

PREFIGURATION D'UN SCHEMA DES LIGNES REGULIERES DE TRANSPORTS ROUTIERS DE VOYAGEURS

Dossier pilote

Application du modèle T.R.V. pour une ébauche de propositions

Juin 2002

PREAMBULE

Les transports routiers de voyageurs :

La situation des transports routiers de voyageurs a évolué fortement depuis quelques années, en relation pour partie avec les lois nouvelles et les exigences croissantes des usagers. Les réseaux de lignes régulières cependant, le plus souvent héritage du passé avec des adaptations au coup par coup, présentent parfois de sérieuses hétérogénéités et manquent de lisibilité.

Paradoxalement ce domaine ne bénéficie pas des mêmes progrès méthodologiques et techniques que le domaine urbain ; il y a en particulier une carence d'informations concrètes pour permettre aux autorités organisatrices de conduire des politiques de transport efficaces.

De plus en plus de Collectivités Territoriales prennent conscience de l'importance d'une offre efficace de transports publics en milieu diffus (pour les personnes âgées, les jeunes hors motif scolaire, les conjoints ne disposant pas de véhicule,...). La nécessité de faire un point sur l'existant et de bien connaître la demande leur apparaît alors clairement.

Dans un premier temps, le Conseil Général de Maine-et-Loire a approuvé le plan départemental de transports, puis a décidé de procéder à des études plus approfondies quant à la demande potentielle.

Connaître la demande de déplacements :

L'Observatoire Régional des Transports des Pays de la Loire a été sollicité par les organisations professionnelles (F.N.T.V.) pour mieux connaître la situation actuelle et accroître l'efficacité du réseau dans un intérêt général.

Une rencontre réunissant les diverses autorités organisatrices a été organisée par l'O.R.T. en avril 2001 au cours de laquelle l'intérêt du thème a été confirmé : le souhait unanime des participants était de voir réaliser une "carte de la demande" de déplacements en transports collectifs.

L'O.R.T. Pays de la Loire a ainsi mis au point en 2001 un modèle (modèle "T.R.V.") pour évaluer la demande potentielle de déplacements en transports collectifs interurbains (hors scolaires) et la focaliser sous la forme d'un schéma de lignes régulières de transports routiers de voyageurs, lignes adaptées à la demande et "optimales" vis à vis de leur gestion.

La confrontation entre le schéma des lignes régulières existantes et celui des lignes "optimales" permet d'établir, en prenant en compte les transports scolaires, un schéma de lignes régulières plus efficaces, préalable à des approfondissements ultérieurs. Le Département de Maine-et-Loire a donc demandé à l'O.R.T. d'effectuer une étude préalable sur l'ensemble de son territoire.

Un modèle et une démarche exploitables par d'autres :

Après un test réalisé en Mayenne (cf. page 13), le modèle a été appliqué en Maine-et-Loire par l'O.R.T. Pays de la Loire avec la collaboration du Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de l'Ouest.

Le modèle et la démarche ont intéressé la commission du Conseil Général chargée des problèmes de transport de voyageurs. Cette approche sera la base d'une vaste étude que le Département de Maine-et-Loire entend mener d'avril à septembre 2002. La présente plaquette est destinée à présenter le travail accompli afin d'encourager d'autres autorités organisatrices, Région et Départements, à s'engager dans cette démarche. Le dossier a été validé en avril 2002 lors d'une rencontre réunissant les acteurs concernés.

Avertissement - Les différentes projections et propositions de transports en Maine-et-Loire présentées ici constituent une base de réflexion et ne préjugent en rien les décisions que le Conseil Général prendra à la suite de l'étude relative à l'aspect technique et financier du futur schéma.

I - LE MODELE "T.R.V."

1/ Evaluation de la demande de déplacements en transports collectifs

La demande de déplacements en transports collectifs, hors motif scolaire, est évaluée entre communes. Celle-ci est composée de déplacements :

- pour motif "Domicile-Travail", à partir des migrations alternantes (recensement INSEE 1999)
- pour "Autres motifs", à partir d'un modèle simplifié dérivé du modèle REFLET* 2000 (en exploitant essentiellement les temps de parcours estimés entre chefs-lieux de communes et leurs poids en habitants).

Cette demande est évaluée pour les jours ouvrables, hors périodes touristiques.

La demande ainsi évaluée est une demande potentielle. Le nombre d'usagers qui en résultera dépendra du niveau d'offre en transports collectifs. Ce nombre dépendra aussi des caractéristiques du réseau de voirie offert aux automobilistes. Dans le cas particulier où l'offre en transports collectifs est inexistante, il n'y aura pas d'usagers.

2/ Focalisation des flux de déplacement en lignes régulières

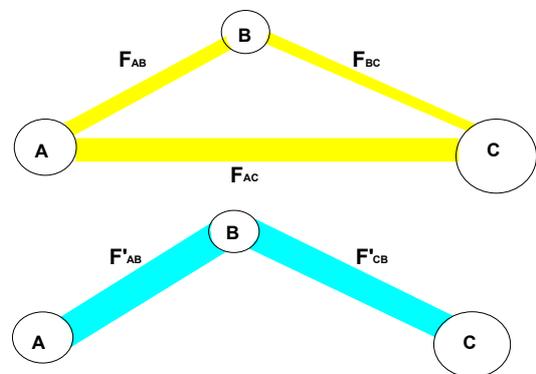
Le modèle "T.R.V." permet de focaliser les flux de déplacements potentiels entre communes sous la forme d'un schéma de lignes régulières adaptées à la demande et optimales vis-à-vis de leurs coûts de gestion.

Principes de la focalisation des flux :

Soit trois communes A, B et C avec une demande de déplacements en transports collectifs F_{AB} , F_{BC} et F_{CA} .

Plutôt que d'assurer une desserte avec deux lignes régulières A-C et A-B-C, une seule ligne A-B-C peut être envisagée.

Toutefois il convient que le détour de la ligne A-C par B, avec arrêt en B, ne soit pas trop pénalisant pour les voyageurs de A-C, ni coûteuse pour le gestionnaire du réseau.



Le modèle effectue un calcul économique et décide, en fonction de l'importance du détour et des flux, si l'optimum socio-économique est de faire le détour ou non. Dans le cas négatif, la commune B sera desservie, soit par un transport à la demande si les flux correspondants sont inférieurs à un certain seuil, soit par une ligne spécifique A-B-C.

Le modèle applique ce principe de focalisation sur tous les flux entre communes, en commençant par les flux les plus importants.

* Ce modèle multimodal a été mis au point par l'O.R.T. Pays de la Loire et fonctionne sur plusieurs régions françaises. Il permet de simuler les effets sur les usagers de projets d'investissement ou d'exploitation.

II - LA DEMARCHE

Application du modèle T.R.V. sur le Maine-et-Loire

1/ Situation existante

La fréquentation des transports collectifs résulte à la fois de la demande de déplacements entre communes et de l'offre de transport :

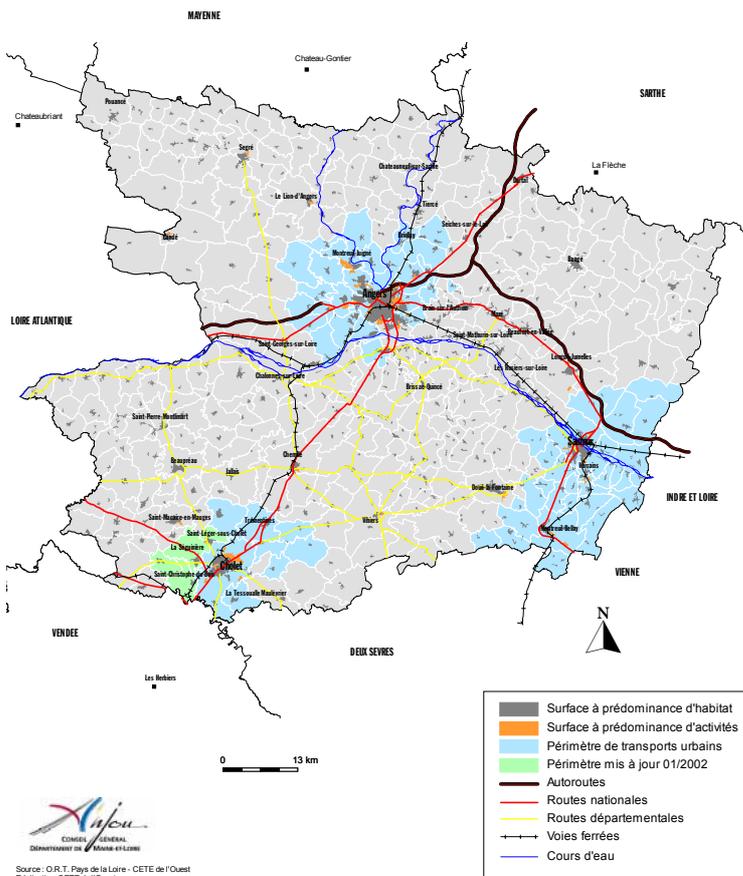
- **La demande de transport**

Deux catégories de déplacements peuvent être distinguées :

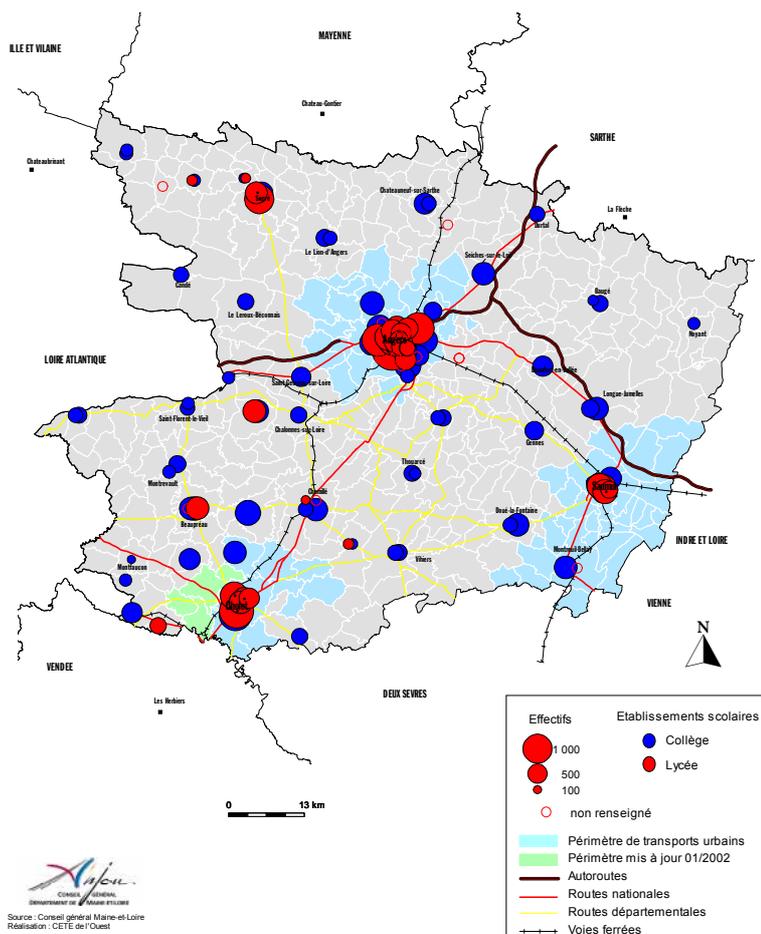
- a) les déplacements scolaires entre les lieux d'habitation et les établissements scolaires ;
- b) les déplacements autres que scolaires ("Domicile-Travail" et "Autres motifs") entre les lieux d'habitation et les zones d'activités.

Les principaux pôles générant une demande de déplacements en transports collectifs sont représentés sur les deux cartes suivantes :

Zones d'habitat et zones d'activités en Maine-et-Loire



Etablissements scolaires

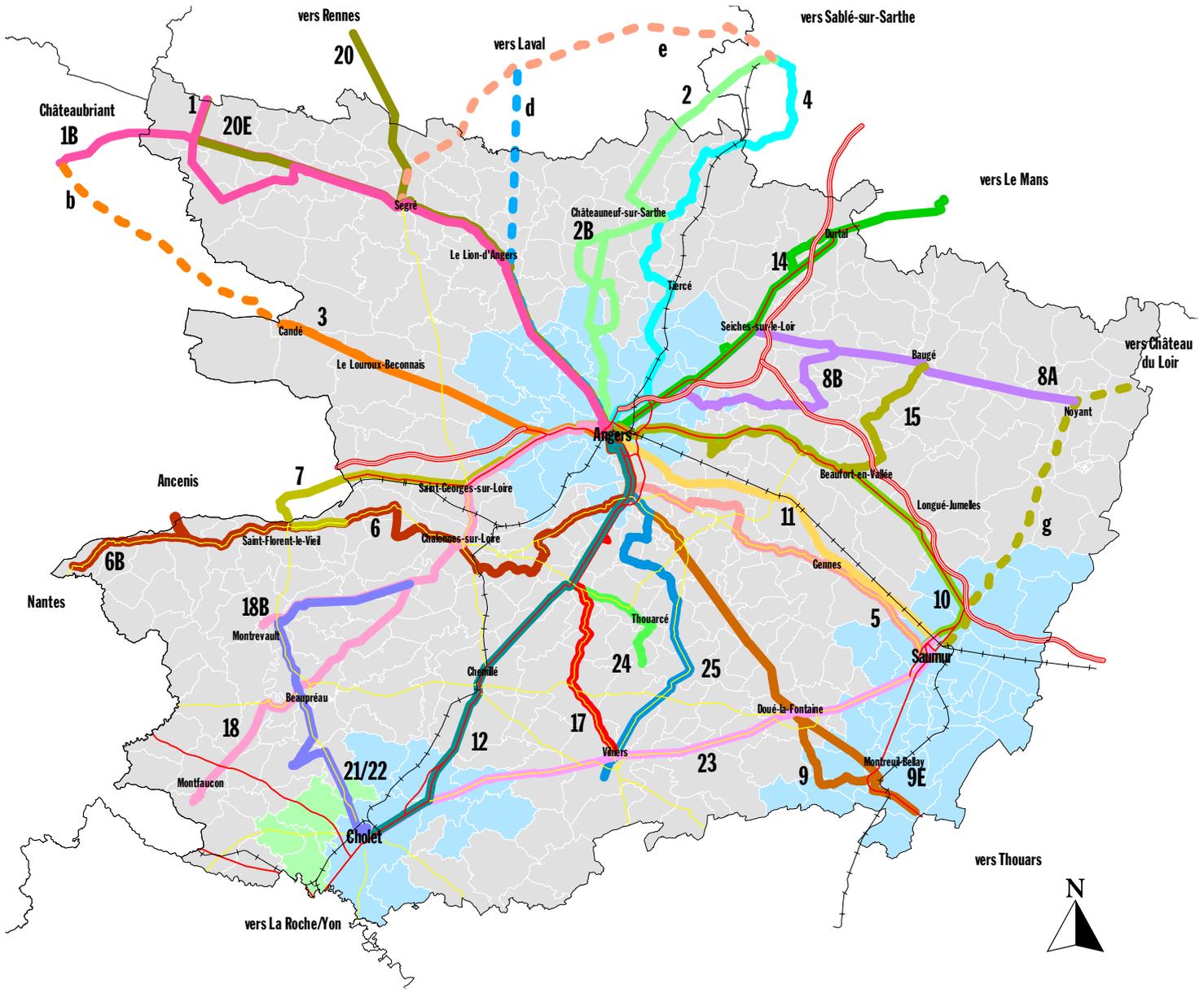


Dans un premier temps, l'étude peut se limiter aux déplacements autres que scolaires. Il importerait ensuite de considérer les déplacements scolaires afin de déboucher sur un réseau optimal (avec lignes mixtes ou non).

- L'offre de transport

La planche suivante représente le réseau actuel des lignes régulières gérées par le Conseil Général, fonctionnant quotidiennement (jour ouvrable).

Lignes régulières 2001

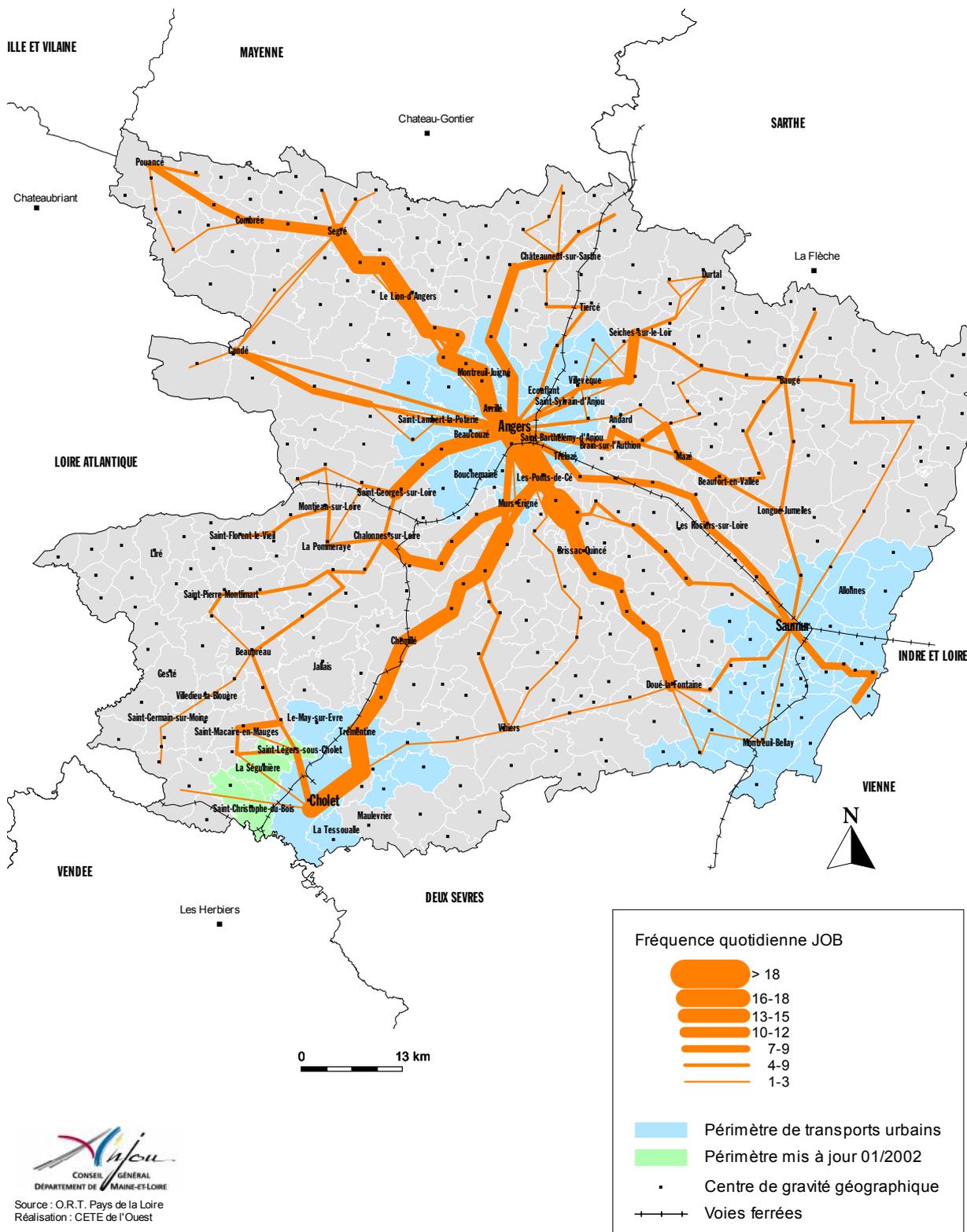


Source : Conseil général de Maine-et-Loire
Réalisation : CETE de l'Ouest

La qualité de l'offre dépend en bonne partie de la fréquence des cars représentée ci-après (hors lignes interdépartementales).

Nombre de cars quotidiens en 2001

Cars circulant à la fois en période scolaire et non scolaire

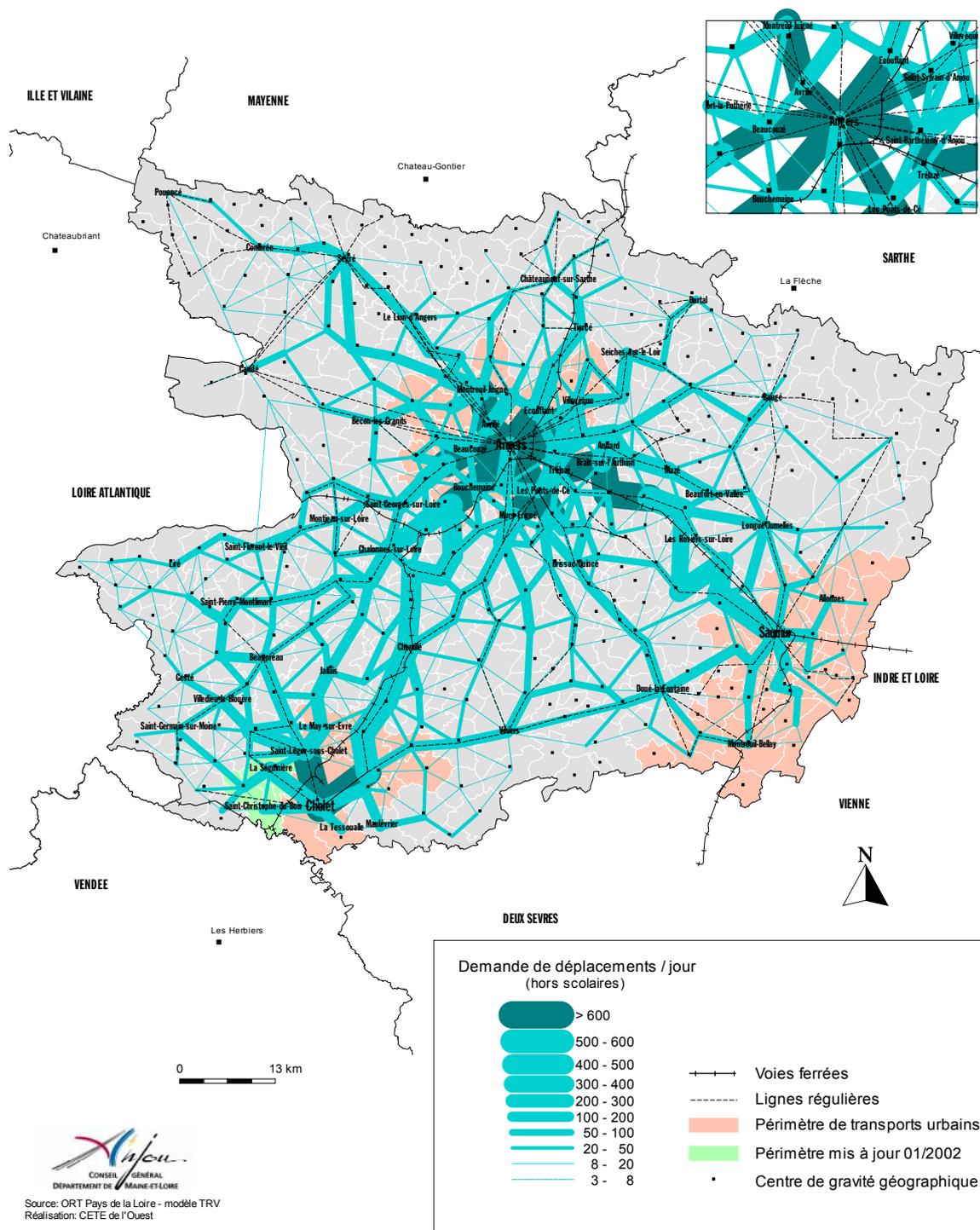


Une autre carte avec visualisation des flux de voyageurs peut constituer une carte de référence afin de juger de l'efficacité du réseau. Pour l'élaborer il importe toutefois de connaître les flux avec "Montées-Descentes".

2/ Carte de la demande potentielle en transport collectif

A partir des données de la demande potentielle de déplacements, le modèle T.R.V. focalise les flux entre communes sous forme de lignes régulières ⁽¹⁾ :

Demande potentielle en transports collectifs



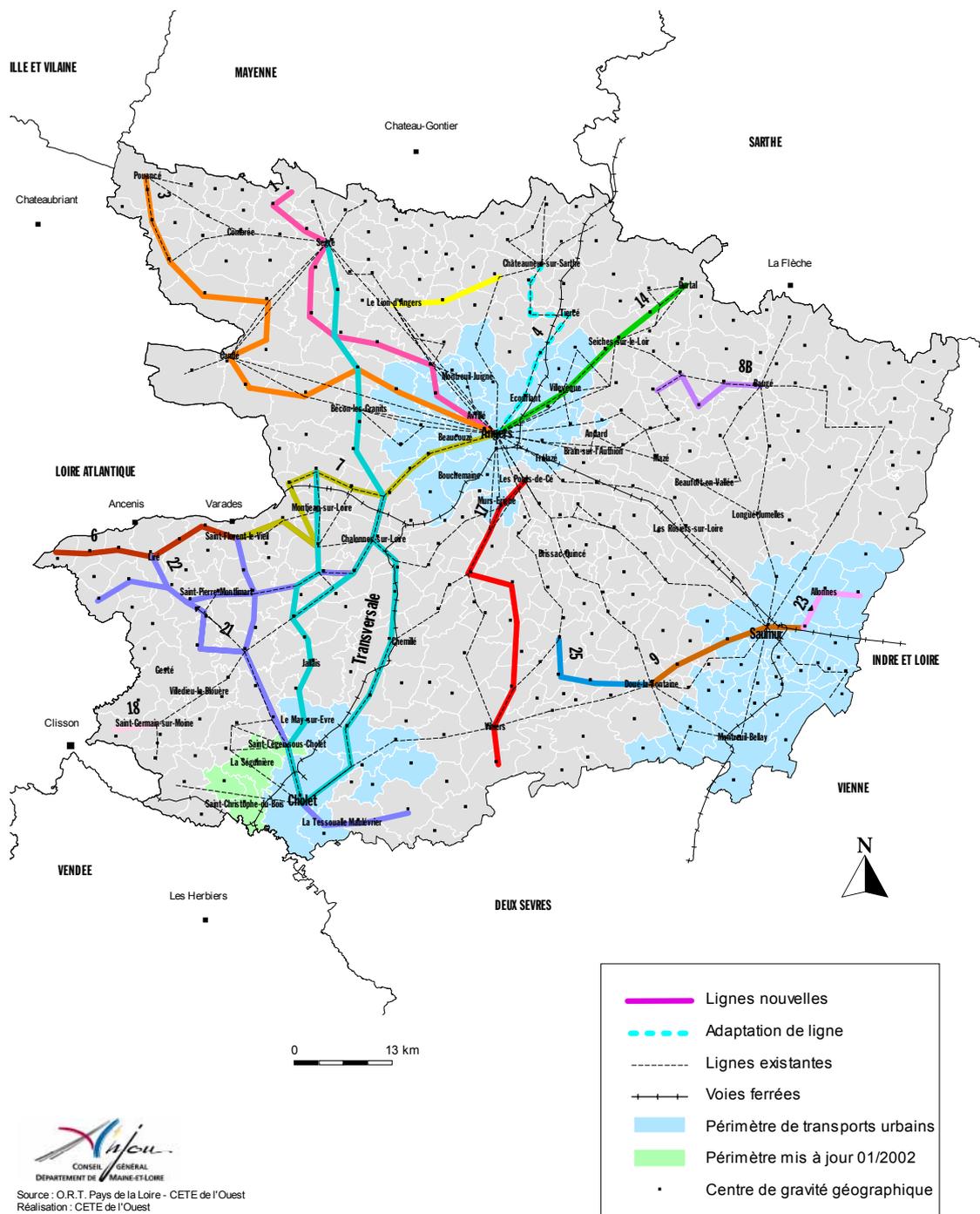
La demande potentielle de déplacements focalisée sur lignes régulières (largeurs proportionnelles à la demande) sera satisfaite si l'offre atteint un bon niveau de service. Le nombre d'utilisateurs qui en résultera dépendra de ce niveau de service.

(1) Hors scolaires et hors demande interdépartementale. Dans le cas du Maine-et-Loire, ce sont les distances à vol d'oiseau qui ont été considérées, et non les temps de parcours (ce qui conduit à des agrégations de lignes le long de la Loire).

3/ Adaptation du schéma existant de lignes régulières

La confrontation des cartes de la fréquence des cars et de la demande potentielle permet d'envisager diverses adaptations du schéma actuel.

Lignes régulières existantes et ébauches de propositions



Ces ébauches de propositions constituent une base de réflexion pour définir une politique de transport et engager l'étude de solutions efficaces, tant pour l'utilisateur que pour les gestionnaires. Il importera en particulier de prendre en compte les transports scolaires (avec éventuellement application du modèle T.R.V. pour ce motif) pour parvenir à des solutions optimales.

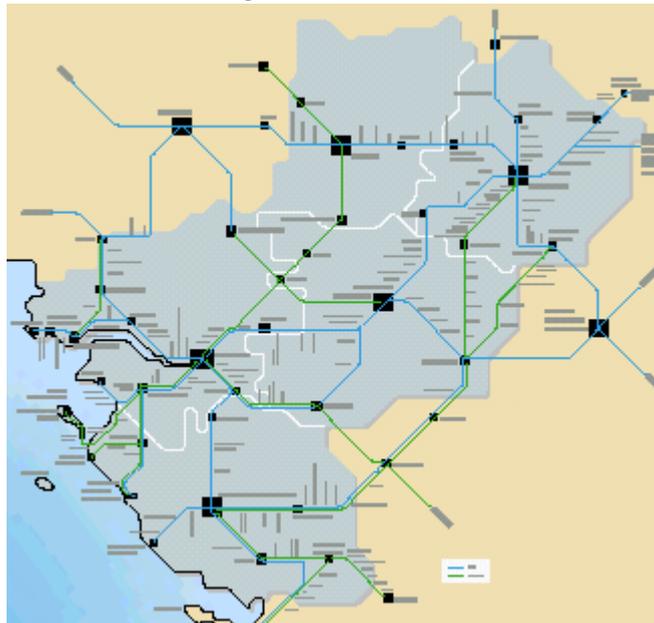
N.B. : Au-delà de ces propositions, avant de prendre des décisions opérationnelles, il conviendra d'effectuer tous les approfondissements nécessaires et de mener la concertation spécifique à ce type de transport.

4/ Lignes interdépartementales

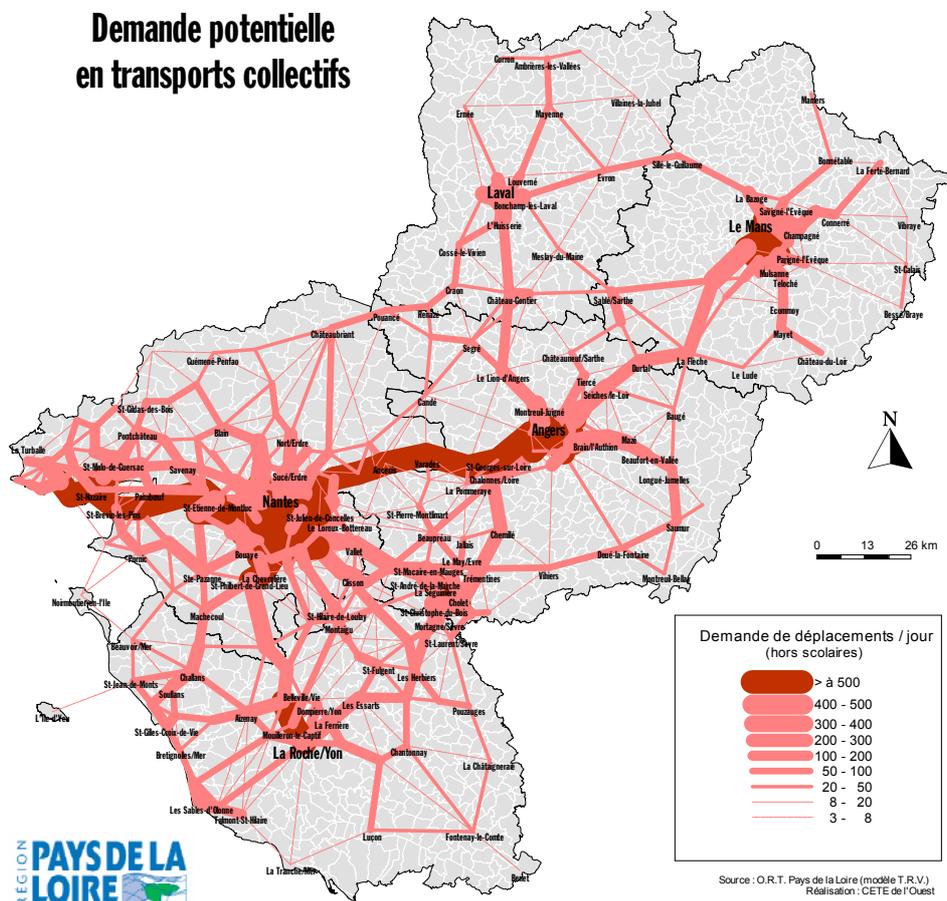
Certaines lignes départementales peuvent s'étendre au-delà du département. Des agglomérations du département peuvent être ainsi reliées avec d'autres agglomérations importantes situées au-delà du département.

La confrontation des lignes actuelles et des lignes potentielles au niveau régional permet alors d'envisager, en relation avec la Région, autorité organisatrice pour les lignes interdépartementales, des adaptations des lignes existantes ou des créations de nouvelles lignes, ou encore des transferts de compétence.

Lignes TER en 2001



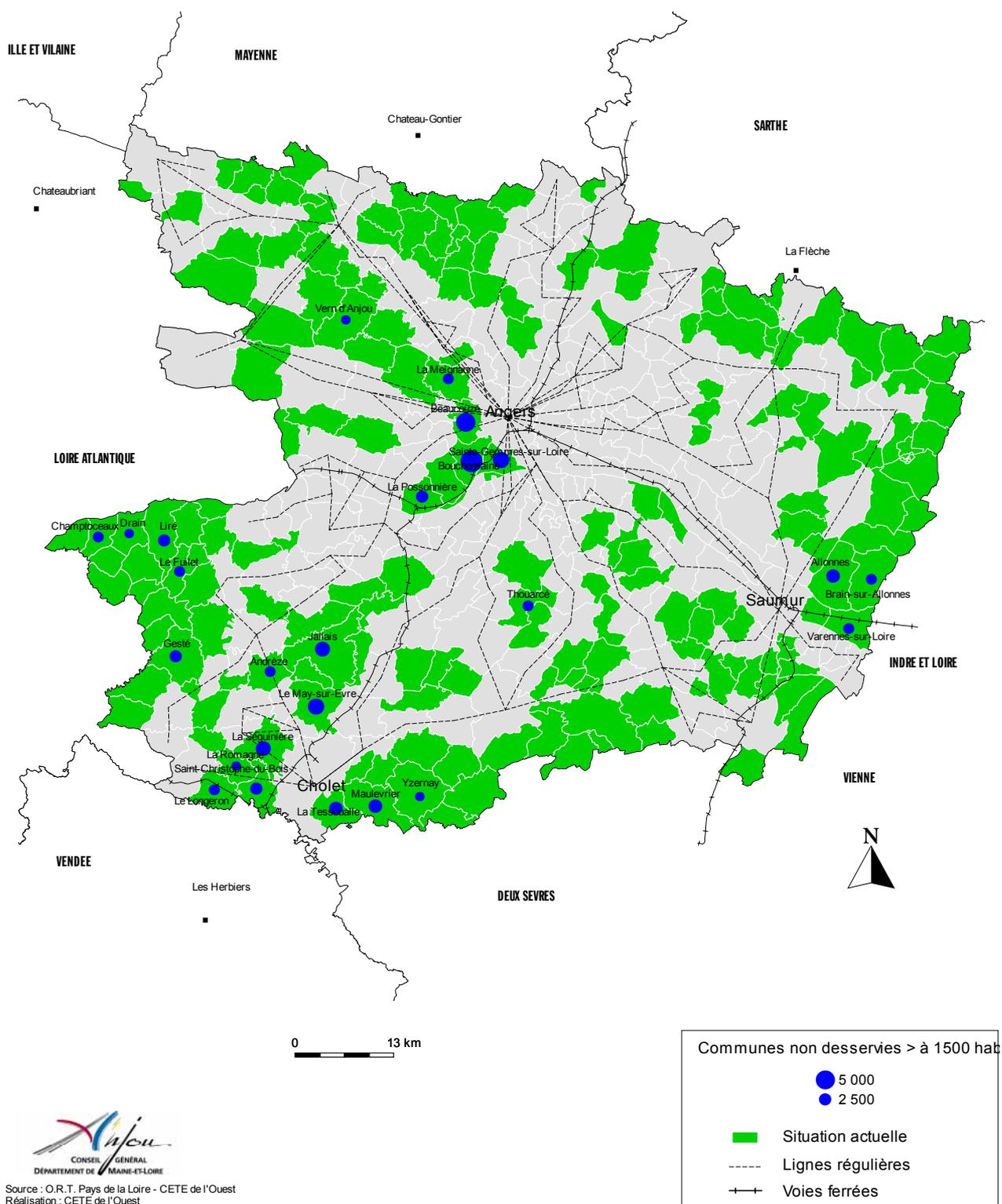
Demande potentielle en transports collectifs



5/ Transport à la demande

Les communes qui ne seront pas desservies par des lignes régulières (l'arrêt et le détour de lignes régulières n'étant pas justifié compte tenu de la faiblesse de la demande et de l'importance des coûts engendrés) peuvent être desservies par un transport à la demande.

Communes non desservies quotidiennement Situation 2001



PREFIGURATION D'UN SCHEMA DES LIGNES REGULIERES DE TRANSPORTS ROUTIERS DE VOYAGEURS

Renseignements :

- Conseil Général du Maine-et-Loire
Mail de la Préfecture - B.P. 4104
49041 ANGERS Cedex
Jean-Paul LE MAO - ☎ 02 41 81 49 33



- Observatoire Régional des Transports des Pays de la Loire
3 rue Célestin Freinet - B.P. 90409
44204 NANTES Cedex 2
Alain GAUDEFROY - ☎ 02 51 82 55 90



- Centre d'Études Techniques de l'Équipement de l'Ouest
Rue René Viviani - B.P. 46223
44262 NANTES Cedex 2
Emmanuel GAMBET - ☎ 02 40 12 84 88



Cette plaquette a été réalisée par l'O.R.T. Pays de la Loire avec la participation du CETE de l'Ouest et la collaboration du Département de Maine-et-Loire. L'application du modèle T.R.V. en Maine-et-Loire a été cofinancée par le Conseil Général de Maine-et-Loire et par l'État (Direction Régionale de l'Équipement des Pays de la Loire).