



**Direction Départementale de l'Équipement de Loire-Atlantique**

## **MISSION D'EXPERTISE**

**Projet aéroportuaire de Notre Dame des Landes**

**Desserte par transports collectifs  
en liaison avec l'agglomération nantaise**



AURAN

**Agence d'Urbanisme de l'Agglomération Nantaise**

## Préambule

Le dossier préparé par le maître d'ouvrage (Direction de l'aviation civile Ouest et Direction Régionale de l'Équipement des Pays de la Loire) présente d'une part les principes d'une desserte routière de l'équipement aéroportuaire par un barreau de liaison entre la RN 137 (Nantes - Rennes) et la RN 165 (Nantes - Vannes), d'autre part la nécessité d'une desserte en transports collectifs de qualité pour permettre une alternative satisfaisante à l'utilisation de la voiture particulière.

Les principes retenus pour cette desserte en transports collectifs sont les suivants :

- des relations cadencées avec l'agglomération nantaise avec une fréquence comprise entre le quart-d'heure et la demi-heure en journée ;
- des temps de déplacements garantis, notamment par le recours à des sites propres ou des couloirs réservés en milieu urbain ;
- une attention particulière pour le confort des voyageurs ;
- une tarification adaptée.

L'offre de transport doit permettre de répondre à diverses catégories d'utilisateurs :

- le personnel travaillant sur le site de l'aéroport, appelé à devenir un pôle d'emploi important, (on compte en moyenne 0,73 emplois directs pour 1000 passagers) dans le cadre de ses déplacements quotidiens ;
- la clientèle en provenance de l'agglomération nantaise ou via la gare de Nantes du réseau de villes relié à Nantes par le ferroviaire ;
- la clientèle des autres agglomérations proches (Saint-Nazaire, Vannes, Angers, Rennes, La Roche-sur-Yon) ;
- les visiteurs n'ayant pas de véhicules à l'arrivée et dont les lieux de destination sont en général concentrés dans l'agglomération.

En moyenne, 5 à 10% des passagers des aéroports utilisent le transport collectif.

La DDE de Loire-Atlantique a confié à l'Auran une mission d'expertise consistant à apporter des précisions sur la question de la desserte en transports collectifs du site du projet aéroportuaire de Notre Dame des Landes depuis l'agglomération nantaise, et notamment depuis la gare de Nantes.

Est également intégré l'accès au site au départ de gares hors agglomération nantaise (Savenay, Cordemais et Saint Étienne de Montluc).

## Les différentes hypothèses tiennent compte des réseaux et pôles d'échanges recensés

Dans l'esprit d'une bonne complémentarité entre les différents modes d'accès au site en transports collectifs et de leur adaptation à la provenance des voyageurs, **il a été tenu compte de différentes hypothèses** :

- utiliser les réseaux ferrés existants.
- valoriser la réouverture aux voyageurs, étudiée par la Région des Pays de la Loire, de la voie ferrée Nantes - Châteaubriant.
- retrouver le principe d'une ancienne voie ferrée entre la Chapelle sur Erdre et le site du projet aéroportuaire, branchée sur la ligne Nantes - Châteaubriant (en tenant compte des nouveaux usages du tracé d'origine et de l'état de l'urbanisation dans le secteur).
- réaliser une synergie avec les réseaux de transports en commun en site propre urbains (tramway et tram-bus, mais aussi axes lourds de bus) et les réseaux de transports collectifs urbains et interurbains (TAN et Atlantic') existants ou projetés à court ou moyen terme.
- prendre en compte les projets envisagés dans le cadre du schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes.
- développer les pôles d'échanges existants, projetés et anciens recensés dans les différents secteurs expertisés (parcs-relais et gares ferroviaires essentiellement).

## Éléments forts identifiés

Au regard de la question posée, on peut identifier plusieurs éléments forts de la problématique à résoudre :

- **le pôle d'échanges du Cardo**, parc-relais de la Porte de Rennes aujourd'hui, demain irrigué par la ligne 4 de tram-bus venant de la gare de Nantes.
- **le pôle d'échanges de la Haluchère**, parc-relais de la Porte de Carquefou, dans lequel pourrait être créée une gare dans l'hypothèse d'une réouverture aux voyageurs de la voie ferrée Nantes - Châteaubriant.
- **les gares ferroviaires existantes** de Nantes, Chantenay, la Basse Indre - Saint Herblain, Couëron, Saint Étienne de Montluc, Cordemais et Savenay, **ou dont la création est envisagée** dans le cadre du schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes (Sainte Luce sur Loire et la Chabossière).
- **la réouverture aux voyageurs de la ligne Nantes - Châteaubriant, avec création de gares** à la Chapelle sur Erdre et à la Haluchère .
- **la mise en place de services de transports collectifs routiers (navette routière) utilisant les voies rapides « route de Vannes » et « route de Rennes »** ( RN165 et RN137 futures A 82 et A 84), ainsi que le barreau d'accès au site du projet aéroportuaire tel que décrit dans le document du débat public.
- **l'utilisation du réseau de transports collectifs urbains** pour optimiser le rabattement des voyageurs vers les pôles d'échanges.

**Les projets de voiries nouvelles**, envisagés pour permettre l'accès au site du projet aéroportuaire, **devraient en outre intégrer des possibilités de site propre** de transport collectif (bus, navette routière, voire tramway, tram-bus ou train).

## 17 scénarios envisagés

Différents modes de transports collectifs sont envisageables : la navette routière (avec ou sans site propre), le transport urbain en site propre (tramway, tram-bus), le train (ou tram-train). Ils présentent différents avantages ou inconvénients en termes d'infrastructures nouvelles, de régularité et de capacité d'emport ou de fréquence. Ils peuvent être utilisés seuls sur l'ensemble du parcours, ou combinés. Il y a alors rupture de charge lors du transfert d'un mode à un autre.

**La rupture de charge intermédiaire** (hors celles en gare de Nantes ou sur le site du projet aéroportuaire) est un des éléments clés des réflexions sur la desserte en transports collectifs du site du projet aéroportuaire. Elle fait naître en effet diverses problématiques d'exploitation et d'offre de services, telles que la gestion des correspondances ou la gestion des bagages, qui ne peuvent être multipliées sans nuire à l'attractivité de l'offre en transports collectifs, que ce soit en termes de temps de parcours ou de confort d'usage.

C'est pourquoi, et quel que soit le mode, ou la combinaison de modes de transport, il a été choisi de ne pas proposer plus d'une rupture de charge intermédiaire.

### **Sans rupture de charge intermédiaire :**

#### - desserte par navette routière

- scénario 1 • Mettre en place une navette routière depuis la gare de Nantes, empruntant l'A 811, le périphérique puis la route de Rennes.
- scénario 2 • Mettre en place une navette routière qui utilise la voie réservée et aménagée pour la ligne 4 nord envisagée par le schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes.

#### - desserte par liaison ferrée :

- scénario 3 • Utiliser la ligne Nantes - Châteaubriant - Rennes, et créer une antenne ferroviaire depuis la Chapelle sur Erdre vers le site du projet aéroportuaire.
- scénario 4 • Utiliser la ligne Nantes - Châteaubriant dans l'agglomération nantaise, la prolonger jusqu'au Cardo puis jusqu'au site du projet aéroportuaire en longeant partiellement la route de Rennes.
- scénario 5 • Utiliser la ligne Nantes - Saint Nazaire / Vannes puis créer une antenne ferroviaire vers le site du projet aéroportuaire aux environs de la gare de Couëron.
- scénario 6 • Utiliser la ligne Nantes - Saint Nazaire / Vannes puis créer une antenne ferroviaire vers le site du projet aéroportuaire aux environs de la gare de Cordemais.
- scénario 7 • Utiliser la ligne Nantes - Saint Nazaire / Vannes puis créer une antenne ferroviaire vers le site du projet aéroportuaire aux environs de la gare de Savenay.

### **Avec 1 rupture de charge intermédiaire**

#### - desserte par transport collectif urbain puis navette routière :

- scénario 8 • Se servir du pôle d'échanges du Cardo pour un transfert tram-bus / navette routière, en s'appuyant sur la ligne 4 nord envisagée par le schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes.

#### - desserte par liaison ferrée puis navette routière :

- scénario 9 • Créer un pôle d'échanges train / navette routière à la Chapelle sur Erdre, en s'appuyant sur la réouverture aux voyageurs de la ligne Nantes - Châteaubriant.
- scénario 10 • Se servir du pôle d'échanges de la Haluchère pour un transfert train / navette routière, avec utilisation de la ligne Nantes - Châteaubriant dans l'agglomération nantaise.
- scénario 11 • Créer un pôle d'échanges train / navette routière à Sainte Luce sur Loire.
- scénario 12 • Développer un pôle d'échanges train / navette routière au niveau de la gare de Chantenay.
- scénario 13 • Créer un pôle d'échanges train / navette routière au niveau de la gare de la Basse Indre - Saint Herblain et/ou de la Chabossière.
- scénario 14 • Développer un pôle d'échanges train / navette routière au niveau de la gare de Couëron.
- scénario 15 • Développer un pôle d'échanges train / navette routière au niveau de la gare de Saint Étienne de Montluc.
- scénario 16 • Développer un pôle d'échanges train / navette routière au niveau de la gare de Cordemais.
- scénario 17 • Développer un pôle d'échanges train / navette routière au niveau de la gare de Savenay.

## NOTA

**Les temps de parcours, présentés à titre de comparaison dans les différents scénarios,** correspondent aux meilleurs temps théoriques estimés (sans tenir compte des conditions de trafic sur les voies routières, de service de gestion des bagages, ...).

On supposera également que les ruptures de charge s'effectuent de manière optimale, avec des horaires coordonnés entre les différents modes de transport.

Les calculs ont été faits en tenant compte des éléments suivants :

- vitesse moyenne d'une navette routière : 25 km/h en zone urbaine, 70 km/h sur voie rapide, 60 km/h sur le réseau secondaire.
- vitesse commerciale d'un train : 60 km/h en zone urbaine, 80 km/h hors zone urbaine (*source : Réseau Ferré de France*).
- temps de parcours de la ligne 4 nord en zone urbaine : 20' (*source : horaires de la ligne 32 de la TAN*).
- temps de parcours du train sur la ligne Paris - Nantes - Saint Nazaire / Vannes : basés sur les horaires de la SNCF pour l'hiver 2002-2003.
- temps de rupture de charge : 5'
- temps d'arrêt intermédiaire : 2'

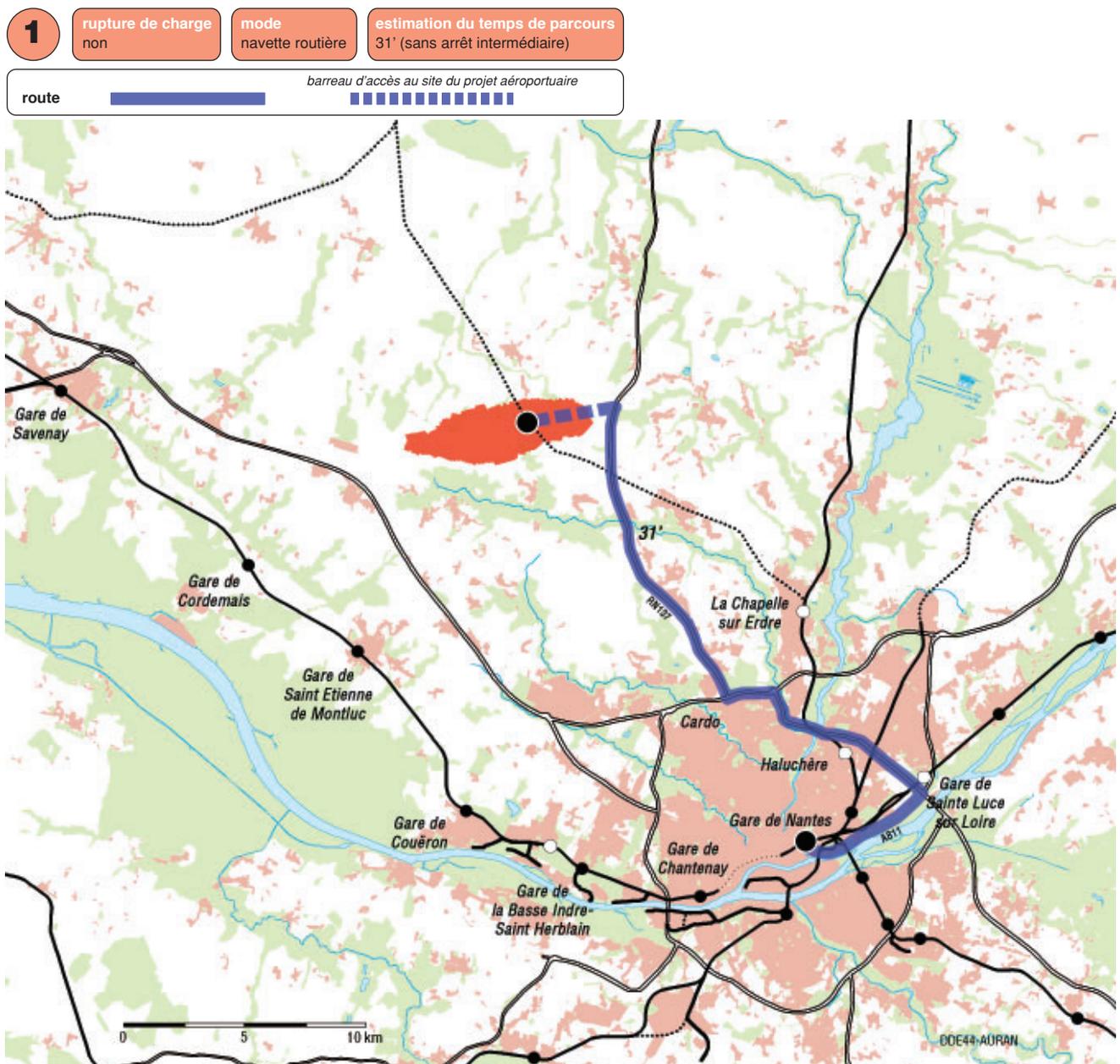
## 1 • Mettre en place une navette routière depuis la gare de Nantes, empruntant l'A 811, le périphérique puis la route de Rennes.

Ce scénario prévoit un transfert par navette routière entre la gare de Nantes et le site du projet aéroportuaire. Il s'appuie sur le développement du pôle d'échanges multimodal de la gare de Nantes.

Simple à mettre en œuvre, et ne nécessitant aucune infrastructure supplémentaire, ce scénario peut toutefois présenter l'inconvénient d'être dépendant du trafic routier notamment sur le périphérique, l'A 811 et le réseau viaire urbain dans le secteur Malakoff - Pré Gauchet.

On peut noter que tout arrêt intermédiaire (au Cardo, à la Haluchère ou à la Beaujoire par exemple) augmenterait de façon significative le temps de parcours, du fait du délai nécessaire à la sortie puis au retour sur les voies rapides utilisées.

Ce scénario conviendrait particulièrement aux voyageurs passant ou devant se rendre en gare de Nantes.



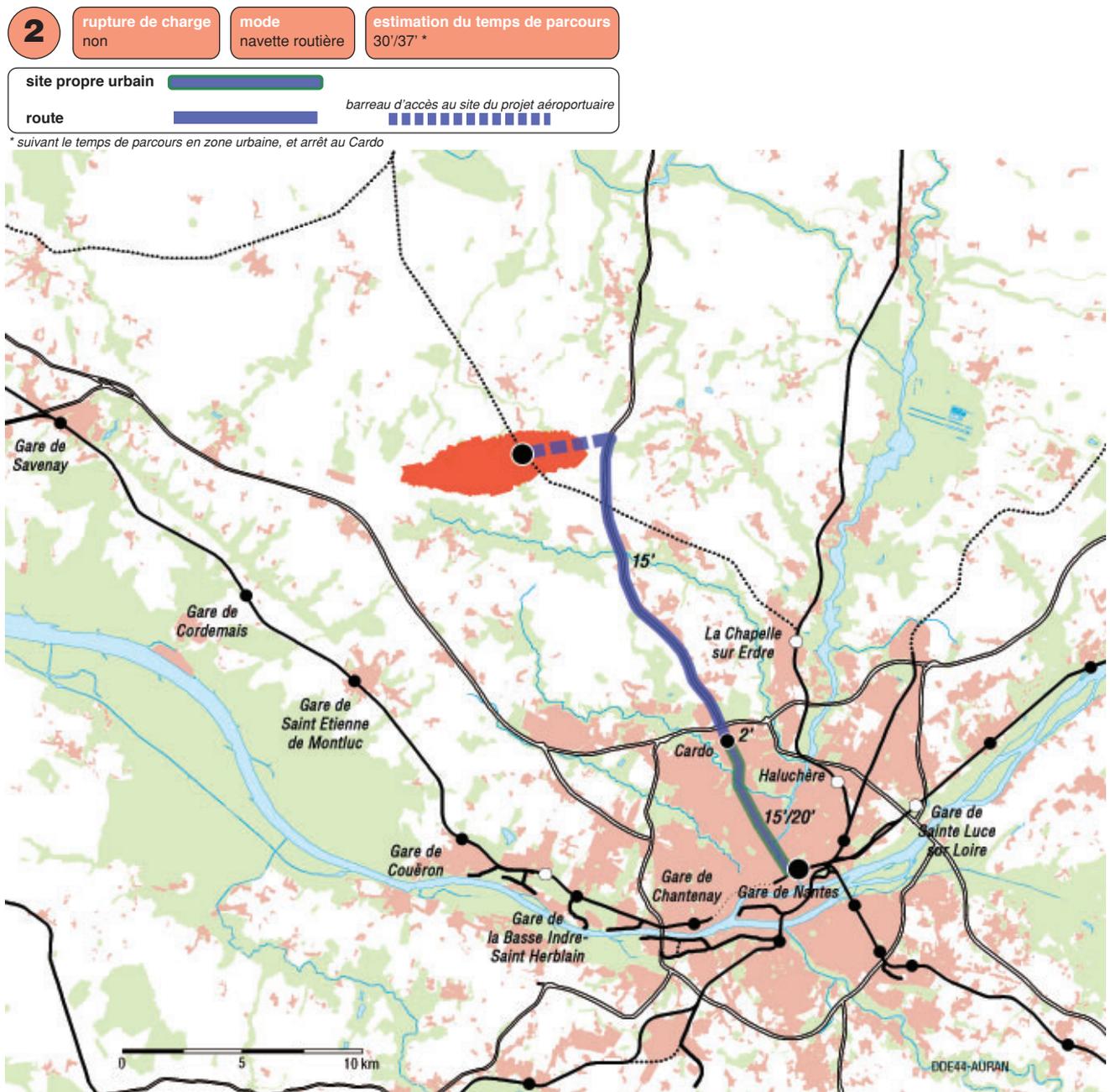
## 2 • Mettre en place une navette routière qui utilise la voie réservée et aménagée pour la ligne 4 nord envisagée par le schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes.

Ce scénario prévoit la mise en place d'une navette qui utiliserait la voie réservée de la ligne 4 nord envisagée par le schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes. Au delà, cette navette emprunterait la RN 137 jusqu'au site du projet aéroportuaire.

Cela suppose que ce type de navette puisse à la fois circuler sur le réseau des transports collectifs en site propre et sur le réseau routier.

Une adaptation de la station du Cardo aux nouveaux flux engendrés devrait également être étudiée.

Ce scénario conviendrait particulièrement aux voyageurs passant ou devant se rendre en gare de Nantes. Il conviendrait également aux habitants de l'agglomération qui pourraient bénéficier du pôle d'échanges du Cardo.



### 3 • Utiliser la ligne Nantes - Châteaubriant - Rennes, et créer une antenne ferroviaire depuis la Chapelle sur Erdre vers le site du projet aéroportuaire.

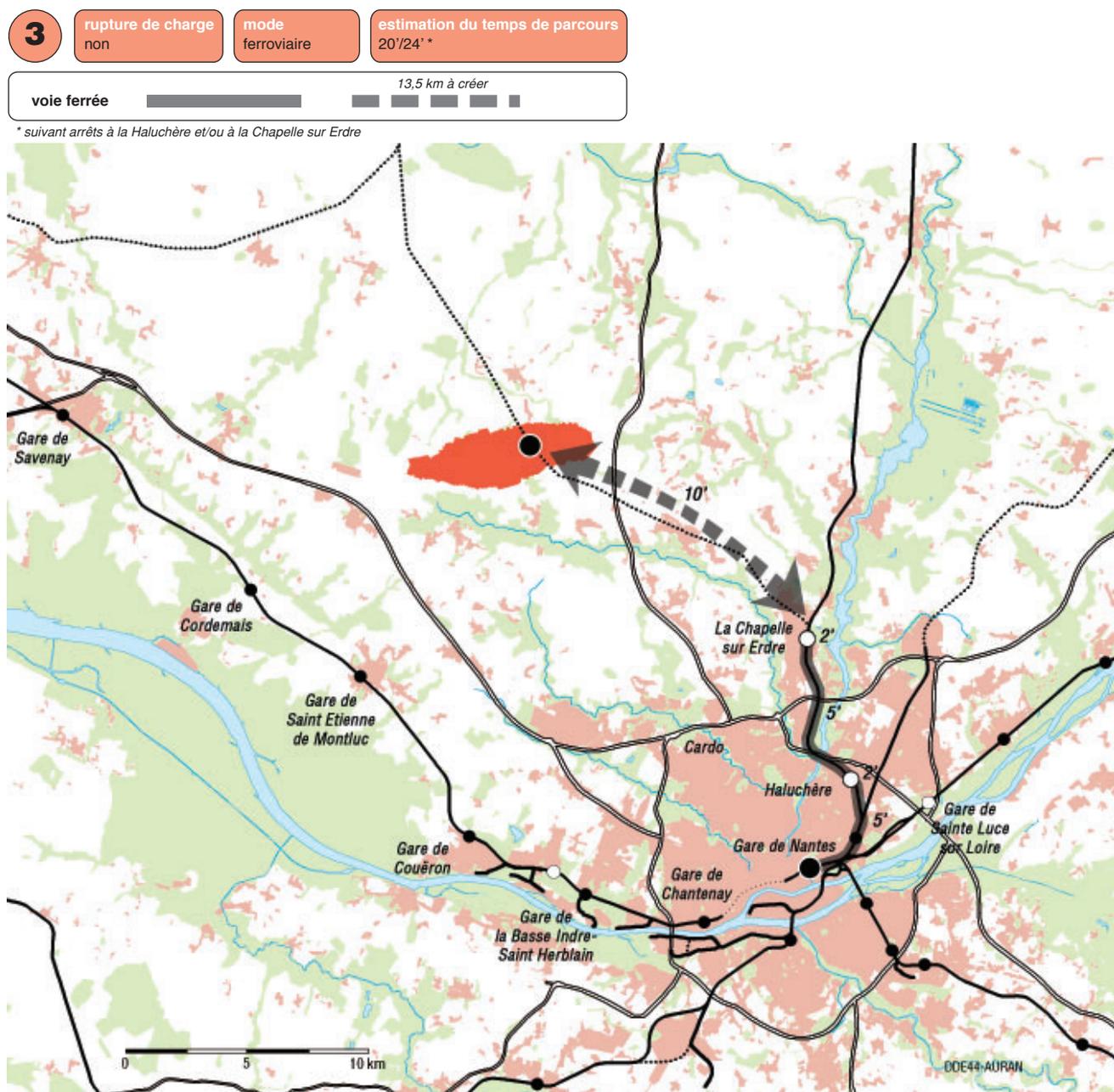
Ce scénario s'appuie sur le principe d'une réouverture aux voyageurs, étudiée par la Région, de la ligne Nantes - Châteaubriant, sur laquelle serait branchée une nouvelle ligne ferroviaire reliant la Chapelle sur Erdre au site du projet aéroportuaire.

Toutefois, le tracé de cette nouvelle voie ferrée, inspirée par l'ancienne ligne Nantes - Blain, devrait tenir compte de l'état actuel de l'urbanisation dans le secteur, ainsi que des nouveaux usages de son emprise d'origine (promenades cavalières, voirie, ...).

Ce scénario nécessite également la création de certaines gares (la Chapelle sur Erdre, la Haluchère), envisagées dans le schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes.

L'arrêt envisagé à la Haluchère serait raccordé au réseau de transports collectifs urbains, permettant ainsi de rabattre un certain nombre de voyageurs de l'agglomération.

Ce scénario se propose de permettre le même type d'accès ferroviaire depuis les gares de Nantes, Châteaubriant et Rennes. Il conviendrait également aux habitants de l'agglomération qui pourraient bénéficier du pôle d'échanges de la Haluchère.



#### 4 • Utiliser la ligne Nantes - Châteaubriant dans l'agglomération nantaise, la prolonger jusqu'au Cardo puis jusqu'au site du projet aéroportuaire en longeant partiellement la route de Rennes.

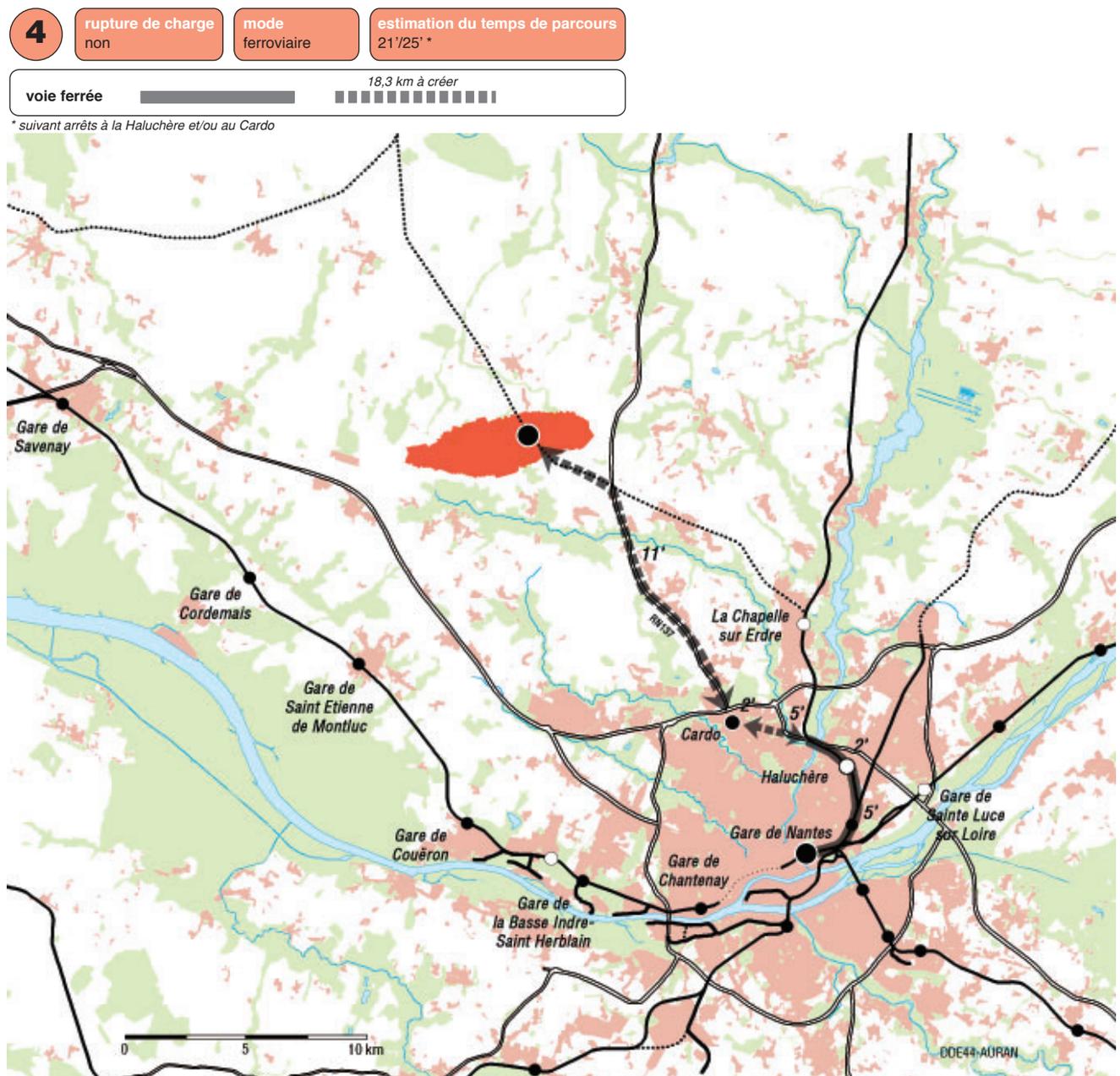
Ce scénario reprend le principe d'une liaison ferrée entre la gare de Nantes et le site du projet aéroportuaire, mais passant par le pôle d'échanges du Cardo et longeant/empruntant pour partie la route de Rennes.

Il s'appuie sur la réouverture aux voyageurs de la ligne Nantes - Châteaubriant dans l'agglomération nantaise, puis la création d'une branche jusqu'au Cardo, en combinaison avec le réseau tramway existant et éventuellement futur (cf. schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes).

La nouvelle voie ferrée entre le Cardo et le site du projet aéroportuaire pourrait suivre en partie la route de Rennes. Son tracé est à étudier au regard des infrastructures routières existantes et de l'état de l'urbanisation dans le secteur. Il doit également tenir compte des nouveaux usages de l'emprise de l'ancienne voie ferrée Nantes - Blain.

Une adaptation de la station du Cardo aux nouveaux flux engendrés et au transit du matériel ferroviaire utilisé devrait également être étudiée.

Ce scénario conviendrait particulièrement aux voyageurs passant ou devant se rendre en gare de Nantes, ainsi qu'aux habitants de l'agglomération qui pourraient bénéficier des pôles d'échanges du Cardo et/ou de la Haluchère.



## 5, 6, 7 • Utiliser la ligne Nantes - Saint Nazaire / Vannes puis créer une antenne ferroviaire vers le site du projet aéroportuaire aux environs de la gare de Couëron (5), ou Cordemais (6) ou Savenay (7)

Ces scénarios s'appuient sur l'utilisation de la voie ferrée Nantes - Saint Nazaire, puis la création d'une antenne ferroviaire depuis les environs d'une gare existante vers le site du projet aéroportuaire.

Le tracé de l'antenne ferroviaire devrait tenir compte de contraintes naturelles (franchissement du Sillon de Bretagne, vallées du Gesvres et du Cens, massifs boisés, ...), de l'état de l'urbanisation dans le secteur (centres-villes, villages et zones d'activités de part et d'autre de la route de Vannes), ainsi que du franchissement de la route de Vannes. Il pourrait utiliser en partie l'emprise du projet de barreau d'accès au site du projet aéroportuaire depuis la route de Vannes.

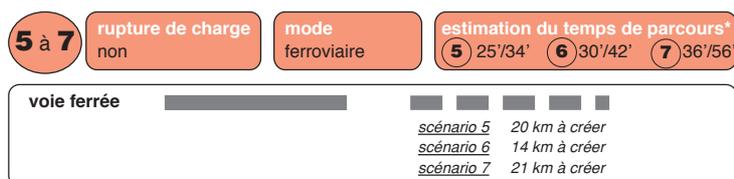
Une adaptation de la gare concernée aux nouveaux flux engendrés devrait également être étudiée.

La qualité du service aux voyageurs dépend de la fréquence des liaisons, elle-même pouvant dépendre de la disponibilité du réseau ferré. Actuellement, on compte une moyenne de :

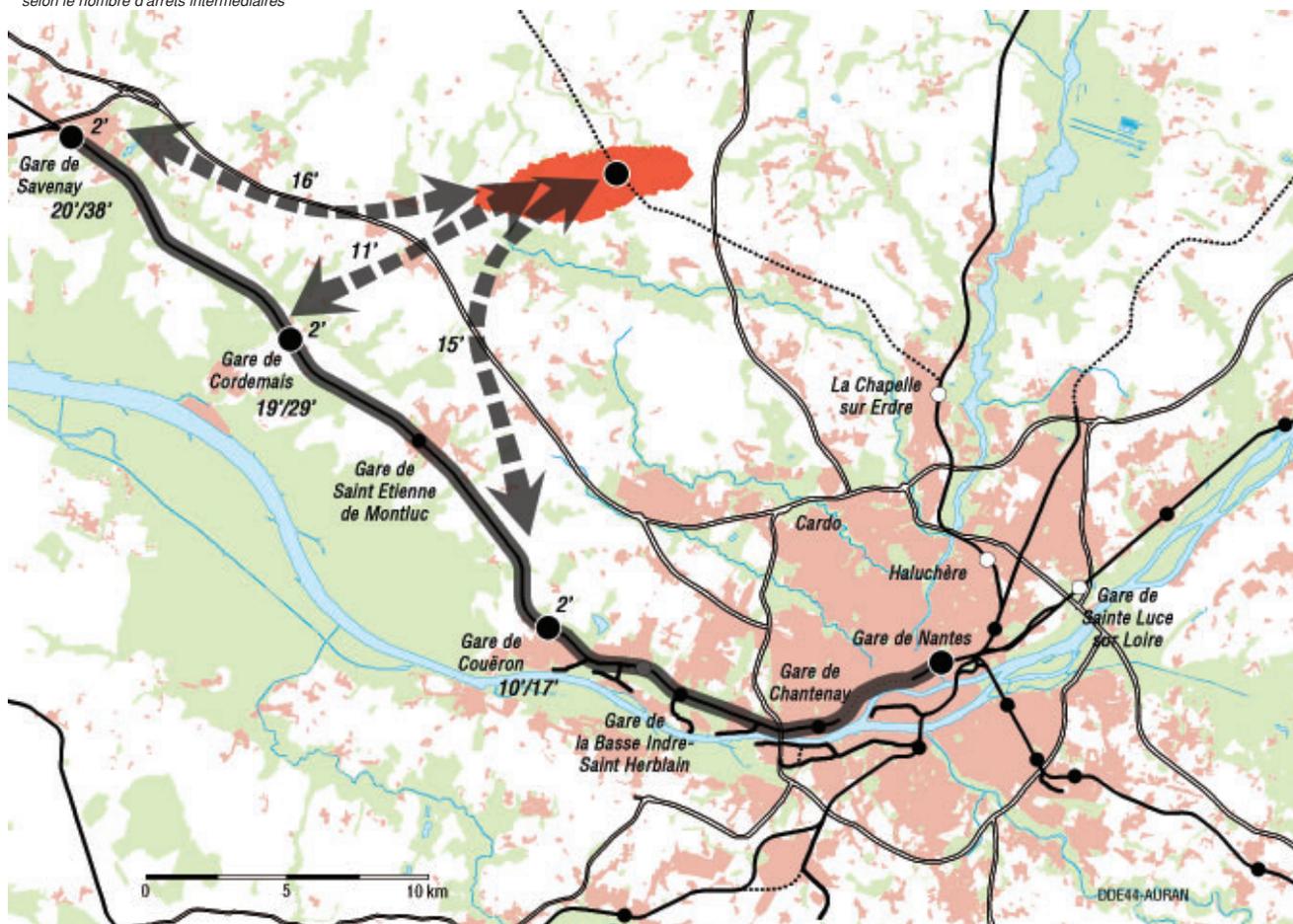
- 26 arrêts quotidiens, deux sens confondus, en gare de Couëron ;
- 13 arrêts quotidiens, deux sens confondus, en gare de Cordemais ;
- 61 arrêts quotidiens, deux sens confondus, en gare de Savenay.

Ces trois scénarios se proposent de permettre le même type d'accès ferroviaire depuis les gares de Nantes, Saint Nazaire, Vannes et Redon.

Le scénario 5 permettrait aux habitants de l'ouest de l'agglomération de bénéficier d'un nouveau pôle d'échanges en gare de Couëron



\* selon le nombre d'arrêts intermédiaires



**8 • Se servir du pôle d'échanges du Cardo pour un transfert tram-bus / navette routière, en s'appuyant sur la ligne 4 nord envisagée par le schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes.**

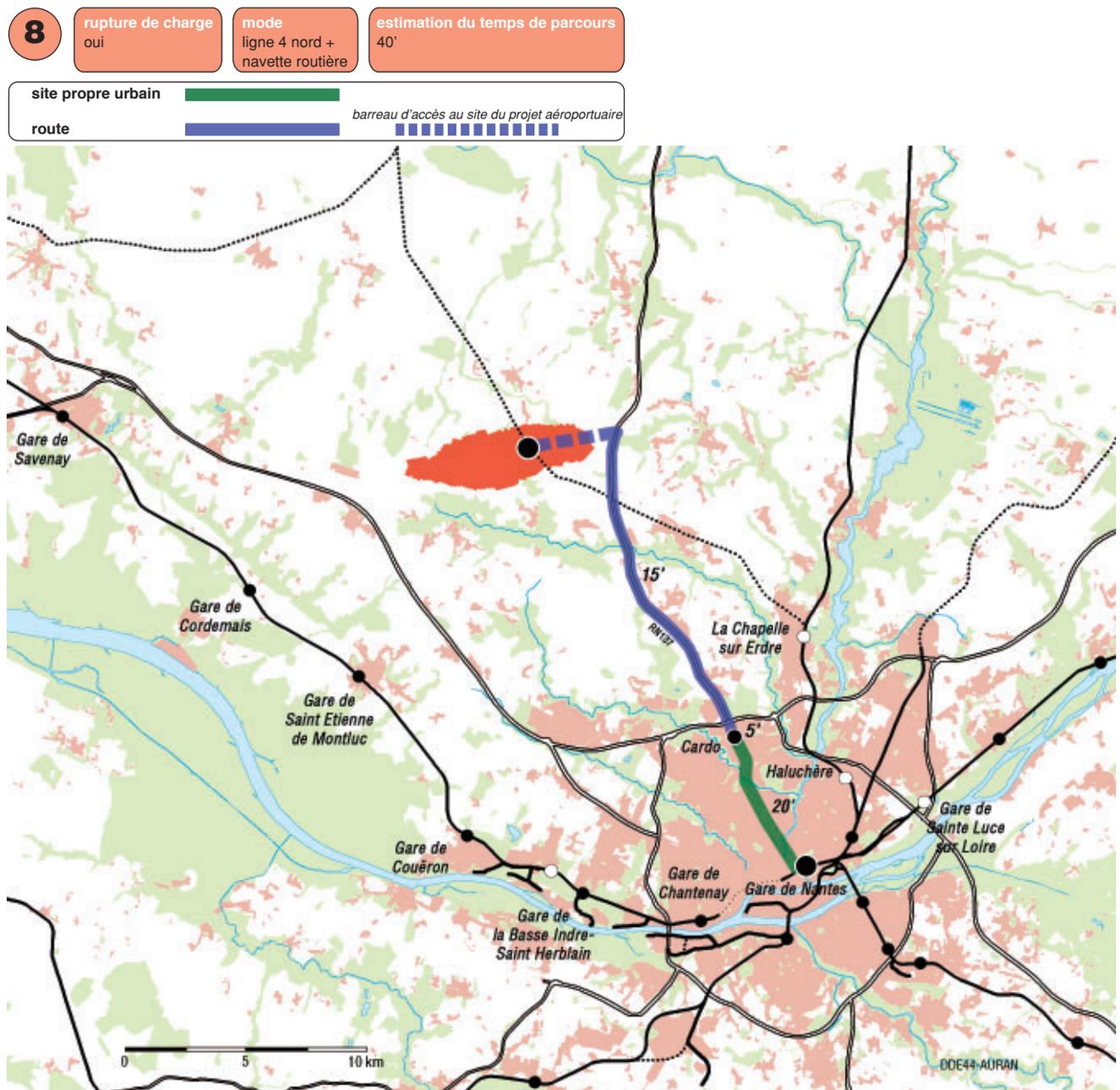
Ce scénario s'appuie sur un transfert des voyageurs depuis la gare de Nantes jusqu'au Cardo en utilisant les transports collectifs urbains, et notamment la ligne 4 nord de tram-bus envisagée dans le schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes.

Les voyageurs seraient ensuite acheminés par navette routière jusqu'au site du projet aéroportuaire en empruntant la RN 137.

Ce scénario présente l'avantage de bénéficier de la fréquence élevée d'un transport collectif urbain en site propre.

Une adaptation de la station du Cardo aux nouveaux flux engendrés devrait également être étudiée.

Ce scénario conviendrait particulièrement aux voyageurs passant ou devant se rendre en gare de Nantes, ainsi qu'aux habitants de l'agglomération qui pourraient bénéficier du pôle d'échanges du Cardo et des arrêts le long de la ligne 4 nord.



## 9 • Créer un pôle d'échanges train / navette routière à la Chapelle sur Erdre, en s'appuyant sur la réouverture aux voyageurs de la ligne Nantes - Châteaubriant.

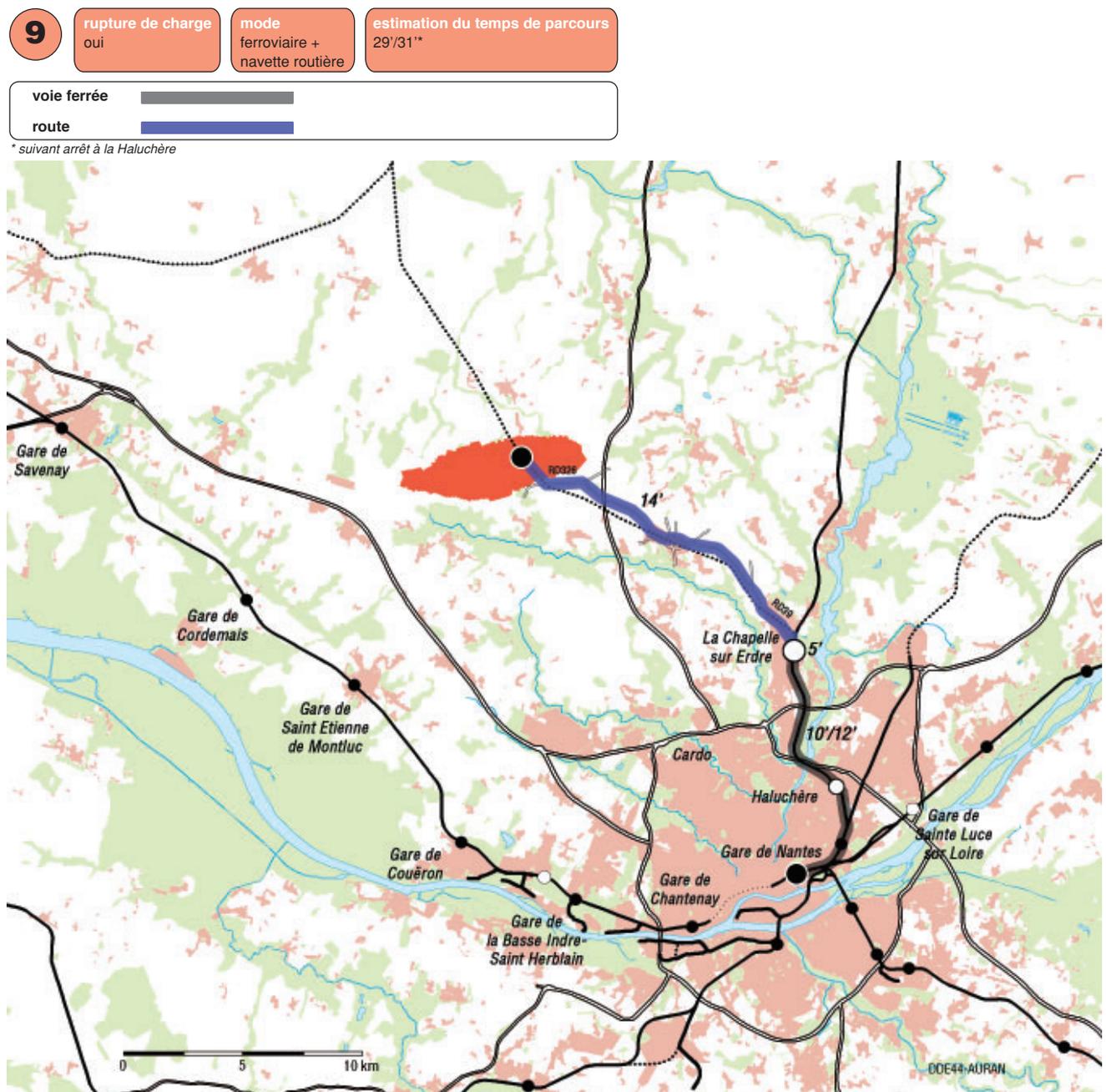
Ce scénario s'appuie sur le principe d'une réouverture aux voyageurs, étudiée par la Région, de la ligne Nantes - Châteaubriant - Rennes.

Les voyageurs seraient ensuite acheminés depuis la Chapelle sur Erdre vers le site du projet aéroportuaire par une navette routière qui emprunterait le réseau secondaire. Le tronçon routier d'arrivée sur le site du projet aéroportuaire serait à étudier.

Ce scénario nécessite également la création de gares (la Chapelle sur Erdre, et éventuellement la Haluchère), envisagées dans le schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes.

L'arrêt envisagé à la Haluchère serait raccordé au réseau de transports collectifs urbains, permettant ainsi de rabattre un certain nombre de voyageurs de l'agglomération.

Ce scénario se propose de permettre le même type d'accès depuis les gares de Nantes, Châteaubriant et Rennes. Il conviendrait également aux habitants de l'agglomération qui pourraient bénéficier du pôle d'échanges de la Haluchère.



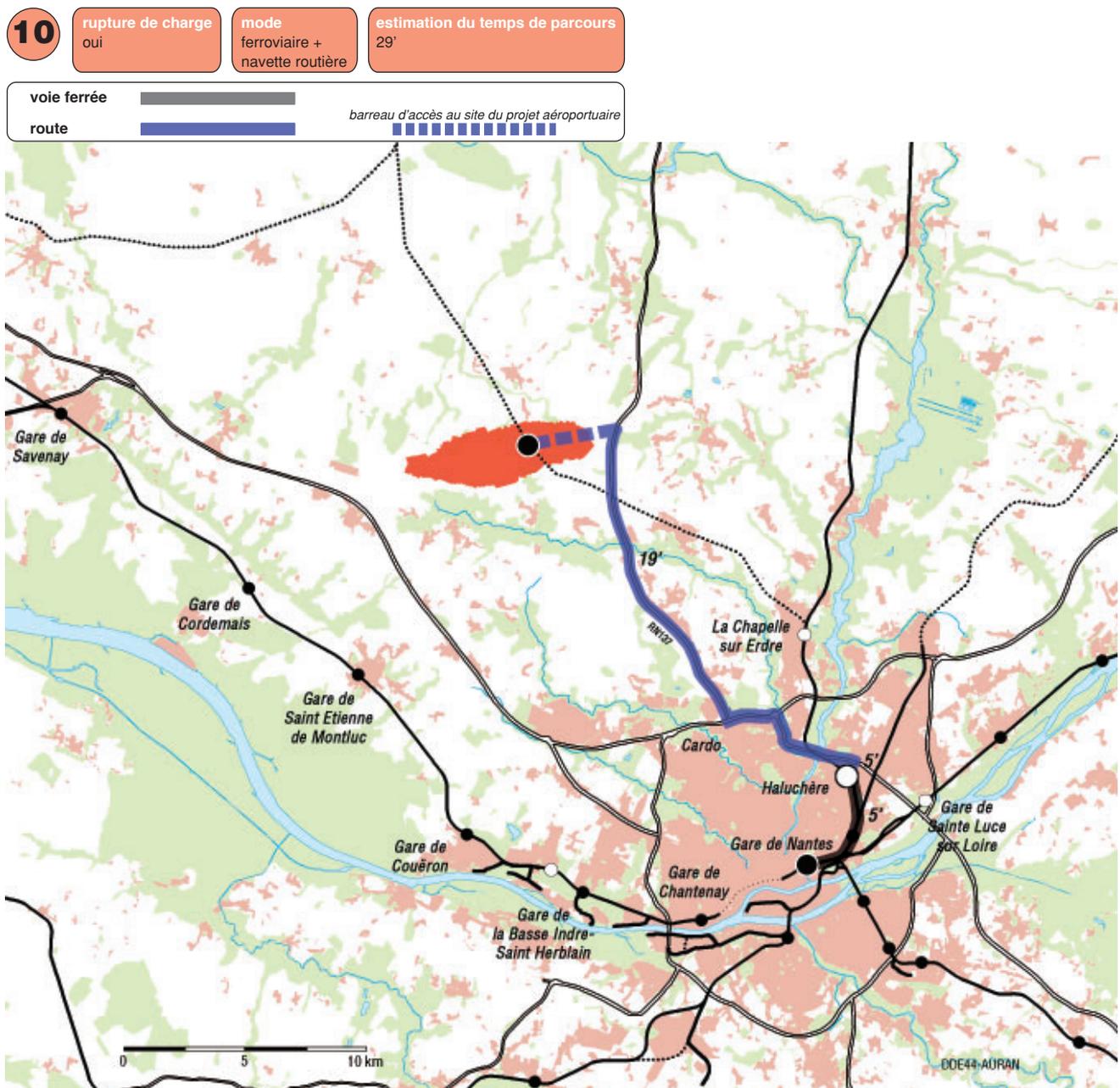
## 10 • Se servir du pôle d'échanges de la Haluchère pour un transfert train / navette routière, avec utilisation de la ligne Nantes - Châteaubriant dans l'agglomération nantaise.

Ce scénario prévoit le transfert des voyageurs en train de la gare de Nantes à la Haluchère, puis en navette routière vers le site du projet aéroportuaire en empruntant le périphérique nord puis la RN 137.

Il s'appuie sur la réouverture aux voyageurs de la ligne Nantes - Châteaubriant dans l'agglomération nantaise, ainsi que la création d'une gare à la Haluchère.

Ce scénario peut présenter l'inconvénient d'être dépendant du trafic routier sur le périphérique nord.

Il conviendrait particulièrement aux voyageurs passant ou devant se rendre en gare de Nantes, ainsi qu'aux habitants de l'agglomération qui pourraient bénéficier du pôle d'échanges de la Haluchère.



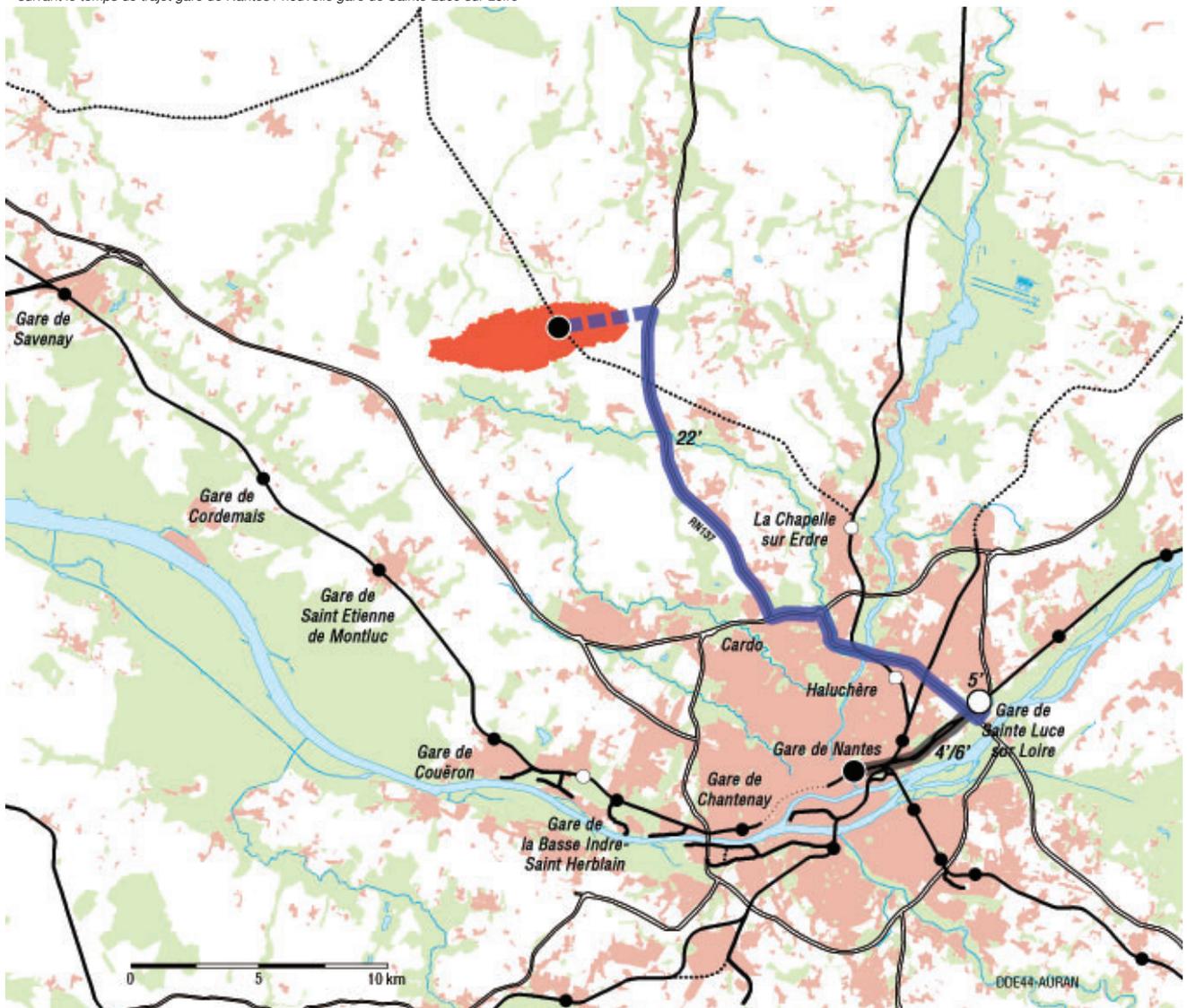
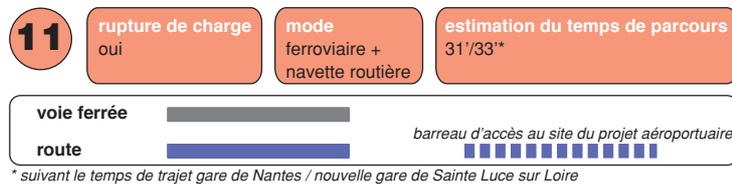
## 11 • Créer un pôle d'échanges train / navette routière à Sainte Luce sur Loire.

Ce scénario s'appuie sur le projet de gare ferroviaire assorti d'un parc-relais et raccordé au projet d'autobus rapide (en direction de Thouaré sur Loire) envisagé dans le schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes.

Situé à la jonction du périphérique et de l'A 811, ce nouveau pôle d'échanges multimodal se prêterait à un transfert train / navette routière.

Actuellement, aucun train ne s'arrête à Sainte Luce sur Loire. Pour information, on compte en moyenne 8 arrêts quotidiens, deux sens confondus, à la gare suivante de Thouaré sur Loire.

Ce scénario conviendrait particulièrement aux voyageurs passant ou devant se rendre en gare de Nantes, ainsi qu'aux habitants de l'est de l'agglomération qui pourraient bénéficier du nouveau pôle d'échanges de Sainte Luce sur Loire.



**12 à 17 • Développer un pôle d'échanges train / navette routière au niveau de la gare de Chantenay (12), ou la Basse Indre - Saint Herblain et/ou la Chabossière (13), ou Couëron (14), ou Saint Étienne de Montluc (15), ou Cordemais (16) ou Savenay (17).**

Ces scénarios s'appuient sur le développement d'un pôle d'échanges train / navette routière au niveau d'une gare existante ou d'une gare envisagée dans le schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes. Les voyageurs seraient ensuite acheminés en navette routière jusqu'au site du projet aéroportuaire en empruntant, selon le cas, la RN 165 ou la RN 137.

Une adaptation de la gare concernée aux nouveaux flux engendrés devrait être étudiée, ainsi que l'utilisation éventuelle du réseau secondaire.

La qualité du service aux voyageurs dépend de la fréquence des liaisons, elle-même pouvant dépendre de la disponibilité du réseau ferré. Actuellement, on compte une moyenne de :

- 20 arrêts quotidiens, deux sens confondus, en gare de Chantenay ;
- 24 arrêts quotidiens, deux sens confondus, en gare de la Basse Indre - Saint Herblain ;
- 6 arrêts quotidiens, deux sens confondus, en gare de Couëron ;
- 29 arrêts quotidiens, deux sens confondus, en gare de Saint Étienne de Montluc ;
- 13 arrêts quotidiens, deux sens confondus, en gare de Cordemais ;
- 61 arrêts quotidiens, deux sens confondus, en gare de Savenay.

Ces scénarios se proposent de fournir le même type d'accès aux voyageurs provenant de Nantes, Saint Nazaire, Redon et Vannes.

Les scénarios 12, 13, et 14 permettraient aux habitants de l'ouest de l'agglomération de bénéficier d'un nouveau pôle d'échanges en gare de Chantenay, la Basse Indre - Saint Herblain / la Chabossière ou Couëron. On peut noter que le schéma directeur des transports collectifs 2001-2010 de la Communauté urbaine de Nantes envisage la création sur le site de Chantenay d'un parc-relais raccordé au projet de ligne 5 de tram-bus (ligne circulaire passant par l'Île de Nantes).

