet réside donc dans la nécessité de tenir compte des 3 types de contrainte suivants :

- la conception doit permettre une cohérence parfaite de la ligne avec les caractéristiques du réseau de tramway existant de la Communauté Urbaine de Bordeaux.
- elle doit intégrer l'évolutivité vers un « tram-train ».
- la prestation intègre des interventions sur des ouvrages purement ferroviaires en exploitation.

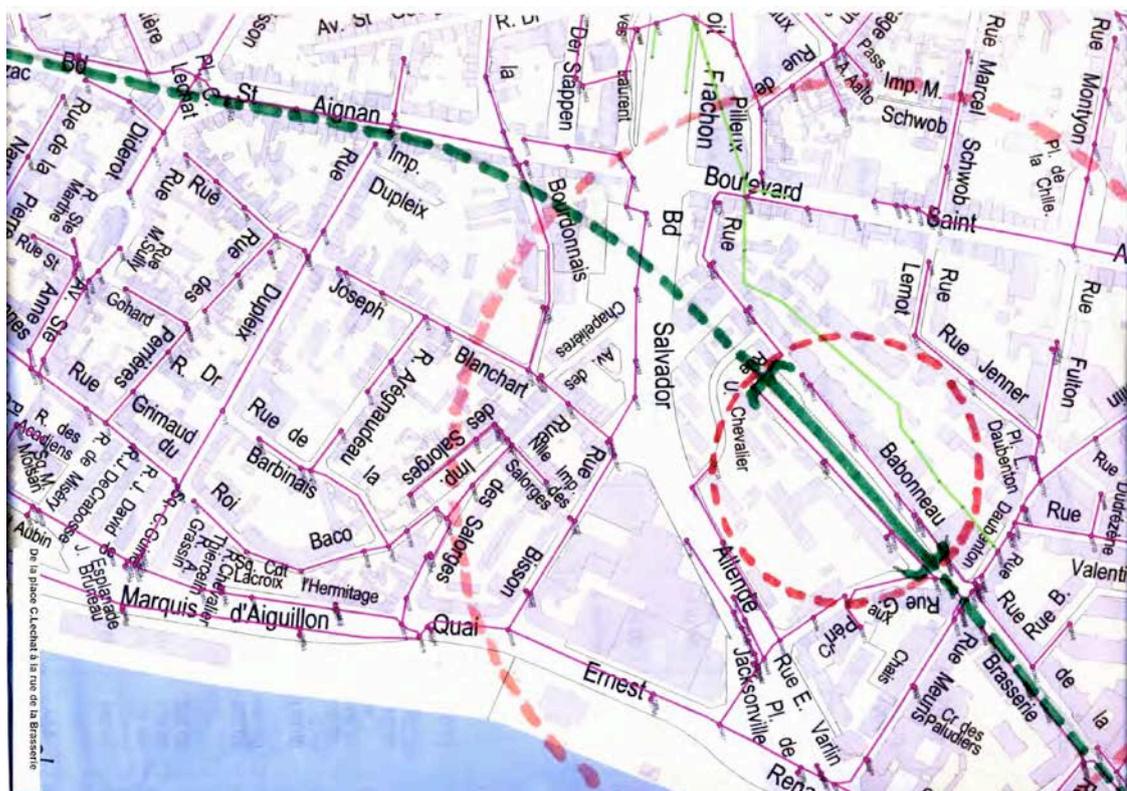
### ANNEXE 3.

Les plans du parcours ferré, avec les zones d'impact.

(Cercle rouge, R=300m : BLEVE simple, cercle rose, R=600m : BLEVE avec missiles)



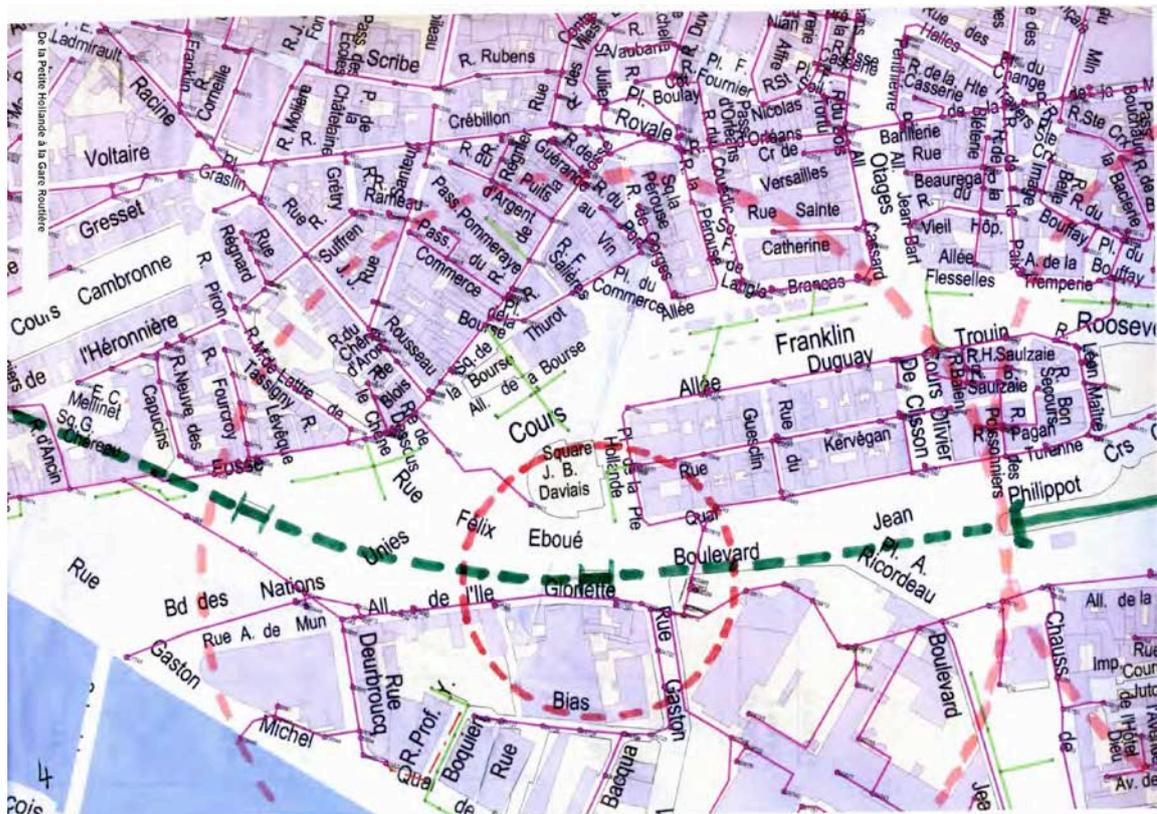
Du Bd de la Liberté à la Place C. Lechat



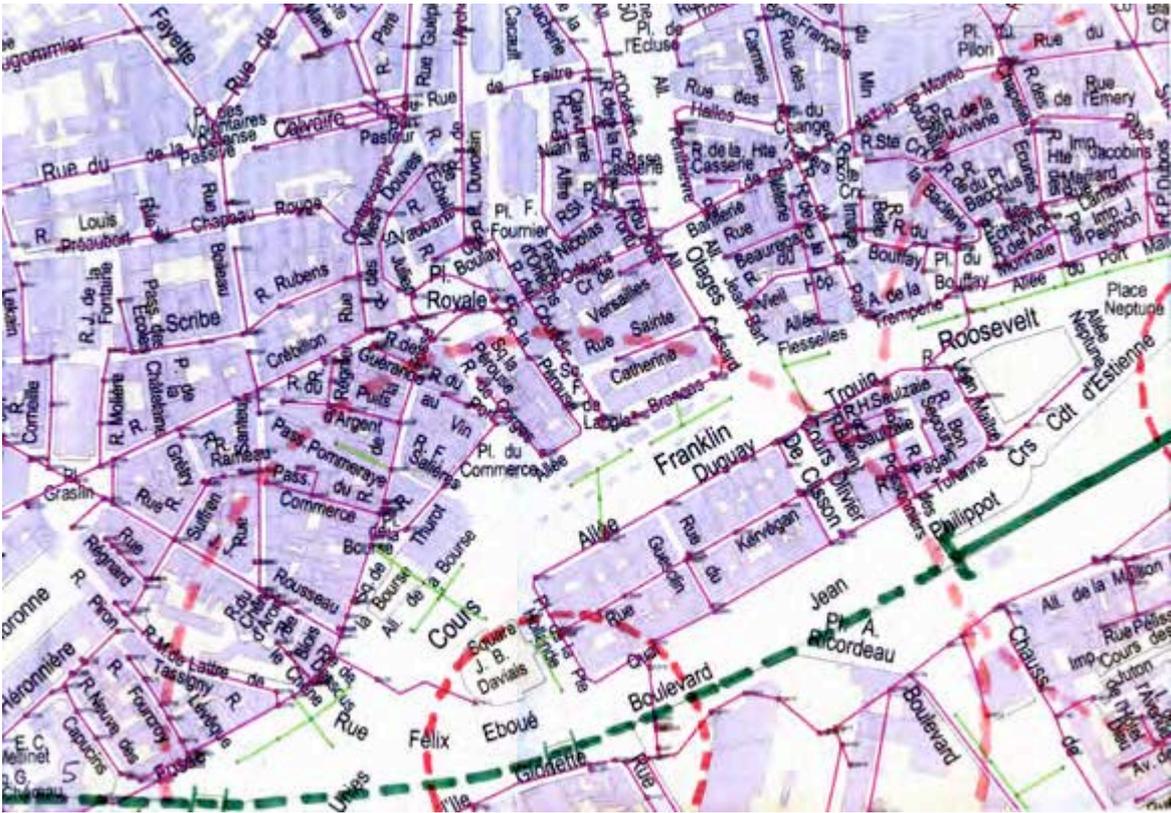
De la Place C. Lechat à la Rue de la Brasserie.



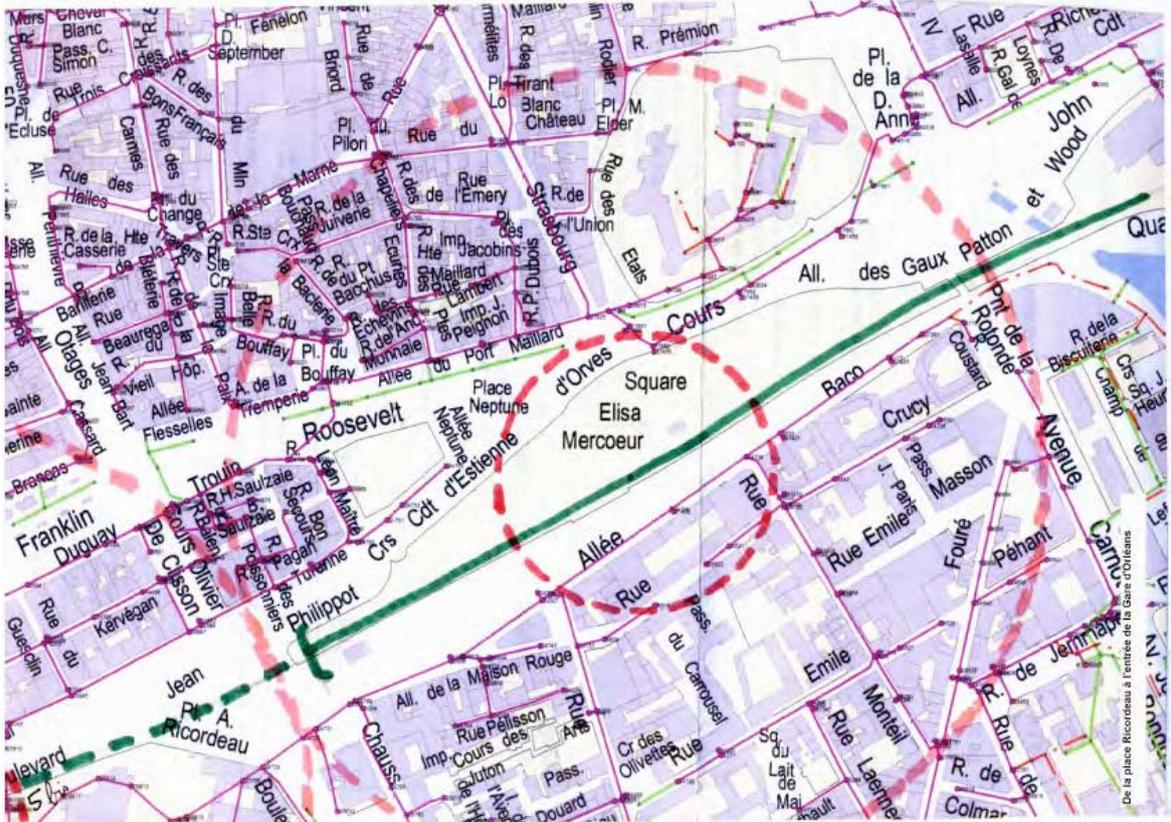
De la rue de la Brasserie à la place de la Petite Hollande



De la place de la Petite Hollande à la Chaussée de la Madeleine



De la place de la Petite Hollande au Cours D'Estienne d'Orves



De la Place A. Ricordeau au Canal St Félix



## **Table des matières**

Préambule.....	p.51
<b>Chapitre I</b> .....	p.53
<i>La révision du Plan des Déplacements Urbains (PDU)</i>	
1. Un réseau à compléter.....	p.53
2. Un réseau à remettre en service.....	p.53
3. Un point noir à faire disparaître.....	p.54
4. Un point multimodal de connexions à créer.....	p.55
<b>Chapitre II</b> .....	p.57
<i>Les dangers du Tunnel de Chantenay</i>	
2.1. Les scénarios d'accidents ferroviaires.....	p.58
<i>Carte n°1 parcours du tunnel de Chantenay et zones pouvant être impactées.....</i>	p.61
2.2. Les risques "Chantenay".....	p.64
<b>Chapitre III</b> .....	p.67
<i>Les conséquences d'un sinistre majeur</i>	
3.1. Les zones impactées.....	p.67
3.2. Les dégâts immédiats.....	p.69
3.2.1. Les victimes humaines.....	p.70
3.2.2. Les destructions.....	p.73
3.2.2.1. Suite à sinistre dans les tranchées.....	p.73
3.2.2.2. Suite à sinistre dans les tunnels.....	p.74
3.2.3. Les autres conséquences directes.....	p.75
3.3. Les conséquences indirectes.....	p.76
3.4. Estimation des coûts d'un sinistre majeur.....	p.76
3.4.1. Les pertes humaines.....	p.77
3.4.2. Les réparations matérielles.....	p.77
Conclusions chapitre III.....	p.81
Carte n°2 Etoile ferroviaire de Nantes.....	p.82
<b>Chapitre IV</b> .....	p.83
<i>Le remodelage des réseaux ferrés</i>	
4.1. La nécessité de supprimer le passage du tunnel par les marchandises et sa sécurisation pour les voyageurs.....	p.83
Les autres solutions :.....	p.84
4.1.1. La traversée de l'île de Nantes avec un pont ferroviaire à l'ouest vers Chantenay.....	p.84
4.1.2. La voie ferrée Montoir – Pont-Château.....	p.84
4.2. Réactivation de l'étoile ferroviaire de Nantes.....	p.85
Carte n° 3 Les voies ferrées en Loire Inférieure en 1913.....	p.86
4.3. Desserte de NDDL.....	p.89
4.4. Elargissement et allongement du "fuseau" routier prévu pour la liaison entre RN 171 et RN 165.....	p.90
4.5. Dans le cadre de réduction des émissions de CO2 : ravitaillement en kérosène de NDDL : voie ferrée ou oléoduc depuis Donges.....	p.90
4.6. Liaisons routières sud Loire nord Loire.....	p.90
<b>Conclusion</b> .....	p.92
Carte n° 4 Solutions proposées pour les contournements ferroviaire et routier par NDDL.....	p.94
<b>ANNEXE 1</b>	
Extrait et Commentaires du Rapport 2009 de la DTA Loire Atlantique.....	p.95
<b>ANNEXE 2</b>	
Maîtrise d'œuvre du tram-train du Médoc par la société d'ingénierie SYSTRA.....	p.96
<b>ANNEXE 3</b>	
Les plans du parcours ferré, avec les zones d'impact.....	p.97

### ***Travaux réalisés par le Haut Comité :***

- Le Nuage Toxique de Nantes.
- L'Alimentation en eau potable.
- La Distribution Alimentaire en temps de crise.
- Communication et Défense Civile.
- Informatique et Monétique en temps de crise.
- La Cellule de Prévention des Pollutions.
- Les Maires face à la Crise, Vademecum.
- La Sécurité Maritime.
- La Fiscalité Directe Locale.
- Les Violences Urbaines de l'Agglomération Nantaise.
- Les Déchets et la Santé.
- Le Plan de Déplacement Urbain.
- Guide d'Accessibilité des Handicapés.
- Le Cycle de l'Eau.
- Les Risques Majeurs DICRIM.
- Le Tunnel Ferroviaire de Chantenay.
- L'Alimentation en Temps de Crise ou de Pandémie.
- Le Pont de Saint-Nazaire – Analyse de risque.
- Etude pour une meilleure Gestion de l'Eau en Bretagne Sud.
- Aéroport de Notre-Dame des Landes – L'Environnement Physique.
- L'Eolien.

\*\*\*\*\*

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

12 décembre 2009



#### **Contribution de Jean-Louis RENAULT** Haut Comité Français pour la Défense Civile et Économique des Pays de la Loire

Suite à la lecture de certaines contributions sur le PDU, publiées par le Conseil de développement, le HCFDCE des Pays de la Loire constate que le volet "sécurité" du PDU semble être quelque peu oublié ou, à tout le moins, sous-estimé, et renouvelle ce qu'il a expliqué dans ses précédents rapports :

#### **"Le Tunnel de Chantenay" et "L'environnement physique de NDDL" :**

Le "blocage" du tunnel de Chantenay ne serait pas une simple péripétie. Il faut prendre en compte les conséquences désastreuses qui résulteraient d'un sinistre majeur dans ce tunnel ou sur le parcours urbain ferré, tant que transiteront à travers la ville les TMD (Trains de Marchandises Dangereuses), en provenance ou à destination de la raffinerie de Donges et des industries de l'estuaire, et en particulier les wagons d'hydrocarbures, pleins ou vides.

La réorientation "fret ferroviaire" des transports amènera une augmentation du trafic marchandise sur cette ligne, pouvant remettre en question les limitations de vitesses actuellement imposées, ainsi que les croisements "TMD - Voyageurs".

Faire passer ces mêmes TMD sur la future Ile de Nantes ne ferait que déplacer le problème en le compliquant du fait des nombreux croisements qui seraient nécessaires au passage de la circulation routière et en créant des nuisances, en particulier sonores ; Quel que soit d'ailleurs le type de train : marchandises ou voyageurs. La pointe Ouest de l'Ile de Nantes, si cette solution était retenue, serait ainsi coupée en deux, augmentant les difficultés de circulation automobile. Il ne peut être question de mettre en place des passages à niveau type SNCF, et la construction d'ouvrages d'art pour permettre des passages sur ou sous les voies coûterait énormément d'argent public.

La circulation sur rails sur l'île de Nantes doit être limitée aux tramways et à la rigueur aux tram-trains avec des croisements tels que ceux que l'on connaît actuellement à Nantes pour le tramway<sup>1</sup>.

Le HCFDCE des Pays de la Loire se permet d'insister pour que soit enfin pris en compte le détournement de la ligne Angers-Saint Nazaire par le nord, quelque part à proximité de Notre Dame des Landes pour :

- dans un premier temps, améliorer le trafic fret du Grand Port Maritime de Nantes-Saint Nazaire
- dans une phase ultérieure, faciliter les liaisons rapides entre NDDL-Saint Nazaire, NDDL-Angers ou NDDL-Segré
- créer une gare multimodale, centre d'une étoile de communications, qui desservirait NDDL, vers et depuis le nord du département, la Bretagne, l'Anjou et, moyennant adaptation des franchissements de la Loire, la Vendée.

Sans oublier la mise aux normes de la sécurité du tunnel de Chantenay. Avec cette question lancinante : Pourquoi, puisqu'il existe en France des normes très sévères pour les nouveaux tunnels ferroviaires et les tunnels binationaux, cette réglementation n'est-elle pas appliquée au tunnel de Chantenay ?

Y aurait-il deux catégories d'usagers, ceux qui méritent des parcours sécurisés et les autres ? N'est-ce-pas là une mise en danger de la vie humaine ?

Faudra-t-il attendre une catastrophe pour que soient appelés à la cause, les responsables et les décideurs ?

---

<sup>1</sup> La longueur d'un train de quarante wagons, ou d'un TGV à deux rames, passant à petite vitesse, imposerait la fermeture d'un passage à niveau pendant un temps considérable, alors que celui d'un tramway, beaucoup plus court, ne dure qu'une ou deux minutes.

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

28 janvier 2010



### Contribution de Michel JOUVET

#### À propos de l'autorité unique de maîtrise des transports

Les récentes contributions mettent en évidence la nécessité d'une politique cohérente des transports qui déborde nécessairement le cadre des 24 communes de la communauté urbaine et il a été envisagé la création d'une autorité unique de maîtrise des transports.

Je fais à ce sujet 3 remarques principales qui ne sont peut-être pas pertinentes car je ne suis pas un expert de cette question.

#### 1- Nous mettons en évidence la nécessité d'une politique cohérente des transports

Cette affirmation, que je partage bien évidemment, mérite d'être argumentée, car la création d'une autorité unique n'est jamais qu'un « outil pour faire quelque chose ».

Il convient donc de mieux identifier ce « quelque chose ».

Au-delà des propos généraux, le Conseil de développement gagnerait à approfondir et à mettre en évidence les incohérences majeures des dispositifs actuels en y apportant des propositions pour y remédier.

Il nous faut en effet parler du contenu de cette politique cohérente de transport avant de l'outil pour la mettre en œuvre. Ceci permettrait de mieux rendre lisible, et donc plus crédible, le propos pour les citoyens et les élus qui ne sont pas des experts de ces questions

#### 2- Je crois aussi que nous gagnerions à préciser ce que pourrait être cet « outil ». C'est aussi un vrai débat

L'autorité unique relève pour moi par définition d'une capacité, non pas seulement à coordonner, mais à décider. La mise en œuvre des décisions de cette autorité s'impose aux différentes instances concernées. C'est donc un lieu qui dispose d'un réel pouvoir et de compétences reconnues.

Est-ce cela que nous voulons ?

D'autres outils sont envisageables et relèvent de la coordination entre différentes instances qui décident volontairement de se concerter sans pour autant être nécessairement liées par les conclusions de cette concertation. La boîte à outil juridique pour ce faire est riche : association, syndicat d'étude, syndicat mixte... Est cela que nous voulons ?

### **3- Enfin ce n'est pas parce que nous créerons un outil que celui-ci sera efficient**

C'est avant tout la volonté et l'engagement politique des acteurs qui le constitueront qui sont déterminants. Des exemples montrent que la France dispose déjà d'un certain nombre de Hautes autorités dont on peut s'interroger sur l'efficacité.

De même ici en Loire-Atlantique de nombreux exemples montrent les limites d'instances d'étude ou de concertation.

L'ACEL aujourd'hui assure-t-elle effectivement la mise en cohérence des politiques des différentes instances qui la constituent alors que c'était la raison d'être initiale ? Il en est de même pour le syndicat d'études de l'aéroport de Notre-Dame des Landes ou l'une de ces composantes, la CCEG, conteste le bien-fondé du projet.

Ce sont deux exemples parmi beaucoup d'autres.

## Saisine Plan de déplacements urbains

---

3 novembre 2009



**Contribution d'Yves LAÎNÉ**

### **Un franchissement de la Loire par tunnel**

entre Trentemoult et Chantenay

Pourquoi, comment, prospective, besoins, service, esprit de la ville



# Un franchissement de la Loire par tunnel

entre Trentemoult et Chantenay.

Pourquoi, comment, prospective, besoins, service, esprit de la ville.

Yves Lainé

## Rappels

Parmi les franchissements de la Loire cités dans le PDU 2001-2010, deux concernent l'amont de Nantes, deux son aval. Les premiers ouvrages (ceux d'amont) sont en cours de réalisation.

Quant aux autres questionnements, soit entre la partie aval de l'île de Nantes (Prairie au Duc) et le quai Ernest Renaud d'une part, entre Rezé et Nantes-Chantenay d'autre part, si l'on excepte les navettes fluviales, aucun progrès notable – à l'exception de quelques études, n'a été enregistré, même si des décisions ont été prises pour optimiser la fluidité du périphérique (annexe 2).

La présente réflexion ne concerne pas les relations entre l'île de Nantes et la rive nord (Quai E.Renaud) qui feront l'objet d'une contribution séparée. Ce qui est justifié par l'avis, dont extraits cités plus bas, où le Conseil de développement avait jugé « *surprenant que cette hypothèse n'ait pas été retenue* et qu'on devait reconnaître la *nécessité de joindre le futur centre (île de Nantes) à la ville actuelle.*

Nous nous concentrerons ici sur la problématique Trentemoult-Chantenay dont le double objet serait de :

- dégager des flux croissants encombrant indument le pont de Cheviré dont le trafic atteint 100 000 véhicules/jour. (plus de 3000/h/sens)
- assurer plus correctement le passage des flux internes à l'aire urbaine (inter quartiers) grâce à un outil adapté.

Voici les termes de l'Avis du Conseil de développement rendu en septembre 2004 (para2)

### **Sur le franchissement aval :**

*Les contraintes, à la fois techniques et surtout financières, conduisent à proposer que soit différé le projet de franchissement dans ce secteur. Les contraintes liées à l'activité portuaire obligerait à la réalisation d'un ouvrage techniquement coûteux et difficile à mettre en œuvre. La solution "tunnel" présente l'inconvénient du coût très élevé, de la faible prise en compte de l'aspect transports collectifs et de l'inconciliabilité avec les "modes doux".*

*- une étude doit être rapidement engagée pour examiner la faisabilité d'une solution "navette fluviale" ou "bac" pour la traversée du fleuve entre Nantes et Rezé. Cette étude devra intégrer aussi la dimension "transports collectifs". Ce service fluvial améliorerait les liens entre Nantes et Rezé, notamment pour les piétons et pourrait être complété par un service de bus mettant en communication les lignes 1 et 2 du tram. Cette multi modalité correspond aux objectifs du plan de déplacements.*

*La Loire n'est pas le seul fleuve au monde qu'il faille traverser dans des conditions contraignantes.*

*Des expériences sur d'autres lieux similaires mériteraient d'être examinées.*

Ceci avait été écrit après qu'une étude eut été confiée au cabinet Arcadis. Celle-ci, qui avait examiné l'opportunité d'un pont classique, d'un pont levant et d'un tunnel immergé, avait permis, selon les échos reçus, de conclure provisoirement :

- Qu'un pont classique « bas » (coût : 35-40 M €) était inconcevable du fait de la nécessité de conserver une zone d'évitage pour les navires devant Trentemoult.
- Qu'un pont « haut » du type Cheviré, assez cher (env 125 M €) se trouverait confronté à un problème d'emprise des accès incompatible avec l'urbanisation de la rive nord, notamment..
- Qu'un pont levant de 200 m, d'un coût comparable entraînerait une désorganisation des flux terrestres pendant le passage des navires, soit environ 1 heure et demie chaque jour, décalé tous les jours du fait des marées) – En outre l'exemple du pont de Rouen livré depuis (155M €) paraît dissuasif.
- Qu'un tunnel immergé était réalisable, mais à un coût paraissant exorbitant : la somme de 250 M €. fut évoquée.

Tout ceci explique qu'il y a cinq ans, il avait été décidé de ne rien faire et, comme aucune navette fluviale à cet endroit n'a depuis vu le jour depuis, le problème reste entier. – La navette pour piétons reliant le Quai Ernest Renaud à Trentemoult, même si elle a rendu des services incontestables, n'a ni résolu les encombrements de Cheviré, ni permis à des flux roulants, publics ou privés, émanant surtout de l'intérieur du périphérique, d'être redressés au profit d'un itinéraire plus logique.

Toutefois, l'État, le Conseil Régional des Pays de la Loire, le Conseil Général de Loire-Atlantique et Nantes Métropole, conscients de la situation dans le périphérique, sont convenus de consacrer plus de 30 M€ à un programme d'aménagement du périphérique pour la période 2009-2014 (voir annexe 2)

## Veille du deuxième PDU du XXIème siècle, état d'esprit de la Ville.

Pour autant, en ce moment, nous en sommes à examiner le PDU 2011-2020 et diverses nouvelles contributions ont déjà été produites en faveur d'une solution pérenne. Si nos réflexions devaient ne pas évoluer, **un bac pourrait-il résoudre une partie du problème** dans un délai relativement rapide ? Nous serons peut-être amenés par la nécessité à adopter une telle solution de soudure : Elle ne pourrait être que partielle, onéreuse, et provisoire. Certains auteurs de contributions ont évoqué des bacs de grande capacité : c'est oublier que les durées de chargement/déchargement peuvent freiner le cadencement au détriment de la fluidité.

En plus, une autre prise de conscience s'est faite depuis quelques années. Les Nantais eux-mêmes montrent de plus en plus ostensiblement leur attachement à ce qui pourrait être un nouvel âge maritime pour le port de Nantes. Ils savent bien que le passé ne saurait être revécu. Cependant, à la suite de différents événements, on a pu constater qu'en nombres croissants, ils sont désormais **sensibles à une redéfinition de la vie fluviale et portuaire** qui reste à affiner et qui passera plus par le tourisme, le nautisme ou même la construction navale. Pour s'en persuader, il suffit de constater l'engouement autour de manifestations telles que le lancement du « St Michel II », réplique du voilier de Jules Verne, du départ de la course « Solidaire du chocolat », trois-mâts Belem en tête, les régates de Trentemoult, le Maillé-Brezé ou des projets liés au patrimoine de la Ville, comme le nouveau Pont à transbordeur... Une enquête réalisée cette année et portant sur 543 interviews conclut qu'**il reste chez le Nantais, une profonde attente de vie maritime**.(1) or toutes ces activités ont une exigence en commun : le tirant d'air.

Nouvelle raison pour ne pas bloquer l'accès maritime de notre « espace-source », et puisqu'aucun type de pont ne semblait offrir une solution satisfaisante, j'ai choisi d'examiner la solution tunnel qui nous a semblé insuffisamment creusée et surtout pas reliée aux besoins réels ou à venir. J'essaierai d'abord de définir un peu mieux le problème en posant au préalable quelques questions très générales :

### A. Quelques questions de logistique qui introduisent la recherche:

**Que savons-nous des origines /destinations des véhicules légers entre zones définies ci-après ?**

**Que savons-nous du « mix roulant » sur Cheviré ?**

**Que savons-nous du trafic de Cheviré, heure par heure dans chaque sens ? Des origines/destinations ?**

**Que savons-nous des besoins de livraisons en véhicules de services ?**

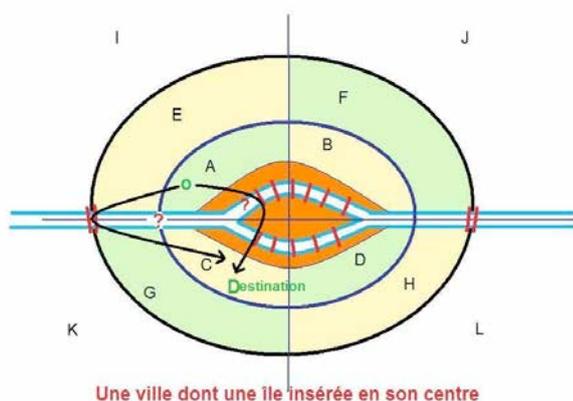
**A-t-on modélisé des solutions « tunnel » transposables à notre cas ?**

Enfin, et surtout :

**Le tunnel imaginé en 2003 par les autorités de Nantes-Métropole dans le cahier des charges transmis à Arcadis correspond-il toujours – compte tenu des évolutions connues - aux besoins que nous pouvons maintenant imaginer à l'horizon 2020, voire plus loin compte tenue de la nouvelle donne sociétale ?**

Sur ce sujet global, il serait peut-être opportun qu'un dialogue technique s'instaure entre une cellule *ad hoc* du Conseil de développement et les services compétents de Nantes métropole .

### A1 Les origines destinations, définition d'un modèle théorique..



La zone urbaine dense est indiquée en orange. Elle est soumise à des contraintes particulières (parkings payants, stationnements, etc.) et bénéficie d'avantages spécifiques (réseau public dense) – On supposera que à l'intérieur de cette zone orange les déplacements Nord-Sud et inverses, pour autant qu'ils sont faits en voiture particulière, se réalisent tous via l'un des ponts existant mais que des moyens de dissuasion seront offerts.

Chaque autre déplacement quotidien de et vers les autres zones (A à H) peut en revanche avoir pour origine une des onze autres secteurs et ne pas forcément se retrouver sur le périphérique. Exemple : l'ensemble des déplacements de A vers C : ils ne devraient jamais avoir avantage à utiliser les ponts centraux ni même Cheviré. Exemple « très favorable »

à un report sur un franchissement intermédiaire ; on peut déjà tenir pour évident qu'une majorité (quel % ?) utilisera le franchissement indiqué sous le (?)

Les services d'études compétents doivent disposer des logiciels adaptés pour déterminer la pertinence d'un nouveau franchissement. Ces moyens devraient pouvoir être déclinés par typologie de déplacements : domicile/travail, plus ou moins réguliers, etc... et également par type de véhicule vl, camionnettes de livraison, etc... Une telle approche permet aussi d'appliquer au besoin des mesures incitatives ou contraignantes de façon à organiser les flux de véhicules ainsi que leur stationnement. Sans ce type d'outil il est difficile d'espérer réorienter les trafics. Bien sûr il s'appuie aussi sur un questionnement par enquêtes, mais celui-ci n'est pas très lourd à administrer.

## A2 - La prospective des « mix » et des flux qui dépend des comportements.

Quand on construit un franchissement, on le fait pour plus d'un siècle.... Mais souvent on accepte facilement de prendre pour base des habitudes actuelles ou faiblement projetées dans l'avenir. Le conseil de développement, suite aux contributions faites plus tôt, notamment par MM Lefevre, Bourgeau ou Favre, et plus récemment les mêmes et Yves Robin, C Davias, ... s'est penché sur ces questions. Les contributions ont eu notamment raison de distinguer des **besoins immédiats ou non réfléchis** mais rarement des **besoins projetés dans l'avenir**. Il est vrai qu'il y a 5 ans, on parlait beaucoup moins de crise du pétrole et d'effet de serre.

Ce qu'on peut aujourd'hui tenir pour certain ou souhaitable :

a/ Les franchissements nouveaux sont d'abord destinés à faciliter les relations inter-quartiers.

b/ Les évolutions imposent une plus grande pénétration de transports publics de masse (trams, busways...) mais on aurait tort de négliger des transferts de moyens au profit de formes plus légères : vélos, petits véhicules urbains « durables ». Ainsi la prospective 2010-2040 n'a rien à voir avec celle qu'on pouvait faire entre 1970 et 2000. La fin du pétrole, l'effet de serre, donc la chasse aux pollueurs vont bien plus profondément modifier le mix et surement orienter le citadin vers la possession (ou la location) de deux types de véhicules : l'urbain léger non polluant, à encombrement réduit, à deux, trois ou quatre roues et l'engin grand-routier hybride, électrique ou à hydrogène qui n'aura pas sa place dans les centres.



Exemple : À la croisée des chemins entre une auto et une moto, le Land Glider, Concept électrique de NISSAN, se distingue en premier lieu par ses proportions hors du commun. Il mesure, en effet, 3,10 m de long pour seulement 1,10 m de large. Une particularité qui restreint le nombre d'occupants à deux, alignés. La production de masse est envisagée.

c/ Les poids lourds ne pourront traverser les villes sans dérogation.

d/ La voie fluviale sera utilisée à chaque fois qu'elle pourra se substituer à la voirie urbaine, par exemple pour la construction. A l'exemple de Chicago, où la plupart des matériaux destinés à la construction des immeubles riverains sont acheminés par le lac Michigan ou la Chicago river, ainsi que les déblais... (Autre ex de tirant d'air utile : les grues flottantes).

## A3 : Les nouveaux comportements : des variables

a/ La première variable est simplement le **besoin de se déplacer** plus ou moins, selon que les règles d'urbanisme auront placé les nouveaux lieux de travail, de loisirs, etc...le schéma d'urbanisme.

b/ Une deuxième variable est la généralisation des **communications immatérielles**, comme le téléphone/visiophone portable qui pourraient limiter les raisons de se voir physiquement, mais l'effet contraire existe..

c/ Troisième variable : le nombre de places de **stationnement, de parkings** publics et dans les immeubles. Il y a comme une contradiction d'imposer des normes qui ont pour effet d'augmenter le « parc en ville » tout en réduisant la possibilité de circuler. Est-on capable, dans un périmètre donné, de situer le nombre de places dans la rue, plus celles dans des parkings publics et celles dans des garages privés et de suivre l'évolution de ce parc ?

d/ Cependant, une erreur souvent commise est celle qui consiste à dire que toute infrastructure nouvelle est génératrice de flux supplémentaires. S'il n'y a pas augmentation de la masse totale de véhicules, du nombre de déplacements nécessaires (comportements), désaffectation d'un transport public insuffisant au profit d'un itinéraire plus roulant, il n'y a pas de raison que les flux saisis sur un nouvel itinéraire ne se retrouvent en moins sur un autre.

## B La prospective qui définit l'outil

### B1 Quels flux cherche-t-on à dévier ici ?

Il a été écrit qu'à certaines heures 90% des flux passant par le pont de Cheviré seraient des véhicules individuels de la zone urbaine qui n'ont pas forcément vocation à passer par là (Interview JM Ayraut le Point mars 08). Problème classique. Ce sont pourtant ceux-là qu'il convient d'identifier et de tenter de relocaliser. Quelle sont-ils des véhicules partis de l'intérieur du périphérique se rendant au sud de la Loire à l'intérieur du périphérique ou très près de celui-ci ?

**Le corollaire immédiat : en cas de franchissement nouveau, ne va-t-on pas transmettre la congestion** à des axes déjà très utilisés comme le Bd de la Liberté à Chantenay, par exemple ? Ce sont bien sûr des données à modéliser, particulièrement du côté Nord.

En conclusion sur ces questions générales, aucune décision sur un nouvel équipement ne devrait se prendre sans qu'on dispose de l'instrument scientifique et que celui-ci soit **inscrit dans une philosophie de ville orientée sur le long terme**. Le discours de Nantes Métropole n'est pas dénué de cet apport – Pour autant sa vulgarisation, notamment synthétique, semble insuffisante au Conseil.

### B2. Essais de définition de l'ouvrage.

a/ **L'étude Arcadis**. Si nous sommes persuadés que l'ouvrage ne peut qu'être un tunnel, il apparaît également que l'étude qui avait été commandée à Arcadis concluait à une estimation qui fut jugée « exorbitante ». Quel était donc l'ouvrage proposé dont les spécifications ont forcément été fournies par la Communauté Urbaine ?

Il s'agissait, ai-je compris, d'un tunnel immergé fait de caissons posés en tranchée, de 32 mètres de large et de 8 mètres de hauteur, cotes probablement extérieures, capable d'accepter tant des transports en commun ( dont tramways ?) que des poids lourds ou des véhicules légers, donc de grande hauteur. Bien que la Loire ne soit à cet endroit large que de 200 mètres, une longueur totale de 1 km avait paru nécessaire pour tenir compte d'une pente moyenne imposée de 5%. Les deux chaussées de 8m55 étaient complétées de couloirs latéraux de sécurité et de ventilation. La nouvelle réglementation, consécutive à l'accident du tunnel du Mont Blanc, confirmée par la circulaire ministérielle N° 2006-20 du 29/3/ 2006 impose en effet à tout tunnel de dimension supérieure à 300 m des normes nouvelles dont la conséquence est d'augmenter le coût de construction d'environ 30%. Ce surcoût avait été intégré dans le projet. Les nouvelles conditions de sécurité sont notamment décrites dans le document du CETU dont le lien est joint en annexe 4

D'autre part, après examen des conditions géologiques, il n'apparaissait pas que celles-ci pourraient être de nature à réserver des surprises menant à un tel coût. Finalement, bien que ne disposant d'autres données, le prix (Coût de construction 150 M HT et coût d'opération 250 M) peut surprendre. Ces informations peuvent suffire à nous interroger sur la pertinence de l'ouvrage.

#### **b/ Un prix exorbitant ?**

Bien que connaissant les limites d'un tel exercice, nous avons jugé utile d'effectuer des comparaisons avec d'autres réalisations de tunnels immergés en Europe surtout.

Grâce aux sites Structurae (<http://fr.structurae.de>) et à celui du centre d'Etude des Tunnels (CETU [www.cetu.equipement.gouv.fr](http://www.cetu.equipement.gouv.fr)) nous avons donc réuni un certain nombre d'exemples récents et intéressants, à savoir les sept suivants:

- Le tunnel de l'Ems, en RFA d'une longueur immergée (Li) de 945m, 1990
- Le tunnel du port de Sydney Li de 960m, 1992
- Le tunnel Jack Lynch, en Irlande, Li 610 m, 1999
- Le tunnel de l' Øresund, entre Suède et Danemark, Li de 3510m, 2000.
- Le tunnel Thomassen, à Rotterdam, Li de 900 m , 2003.
- Le tunnel de Rostock sur la Warnow, Li de 700m, 2003
- Le tunnel de Salonique, Grèce Li de 1240m, 2009

Les comparaisons sont fournies en annexe 1.

De ces sept exemples – on pourrait en ajouter d'autres - il ressort que l'ouvrage moyen comporte une partie immergée de 1250m environ, soit cinq fois plus que celui qui traverserait la Loire (environ 250m immergés et 1 km au total) pour des dimensions proches du modèle Arcadis, soit 26m x h 8m – et son coût moyen ressort à 304 Millions d'Euros, soit ramené au mètre immergé : 243 000 €

Actualisation : Depuis la création de ces ouvrages les normes de sécurité ont évolué et imposent pour tout ouvrage supérieur à 300 m de total recouvert, un surcoût de 30%, que par ailleurs il convient par rapport à la moyenne de livraison de ces tunnels (1999) de les actualiser à 35% environ (érosion monétaire), le coût moyen au mètre immergé passe de 243000 à 426 000 €..

Ceci nous donnerait, pour un ouvrage de 250 mètres immergés,  $426000 \times 250m = 106$  Millions d'Euros en 2009 alors que le chiffre fourni à Nantes Métropole est (valeur 2004) de 250 Millions.

Mais il convient de bien situer les limites de l'exercice : les coûts indiqués sur le site « Structurae » sont-ils des coûts de travaux ou des coûts d'opération ? Si c'est la première hypothèse qui s'applique, il convient d'obérer tous les chiffres d'un coefficient de l'ordre de 1.5, ce qui situe le mètre aux environs de 640 000 € et le coût d'opération des 250 m aux alentours de 160 M €..

Toutefois, **on n'a pas tenu compte ici des récents gains de productivité** lesquels, d'après certaines thèses,(2) sont importants dans ce domaine. Ces gains-là interviennent à la baisse.

Il n'est pas dans mon intention, bien évidemment, de suggérer que l'évaluation faite en 2004 n'était pas sérieuse, mais plutôt de s'interroger sur un possible « luxe » de prestations ne correspondant plus forcément aux besoins réels actuels que je décrirai plus loin..

Les exemples donnés en annexes peuvent être très différents et surtout, compte tenu de longueurs très supérieures, suggèrent un coût des ouvrages, notamment du fait des nouvelles normes, bien plus élevé – D'autre part, la mise en place d'un chantier comporte des coûts fixes et le prix final n'est pas forcément proportionnel à la longueur.

Si, par exemple, nous prenons l'un des tunnels les plus chers, le tunnel de Rostock sur la Warnow, livré en 2003 et ressortant à 272 000 € le mètre immergé (215 M€ au total), il faudrait sans doute actualiser aux alentours de 300 000€, mais il s'agit là d'un tunnel autoroutier quatre fois plus long que le nôtre !

On pourrait également penser que les conditions de creusement de la tranchée dans lequel les tronçons seront immergés peuvent poser en Loire des problèmes inconnus sur la Warnow (conditions de courant, navigation) – Tout cela est à prendre en compte. Comme le constructeur était Bouygues, il devrait être possible d'avoir des éclaircissements sur les éventuels problèmes rencontrés là-bas. Tout ceci nous interpelle sur la pertinence du cahier des charges, si on le réexamine à la lumière de données qui n'étaient peut-être pas présentes en 2003/4.

**Nous en revenons donc aux besoins réels, présents et futurs. Et si ceux-ci étaient inférieurs à ceux qui ont été autrefois définis, le prix pourrait-il être revu à la baisse ? Un tunnel pour qui, finalement ?**

### C/ Les besoins en 2020 et au-delà.

En 2020 ou au-delà, la question d'un nouveau franchissement de Loire entre Cheviré et Saint Nazaire – même s'il est aujourd'hui différé – se reposera fatalement. Ce nouvel axe sera une voie de transit national et international, complémentaire de celui de Cheviré, aujourd'hui encombré, qu'il allégera des transits nord-sud qui l'encombrent. Donc dans ce domaine, la répartition des flux de transit se fera à terme entre deux ouvrages et, flux qui n'auront pas à déborder sur le tunnel urbain que nous envisageons.

#### Spécifications en fonction des besoins.

a/ Il est clair que l'ouvrage devra répondre d'abord à des besoins posés par les circonstances actuelles – Or on lui demandera essentiellement – nous l'avons vu – de redresser des flux de véhicules légers et de favoriser les transports publics. A l'instar du tunnel sous Fourvière à Lyon, il devrait alors logiquement être interdit aux véhicules de plus de 3,5m de haut et de 7 T 5 de PTC qui continueront à emprunter Cheviré.

b/ Les « busways » et autres autobus ou véhicules publics plus lourds, dont la hauteur ne doit pas excéder 3,30 m mais dont le PTC est excessif, seraient des dérogations.

c/ Dans ces circonstances, serait-il possible de se contenter d'un tunnel de 4m de haut, ce qui permettrait probablement de gagner 1,5 à 2 mètres sur la hauteur des caissons ?

d/ Ce qui est certain, c'est que de tels tunnels seraient bien plus sûrs que ceux qui acceptent toutes les marchandises. Les mêmes normes de sécurité s'appliqueraient-elles ? Les études remises à la suite des accidents du mont Blanc, semblent plutôt rassurantes pour des ouvrages de ce type.

e/ On sait que, dès que l'on dépasse 300 m de tunnel ou de tranchée couverte, le surcout est de 30% - Et s'il était techniquement possible de se limiter à cette longueur en complétant le dispositif, par des ouvertures sur les parties non immergées, pourrait-on faire l'économie de ce surcout ? ? (voir annexe 4et

[http://www.cetu.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/2-Reglementation\\_Demarche\\_securite\\_DL\\_2008\\_12\\_02\\_cle574ea4.pdf](http://www.cetu.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/2-Reglementation_Demarche_securite_DL_2008_12_02_cle574ea4.pdf) )

### D/ La technique des tunnels immergés pour traverser des fleuves.

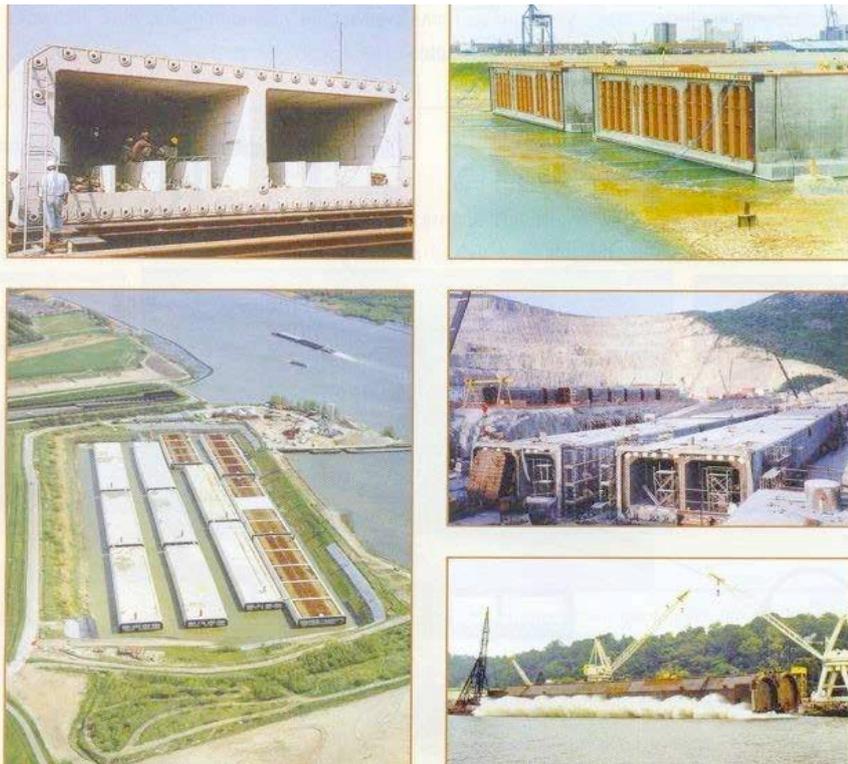
La technique est simple. Des caissons sont flottés et noyés dans une tranchée préparée à cet effet par dragage. Dans notre exemple, si le lit actuel du fleuve est maintenu aux alentours de 9 m au dessous du zéro des cartes marines (-12m env. de NGF), les alluvions à cet endroit, si l'on en croit les données publiées par le BRGM, descendent jusqu'à environ -30m par rapport au NGF, et le bedrock (roche dure granitoïde) commence à environ 30m du Zéro NGF, soit 27 m du zéro CM – Il y aurait donc, en théorie la possibilité de creuser à cet endroit une tranchée descendant jusqu'à un maximum  $30-12 = 18$  mètres, ce qui est amplement suffisant pour y poser les caissons d'un tunnel de 6 à 7 mètres.. Sur la technique de construction, le lecteur pourra se reporter au site du centre d'Etude des Tunnels (CETU) <http://www.solem.ch/Tunnel/didacticiel/Projet/Projet/tunimmerges.htm> . Dans le monde, plus de 150 ouvrages de ce type ont déjà été construits, dont plus d'une centaine pour les tunnels routiers ou ferroviaires.

Alors que le creusement mécanisé (foration horizontale) est un processus continu dans lequel tout problème qui se pose au cours du creusement menace de retarder tout le projet, en matière de tunnel immergé, les trois opérations constitutives - dragage, construction des caissons et installation de ceux-ci - peuvent avoir cours simultanément, ce qui réduit les risques du programme. En partie pour cette raison, un tunnel immergé prend moins de temps à construire

que le tunnel foré équivalent, et son cout est bien moindre. Condition : une assise suffisamment basse pour laisser place à un chenal. Or nous l'avons.

La construction se poursuit à terre et les caissons peuvent être positionnés par flottaison, coulés sur leur socle d'ancrage et une fois l'étanchéité et le comblement de la tranchée réalisés, vidés de leur eau.

Les tunnels immergés peuvent être édifiés dans des conditions géologiques qui écartent la foration mécanique. Affouillement des dépôts alluvionnaires meubles estuariens ou les caissons seront ensuite déposés par flottation puis enfouis. A propos d'interférences sur la navigation, on a réussi à construire des tunnels immergés à travers des voies navigables extrêmement fréquentées sans problèmes majeurs. En matière d'étanchéité, les tunnels immergés sont presque toujours beaucoup plus étanches que les tunnels forés grâce à la construction en surface des caissons. Les jonctions sous l'eau se sont avérées efficaces dans des dizaines de tunnels.

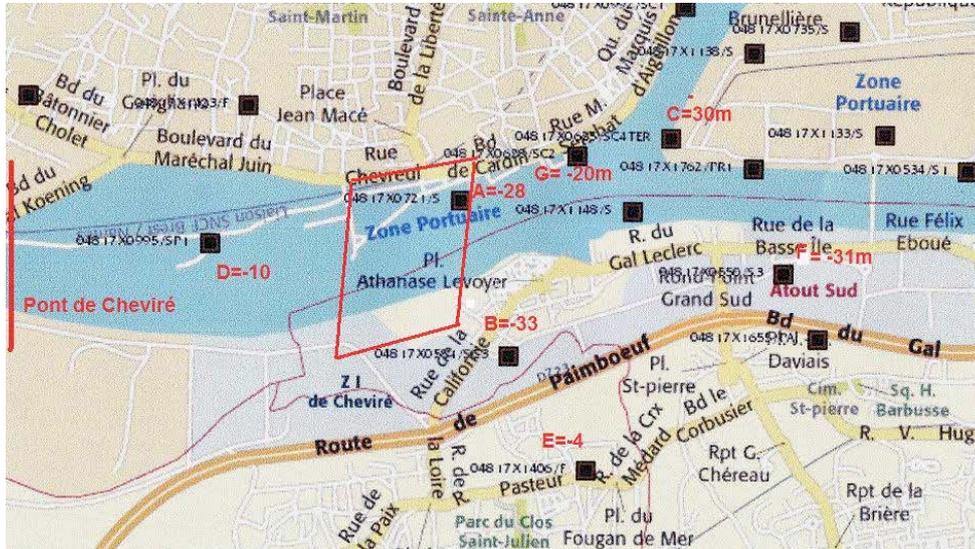


Des exemples sont présentés (ici : principales sources sites du CETU et celui de Structurae,)

## E. L'application Rezé-Chantenay

### a/ Conditions géologiques

La banque de données du sous-sol du BRGM met à la disposition du public les coupes de sondages réalisés dans le secteur concerné ci-dessous- (Site <http://Infoterre.BRGM>) On constate que la roche dure est située au N (pt A) à 28 m au dessous du zéro NGF et au Sud (Pt B) à 33 m. on remarque aussi que vers l'aval un point remonte à -10m – ceci nous amène à déterminer un périmètre d'examen représenté par le quadrilatère rouge . Arcadis a pu avoir accès à d'autres résultats sans faire part de difficultés.



Précisions point A = jusqu'à 12 mètres sables argileux argiles

- 1 à 22 m : sables argileux fins moyens grossiers,
- 22 à 24 m : sables fin et argileux gris avec quelques galets
- 24m et + gneiss granitoïde très dur et fracturé.

B = jusqu'à 6 m sables moyens a grossier, nodules de vase.

- 6 à 8m : limon argileux, vase.
- 8 à 21m : sables fins et moyens intercalées de fines couches de vase.
- 21 à 33m: sables fins et moyens propres passages grossiers et graveleux.

33 m et plus : micaschistes sains, durs, gris bleu, très fracturés veinés de quartz.

C = Quelques blocs de granite vers 7 m .Sables et argiles jusqu'à 30m, puis micaschiste.

D = La roche dure remonte à 10 mètres

E = Remontée de la roche dure = 4 mètres.

### b/ Réalisation d'un tunnel à caissons immergés.

#### Coupe de tunnel immergé

Sous réserve que des sondages complémentaires confirment qu'on dispose bien d'un « bedrock » à -30m et d'une couche alluvionnaire stabilisée au dessus, on pourrait imaginer un schéma comme ci-après qui, reporté sur une carte, donne un premier plan de positionnement vis à vis des axes de circulation. Une alternative notamment côté sud serait de terminer en tranchée ouverte (comme la voie ferrée qui traverse Nantes) au delà des 300 mètres. Du côté Nord on pourrait réaliser des bouches de sécurité.

Un calcul d'optimisation tenant compte, d'une part, de la densité globale du tunnel dans sa partie immergée, d'autre part, de la charge minimum d'alluvions à appliquer sur ledit tunnel pour compenser les forces de flottaison devrait permettre de gagner sensiblement en profondeur d'enfouissement et surtout de réduire au minimum la longueur totale de l'ouvrage, dans le respect la norme des 5% de pente.

#### c/ Dépense /financement.

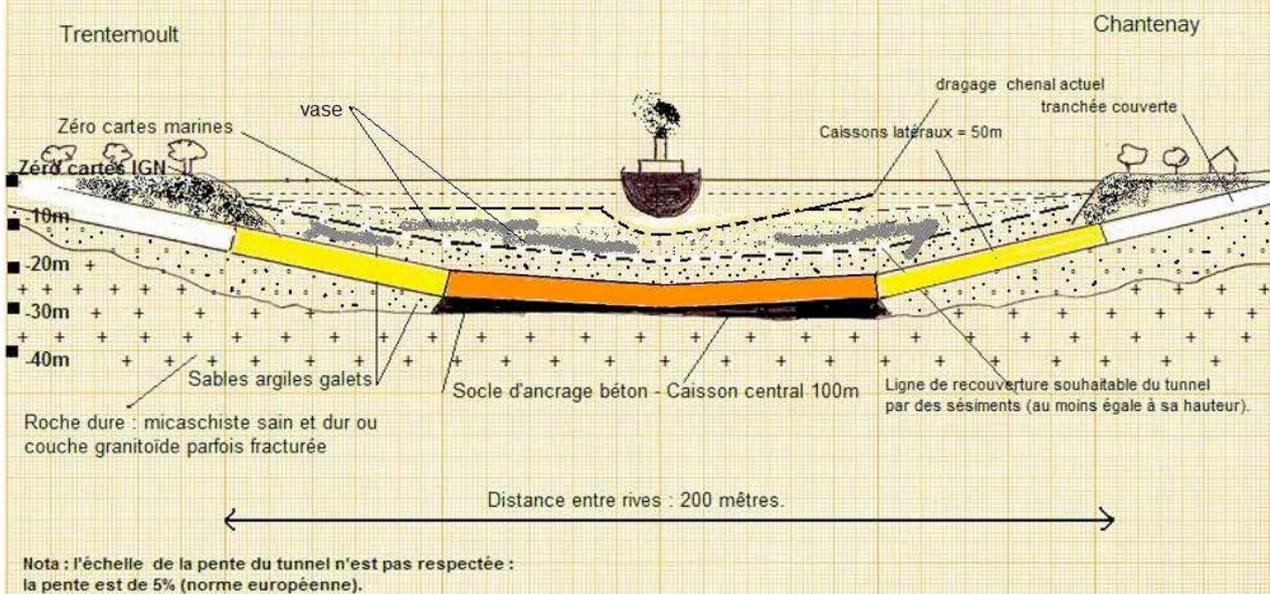
A quelle dépense aboutirait-on si la hauteur était réduite et si 700 des 1000 mètres étaient réalisables en tranchée ouverte ( ou avec ouvertures de sécurité) ? On peut penser que le cout de l'ouvrage s'en verrait considérablement réduit jusqu'à se situer au dessous d'un pont levant.

Incidentement on peut signaler que le pont de Rostock est un pont autoroutier à péage et qu'une concession pour un ouvrage urbain ne semble pas être incompatible avec le droit français (à vérifier).

## Coupe de la Loire entre Trentemoult et Chantenay

Faisabilité d'un tunnel immergé  
 Réal: YL -sources sondages Infoterre/BRGM  
 Echelle 1/1000e 1cm=10m

Nota: la profondeur d'immersion est imaginée.



Ce schéma synoptique n'a d'autre prétention qu'indicative.



Une Loire maritime (en bleu) qui conserve le tirant autorisé à Chevigné (52m à marée haute),  
 Le franchissement orange « PT » ne pouvant être qu'un pont à transbordeur.

## Conclusions

- Les blocages et saturations du pont de Cheviré et, dans une moindre mesure du centre ville, par des transits nord-sud de véhicules légers qui n'ont rien à y faire, pourraient être considérablement allégés par un franchissement entre Rezé et Chantenay. Ces encombrements semblent provenir des relations inter quartiers, des études de flux devront vérifier les origines et destinations.
- Une recherche prospective devrait essayer de dégager les tendances lourdes de l'évolution du « mix urbain léger roulant » ; elle est nécessaire de toute façon si l'on doit requalifier les types de circulation privée dans la zone la plus dense. Compte tenu des impératifs liés à la pollution des villes, jamais la période n'a été plus favorable à l'acceptation par les citoyens de révisions de fond assises sur des logiques nouvelles.
- Le transport public de masse est nécessaire et doit être prioritaire dans ce dossier, mais il ne serait pas raisonnable de considérer que les « nouveaux véhicules verts », tels que voiturettes électriques, deux roues, etc... ne seront pas un phénomène de masse aussi. Les constructeurs nous l'assurent.
- Aux raisons qui s'opposaient à un pont bas ou à un pont levant entre Rezé et Chantenay s'ajoute maintenant un intérêt confirmé des Nantais pour la renaissance du fait maritime dans l'espace-source que constitue le reste de Loire navigable dans la ville. A ces évolutions récentes, plutôt liées au tourisme, mais pas seulement, doit s'ajouter le principe de précaution qui impose un tirant d'air suffisant..
- Les études de tunnel qui aboutissaient à un ouvrage d'un coût exorbitant devraient être reprises au profit d'un ouvrage *ad minima* pour véhicules légers et de services, publics et privés, dont les dimensions sont inférieures. L'ouvrage, interdit aux poids lourds, s'en verrait financièrement allégé d'autant plus qu'une partie en « tranchée ouverte » ou comportant des ouvertures doit être envisageable.
- En ce qui concerne le financement, pourquoi ne pas imaginer, à l'instar du tunnel de Rostock, seul tunnel autoroutier à péage en RFA, une concession de longue durée ou un financement privé ?

L'idée que dans un avenir prévisible, le prix du pétrole aurait pour effet de réduire la circulation urbaine privée est un faux bon prétexte. A moins que l'on interdise les rues aux voitures, les relations inter-quartiers se feront encore longtemps sur véhicules individuels de deux, trois ou quatre roues et lorsqu'ils auront fini de polluer, l'argument des contraintes nouvelles sera sûrement moins facile, politiquement, à présenter au citoyen. Ce qu'on arrivera à réduire, c'est surtout la taille du véhicule urbain moyen et sa présence sur quelques voies où presque tous les véhicules seront interdits. La libre circulation des Nantais n'est pas une option, mais elle ne doit pas non plus être un prétexte à encombrer des axes où elle n'a rien à faire.

Yves Lainé 4 novembre 2009

(1) les résultats de cette enquête seront publiés en janvier 2010 dans le magazine « Place Publique » sous le titre : « Les Nantais conservent le goût du large ».

(2) Thèse de doctorat Zhan Chi 1994 Ecole Nle P&C - INIST-CNRS 1994 Titre : La baisse du cout des tunnels, causes et conséquences. Cette étude met en évidence une tendance d'évolution constante des coûts en France des tunnels de métros français qui est de l'ordre de -3,5% par an en moyenne soit pendant la période 1975-1990, environ -50% au total.

## Annexe 1- Des tunnels immergés en Europe. Tableau synoptique des caractéristiques et des coûts publiés.

Nom	Lieu Pays année Type	Longueur immergée m	Longueur totale m	Hauteur Largeur	Coût (ordre de)
Øresund	Suède Danemark 2000 Ferroviaire et routier Dumez, Pihl, Laing...	3510 20 caissons de 175m	3750	42x9m	Skr 3,8mrds ou 376 M € Coût m = 107 000
Salonique	Grèce 2009 routier Vinci/Bouygues/Hochtief routier 6 voies	1240	3800	12.6x8.75	322 M € Cour au m : 260 000
Rostock Rivière Warnow	RFA 2003 Béton armé préfabriqué autoroutier(Bouygues)	790m 6 caissons x 132m	4000m yc bretelles d'accès.	21.3x9m	215 M €
Jack Lynch	Irlande Rivière Lee 1999 Béton précontraint - routier	610 5 Caissons de 122m	975	23.8x8.4	170 Mio IR£ env 255 M€ Au m : 418 000
Sydney harbour	1992 béton armé routier	960m 8 caissons 120m	2300	26.1x7.45	738 M A\$ env 369 M€ Au m = 384000€
Ems	RFA Leer routier 2x2 voies 1990	945	1453	27.50x5m(int)	DM 150M =75 M€ Au m : 80 000€
Thomassen (Calandkanaal)	Rotterdam NL 2003 routier	686 6 caissons x 114m	1500	4 voies 6m	159 M€ Au m 177 000 €
Moyennes		1248	2540	26x8	304 M €

## Annexe 2 – détails du tunnel de Rostock (sur la Warnow)



### Tunnel de Rostock (Mecklemburg)–2003

Concession privée - profondeur de tranchée 22m

Lectures pertinentes :

Hehenberger, Patrick [Financement privé d'infrastructures routières](#), Tracés, n. 12, 22.06.2005.

Miret, Olivier [La traversée sous-fluviale de la Warnow à Rostock en Allemagne](#), dans "Travaux", février 2003, n. 794 .

### Annexe 3 Aménagements du périphérique nantais.

Extrait de la fiche PdF Préfecture régionale Pays de la Loire 16.07.09

[www.loire-atlantique.pref.gouv.fr/.../peripherique\\_nantais.html](http://www.loire-atlantique.pref.gouv.fr/.../peripherique_nantais.html)

Périphérique nantais : la mobilisation des partenaires pour un équipement structurant pour les territoires ; une infrastructure stratégique très sollicitée

Long de 40 km de 2 X 2 voies, le périphérique nantais est classé réseau routier national (RN844) depuis le 1er janvier 2006 conformément aux dispositions prévues dans le Dossier de Voirie de l'Agglomération.

Cet équipement structurant assure des dessertes nationales et régionales, permet l'accès aux grands équipements tels que le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire ou le futur aéroport du Grand Ouest à Notre-Dame-des-Landes et permet une distribution du trafic indispensable au fonctionnement de l'agglomération nantaise.

Avec un trafic moyen journalier annuel entre 52 000 et 100 000 véhicules par jour, le périphérique connaît des difficultés de circulation récurrentes :

- des secteurs de congestion importants (le périphérique nord avec près de 100 000 véhicules par jour et le périphérique ouest avec près de 90 000 véhicules par jour) ;
- des points de saturation liés à la configuration de l'équipement (le passage du Pont de Cheviré, certains échangeurs tels que la Porte de Gesvres, la jonction RN 444 / RN165, la Porte d'Armor, etc.) ;
- des fermetures ponctuelles liées aux conditions climatiques (sur le Pont de Cheviré lors de vents supérieurs à 110 km/h et sur le périphérique Est par inondation lors de crues décennales du Gesvres).

L'engagement des acteurs nationaux et locaux pour l'aménagement du périphérique nantais

L'État, le Conseil Régional des Pays de la Loire, le Conseil Général de Loire-Atlantique et Nantes Métropole ont convenu de consacrer plus de 30 M€ à un programme d'aménagement du périphérique pour la période 2009-2014 :

- réalisation d'une étude globale portant sur l'ensemble du périphérique pour définir les aménagements à effectuer ;
- achèvement de la mise en place du système de gestion et d'exploitation du périphérique ;
- mise en oeuvre du programme de travaux à réaliser sur la partie nord du périphérique (dans le cadre de l'étude globale).

(extraits)

### Annexe 4. Dispositions de sécurité des tunnels.

<http://portail.documentation.equipement.gouv.fr/dtrf/notice.html?id=Dtrf-0004068>

Le décret du 24 juin 2005 :

- définit les catégories d'ouvrages routiers dont l'exploitation présente des risques particuliers pour la sécurité des personnes (articles R. 118-1-1 et R. 118-1-2 du code)
- crée une commission nationale d'évaluation de la sécurité des ouvrages routiers (CNESOR), en fixe la composition et les règles de fonctionnement (article R. 118-2-1 à R. 118-2-3 du code)

[Article R118-1-1](#) du Code de la voirie routière.

Constituent des ouvrages dont l'exploitation présente des risques particuliers pour la sécurité des personnes au sens de l'[article L. 118-1](#) les tunnels routiers d'une longueur supérieure à 300 mètres.

Pour l'application du présent titre, un tunnel désigne toute route ou chaussée située sous un ouvrage de couverture qui, quel que soit son mode de construction, crée un espace confiné. Une section de route ou de chaussée située sous un ouvrage de couverture n'est pas un espace confiné dès lors que l'ouvrage de couverture comporte des ouvertures vers l'extérieur dont la surface est égale ou supérieure à 1 m<sup>2</sup> par voie de circulation et par mètre de chaussée.

La longueur d'un tunnel est celle de la voie de circulation la plus longue située sous un ouvrage de couverture. Un tunnel est considéré comme à double sens de circulation si l'espace confiné qu'il comporte est autorisé aux deux sens de circulation.

Les services d'intervention sont constitués de tous les services locaux intervenant en cas d'accident, qu'ils soient publics ou privés, qu'ils fassent partie du personnel attaché à l'ouvrage ou non.

[http://www.cetu.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/2-Reglementation\\_Demarche\\_securite\\_DL\\_2008\\_12\\_02\\_cle574ea4.pdf](http://www.cetu.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/2-Reglementation_Demarche_securite_DL_2008_12_02_cle574ea4.pdf)

## Saisine Plan de déplacements urbains

---

18 novembre 2009



**Contribution d'Yves LAÎNÉ**

### **Pertinence d'un pont à transbordeur moderne entre les quais de Nantes et la Prairie au Duc**

complémentaire de la restauration de la qualité maritime du site

**Bilan de 16 mois d'études, recherches techniques, économiques, logistiques,  
conceptuelles, actions concrètes de l'association nantaise "Les Transbordés"**



# Pertinence d'un pont à transbordeur moderne entre les quais de Nantes et la Prairie au Duc,

complémentaire de la restauration de la qualité maritime du site.

**Bilan de 16 mois d'études, recherches techniques, économiques, logistiques, conceptuelles, actions concrètes de l'association nantaise « Les Transbordés »**

Yves Lainé

L'association « Loi 1901 » « Les Transbordés » est née officiellement le 5 juillet 2008, avec cette définition de ses buts sociaux (article 3 statuts) :

1. *L'étude et la réalisation d'un nouveau pont à transbordeur à Nantes, dans une optique de développement durable et dans l'esprit d'avant-garde de Jules Verne.*
2. *La promotion d'une image forte de la Ville réconciliant mémoire et modernité, passerelle entre les cultures et les diversités humaines.*
3. *Plus généralement, la promotion de projets à la fois concrets et symboliques respectant les traditions maritimes et fluviales.*

Ainsi, dès le départ, *Les Transbordés* se positionnent à Nantes, revendiquent l'esprit novateur de Jules Verne dans ce qu'ils appellent *l'espace-source* de Nantes dont ils veulent décliner les valeurs culturelles autant que maritimes. Nouvelle association citoyenne sur le port, elle prend à bras le corps un objet à la fois concret et symbolique, avec la ferme volonté de le transposer dans son siècle, pas seulement faire rêver.

Ce que ne disent pas les statuts, c'est que dans l'esprit de ses membres, l'outil à concevoir se devait d'être globalement rentable. Cela nous rapproche de l'ancien « Transbordeur » que les Nantais ont connu et aimé entre 1903 et 1958. Celui-ci, cependant, n'avait qu'une fonction essentielle : le transport des ouvriers des chantiers navals et usines.

Or la justification économique de l'ouvrage proposé est plus diversifiée avec non pas une, mais quatre sources de profit :

1. Le transport : passage de la Loire pour ceux qui vivront et travailleront dans l'île de Nantes du futur.
2. Le tourisme : un objet de curiosité unique en France, complétant les nouveaux équipements attractifs.
3. Un *must* de restauration, peut-être le seul en France dominant une ville historique de 65 mètres
4. Une importante source de produits dérivés, porte-drapeau des technologies hardies de la métropole, dont les productions maritimes et aéronautiques. Une image de toute la métropole, lisible à l'international.

Avant même la création de l'association, Les Transbordés avaient ainsi défini les fonctions et l'objet. **Ils ne pouvaient donc, dès le départ, se définir comme une démarche nostalgique**, même si celle-ci eut pu être populaire (comme la Tour LU). D'emblée, ils le virent comme un défi industriel et économique, un « plus » également pour la communication des valeurs de la Ville.

L'honneur revient à l'architecte Paul Poirier d'avoir lancé la dynamique en même temps que les premières épures. Bien évidemment, au départ, il fallut valider les choix. Où allait-on le placer ? Fallait-il, à l'instar de la Tour LU, garder intact l'élancement esthétique de notre ancienne merveille ? Serait-il en acier comme l'ouvrage d'Arnodin ?

Et où le placer ? Après une première analyse des flux de trafic et l'intégration des projets immobiliers de la SAMOA, il fut convenu que les meilleures têtes de ce pont seraient entre le quai Ernest Renaud – juste à l'aval des bureaux du Port Autonome – et le quai des Antilles, près du hangar Ouest. C'est bien là que se retrouveront les nouveaux habitants des îlots prévus. C'est aussi à cet endroit que se fermera la « boucle touristique » qui commence au quai de la Fosse, passe le pont Anne de Bretagne et se poursuit Quai des Antilles.

L'association était composée de maritimes, de professions libérales, d'ingénieurs, d'intellectuels, mais également de simples citoyens. Ce fut le premier miracle : tous se retrouvèrent dans le projet de Paul Poirier. Peu d'intérêt pour un copier-coller de l'ancien ouvrage ; l'option « nostalgique », finalement, fut très minoritaire.

Unanime, la presse salua immédiatement l'idée par plusieurs pages de commentaires. Les premiers titres, en retard sur l'évolution, ne nous enchantèrent pas vraiment ; cependant, comme on peut le constater ci-après, les visions ont évolué rapidement :

Voici les principaux titres d'*Ouest-France*, *Presse Océan* ou *20 minutes*, pris dans l'ordre chronologique :

« *Ils rêvent d'un pont transbordeur du XXIème siècle - Faut-il réveiller le fantôme du Pont transbordeur ? L'idée d'un pont transbordeur fait son chemin - Un pont au dessus des rêves - Un pont transbordeur futuriste à Nantes ?*

*Un pont transbordeur pour relier passé et futur - Le pont transbordeur, patrimoine du futur – des matériaux composites pour un pont à nacelle moderne - Un pont entre futurisme et high-tech, ... »*

En un peu plus d'un an nous étions passés du rêve d'un concept du XIXème à une autre vision qui posait encore quelques questions, bien sûr. Ce qui est devenu certain, c'est qu'on aurait affaire à un objet du XXIème siècle : Le mot futur revient partout. C'est ce qu'acceptent à la fois la presse et l'opinion.

L'association s'en réjouit, comme elle se réjouit de l'intérêt populaire qui se manifeste. Mais elle n'était pas naïve: il restait encore beaucoup, énormément à faire. Tout l'automne, l'hiver 2008 et le printemps 2009 furent consacrés à approfondir les premières questions qui se posaient.

D'abord on **se rendit compte qu'avec ce projet, c'était une question bien plus vaste que celle du franchissement** qu'on posait aux citoyens de cette ville : l'unité d'un lieu.

Pour l'*espace source* de Nantes, celui qui avait été à l'origine de sa prospérité navale, industrielle, marchande, maritime, les Nantais savent qu'on ne saurait ramener dans le centre la construction de grands navires, les équipements qui sont partis à l'aval (Montoir-de-Bretagne), ni encore recevoir des trafics conteneurisés ou des cargos. Veulent-ils imaginer avec nous une autre façon de communier avec la mer ? Un nouvel âge où le fait maritime retrouverait des droits, où la prospérité reviendrait de ce fait ? Mais comment ? Que fallait-il faire pour cela ?

Les « Transbordés » avaient conscience des difficultés de l'exercice. Il y a quelques années, un concept très sympathique, celui Nantes la Bleue, avait tenté d'entraîner une dynamique pour suggérer le retour, notamment, de l'Erdre et de la Loire dans le coeur de la ville et lui rendre le caractère vénitien qu'elle avait avant les comblements. Mais l'ampleur d'un projet dont les bénéfices n'apparaissaient pas clairement aux édiles, son prix aussi, firent qu'il a gagné le purgatoire des rêves.

Mais leur rêve, à eux, était-il partagé ?

**La première action consista donc à demander leur avis aux gens.** Dans la rue 543 Nantais furent consultés par des étudiantes de l'IUT GEA avec des résultats plutôt inattendus. Résultat : 68,5 % des sondés refusent une transformation de *leur espace-source* en un glacis interdit aux navires et plébiscitent un port ouvert à des nouvelles missions maritimes et fluviales.

Rien de plus facile que de supprimer tout espoir : construire un pont bas pour relier le hangar à bananes à la butte Sainte Anne, repousser toute idée de lancer des navires, même plus modestes depuis les slipways, mettre à la porte le Maillé-Brezé, le Belem, refuser les paquebots de croisière qui voudraient bien venir, mais qui se trouvent exilés au quai Wilson, dissuader les *voileux* européens de visiter Nantes, refuser les magnifiques départs de course de voiliers, etc... De ces enquêtes, le Pont transbordeur émergeait comme en « creux » ainsi que son nom, Jules Verne. C'est un véritable circuit qui émergeait, une *boucle vernienne*, et vertueuse, de grand intérêt pour nos concitoyens mais aussi pour tous les touristes du monde. La révélation de cet espace-source fit l'objet d'une première **contribution au Conseil de développement le 11.12.2008**. Les résultats de l'enquête seront explicités dans la revue « Place Publique » de janvier 2010 sous le titre : « les Nantais conservent le goût du large ».\*.

**En second**, il fallait avant tout définir les **missions économiques** qui pourraient être assignées à l'ouvrage. Quelle taille pour la nacelle et pour y faire passer quels piétons et quels véhicules ? Une passerelle à quelle hauteur, sécurisée ou pas, et pour quelles activités ? Un point d'observation en hauteur, un restaurant, des animations, lesquelles ? Des services, produits touristiques et dérivés, lesquels, sources d'énergie, etc... ? Une fois définies les missions, il fallait mettre en face des nombres et des valorisations. C'est ainsi que des évaluations conservatrices, qui devront être confortées par des études plus poussées, nous amenèrent à un chiffre d'affaires annuel prévisionnel de l'ordre de 7 millions d'Euros, chacune des fonctions participant à peu près à hauteur du quart..

Il semblait également assuré qu'un tel ouvrage, pour autant que dans son esthétique il soit plébiscité, ne manquerait pas de détrôner la Tour LU comme symbole physique de la ville ; ceci avait une valeur que l'on ne pouvait estimer, pas plus que celle de la vitrine technologique que nous allions offrir aux industries de la ville, de la région.

Les études économiques, confidentielles, n'ont encore fait l'objet d'aucune communication publique. Une synthèse a été soumise à Nantes-métropole. Elles intègrent des recherches sur les monuments en hauteur qui font la fierté de nombreuses villes : la *CN Tower* de Toronto, la *Space needle* de Seattle, le *Novy Most* de Bratislava, le *Nanpu bridge* de Shanghai, sans oublier les ancêtres, la tour Eiffel et le *Puente Colgante*, le premier pont transbordeur construit à Bilbao en 1893. Tous ces monuments intègrent le tourisme comme une part importante de leur économie. Or nous avons pu constater un net démarrage du tourisme urbain chez nous.

Pour autant **une démarche logistique** s'imposait aussi, car la fonction transport devrait forcément pouvoir s'intégrer dans le PDU\*\*dont les options se mettent en place en 2009-2010 pour un lancement en 2011. La

décision de multiplier par deux au moins les d'habitants vivant ou travaillant dans l'île de Nantes – (13000 résidents à la veille de l'an 2000 et autant de travailleurs), moyennant la construction d'un million de m<sup>2</sup> d'ici 2020 suppose de très nombreux déplacements futurs pour lesquels la dizaine de ponts routiers ne saurait suffire que dans la partie amont. La partie aval, dont une grande part en friche (anciennes Prairie au Duc, Ile Ste Anne), vient d'être votée « périmètre d'études » par la Communauté urbaine, ne saurait absorber les flux nouveaux. Elle n'est reliée aux rives que par deux ponts sur le bras de la Madeleine et un seul sur le bras de Pirmil. En outre elle devient une attraction touristique saisonnière notable, dont l'intérêt est croissant. Un travail spécifique fut réalisé, qui fut remis au **Conseil de développement le 14 mars 2009** dans le cadre de la saisine sur les déplacements urbains. Dans cette démarche déjà, l'idée que la nacelle pourrait faire traverser le busway de la future ligne n°5, avec un cadencement resserré de 3 à 4 minutes (traversée en 1 min.) fut lancée.

Pendant tout ce temps, le **concept technique** s'affinait. Celui d'un ouvrage durable et nouveau quant aux matériaux qui le composent.

- Les pylônes furent conçus comme des mats de navires de cent mètres de hauteur, montés en ogives, à réaliser essentiellement en modules de béton fibré,
- La passerelle de 260 mètres de longueur est recouverte d'une « peau » en matériaux composites et comporte de chaque côté une sorte de « pont promenade » permettant de contempler la ville à 60 mètres de hauteur.
- Un restaurant de 250 places et un centre d'affaires occupent le centre du pont. Son toit est recouvert de cellules photovoltaïques.

Bref, l'intégration de technologies innovantes concerne à peu près le tiers de l'ouvrage et suppose encoré d'importantes recherches tant dans le domaine des matériaux nouveaux que ceux de l'adaptation à l'environnement (vents, vibrations, résistance, autonomie énergétique, etc.). ces recherches, à entreprendre dans le cadre de deux pôles régionaux de compétitivité, rassemblent déjà de nombreux chercheurs issus des secteurs du génie civil, de l'aéronautique, de la construction navale, des certifications de sécurité, ainsi que l'université. Il doit être assuré que, quelque soit par ailleurs le coût des recherches, l'ouvrage nouveau sera plus performant, plus stable, plus polyvalent et plus durable que le précédent. Un seul chiffre : la capacité théorique de transport sur une nacelle de 30 mètres de long pouvant prendre 300 passagers et un nombre d'allers-retours/jour raisonnable « de croisière » de 180 nous mène à une offre théorique de 108000 pax/jour ! Plus de deux fois la capacité d'un tramway !

Pendant ce temps également, et compte tenu, justement, de l'imminence du nouveau PDU, où la vision des aménageurs et celle des logisticiens urbains, aiguillés par les défis de notre époque, touche tous les domaines de l'évolution des comportements, il s'avérait important de présenter une réflexion qui concerne **les besoins de transport, associé à la prospective et l'esprit de la ville**, ce qui pose également la question des **franchissements aval de la Loire**, donc aussi entre le pont de Cheviré et la pointe de l'île de Nantes. Celui-ci, s'il était mal interprété, pourrait également signifier pour Nantes une fin de non recevoir aux attentes qualitatives de ses habitants. Un ensemble de défis qui, au-delà du devenir maritime, se résume dans trois concepts : fluidité, durabilité, vision d'avenir des technologies de transport public comme individuel. Fin octobre 2009, **une contribution était proposée au Conseil de développement** : elle pose également la question d'un nécessaire tunnel entre Rezé et Chantenay.

Voici en quelques grands traits, ce que nous avons appris et fait au cours de la période de 16 mois qui a suivi notre mise au travail. Ayant, à tous les niveaux, validé nos découvertes, nous n'avons jamais été aussi sûrs de proposer des solutions raisonnables et contemporaines.

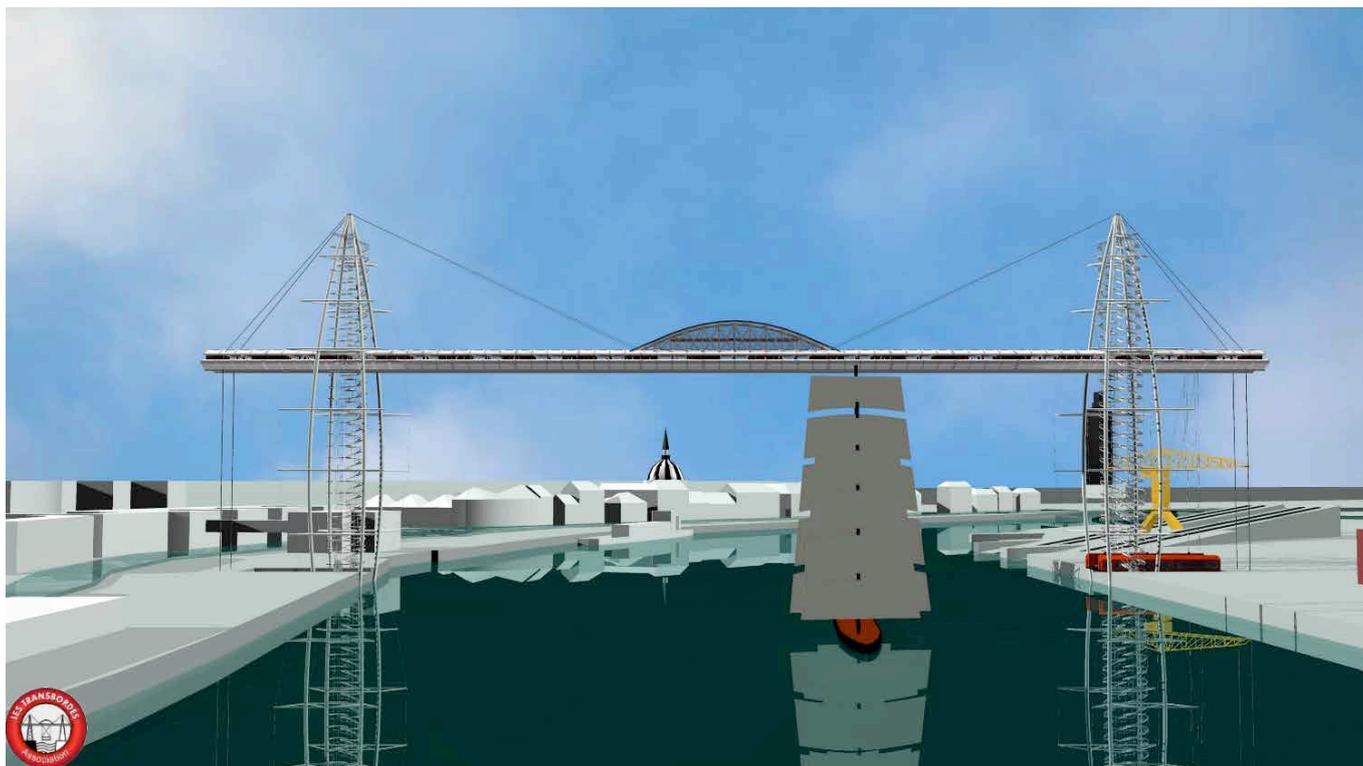
- Nous nous sommes aujourd'hui assurés que ce projet, ni au fond ni dans sa forme, ne laisse pas insensibles nos concitoyens. Une majorité supérieure aux deux-tiers des Nantais, confortée par une dizaine d'associations sympathisantes, qui approuvent la renaissance maritime de notre vieux port et de son cher *Pont transbordeur*, ce n'est *pas un microcosme*... Il suffisait d'être présent au stand des Transbordés lors des Rendez-vous de l'Erdre pour s'en convaincre. Un nouveau sondage dont les résultats seront connus en janvier 2010 devrait confirmer ce fait.
- Au début de l'aventure, certains nous reprochaient de défendre un *projet du passé*. Ceux-là n'avaient pas compris qu'il n'y a rien de plus *futurible* que cet objet et la presse – nous l'avons vu – ne s'y est pas trompée. Quel monument le serait-il plus ? Un gratte-ciel sur l'île de Nantes ? Les Nantais, qui ont été réservés sur les transformations en cours, ne manqueraient de recaler une telle idée qui, plus est, ne résoudrait rien au plan de la logistique des déplacements.
- *L'ouvrage ne résoudrait pas, seul, le problème des déplacements à Nantes*. Cela est certain. Toutefois, nous avançons que, à terme, la combinaison d'une ligne 5 de Busway passant par un pont à transbordeur, également utilisé par les piétons et circulations douces, et d'un tunnel pour véhicules public ou légers entre Rezé et Chantenay, cette combinaison-là est gagnante et permet d'appréhender l'avenir avec sérénité.
- *Une dépense*. Toute infrastructure comme un pont fixe l'est forcément, et sans aucune contrepartie pour la collectivité. Le Pont à transbordeur, objet touristique par excellence dans sa partie haute surtout, contribue à compléter la démarche déjà entreprise par Nantes métropole avec la réhabilitation des anciennes halles des

chantiers (les machines, l'éléphant, la fabrique, le soutien aux manifestations maritimes, St Michel II, la Solidaire du chocolat.). Tout comme ces investissements, il peut faire rentrer des finances et conforter une image positive de Nantes. Nos premières évaluations nous conduisent à imaginer l'équilibre. En outre son image seule est une prestation inestimable.

- *Un nécessaire feu orange politique à Nantes.* Suite à nos nombreux déplacements en Europe, mais aussi aux Etats-Unis où un grand cabinet d'architecte et d'urbanisme nous a fait part de son intérêt, nous nous sommes rendu compte que le concept avait de l'avenir. D'autres sites sont possibles. Il reste à Nantes métropole à examiner nos dossiers avec sérieux ou à faire des propositions qui répondent aussi bien que nous aux questions que nous avons posées. Le défi qu'une petite équipe, sans aucune subvention, a réussi à lancer, n'est plus un rêve.

Yves Lainé - 18 Novembre 2009

- \* Également un article dans Place Publique N°15 Mai-Juin 2009 : *Le pont transbordeur, une utopie urbaine* par Paul Poirier
- \*\* PDU Plan de déplacements urbains.



Traitement d'images association "Les transbordés"



---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

12 février 2010



#### Contribution d'Yves LAÎNÉ

#### **Pour des axes d'étude prospectives "temps / espace + un outil concret d'aide à la décision"**

À force de lire, dans leur richesse et diversité, les contributions de tous nos membres, je me dis qu'il est plus que jamais nécessaire de définir **un cadrage pour organiser le débat, hiérarchiser les questions posées, faciliter les synthèses**. Ce cadrage permettra aussi de juger de la comptabilité avec les contraintes qui seront dictées par la philosophie politique déjà exposée par les élus ou celles en voie de l'être.

**Le temps** : Certaines contributions se projettent peu dans le futur et se focalisent sur les problèmes du présent (5 ans, c'est le présent) – Il me semble bien cependant que si l'on veut faire œuvre utile il est nécessaire de commencer par considérer un horizon relativement plus lointain que celui du PDU. On peut plus facilement faire acte de volontarisme en agissant de la sorte. Encore faut-il rester très prudents vis-à-vis de développements techniques souvent inconnus.

Il est également nécessaire d'imaginer à cet horizon-là l'évolution possible des mentalités qui sera déterminée avec des jalons prévisibles, comme le réchauffement global, la fin du pétrole, etc...

**L'espace** : Les contributions se focalisent très souvent sur un problème particulier dans un espace très délimité. Le résultat est que nous obtenons un puzzle de pièces assez disparates qui non seulement n'ont pas la même dimension, mais n'ont pas non plus la même couleur ou la même épaisseur. Ceci est obligatoire dans ce genre d'exercice, les rédacteurs étant plus ou moins inspirés ou compétents dans un domaine précis. Il n'en est pas moins nécessaire, si l'on veut hiérarchiser et harmoniser les propositions, de préciser les options de cadrage et se mettre d'accord sur elles. A titre d'exemple, si l'on traite de la traversée de la Loire à l'aval de l'île de Nantes, il est tout à fait nécessaire de situer dans l'espace les probabilités d'occupation du sol, les axes de déplacements souhaitables, complémentaires ou concurrents, les masses d'utilisateurs concernées, ceci dans un espace plus vaste que l'aire directement intéressée.

**Les outils** : Afin de nous placer dans l'espace et dans le temps, **il eut été véritablement utile que Nantes-Métropole se soit dotée d'un outil capital : un service de prospective.** Apparemment, elle semble compter sur le Conseil de Développement pour cela. Il en a la capacité intellectuelle, mais pas les bases scientifiques ou chiffrées, ni la possibilité de se livrer à des enquêtes. En effet, si l'on procède à des analyses prospectives de flux, il convient de partir de données fiables sur les origines/destinations des déplacements, et ceci nous semble pour l'instant indisponible. La démarche de Nantes Métropole nous apparaît parfois comme comparable à un plan militaire d'invasion (l'île de Nantes) où l'on n'aurait pas vraiment examiné a priori les termes logistiques. Comme l'ont dit plusieurs d'entre nous : on intervient dans l'urgence.

Faut-il commencer par l'espace ou par le temps ? A vrai dire, peu importe ; dans la mesure où l'on est a priori d'accord pour intégrer les contraintes de l'un ou l'autre démarche, une priorité est académique. Dans les deux cas il s'agit de fixer un point de départ et un point d'arrivée. Mais la priorité de l'outil est, elle, incontournable. Exemple de réponse souhaitée : Combien faut-il de véhicules présents dans un secteur de l'île de Nantes pour bloquer ce secteur en pointe ? Peut-être dépasserions-nous ce plafond si l'on décidait de doubler les ponts fixes A. de Bretagne et Trois Continents ?

## 1. Cadrage du temps (conséquences de comportements prévisibles et d'actions volontaristes)

Selon moi, au delà du **court terme** qui est forcément 2020 et pas avant, (aboutissement du prochain PDU = horizon H), il doit y avoir un long terme (H+30) et un moyen terme (H+15) intermédiaire dont les données technique seront plus accessibles. On pourrait donc proposer 2020, 2035 et 2050.

Ces trois horizons seraient les repères pour remplir une grille du type que je propose, intégrant des prospectives globales ou partielles, qu'il serait bon d'obtenir par enquêtes.

Thème /item	2050	2035	H =2020	Présent 2010	Commentaire
Sensibilité à l'environnement					
Dont :					
Pronostic/volonté par					
Types de véhic. 4 roues					
Part des non polluants					
Deux roues					
Tr. publics masse					
Tr. publics légers...					

Etc. etc proposition de clés

## 2. Cadrage de l'espace

Contrairement à l'idée de vérifier **punctuellement** les données chiffrées (comptages tous courants confondus), il importe d'identifier les courants, c'est à dire les origines destinations. Si cet exercice n'est pas fait, au nom de quoi peut-on prétendre redresser des itinéraires ? Pour cela il convient, dans un but de simplification de diviser l'espace intérieur de la métropole en un nombre de cercles concentriques suffisant pour pouvoir dresser des d'itinéraires sur cartes. On pourrait penser à priori à délimiter un centre historique,

une première couronne, une deuxième (jusqu'aux boulevards) une troisième (jusqu'au périphérique) une quatrième (le périphérique) et une cinquième (au delà, soit les axes RN).

Mais cela ne suffit pas. Il faut sectoriser cet espace en délimitant des rayons dans lesquels se trouvent autant de pénétrantes – On peut ainsi imaginer 8 à 12 secteurs. Au total, en combinant cercles et secteurs le nombre de sous-espaces d'origines-destinations peut être estimé à un minimum d'une cinquantaine, ce qui signifie la mise en évidence théorique de 2500 types de déplacements ! Dans cette jungle, il est probable qu'une grande majorité d'itinéraires ne posent aucun problème immédiat, mais il faut bien le savoir si l'on cherche à délester !

Type de déplacement	Secteur A vers B...Z	Secteur B à A et C...Z	Secteur C à A, B et D...Z	Secteur D, etc.	Commentaire
Piétons + services publics					
Piétons exclusifs					
Serv.public + pre/post acheminement roulant:					
Autos exclusivement					
2 roues légers					
Motos,					
Véhicules utilitaires					
Etc...					

**Méthode 1** : On va me dire que ce genre d'enquête est affreusement compliqué et supposerait des moyens et un coût important. Ce n'est pas mon avis.

En effet, les priorités nous facilitent la tâche – Aux heures et dans les lieux où il y a aujourd'hui congestion, il est possible de distribuer massivement aux feux des cartes T libre réponse dans lesquelles un nombre très limité de questions serait posé, sachant que l'heure et le lieu de distribution seraient pré remplis et qu'une couleur serait affectée à différents types de véhicules ou piétons... Fiche à remplir en 5 secondes.

- Lieu de départ (une croix sur un plan ou indication de commune.)
- Lieu de destination
- Fréquence du déplacement quotidien – répétitif - exceptionnel
- Temps passé de A à B (destination)
- Indication, sur le plan (croix) des passages difficiles (bouchons)
- Code postal de la commune de résidence.

Le coût peut être réduit si l'administration des cartes est faite par des étudiants – Les coûts postaux peuvent être, ainsi que la saisie, importants - ceci est à évaluer.

**Méthode 2** : Si l'on recule devant le coût d'une telle enquête « terrain », il est peut être possible, après avoir affiné le questionnement sur un panel avec la méthode 1, de procéder ensuite par Internet grâce soutien des revues existantes (Nantes-Passion, etc) et en sollicitant l'aide de la Presse, de la télévision locale, etc...

### 3. L'outil prospectif

Les données réunies, il reste à imaginer l'avenir - **Des projections croisant les avancées technologiques avec les modifications de comportements** doivent forcément être validées par une **équipe de « futuribles »** capable de dégager un consensus. Ce n'est pas une science exacte, et cela suppose la mise au point de méthodes de travail, mais c'est quand même la moins mauvaise manière de s'y prendre.

Les choix d'équipements ne peuvent se décider qu'à la lumière de cette connaissance. Je suis étonné de la vision « émotionnelle » incluse dans certaines contributions qui pourtant font preuve d'une grande imagination et d'un sens aigu de la prospective, mais nient les réalités.

Tout marin que je suis, je suis obligé de reconnaître que la multiplication des « roquios » pour en faire des transports de masse ne serait ni financièrement supportable ni compatible avec le prix du ticket. Des équipements nouveaux, tels un busway, un pont transbordeur ou un téléphérique ou encore un tunnel, doivent **à la fois répondre à un besoin actuel, induire des nouveaux comportements, et être dans leur essence, multimodaux** ; ils doivent aussi (est-ce accessoire ?) d'un coût aussi léger que possible pour les finances de Nantes-Métropole, **contribuer à l'image positive de la Ville** comme le tramway l'a fait chez nous à plusieurs reprises.

Pour cela, des choix réservés à un seul parmi les vecteurs de transport qui ne conserverait pas un rapport maîtrisé entre le roulant léger, moyen et lourd seraient forcément des réponses partielles aux questions posées. Soulignons qu'à moyen-terme le terme « véhicule » cessera d'être synonyme de consommateur de pétrole ou de pollueur.

L'exercice est difficile car il implique aussi un volontarisme. Cependant, l'outil « statistique-prospectif » reste incontournable.

Bref, vivement l'émergence d'un outil concret d'aide à la décision.

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

25 janvier 2010



### Contribution de Claude LEFEBVRE

#### Propositions

*N.B. : Cette courte contribution vise à aborder quelques thèmes qui seront à l'ordre du jour de la réunion du 28 janvier 2010, sans viser à traiter des grandes dispositions structurantes qui feront les réseaux de l'avenir.*

Après la réalisation de la phase "Evaluation", les divers aspects de l'objet de la saisine ont conduit les membres du Conseil de Développement à de multiples réflexions et à la production de contributions dont il faut remarquer la pertinence générale des arguments.

Le moment est venu de proposer des corrections à des situations particulières, de faire émerger quelques idées nouvelles, de suggérer des pistes encore non explorées ou d'oser prendre des orientations peut-être originales.

Personne ne connaît l'avenir, combien d'experts se sont trompés sur à peu près tous les sujets ? Il n'est donc pas question d'asséner des solutions toutes faites qui résoudraient la plupart des difficultés.

Revenons donc à quelques considérations de bon sens :

- Tenir compte de ce qui existe ou de ce qui est constaté aujourd'hui :
  - Les parts relatives de chaque mode de transport
  - L'état des réseaux de déplacements existants
  - Les vrais besoins de la population en matière de déplacement, Cela recouvre des notions comme l'évolution de la structure sociale de la population, l'évolution de l'âge moyen de la population et la cohabitation des générations.
- Intégrer le manque actuel d'attractivité de certains modes de transports dans les réflexions.
- Etre conscient que les conditions économiques à venir ne devraient pas, a priori, favoriser de très grands projets.

## IDEES – PISTES - ORIENTATIONS

### *La part relative de chaque mode de transport*

Les enquêtes déplacements effectuées depuis 1980 montrent bien que la part de la voiture reste très importante, cela signifie que le besoin reste fort et qu'il sera peut être nécessaire un jour de favoriser la **spécialisation** de ce mode de déplacement : à titre d'exemple, un artisan qui a un chantier en ville ou une ambulance est plus "prioritaire" que la personne qui vient faire du "lèche vitrine".

Le développement du transport en commun implique aussi de **repenser** toutes les dispositions liées à la **sécurité** des usagers, ceux-ci sont souvent malmenés par des conduites "raides" des chauffeurs, rebutés par le manque de places adaptées aux situations particulières (âge, présence de bagages encombrants, voyage avec vélo), découragés par toutes sortes d'incivilités, ou obligés de transiter par des zones dangereuses (les "dents de requin" du cours des 50 otages en sont un exemple).

Une autre piste d'amélioration serait d'**adapter l'offre à la demande**, les transports en commun sont surchargés sur de courtes périodes et complètement vides ensuite, ne pourrait-on pas imaginer une recomposition de la "flotte" redistribuée avec des bus et des trams longs et d'autres courts, pour faire circuler aux périodes de pointe des "couples" composés de "un long plus un court", et mettre en service seulement un court en période "creuse" ?

Toujours dans le domaine de l'attractivité, il faut repenser les **conditions d'attente** aux arrêts, comme par exemple assurer une meilleure protection contre les intempéries ou adapter la dimension des abris au nombre d'utilisateurs simultanés.

### *L'état des réseaux de transport*

Le partage de l'espace demande aussi un **niveau acceptable d'entretien** des différents réseaux.

- On préconiserait en premier lieu l'adaptation du réseau "vélo" pour en faire un véritable outil de transport avec ses espaces réellement adaptés aux deux-roues et une signalisation plus contraignante pour assurer le respect du code de la route par les cyclistes. Ce serait une façon de cesser de privilégier le kilométrage à la qualité.

- La marche à pied, pour attirer plus de candidats, doit se faire dans les meilleures conditions possibles ; combien de trottoirs nantais sont des "refouloirs à piétons" ? Parmi les améliorations possibles on peut citer : la recherche d'une planéité correcte, le comblement des nombreux trous qui, à l'automne, dissimulés par les feuilles sont de terribles pièges pour de nombreuses personnes (les zones de roulage pour les véhicules sont infiniment mieux nettoyées que les trottoirs, qu'il s'agisse du domaine de la ville ou de celui des riverains)

### *Les vrais besoins des usagers*

Il n'est pas question de refaire les enquêtes qui sont présentes certainement dans de nombreux dossiers mais il semble bien évident que bon nombre de voitures et véhicules lourds éviteraient le centre et même la ville si leur étaient offerts des solutions de **franchissement** adaptés de la Loire ou des **contournements** de la ville bien ciblés, les propositions déjà faites dans ce sens dans les contributions ne peuvent que mériter la plus grande attention.

Parmi les vrais besoins il y a aussi la recherche de la **réduction des temps de parcours**, sur des secteurs très fréquentés et donc la nécessité d'imaginer davantage de bus "express" qui desserviraient moins de stations mais assureraient un débit plus important vers ces secteurs aux heures de pointe.

### ***L'attractivité des transports en commun***

Les transports en commun représentant certainement une des meilleures solutions, aux problèmes de déplacement, aussi il faudrait qu'ils représentent dans l'esprit des utilisateurs potentiels une **solution naturelle**.

Pour déplacer une fraction non négligeable d'utilisateurs vers le tram ou le bus il est nécessaire d'améliorer considérablement leur **attractivité** par différentes adaptations. En premier lieu redessiner un **maillage** des réseaux qui éviterait que plusieurs lignes ne passent au même endroit au même moment, et que d'autres zones soient de véritables "déserts".

Il faut rendre plus attractifs (plus rapides, plus confortables...) des transports en commun c'est aussi aller chercher plus loin des usagers pour les conduire plus loin et donc **supprimer des ruptures de parcours**. Il y a bien là une piste qui est concrétisée par le tram/train

### ***Moyens à mettre en œuvre***

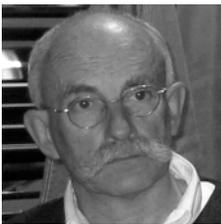
Cet aspect n'est pas facilement appréhendable par le Conseil de Développement car les financements sont du ressort des différents niveaux politiques concernés, néanmoins les propositions du Conseil devront parfois mettre en évidence la nécessité de mobiliser tous les niveaux de responsabilité politique.



## Saisine Plan de déplacements urbains

---

8 décembre 2009



**Contribution de Marc LEFEBVRE,  
Collectif Transport<sup>(\*)</sup>**

### Propositions du Collectif Transport

---

<sup>(\*)</sup> ANDE, CFDT, CGT\*, CLCV, Clémentine, CSF, FNAUT, Place au VELO, Vélo CAMPUS



**COLLECTIF TRANSPORT :**

ANDE, CFDT, CGT\*, CLCV, Clémentine, CSF,  
FNAUT, Place au VELO, Vélo CAMPUS

# PDU 2010-2020

## PROPOSITIONS du COLLECTIF TRANSPORT

*Lors de l'évaluation du précédent PDU, le collectif transport a ébauché quelques pistes de réflexions, en pointant les éléments jugés positifs ainsi que les lacunes ou les projets avortés.*

*A la lumière de cette évaluation, le projet de **Plan de Déplacement Urbain** à l'horizon 2020 doit s'envisager, à notre sens, sous différents angles :*

**Trois facteurs prioritaires à prendre en compte :**

- Aire de référence.
- Organisation de l'espace et du temps pour limiter les déplacements tout en les facilitant.
- Cohérence avec les objectifs de diminution des gaz à effet de serre en limitant les déplacements motorisés.

**Trois axes d'actions prioritaires :**

- Développement de la multi-modalité en favorisant la déclinaison de tous les modes doux.
- Optimisation de l'étoile ferroviaire.
- Confirmation des projets d'axes lourds de TC en suspens.

*Les récentes décisions gouvernementales en matière de fiscalité locale laissent planer beaucoup d'incertitudes quand au financement des aménagements permettant d'atteindre les objectifs assignés. Devant l'**impérieuse nécessité de réduire la pollution et les gaz à effet de serre**, le Grenelle de l'environnement a pourtant dégagé des financements dont ont pu profiter d'autres agglomérations pour développer leurs projets d'amélioration de transports en commun. Les associations composant le **Collectif Transport ne comprendraient pas que Nantes diminue les ambitions** qui ont contribué à son rayonnement. Nous resterons vigilants sur l'équilibre du financement entre les contribuables, les entreprises et les usagers afin de garantir à tous la possibilité de se déplacer, dans l'agglomération, tant au niveau de la **tarification**, qu'au niveau **de l'organisation des déplacements**, pour qu'elle soit facteur de cohésion et non d'exclusion.*

*La période nous semble plus que jamais propice à l'**étude de dispositifs permettant à la collectivité de récupérer, en partie, les plus values immobilières** récupérées par le secteur privé grâce aux investissements publics à proximité des équipements lourds de transport en commun.*

\*Ce document a été rédigé par les associations composant le Collectif, hormis la CGT qui a rejoint le Collectif après son élaboration.

# FACTEURS PRIORITAIRES A PRENDRE EN COMPTE

## AIRE DE REFERENCE.

*L'aire métropolitaine* n'est évidemment pas la plus pertinente quand on évoque la question des déplacements qui concernent toute *l'aire urbaine*.

Pour autant, le PDU étant défini par Nantes Métropole, nos propositions se limiteront aux compétences de cette autorité, en soulignant que *l'aire métropolitaine* ne se limite pas à *l'aire intra-périphérique*. Toutefois, nous soulignons avec force l'importance de la cohérence entre les différentes autorités organisatrices en vue d'une harmonisation évitant les redondances ou les lacunes.

**Nous renouvelons notre proposition de mise en place d'une instance regroupant les différentes autorités organisatrices de transport en commun circulant sur le territoire métropolitain.** D'autant que le SCOT ne couvre pas la totalité de l'aire urbaine, en étant privé de toute sa partie Sud-Ouest.

## ORGANISATION DE L'ESPACE ET DU TEMPS pour limiter les déplacements en les facilitant.

Pour le Collectif Transport, la structuration de l'espace urbain doit s'articuler autour des axes de transports en commun et non dans la poursuite de l'implantation d'équipements de loisirs et de commerces à proximité du périphérique. **L'étalement urbain, avec le développement de 2x2 voies dans le département, constitue une incitation à la motorisation des ménages, contraire aux objectifs du PDU.** Les plus fragiles financièrement se retrouvent les plus éloignés dans leurs déplacements.

On se heurte, là encore, aux limites de l'action des élus métropolitains puisque l'attractivité du foncier *abordable* se trouve largement au-delà de leur périmètre d'influence. A défaut de maîtriser l'urbanisme au-delà de leur frontière, ils devront **élaborer le Plan de Déplacement tout en agissant sur l'offre de logements, d'activités et de services à proximité des axes lourds** de transport en commun existant ou à créer dans l'agglomération.

Pour éviter la multiplication des mouvements pendulaires le **rééquilibrage d'activités entre le Nord et le Sud Loire** devra se concrétiser au-delà des intentions affichées.

Les **efforts** de densification urbaine à **partager entre toutes les communes** de l'agglomération **doivent**, selon nous, **conditionner les investissements lourds en faveur des transports collectifs**, afin d'obtenir le retour d'investissement que sont en droit d'attendre les contribuables.

Quand à la question de **la gestion des temps**, elle fait figure de serpent de mer alors qu'elle **constitue une piste insuffisamment explorée pour rationaliser l'offre de transport**, en particulier en période de pointe. L'augmentation de la demande de desserte en transports en commun hors période scolaire devra être prise en compte.

## COHERENCE AVEC LES OBJECTIFS en limitant les déplacements motorisés.

Rappelons que, malgré la situation géographique favorable de Nantes, **le bilan** du précédent PDU a **fait ressortir une lente dégradation de l'air que nous respirons** dans l'agglomération (statistiques Air Pays de la Loire 2002 à 2007).

Rappelons également que, pour être cohérents avec les objectifs fixés au niveau national voire mondial, le *Plan Climat Territorial* se fixe comme objectif de **diminuer de 50% les émissions de Gaz à Effet de Serre** d'ici 2025. Chacun des principaux émetteurs, industries, logements et transports devra y contribuer.

L'effort à produire pour parvenir à cet objectif est colossal. Au niveau des déplacements, il **ne pourra être supportable qu'avec des offres alternatives extrêmement attractives.**

## AXES D' ACTIONS PRIORITAIRES

### DEVELOPPEMENT DE LA MULTIMODALITE en favorisant la déclinaison de tous les modes doux.

On notera que ceux qui tablent sur la substitution de véhicules à propulsion thermique par des véhicules électriques ne solutionneront pas l'autre équation à résoudre : **l'encombrement des voiries urbaines non extensibles**, qu'il faudra partager, quoiqu'il en soit, avec les différents modes de déplacement.

Bien que la voiture particulière reste un outil pratique et parfois indispensable en ville, il n'est jamais inutile de rappeler que celle-ci transporte 1,3 passagers en moyenne, en heure de pointe, alors qu'un bus en transporte une centaine (130 s'il est articulé) et qu'un tramway en transporte 300. Le vélo (dont on recommence à mesurer les vertus comme mode de livraison en ville) prend, quand a lui, 4 fois moins de place sur la chaussée sans produire aucune pollution, tout comme la marche à pied.

**Le partage de la voirie restera donc un enjeu majeur du prochain PDU.** Les modifications de voirie et de stationnements nécessiteront une volonté politique pour imposer l'intérêt général en passant au dessus des réticences locales ou catégorielles

En effet :

- Le succès de tout transport en commun réside dans **sa vitesse, sa fréquence, sa rapidité, sa régularité et sa ponctualité.**
- L'attractivité du vélo ne passera que par la **sécurisation des itinéraires cyclables et du stationnement.**
- Celle de la marche à pied par le **confort des déplacements** pour les valides et moins valides.

Ces trois conditions indispensables passent par une redéfinition du partage des voiries à **dimensionner : pour les modes doux en heure de pointe et pour l'automobile en heure creuse.**

### Stationnement :

Le **stationnement** doit faire partie des outils permettant d'influencer les comportements des automobilistes. Utilisé, de fait, comme une forme de péage urbain, il comporte une marge de manœuvre qu'a souligné l'enquête de *Planète Publique*. Celle-ci peut se décliner sous forme de :

- **Lutte contre le stationnement anarchique** qui entrave le développement des modes doux (marche à pied, vélo).
- **Prescriptions** de places de stationnement pour les constructions neuves (logements, bureaux) qui devront prendre en compte la proximité des axes lourds de transport en commun.
- **Restrictions** drastiques qui devront voir le jour pour permettre aux lignes *chronobus* de profiter des performances qui les rendront attractives, mais également pour créer les axes sécurisés attendus par les cyclistes potentiels hésitants devant l'insécurité pressentie face aux aménagements existants.

### Accès au cœur de ville :

Le **cœur de la ville** centre doit bénéficier d'un traitement particulier. La marguerite ne doit pas se contenter de désigner un service de voiture partagée. Ses pétales doivent symboliser l'accès au centre ville. On y accède en voiture pour des usages spécifiques mais on en ressort par où on est arrivé. On évite ainsi des flux de voitures traversants, encore trop attractifs à Nantes et qui génèrent encombrements, pollution, et gêne pour les modes doux.

### Piétons :

Débarassé des véhicules n'ayant rien à y faire, l'espace public pourra être **redistribué au profit des modes doux**. De nouveaux espaces piétons pourront être créés : *Graslin, cathédrale...* dans le centre de Nantes mais également dans les polarités extérieures. Les *zones 30* ou *zones de rencontre* limitées à 20 km/h devront être mieux définies avec des aménagements contraignants forçant au respect de leurs prérogatives. Tout ce qui empêche le confort de la marche et l'encombrement des cheminements piéton, en particulier pour les personnes à mobilité réduite, sera banni. C'est également valable en zone périphérique et pavillonnaire où les trottoirs sont accaparés pour le stationnement. Toutes les initiatives d'incitation à la marche à pied pour les acheminements scolaires devront être encouragées (principe de *pedibus*).

### Vélo :

Le vélo n'a toujours pas gagné les parts de marché potentielles qui pourraient lui revenir.

- D'abord à cause d'un **sentiment d'insécurité**. Il faut désormais aller au-delà du simple marquage au sol de bandes cyclables à largeur variable et sans continuité pour créer de véritables axes sécurisés (l'aménagement des sens interdits ouvre une multitude de possibilités) en trouvant le bon compromis entre la délimitation de l'espace sécurisé et l'intégration des cyclistes dans la circulation. Ces axes sécurisés permettant un jalonnement précis et lisible du territoire.
- L'autre handicap concerne le **stationnement des vélos**. Il faut multiplier les points d'appuis pour les stationnements de courte durée et les systèmes de consignes ou garages sécurisés pour les stationnements de nuit ou à la journée (pour favoriser les transferts multimodaux). Il faut également intégrer des garages sécurisés et facilement accessibles, dans les constructions collectives résidentielles neuves, aux abords des complexes sportifs, scolaires ou universitaires. Sur les pôles multimodaux, le vélo doit être intégré dans la gamme des services à implanter,

- **Le bicloo** doit se concevoir comme une complémentarité à la marche à pied pour les déplacements supérieurs aux 1 à 2 km, supportables par ce mode de déplacement. Il **doit donc s'étendre largement au-delà du centre de Nantes**, jusque dans les villes de périphérie et contribuer à la multi modalité des déplacements.
- Enfin, tant pour les piétons que pour les deux roues, des **cahiers des charges** très précis à élaborer avec les associations d'usagers devraient être imposés systématiquement aux architectes urbanistes pour éviter les aménagements répondant davantage à l'égo des concepteurs qu'au confort des utilisateurs.

### Véhicules partagés :

Les véhicules partagés constituent une autre source de diminution des déplacements motorisés.

- Le co-voiturage doit s'articuler autour d'aménagement de pôles de stationnement satellisés (et sécurisés) et la concentration des sites de recherche sur Internet devrait optimiser les chances de concilier offres et demandes. Nous proposons **d'expérimenter un axe partagé** entre véhicules de covoiturage, taxis et chrono-bus sur les deux dernières pénétrantes de l'agglomération (pénétrante Est vers Malakoff et Sud Ouest : route de Pornic/3 continents/Gustave Roch).
- L'organisation des taxis mérite d'être totalement revue pour être à la hauteur des nouveaux enjeux : véhicules électriques, plus nombreux, plus disponibles et meilleur marché. Ils peuvent constituer un complément aux transports en commun pour la desserte des écarts et pour les grandes amplitudes horaires.
- A l'instar de certaines villes Européenne où elle s'est largement développée, l'auto partage peut permettre la limitation du nombre des seconds véhicules par ménage (on estime qu'une voiture partagée c'est dix voitures particulières en moins) et libérer de l'espace de stationnement en même temps que limiter les déplacements en voiture.

<b>OPTIMISATION DE L'ETOILE FERROVIAIRE.</b>
--

Une fois encore, ce domaine dépasse largement les frontières de l'agglomération. Il doit donc être traité au niveau de la **structure** que nous souhaitons voir mettre en place quand à **l'harmonisation des politiques des différentes Autorités Organisatrices des transports collectifs sur l'aire métropolitaine**, pour éviter les doublons ou la concurrence inutile entre cars et trains.

L'utilisation de l'étoile ferroviaire ne doit pas se contenter d'assurer des mouvements pendulaires entre la ville centre et des satellites dortoirs. Elle doit s'accompagner d'une véritable réflexion sur la question de l'aménagement la ville et de ses usages ainsi que sur la densification urbaine (logements et activités) à proximité des gares.

Quoiqu'il en soit le nœud ferroviaire se situe bien au cœur du territoire métropolitain avec les gares de Nantes. **La gare d'Orléans** fait partie des projets annoncés. Elle **doit constituer le véritable pôle multimodal** qui fait défaut aujourd'hui, où s'articulent, trains, cars départementaux, régionaux voire internationaux, taxis, voitures partagées, location et stationnement sécurisés pour vélos. Dans le cadre d'une *diamétralisation* de lignes, nous soutenons l'idée d'une gare déportée à Baco pour rapprocher les voyageurs du centre ville, éviter des ruptures de charge dans les déplacements et soulager le tronçon le plus chargé du tramway sur la ligne 1.

**Contrairement au PDU précédent, les nouveaux projets devront prendre en compte la problématique totale de la mise en place d'une desserte ferroviaire.**

- Quels aménagements urbains autour des gares de Vertou et St Sébastien ?
- Quel avenir pour la gare de Chantenay et quelle liaison avec la gare d'Etat et la desserte de l'île de Nantes ?
- Quels enjeux autour de Bouaye, Chantenay, Basse-Indre/St Herblain, Couëron, Thouaré, Mauves, Ste Luce ?
- Quelles fonctions d'inter-modalité pour ces gares et pour les nouveaux points d'arrêts à créer ?  
Simple stations, parkings ou véritables lieux de services et d'activité ?

La façon de poser les questions étant, bien sûr, une façon d'y répondre.

Le cul de sac de *Nantes Etat* doit être relié au réseau ouest.

Compte tenu du linéaire potentiel de quai, en aval du centre ville, permettant d'assurer la continuité de l'activité portuaire nantaise, nous soutenons l'idée **d'un nouveau franchissement de la Loire réservé aux modes doux (dont les modes ferrés) entre l'île de Nantes et Chantenay**. Ce nouveau franchissement garantirait « l'évitement » des navires au droit de Trentemoult, condition à la poursuite de l'activité portuaire nantaise, ainsi que l'accès de bateaux sur le port historique par un ouvrage d'art mobile (tournant ?) franchissable selon des conditions restrictives afin de ne pas pénaliser les transports en commun circulant dessus. Cette nouvelle liaison devra **permettre le raccordement de la ligne 5 (busway) entre l'île de Nantes** (desserte indigne à ce jour, malgré la hauteur des ambitions du secteur), **et la future ligne de rocade Nord** (itinéraire actuel de la ligne 25). Ce franchissement devra également constituer **un lien ferroviaire** potentiel avec la partie à préserver, sur le faisceau de voies de l'île de Nantes et ses raccordements possibles sur les lignes existantes (Pornic, Bordeaux).

<b>CONFIRMATION DES PROJETS D'AXES LOURDS de TC en suspens.</b>
---

Nous restons persuadés que **les TCSP (Transports en Commun en Site Propre) sont la meilleure réponse** pour assurer les conditions du succès des transports collectifs.

- **Le tramway** pour les lignes structurantes,
- **le busway** pour les lignes structurantes à moindre débit,
- **les lignes B.H.N.S.** (Bus à Haut Niveau de Service) type « *chronobus* » **à condition qu'elles bénéficient des mesures de libération d'espace ainsi que de priorités aux feux.**

**Tramway :**

Nous ne faisons pas partie de ceux qui considèrent que le maximum des possibilités de tramway est atteint à Nantes. On imagine mal que le prochain PDU se dote d'objectifs moindres que le précédent et ne permette pas la réalisation des projets qui avaient été fixés à l'horizon 2010... (Jonction ligne 1/ligne 2, prolongement vers Carquefou). D'autres villes avec des configurations topologiques aussi contraintes qu'à Nantes ont imaginé des solutions pour l'installation de ligne de tramway dans leur centre ville.

**Busway :**

Le succès de ce mode de transport collectif a fait ses preuves sur le premier tronçon réalisé. Il mériterait même, dès à présent, la mise à disposition de matériel supplémentaire et de capacité supérieure afin d'améliorer le confort des usagers en heure de pointe.

Là encore on imagine mal l'abandon du prolongement de la ligne 4, même si l'extension initialement projetée (vers le Cardo) ne nous semble pas la plus pertinente. La traversée par le busway d'un tissu urbain plus serré constitue un challenge que doit relever Nantes. Elle permettrait par exemple de **retraiter le Bd Guist'hau**, totalement inadapté aux bus dans sa configuration actuelle (accès impossible pour les handicapés), pour relier Les Dervallières, quartier d'habitat collectif dense méritant mieux que l'actuelle desserte.

Par ailleurs, nous constatons la montée en puissance de la liaison entre les Sorinières et le centre de l'agglomération ainsi que les potentialités d'urbanisation sur Rezé Sud, entre Ragon et la Sèvre. Un prolongement du busway par **une branche reliant les Bourdonnières aux Sorinières permettrait de desservir une commune périphérique s'engageant sur la densification de son centre et une zone d'activité en devenir**, tout en réalisant une opération d'urbanisation sur les réserves foncières existantes autour d'une voirie dont l'emprise est déjà réservée à Rezé. Cette seconde branche **permettrait une augmentation de la fréquence sur le tronçon le plus chargé**, dont les véhicules sont en saturation en heure de pointe.

**La ligne 5** ; Gare SNCF Sud – île de Nantes – Chantenay – Bellevue – Beauséjour – facultés faisait également partie des projets à l'horizon 2010. Cette ligne de Busway (prévue pour être transformée ultérieurement en tramway en fonction de son succès), ne présentant pas de difficultés majeures de réalisation, **constituerait une première ligne structurante de rocade** qui fait défaut dans le réseau nantais très *concentrique*.

### Lignes B.H.N.S.

A condition qu'il ne constitue pas le seul projet de TCSP dans le prochain PDU, le Collectif Transport soutient le projet des 10 lignes chronobus, **sous réserve qu'il s'accompagne de véritables mesures de réservation d'espace de voirie, de priorité et de confort** pour les utilisateurs. Les habitants de l'Est de l'agglomération attendent avec impatience les aménagements performants qu'on leur a promis (ils restent dubitatifs devant l'absence d'aménagement dédié aux TC au droit du secteur Bottière/Chesnaie sur la route de Ste Luce). Le stationnement restant le principal obstacle à la réalisation des BHNS, il devra faire l'objet de restrictions drastiques le long de ces axes. **Le franchissement des intersections devra également être traité de façon à éviter les giratoires** peu conciliables avec le confort des utilisateurs, tout en donnant une priorité systématique à l'arrivée des chronobus.

### Lignes de rocade et desserte périphérique.

Le réseau Nantais reste un réseau très concentrique alors que l'augmentation des déplacements motorisés est en plus forte progression sur les déplacements périphériques. A ce titre l'abandon de la première ligne de rocade en B.H.N.S. (ligne 5) ne correspondrait pas aux objectifs du PDU. Nous pensons qu'au-delà de cette réalisation de deuxième ceinture, une desserte de rocade extra périphérique doit être étudiée dès à présent.

## CONCLUSION

*L'objectif de réduction de 50% des émissions de gaz à effet de serre du Plan Climat de Nantes Métropole est fixé à 2025. Le PDU court jusqu'en 2020 et couvre donc les deux tiers de la période de référence. Nos propositions suffiront-elles à faire baisser de plus de 30 % les émissions de gaz à effet de serre ? Elles nous semblent, en tout cas, constituer une base minimum pour s'approcher de l'objectif que nous nous sommes fixés collectivement.*

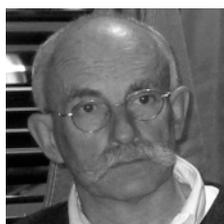


---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

28 janvier 2010



#### **Contribution de Marc LEFEBVRE, Collectif Transport**

### **Précisions du Collectif Transport à l'issue de la réunion du 21 janvier sur le thème : "forme du territoire, périmètre de l'action publique et mode de gouvernance en matière de mobilité"**

#### **Sur l'aire de référence**

*Dans nos « propositions pour le PDU à l'horizon 2020 » nous écrivions que l'aire métropolitaine n'était évidemment pas la plus pertinente quand on évoque la question des déplacements qui concernent, de fait, toute l'aire urbaine. Pour autant, **le PDU sur lequel le conseil de développement doit faire des propositions reste bien celui de Nantes Métropole.** C'est pourquoi, nos propositions se sont limitées aux compétences de cette autorité. Nous avons d'ailleurs souligné que l'aire métropolitaine, englobée dans l'aire urbaine, ne devait pas se restreindre à l'aire « intra périphérique » largement mieux pourvue aujourd'hui que les communes extérieures, même quand elles se situent dans le territoire de référence (si les réponses peuvent être différentes en matière d'offre de déplacement alternatif à la voiture, la même attention doit être apportée aux usagers des communes les plus éloignées, tant en terme d'accès à la ville centre, qu'en terme de liaison entre elles).*

#### **Sur l'articulation entre autorités organisatrices**

**L'importance de la cohérence entre les différents modes de déplacement et différents réseaux** qui gravitent, dans, et autour de l'agglomération centrale, et l'apparente carence de structure de concertation entre les différents acteurs dans ce domaine, nous semble militer en faveur **d'une instance regroupant les autorités organisatrices de transport en commun circulant sur le territoire métropolitain.** D'autant que, même le SCOT, ne couvre pas la totalité de l'aire urbaine, en étant privé de toute sa partie Sud-Ouest. Notre proposition ne vise pas à définir précisément cette structure et encore moins à ajouter des lourdeurs administratives dans l'élaboration de projet déjà complexes. Il nous semble, en revanche, que le Conseil de

Développement doit pointer dans ses propositions, l'absolue nécessité que les élus se dotent d'un outil de concertation, dans lequel les usagers auraient leur place, et permettant la cohérence des déplacements dans et hors des limites métropolitaines.

### Sur l'étoile ferroviaire

L'utilisation de l'étoile ferroviaire est emblématique de cette nécessité de cohérence qui nous semble faire défaut aujourd'hui.

- ⇒ Dans l'**articulation des différents réseaux**, locaux, départementaux, voire nationaux
- ⇒ Sur une réflexion au sujet de l'**usage envisagé des axes créés** ou renforcés (desserte de nouvelles villes dortoirs, ou pôles d'activités décentrés ?)
- ⇒ A propos de la **densification des logements et des activités** sur de nouvelles polarités constituées autour des gares (existantes ou à créer) de l'étoile ferroviaire, tant dans le périmètre métropolitain (Vertou ? St Sébastien ?) qu'au-delà de ses limites
- ⇒ Sur la **synchronisation** entre ; la mise en place de modes de déplacements alternatifs et de la densification urbaine (île de Nantes... train-tram vers châteaubriant)

### Sur l'aménagement des territoires autour des axes de TC

Dans l'aire métropolitaine, qu'il s'agisse de l'utilisation de l'étoile ferroviaire ou tout autre axe lourd de transport en commun, le Collectif Transport souhaite que le Conseil de Développement insiste sur **l'obligation de transcription d'engagements forts au travers des PLU et PLH** par les maires des communes concernées. Afin d'assurer cohérence et retour sur investissement public, ces engagements (conditionnant les investissements) doivent concerner l'aménagement des territoires autour des gares :

- ⇒ engagement de **densification urbaine**
- ⇒ engagement de **diversification des activités**
- ⇒ engagement **d'organisation des multi modalités** centrée prioritairement **autour des modes doux (vélo, marche à pied)**

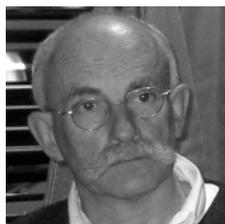
La maîtrise du foncier est évidemment un atout incontournable dans ces aménagements. Tous les outils permettant cette maîtrise doivent être mobilisés. Si le privé a sa carte à jouer au service d'un aménagement concerté, et à plus forte raison en période de vaches maigres, il nous semble qu'une partie des plus values engendrées par l'investissement public doit y revenir pour financer ce qui génère ces plus values.

---

## Saisine Plan de déplacements urbains

---

9 février 2010



### Contribution de Marc LEFEBVRE, Collectif Transport

#### **Partage de l'espace public, répartition entre les modes de déplacement, évolution du mode de vie des habitants et sécurité pour tous**

Contribution du Collectif transport suite à la 2<sup>e</sup> réunion du groupe de travail du 28 janvier

<b>Partage de l'espace public</b>
-----------------------------------

Si le principe du partage de la voirie, au profit de tous les modes doux, semble communément acquis, les réticences ne tardent pas à se faire sentir dès lors qu'on évoque la possibilité de restreindre la circulation automobile, alors que la circulation dans l'agglomération (hors période de pointe) est très fluide.

L'héritage physique de nos centres urbains est pourtant là. Même après avoir rétréci certains trottoirs, en deçà du raisonnable, l'espace manque.

Une première : la limitation du flux des circulations automobile s'est produite ; souvent grâce à des aménagements en faveur des vélos ou des bus (couloirs, bandes cyclables).

Un nouveau pas doit être franchi. Il ne pourra s'effectuer qu'en jouant sur plusieurs paramètres, dont le premier est la limitation du stationnement de surface.

Le nouveau PDU devra **battre en brèche l'idée d'un « droit » à disposer de l'espace de circulation public pour y immobiliser des véhicules privés, dès lors que ceux-ci entrent en concurrence avec d'autres modes de déplacement (marche à pied, vélo, bus, tw).**

Le stationnement, qui constitue déjà une forme de péage urbain, doit être facteur d'activité au lieu d'être facteur d'immobilité. Il peut servir de **modérateur** de trafic pour pacifier certaines voiries **à condition de ne pas se transformer en danger pour les modes doux ou en obstacle pour les transports en commun.**

## Répartition entre les modes de déplacement

Après une première phase d'appropriation d'espace de voirie au profit du vélo (essentiellement par des bandes cyclables), une nouvelle étape doit être affirmée, basée sur la **continuité de déplacements sécurisés** pour des trajets de **proximité** (la majorité des déplacements est inférieure à 3 km), **comme pour des déplacements plus longs**. En effet, on évalue la fourchette de temps considérée comme acceptable avant d'envisager un mode de déplacement plus rapide autour de 20 à 30 minutes. Cette durée de déplacement justifie donc des itinéraires sécurisés d'au moins 7 à 10 km... loin de l'image communément admise du vélo pour aller chercher son pain.

**Les aménagements en faveur des bus** croissent en même temps que les exigences des usagers en terme de **punctualité, régularité, vitesse, synchronisation des horaires ou correspondances**. Ils réclament eux aussi un **nouveau « pas »** dans l'allure et l'ampleur des améliorations.

Comme pour les aménagements vélo, le stockage de véhicules privés sur les espaces de circulation publics ne peut plus être considéré comme un droit. Nantes et son agglomération doit rejoindre le club des villes qui ont su **proscrire totalement le stationnement sur certains axes au profit de la fluidité du trafic bus**. L'utilisateur sera gagnant autant que le contribuable qui verra un juste *retour d'investissement* public sur le 1<sup>er</sup> budget de Nantes métropole.

Un premier partage partiel de la voirie s'articulera dans les 6 ans à venir autour des aménagements pour **les chronos bus**. S'ils constituent des optimisations du réseau, demandées au prestataire de service, et que nous approuvons, ces chronos bus **ne peuvent constituer, à eux seuls, les objectifs de développement du réseau** de transports en commun dans le prochain PDU. **La logique de développement ne doit pas s'effacer devant une logique d'efficacité.**

**Nous récusons le discours visant à considérer qu'hormis les programmes déjà envisagés** (liaison L1 / L2 entre Haluchère et Facultés et prolongement L1 vers Carquefou) **il n'y aurait plus de place pour le développement du tramway ou du busway** à Nantes. Le projet phare d'aménagement urbain sur l'île de Nantes mérite une desserte digne de son ambition, et sa jauge potentielle justifie un TW. Ailleurs, le Busway constitue une réponse intermédiaire à laquelle les usagers ont vite adhéré et qui attend des prolongements de ligne (Dervallières – Sorinières) et des déploiements ultérieurs. **Les lignes périphériques méritent les équipements et matériels correspondant aux ambitions qu'on leur accordera.**

## Evolution du mode de vie des habitants

Nous ne reviendrons pas sur l'amplitude et les rythmes des transports en commun. Tout le monde s'accorde à dire qu'ils doivent s'adapter aux nouvelles demandes de déplacement (hors horaires scolaires). Reste à traduire cette unanimité dans la réalité.

Par ailleurs, alors que la ville bouge avec une concomitance d'étalement urbain et un début de densification des centralités, **le réseau de transport en commun conserve un schéma très radial** (bus, busway, tramway, train). Il n'a guère varié dans sa géométrie: ni en terme de lisibilité, ni en terme d'attractivité en ce qui concerne les dessertes périphériques. Les aménagements en cours : chronos bus ou train renforceront cet aspect étoilé.

**Le prochain PDU devra donc « mailler » la forme du réseau** pour répondre à une demande de déplacements périphériques autant qu'à un aménagement volontaire du territoire par les transports en commun.

Veut-on un pôle central hégémonique engendrant des mouvements pendulaires aggravés par un déséquilibre Nord Sud ? Ou un pôle central, satellisé par des pôles décentrés nécessitant des liaisons entre

eux ? Dans ce cas, **des lignes périphériques « lourdes », donc lisibles**, intra et extra périphériques, **avec stations multimodales** basées autour de modes doux, donneraient de la cohérence à une telle volonté.

Tout comme pour l'utilisation de l'étoile ferroviaire on mesure ici **l'importance de la maîtrise du foncier** dont les plus values engendrées par l'investissement public peuvent servir à financer partiellement ces mêmes investissements.

### Sécurité pour tous

Si les transports en commun restent un des moyens les plus sûrs pour se déplacer, ils subissent la même augmentation des incivilités que les autres secteurs de la société. Ces incivilités sont endiguées par les moyens humains de prévention mis à disposition par la Semitan. Le maintien du **sentiment de sécurité à l'intérieur des transports en commun restera un enjeu majeur** de leur développement au cours de la période couvrant le prochain PDU. Le **désengagement progressif des services publics de police** au travers de la BSTC (Brigade Spéciale des Transports en Commun) **constitue une crainte dans ce domaine.**

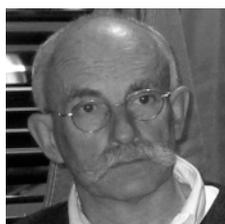
Les aménagements vélos ont souvent « servi » à limiter les largeurs de voiries (bandes cyclables) avec des effets pacifiant et fluidifiant la circulation automobile. On ne niera pas leur utilité, mais ils montrent leurs limites dès lors qu'**ils peuvent être perçus comme dangereux par une majorité de citoyens** (discontinuités, rétrécissements, stationnements en épi, tournes à droite non protégés etc.). Le développement de la pratique du vélo passera nécessairement par une **amélioration du sentiment de sécurité** en prenant en compte l'avis des usagers et de leurs associations pour intégrer la dimension vélo dans tous les aménagements de voirie (largeur des bandes cyclables, continuité des aménagements, sas aux feux, suppression du stationnement en épi etc.). La sécurité des biens peut également constituer un frein puissant à la pratique du vélo qui reste conditionnée par **l'assurance de retrouver son cycle là où on l'a stationné.**

**Le partage de l'espace est un gage de sécurité.** Que ce soit dans les sens interdits qui ne doivent plus l'être pour les cyclistes ou pour donner de l'espace et du confort aux piétons, à plus forte raison quand ils ont des difficultés à se déplacer. L'omniprésence de l'automobile, y compris sur les trottoirs devra être combattue par des moyens physiques, tant l'incivilité de l'automobiliste reste une déplorable constante malgré toutes les campagnes de prévention réalisées. Les trottoirs libérés des stationnements pénalisants devront l'être également des obstacles trop nombreux les parsemant.



## Saisine Plan de déplacements urbains

1<sup>er</sup> mars 2010



### Contribution de Marc LEFEBVRE, Collectif Transport

#### De l'œuf ou de la poule ?

#### L'équipement génère-t-il le flux ou le flux, l'équipement ?

##### L'adaptation aux flux

- ⇒ En matière de trafic routier, **l'adaptation aux flux est gérée par la loi du « chaînon manquant »**. L'élargissement d'un tronçon de voirie se justifie par l'élargissement du tronçon suivant ou (et) du tronçon précédent. Le débat sur l'aménagement du périphérique en est l'illustration parfaite. Un équipement mobile sur le pont de Cheviré nécessiterait un élargissement entre les portes d'Armor et des Sorinières qui justifierait à son tour l'élargissement entre La Porte d'Armor et la porte de d'Orvault etc. La boucle est (presque) bouclée... **L'amélioration du trafic devenant à son tour génératrice de trafic, jusqu'à une nouvelle saturation**. Les flux de trafic deviennent la base de la politique d'aménagement. Au passage on aura laissé de côté toute alternative à la voiture pour le franchissement de Cheviré (couloir montant réservé aux TC + co-voiturage ?). Le propos n'est pas de refuser des adaptations de voiries nécessaires, mais de **ne pas limiter la réflexion à la seule adaptation des équipements en fonction des flux, constatés ou projetés**.
- ⇒ En transport collectif, **l'adaptation aux flux est également une constante**. Le Busway a, de façon bénéfique, absorbé les flux de 4 anciennes lignes (26, 27, 28, 29). Le tramway a, de façon tout aussi bénéfique, absorbé les flux des axes, Nord-Sud pour les lignes 2 et 3, Est-ouest pour la ligne 1. Les *chronobus* s'adapteront demain aux flux des grandes lignes structurant le réseau. Cette adaptation permanente aux flux, tant en infrastructures qu'en matériels, aussi nécessaire qu'elle soit pour le confort des usagers, **a pour effet de renforcer**, nous l'avons déjà souligné, **l'aspect radial du réseau** Nantais de transport en commun en concentrant les flux sur le centre de l'agglomération.

## Agir sur les flux

- ⇒ Hors de tout autre appréciation sur l'implantation précise du **centre Hospitalier** sur l'île de Nantes, il s'agit d'un choix qui **marque un tournant radical en matière d'accès**. L'hôpital Nord était clairement dédié à la voiture. L'accès au nouvel hôpital, le serait non moins clairement **aux transports en commun**.
  
- ⇒ Le franchissement du pont de Cheviré est soumis à un mouvement pendulaire. Faut-il prendre cette caractéristique pour un fait immuable ou peut-on envisager de **corriger les flux par un rééquilibrage de l'implantation des activités** entre les deux côtés de la rivière ?
  
- ⇒ Le réseau de **transports en commun** est caractérisé par son aspect étoilé concentrant les flux vers le centre ville. On peut aussi envisager de **rééquilibrer des flux** (là encore très pendulaires) **en créant des axes « lourds »** de transport en commun **« périphériques »**, valorisant, dynamisant et reliant les quartiers (Chantenay, Bellevue, Dervallières, Boissière, facultés) ou (et) les villes satellites?
  
- ⇒ L'utilisation de l'étoile **ferroviaire** que nous appelons de nos vœux, est soumise à une géométrie imposée par l'histoire rabattant tous les flux vers la gare centrale. Le PDU peut prévoir la **réservation d'emprises** permettant d'autres mouvements que ceux imposés par l'existant. Des **raccordements entre les différentes branches de l'étoile** sont à envisager autant que de nouvelles gares, ainsi que le **franchissement de Loire** sur le bras de la Madeleine.
  
- ⇒ La réouverture de la ligne entre Nantes et Châteaubriant constitue pour l'instant une réponse à des flux, encore une fois très pendulaires, entre ces deux villes. Le **rapprochement de Nantes et Rennes doit donner une autre perspective à ce raccordement** et la redynamisation du Castelbriantais est évidemment source de modification profonde des flux.
  
- ⇒ **La densification de l'habitat et des activités autour des gares avec l'organisation de multi modalités « douces » est également de nature à modifier les flux**. Elle suppose d'avoir une nouvelle conception de l'urbanisation et une autre approche de la maîtrise du foncier.
  
- ⇒ Par ailleurs, **le choix de l'équipement, quand il se justifie, doit répondre à la nature des flux. En la matière, les performances des transports en commun résident, historiquement, le plus souvent dans l'amélioration des systèmes existants** (bus/busway, train/tram-trains/TER/TGV, tramway ancien/moderne). Les solutions révolutionnaires aussi **« retronovatrices »** ou originales qu'elles puissent être, sont souvent coûteuses, difficiles à mettre en œuvre et font généralement davantage plaisir à leurs concepteurs qu'aux usagers.

*L'analyse des **flux existants et les extrapolations** de tendances, aussi intéressantes qu'elles puissent être **ne doivent donc être qu'une réponse partielle** aux interrogations du Conseil de Développement. S'il faut se poser des questions sur l'évolution des flux (et la façon d'y répondre avec des moyens éprouvés par le temps), il nous semble tout aussi important de **s'interroger sur la façon dont les aménagements génèrent ces flux**.*

*À ce titre, **il nous semble plus urgent de corriger les erreurs d'urbanisme que d'adapter les voiries à ces erreurs** (étalement urbain, ségrégation des logements et des activités, disparition du commerce de proximité etc.).*

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

25 novembre 2009



#### Contribution de Jean-Pierre LE ROY

### Ne doit-on pas intégrer dans nos réflexions un changement important de comportement des usagers sur les prochaines années ?

Le futur sommet de Copenhague occupe beaucoup les esprits et les médias et c'est tant mieux.

Les intérêts particuliers de nombreux Etats dominant encore et il ne faut pas s'attendre à des résultats significatifs. D'autres sommets seront nécessaires mais la machine est en marche. Grâce à tout cela, nous percevons qu'une prise de conscience planétaire est lancée concernant la problématique du réchauffement climatique et ses effets induits ainsi que sur le fait que nos ressources énergétiques fossiles ne sont pas infinies.

À travers les études du GIEC, un faisceau convergent d'éléments nous démontre que l'activité humaine sera responsable d'un réchauffement climatique de plusieurs degrés même si nous agissons fortement dès maintenant. Des bouleversements sociaux importants se profilent.

De plus en plus nombreux sont ceux qui pensent qu'il faut agir très vite et très fort.

En matière de réduction des émissions de CO2 nous savons que les nouvelles technologies et les futurs bouquets énergétiques ne feront pas tout. L'évolution de nos comportements devra faire le reste. Et cela devra s'opérer sur les vingt ans qui viennent.

En France, les transports totalisent 34 % des émissions de CO2. Nous disposons là d'un levier important pour les réductions d'émissions.

À travers la taxe carbone, nous voyons apparaître, dans ce domaine, les premières mesures "**pollueur payeur**". Nous en sommes pour l'instant aux "amuse-bouche" mais nous percevons que, dans les prochaines années, les mesures contraignantes de ce type vont s'accroître comme cela a été le cas dans les pays qui nous ont devancés dans ce domaine avec des résultats significatifs.

Par ailleurs, nous savons que le pétrole ne peut rester durablement à son niveau de coût actuel.

Le pic de production se situe très probablement dans les deux prochaines décennies.

Tous ces éléments participent à la prise de conscience, de la part de tous les citoyens, du fait écologique et environnemental. Cela peut induire, à mon sens, des changements rapides et importants de comportement notamment dans le domaine des déplacements urbains.

Je ne suis pas sociologue mais il me semble que cette probable évolution mérite que l'on s'y intéresse car, si elle se produit, elle aura des répercussions significatives sur les parts de marché des différents modes de déplacement dans l'agglomération. Les modes doux de déplacement seront très probablement plébiscités au détriment de la voiture et il faudra dans l'urgence adapter l'agglomération et ses transports à cette nouvelle donne.

Finalement, la question peut se résumer ainsi :

Si, pour les raisons évoquées ci-dessus, dans les prochaines années nous changeons rapidement et profondément nos comportements en matière de déplacements, n'est-il pas souhaitable, à travers les réflexions sur le PDU, d'anticiper et d'essayer de prévoir quelles seront les attentes des usagers afin d'y répondre au mieux en les mettant en place au bon moment ?

Afin de situer correctement les gisements de gains de CO2 qui sont les éléments-clés de tout plan d'action, voici quelques chiffres sur les émissions comparées de CO2 au **Km passager** (source ADEME) :

- un tram ou un train émet 10 fois moins de CO2 qu'un bus
- un tram émet 40 fois moins de CO2 qu'une voiture en ville
- un TGV émet 40 fois moins de CO2 qu'un avion moyen courrier (NDDL... ?)

Quant à la marche à pied et au vélo (non électrique bien sûr), ils sont bien évidemment hors compétition !

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

10 février 2010



#### Contribution de Jean-Pierre LE ROY

#### Quels sont les flux ?

Il apparaît, il me semble, à travers nos échanges ainsi que dans les nombreuses contributions publiées, qu'un consensus se dégage pour préconiser, dans le prochain PDU, une politique visant un fléchissement important de la voiture au profit des modes doux de déplacement. Mais de quels outils disposons-nous pour diminuer cette pression de la voiture dans la ville, ressentie très négativement depuis fort longtemps par nos concitoyens ?

L'examen du tableau ci-joint, communiqué au Conseil, nous interpelle sur plusieurs points.

Je l'ai complété de quelques valorisations issues de calculs afin de mieux éclairer la question.

Il présente l'avantage de donner les parts de marché des différents modes en 1980 c'est-à-dire avant le Tram puis en 1990 après le Tram et avant le périphérique et enfin sur les années 2000 avec le déploiement complet du Tram et du périphérique.

Nous constatons que le nombre de déplacements-jour a fortement progressé jusqu'à la fin des années 90 pour se stabiliser à 2 millions après une importante évolution de plus de 50 %.

Les deux roues ont régressé depuis fort longtemps et la marche à pied reste dans la fourchette des 20 à 25 % depuis deux décennies. Les transports en commun sont parfaitement stables depuis trois décennies tout en réalisant 60 % de plus de trajets jour soit plus 110 000 trajets jour environ.

Le grand gagnant est la voiture qui a presque doublé en trajets-jour avec plus 90 % en nombre sur les trois décennies. C'est bien cette pression, considérablement accrue, que ressentent les habitants de Nantes Métropole. Force est de constater que depuis 25 ans, les importantes réalisations de grands équipements sur l'agglomération n'ont en rien infléchi la répartition des parts de marché au profit des modes doux de déplacement.

Par conséquent, il semble évident que si l'on veut diminuer notablement et durablement la pression de la voiture dans la ville il faudra imaginer des solutions en rupture totale avec ce qui a été mis en place durant

les dernières décennies. Citons l'exemple des parcs relais qui comptent 5 800 places. Si l'on comptabilise deux trajets-jours bloqués aux portes de la ville cela représente 1 % des trajets voiture. Autant dire rien !

Cependant l'examen brut et sommaire de ce tableau est loin de tout révéler sur l'évolution des pratiques de déplacement sur cette période. Les temps dans la ville ont considérablement évolué de même que le but des déplacements en eux-mêmes, les déplacements domicile-travail, par exemple, ont perdu de leur importance relative.

Il apparaît qu'une approche prenant en compte la dynamique des différents flux, en fonction des temps dans la ville, serait probablement pleine d'enseignements.

Une vision dynamique sur tous les grands axes de : "combien vont où, pour quel motif, par quel moyen et à quel moment du jour ou de la semaine", serait un outil formidable d'analyse prospective pour aider à la décision sur les grands équipements à venir et les prioriser. Cela permettrait également de simuler l'impact, sur les flux adjacents, de la mise en service d'un équipement lourd.

Concernant les transports en commun nous disposons très certainement des comptages effectués très régulièrement sur les lignes. Par contre, pour les autres modes, les informations sont beaucoup plus parcellaires.

Nous arrivons dans une période où, comme je l'ai déjà écrit, les comportements vont probablement évoluer plus vite qu'on ne le pense. La mise en place d'un tel outil serait par conséquent pertinente pour visualiser où ça bouge et à quelle vitesse.

N'oublions pas que l'application du principe "pollueur payeur" en matière de gaz à effet de serre va s'imposer progressivement mais rapidement à tous et que cela va changer la donne dans les déplacements.

Rappelons-nous : un Tram émet 40 fois moins de CO2 au Km passager qu'une voiture de ville. Cela finira par interpeler.

**1ers résultats de l'enquête « transports » de l'Insee**

## Enquêtes déplacements de 1980 à 2008

	<b>1980</b> (enquête ménage)	<b>1990</b> (enquête ménage)	<b>1997</b> (enquête déplacements)	<b>2002</b> (enquête déplacements)	<b>2008</b> (enquête Insee)	Evolution 1980-2008
<b>Nombre total de déplacements tous modes</b>	1 320 000	1 739 000	2 012 000	1 936 000	un peu plus de 2 000 000	+ 52%
<b>voitures</b>	<b>45,4 %</b> (600 000)	<b>59,5 %</b>	<b>58,6 %</b>	<b>61,6 %</b>	<b>57 %</b> (2 140 000)	+ 50%
<b>TC</b>	<b>14,2 %</b> (187 000)	<b>14,0 %</b>	<b>14,4 %</b>	<b>13,9 %</b>	<b>15 %</b> (380 000)	+ 60%
<b>marche à pied</b>	<b>28,0 %</b> (370 000)	<b>21,8 %</b>	<b>22,8 %</b>	<b>20,6 %</b>	<b>24 %</b> (620 000)	- 15%
<b>Deux-roues</b> - Deux-roues motorisés - vélos	<b>12,4 %</b>	<b>4,7 %</b>	<b>4,2 %</b>	<b>3,9 %</b> 1,5 % 2,4 %	<b>4 %</b> 2 % 2 %	- 68%

## Saisine Plan de déplacements urbains

---

9 décembre 2009



**Contribution de Jean-Bernard LUGADET,**  
**ANDE** (Association Nantaise Déplacements Environnement)

### **Propositions pour le Plan de Déplacements Urbains 2010-2020 de Nantes métropole**

- 1 – Un cadrage global pour infléchir fortement les tendances passées
- 2 – En zone centrale, une politique plus affirmée en faveur des TC et modes doux
- 3 – En périphérie, développer les alternatives à la voiture omniprésente
- 4 – Hors Communauté Urbaine, un cadre à définir et un programme à élaborer
- 5 – Mettre en œuvre un programme diversifiant les modes de transport de marchandises





## **PROPOSITIONS**

### **pour le Plan de Déplacements Urbains 2010 2020**

### **de Nantes Métropole**

***1 – Un cadrage global pour infléchir fortement les tendances passées***

- 1.1 - L'agglomération doit avoir des objectifs ambitieux
- 1.2 - Les enjeux principaux du transport
- 1.3 - Modes de transport

***2 - En zone centrale, une politique plus affirmée en faveur des TC et modes doux***

- 2.1 - Périmètre
- 2.2 - Priorités d'aménagement de l'espace public
- 2.3 - Modes de transport
- 2.4 - Le franchissement aval de la Loire

***3 – En périphérie, développer les alternatives à la voiture omniprésente***

- 3.1 - Périmètre
- 3.1 - Priorités d'aménagement
- 3.4 - Modes de transport

***4 - Hors Communauté Urbaine, un cadre à définir et un programme à élaborer***

- 4.1 - Lier urbanisation et desserte par les transports
- 4.2 - Modes de transport
- 4.3 - Desserte de Notre Dame des Landes

***5 – Mettre en œuvre un programme diversifiant les modes de transport de marchandises***

- 5.1 - Situation Actuelle
- 5.2 - Actions envisageables

## 1 – Un cadrage global pour infléchir fortement les tendances passées

Le prochain PDU s'inscrit dans un contexte d'enjeux incontournables, nécessitant des ruptures avec les tendances actuelles : la continuation de l'étalement urbain avec son corollaire de trafic automobile en périphérie entraîne une production insoutenable de CO<sup>2</sup>, les résultats mitigés du précédent PDU incomplètement mis en œuvre ont abouti à de faibles changements de la répartition modale : les résultats encourageants obtenus à l'intérieur du périphérique sont contrebalancés par ceux résultant d'une périphérie en croissance. Mais le prochain PDU peut s'appuyer sur une structure de réseau de Transport en Commun solide et un intérêt des habitants pour modifier leurs comportements vis à vis des choix modaux.

### 1.1 - L'agglomération doit avoir des objectifs ambitieux

#### Objectifs

1. L'agglomération doit montrer l'exemple pour répondre aux défis globaux et anticiper sur l'élévation des coûts énergétiques, ce qui sera aussi un facteur d'attractivité. Ceci passe par le respect des objectifs globaux, européens, nationaux, régionaux etc... sur l'environnement qu'on ne doit pas choisir au rabais : la baisse (d'un facteur 4 en 2050) des émissions de CO<sup>2</sup>, est à mettre en œuvre localement. Seule une petite partie sera apportée par des solutions techniques (énergie électrique, etc...).
2. Des objectifs locaux sont aussi à définir : amélioration de la sécurité des déplacements, diminution des pollutions et nuisances, (particules fines cancérigènes, jours « ozonés »).
3. Ceci doit se faire en maintenant un bon accès pour tous aux emplois, aux services, pour faciliter la vie sociale et économique.

#### Conditions de mise en œuvre

Nous ne sommes pas en mesure de faire le lien chiffré entre ces objectifs et les mesures à prendre, tâche qui revient à Nantes Métropole, mais il est évident que ceci suppose :

#### **Une rupture dans les habitudes de mobilité**

Des transferts modaux massifs, avec des objectifs de répartition modale en distinguant centre et périphéries sont à définir. L'objectif de passer les déplacements à deux roues non motorisés de 2 à 15% en est une illustration.

#### **Un lien étroit entre l'aménagement et la politique du transport.**

La réduction de la longueur et du nombre de déplacements motorisés passe par la satisfaction des besoins de base à proximité, au niveau du micro quartier, du quartier, ce qui donnera une ville plus conviviale (pas seulement au centre) et donc plus attractive

Les investissements en transports lourds doivent précéder ou accompagner des opérations de densification urbaine, de créations de nouveaux noyaux urbains (ex du terminus ligne 1 à St Herblain, de Bottière Chênaie à Nantes, ...). Les équipes municipales doivent donc s'engager sur des objectifs de densification pour rendre les transports publics efficaces.

La densification de l'existant, la reconversion de zones d'activités anciennes, la mixité de fonctions et la mixité sociale (au détriment des grandes zones pavillonnaires, des grandes zones tertiaires, commerciales) sont à privilégier. Ceci suppose d'élargir les types d'occupation autorisées dans les règlements de zone, de faire évoluer des zones hyper spécialisés, desservies uniquement en voiture (type zones d'activité ou grandes zones commerciales).

Une attention spécifique est à porter à une répartition dense des services et de commerces (atteignables à pied ou à vélo par des cheminements agréables) pour diminuer les déplacements motorisés.

Ce qui suppose :

- une politique foncière ambitieuse d'acquisition de terrains, de programmation très en amont
- des interventions dans le secteur commercial et de services, une attention à l'implantation des activités dans les opérations nouvelles et les quartiers mal desservis
- des évolutions réglementaires (en particulier dans le Plan Local d'Urbanisme) :
  - Elargissement de la gamme des activités autorisées en zone d'habitat
  - Réduction du nombre de places de stationnement autorisées dans les immeubles d'habitat et dans les activités, en fonction de l'offre de Transport public
  - Plus grande attention portée aux stationnements couverts et emplacements sécurisés pour 2 Roues non motorisés : local accessible au rez de chaussé, sécurité.

#### **Des procédures, des travaux à l'échelle des problèmes**

- Travail à l'échelle de la Communauté Urbaine, mais aussi de toute l'aire urbaine (130 communes).
- Distinction de méthode, et objectifs spécifiques suivant le type de zone (centre, périphérie, etc...). Les préconisations ANDE suivent ce découpage.
- Conception globale des nouveaux aménagements, prenant en compte en priorité les modes doux et les transports en commun, et s'occupant non seulement de l'opération, mais aussi de ses raccordements aux axes équipés voisins.

#### **Une forte participation des habitants**

La modification de l'occupation des quartiers, des conditions de circulation et de stationnement nécessitent une volonté politique claire pour expliquer, comparer des options, recadrer parfois les demandes catégorielles ou de riverains, qui ne doivent pas être les seuls consultés pour l'aménagement de leur voie.

Une ville plus dense est aussi une ville capable d'offrir plus de services, différentes solutions de déplacement, des rues plus vivantes. Chaque solution élaborée doit mettre en avant le bilan environnemental des travaux, mais surtout en période de fonctionnement, les modes de déplacement développables, etc...

#### **Nécessité d'affiner la connaissance de la situation de départ**

Le prochain PDU devrait commencer par mieux analyser la situation actuelle pour cadrer les objectifs à atteindre et les actions à engager. Paraissent en particulier mal connus :

- Répartition modale par zone géographique : partie centrale et pour chacun des pôles Nantes Métropole
- Estimation de la production de CO<sup>2</sup> des déplacements ( par mode, type, axes, etc....)
- Evaluation des Plan de Déplacements d'Entreprises et autres actions spécifiques : quel report durable sur le TC, quel covoiturage, usage 2R, quel rapport coût efficacité ?

#### **Des comparatifs stimulants**

Nantes est maintenant en retard sur d'autres agglomérations françaises dans plusieurs domaines (vélo, étoile ferroviaire) ou bien son avance est contestée (tram).

Une comparaison avec des agglomérations exemplaires de taille proche, en France ou en Europe, ayant obtenues des modifications modales significatives est à développer pour reprendre des idées et motiver équipe et habitants.

## **1.2 - Les enjeux principaux du transport**

1. Saturation de l'axe central de transport ( Commerce – Gare ), Elle apparaît aggravée par les dernières décisions : terminus de Châteaubriant et de Vertou dans la gare centrale (pas de « RER » malgré de multiples projets). Ligne 4 maillée seulement avec la ligne 1, sur le tronçon le plus chargé.
2. La croissance des trafics se fait beaucoup en périphérie, avec des trafics de périphérie à périphérie. Si les accès au centre depuis toutes les directions (voir programme 10 nouvelles lignes) devraient s'améliorer, celui des lignes de rocade n'avance pas . Il y a urgence au vu de la croissance des activités et de l'habitat en périphérie, en particulier à proximité du périphérique qui sature sur l'arc Nord Ouest.
3. Déplacements vers l'agglomération des communes extérieures : des solutions partielles existent avec l'étoile ferroviaire, mais il existe des manques, soit par insuffisance de l'offre TER (ex de la Loire en amont de Nantes), soit par manque de transport en commun efficace (zone maraîchère et Divatte , Nord Ouest de l'agglomération).
4. Déplacements entre pôles extérieurs évitant le passage par le centre de l'agglomération : le département projette des voies routières nouvelles comme Nort sur Erdre Ancenis Clisson sur des axes sans offre TC. Il conviendrait pourtant d'abord d'offrir des solutions en transport en commun, évitant le passage par le centre de Nantes. Cette politique départementale renforce l'emprise de la voiture sur la grande périphérie et ne facilitera pas la vitalité des pôles de transport périphériques (Clisson, Ancenis, Nort sur Erdre, ...) qui n'offriront pas une large palette de destinations par TC.
5. Affirmation d'une ligne claire réduisant le rôle primordial de la voiture.  
Les constats contredisent trop souvent le discours : L'île de Nantes, extension du centre, est toujours sans ligne de Transport en Commun en Site Propre Est Ouest, mais est par contre très équipée en stationnement voiture (alors qu'il a été question à l'origine d'un projet exemplaire pour l'environnement). Le freinage sur les nouveaux projets de TCSP, une politique vélo timide et peu cohérente sont d'autres exemples. Tout ceci explique évidemment une répartition modale quasi stagnante.

On ne pourra engager clairement un transfert modal significatif sans des infléchissements nets, seuls à même de diminuer le « réflexe voiture » dominant :

- diversification des solutions de déplacement, avec un système de transport public permanent, avec un ensemble de solutions à l'accès facilité et unique,
- financements publics réorientés,
- aménagements et utilisation des espaces publics au profit des TC et modes doux, en accroissant la pression sur le stationnement des voitures
- valorisation et maillage du réseau de transport en commun en site propre existant (ferroviaire, tramway, lignes bus à haut niveau de service)

## **1.3 - Modes de transport**

Un système transport alternatif global

- Multiplication et équipement des pôles intermodaux (ferroviaire, vélo, marche, navibus, autopartage, ...)

- Maisons de la mobilité sur les principaux pôles (Commerce, Gare, Pirmil, Haluchère, etc....) où l'on trouverait information sur tous les modes non polluants (horaires, conditions, localisation), achats transport et passation de contrat, et les services liés (location de vélo, Bicloo, Marguerite, gardiennage, réparation de vélo, apprentissage, calcul d'itinéraire, impact CO<sup>2</sup>, etc...). Une partie ou la totalité des prestations peut être assurée par des privés ou des associations.
- Pass mobilité donnant accès à tous modes (par exemple TAN + Bicloo + autopartage) ou donnant des réductions sur les autres modes.

#### Evolution des comportements. Quelques pistes :

- Amélioration des résultats des Plans de Déplacements d'Entreprises, en fonction de l'évaluation qui en sera faite
- Suite de Zenius, etc...Il faudrait généraliser des résultats certes intéressants, mais très limités, sans doute par le biais des PDE, et sur des quartiers spécifiques de centre ville, de centre secondaire, bien desservis en transport
- Publics spécifiques : Inciter les écoles, collèges, lycées, universités et grandes écoles, le mouvement sportif, en contrepartie des financements constants de la collectivité, à plus utiliser les modes alternatifs : à la porte des gymnases et stades, des écoles, on voit surtout des voitures, malgré des déplacements de proximité majoritaires, malgré une population tout à fait apte au vélo et au transport public (mais sur certains sites à rendre plus présent en soirée).

#### Véhicules particuliers

Pour diminuer la part modale de la voiture, la condition de base est de restreindre la surface qui y est consacrée, en particulier pour stationner, et d'offrir plus d'espace pour les TC, les piétons et les modes doux. Ceci augmente l'attractivité des villes et ne nuit pas à leur développement, comme le montrent plusieurs villes européennes.

L'accent est à mettre sur une circulation automobile apaisée (vitesse respectée, stationnement indu sanctionné..).

#### Innover dans la conception du transport public

- Nouvelles lignes de Bus à Haut Niveau de Service, pour desservir de nouveaux axes (appui au projet de 10 lignes « Chronobus »).
- Recherche de cadencement sur des tronçons à réserver au TC et regroupant plusieurs lignes
- La TAN a commencé à prendre acte des trafics plus limités en extrémité de ligne tram en concentrant les fréquences élevées sur le tronçon central de la ligne 1. Des prolongements de ligne peuvent être réalisés à voie unique (en maintenant la possibilité d'un équipement classique ultérieur), comme en secteur Nord Est.

Faire du Transport Public un système global, plus permanent pour offrir une alternative crédible à la voiture :

- Augmenter l'offre de transport public en heures et jours creux (supprimer les « jours jaunes » en créant plutôt des services supplémentaires en période scolaire ?)
- Rabattement plus systématique entre réseau urbain, Lila, TER.
- Développement des transports de « rocade »
- Permanence de fonctionnement : limitation des coupures liées aux accidents, maintenance, mais aussi aux festivités, 1<sup>er</sup> Mai, défilés, etc..... Nantes doit avoir la permanence de services d'une grande ville et ne doit pas interrompre la chaîne de transport public. Si la TAN a une action continue pour diminuer les accidents, dans d'autres cas, il semble que des alternatives à l'interruption de circulation soient envisageables : itinéraires ou emplacements de manifestation différents, cogestion du passage tram entre manifestation et TAN, passage de tram à vitesse réduite, barrières, etc...
- Tarifcation et services : soutien aux tarifications sociales, mais en limitant la gratuité totale, qui modifie les comportements vis à vis du transport public. La tarification très réduite au bénéfice des personnes âgées est elle encore justifiée ? ou n'est elle pas à diminuer au profit d'autres actions : élargissement du service Proxitan aux personnes qui se déplacent difficilement, apprentissage du vélo aux adultes, formation à la

conduite du vélo en zone centrale et périphérique, formation à l'usage du Transport public, en particulier auprès des jeunes, car dans beaucoup de familles on ne sait pas l'utiliser, etc...

Vélo : nécessité d'un effort significatif de longue durée. Le Plan Nantes Métropole est insuffisant pour répondre à l'ensemble des besoins., la réalisation d'itinéraires est très lente.

Le vélo, y compris VAE (vélo à assistance électrique), a pourtant un fort potentiel de croissance. Obtenir 15% de déplacement à vélo en 2020 suppose une démarche ambitieuse, car l'on part de très bas.

Toutes les approches doivent être engagées : infrastructure dédiée ou adaptée, place du vélo dans l'habitat et les activités, sécurité du stationnement, location de vélo,..), avec un budget « sérieux » (de l'ordre de 10 €/hab/an ). Les problèmes de sécurité sont fréquemment évoqués comme cause écartant le vélo du choix de transport ; il faut donc des aménagements plus sécurisants, réduire la vitesse des véhicules motorisés, protéger le stationnement des vélos, etc...

Quelques priorités :

- Améliorer l'existant par itinéraires complets : supprimer les points noirs et les vitesses excessives des voitures (ronds points, ...) sur les itinéraires existants, dont certains sont mal conçus (largeur insuffisante, empêtement des voitures, ...).
- Les services et équipements publics doivent donner l'exemple, tant pour les vélos du personnel que pour celui des usagers.
- Politique de sécurisation vélo pour les résidents en habitat collectif. Les communes qui cofinancent l'habitat social sont en droit d'exiger des réalisations exemplaires.
- Création de double-sens cyclables dans les sens interdits.

Chaque commune doit être incitée à élaborer son plan (cf exemple de Bouaye) dans un cadre global.

### Accessibilité

Les programmes en cours sont à développer.

Aménagements pour modes doux et Personnes à Mobilité Réduite peuvent fréquemment être pensés ensemble.

Le TC doit être attentionné, pour les publics spécifiques

- pour les personnes âgées, en nombre croissant : places assises disponibles, démarrage et freinage de bus d'intensité réduite, temps d'arrêt suffisant, informations, etc.... Plus généralement les règles de convivialité sont à rappeler et à faire respecter (par les voyageurs et par le personnel) .
- matériel, procédures adaptées pour embarquer les cas « spéciaux » : poussettes.
- adaptation de la réglementation : est il justifié de trouver en bout de lignes de tram des rames au trois quart vide et interdites au vélo ?

### Livraisons et taxis :

- Les taxis sont en général des voitures de grosse cylindrée, donc très polluantes. On doit rechercher une diminution des émissions des véhicules diesels en particule, en interdisant progressivement les véhicules les plus polluants, en favorisant les systèmes alternatifs (véhicules, tricycles à assistance électrique, ... ).
- Des modes moins polluants sont à appuyer pour les livraisons, depuis les camionnettes jusqu'aux livreurs de pizza.
- La mobilisation et la mise en avant d'une avant garde de professionnels plus conscients est à rechercher.

## **2 - En zone centrale, une politique plus affirmée en faveur des TC et modes doux**

### **2.1 - Périmètre**

Défini par une forte densité, des fonctions multiples (habitat + services & commerces + tertiaire + petit artisanat). La zone dense s'étendrait des Salorges à la Manufacture, de Pirmil-Pont Rousseau-St Jacques jusqu'aux boulevards au Nord, en comprenant l'île de Nantes (et Pré Gauchet Malakoff).

L'hyper centre (forte densité de commerces et services) est à réserver aux transports en communs et modes doux.

### **2.2 - Priorités d'aménagement de l'espace public**

Seraient prioritaires :

- Extension du centre piétonnier et des zones piétons, 20, 30. L'extension du centre piétonnier devrait favoriser l'usage du Deux Roues non motorisé, en incitant les habitants se situant tout autour à utiliser leur bicyclettes.
- Dans le reste de la zone, dégagement d'axes pour les TC et modes doux (modification du stationnement et des trottoirs).

### **2.3 - Modes de transport**

Plusieurs éléments doivent contribuer à limiter possession et usage de la voiture et à favoriser d'autres solutions :  
Mixité des fonctions et densité rendent les usages partagés rentables (Bicloo, autopartage,...).  
Offre dense de transport en commun  
Contraintes de stationnement.

Une action plus déterminée de contrôle de la circulation et du stationnement automobiles est nécessaire. On commence à voir des files ininterrompues de voiture bloquées ou à faible vitesse sur le Cours des 50 Otages, l'axe central Est Ouest et en quelques autres points.

Une réduction significative de la part modale de la voiture ne peut se faire sans actions à fort impact, qui ne sont pas cependant forcément à cumuler :

- péage urbain,
- réduction du nombre de voies d'accès au centre ; les 2 x 2 voies, fortes productrices de gaz d'échappement et de particules (quel impact pour les riverains ?) devraient être éliminées du centre
- suppression des traversées voiture dans le centre de Nantes (accès en antenne ou pétale des quartiers centraux et parkings, comme à Strasbourg).

Pour le stationnement :

- Contrôle du stationnement voiture (y compris la nuit où certaines rues de zone piétonne sont envahies)
- Pas de constructions de stationnement auto et éventuelle reconversion de parkings centraux.
- Report des parcs nouveaux en extrémité de ligne de Transport en site propre ou des lignes « Chronobus »
- Extension du stationnement payant, protection des trottoirs occupés
- Places de garage à limiter en habitat et activités desservies en Transport public
- Développement de l'autopartage

Les priorités pour les TCSP en zone centrale sont

- Création d'un réseau maillé
  - Ligne 4 avec ligne 2 et 3
  - 2<sup>ème</sup> ligne TCSP desservant la gare centrale côté Sud
  - Desserte en site propre de l'île de Nantes (projet ligne 5), avec correspondance avec la ligne 4 et le TER Sud Ouest
- Programme global de valorisation des gares et des pôles multimodaux :
  - Gare de Nantes réaménagée d'abord pour améliorer l'information et la circulation des voyageurs, l'intermodalité, la localisation d'une gare routière.
  - Un renforcement de la desserte des gares périphériques (Chantenay, Pont Rousseau, Doulon, Haluchère, etc..).
  - La création d'une gare à Baco, terminus de la ligne de Vertou Clisson, ce qui contribuerait à décharger la ligne de tram T1.
  - Correspondance future lignes 2 et 4.
  - Réhabilitation des bâtiments d'accueil, de l'accès et de l'accessibilité des gares .
- Développement des nouveaux axes bus à haut niveau de service type « Chronobus », mais aussi, au besoin en regroupant des lignes se traduisant par plus de Couloirs bus pour assurer un passage régulier.
- Renforcement des lignes de rocade : ligne de rocade 70 (ligne des boulevards), à prolonger jusqu'au boulevard de Chantenay avec correspondance Navibus vers Trentemoult. (ponton cale de Crucy ?).
- Pour le vélo, les aménagements récents (comme rue de Stasbourg) ne sont pas satisfaisants. Dans beaucoup de cas, on se contente de dégager à coup de peinture des bandes vélos insuffisantes et on se refuse à des aménagements efficaces pour maintenir du stationnement latéral.
  - Réalisation/élargissement des bandes cyclables, réalisation de pistes cyclables
  - Généralisation du double sens cyclable et du tourne à droite clignotant pour les vélos.
  - Développement d'alternatives non polluantes : Bicloo, triporteurs pour livraisons, services urbains, transport de personnes. Nantes Métropole doit avoir une action plus vigoureuse pour montrer l'exemple.
  - Installation de places vélos sécurisées, des boxs utilisables la nuit pour les nombreux habitants qui ne disposent pas de solution de stockage.
  - Sécurisation/multiplication des stationnements vélos sur voirie, en habitat et activités. Développement de stations/stationnements vélos près des pôles, en parkings couverts, etc...

## **2.4 - Le franchissement aval de la Loire**

Différents besoins de franchissement aval de la Loire nécessitent une amélioration des transports publics et des modes doux, pour soulager les ponts existants (surtout Chevire), limiter l'effet frontière de la Loire, sans inciter au développement du trafic auto :

Franchissement de la Loire entre île de Nantes et Chantenay, pour disposer d'un deuxième axe ferroviaire Est Ouest sans tunnel urbain, soulager la gare principale, affirmer le rôle central de l'île de Nantes et étendre le centre de l'agglomération.	Pont ferroviaire + modes doux. Une solution tunnel ne permet a priori pas les modes doux. Si le maintien du navibus ne pose pas de problème, les autres usages nautiques sont à examiner (Belem, Maillé Brezé, voiliers) Doit faire l'objet d'un débat public élargi en présentant plusieurs solutions (pont avec une travée mobile ou non, etc...), qui concerne tout l'Estuaire, le port et la Région, les programmes d'accompagnement (aménagement des quais, des rives)
Liaison entre île de Nantes et gare maritime, qui mettrait en relation ligne 1 (gare maritime) et future ligne 5	Solution technique à définir : par pont transbordeur, passerelle avec une travée mobile. Un arrêt du navibus quai des Antilles peut aussi être une solution d'attente.
Liaison pôle transport Chantenay (à développer) Trentemoult	Navibus et lien entre point de débarquement à Chantenay et pôle Chantenay

### 3 – En périphérie, développer les alternatives à la voiture omniprésente

#### 3.1 - Périmètre

De part et d'autre du périphérique, jusqu'aux limites de la Communauté urbaine. Le périmètre est hétérogène, avec des problématiques transport spécifiques :

- Forte présence d'un habitat individuel en R+1 continu ou en pavillons isolés : forte domination de la voiture
- Grands ensembles (Dervallières, Bellevue, Clos Toreau,...), qui devraient être tous à terme desservis par des TCSP
- Zones d'activité autour du périphérique ou des pénétrantes, difficiles à desservir par un TC efficace, sauf à proximité d'une pénétrante pourvue d'un TCSP.
- Centre bourgs anciens avec quelques services et commerces, entourés de pavillons : Ste Luce, St Herblain, la Chapelle, Saint Sébastien sur Loire, etc....avec des déplacements transport en commun à améliorer, quelquefois vers le centre aggro, toujours avec les autres centres urbains, les zones d'activité. La voiture engorge souvent ces centres secondaires aux heures de pointe.
- Zones d'habitat à faible densité : anciens hameaux, écarts, avec fort usage de la voiture  
D'autres solutions que les Transports en commun sont à privilégier : vélo, covoiturage

#### 3.1 - Priorités d'aménagement

Sont prioritaires les actions développant une vie locale, limitant les déplacements motorisés :

- Densification des centres secondaires.
- Développement de nouveaux sites urbanisés avec du collectif diversifié (habitat+ tertiaire+ artisans), en fonction de l'offre de TC.
- Création de pôles commerciaux de proximité dans les zones d'habitat éloignés des commerces (plus de 300-500 m).
- Implantation des équipements en fonction de l'offre transport

Les têtes de ligne de TCSP (tram ou busway, éventuellement chronobus) sont des sites importants où développer animation et services. Il ne faut pas étendre les P+R qui saturent mais chercher à développer les approches par TC et vélos. Il est préférable d'y faire payer le stationnement. (par abonnement, ..)

Un pôle transport secondaire gagne à ne pas être dans un « no man's land », et doit donc comporter un programme de services complémentaires, à intégrer dans un programme urbain d'accompagnement : station vélo, services d'accompagnement (Guichet Automatique de Banque, café/journaux, etc...). Ceci concerne des pôles intermodaux situés à l'écart des services, comme Chantenay, Pont Rousseau, Basse-Indre St Herblain, Haluchère, etc...

#### 3.4 - Modes de transport

L'importance de l'habitat individuel (à faible densité), la spécialisation des zones d'activité et des grands ensembles d'habitation rendent l'organisation des transports en commun difficiles et coûteuse, hors desserte des centres urbains. Il faut à la fois renforcer les axes principaux de transport vers le centre, promouvoir le vélo et développer les offres de périphérie à périphérie par bus et deux roues.

#### Etoile Ferroviaire

Le rabattement sur les lignes permettra des déplacements en nombre et rapides, à certaines conditions

- Cadencement au moins à la ½ h des trains, à l'heure hors heure de pointe
- Desserte TER des gares périurbaines à renforcer, comme Chantenay, Pont Rousseau :

- Diamétralisation de l'exploitation des lignes ferroviaires  
Savenay Clisson pour développer les pôles de transport secondaires et soulager la gare centrale, RER de l'île de Nantes, Carquefou-Malakoff-Beaulieu-Bouaye avec desserte de l'aéroport

Des investissements complémentaires sont à envisager :

- En complément de Nantes-Châteaubriant, l'axe Treillières-Blain est à rouvrir
- Réalisation d'une 3<sup>ème</sup> voie jusqu'à Mauves pour développer l'offre ferroviaire régionale (notamment à Ste Luce, Mauves et Ancenis), limitée du fait du nombre de trains grande ligne et TGV (à moins qu'une solution plus globale soit apportée à la saturation de Nantes Angers par la création d'une LGV Pays de la Loire).
- Amélioration de l'accès au fer avec de nouvelles haltes et des cheminements nouveaux vers les gares existantes, favorisant les modes doux, le bus.

L'étoile ferroviaire ne dessert pas une partie des axes et doit donc être optimisée et complétée par d'autres moyens, comme les bus express : une ligne vers Ste Luce est prioritaire.

Une bonne part de l'offre transport en commun repose sur le bus, à conforter :

- Traiter les points de ralentissement par des voies spécifiques (couloirs bus en amont des carrefours saturés etc...).
- Revoir la desserte en soirée (ex : Indre et Couéron (25 000 habitants tout de même !) non desservies actuellement : une correspondance bus au terminus tram 1 à Mitterrand pour St Herblain, Indre, Couéron. Cela contribuerait à remplir le tram en soirée en extrémité de ligne et permettrait de raccourcir la ligne de nuit H.
- Renforcer le maillage périphérique, par exemple :
  - Périphérique : utilisation de la bande d'arrêt d'urgence pour une ligne de bus, en commençant par le pont de Cheviré, qui sature (ligne 74).
  - Cadencer les dessertes de rocade, avec de bonnes correspondances avec les lignes radiales
  - Mettre en valeur une ligne de bus au delà de la rocade, comme la 73, à prolonger dans sa partie Sud jusqu'au bac, ligne à articuler avec les centres urbains, terminus de tram, zones d'activité, en améliorant fréquence et fiabilité des horaires.

Les projets de rocade TCSP sont prioritaires pour desservir les quartiers et inciter des banlieusards à prendre des transports en commun :

- Raccordement ligne 1 et 2
- ligne 5 Nord en site propre Gare Maritime Chantenay Bellevue Dervallières Beauséjour ligne 2 est emblématique des priorités à respecter : il dessert des grands quartiers d'habitat social, est parallèle à un périphérique très chargé et permettrait d'amorcer un maillage de rocade efficace .

Le vélo, bien adapté au contexte, souffre d'un manque d'investissement dans les infrastructures et les services, de problèmes d'insécurité liés à des voiries et carrefours privilégiant la voiture, d'un manque d'engagement des communes, qui doivent compléter le programme Nantes Métropole insuffisant.

- Liaisons entre centres urbains, entre centres urbains et centre agglomération, desserte des zones d'activité, des zones commerciales à équiper en axes cyclables.
- Appuis vélos près de toutes activités/services/commerces recevant régulièrement du public., près des entrées de logement collectif.
- Location de vélos (y compris vélos électriques) à la journée, la semaine, au mois, dans les P+R, les centres urbains, avec services au vélo. La formule Bicloo ne paraît pas extensible partout, en particulier dans des zones peu denses, à vocation unique (habitat ou activités).
- Accès tram aux vélos en dehors des tronçons centraux chargés et des heures de pointe (comme à Bordeaux)
- Aménager des itinéraires cyclables le long des routes départementales

## 4 - Hors Communauté Urbaine, un cadre à définir et un programme à élaborer

Pour beaucoup d'habitants de l'aire urbaine (hors communauté urbaine), il n'existe pas d'alternative crédible à la voiture (transports en commun du réseau départemental Lilapeu fréquents, axes dangereux pour les deux roues non motorisés, etc...).

La création d'une instance permanente de concertation pour coordonner les transports dans l'aire urbaine (130 communes), chargée d'élaborer et de mettre en œuvre un programme d'actions est à envisager. La réforme territoriale en cours d'élaboration pourrait fournir ce cadre.

A court terme, les échanges entre Communauté Urbaine, Département, Région sont à développer, car la collaboration est actuellement très inégale.

### 4.1 - Lier urbanisation et desserte par les transports

Des engagements concrets des communes sur la densification, la réalisation de pôles transport, devraient conditionner les améliorations de la desserte. La densification près des gares est une priorité. Aucune zone urbanisée nouvelle n'est à prévoir sans desserte transport en commun et services de proximité.

### 4.2 - Modes de transport

Un pilotage coordonné des investissements en infrastructure entre autorités organisatrices doit privilégier transports en commun et modes doux par rapport à la route, comme cela a été fait au profit du ferroviaire sur Nantes Châteaubriant.

Pour éviter l'arrivée sur l'agglomération de véhicules supplémentaires, et en complément des investissements en cours sur Nantes Clisson, Nantes Châteaubriant, MétroOcéane, la desserte des pôles secondaires, des villes dans l'orbite nantaise (Savenay, Nort, Ancenis, Clisson,...) est à développer par le Département et la Région en y structurant une offre plurimodale (lignes bus d'éclatement et inter pôles).

Les caractéristiques des axes ferroviaires sont à améliorer et l'offre à compléter :

- Amélioration de la desserte du Nord Ouest (axe la Chapelle, Treillières Blain),
- Développement de l'infrastructure et augmentation des capacités (Nantes-Mauves)
- Pour les axes non desservis par le fer : création de lignes bus express,.....
- Offre plus importante sur l'axe ligérien,
- Organisation et rabattement prioritaire vers les axes lourds, les terminus tram.
- Cadencement TER généralisé, avec diamétralisation des lignes

Développement du covoiturage et aménagement d'aires adaptées qui sont aussi à coupler avec le car et le vélo (voir politique du département),

#### Vélo :

Le programme actuel du département, est plus centré sur le tourisme et est insuffisant pour les déplacements domicile travail école. Le département est responsable d'un réseau qui a un rôle important dans les migrations quotidiennes péri urbaines

- Bandes, pistes pour accéder aux gares
- Extension d'un réseau de proximité reliant les communes et zones d'activité

- Axes équipés vélos reliant le centre agglo aux communes de l'aire urbaine par exemple Sucé la Chapelle sur Erdre, berge de la Divatte, etc...
- Location / station vélo dans les gares principales : sécuriser le stationnement des vélos et offrir des services et des solutions de dépannage sur place.

#### **4.3 - Desserte de Notre Dame des Landes**

Dans l'hypothèse où le projet d'aéroport à Notre Dame des Landes se réaliserait, il est probable qu'aucun moyen de transport collectif performant ne sera disponible. Restera le car (voir le rôle tout à fait secondaire de la navette actuelle entre Centre de l'agglomération et Nantes Atlantique et la mer de voitures garées à l'aéroport). La seule solution garantissant une fréquence attractive et des recettes suffisantes semble être de situer la desserte de l'aéroport sur une ligne interrégionale, comme la ligne nouvelle Nantes Rennes à l'étude.

La dispersion de l'urbanisation sur le quart Nord Ouest, peu propice au transport collectif, va être relancée par la relocalisation des entreprises et de l'habitat des employés, qui bénéficieront de la concurrence connue entre communes.

Notons que le projet nécessitera, en complément des apports privés, des financements importants des collectivités locales, qui vont manquer pour les autres projets de transport « durables ».

## 5 – Mettre en œuvre un programme diversifiant les modes de transport de marchandises

### 5.1 - Situation Actuelle

Les bonnes intentions, les études faites en sont resté là. Laisser faire le marché et les acteurs économiques a renforcé l'hégémonie de la route. Le transport de marchandises représente pourtant un trafic important en ville, sur le périphérique.

Nantes a de atouts, comme des réseaux fluviaux et ferroviaires à préserver, mais qui sont peu utilisés. Parmi les enjeux prioritaires :

- développer une politique de livraison marchandises en ville, limitant le kilométrage et la pollution, le recours aux véhicules polluants (dépôts relais, véhicules propres, recours au fer, au tram, à la voie d'eau, etc ....)
- éviter que les camions sortant du port encombrant le périphérique pour aller vers l'intérieur du pays
- préparer la diversification des modes d'approvisionnement de la ville, car la route sera plus coûteuse pour des raisons environnementales et de coût de l'énergie

### 5.2 - Actions envisageables

- Recours plus massif au fer et au fleuve en sortie du port. Ne faut-il pas de nouveaux opérateurs ferroviaires, des plateformes adaptées ? La préservation de sites desservis voie d'eau/ route, voie fer/ route est essentielle. A quand le projet du Grand Blottereau ?
- Pour faire interface entre le trafic longue distance et les activités urbaines, il serait prudent d'envisager un dépôt collectif central pour les commerces de centre ville (sur l'île près du MIN, place petite Hollande?), en plus des surfaces disponibles autour de l'agglomération (centre de gros, zone d'activité de St Herblain, plus une zone au Sud Loire). Mais les zones comme Beaujoire-Carquefou, St Herblain, sont conçues en général pour le tout camion.
- La distribution par modes non polluants en centre ville et première couronne (véhicules électriques, tramway) est à privilégier à partir de ces dépôts.
- Des produits qui ailleurs utilisent voie ferrée ou la voie d'eau sont à Nantes entièrement sur route, malgré la proximité de quais et d'un port important : ordures et déchets secs, sable (un seul dépôt maritime desservirait actuellement l'agglomération), gravats, etc... bien que les unités de recyclage élimination traitement soient proches de la voie d'eau ou du fer : Arc en Ciel, Valorena, etc.... et qu'il existe des disponibilités en bord de fleuve.

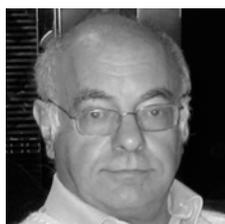
Or la récupération et le recyclage se développent, mais actuellement tout se transporte sur route et il ne semble y avoir aucun programme d'ensemble pour modifier la situation : une implication des collectivités locales est nécessaire.



## Saisine Plan de déplacements urbains

---

28 janvier 2010



### Contribution de Jean-Bernard LUGADET, ANDE

#### **Éléments de réflexion après la séance du 21 janvier sur le thème : "forme du territoire, périmètre de l'action publique et mode de gouvernance en matière de mobilité"**

##### **Pour une gestion de la mobilité efficiente dans l'espace métropolitain : paramètres majeurs**

À partir du constat qui n'est pas contradictoire de la **métropolisation de la quasi-totalité du département** et du développement de **pôles secondaires** induisant de « nouvelles » mobilités (Clisson, Ancenis, Blain, Châteaubriant, Guérande, Machecoul).

À partir des possibilités d'organisation de cette mobilité soit à travers les projets en cours liés à l'utilisation de l'**étoile ferroviaire**, à la **politique routière du Conseil Général**, à celle d'optimisation du réseau Lila ou aux...suggestions de la FNAUT.

À partir d'une réflexion (incontournable à ce niveau de réflexion) sur les **interactions en matière d'urbanisation**, de création d'activités et de respect des espaces fragiles ou protégés (notamment Ile de Nantes)

À partir de la nécessité d'**approfondir la coordination locale** aux échelles pays-pôles urbains-quartiers-hameaux

##### **Pour une gestion de la mobilité efficiente dans l'espace métropolitain : propositions**

**Optimisation de l'étoile ferroviaire** avec pour chaque branche une **concertation Région-Département-CUN-Prestataires-Citoyens** (conseils de développement, associations...) sur les services, les coordinations, les répercussions sur le foncier et les activités (et dans le cas du tram-train de Nantes la nécessité d'outrepasser le « check point » de Chateaubriant)

**Alternative au « deuxième périphérique »** par une réflexion sur des liaisons attractives en transport public Clisson-Vallet-Ancenis, Blain-Saint Nazaire

Systematisation des **coordinations à l'échelon basique** quartier, pôle urbain, pôle « rural » de type véhicule particulier -transport public, transport public-vélo (nous sommes prêts à travailler sur le cas de St Sébastien sur Loire)

## **Pour une gestion de la mobilité efficiente dans l'espace métropolitain : outils**

**Extension du titre « Métrocéane »** pour le symbole et la réflexion sur la structure chargée de le gérer et de le promouvoir (ce titre ne mérite-t'il pas les honneurs nationaux au moins jusqu'à la frontière suisse ?)

**Expérimentation** sur un des sujets ci-dessus (après les élections !) d'un **groupe de travail** intégré région-département-commune-concessionnaires-représentants des usagers. Une suggestion : un observateur neutre et formé à ces arcanes (ex le Directeur de la nouvelle agence régionale de santé publique)

Sauf si cela paraît trop coller à une pression médiatique (qui apparaît à l'ANDE contre productive) **mise à plat des problèmes de mobilité** (et de densité !) et de traversée **dans l'île de Nantes** soit par une concertation initiée par un des acteurs, soit par une saisine du Conseil de développement, soit par une simulation d'autorité organisatrice unique.

## Saisine Plan de déplacements urbains

---

9 février 2010



### **Contribution de Jean-Bernard LUGADET, ANDE**

#### **Contribution à la séance du mercredi 10 février : "Les grands équipements"**

La contribution est présentée sous la forme réduite d'un tableau proposant une liste de grands équipements avec deux tentatives de synthèse sur leur pertinence et leur avantages (bilan carbone, respect de l'environnement) et sur leurs inconvénients (vus notamment à travers l'optique du coût d'investissement et des atteintes à l'environnement : bilan carbone, dégradation du paysage..).

L'extension géographique de l'équipement est volontairement présentée à une échelle susceptible selon le cas de dépasser le cadre institutionnel de Nantes Métropole. Il n'y a pas, faute de place, de proposition sur le fret et la voirie pour les cyclistes.

	<b>Avantages et optimisation</b>	<b>Inconvénients</b>
<b><u>Optimisation de l'étoile ferroviaire</u></b> Nantes-Ancenis à 3 voies	RER Savenay-Ancenis desserte Mauves Et secteur St Julien de Concelles	Passage Le Cellier : génie civil
Nantes-St Nazaire dont gare « Baco »	RER avec gare centrale Correspondance. Désaturation ligne1	Hypercentralisation trafic
Nantes-Châteaubriant	Faire sauter le « check point »	Deux types de trafic passager
Nantes-Clisson-Cholet(électrification)	2° liaison Nantes-Angers	Dossier à monter
RER Ile de Nantes	Pas de génie civil ! Desserte d'un espace en densification.	Concurrence ligne 5 ?
Ligne ville-aéroport	Infrastructure existante	Concurrence avec mode actuel (parkings)
Ligne de Cheviré	Prolongement possible Le Pellerin Fret	Population concernée ?
<b>Gare de Nantes</b>	Mise aux normes avec les futures liaisons TGV et inter-cités Démultiplication : Baco+ Routière	Financement. Choix équipements Multifinancement
<b><u>Contournement ferroviaire de Nantes</u></b>	Choix du tracé : par le nord, par la Loire	Foncier. Paysage. Coût Commission du débat public
<b><u>Transports urbains en site propre</u></b> Ligne 1-Ligne 2  Ligne 2 (branche Rezé)  Ligne 4 (prolongements)  Ligne 5	Liaison Ste Luce-Orvault etc  Secteur Ragon-Sorinières  Vertou ! St Sébastien Dervallières Etude sur la mise en mode tram  Desserte Ile de Nantes	Que du profit dans une liaison périphérie-périphérie.  Pertinence économique  Débat public nécessaire  Liaisons fines avec RER
<b><u>Chronobus</u></b>	Optimisation d'une partie du réseau SEMITAN. Place de l'automobile	Centralisation à éviter
<b><u>Pôles d'échange Train/Lila/TAN</u></b> Gare+ Baco Chantenay Doulon Sud-Loire	Mise en place d'un groupe de travail multi-autorités par pôle pour travailler les connexions, optimiser les liaisons et rationaliser les équipements.	Problèmes institutionnels. Lourdeurs juridiques : utilisation des sites propres. Animation et sécurité
<b><u>Embarcadères</u></b> Ile de Nantes : optimiser Nouvelles traversées	Recherche des liaisons fluviales les plus pertinentes. Adaptation du matériel : y compris nouvelles technologies	Investissements non réfléchis
<b><u>Transport par câble</u></b>	Remonte-pente pour cycle : pertinence à rechercher sur Chantenay	Pas de dénivelé pertinent pour un téléphérique selon nous (voir FNAUT Infos n°181 : distribué en séance)
<b><u>Pont Transbordeur</u></b>	Valorisation du site	Rapport investissement-traffic (tc et vp) faible selon nous. L'ANDE ne peut soutenir ce projet
<b><u>Aéroport</u></b>	Demande d'étude d'une 2° piste à Nantes-Atlantique par un bureau d'étude indépendant. Alternatives LGV à mettre d'urgence en commission de débat public	La FNAUT Pays de la Loire s'oppose au projet d'aéroport inutile notamment à travers son coût d'investissement et l'absence d'alternative ferroviaire du projet

---

### Délégation "Modes de vie, comportements sociaux"

---

25 novembre 2009



### Contribution de Catherine MAILLOT

#### Questions et réactions :

- à partir d'un article du Monde du 12.11.09 intitulé "Comment concilier rêve pavillonnaire et ville durable" ?
- à partir de textes de la "Fondation EDF" et de "l'Institut la Ville en mouvement"

Questions et réactions notées... *en italique*

#### Article du Monde

---

C'est devenu le leitmotiv des urbanistes et des élus : il faut densifier la ville, éradiquer la banlieue pavillonnaire et son cortège de déplacements automobiles. Mais voilà, sondage après sondage, la maison individuelle reste le rêve de plus de 80 % des Français et 65 % de nos concitoyens se hérissent au seul mot de densité. Ce grand écart entre le modèle idéal des professionnels et les aspirations de la population est l'objet de l'exposition "Villes rêvées, villes durables ?", présentée à l'Espace Fondation EDF, à Paris, avec l'Institut pour la ville en mouvement. *"Le cauchemar de l'étalement urbain, c'est le rêve de maison de beaucoup de gens"*, résumant les commissaires de l'exposition, les urbanistes Taoufik Souami et Eric Charmes, maîtres de conférence à l'Institut français d'urbanisme et chercheurs au CNRS. La densité n'est pas la panacée, remarquent les deux auteurs. *"Des études norvégiennes montrent que les habitants des zones très denses utilisent certes peu leur voiture en semaine, mais partent davantage en week-end. C'est ce qu'on appelle l'effet barbecue. Le bilan carbone de leurs déplacements est finalement équivalent à celui des habitants de la périphérie"*, explique Eric Charmes.

**Questions : Où vont-ils ? Qu'y font ils ? Comment s'y rendent-ils ? Jusqu'à quel prix du carburant iront-ils ?**

Les éco-quartiers, qui bourgeonnent en France vingt ans après les pionniers d'Europe du Nord, sauront-ils faire rêver avec leur modèle d'habitat collectif aéré et économe en énergie ? S'attardant dans les rues d'Hammarby Sjöstad à Stockholm, l'exposition rappelle que si ces quartiers ont du succès, *"c'est aussi parce qu'ils ont développé des espaces urbains agréables et une grande qualité de vie"*, au-delà de la préservation de l'environnement.

## Défi aux urbanistes

Autre rêve aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne, où le New Urbanism dépoussière l'esprit villageois : maisons accolées, rues agréables aux piétons, pastiches d'architectures traditionnelles, boutiques.

Modèles : les villes de Celebration, en Floride, et Poundbury, en Angleterre. *"Ces villes donnent des boutons aux architectes à cause de leur esthétique néo-villageoise, mais elles réussissent à faire accepter un habitat individuel dense, avec un mode de vie avant tout urbain, estime M. Charmes. En traitant la densité par l'architecture contemporaine, comme le fait la France, on ne dépasse pas le stade expérimental."*

**Réaction : Il n'y a qu'à voir le monde qu'il y a en permanence dans l'avenue principale d'Eurodisney !!!**

Réussir la ville peu dense, créer de la centralité en périphérie, introduire de l'urbanité dans les zones pavillonnaires, c'était le défi lancé aux urbanistes par le chercheur François Ascher, à qui doit être décerné le Grand Prix de l'urbanisme 2009 à titre posthume, le 24 novembre. Des urbanistes dont il regrettait qu'ils *"ne se saisissent pas de ce thème, car ils n'acceptent pas que la ville soit aussi faite d'espaces distendus, qu'une majorité des Français souhaite une maison et un jardin"*.

**Question : Est-ce que les urbain(e)s ne fuient pas non plus les syndicats de copropriété ? Le mode de gestion des syndicats de copropriété est source d'angoisse ! Ca coûte très cher et on n'a pas le sentiment au quotidien d'en avoir pour son argent ! On a l'impression d'être une vache à lait en payant des charges ; le syndic qui est censé travailler pour vous est, dans les faits, ressenti comme un ennemi : il veut bien toucher ses honoraires mais il ne faut rien lui demander ou le strict minimum... Ca use les copropriétaires et ça dégoûte de continuer à vivre ainsi !**

## Textes extraits du site web de la "Fondation EDF"

<http://fondation.edf.com/edf-fr-accueil/edf-fondation/les-domaines-d-intervention/culture-histoire-patrimoine/detail-des-expositions/villes-revees-602888.html>

### Villes rêvées, villes durables ?

Selon le Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de Vie (CREDOC), la maison individuelle est le logement idéal de 82 % des Français. D'un autre côté, les villes exercent une forte attraction, notamment parce qu'elles donnent un accès simple aux emplois, à l'éducation, à la culture, à la santé, aux commerces.

### Immersion dans les rêves des citadins et leurs envers

L'exposition confronte les désirs contradictoires de confort domestique et d'accès à la ville. Si **dans les années 1960 les grands ensembles incarnaient le moyen de cumuler les avantages de la ville et de la nature, ils sont aujourd'hui synonymes de promiscuité et d'insécurité**. Quant à l'étalement urbain sous forme pavillonnaire, s'il répond aux besoins individuels, il induit une forte dépendance aux transports (train, voiture, bus) et se révèle consommateur d'espaces naturels.

À l'heure où les pouvoirs publics et les spécialistes de l'aménagement du territoire sont confrontés aux défis majeurs que sont la mobilité, la gestion des déchets et de la pollution, la création de logements sociaux, l'efficacité de la consommation d'énergie et de l'eau, comment concilier les aspirations des citoyens et les impératifs du développement durable ?

Les quartiers durables, le verdissement de la ville, les villages urbains proposent-ils de nouveaux rêves de villes ? Avancent-ils des réponses à ces questions essentielles que sont le contact quotidien avec la nature, la maîtrise de l'usage de l'eau et de l'énergie ou encore l'autonomie des quartiers, qui composent la ville

### **Des bourses pour les jeunes architectes**

En 1992, la Fondation présentait à l'Espace EDF Electra, l'exposition Architectures de l'électricité qui évoquait l'esthétique des ouvrages de l'industrie électrique. En prolongement de ce partenariat avec l'Institut français d'Architecture sont nées les Bourses pour les jeunes architectes, remises tous les deux ans pour un projet d'étude à l'étranger. Le concours est ouvert aux architectes diplômés depuis moins de cinq ans. Pour chaque édition le thème est choisi en fonction des préoccupations de l'entreprise. Le jury, composé d'architectes, de journalistes et de personnalités du monde culturel, sélectionne les projets en fonction de la qualité d'analyse, de la créativité et de la recherche. Le montant de chaque bourse est destiné à couvrir les frais de voyage et de séjour. En quinze ans d'existence, ces bourses, uniques en France, ont acquis une reconnaissance dans le milieu des jeunes architectes.

**Question : Est-ce que l'école d'architecture de Nantes, est-ce que les architectes et les urbanistes nantais sont associés à la réflexion sur le PLH ?**

**Qui va-t'on charger de réfléchir sur de nouvelles formes de logements évolutifs en fonction de l'évolution de la vie de la personne ? Si on ne propose rien d'autre aux français que leur pavillon planté au milieu d'un jardin pour les faire rêver, il y a peu de chance qu'ils évoluent d'eux-mêmes !**

## **Textes extraits du site web de "l'Institut la ville en mouvement"**

---

<http://www.ville-en-mouvement.com/> (PSA Peugeot-Citroen)

Mouvement et mobilité dans la ville, un droit et un plaisir

Dans une société toujours plus urbanisée et communicante, les mobilités prennent une importance croissante et revêtent une valeur sociale, économique, culturelle déterminante. Les possibilités de déplacement des individus, des biens et des informations et l'accessibilité de tous les lieux de la ville constituent des exigences sociales essentielles car elles conditionnent l'accès à l'habitat, à l'emploi, à l'éducation, à la culture, aux relations familiales, aux loisirs. La qualité des temps et des lieux du mouvement devient de ce fait une variable clé de la vie urbaine dans laquelle le développement des nouvelles technologies joue un rôle majeur.

Quelles actions pour la ville en mouvement ?

Chaque action de l'IVM a été initiée sur le terrain des expérimentations sociales, organisationnelles, scientifiques, techniques et culturelles afin de :

- favoriser la mobilité des individus et des groupes sociaux confrontés à des difficultés spécifiques notamment les malvoyants, les préadolescents, les personnes en insertion professionnelle et les salariés.
- améliorer les performances et la qualité des déplacements urbains notamment par une intermodalité commode et durable et ce à travers les projets Chine, Amérique Latine, Taxis, Architecture, les villes la nuit, l'exposition "La rue est à nous...tous !" et "Villes rêvées, villes durables ?" ou les nouveaux programmes de l'IVM Changement climatique, mobilités urbaines Cleantech et la ville à domicile.
- contribuer au développement des cultures de la mobilité urbaine et des civilités à travers une chaire universitaire, un concours international destiné aux étudiants ou bien un séminaire autour du thème «mobilité et modernité» et une activité d'éditions et de publications régulières.

### **Bouger pour grandir ! Mobilité des adolescents**

L'évolution des modes de vie en milieu urbain et les besoins de mobilités croissants touchent toutes les catégories de population, y compris les adolescents qui construisent leur autonomie à travers la maîtrise de leurs déplacements dans l'espace urbain. L'IVM étend ses recherches sur la population des jeunes de 11 à

18 ans. En partenariat avec le LVMT (Laboratoire Ville, Mobilité, Transport), l'Institut pour la ville en mouvement a conduit une étude sur les mobilités urbaines des adolescents franciliens, réalisée à partir de l'enquête globale transports de la région Ile-de-France.

Un questionnaire a été élaboré à destination des villes partenaires du réseau URB-AL afin de connaître les pratiques des villes concernant la mobilité des 11-18 ans.

L'IVM a par ailleurs présenté son programme en octobre lors du Colloque « child in the city », organisé par la ville de Stuttgart, manifestation scientifique traitant de la place de l'enfant dans la ville, notamment en ce qui concerne les transports, le planning urbain, l'espace qui leur est dédié et leur santé.

La recherche concernant le champ des politiques transports et la mobilité des adolescents se poursuivra en 2007. Elle donnera lieu à la publication d'un document de synthèse et à un article dans le cadre de 3 questionnements : le poids des structures institutionnelles sur les mobilités des adolescents (l'école, les rythmes scolaires, la famille) ; les espaces de la mobilité des adolescents en fonction de leur accès aux différents territoires ; la mise en relation de l'autonomie des adolescents dans leurs pratiques de mobilité avec leurs pratiques des territoires et l'intensité de leur mobilité.

### **La mobilité des 10-13 ans, des enjeux de société**

Entre dix et treize ans, durant la préadolescence, on n'est plus tout à fait un «petit» mais pas encore un «grand» : on éprouve de plus en plus le besoin de sortir avec ses «copains», de se rendre au cinéma, de pratiquer un sport,... mais sans avoir toujours les moyens de son autonomie. L'usage de la mobylette ou du scooter n'est, faut-il le rappeler, autorisé qu'à l'âge de 14 ans, celle de la voiture à partir de 18 ans. D'où la dépendance à l'égard des adultes et tout particulièrement des parents.

Mais ceux-ci sont-ils toujours disponibles et en ont-ils les moyens ? Le père autant que la mère ? Acceptent-ils de laisser sortir leur(s) jeune(s) enfant(s) ? Si oui, à quelles conditions ? Seul ou accompagné ? Et comment ? Le vélo est-il toujours adéquat ? Les transports en commun sont-ils adaptés ? A la campagne comme à la ville ? Quand bien même desserviraient-ils bien une ville et ses environs, sont-ils suffisamment hospitaliers à l'égard des «jeunes» en général, des 10-13 ans en particulier ?

Autant de questions dont on devine facilement l'importance à l'heure où d'aucuns parlent de «couvre-feu» pour les moins de 13 ans. Par delà ce débat de société, d'autres questions se posent : La mobilité n'est-elle pas un droit pour tous, y compris pour les préadolescents ? Ne participe-t-elle pas de leur apprentissage de la vie sinon de la ville ? Comment les jeunes qui ne sont pas encore «adultes» pourraient-ils avoir accès à l'espace public de la ville ? Doivent-ils être accompagnés par un majeur - parent ou autre adulte - pour vivre la ville ?

Une solution pour les parents-taxis !

### **Lancement de TRANSAPT le 3 novembre 2003**

**Un transport porte à porte sûr et efficace pour résoudre le casse-tête hebdomadaire des parents-taxis. Emmène les enfants du Pays d'Apt en minibus à leurs activités périscolaires le mercredi et le samedi après-midi, le mardi à partir de 17 heures.**

Trop jeunes pour accéder aux moyens de locomotion motorisés ! Trop vulnérables pour circuler seuls à vélo ! Trop loin pour se déplacer à pied ! Et... une quasi-inexistence de transports publics. Les préadolescents en milieu rural n'ont qu'à bien se tenir ! Les parents taxis font leur apparition. Les activités extrascolaires nécessitent pourtant des déplacements. Ils seront pour la plupart conditionnés par le bon vouloir des parents et par la condition qu'ils disposent eux-mêmes d'un véhicule et du temps nécessaire pour accompagner leur enfant.

L'enquête réalisée en 2001 auprès d'un échantillon représentatif des 10-13 ans du pays d'Apt (27 000 habitants) a mis en évidence que 90 % d'entre eux dépendent entièrement de leurs parents pour leurs déplacements extrascolaires. Ce constat interdit à beaucoup de collégiens de se rendre à leurs activités hors du cadre scolaire, maillon d'une autonomie qui semble pourtant toute naturelle aux préadolescents des villes. La contrainte pour les parents est lourde à endosser et s'ensuit d'une perte de temps et de coûts associés. Le pays d'Apt demeure pourtant le domaine des parents taxis. Ainsi, L'Institut pour la ville en mouvement propose des solutions et des expérimentations sur différents types de territoires. Son initiative le

conduit aujourd'hui à se porter partenaire avec l'association « mobilité pour tous en pays d'Apt » du lancement d'un transport à la demande original en pays d'Apt : Transapt.

L'expérience consiste à mettre en place un mode de transport moderne, commode et simple qui permette aux collégiens de se déplacer dans le Pays d'Apt pour se rendre à leurs activités hors du cadre scolaire, évitant ainsi aux parents de se transformer en "parents taxi". Elle vise les préadolescents scolarisés à Apt et à sa communauté de communes qui regroupe environ 20 000 habitants. Le service pourrait ensuite être étendu à toutes les communautés du pays d'Apt. L'idée de base repose sur la notion de transport « porte à porte à la demande ». Il permet de se déplacer librement et en toute sécurité. Les enfants pourront donc emprunter ce service seuls, le conducteur ayant pour mission de réaliser l'accompagnement de la porte du domicile à la porte du lieu de dépôt et inversement. Destinée au départ aux préadolescents, l'expérience pourra ensuite être étendue à d'autres personnes qui n'ont pas les moyens d'être autonomes, et en particulier aux personnes âgées.

### **Les enquêtes de l'Institut pour la ville en mouvement**

Elles permettent de mieux apprécier l'ampleur des mobilités des 10-13 ans et les problèmes spécifiques qu'elles rencontrent. L'enquête nationale montre en particulier combien les parents se sentent concernés par cet enjeu.

- Une enquête nationale réalisée auprès d'un échantillon représentatif de 820 parents et autant de préadolescents, réalisée sous la direction scientifique de François de Singly, sociologue spécialiste de la famille (professeur à l'université Paris Sorbonne), Directeur du centre de recherches sur les liens sociaux (Cerlis, CNRS-Université de Paris V), et auteur de *Libres ensemble, l'individualisme dans la vie commune* (Nathan, 2000). Ainsi apprend-on que si les préadolescents se déplacent le plus souvent à pied, c'est l'accompagnement en voiture qui est privilégié pour se rendre aux activités extrascolaires du mercredi. Deux fois sur trois, le parent-taxi est la mère. Près de la moitié des parents (47%) déclarent souhaiter faire moins d'accompagnement.

- Une enquête sur les modes de déplacement de collégiens dans la région parisienne au Pays d'Apt, dans le Vaucluse.

Pour l'une et l'autre de ces enquêtes, un carnet de bord a été élaboré en partenariat avec la RATP pour les communes du Val de Bièvre en région parisienne (Villejuif, Gentilly, Fresnes, l'Haÿ-les-Roses et le Kremlin Bicêtre), en concertation avec l'Education nationale, la Caisse des allocations familiales, des élus des communes concernées : plusieurs dizaines de collégiens de 6e et 5e ont été invités à consigner leurs modes de déplacement et la nature de leurs activités au cours de trois journées : un jour de semaine, le jour des activités extrascolaires (le mercredi), enfin, un jour de week-end (le samedi). Cette forme d'enquête a été adaptée pour le Pays d'Apt.

S'il est trop tôt pour dégager des solutions, plusieurs constats s'imposent d'ores et déjà :

- 1) la diversité des formes et des besoins de déplacement des 10-13 ans ;
- 2) l'importance de l'investissement des parents dans l'accompagnement de leur(s) enfant(s) en l'absence de moyens de transports collectifs adaptés ;
- 3) l'importance des inégalités entre les enfants, notamment entre garçons et filles mais également entre les parents et au sein du couple (on compte plus de «mères-taxi» que de «pères-taxi») ;
- 4) enfin, la nécessité d'une plus forte implication des acteurs (établissements scolaires, opérateurs de transports collectifs, élus locaux...) pour répondre aux attentes des parents comme à celles des 10-13 ans.

L'Institut pour la ville en mouvement, avec ses partenaires, se donne pour objectif non seulement de sensibiliser les différents acteurs à cet enjeu de société jusque-là peu traité, mais également de chercher et de proposer des solutions nouvelles qui pourront concrètement être testées sur différents territoires urbains.

***Qu'en est-il chez nous ? L'AURAN a-t-elle fait des études sur ces thèmes et ces tranches d'âge ?***



## Saisine Plan de déplacements urbains

---

29 janvier 2010



### Contribution de René MARIAUD

#### **Forme du territoire, périmètre de l'action publique et mode de gouvernance en matière de mobilité**

Les objectifs du PDU :

- offrir aux citoyens un outil de déplacement performant en temps et dans le meilleur confort possible.
- être un élément de valorisation de la métropole pour les personnes du département et ceux venant de l'extérieur

Sans "tomber dans des débats trop généraux", selon la formule de Jean Renard, je vous confirme ma précédente contribution d'avril 2009 en la complétant sur le thème traité lors de la réunion du 21 janvier :

- 1- Le PDU doit être en phase avec un plan de déplacement global intégrant une action nationale et internationale
- 2- Nantes Métropole doit prévoir des infrastructures multimodales (pour faciliter la continuité entre l'aérien, le fluvial, le fer, la route et les moyens locaux du PDU)
- 3- Les règles de l'Union Européenne, actuelles ou certainement à venir, sur l'ouverture à la concurrence entre les prestataires de services, contraignant à la passation de marchés publics, doivent être prises en compte
- 4- Il y a nécessité d'établir un cahier des charges précis pour trouver ses prestataires.

En application pratique, Nantes Métropole dispose de 3 lieux :

- Le complexe ferroviaire du Grand Blottereau pour accueillir les TGV, le centre routier, une liaison avec la Loire et devenir la base des lignes (fer & route) rapides vers l'aéroport, les gares Nantes-Orléans et Nantes-Etat
- La gare Nantes-Orléans, pour être le centre des lignes sur le département, en liaison avec les 2 autres lieux et le réseau Tram
- La gare Nantes-Etat, pour être le centre de la desserte de l'île de Nantes en liaison avec les 2 autres lieux et le réseau Tram.

En outre, en limitant l'utilisation du tunnel ferroviaire de Chantenay au transport de voyageurs, il sera possible d'améliorer la desserte de l'Ouest de la Métropole.

Voici quelques éléments dans l'esprit de soumettre aux décideurs politiques un objectif, appuyé sur le principe affirmé par J.J. Régent selon lequel "la proximité territoriale est à réinventer".

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

18 novembre 2009



### Contribution d'André-Hubert MESNARD

#### **Le plan vélo - Le plan de déplacement urbain - La voirie - Itinéraires cyclables Aspects juridiques essentiels**

Un important arrêt récent de la Cour administrative d'appel de Nantes, commenté par une note d'un magistrat, vient de rappeler les fondamentaux en la matière : CAA Nantes 26 juin 2009, Communauté urbaine Brest Métropole Océane, (arrêt n° 08NT03365, publié à l'Actualité Juridique Droit Administratif, du 9 novembre 2009, avec une note de M. Sébastien Degommier, premier conseiller à la dite cour).

Cet arrêt est l'occasion de rappeler les textes juridiques de base et de sanctionner la Communauté urbaine de Brest pour ne pas avoir, à l'occasion de la rénovation de la voirie, inclus la mise au point d'itinéraires cyclables pourvus d'aménagements adaptés dans le secteur en cause, dans le cadre de l'élaboration du nouveau plan de circulation du centre ville de Brest. La cour a donc confirmé le jugement du tribunal administratif de Rennes annulant la décision du bureau de la Communauté urbaine de Brest Métropole approuvant le programme d'aménagement du secteur concerné et enjoignant à la Communauté urbaine de prendre une nouvelle délibération, incluant la mise au point d'itinéraires cyclables pourvus d'aménagements adaptés dans le secteur en cause.

Certes, la nature des itinéraires pourvus d'aménagements adaptés n'est pas précisée, encore doivent-ils exister. L'article L-228-2 du code de l'environnement, issu de l'article 20 de la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie est ainsi rédigé :

« ... A l'occasion des réalisations ou des rénovations des voies urbaines, à l'exception des autoroutes et des voies rapides, doivent être mis au point des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements sous forme de pistes, marquages au sol ou couloirs indépendants, en fonction des besoins et contraintes de la circulation. L'aménagement de ces itinéraires cyclables doit tenir compte des orientations du plan de déplacement urbain lorsqu'il existe ».

Ici, les travaux autorisés portaient sur des giratoires en remplacement de feux tricolores et sur une opération de recalibrage de la chaussée, avec aménagement de terre-pleins et de stationnement. Il s'agissait bien d'opérations de rénovation de voie urbaine qui, selon le tribunal, ne dispensaient pas la Communauté « de mettre au point des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements adaptés, destinés à assurer, également, la sécurité des cyclistes », d'autant que le PDU vise « en vélo, des déplacements aisés, simples et sûrs ». On le voit, le juge administratif se soucie de la présence d'itinéraires cyclables en ville et particulièrement aux carrefours.

Ce serait aussi l'occasion de réfléchir, avec les magistrats, à la place du vélo dans le PDU, sur le fondement de la loi du 30 décembre 1982 : Le PDU ( article 28 de cette loi) a pour objectif « un usage coordonné de tous les modes de déplacements, notamment par une affectation appropriée de la voirie, ainsi que la promotion des modes les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie »...Leur contenu (article 28-1 de la loi) doit faciliter « un partage modal équilibré de la voirie pour chacune des différentes catégories d'usagers »...

Enfin, les PDU ont des effets juridiques certains (art.28-2) : Les décisions prises par les autorités chargées de la voirie et de la police de la circulation doivent être compatibles avec les orientations du plan. Les plans locaux d'urbanisme doivent être compatibles avec les dispositions du plan de déplacement urbain quand il existe (article L 123-1 du code de l'urbanisme).

### **RAPPEL DES TEXTES FONDAMENTAUX sur le PDU, dont découle en particulier la place du vélo (textes sur lesquels s'appuie le conseiller Sébastien Degommier dans sa note, citée ci-dessus) :**

— Article 28 de la loi n°82-1153 du 30 décembre 1982, loi d'orientation des transports intérieurs (après modification et compléments par la loi n°96-1236 du 30 du 30 déc.1996) :

« Le plan de déplacements urbains définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre de transports urbains. Il doit être compatible avec les orientations des schémas de cohérence territoriale (SCOT) et des schémas de secteurs, des directives territoriales d'aménagement (DTA) définies par le code de l'urbanisme, ainsi qu'avec le plan régional pour la qualité de l'air s'il existe. Il couvre l'ensemble du territoire compris à l'intérieur du périmètre. Il vise à assurer un équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilité d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part. Il a comme objectif un usage coordonné de tous les modes de déplacements, notamment par une affectation appropriée de la voirie, ainsi que la promotion des modes les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie... »

— Article 28-1 de la même loi précisant le contenu des PDU (après modifications et compléments par des textes ultérieurs). Ils portent sur :

« - L'amélioration de la sécurité de tous les déplacements, notamment en définissant un partage modal équilibré de la voirie pour chacune des différentes catégories d'usagers et en mettant en place un observatoire des accidents impliquant au moins un piéton ou un cycliste ;

- La diminution du trafic automobile ;

- Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement économes et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;

- L'aménagement et l'exploitation du réseau principal de voirie d'agglomération y compris les infrastructures routières nationales et départementales, afin de rendre plus efficace son usage, notamment en l'affectant aux différents modes de transport et en favorisant la mise en œuvre d'actions d'information sur la circulation ;

- L'organisation du stationnement sur voirie et dans les parcs publics de stationnement...

- Le transport et la livraison des marchandises...

- L'encouragement pour les entreprises et les collectivités publiques à établir un plan de mobilité et à favoriser le transport de leur personnel, notamment par l'utilisation des transports en commun et du covoiturage.

- La mise en place d'une tarification et d'une billetterie intégrées pour l'ensemble des déplacements, incluant sur option le stationnement en périphérie... »

ATTENTION : Nous n'avons retenu ici, pour l'essentiel, que les dispositions qui concernent de près ou de loin le plan vélo, et quelques autres. Les articles cités sont deux fois plus longs et concernent aussi les personnes handicapées et à mobilité réduite, l'accessibilité aux réseaux, l'étude des modalités de financement... Il serait souhaitable que les membres du Conseil aient le texte de la loi du 30 décembre 1982, révisée (articles 27 à 28-2-2) et intégrée à l'article L 222-8 du code de l'environnement.

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

26 janvier 2010



### Contribution d'André-Hubert MESNARD

#### Forme du territoire, périmètre de l'action publique et mode de gouvernance en matière de mobilité

##### Rapide rappel des principes nous guidant

Plusieurs attitudes nous paraissent très liées. Il ne faut pas craindre l'innovation, l'originalité, voire une bonne dose d'utopie apparente et rechercher l'attractivité. Mais les contraintes ne doivent pas être ignorées, même si leur calcul précis nous échappe : Financement, coût de l'énergie, pollution, existence du foncier, respect des paysages... Il faut une nécessaire anticipation des évolutions démographique et économiques (hypothèses hautes ou basses) et de l'évolution de la gouvernance locale, au fur et à mesure de l'élargissement de l'agglomération et de l'aire urbaine, qui sont actuellement des réalités, des données.

Il faut rechercher l'évolution et l'adaptabilité des projets, voire leur réversibilité (utilisation et réutilisation, après inventaire, du domaine public et du domaine privé des collectivités, de l'Etat et de leurs établissements, constitution très en amont de réserves foncières).

Il ne faut pas oublier la mise en œuvre des grands principes du développement durable (économie, écologie, solidarité... mais aussi le 4° « pilier », culturel ), en n'oubliant pas la recherche du bien-être, au-delà du travail, du logement, et des transports qui les relient : (aménités diverses, tranquillité, sécurité, beauté ...).

##### Remarque impertinente

Ce qui a été dit pour la voirie (plus les tuyaux sont gros et plus le débit s'accroît..), est aussi vrai pour les moyens de transport : plus on les développe et plus les gens se déplacent loin et souvent... Est-ce toujours bien nécessaire et ne faut-il pas aussi **encourager la vie de proximité** (logement, travail, services, scolarité, commerces, loisirs, sport ...) ? : « Small village is beautiful, is not it ? ». Tout en respectant bien entendu la liberté de chacun. Le prix du carburant ne suffit sans doute pas encore à décourager les déplacements éloignés. Il y a toute **une vie de proximité** à rendre encore plus agréable et possible. On retrouve très vite les questions de la qualité de l'air en ville (pollué par les bouchons), de sécurité des plans vélos, des circuits pédestres d'accompagnement (des enfants) et de promenades (pour tous) vers des sites protégés et mis en valeur (paysages, espaces verts, perspectives, monuments). L'observation et la consultation des quartiers et de leurs habitants aideront à organiser tout cela (repérage du petit patrimoine et des habitudes locales...).

Pour l'élaboration du PDU, et plus précisément pour les sujets qui nous concernent ici, il importe de partir des données qui s'imposent comme évidentes et incontournables, ou difficilement contournables, pour le présent comme pour l'avenir. Nous verrons ensuite sur quels moyens et quelles institutions jouer pour mieux organiser le plan de déplacement urbain.

## LES DONNEES

**La donnée initiale** qui actuellement conditionne tout le reste, c'est l'existence de **la Communauté urbaine**. Elle est forte de 24 communes qu'elle gouverne à partir d'un consensus recherché et affirmé. Elle concerne donc une agglomération de près de 600.000 personnes. Mais **l'aire urbaine** qui vit en symbiose avec elle, pour les échanges quotidiens d'environ la moitié de la population, ne cesse de s'étendre : 83 communes à la fin du siècle précédent et à présent plus d'une centaine, ce qui tend à rejoindre les limites du département, au nord, à l'est et au sud, et d'autres agglomérations ayant leur propres aires (Châteaubriant, Saint-Nazaire, Cholet...). Si le SCOT (Schéma de Cohérence territoriale) et le TER relient Nantes à Saint-Nazaire, les autres intercommunalités de l'aire urbaine sont laissées en dehors du périmètre de transport urbain (PTU). Cette extension de l'aire urbaine souligne la **non pertinence** de plus en plus gênante et reconnue des limites territoriales de la métropole nantaise, et la nécessité croissante de la recherche d'une concertation et d'une coordination avec les autres intercommunalités ainsi qu'avec le département, et même avec la région des pays de la Loire (pour le réseau TER) (cf. infra).

**Le plan local d'urbanisme –PLU-** est de la compétence de la métropole (avec, en pratique, recherche de l'accord des municipalités), les transports urbains aussi, avec la TAN, ainsi que la voirie (sauf départementale et nationale). Le pouvoir de police reste essentiellement municipal (règles de circulation, de stationnement...). Enfin le Plan de Déplacement urbain – PDU-, dont nous sommes saisis, est de la compétence communautaire.

**D'ailleurs, nous sommes nous-mêmes (Conseil de Développement) une instance communautaire et nous sommes donc contraints par ce cadre imposé et par la commande reçue. Nous tenons néanmoins à en affirmer ici sa non pertinence et nous développerons des propositions pour permettre d'en sortir (infra).**

**LE SECOND TYPE DE DONNEES sont les données physiques et structurantes** : L'estuaire, le port, les rivières, les grandes infrastructures : les gares, l'étoile ferroviaire, l'aéroport, le Marché d'intérêt national, le CHU et les autres établissements hospitaliers, le campus et les divers établissements d'enseignement supérieur... Les diverses administrations de l'Etat, des communes, du département et de la région, les équipements sportifs, les espaces verts...les lieux de culture et de cultes...les marchés et les surfaces commerciales, les rues commerçantes et les places... les cheminements, promenades...

Tous ces lieux constituent le(s) territoire(s), les pôles, les quartiers. Ils génèrent et supportent des flux de déplacements urbains à des heures, voire des jours différents. Ils appellent des moyens de déplacement, de stationnement. Il importe donc de les connaître et de saisir leur évolution, en fonction des localisations et de l'évolution à terme des diverses fonctions urbaines.

**Nous proposons donc de développer fortement les moyens d'un observatoire des déplacements urbains consacré à toutes ces études.**

Mais ces interrogations, études et inventaires, ne doivent pas se cantonner à étudier la métropole globalement, ou d'une façon concentrique, centripète ou centrifuge. **Les flux internes aux communes membres, aux quartiers, les flux entre les quartiers, les flux périphériques, de commune à commune, sont tout aussi importants pour l'élaboration du PDU. Il faut faire des hypothèses sur l'évolution de ces flux et leur planification.**

Par exemple, quelles seront les conséquences du vieillissement de la population, selon qu'il y aura mixité intergénérationnelle ou pas (et à quelles conditions pratiques celle-ci est-elle possible ?).

**L'aire urbaine doit être tout autant étudiée**, (avec l'aide des intercommunalités concernées, périphériques à la métropole et avec le département), parce qu'elle conditionne la majeure partie du trafic de la métropole : quels sont les trafics, les cheminements qui mènent à la métropole ou permettent de l'éviter, comment les faire évoluer ? Comment organiser les changements et stationnements multimodaux en dehors des limites ou aux limites de la métropole ?

### **LES MOYENS de la Mobilité Urbaine**

Il convient de saisir les liens entre les modes de vie, leur évolution, l'évolution des logements, et celle des sites majeurs. Il peut en résulter une évolution de la mobilité. C'est même tout à fait souhaitable.

A la lecture des analyses de l'observatoire du logement (AURAN) on constate **la moindre mobilité et fluidité des parcours résidentiels** ces dernières années. Quelles en sont les causes ? Probablement liées à la crise économique et sociale, au vieillissement de la population et au moindre dynamisme de la construction...qui ne répond pas aux exigences des habitants : Le marché de la construction serait à la remorque des opportunités foncières (ZAC, préemptions, libre jeu du marché..), et de la fiscalité gouvernementale (lois successives d'encouragement de la construction ( Robien..), au lieu de répondre aux nouvelles demandes réelles (jeunes célibataires, jeunes ménages, foyers décomposés et recomposés, personnes âgées...personnes fragiles en difficulté). Toutes ces questions seront à prendre en considération dans le Programme local de l'habitat, lui-même nécessairement cohérent avec le PDU, puis avec le PLU, plan local d'urbanisme, qui doit en permettre la réalisation dans le moyen et le long terme.

### **Pour ces nouveaux PLH et PDU, doit être lancée une nouvelle politique foncière**

Il convient de bâtir d'une façon ordonnée autour de l'étoile ferroviaire, et pas en tâche d'huile tout autour de l'agglomération. Il convient donc de lancer une politique ambitieuse de réserves foncières (comparable à ce que l'on avait su faire sur une grande échelle il y a une trentaine d'années, pour Notre Dame des Landes, ou pour les ZAD de la périphérie nantaise qui ont permis les extensions de la métropole). Plus rapidement, il conviendra d'envisager des aires de stationnement et d'échanges multimodaux entre l'étoile ferroviaire et les autres moyens de communication de l'aire urbaine (autocars, bus, automobiles et deux roues). Cette accueil des déplacements urbains, connectés avec le réseau urbain, est de nature à permettre une extension cohérente de la métropole et de l'aire urbaine, à l'image de ce qu'a été la structuration de la région parisienne il y a plus d'un siècle, ou du grand Lyon, plus récemment ou d'autres métropoles d'un niveau réellement européen.

Dans le cadre de cette politique foncière doivent être préservées un maximum d'emprises libres : ancien réseau ferroviaire, quais, cheminements le long des rivières, pour les transports en commun, les pistes cyclables, les promenades, et aussi pour de nouveaux transports aériens (câbles), souterrains, fluviaux. Doivent être prévus des parcours prioritaires inter quartiers, et entre les communes de la périphérie. Peuvent être imaginés des franchissements nouveaux pour faire se croiser des flux importants, voire des voies superposées... Les ingénieurs et architectes ne sont pas à court d'idées pour cela et il est difficile d'accepter que les grandes pénétrantes soient considérées comme autant d'obstacles à l'organisation de dessertes transversales nouvelles et nécessaires... (par exemple sur l'île de Nantes).

Pour permettre le développement de la vie de proximité, seront prévus de nouveaux espaces de loisirs, dans les quartiers, les communes, la périphérie. Parcs et forêts périurbains pourraient voisiner avec terrains de sport et grands équipements commerciaux et culturels (exemple à méditer, et certainement à améliorer, de la desserte de la zone Atlantis, du Zénith et de l'hôpital nord...). Les quartiers Universitaires et des Ecoles, bien placés comme ils le sont, pourront être mieux intégrés dans la ville, au lieu d'être déserts quatre mois par an (ce qui réintroduit la question des rythmes hebdomadaires, mensuels et annuels, et la question de la fluidité et de la pluralité des usages, des fonctions urbaines et sociales...). Le logement est peut-être à

réintroduire dans ces espaces appelés à plus de mixité. Ils n'en seraient que mieux desservis par les transports en commun et d'une façon continue, au profit de tous.

De pareilles politiques foncières, et des déplacements urbains, appellent un nouvel urbanisme.

### **UNE NOUVELLE POLITIQUE D'URBANISME**

Il convient comme l'impose le code de l'urbanisme de mettre le Schéma de cohérence territoriale (SCOT) en cohérence, justement, avec les PDU et PLH rénovés. Puis le SCOT rénové sera appliqué par un nouveau Plan local d'urbanisme (PLU), qui fixera le droit des sols, c'est-à-dire les modalités du droit de construire. Parallèlement, le SCOT de Nantes-St Nazaire doit être coordonné avec les autres SCOT de l'aire urbaine, en une sorte **d'inter-SCOT, élaboré par une conférence métropolitaine**, (comme le Scot de la métropole a déjà pu le faire avec Saint-Nazaire et les communautés de communes situées entre Nantes et Saint-Nazaire). Ces SCOT ainsi cadrés seront appliqués par les PLU communaux ou intercommunaux, qui, eux, auront à définir les périmètres constructibles, leurs coefficients d'occupation des sols, les hauteurs, densités, emprises au sol, voire les types de constructions. Les pourcentages de logements sociaux, et, désormais, la taille des logements, pour pouvoir répondre aux diverses demandes. Les espaces naturels protégés et les réserves foncières destinées aux équipements publics et futures zones à construire y prendront une place essentielle, pour répondre aux nécessités envisagées par le PDU et le PLH.

### **UNE NECESSAIRE COORDINATION DES AUTORITES**

À l'image de ce que nous venons d'évoquer pour les SCOT (l'inter SCOT et la conférence métropolitaine chargée de suivre son élaboration), plusieurs solutions sont à envisager au niveau de l'aire urbaine pour mieux mettre en réseau les moyens de chaque entité (TER régionaux, réseau LILA départemental, TAN nantaise...) et coordonner les programmes de développement : une **conférence des autorités organisatrices des transports, de l'aire urbaine** semble bien être le minimum souhaitable, par exemple pour développer encore des instruments tels que les tickets intermodaux et aménager horaires, réseaux, et infrastructures. Dans certaines grandes métropoles ont été mises en place des formules encore plus intégrées telles que des syndicats intercommunaux ou encore des syndicats mixtes permettant de rapprocher des intercommunalités avec les départements par exemple.

Il ne nous paraît en effet pas acceptable que continuent à rester hors du réseau métropolitain de transports en commun des communes périphériques de la métropole comme Treillières ou Pont Saint Martin. Qu'en serait-il avec la réalisation de Notre Dame des Landes ?

À suivre...

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

1<sup>er</sup> février 2010



#### Contribution d'André-Hubert MESNARD

### **Partage de l'espace public, répartition entre les modes de déplacement, évolution du mode de vie des habitants, confort et sécurité pour tous**

**Les objectifs de cet atelier** annoncés en titre doivent être remis en ordre, logique et chronologique, même s'ils rétroagissent les uns sur les autres. :

- 1- Il faut d'abord étudier l'évolution du mode de vie ces dernières années et faire des prévisions dans les années à venir, en repérant des étapes probables ou possibles. Nous travaillons pour 10 ans, mais les « coups partis » sont nombreux et il faut sans aucun doute faire aussi des projections sur 20 ans (démographie, emplois, habitat, communications..).
- 2- C'est ensuite que l'on pourra tenter des prévisions sur la répartition entre les divers modes de déplacement, en fonction des flux, qui sont connus actuellement et à court terme.
- 3- Il en découlera un certain partage de l'espace public, partage qui devra être encadré, voire programmé.

Il faudra faire une évaluation permanente de tout cela, le Conseil de développement se proposant de suivre ces évolutions pour faire des propositions.

**Auparavant, avant toute prescription, planification, programmation, il convient de bien préciser les enjeux du débat**, c'est-à-dire des politiques publiques à envisager, **ainsi que les principes de droit** qui les encadreront.

#### **1- Les citoyens**

Ce sont tous les habitants de la Cité, sujets et objets du plan de Déplacement urbain. Il faut bien savoir à qui l'on s'adresse et pour le bien-être de qui on œuvre. Sans oublier aucune catégorie essentielle : ménages, travailleurs, commerçants, jeunes, personnes âgées, personnes handicapées, touristes,

personnes en transit... Tous les habitants doivent pouvoir cohabiter, se croiser, se rencontrer, collaborer, échanger... dans un contexte vivable, urbain, et non « stressant ». Cela suppose des débats entre eux sur leurs soucis communs de mobilité, de progrès, de contraintes consenties pour le bien-être de tous et de chacun. Dans les déplacements aussi il faut arbitrer entre intimité et partage. Mais tout a un prix. Les modes de déplacement peuvent évoluer avec les exigences, les souhaits et les nécessités, de l'âge ou de l'urgence. Les flux exceptionnels, ou les lieux prioritaires doivent être traités spécifiquement.

**2- Quels sont les espaces dans lesquels vivent les citoyens, et entre lesquels ils se déplacent :** Où vivent-ils et où vont-ils ? Ce sont, dans le désordre : des espaces publics ou privés, espaces verts ou bâtis, voirie, équipements publics ou collectifs, logements, entreprises, centres commerciaux, centres hospitaliers... lieux de réunions diverses (manifestations, fêtes, spectacles publics, défilés...), sites, perspectives, paysages, monuments...

Ces espaces, ces lieux, doivent être à la fois accessibles et préservés ; ils peuvent changer d'implantation et faire l'objet de déménagements plus ou moins bien orchestrés et programmés dans le temps. Ces lieux sont liés aux grandes fonctions urbaines (habitat, production, services, échanges, loisirs, stations de transports...).

**3- Entre ces deux pôles que sont les citoyens et leurs lieux de résidence ou de destination, il y a les flux, il y a la mobilité,** qui permet d'aller d'un lieu à un autre, parfois avec un objectif très précis, mais aussi parfois sans objectif particulier (promenade, courses, vagabondage, errance, loisirs...). Les connaît-on vraiment ? Il faut imaginer des évolutions possibles, des cheminements, des axes lourds ou habituels, pour chaque moyen de déplacement et de transport. Ces schémas peuvent être plus ou moins volontaristes, organisés et ciblés (circuits prioritaires pour les hôpitaux, les gares, les taxis... avec des stations et des stationnements permettant les échanges multimodaux, circuits vélos pour desservir les collèges et les lycées ou pour traverser la ville, promenades de proximité pour les personnes âgées, handicapées ou avec enfants ou circuits pour les marcheurs.

Actuellement, les flux radio-concentriques sont prédominants. Il convient d'en organiser d'autres, périphériques, transversaux, mais aussi pour l'aire urbaine et pour les trafics départementaux et régionaux. Il faut mieux distinguer et organiser les flux journaliers, hebdomadaires, (le samedi en particulier) et ceux des « grands départs », prévoir des règlements et des circuits alternatifs...

**4- Pour permettre ou organiser ces flux, les citoyens utilisent, empruntent la voie publique et des moyens de déplacement et de transport,** doux ou motorisés, individuels ou collectifs, sur des sites partagés ou en sites propres. **C'est la question du partage de l'espace public.**

Les usagers de l'espace public restent les mêmes, tantôt piétons, tantôt cyclistes, (voire, de plus en plus, motocyclistes), automobilistes ou usagers des transports en commun. C'est donc très souvent en leur for intérieur qu'il faut organiser la coexistence pacifique et la mobilité apaisée ! Il faut persuader, convaincre, éduquer chacun dès son plus jeune âge que « tous les moyens sont bons » pour mieux vivre en ville, mais qu'il ne faut pas les utiliser n'importe comment. Il s'agit indiscutablement de proposer une civilité nouvelle.

**À quelles conditions ?** Faire régner une certaine **égalité** dans le partage, et garantir le **non accaparement de l'espace public**. Instaurer une certaine **fluidité**, garante de la **qualité de l'air respiré**, et d'une vitesse optimale. Or, à heures fixes, la métropole se vide et se remplit. Mais de plus, elle doit pouvoir recevoir à toute heure des apports extérieurs, importants, en provenance de sa périphérie, de l'aire urbaine ou de la région (flux économiques et commerciaux, transports d'urgence, par exemple de nature sanitaire). La densité croît en allant de la périphérie vers le centre de la métropole,

mais avec de nombreux étranglements sur la voirie, souvent loin du centre, que l'on doit pouvoir « traiter ».

Comment y faire face ? Les ingénieurs de la circulation ont été formés à cela et devraient pouvoir répondre à ces questions de thrombose viaire. Il doit falloir organiser des délestages progressifs sur les circuits centripètes, des délestages supplémentaires. Mais dans cette course entre la voirie et le trafic, qui croît de X % par an, il faudra nécessairement prévoir un arsenal progressif, de plus en plus contraignant, qui ne peut être favorable à un accroissement du trafic automobile en centre ville, pour des questions d'occupation de l'espace public.

Un passager de bus ou de tram, aux heures d'affluence dispose de moins de 1 m<sup>2</sup>, alors qu'un automobiliste seul occupe plus de 5 m<sup>2</sup>, à même vitesse. Le rapport est encore plus favorable aux transports en communs s'ils roulent plus vite que les véhicules individuels. Mais, avec le covoiturage et une plus grande fluidité de la circulation automobile, le rapport peut sans doute devenir moins défavorable à la voiture. Un véhicule qui circule bien ne fait qu'emprunter l'espace public. Mais en cas de bouchon, il participe à son accaparement collectif, nuisible à plusieurs titres (perte de temps, consommation d'énergie, pollutions et stress urbain caractérisé...). Comment assurer une certaine fluidité du trafic ? Il faudra oser réserver ou interdire le centre (les centres) aux véhicules individuels, sauf dérogations précises (âge, handicapés, malades, soignants, artisans, livreurs à certaines heures... à débattre avec la population du quartier). Certains lieux feront l'objet d'un traitement particulier (gares, hôpitaux...). Organiser un accueil ciblé de certains flux (touristes, étrangers, transit). Faire des taxis de véritables services publics, sur la base d'une convention négociée avec la profession : plus nombreux, prioritaires, pour desservir certains lieux, voire certaines personnes. Il faudra penser aux transports lourds en ville (circuits, heures, stockage, chantiers) et aux meilleurs moyens de les assurer (cours d'eau ; voies ferrées, tramways, la nuit ou à certaines heures). Mais on voit tout de suite la difficulté d'assurer tous ces objectifs par voie réglementaire (les règlements doivent être lisibles et simples). Il faudra débattre, expliquer, suggérer, inciter.

**5- Des principes et des droits** président à ces politiques publiques et aux comportements collectifs et individuels. Les plus importants sont de nature constitutionnelle et datent de la Déclaration des Droits de l'Homme pour notre pays, (pour ne pas même citer l'« Habeas corpus » britannique, bien antérieur). Il s'agit tout d'abord de **la liberté d'aller et de venir**, qui n'a jamais autorisé l'occupation durable et privative du domaine public. Il s'agit aussi du **droit de faire tout ce qui ne nuit pas à autrui** et de **la liberté du commerce et de l'industrie**, qui n'ont jamais donné le droit de polluer.

Concernant les déplacements urbains dans l'espace public, il n'y a **aucun droit à la gratuité**, ni dans l'usage et l'occupation du domaine public, ni dans l'usage des services publics. Mais elle n'est pas exclue et peut être pratiquée pour certaines personnes, sur certains trajets et à certaines occasions. Des aides et des avantages particuliers peuvent répondre à l'idée d'une certaine solidarité et les tarifs peuvent être diversifiés selon les catégories d'usagers.

Les nécessités et principes du développement durable (dans ses 4 piliers : économie, écologie, solidarité, et culture qu'il ne faut pas oublier) poussent à venir à la recherche de la qualité de la vie, du bien-être et d'une certaine urbanité.



---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

9 février 2010



### Contribution d'André-Hubert MESNARD

#### Essai de présentation et de classement des diverses préconisations pour le prochain PDU (document provisoire)

Chacun y retrouvera sans doute ses propositions, au nombre d'au moins une quinzaine. Mais il peut y avoir des oublis importants, voire des erreurs à corriger. Ce document essayant de répondre aux demandes de plus en plus pressantes de clarifier nos objectifs, au sein de la délégation « Territoires.. ». Des rapprochements et croisements sont à faire avec les remarques et propositions des autres délégations, et des autres groupes de travail (développement durable, rayonnement, PLH...), même si ces derniers ont été largement représentés par les auteurs des propositions prises en compte ici.

Cette présentation est en quatre points, concernant successivement : le cadre général, les principales préconisations, les propositions touchant aux structures et aux institutions, et enfin quelques mesures phares, à prendre sans doute sans trop tarder, pour symboliser la volonté, l'esprit d'innovation de la métropole et ajouter à son attractivité.

#### I- Le cadre général de nos propositions

Les objectifs principaux des plans de déplacement urbains, apparus avec la loi sur l'air de 1982, sont de **permettre la mobilité dans un contexte que l'on qualifie à présent de « développement durable » (économie, écologie, solidarité..).**

Les remarques semblent converger sur la **nécessité de dépasser le cadre métropolitain actuel** dans nos propositions, pour considérer l'aire urbaine qui s'étend de plus en plus (beaucoup plus de cent communes) et qui a pour caractéristique de regrouper les communes développant des relations, régulières et majoritaires avec la métropole (40 % au moins ?).

Une autre remarque a porté sur la **nécessité d'une perspective à long terme** (20 à 30 ans), perpétuellement mise à jour, pour une vision opérationnelle, de planification (SCOT et au-delà) et de programmation, foncière tout particulièrement. D'autant plus que le court terme (5 à 6 ans) semble déjà bien engagé par des « coups partis » (chronobus, plan vélo, étoile ferroviaire, délégation de services publics en

cours, programme d'équipements de la métropole, déménagements programmés de certains grands équipements publics...).

Au-delà de la mobilité et de la durabilité, ou encore de la mixité urbaine (objectif de la loi SRU), **doivent être considérés, étudiés, préconisés : les temps et horaires des parcours (bureau des temps déjà préconisé par le précédent conseil) ; les axes prioritaires (pour piétons, vélos, voitures, transports en commun..) ; les franchissements des obstacles à la circulation, les contournements possibles et la suppression des obstacles causes d'engorgements...**

**La sécurité, le confort et l'urbanité** sont garants de la durabilité et de l'attractivité des différents modes de transports et de leur coexistence paisible. On doit les rechercher a priori à travers l'observation et la diminution des accidents, du stress, des pollutions. Y concourent la signalisation, l'accueil, l'information, les haltes, l'aménagement des espaces multimodaux, (qui en eux-mêmes doivent être attractifs et confortables). Enfin la recherche et l'aménagement de la **proximité urbaine** sont des buts en soi : Pourquoi se déplacer si certaines choses sont bien aménagées à proximité les unes des autres : logements, écoles, commerces, services à la population, loisirs. Cela pour les diverses catégories de la population qui n'ont ni la même disponibilité, ni la même mobilité, ni le temps ni les moyens de se déplacer loin. Ainsi, en croisement avec le programme local de l'habitat devront être repérés, comme cela se fait dans certaines agglomérations déjà, des quartiers et **îlots de localisation aisée** de certaines populations (handicapés, personnes âgées), îlots qui pourront faire l'objet de réservations foncières ciblées au sein même de quartiers urbains mixtes et actifs (la réglementation de l'urbanisme le permet), pour éviter toute ségrégation.

Le plan de déplacement urbain doit ainsi repérer et desservir la **spécificité de certains espaces** : quartiers, communes périphériques, ville centre, périphérie, grande couronne, ainsi que leurs dessertes. Certains **lieux spécifiques** sont au départ ou à l'aboutissement de nombreux trajets, ils créent des flux et ils doivent faire l'objet d'études spécifiques, sur tous les plans, (étude de l'intermodalité, de l'accessibilité, du stationnement...). Ce sont les hôpitaux, les gares, le port, l'aéroport, les grands parcs publics, les grands équipements culturels, les lieux de rassemblement festifs ou autres...

## II- Préconisations diverses mais importantes

Prendre en compte sérieusement les **innovations technologiques** justifiées, (souvent d'ailleurs déjà banalisées ailleurs) : Trolleybus, téléphériques, ponts transbordeurs, services fluviaux, métros aériens... Donc ne pas oublier la troisième dimension, aérienne ou souterraine, au moins par endroits (croisements d'axes, traversées de rivière ou de fleuve, volonté de superposer voiries et activités, dans des espaces très denses...).

**Accepter des expérimentations** lorsqu'elles sont possibles (plan de circulation, règlements, stationnement). Canaliser, limiter ou interdire progressivement la circulation et le stationnement dans certains quartiers, d'une façon évolutive, si l'accroissement des flux et de la pollution le nécessite. Mais ne pas hésiter à revenir en arrière en cas d'échec prouvé ou d'évolution favorable de la mobilité. Mais l'évolution des données de la circulation est incertaine, au vu des exemples des très grandes agglomérations (avec cependant certaines constantes, comme le fait pour beaucoup de renoncer à avoir une voiture, ou à s'en servir en centre d'agglomération). Peut-on traiter spécifiquement certains axes ou certains quartiers, pollués ou obstrués ? Peut-on **expérimenter le péage urbain**, désormais autorisé par le législateur pour les grandes agglomérations. Peut-on envisager l'expérience du péage urbain sur l'île de Nantes, à l'image de la City de Londres ?

D'ailleurs, à plus d'un titre, **l'île de Nantes pourrait être l'image innovante de la métropole nantaise** (téléphérique reliant les deux rives, éco-quartier, machines culturelles, centre de la création artistique et d'architecture...). Le CHU projeté, le Marché d'intérêt national, la gare d'Etat, la bourse du travail, et surtout les quais du fleuve en font un lieu tout à fait essentiel, symbolique et pittoresque de la métropole. Les transports et les déplacements urbains doivent y faire l'objet d'une politique globale de planification et de programmation digne du nouveau cœur de la métropole nantaise : Un PDU spécifique pour l'île de Nantes ?

### **III- Structures, infrastructures, et nouvelles institutions nécessaires.**

« L'étoile ferroviaire » autour de l'agglomération nantaise doit être gérée et aménagée d'une façon organisée, jusqu'aux limites du département, et en coordination avec les départements et régions voisines. Comme le port, l'estuaire, la Loire, l'Erdre, l'aéroport (ou les aéroports), ce sont des structures d'intérêt supra métropolitain.

**Avec quels outils** organiser cette « métropolisation du département » ? Toute une série de moyens institutionnels peuvent être envisagés, d'une façon concomitante ou progressive. Ce peuvent être : l'extension de la métropole (communauté urbaine), une conférence des intercommunalités de l'aire urbaine, une conférence des autorités organisatrices des transports (Région, départements, SNCF, RFF, métropole de Nantes-Saint-Nazaire, et autres intercommunalités concernées), Syndicat mixte de l'aire urbaine, une Association communautaire de la Loire-Atlantique (à l'image de L'ACEL pour l'estuaire)...

Ces institutions auraient l'initiative, ou seraient associées à **l'élaboration de directives** (Directive territoriale d'aménagement de l'estuaire de la Loire à actualiser) et de **schémas pour l'aire concernée**, (super SCOT, encadrant des SCOT et Schémas de secteurs). Elles pourraient s'élargir avec l'extension de cette aire urbaine. Suivant la hiérarchie des et de règles d'urbanisme les plans locaux d'urbanisme devraient être cohérents avec les prescriptions de ces documents plus larges.

Grâce à ces schémas et plans à long terme il y aurait cohérence entre les grandes infrastructures (étoile ferroviaire et autres équipements structurants énoncés ci-dessus et prévus au PDU) et les politiques d'aménagement, d'urbanisme, de logement (PLH), ou encore de protection de l'environnement (espaces boisés, zones protégées diverses, grands sites, littoral).

On doit souhaiter une synchronisation entre ces politiques et une programmation volontaire dans le temps, par exemple à travers une politique de réserves et d'acquisitions foncières provisionnées très en amont des réalisations opérationnelles.

### **IV- Quelles mesures phares ?**

À prendre rapidement, en plus de celles qui sont déjà annoncées voire programmées (par des « coups partis ») :

Extension des zones 30 – Péages – Téléphérique (Sainte-Anne – Ile de Nantes – Rézé) – Ligne 5 de l'île de Nantes – Bus périphériques et liaisons circulaires intra et extra périphériques ?

Mesure et traitement des quartiers et des axes les plus pollués (plan vitesse, stationnement, instauration de lignes de trolleybus, circulations sur la Loire...) - Organisation des trafics lourds en ville et en périphérie (axes, aires de stockage..) - Eventuelles expérimentations.

**Pour la suite : Prévoir une programmation dans le temps : À 5 ou 10 ans d'abord, puis pour 10 à 20 ans à suivre. Suivi régulier du PDU (révision éventuelle, ou mise à jour, tous les deux ans ?), et programmation et planification glissantes, avec débats, (referendums), consultation des CCQ et bien entendu, élections venant rythmer la vie politique.**

**Le Conseil de développement se propose d'être le lieu d'une évaluation permanente, en collaboration avec les services, et en liens avec les élus, saisis en premier et en dernier ressort.**



---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

29 janvier 2010



### Contribution de Jean NEUILLY

#### Observations :

Selon la saisine du Conseil de développement sur ce projet de P.D.U., il revenait à ce dernier de réfléchir à deux thèmes, selon le libellé qui figure dans le planning des réunions :

- 1- Forme du territoire, périmètre de l'action publique et mode de gouvernance en matière de mobilité
- 2- Partage de l'espace public, répartition entre les modes, évolution des modes de vie des habitants.

Le Conseil a consacré de longs débats au premier point. Il sera fort utile de procéder à l'examen attentif des décisions qui seront prises par la Communauté urbaine en cette matière. L'évaluation de la mise en œuvre concrète de des dispositions ainsi adoptées sera nécessaire et indispensable dans un avenir proche.

Le deuxième thème à débattre soulève bien des interrogations et l'exercice auquel doit se livrer le Conseil de développement est particulièrement ardu.

**Faut-il rappeler que la Plan de Déplacements Urbains a pour objectif la définition, pour la décennie à venir, de la politique publique à conduire en ce domaine.**

Certes, évoquer les modes de vie des habitants et leurs évolutions et changements participe à l'échange et à la réflexion.

Mais, la population concernée restera-t-elle, en nombre et en localisation, ce qu'elle est aujourd'hui ? Autrement dit, quelles sont les **hypothèses prospectives** qui doivent être prises en compte et relatives à l'éventuelle croissance démographique à envisager comme aux évolutions et augmentations possibles ou probables des flux de circulation permettant de répondre au besoins de déplacements des habitants ?

Cette double question centrale a déjà été évoquée dans une note précédente du 10/01, mais elle est restée sans suite, dommage.

Enfin, certains aspects de ce qui a été présenté ou réalisé ici ou là méritent notre attention et ne peuvent que provoquer des réactions :

- Les utilisateurs que nous sommes tous, à quelque titre que ce soit, sont tenus d'évidence pour parties prenantes des difficultés souvent rencontrées
- Faut-il aller jusqu'à estimer qu'ils sont à l'origine de ces difficultés, qu'ils en sont la vraie cause et doivent donc être sévèrement encadrés et morigénés

Alors qu'ils sont de simples bénéficiaires, voire des citoyens ayant droit à la considération de la puissance publique à qui ils ont délégué l'exercice de la responsabilité correspondante.

Ne peut-on pas imaginer que ladite puissance publique communautaire et municipale adopte, en cette matière des déplacements urbains, une attitude résolument positive à l'égard de ces citoyens et fasse appel à leur compréhension et à leur sens civique, comme on peut le constater dans d'autres domaines ou d'autres pays.

Le test possible pourrait être, par exemple, une très large extension du **périmètre dans lequel la vitesse est limitée à trente kilomètres à l'heure.**

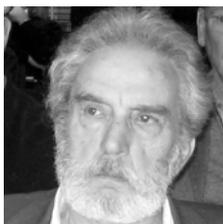
Ainsi pourrait devenir réalité, la raison d'être de ce futur Plan de déplacements urbains qui porte, rappelons nous, sur l'optimisation des mesures à prendre pour garantir la sûreté, la régularité et la fluidité au bénéfice des utilisateurs des dits déplacements.

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

11 décembre 2009



### Contribution de Jean NEUILLY

#### Ultimes observations et remarques

Le rédacteur de la présente note a procédé à la relecture des différents documents et contributions qui ont été communiqués aux membres du Conseil.

Ces textes nombreux et d'origines très diverses portent aussi bien sur l'exécution du P.D.U. 2000/2010 que sur des propositions à mettre en œuvre dans le Plan en cours d'élaboration pour les années à venir.

La synthèse de l'évaluation datée de Septembre dernier reprend très globalement les points apparus comme des réussites ainsi que ceux qui seront à améliorer.

Elle devrait faciliter la mise au point fine et réaliste du prochain plan.

Les réflexions que cette relecture a provoquées sont les suivantes :

- Les indications relatives aux évolutions des différents trafics manquent de précision :
  - au-delà des seuls chiffres des déplacements, quelles données statistiques recueillies au fil des années sont disponibles et fiables ?
  - et quelles peuvent être les projections à retenir pour le futur ?  
étant observé que la circulation dans les grandes agglomérations a tendance à croître année après année, de 4 à 7 ou 8 %, tous véhicules routiers confondus, cette augmentation résultant de la mise sur le marché de véhicules supplémentaires et de l'évolution à la hausse du kilométrage parcouru annuellement par chacun
- La problématique des horaires mériterait d'être abordée plus en profondeur :
  - pourra-t-on envisager un meilleur étalement des trafics aux heures de pointe dans les transports en commun et pour les autres moyens de transport ?
  - de même, un service minimum est utile aux heures creuses
  - dans ce registre, il conviendra d'obtenir une gestion très nettement améliorée des temps, de la part des employeurs publics ou entreprises, comme des établissements d'enseignement.

- La configuration des surfaces des voies, chaussées, trottoirs et bordures, n'est évoquée ni dans la synthèse de l'évaluation ni dans les contributions
  - et cependant, ces espaces se sont recouverts de peintures blanche ou verte, de flèches directionnelles, de "gendarmes couchés" accentués voire proéminents, de "coussins berlinois", d'ilôts directionnels en granit très défavorables aux pneumatiques qui se hasardent à les fréquenter par surprise...
  - en cette matière, il y a surabondance de dispositifs dangereux ou d'obstacles sournois qui se veulent ralentisseurs et freins aux ardeurs des automobilistes irresponsables ou irrespectueux de la sécurité des autres utilisateurs
  - mais, a-t-on pensé aux deux roues, vélomoteurs ou motocycles ?
  - ou encore aux poussettes des bébés et aux fauteuils des collègues à mobilité réduite sur des trottoirs encombrés de potelets, de panneaux et autres corbeilles... ?
  - sans parler de certaines terrasses de café qui, parfois, débordent largement sur le cheminement théoriquement disponible.

Ces quelques remarques pourront paraître anecdotiques à certains, mais la pratique quotidienne de certaines voies à pied et par quelque moyen de transport que ce soit fait ressortir les difficultés ainsi évoquées.

Avec un peu de bon sens, leur résolution est possible en revenant à ce qui est simple, visible et lisible.

De plus, la raison d'être de ce futur Plan de déplacements urbains porte, rappelons nous, sur l'optimisation des mesures à prendre pour garantir la sûreté, la régularité et la fluidité au bénéfice des utilisateurs des dits déplacements.

**En conséquence, et pour conclure, il paraît tout à fait souhaitable et possible d'agrandir très nettement, dans l'agglomération nantaise, le périmètre dans lequel la vitesse est limitée à trente kilomètres à l'heure.**

### **Saisine Plan de déplacements urbains**

---

15 février 2010



#### **Contribution de Jean NICOLAS**

#### **Pour un contournement ferroviaire au Nord de Nantes**

Au moment où le président de Nantes Métropole engage le Conseil de Développement à réfléchir sur le projet 2010/2030, on ne peut à mon sens passer sous silence la saignée dans la ville que constitue la ligne de chemin de fer qui, depuis la gare de Nantes, plonge dans le tunnel de Chantenay.

Cette ligne coupe la ville en deux sur 800 m entre le square Elisa Mercœur et l'allée Baco et constitue un obstacle quasiment infranchissable.

Par ailleurs, cette ligne de chemin de fer a nécessité la construction d'un pont en béton armé, doublé d'un pont métallique d'une grande laideur, l'ensemble escamotant la perspective visuelle sur les tours de l'ancienne biscuiterie LU et le canal Saint Félix.

Quant au square Elisa Mercœur, le moins que l'on puisse dire est qu'il n'a rien d'accueillant : mais est-ce dû à la proximité de cette voie de chemins de fer ?

À ceci s'ajoute la proximité du château des Ducs de Bretagne et du Palais des Congrès, deux vitrines de Nantes séparées par les ouvrages de franchissement précités.

Le canal Saint Félix ne permettant pas un passage en tunnel depuis la gare, la solution passe donc par un contournement nord de Nantes, entre Ancenis et Savenay, ce qui permettrait le démontage des ouvrages de franchissement et le réaménagement de toute cette zone.

On peut m'objecter que certains ouvrages sont nécessaires à la vie de la cité et qu'il faut bien les accepter et faire avec, mais dans le cas présent, en plus des arguments avancés sur l'harmonie d'aménagement du cœur de la ville à laquelle chacun est attaché, s'ajoutent d'autres arguments tout aussi sérieux avancés dans différentes contributions.

Les principaux autres arguments mis en avant pour un contournement nord de Nantes de la liaison ferroviaire vers St Nazaire sont les suivants :

- Dévier pour des raisons de sécurité (incendie ou explosion dans le tunnel) la circulation des produits pétrochimiques qui passent actuellement dans le tunnel de Chantenay en provenance de Donges et tous les produits chimiques qui ne peuvent transiter que par cette ligne
- Améliorer les capacités de transport des marchandises en provenance du Grand port maritime de Nantes—Saint Nazaire qui, pour se développer, a besoin de nouvelles voies de dégagement vers l'arrière-pays que constitue le grand Ouest, avec des voies de transports adaptées et multimodales (rail, route) : c'est autant vrai pour les conteneurs que pour les voitures en provenance d'Espagne. Aujourd'hui ces marchandises circulent sur des camions que l'on peut voir en files sur la nationale 171 entre Savenay et Nozay : on est bien loin des préconisations du Grenelle de l'environnement !

Par ailleurs, on voit bien qu'au nord de Nantes de nouvelles infrastructures sont envisagées :

- Liaison rapide par rail entre Rennes et Nantes
- Aménagement des accès au nouvel aéroport de ND des Landes
- Liaison rail entre Bretagne et Sud Ouest (les trains en provenance de Bretagne passent actuellement par le tunnel de Chantenay !)
- Tram-train Nantes Châteaubriant

Le Conseil de Développement pourrait donc travailler sur cette question structurante pour l'avenir à 20 ans, pour proposer un schéma directeur qui pourrait être pris en compte dans le projet 2010/2030 en préparation à Nantes Métropole, afin que les autres réflexions en cours sur la réfection de la gare ; la LGV Rennes—Nantes, les accès au nouvel aéroport, le développement du Grand Port Maritime, s'inscrivent dans un cadre global.

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

27 janvier 2010



### Contribution de Jean-François OUZEAU

#### Quelle Autorité Unique de maîtrise ?

Lors de la dernière réunion du Conseil de développement de Nantes Métropole, la question d'une Autorité Unique de maîtrise d'ouvrage des transports urbains et péri-urbains ou d'une Instance de concertation entre les divers coopérants a été très largement débattue.

Une Autorité Unique aurait l'avantage de pouvoir rendre cohérente l'architecture des diverses lignes, les horaires, les fréquences et de ne pas entraîner de doublons. Cela pourrait permettre de rationaliser les moyens.

Une harmonisation entre tous ces transports offerts aux habitants du département, de l'aire urbaine, est tout à fait souhaitable puisque tous ces territoires sont imbriqués les uns dans les autres. Elle ne peut être que le gage d'économies et présente donc un caractère nécessaire.

Par contre, comment cette Autorité Unique pourra-t-elle assurer une gouvernance sur des organismes dépendant actuellement de services aussi différents que la SNCF, Réseau Ferré de France pour les trains, la Région qui exerce la compétence pour les Trains Express Régionaux, le Conseil Général qui est partie prenante dans les réseaux Lila et bien sûr la SEMITAN qui gère les transports par tram et autobus sur Nantes Métropole ?

Je pense donc que, dans un premier temps, il serait préférable que soit mise en œuvre une Instance de concertation entre les différentes parties prenantes pour que cette rationalisation des moyens soit réalisée.

Ce serait une première étape, car un risque peut très vite apparaître, c'est celui du pilotage de cette Instance qui aurait vraiment le pouvoir de décision. Mais il faut faire confiance aux "politiques" pour trouver un mode de gouvernance.



---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

18 février 2010



#### Contribution de Jean-François OUZEAU

### Prendre en compte, dans le PDU de Nantes métropole, la part induite par le trafic apporté par l'environnement extérieur

- 1- Il a longuement été question dans les réunions ayant trait au PDU du périmètre à prendre en compte et un consensus s'est dégagé, du moins il me semble, qu'il ne pouvait être fait abstraction de la circulation induite par les habitants de l'aire urbaine de Nantes.

Je pense qu'il ne faut pas négliger également dans nos réflexions le trafic induit principalement sur le périphérique par le trafic « en transit ».

Pour se rendre du sud de l'agglomération vers le pôle d'industries, de santé ou de chalandise de Saint Herblain ou de l'Ouest de Nantes il n'existe qu'une ligne de transport en commun (la ligne 74) qui a une fréquence d'au mieux 45 minutes, et donc la voiture particulière est privilégiée.

Si nous regardons l'Est de l'agglomération, il n'existe pas de ligne de transport en commun pour se rendre du sud vers la zone industrielle de Nantes Est ou de Carquefou.

Si nous considérons donc que le périphérique est un des éléments majeurs qui peut apporter de la fluidité dans les déplacements par voie routière entre le nord et le sud de Nantes Métropole, il est nécessaire de prendre en compte ce fait qu'il est également un des axes de passage du trafic entre la Bretagne, voire d'une partie de l'Angleterre ou de l'Irlande, et le sud de la France puis vers l'Espagne et le Portugal.

C'est l'unique débouché des routes nationales 137-E-3 et 165-E-60 vers l'autoroute A 83 et inversement.

- 2- Un récent article de Mer et Marine traite du projet de développement du port de Montoir pour accueillir des porte-conteneurs jusqu'à 6000 EVP (équivalent vingt pieds). Le trafic annuel estimé en l'an 2020 serait de 500 000 EVP.

Il est clair que si ce projet se déroule conformément aux prévisions, le trafic sur le périphérique sera alors impacté par une circulation accrue de camions faisant la liaison avec le Sud ou l'Ouest des Pays de la Loire et bien au-delà vers la région Centre.

Dans une moindre mesure puisque le volume de population n'est pas le même mais la problématique est identique, pour s'affranchir des encombrements générés par les voitures particulières et les poids lourds en transit, la Région Ile de France a créé l'A86 puis l'A104 pour contourner Paris.

Il n'est bien sûr pas question de proposer une telle solution, mais le passage à 2 fois 3 voies du périphérique à un horizon pas très lointain serait une première solution.

- 3- Pour que le trafic des conteneurs ne s'effectue pas uniquement par la route il faut pouvoir lui offrir une alternative ferroviaire pour les plus grandes distances que les débouchés locaux.

Il a été annoncé que le contournement ferroviaire de Donges allait être entrepris pour que la raffinerie puisse continuer à se développer et le trafic ferroviaire également. C'est une bonne chose.

Mais il faut réfléchir au contournement de Nantes et à la possibilité que les trains de marchandises, ou de produits dangereux, ne transitent plus par la ville.

La contribution de Jean Louis RENAULT a clairement posé ce problème et apporte des solutions. Il en est de même de la contribution de Jean NICOLAS.

- 4- Il peut sembler dommage de ne pas utiliser le transport par voie fluviale, mais une expérience tentée en 2009 s'est pour l'instant soldée par un échec. Il est vrai que ce transport par barge se limitait à Nantes mais actuellement le transport vers Angers est quasi inexistant.

---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

11 février 2010



### Contribution de Jean-Pierre PEYON

#### Île de Nantes

#### Un projet à ne pas dénaturer, des flux actuels et futurs à maîtriser

Les transformations urbaines s'accélèrent sur l'île de Nantes considérée comme le grand projet de la décennie à venir. Aussi, population, usagers des équipements, véhicules de tous ordres remplissent les espaces et les flux. Les dysfonctionnements actuels et futurs apparaissent au grand jour et le futur PDU doit intégrer plus encore que par le passé ces évolutions. La décision d'y reconstruire à terme le CHU de Nantes, ne peut que nous interroger sinon nous inquiéter.

#### Rappel du projet de l'île de Nantes

Cet espace nantais enserré entre les deux bras de la Loire a bien été caractérisé par les premières études de Dominique Perrault dans la première moitié des années quatre-vingt dix. Cet archipel d'îles, issu de la confluence de l'Erdre et de la Sèvre au fond de l'estuaire de la Loire s'est consolidé par les comblements progressifs des bras et des boires. L'île de Nantes est devenue réalité physique, et les aménagements progressifs de l'aval vers l'amont ont forgé cette relative unité. La partie centrale la plus ancienne organisée autour de la Place de la République et de la première ligne de pont (axe traditionnel Chaussée de la Madeleine – Pont de Pirmil), assurait la sortie sud de la ville de Nantes vers St Jacques et Pont Rousseau. Elle constitue encore un axe de circulation majeur qui peut être vite saturé.

À l'amont, construit à partir des années soixante-dix selon les principes d'une ZUP, le quartier Beaulieu s'est doté d'équipements tertiaires et commerciaux conçus pour l'ensemble de l'agglomération. Il a pu se développer avec la création de la seconde ligne de pont, nouvel axe de circulation structurant, et a été conçu pour recevoir la pénétrante sud de l'agglomération. Celle-ci se branchait également à une future pénétrante est, en direction de Bellevue. Pour éviter la thrombose complète de la circulation automobile, et malgré l'achèvement du périphérique nantais, le pont Willy Brandt a facilité la traversée du quartier de Beaulieu vers Nantes sud.

Ainsi se mêlent sur cet espace deux caractéristiques urbaines liées à sa localisation : la sortie sud de la ville de Nantes qui jouxte les communes de Saint Sébastien sur Loire et de Rezé, et sa position centrale au

cœur de l'agglomération nantaise. Depuis les années soixante-dix divers projets ont proposé et parfois implanté des équipements de haut niveau : conservatoire de musique, centre commercial régional etc. Ils accentuaient les flux qui se mêlaient aux besoins des habitants des nouveaux ensembles résidentiels.

Par ailleurs, la fermeture d'activités industrielles traditionnelles comme les Chantiers Dubigeon, les fonderies, le déplacement des entreprises de transport, l'abandon du programme de l'activité maritime sur le quai des Antilles puis sur le quai Wilson, libéraient des emprises considérables.

La première réflexion issue du Plan Perrault au milieu des années quatre-vingt dix, rebondissait avec la mission confiée à Alexandre Chemetoff suite au concours lancé par la Ville de Nantes. Ceci aboutissait au plan guide, à la fois « état des lieux et projection dans l'avenir ». Cela se voulait un « outil évolutif de la fabrication urbaine », avec une démarche de « démocratie participative ». Les différentes fonctions qui font la ville devaient y être représentées « dans le plus grand respect de l'environnement naturel et urbain ». L'importance de la Loire est au cœur du projet avec la mémoire de la navale et de la présence ouvrière. C'est un site, notamment à la pointe de la Prairie au Duc, ouvert sur l'océan. Pour les élus, il fallait « agir avec prudence, en gardant le doute », et conserver cette double identité maritime et fluviale (déclaration de 2003).

En 2010 les réalisations sont en cours et les grues ponctuent cet espace. Le patrimoine a été pris en compte que ce soit pour la réhabilitation de la gare de l'Etat, ou l'ensemble du site des chantiers : cales de lancement, grandes halles, aménagement du quai des Antilles, Boulevard de la Prairie au Duc etc. Sous la pression des associations, la grue grise a été conservée et entretenue. L'éléphant, même controversé par les usagers du site, parcourt ces espaces et le ponton flottant a trouvé ses usagers pour les fêtes du fleuve. Les transformations se poursuivent autour du Palais de Justice. L'école d'architecture vient d'ouvrir ses portes, tandis que les immeubles sont à présents occupés. Un grand parking vient d'être installé sur l'ancien site d'Alsthom, mais le stationnement près des Ateliers Chantiers de Nantes occupé par l'Université permanente et la MHT n'est pas résolu. La circulation s'est densifiée entre le pont Anne de Bretagne, la place de la République et le pont des Trois Continents, alors que les logements prévus sont encore à venir.

Plusieurs schémas de transports en commun avaient été élaborés, notamment un axe lourd tramway qui devait relier l'île d'est en ouest, et se brancher sur la ligne n°1 avec doublement du pont Anne de Bretagne. Cet axe devait emprunter l'espace situé entre les Nefs et le bâtiment des Ateliers Chantiers de Nantes. Mais celui-ci est parcouru par l'éléphant, bloquant ainsi l'ancien projet. La liaison plus directe avec le pont des Trois Continents au travers de l'emprise ferrée avait été évoquée. Qu'en sera-t-il ?

### **Le projet de construction d'un nouveau CHU : une décision surprenante et de graves conséquences sur le projet Ile de Nantes**

Si le projet Ile de Nantes a donné lieu à de vastes discussions : devenir des activités, aménagement de la pointe de l'île, circulation et transport en commun, la décision annoncée via les médias de cette implantation provoque de grandes interrogations :

- Sur la nécessité et l'intérêt d'une telle concentration au cœur de l'agglomération, sur le devenir des sites hospitaliers existants où les investissements récents sont importants (Hôpital nord, hélicoptère, laboratoire de recherche et fabrication sur le site de l'Hôtel-Dieu)
- Sur l'impact des flux de circulation dans l'île de Nantes alors que la situation actuelle est déjà tendue
- Sur la cohérence de l'ensemble du projet Ile de Nantes. On passe de la diversité fonctionnelle des activités, de la résidence avec la création de nouveaux quartiers de vie à un vaste espace monofonctionnel obligatoirement fermé sur lui-même. La masse des emplois concernés : personnel hospitalier, médecins, les flux des patients, l'approvisionnement d'un tel équipement ne peut que renforcer les flux radioconcentriques au cœur de la Métropole nantaise. Il faudra donc relier plus fortement encore cette pointe ouest de l'île au reste de l'agglomération.

Il remet potentiellement en cause le caractère exceptionnel de la pointe de l'île, son caractère estuarien basé de découverte de ces espaces et lieu de réception possible du dernier trafic maritime sur le quai Wilson ou sur le bras nord. L'usage festif du fleuve peut s'en trouver remis en cause.

Il est donc urgent que l'île de Nantes ne soit plus considérée comme un simple réservoir foncier pour la Métropole ou l'Etat, au hasard des opportunités budgétaires, mais que l'on revienne à une vraie stratégie d'aménagement.

Le plan de déplacement urbain peut y reprendre sa place et chercher une cohérence tant pour la circulation que pour les transports en commun



### Saisine Plan de déplacements urbains

---

2 février 2010



#### Contribution de Jean RENARD

#### Réflexions sur les priorités du PDU

Nous ne pouvons que nous féliciter de la mobilisation des membres du conseil de développement quant aux réflexions, suggestions, initiatives à transmettre aux autorités.

Il reste à savoir si nos remarques seront prises en compte ou bien si tout ou presque est déjà bouclé comme certains le laissent entendre. Ma longue expérience depuis 1996 dans le cadre de la démocratie participative me rend un peu perplexe. Mais soyons positifs et continuons le combat.

Il y aura de notre part un gros effort à faire pour faire connaître nos propositions en les classant selon un ordre logique et en fonction de ce qui nous semble essentiel. Je fais confiance à nos animateurs.

Nous ne doutons pas de la bonne volonté de nos élus, à l'écoute des citoyens. Nous ne doutons pas non plus de la qualité des techniciens chargés de proposer aux élus des solutions à la fois efficaces et peu coûteuses pour les deniers publics.

Il n'empêche. Il peut arriver que la société civile, que nous représentons le mieux possible et bénévolement, puisse suggérer des solutions alternatives aux choix des élus et des techniciens, notamment en anticipant sur les évolutions du corps social et des besoins des habitants.

Nous devons, nous disait Jean Joseph Régent, être audacieux, impertinents et utopiques.

C'est à ce titre que j'interviens afin de rappeler les questions qui fâchent. Les autres, celles qui font consensus, et qui traduisent les réussites, n'ont pas besoin d'être soulevées. Il faut les ranger dans les satisfactions. Par exemple, le retour du tramway, pourtant décrié en son temps par une forte minorité des représentants politiques de notre territoire. Rappelons nous les combats des années 1980.

Les questions qui fâchent ou qui interrogent, pour être plus soft, sont les suivantes, je laisse à chacun le soin de les compléter.

1° Celle des transports collectifs dans l'île de Nantes. L'urbanisation de l'île mérite attention sur ce plan. Sur les schémas du PDU de 1990-2000 figurait le tracé d'une ligne 5 de tram traversant l'île avec un pont à l'amont un autre à l'aval pour rejoindre les boulevards extérieurs. Qu'en est-il aujourd'hui ? Alors même qu'est apparu depuis, le projet de construire un hôpital, aspirateur à véhicules s'il en est ! On peut craindre le pire sur le phasage, comme disent les spécialistes, qui conduit à construire l'équipement avant ou sans un transport en commun de grande capacité. Ne renouvelons pas l'erreur, soulignée à plusieurs reprises par notre conseil, de l'hôpital nord sans ligne de tramway, lequel en revanche dessert des grandes surfaces commerciales proches.

En outre, construire un tel équipement sur une zone dite « faiblement » inondable interroge. Que signifie ce qualificatif de faible au regard de l'atlas des zones inondables habitées et du plan de prévention aux risques (PPR) de Nantes ?

Les membres du conseil sont nombreux à s'interroger sur cette question des mobilités dans l'île. Plusieurs solutions ont été proposées quant à l'aval de l'île et au lien avec la rive nord (pont ouvrant ou non, tunnel, télécabines, pont transbordeur). On souhaiterait un large débat citoyen.

2° Celle de l'étoile ferroviaire. C'est un autre marronnier soulevé dès 1996 par la CCA et repris par le conseil à maintes reprises. Ce qui choque, ce sont les retards et attermolements, chacun se renvoyant la balle parmi les collectivités. S'il est besoin d'une autorité unique, c'est bien sur cette question. Au rythme actuel de réalisation, l'urbanisation sera achevée avant la mise en route de l'étoile ferroviaire.

Rappelons pour mémoire que l'idée d'utiliser cette étoile, fruit de l'histoire ferroviaire de notre région qui nous a été rappelée il y a quelques années par le directeur régional de la SNCF, avait été émise au début des années 1960 par André Routier-Preuvost père.

Un demi-siècle plus tard, nous avons simplement une ligne Nantes-Vertou et le début de la construction de Nantes-Nort sur Erdre, mais rien de décidé sur l'axe Carquefou-Bouaye, passant par le cœur de l'île de Nantes et desservant l'actuel aéroport !

En outre, la ligne qui devrait aller jusqu'à Châteaubriant ne sera pas reliée directement à la ligne Châteaubriant-Rennes.

3° La question de l'autorité unique des transports. Si elle est impossible à mettre en place, il faudrait à tout le moins inventer une structure type ACEL regroupant les différentes collectivités qui pourrait faire d'utiles propositions et faciliter les questions d'intermodalité, de cadencement entre TER, Lila et Semitan.

4° Avait été également évoqué par la CCA la mise en place d'une politique volontariste des temps dans la ville. Nous avons proposé un bureau des temps. L'objectif étant d'étaler au mieux les pointes de trafic et les engorgements. Un tel projet se devait aussi d'améliorer les ouvertures des services publics aux citoyens, notamment les salariés.

Il allait de pair avec l'idée émise par G. Bourgoïn, l'un des membres actifs du conseil, de faire varier les flux des entrants et sortants sur les ponts de l'agglomération, en évitant de placer au milieu de ces derniers des murs de béton interdisant de fait de pouvoir modifier les flux. Des exemples nombreux à l'étranger montrent l'intérêt de cette technique. Où en sommes nous, tant pour gérer le temps que les espaces ?

5° Plus délicate et plus utopique est la question du stationnement.

En d'autres pays il est considéré comme inconvenant de permettre le stationnement des véhicules sur la voie publique. Même à Paris, sur de grands axes, tout stationnement est interdit. Pourquoi ne pas en faire autant à Nantes ? Cela libérerait des surfaces qui pourraient être réservées à des voies cyclables en site propre et donc sécurisées.

Supprimons, par étapes, tout stationnement dans la ville et rendons aux rues et avenues ce pourquoi elles ont été faites, faire circuler des véhicules.

D'autant que garer son véhicule devant ou à proximité de chez soi sur la voie publique n'est pas un droit, c'est une tolérance.

6° D'autres questions mériteraient notre attention, celle du péage urbain, celle de l'extension à toute la ville du stationnement payant en attendant la suppression de tout stationnement comme évoqué ci-dessus, celle des taxis, et notamment des taxis collectifs de type minibus, pouvant prendre ou déposer les clients à la demande, les navibus et leur multiplication, celle des parkings dits de rabattement. Mais aussi se souvenir que la loi impose la réduction des gaz à effet de serre et que nous devons suivre les prescriptions des lois récentes et du Grenelle de l'environnement en la matière des mobilités dans la ville. (Voir les contributions très riches de Y. Chagnaud et de B. Fritsch). En tous ces domaines, il serait utile d'examiner ce qui se fait ailleurs et de faire des propositions ambitieuses, impertinentes, voire dérangeantes ou utopiques.



---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

26 février 2010



#### Contribution de Jean RENARD

#### **PDU : Retour sur quelques fondamentaux de bon sens**

Avant de faire parvenir aux élus de l'agglomération les propositions du conseil de développement, je reviens quelques instants sur des points que je souhaite voir introduire dans notre avis.

La simple application des lois promulguées depuis une dizaine d'années et les préconisations du Grenelle de l'environnement obligent à réviser fondamentalement nos modes de déplacements. Le rapporteur de la délégation A.H. MESNARD l'a dit avec force. Je le suis entièrement. Il faut en être conscient. Il faut diffuser auprès des citoyens ces obligations nouvelles. Il faut que nos élus traduisent concrètement ceci dans les choix qu'ils doivent faire, même si cela doit aller à l'encontre de nos habitudes. C'est un préalable à rappeler d'entrée de jeu et le conseil de développement doit s'y conformer dans ses propositions. Toute proposition allant à l'encontre ne doit pas figurer.

Il faut dire aussi la gêne éprouvée dans nos réflexions par bon nombre d'entre nous par le fait que beaucoup de décisions des techniciens sont déjà entérinées par les élus. Il suffit de lire la presse locale qui fait état de lignes de chronobus, de retards dans la ligne 5, voire son enterrement, de réalisations diverses et variées actées jusqu'en 2014 ou 2016. À quoi servons-nous alors, quand on nous demande des avis et propositions sur le plan de déplacement 2010-2020 si tout est déjà dans les tuyaux (c'est le cas classique bien connu des coups partis) ?

Cela conduit bon nombre de membres du conseil à un sentiment de frustration. On souhaiterait pouvoir donner un avis et faire des propositions plus à l'amont des choix afin que nos solutions longuement discutées et argumentées au sein du conseil soient peu ou prou prises en compte, ou à tout le moins évoquées lors des choix effectués par les élus.

Cela revient à nous demander comment faire passer concrètement dans le PDU 2010-2020 nos préconisations qui résultent de réflexions de bon sens. A moins que nos propositions anticipent les choix à plus long terme ?

Il n'empêche. La prise en compte insuffisante par les techniciens et élus de celles-ci risque de désespérer la bonne volonté des citoyens. Je pense par exemple à la non prise en compte du temps et pas seulement de l'espace dans les choix et décisions. Il y a des attentes des usagers qu'il faudrait mieux prendre en compte. Nous sommes souvent les passeurs des expressions des citoyens en étant à l'écoute de ce qui se dit dans nos différentes associations que certains représentent dans le conseil. Je pense en particulier au sentiment d'insécurité des déplacements en deux roues non motorisés, aux horaires d'ouverture des services publics, aux questions de cadencement, de rabattement, d'intermodalité des transports en commun.

Un exemple évocateur parmi d'autres du gaspillage des deniers publics. On a multiplié dans l'agglomération des salles de rencontre de types divers et variés. Chaque élu veut chez lui et à proximité des salles qui sont de fait dédiées à des activités spécialisées et qui sont vides les trois quarts du temps. Ne pourrait-on pas les utiliser pour différents usages sur toute la durée du jour et de la nuit ? La mutualisation ne serait elle pas qu'un vain mot ? Une utilisation plus rationnelle des équipements publics demande simplement de l'imagination. On parle de lycées et de collèges ouverts sur la ville et les associations. Voilà un bel exemple à mettre en œuvre. On me dit que ce sera le cas du futur lycée de Clisson. Bravo. Exemple à suivre.

L'anticipation doit être le maître mot de nos réflexions. Ici aussi quelques exemples évocateurs :

Il y a à prendre en compte un effet de seuil quant à l'utilisation de l'automobile. C'est ainsi qu'à Paris le nombre de ménages sans voiture est désormais largement majoritaire. Déjà à Nantes la part des ménages sans voiture est beaucoup plus élevée que dans les communes périurbaines de deuxième couronne (le record du pourcentage de ménages ayant deux voitures ou plus est détenue dans le département, le sait-on, par la commune de Casson qui n'est plus qu'un immense dortoir pour classe moyenne !). N'y a-t-il pas un seuil au delà duquel les ménages abandonnent la possession de véhicules ? Et si oui où en sommes nous à Nantes et peut-on savoir ce qui se passe ailleurs ? La prise en compte d'un tel constat peut modifier en profondeur les rapports à l'automobile.

Autre exemple qui a des effets sur les déplacements. En 1970, un projet d'aéroport a été évoqué au nord de Nantes. Il aurait été raisonnable que les POS puis les PLU prennent en compte ce projet, en réservant d'une part des espaces pour les voies de desserte (routes, voies ferrées existantes mais non utilisées), et d'autre part les zones d'exposition au bruit. De même, on aurait pu penser que les élus, les techniciens et les administrations en tiennent compte dans la répartition des droits à construire (anticiper c'est aménager). Qu'en a-t-il été en réalité ? Elus, techniciens et administrations ont chacun leur part de responsabilités. Et aujourd'hui on s'étonne dans les sphères locales du pouvoir des doutes exprimés par des citoyens face à ces impérities devant cet équipement !

Troisième exemple de la nécessité d'anticiper. Aujourd'hui on rétablit la ligne ferroviaire Nantes-Châteaubriant (malencontreusement fermée faute d'anticipation en son temps). On doit s'en féliciter. Prend-on les mesures adéquates pour éviter une urbanisation anarchique comme celle que l'on a laissée faire autour du projet aéroportuaire ? Il suffit d'examiner les dynamiques à l'œuvre pour y répondre. Mais a-t-on mis en place un outil d'observation de la dynamique des localisations ? Les promoteurs et leurs affidés eux ont anticipé.

Encore un autre exemple d'anticipation dont on pourrait localement s'inspirer. À Montpellier, une fois le choix des tracés des tramways retenu, et bien avant la mise en place de ce transport, les voies ont été affectées à des lignes de bus anticipant le futur équipement.

Pour une éventuelle ligne 5 et le réseau de transport dans l'Île de Nantes on pourrait s'inspirer de cet exemple. Ne renouvelons pas l'erreur du CHU nord, non desservi par le tramway.

Enfin pour le « fun », comme disent les jeunes, quelques idées iconoclastes.

Un essai de péage urbain dont le périmètre est à définir. Afin de faire un test. Pourquoi pas dans l'île ?

À quand des taxis collectifs avec arrêt à la demande comme dans bon nombre de grandes métropoles du sud ? Ce, notamment, dans le périurbain proche, en lien avec les terminus des transports en commun.

À quand un bilan chiffré du bicloo ? je lis dans la presse qu'à Barcelone, certes une ville d'une autre dimension que la nôtre, il y a 6 000 vélos en libre service, 440 stations, 190 000 abonnés (oui cent quatre vingt dix mille !) et 13 millions de trajets par an.

À quand l'interdiction totale du stationnement rue de Strasbourg afin d'utiliser l'espace laissé vacant pour une splendide voie réservée aux deux roues ?

À quand la fin de la tolérance du stationnement privé sur l'espace public. Est-ce que le maintien de ces voitures ventouses sur les espaces publics est soutenable à terme ? Voir ce qui se passe et qui se fait ailleurs en la matière.



---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

18 novembre 2009



#### Contribution d'Yves ROBIN

#### **PDU : entre évaluation et propositions**

Lors de l'évaluation, les coûts de la mobilité ont été peu analysés. C'est le cas entre un transport individuel tel que la voiture et un transport collectif. Pour être adopté, ce dernier doit coûter moins cher à l'utilisateur car il ne peut pas offrir le porte à porte et entraîne souvent un temps de trajet plus important.

En ce sens, les Plans de mobilité signés par les entreprises auront permis à de nombreux salariés d'opter pour le transport collectif à travers une aide financière conjointe de l'employeur et de Nantes métropole. Mais, il existe désormais une mesure gouvernementale qui permet à un salarié d'obtenir une aide à un transport collectif à hauteur de 50 % applicable pour l'utilisation d'un titre de transport hebdomadaire, mensuel ou annuel.

La très forte augmentation des tarifs de la TAN, depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2009, élève Nantes au rang de ville chère en matière de transports collectifs. La suppression du titre hebdomadaire ou plus précisément du titre valable 7 jours consécutifs est incompréhensible et contre-productif. Ces titres existent pour les transports LILA et pour les TER et ils étaient combinables (ATLANTER : TAN + TER). La prime transport a bon dos pour justifier ces modifications et augmentations.

Imposer le titre mensuel de transport consiste à faire payer à l'utilisateur un service qu'il n'utilisera pas pour cause de temps partiel, de congés, de stages, de séjour dans la ville...

Ce n'est pas ainsi qu'on obtiendra une réduction de l'usage de l'automobiliste et qu'on optera à la "Zénus attitude".

Pour être positif, je soulignerais, contrairement à la plupart des agglomérations françaises, l'accès avec un titre de transport de la TAN au réseau des TER circulant sur le territoire de Nantes métropole.

J'aurais aussi une observation négative à formuler sur le "Pass annuel adultes 26 à 59 ans". Contrairement à tous les autres "Pass", le paiement comptant n'est pas admis. Le fonctionnement se fait uniquement par prélèvement mensuel avec renouvellement automatique chaque année, ce qui en fait un contrat "perpétuel".

Une personne décédée peut ainsi continuer à être abonnée ! S'agissant d'un contrat avec une collectivité qui plus est, le renouvellement devrait être réalisé avec l'accord de l'abonné.

À la relecture de l'évaluation rédigée par le Conseil en mai 2009, on peut trouver les grands axes de travail du prochain PDU.

Nos contributions individuelles devront faire l'objet d'une analyse collective dans le cadre d'un séminaire qu'organisera la délégation.

Je ne reprendrais pas ma contribution autour du thème de la mobilité ni des propositions que j'avais formulées après la première rencontre avec le Vice-Président de Nantes métropole le 23 mars dernier.

Sur la durée du prochain PDU 2010-2020, il faudrait adopter le mode triennal qui coïnciderait avec le calendrier électoral.

Comme il a été décidé d'une pause dans les projets par Nantes métropole, ce sont des actions réalisables à court terme qui doivent être proposées à l'échéance de 2014 et quels que soient les types de mobilités en s'appuyant sur nos contributions antérieures.

La période 2015-2017 sera celle qui coïncidera avec l'ouverture de NDDL ? On sortira du cadre de Nantes métropole car l'échelle sera le SCOT métropolitain. Cet équipement ne peut pas, comme le furent des gares TGV en leur temps, être isolé de la ville Centre. Quelle participation pour Nantes métropole alors que le proche avenir financier des agglomérations n'a plus de lisibilité ? Que dire de la période 2018-2020 ?

Le défi climatique et les objectifs du Grenelle de l'environnement imposeront la prise en compte d'un nouveau paysage urbain.

La densification urbaine devra réduire les besoins de mobilités lesquels s'appuieront sur des énergies "vertes". Peut-on imaginer un transport Est/Ouest sur l'île de Nantes en rupture avec les techniques actuelles ; un véhicule électrique en site propre accessible 24h/24 au prix d'un titre de transport urbain par personne. Un moyen de déplacement pour 1, 2, 4 ou 5 passagers avec des stations dédiées.

Voilà quelques observations propres à nourrir le débat du prochain PDU.

### **Saisine Plan de déplacements urbains**

---

10 février 2010



#### **Contribution d'Yves ROBIN**

### **Réflexions et observations sur l'inépuisable thème de la mobilité**

Cette nouvelle contribution complète et reprend celles que j'avais adressées au Conseil de développement les 26 janvier, 27 avril et 18 novembre 2009.

J'invite mes collègues du Conseil à une relecture dans la perspective du séminaire programmé pour le 3 mars 2009.

Dans le cadre de nos réunions de travail, je constate que nos analyses mériteraient une écoute particulière et attentive de la part des élus et des technocrates en charge des dossiers concernant les déplacements. Mais n'auraient-ils déjà pas établi un PDU où manquerait la contribution citoyenne ? Je veux parler du plan vélo et des lignes chronobus qui seraient déjà validés.

Un PDU à l'échelle de Nantes métropole n'est pas concevable. Les mobilités d'aujourd'hui ont un périmètre plus proche de l'aire urbaine qui englobe une majeure partie de notre département jusqu'aux départements voisins de la Vendée et du Maine et Loire.

Toutes les mobilités sont concernées, qu'elles soient individuelles ou collectives ; dans notre prospective, nous devons nous interroger sur la part toujours majoritaire du déplacement individuel où l'agglomération nantaise fait figure de "mauvais élève" en France.

Est-il possible de convertir vers le transport collectif un plus grand nombre de trajets "domicile-travail" ou "domicile-études" qui sont source de saturation du réseau routier aux heures dites de pointe du matin et du soir ?

Le facteur déterminant est le temps de parcours ; vient ensuite le coût ; il est donc nécessaire d'optimiser le transport collectif de manière à le rendre attractif ; un meilleur maillage du réseau serait une solution.

La non réalisation avant longtemps de la connexion des lignes 1 et 2 du tramway via le Pont de la Jonelière est le mauvais exemple.

Par contre, permettre au busway de se connecter à la ligne 2 du tramway est tout à fait réalisable sauf pour les technocrates de la SEMITAN.

Il existera toujours des situations où le transport individuel sera l'unique solution ; je pense aux horaires de travail atypiques, aux familles éclatées, à ceux et celles qui seront trop éloignés d'un axe de transport collectif compétitif.

La mise en service de 2 nouveaux ponts sur l'Île de Nantes doit marquer la fin des grands travaux routiers dans l'aire de Nantes métropole ; des travaux complémentaires, notamment au niveau du périphérique, resteront à réaliser (Porte d'Armor, par exemple).

Pour ce qui concerne "la gouvernance", elle doit se mettre en place sur un territoire dépassant Nantes métropole. Pour ce faire, une structure comme dans certaines grandes agglomérations est à créer où adhéreront des communes volontaires moyennant une participation financière avec la règle de la cotisation transport pour les entreprises ; cela concernerait l'extension du réseau de la SEMITAN jusqu'à ces communes.

Le futur PDU aura besoin de cohérence pour être partagé par le plus grand nombre de citoyens.

Pour faire face à l'afflux de nouveaux habitants et à l'implantation de nouveaux équipements, l'Île de Nantes doit se doter d'une organisation des déplacements collectifs innovante.

Aujourd'hui et plus encore demain, avec 2 nouveaux ponts, les axes de déplacement sont Nord/Sud uniquement.

L'Île de Nantes doit devenir une référence en matière de déplacements urbains ; pour les déplacements doux piétons et vélos, je propose une continuité complète le long des berges en site propre d'autant que l'Île est "plane" contrairement au nord du fleuve.

La desserte Est/Ouest de l'Île est quasiment inexistante aujourd'hui ; il semble qu'une ligne chronobus remplacerait "l'ex projet de ligne 5" ; il serait nécessaire qu'elle assure une desserte circulaire de l'Île en étant en site propre. L'espace au sol étant rare et cher, il est tout à fait possible de réaliser un seul couloir de circulation au sol pour tous les futurs chronobus étant donné les moyens modernes de communications et une fréquence à 10 minutes ; le croisement s'effectuerait au niveau des stations.

Même si le MIN et les entreprises de logistique sont appelés à quitter l'Île de Nantes, il est impératif de conserver une emprise ferroviaire suffisante (double voie) pour réaliser une desserte tram-train sur le modèle de Nantes/Vertou. Cette ligne permettrait de desservir Malakoff, le centre Beaulieu avec correspondance du busway, Mangin avec correspondance ligne 2 et 3, la gare de Nantes Etat évidemment, et une dernière station à la pointe de l'Île.

Au vu des réalités financières, la réalisation d'un pont ferré mobile pour rejoindre la gare de Chantenay n'est plus envisageable.

Aussi, l'alternative à un franchissement traditionnel, peut se trouver dans l'aérien ; point besoin d'un nouveau pont transbordeur en référence au passé ou bien d'un téléphérique touristico urbain du "sommet de la butte de Chantenay" qui n'a pas vocation à être un site d'échange multimodal.

Il s'agit de réaliser un moyen de déplacement fonctionnel, utile et durable et à un coût maîtrisé réalisable rapidement.

À titre d'exemple, nos stations de sports d'hiver sont capables d'installer un équipement complet durant l'intersaison.

La traversée aérienne à créer pourrait partir du site de la Gare Maritime, où se trouve déjà le quai d'embarquement du Navibus, une station de tramway et une ligne de bus ; elle rejoindrait la gare terminus du tram/train Île de Nantes.

Le télémétreo interstation de la Plagne me semble transposable à Nantes ; il fonctionne depuis 40 ans avec 2 cabines de 25 voyageurs sur une portée de plus d'un kilomètre. La ville de New York, comme des villes asiatiques, vient de se doter récemment d'un système de transport aérien. Il reste à imaginer l'intérêt et la pertinence d'une extension vers le Sud Loire.

Mais le maillage du réseau, c'est aussi l'utilisation du fleuve, malgré l'obstacle des marées, avec des traversées Navibus supplémentaires.

L'installation d'une traversée par bac fluvial à hauteur du Pont de Cheviré serait opportune ; aux heures de pointe, le covoiturage serait obligatoire ; des espaces d'échanges multimodaux seraient construits sur chaque rive ; en effet, il est nécessaire d'anticiper les flux supplémentaires si l'aéroport est transféré à Notre Dame des Landes.

Concernant la desserte TER des gares de l'axe Paris/Le Croisic, la création de quai de stationnement dans les gares de Mauves, Thouaré, Ste Luce sur Loire à l'Est et à Chantenay, Basse Indre et Couëron à l'Ouest, faciliterait l'insertion du périurbain dans le trafic grandes lignes sans la contrainte d'une troisième voie.

Le Programme local de l'Habitat doit être en cohérence avec le PDU ; il sera judicieux de densifier l'offre de logement autour des zones de transport performantes.

Enfin, je souhaite que les élus soient auditionnés sur nos propositions afin que les travaux de notre Conseil ne soient pas au final une "coquille vide".



---

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

23 février 2010



### Contribution du Gal Joseph SEPTIER

## Nantes 2040

### Le Futur

Le "Grand Nantes" ou "Nantes Métropole" ou toute autre appellation, que sera-ce en 2040 ? Nantes— Saint-Nazaire ? L'avenir le dira.

Il suffit de regarder en arrière pour constater le développement de Nantes :

- 1920-1950, c'est le bouleversement du centre ville avec la disparition d'un bras de la Loire et la canalisation de l'Erdre
- 1950-1980, c'est la modernisation du centre ville, la reconstruction après la guerre, l'apparition de la première grande surface
- 1980-2010, c'est la réapparition du tramway, la création de la Cité des Congrès, la construction du périphérique, l'étalement urbain de la ville, la création de la Communauté urbaine...
- 2010-2040, qu'en sera-t-il ? Nantes continuera de se développer.

### Le constat

En 1989, lors de la création du District de Sûreté Portuaire Nantes—Saint-Nazaire, le premier exercice civilo-militaire concluait à deux points extrêmement dangereux pour le fonctionnement du port en temps de crise : la traversée de la raffinerie de Donges par la voie ferrée et le tunnel de Chantenay.

Depuis peu de temps, la traversée de la raffinerie de Donges fait son apparition dans la presse et l'on parle de projets avancés. Si la modification se réalise, et elle se fera car l'on ne peut conserver une traversée aussi dangereuse de la raffinerie, il faudra peut-être attendre quelques années et la boucle des trente ans sera fermée.

Le tunnel de Chantenay semble revenir à l'ordre du jour, mais sans projet réel. Beaucoup de réalisations : aéroport de Notre Dame des Landes, projets de l'île de Nantes, extension de l'agglomération... devraient aider à prendre une décision.

Il suffit de constater la saturation de la "quatre voies" Nantes—Saint-Nazaire tous les matins et tous les soirs, le développement rapide des TER entre Nantes et Saint-Nazaire, pour réaliser qu'il faudra modifier la situation.

Tous les ans au mois de septembre, lors de la reprise du travail après les vacances, le nombre de déplacements augmente. Il serait d'ailleurs intéressant de connaître les statistiques donnant l'accroissement du trafic routier et SNCF dans la région nantaise depuis ces dernières années.

## **Le futur**

Accroître le réseau routier ? La "4 voies" Nantes—Savenay est prévue de passer à "6 voies" ; Aller au-delà devient difficile. Nous ne pouvons multiplier à l'infini les projets routiers ou ferrés sans coller à la réalité pour ne pas nuire au caractère agricole de notre région qui doit être préservé. La voie ferrée Saint-Nazaire—Nantes, si elle n'était utilisée que pour le transport de personnel, serait largement redondante.

### **1<sup>e</sup> proposition**

L'île de Nantes doit être impérativement raccordée d'une part à Chantenay, d'autre part au Sud Loire. Elle regroupe déjà et regroupera encore beaucoup d'organismes de nature variée: Tribunal, Marché d'Intérêt National, Lycée international, Ecole d'architecture, Futur Hôpital de Nantes... L'île de Nantes deviendra un deuxième centre ville, celui des affaires. Elle a donc besoin d'être largement desservie.

Il existe une voie ferrée qui traverse l'île de part en part, laquelle ne demande qu'à être raccordée aux deux extrémités. Il serait alors possible de concevoir une ligne directe Saint-Nazaire—Nantes—Paris réservée aux voyageurs. Une gare centrale desservirait l'île. Dans le dessein de ne pas se retrouver dans la situation actuelle d'une voie ferrée qui coupe la ville en deux, il conviendrait d'enterrer cette voie. Il suffit de comparer à Bruxelles où la ligne internationale et de banlieue traverse entièrement la ville en souterrain avec une gare souterraine en centre ville. Pourquoi alors ne pas enterrer en même temps une ligne de tramway dans l'île, redevenant de surface aux extrémités ?

La traversée de la Loire ? Beaucoup de solutions ; mais dans ce cas, la plus viable serait le tunnel. Impossible ? Le port de Marseille est bien traversé par un tunnel routier.

### **2<sup>e</sup> proposition**

Il existait autrefois une ligne de chemin de fer Saint-Nazaire—Montoir—Pontchâteau—Bouvron—Blain—Châteaubriant. Cette ligne a été fermée au service des voyageurs vers 1955 et remplacée par des services de cars; elle a été fermée définitivement au fret dans les années 1970. Il y a une quinzaine d'années, les traverses et rails ont été enlevés. Les gares et maisonnettes des passages à niveau ont été vendues.

Cette ligne comportait beaucoup trop de passages à niveau pour être remise en service aujourd'hui Il doit être possible d'envisager la mise en service d'une ligne de Saint-Nazaire à Châteaubriant en passant par Savenay et Blain ; elle rejoindrait la ligne Châteaubriant—Sablé, laquelle doit être rénovée. Cette ligne permettrait d'acheminer tous les transports sensibles en provenance du port de Saint-Nazaire, en toute sécurité dans toutes les directions sans traverser une grande ville et notamment Nantes.

### **La réalisation ?**

Si l'on veut que Nantes Métropole et son environnement restent le phare de la région Ouest tourné à la fois vers l'océan et vers le reste du pays, il faut une ambition qui, lorsque la crise actuelle sera passée, puisse être à la hauteur de l'enjeu.

### Saisine Plan de déplacements urbains

---

1<sup>er</sup> février 2010



### Contribution du Gal Joseph SEPTIER

#### **PDU : Demain, mais après-demain ?**

La réunion du 28 janvier a fait ressortir une certaine distorsion entre les décisions de la Communauté Urbaine et le travail du Conseil de Développement. Il apparaît que certaines propositions de ce dernier ne sont pas encore finalisées que la Communauté Urbaine semble avoir pris des orientations qui n'ont pas encore été abordées par nous-mêmes.

Quelle peut en être l'explication ?

- La Communauté urbaine a parfois des orientations à court terme qui sont dictées soit par la courte durée du mandat de certains élus, soit encore pour des raisons financières immédiates.
- Le Conseil de Développement réfléchit théoriquement à long terme. Le PDU étudié est celui de 2010-2020. Est-ce le bon processus? Le long terme, c'est 30 ans. Pourquoi ne pas étudier le PDU 2010-2040, quitte ensuite à procéder à des étapes intermédiaires qui permettent de faire le point et de laisser la porte ouverte aux évolutions futures. Un processus à 30 ans nous oblige à nous projeter vers des horizons non envisagés, mais qui se pointeront plus vite que prévu. Lorsque la voiture électrique sera développée, et cela pourra se faire vite, ne verra-t-on pas les gros véhicules actuels interdits de circulation en ville? Ne sera-t-on pas obligé de créer des points d'arrêt ? Les livraisons en ville ne se feront-elles pas par l'intermédiaire de points de rupture de charge? Les grands projets exigent parfois 20 à 30 ans pour voir le jour, mais nécessitent des plans glissants. Il est dommage d'engager des réalisations au coût élevé pour ensuite les modifier rapidement.

Lorsque l'on a conçu la Porte d'Armor saturée aux heures de pointe, a-t-on fait de la prospective?

L'objet de nos préoccupations : la circulation, le déplacement dans Nantes Métropole.

## CIRCULATION AUTOMOBILE

### 1<sup>er</sup> exemple

M. Renard a cité le boulevard Guist'hau ; c'est également mon itinéraire. **À l'ère de l'informatique**, comment la SEMITAN est-elle incapable d'harmoniser les horaires de différentes lignes empruntant un même itinéraire pour que l'espace commun soit desservi à des espaces de temps réguliers ?

Résultat : plutôt que d'attendre un bus pendant 20 minutes, et en outre avec les intempéries lorsqu'il n'y a pas d'abribus, le Nantais prend sa voiture.

### 2<sup>e</sup> exemple

Sur le même boulevard (on pourrait évoquer un autre quartier), à 8 heures le matin, 95 % des véhicules, voire plus, ne circulent qu'avec **un seul voyageur à bord**, pourquoi ? Compte tenu de l'absence de couloir privilégié, le bus est tributaire de nombreux obstacles de toutes sortes sur la voie de droite : véhicules de livraisons, ambulances, piétons pour lequel le trottoir est exigü... la voiture, circulant dans la travée de gauche, est plus rapide que le bus. Il faut mentionner que le bus est parfois obligé de suivre le rythme d'un vélo roulant devant lui.

### 3<sup>e</sup> exemple

La majeure partie des moyens de transport de la TAN convergent vers la place du Commerce. Pour aller du Nord Ouest au Nord Est de Nantes Métropole, le plan de la Tan ne fait pas apparaître de façon précise les points d'interconnexion des grandes lignes ; de plus, à ces points d'intersection, il n'y a **pas de panneaux d'indication de directions des lignes et d'horaires**. Résultat : le banlieusard n'a pas le temps de chercher, il prend sa voiture...

## LE DEPLACEMENT A VELO

Quelques kilomètres à vélo valent bien une séance dans un club de remise en forme.

Il faut éviter de comparer Nantes Métropole avec Copenhague ou Amsterdam : la planimétrie n'est pas la même ; on ne trouve pas des pentes dans le style de la rue du Calvaire ou mieux de la rue Marie Anne du Boccage.

Les circuits dits "sécurisés" ne le sont pas ; ils sont utilisés par les motos ou les voitures mal stationnées et débouchent trop brutalement sur un espace qui n'est plus privilégié.

Il est indispensable de créer des voies strictement réservées. Une telle étude demande des délais et des travaux d'infrastructure. Compte tenu des plans de circulation actuels, est-ce envisageable partout ?

Sur certains axes, la circulation des vélos est **opposée au sens normal de la circulation** : c'est un excellent procédé. Les Allemands ont mis cette procédure en application depuis longtemps sur les routes pour les piétons : "Fusganger gehen links", "Piétons tenez votre gauche". Ce système a l'avantage pour l'automobiliste et le cycliste de se voir en face, le cycliste n'est plus surpris par l'arrière.

## LA MARCHE A PIED

C'est excellent pour la santé, mais le piéton doit partager la chaussée avec tous les autres utilisateurs.

Jadis à l'école primaire on apprenait : "les Gaulois sont braves et indisciplinés". Aujourd'hui, on peut remplacer "les Gaulois" par "les Français" et le théorème est toujours valable. L'apprentissage de la discipline sur la chaussée est un travail de longue haleine. Combien de piétons traversent une rue ou un

boulevard sans s'occuper des passages protégés pour piétons, obligeant ainsi les cyclistes, les automobiles ou bus à freiner brutalement et à créer des embouteillages ?

Les feux tricolores ont été supprimés ; il n'est pas question de faire marche arrière. Cependant dans les points de passage importants (Cité des Congrès par exemple), des **feux "intelligents"** ne peuvent-ils pas être maintenus ?

Il suffit d'aller en Espagne, en Allemagne ou dans d'autres pays européens où ces feux intelligents vous indiquent le temps de passage des piétons, soit par défilement des secondes qui vous restent, soit par un petit piéton qui va de plus en plus vite au fur et à mesure du temps qui reste pour traverser ; il n'est pas nécessaire de connaître la langue du pays pour comprendre. Avec une telle signalisation, les piétons ont la patience d'attendre et se sentent sécurisés.

## **L'INFORMATION**

Une expérience a été faite à Nantes : le "City bus". Pourquoi n'a-t-il pas réussi ?

- il était trop limité, en relais entre parking et non en interconnexion de nœuds de lignes de bus
- il n'y a pas eu d'information. À chaque fois que je l'ai pris, la même question était posée au chauffeur : "comment paie-t-on" ? Manque d'information.

Il y a eu l'essai de petits véhicules partant du Commerce vers le centre ville. Ce petit véhicule mettait un temps long à manœuvrer et à franchir les plots de certaines rues. Manque d'information également.

Ce type de transport en centre ville dans une zone réservée aux piétons existe dans certaines villes européennes. Il suffit d'aller à Florence où ce type de petit bus circule dans des rues extrêmement étroites avec une grande régularité et vous dépose à une station de bus qui dessert le reste de la ville.

## **LES PREVISIONS A LONG TERME**

Viendrait-il à l'idée de se faire construire un pavillon en pleine campagne sans s'inquiéter de savoir si un accès viable sera prévu ?

Quand on envisage de créer en pleine ville, dans l'île de Nantes, un grand hôpital où des centaines de malades ou de patients, venant de tout le département, s'y rendront journalièrement sans compter les visiteurs, s'est-on assuré de la desserte de l'hôpital à l'intérieur de l'île certes mais aussi des accès à l'île qui seront encombrés ?

Ne recommençons pas la saturation de la Porte d'Armor aux heures de pointe.

Dans la période de crise que nous vivons, réfléchissons longtemps avant la mise en œuvre d'un projet, à moins d'accepter de démolir ce que l'on vient de faire pour recommencer autre chose. C'est hélas ce qui se passe parfois.

Seules des prévisions à long terme peuvent faire infléchir les projets à court terme de la Communauté urbaine.

"Faire et défaire, c'est travailler, mais cela coûte cher".





**nantes-citoyennete.com**

Conseil de développement Nantes métropole

# Plan de Déplacements Urbains

2010 - 2020

# Paroles de citoyens

Conseil de développement de Nantes métropole  
Tour Bretagne – 44047 Nantes cedex 1  
Tél. 02 40 99 49 36 – Fax 02 40 99 48 56  
[conseildededeveloppement@nantes-citoyennete.com](mailto:conseildededeveloppement@nantes-citoyennete.com)