

B - Objectifs et scénarios

B.1 - Rapport de présentation

août 2014



Réseau ferré de France (RFF), propriétaire du réseau ferré national et maître d'ouvrage du projet, a initié des études générales et techniques du projet de Liaisons nouvelles Ouest Bretagne – Pays de la Loire.

Ces études sont cofinancées par l'Etat, les Régions Bretagne et Pays de la Loire, les départements des Côtes-d'Armor, du Finistère, d'Ille-et-Vilaine, du Morbihan et de Loire-Atlantique, les métropoles de Rennes, Nantes, Brest et RFF.

Au stade amont actuel, les études visent à éclairer les fonctionnalités et les enjeux majeurs qui constituent le fondement des orientations possibles. Dans ce contexte, et si l'opportunité du projet était confirmée par le débat public, les analyses feront l'objet d'études de plus en plus détaillées, selon les processus habituels.



**Projet de Liaisons nouvelles
Ouest Bretagne - Pays de la Loire**

Etudes préalables au débat public

-

Objectifs et scénarios

OBJET :

Ce document a pour objectif de décrire la démarche de construction des scénarios en réponse aux objectifs du projet LNOBPL.

TABLE DES MATIERES

1	Les objectifs du projet	4
2	Elaboration des scénarios	4
2.1	Principes fonctionnels	4
2.2	Consistance des solutions	5
3	Les scénarios proposés au débat	7
3.1	Scénarios de base	7
3.2	Variables de conception	8
3.3	Ajouts possibles	8
4	Les scénarios étudiés	10

1 LES OBJECTIFS DU PROJET

Le projet LNOBPL vise à contribuer, par une meilleure accessibilité ferroviaire, au renforcement de l'attractivité des territoires bretons et ligériens, à travers les objectifs suivants :



2 ELABORATION DES SCENARIOS

2.1 PRINCIPES FONCTIONNELS

Un « scénario » correspond à la traduction d'une offre de service ou d'une famille de services en termes de projets d'infrastructure. Schématiquement, « un scénario = 1 offre de service + 1 schéma d'infrastructure ». Ainsi, un même service peut être décliné en plusieurs scénarios différents.

Six principes ont prévalu pour la construction des scénarii :

- Tenir compte des enjeux environnementaux : analyse de la sensibilité des milieux, application de la méthodologie d'éco-conception : éviter, réduire, compenser ;
- S'appuyer au maximum sur le réseau existant dans la continuité de la modernisation du réseau ;
- Desservir les gares existantes (une seule gare nouvelle à l'aéroport du Grand Ouest) ;
- Agir sur les sections bénéficiant au plus grand nombre ;
- Se raccorder au plus près des étoiles ferroviaires (Nantes et Rennes) pour gagner rapidement du temps et de la capacité ;
- Privilégier les solutions mutualisées entre axes pour minimiser le linéaire d'aménagement et optimiser les coûts.

Deux solutions techniques ont été envisagées dans les études :

- Aménagement au plus proche des voies ferrées existantes avec une vitesse maximale de 220 km/h,
- Création de lignes nouvelles permettant de circuler jusqu'à 320 km/h.

2.2 CONSISTANCE DES SOLUTIONS

La réponse aux objectifs fonctionnels assignés au projet implique la réalisation de rectifications lourdes du réseau et/ou de sections de lignes nouvelles.

L'objectif d'un temps de parcours entre Paris et la pointe bretonne de 3 heures dépend de plusieurs paramètres (qui ne sont pas tous précisément connus au moment des études LNOBPL) :

- du temps de parcours en référence, c'est-à-dire à la mise en service de la LGV BPL dans le cadre de la construction de l'horaire stratégique 2017 avec les Autorités Organisatrices des Transports (AOT) dont la concertation est engagée ;
- des dessertes des missions TAGV affichant ces meilleurs temps de parcours (trains « drapeaux » donc limités, dessertes régulières avec arrêts intermédiaires...),
- des règles d'exploitation retenues ;
- des performances des matériels roulants.

Le consensus s'est dégagé pour retenir que l'objectif du projet LNOBPL sur les axes Rennes-Brest et Rennes-Quimper est de gagner de 10 à 15 minutes supplémentaires par rapport aux gains offerts par la LGV BPL (37 minutes gagnées) et Rennes-Brest / Rennes-Quimper phases 1 et 1+ (environ 5 minutes gagnées). L'objectif de gain de temps est lié également à la politique de desserte qui renvoie à la question des territoires intermédiaires, avec un équilibre performance / irrigation du territoire à trouver.

Pour ce qui concerne l'axe Nantes-Rennes, les études ont fait apparaître la nécessité de réaliser des sections d'infrastructures nouvelles essentiellement détachées du tracé actuel, hormis sur les raccordements en approche d'agglomérations, pour deux raisons :

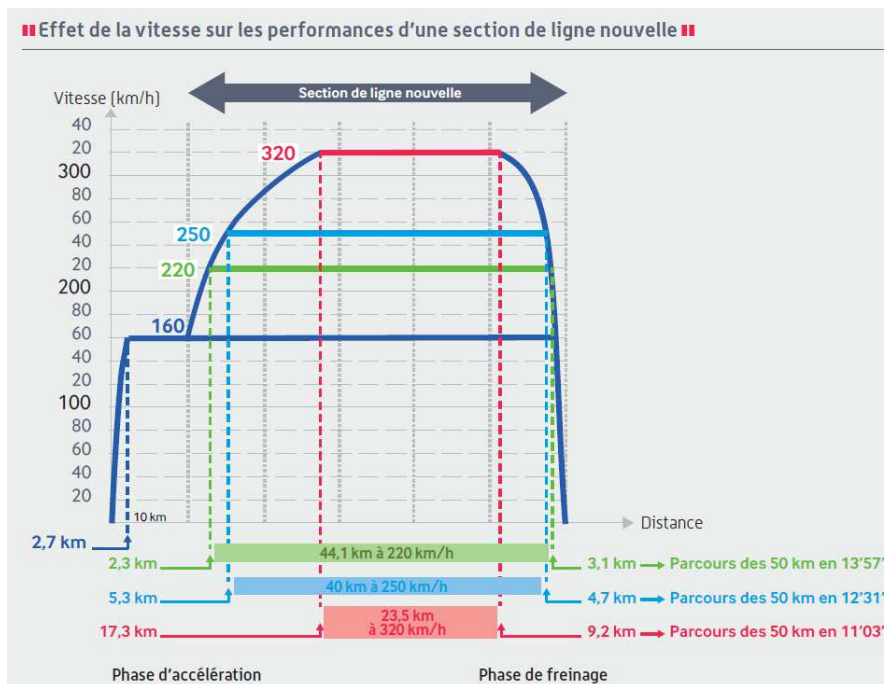
- la desserte du futur aéroport du Grand Ouest,
- les possibilités d'amélioration de la ligne Nantes - Rennes limitées en regard du besoin, c'est-à-dire une accélération conséquente de la liaison ferroviaire permettant de déclencher le report modal.

La problématique de la création de nouvelles gares se pose en premier lieu pour la desserte de l'aéroport du Grand Ouest. A ce stade, l'éventualité de la création d'autres gares n'a pas été retenue.

La recherche de gains de temps de parcours à travers des schémas contrastés d'infrastructures ferroviaires s'articule autour de la combinaison de deux types d'aménagements, à savoir créer sur chacun des axes des tronçons de ligne nouvelle ou des rectifications :

- "de longueur significative", "en parallèle" de la ligne existante : ces tronçons de ligne nouvelle à vocation voyageurs permettraient la circulation des TGV et d'éventuels TER à grande vitesse à une vitesse plafond comprise entre 220 km/h et 320 km/h, d'autant plus importante que le linéaire d'application le justifiera. Seule la conjugaison vitesse de circulation élevée et d'un linéaire long permettra un gain de temps significatif (pour donner un ordre de grandeur, pour gagner 20 minutes par rapport à un train à 160 km/h, il faut rouler à 300 km/h pendant 115 km.....).
- "de longueur moyenne, voire réduite", en rectification ou déviation de la ligne existante : ces tronçons de seulement quelques kilomètres et donc probablement de vitesse ≤ 220 km/h, destinés à la suppression des "puits de vitesse" existants.

Figure 1 : Courbe accélération / décélération théorique d'un TGV



Source : RFF

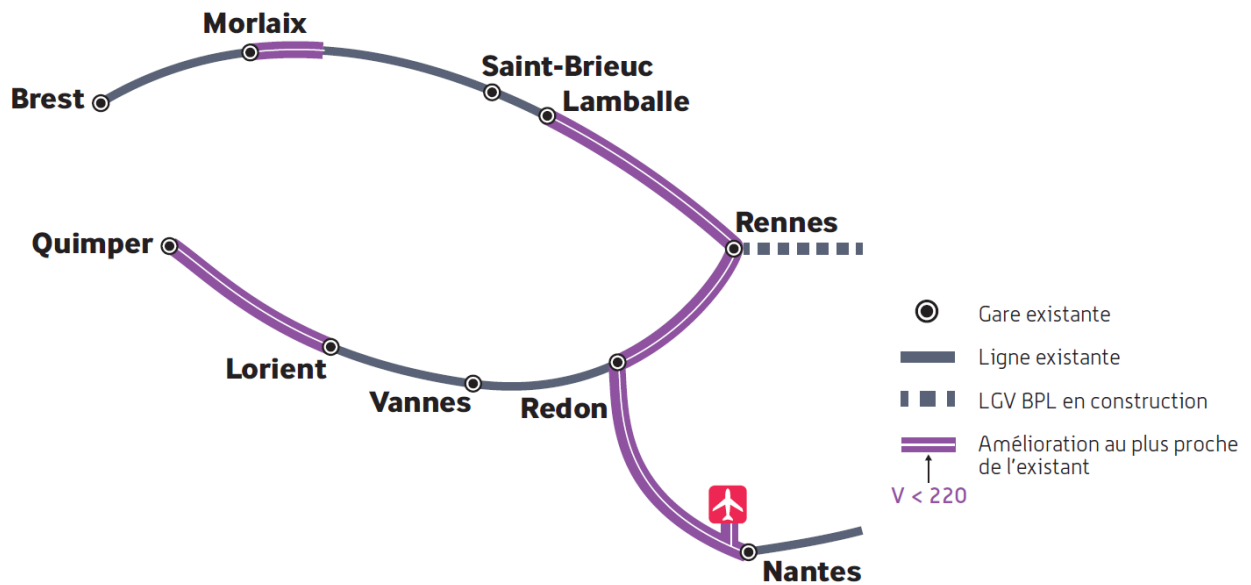
Les différentes études de relèvement de vitesse (Rennes - Brest / Rennes - Quimper phase 1, étude de faisabilité du pendulaire breton) ont mis en évidence les limites de l'amélioration du réseau existant.

Dès lors, il est inévitable de concevoir le projet de Liaisons nouvelles Ouest Bretagne - Pays de la Loire comme consistant principalement en la création de sections de ligne nouvelles et / ou d'importantes rectifications se connectant de manière optimisée au réseau existant qui restera exploité à l'issue du projet.

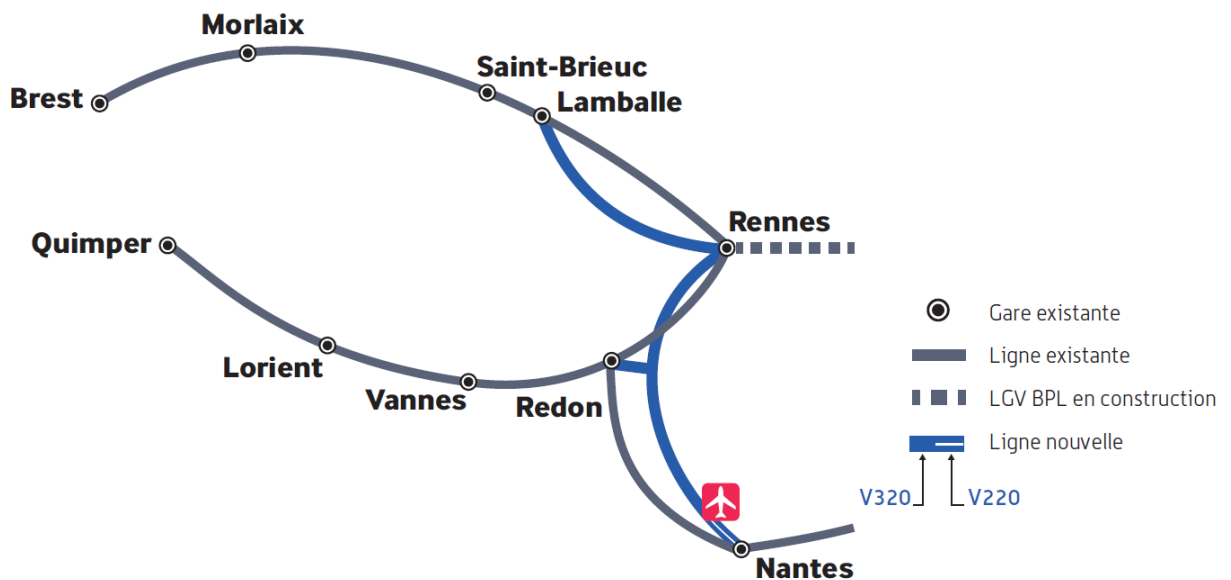
3 LES SCENARIOS PROPOSES AU DEBAT

3.1 SCENARIOS DE BASE

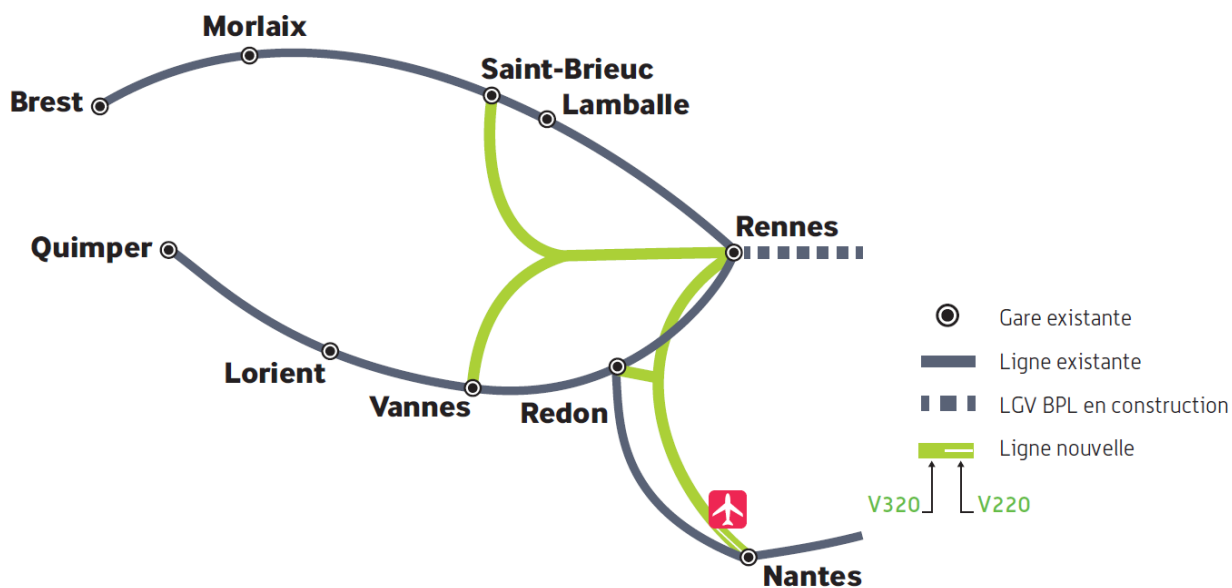
Le scénario mauve propose des améliorations au plus proche de l'existant :



Le scénario bleu crée des sections de ligne nouvelle en mutualisant l'amélioration des branches Rennes - Quimper et Nantes - Rennes (avec un passage au nord ou au sud de la Vilaine) :



Le scénario vert crée des sections de ligne nouvelle en mutualisant l'amélioration des branches Rennes - Brest et Rennes - Quimper (avec un passage au nord ou au sud de la Vilaine pour la section Nantes - Rennes) :



3.2 VARIABLES DE CONCEPTION

Des lignes nouvelles à V250

- Envisageable pour les scénarios bleu et mauve en alternative aux sections de ligne nouvelle conçues à V320

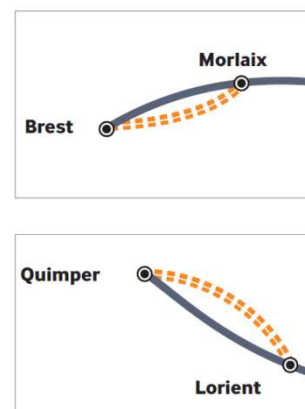
Un schéma alternatif de desserte

- Envisageable sur les différents scénarios de projet

3.3 AJOUTS POSSIBLES

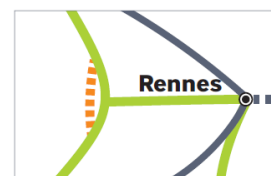
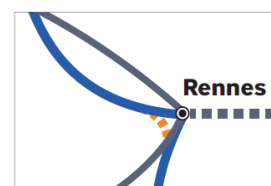
Créer des sections de ligne nouvelle à l'ouest de Morlaix et Lorient afin d'accroître le gain de temps et la capacité du réseau

- Entre Morlaix et Brest pour la branche nord : tous scénarios
- Entre Lorient et Quimper pour la branche sud : scénario bleu et scénario vert (le scénario mauve prévoyant de traiter cette section)



Permettre une liaison entre l'axe Rennes - Brest et l'axe Rennes – Quimper ne nécessitant pas un changement de train ou un rebroussement en gare de Rennes

- Un contournement ouest de Rennes pour le scénario bleu.
- Une fonctionnalité complémentaire nord - sud à la bifurcation des deux branches du scénario vert



4 LES SCENARIOS ETUDIES

Les études ont été menées de manière approfondie sur les trois scénarios et leurs déclinaisons ; elles ont été détaillées en fonction des variantes que les scénarios présentent.

SCENARIO BLEU			
<p>Option A <i>mutualisation Nantes - Rennes / branche sud passage nord Vilaine</i></p> <p>V320 sauf :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redon - aéroport du Grand Ouest : V variable - AGO - Nantes : V220 	Scénario A1	Nord Vilaine / raccordement Est Redon V250 sur AGO - Redon	
	Scénario A2	Nord Vilaine / raccordement Est Redon V220 sur AGO - Redon	
	Scénario A3	Nord Vilaine / raccordement Est Redon V320 sur AGO - Redon	
	Scénario A4	Nord Vilaine / raccordement Est Redon / Prolongements Lamballe et Redon V250 sur AGO - Redon	
	Scénario A5	Nord Vilaine / raccordement Est Redon / Compléments sur Morlaix - Brest et Lorient - Quimper V250 sur AGO - Redon	
	Scénario A6	Nord Vilaine / raccordement Est Redon V250 sur AGO - Redon shunt ouest de Rennes	
<p>Option B <i>mutualisation Nantes - Rennes / branche sud passage sud Vilaine</i></p> <p>V320 sauf :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redon - aéroport du Grand Ouest : V250 - AGO - Nantes : V220 	Scénario B1	Sud Vilaine / raccordement Sud Redon V250 sur AGO - Redon	
	Scénario B2	Sud Vilaine / raccordement Est Redon V250 sur AGO - Redon	

	Scénario B3	Sud Vilaine / raccordement Sud Redon Prolongements Lamballe et Redon V250 sur AGO - Redon	
--	-------------	---	--

SCENARIO VERT

<p>Option C <i>mutualisation branche nord / branche sud</i></p> <p>V320 sauf :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redon - aéroport du Grand Ouest : V250 - AGO - Nantes : V220 	Scénario C1	Rennes - « Y » - Vannes / Saint-Brieuc Nantes - Rennes : passage sud Vilaine – raccordement sud Redon	
	Scénario C2	Rennes - « Y » - Vannes / Saint-Brieuc Nantes - Rennes : passage sud Vilaine – raccordement sud Redon / Complément sur Morlaix – Brest	
	Scénario C3	Rennes - « Y » - Vannes / Saint-Brieuc Nantes - Rennes : passage nord Vilaine – raccordement Est Redon	
	Scénario C4	Rennes – « Y » - Vannes / Saint-Brieuc Nantes - Rennes : passage sud Vilaine – raccordement sud Redon Liaison directe branche nord / branche sud au cœur du « Y »	

SCENARIO MAUVE

Option D V≤220	Scénario D1	Amélioration au plus proche de l'existant des axes Rennes - Brest / Rennes - Quimper / Nantes - Rennes Ligne nouvelle desservant l'aéroport du Grand Ouest	
-------------------	-------------	--	--

Des variantes		
Certains volets d'études présentent des variantes afin d'illustrer de potentielles adaptations des scénarios	Scénario A1-V250	Réduire la vitesse de V320 à V250 sur l'ensemble des sections de ligne nouvelle du scénario A1
	Scénario A1-DA	Tester la sensibilité du scénario A1 à un schéma de desserte TGV alternatif

Ces intitulés de scénarios par lettres sont repris dans les différentes études.

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE
92 avenue de France 75 013 Paris

www.rff.fr

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE
Direction Régionale Bretagne - Pays de la Loire

Immeuble Le Henner – 1, rue Marcel Paul
BP 11802 – 44008 Nantes Cedex 1