

V. Options de passage normandes

Les études fonctionnelles réalisées dans le cadre de la préparation du Débat Public (cf. dossier A3) ont débouché sur la définition de trois grandes familles de scénarios fonctionnels, appelés scénarios A, B et C.

Les trois familles considérées s'inscrivent dans la continuité d'un tronçon commun de ligne nouvelle sur l'Île-de-France, entre Paris et Apremont (cf. chapitres précédents). Ce tronçon commun se prolonge sur la Normandie jusqu'à un point de bifurcation marquant l'origine des deux branches distinctes du projet, l'une en direction de Le Havre, l'autre en direction de Caen.

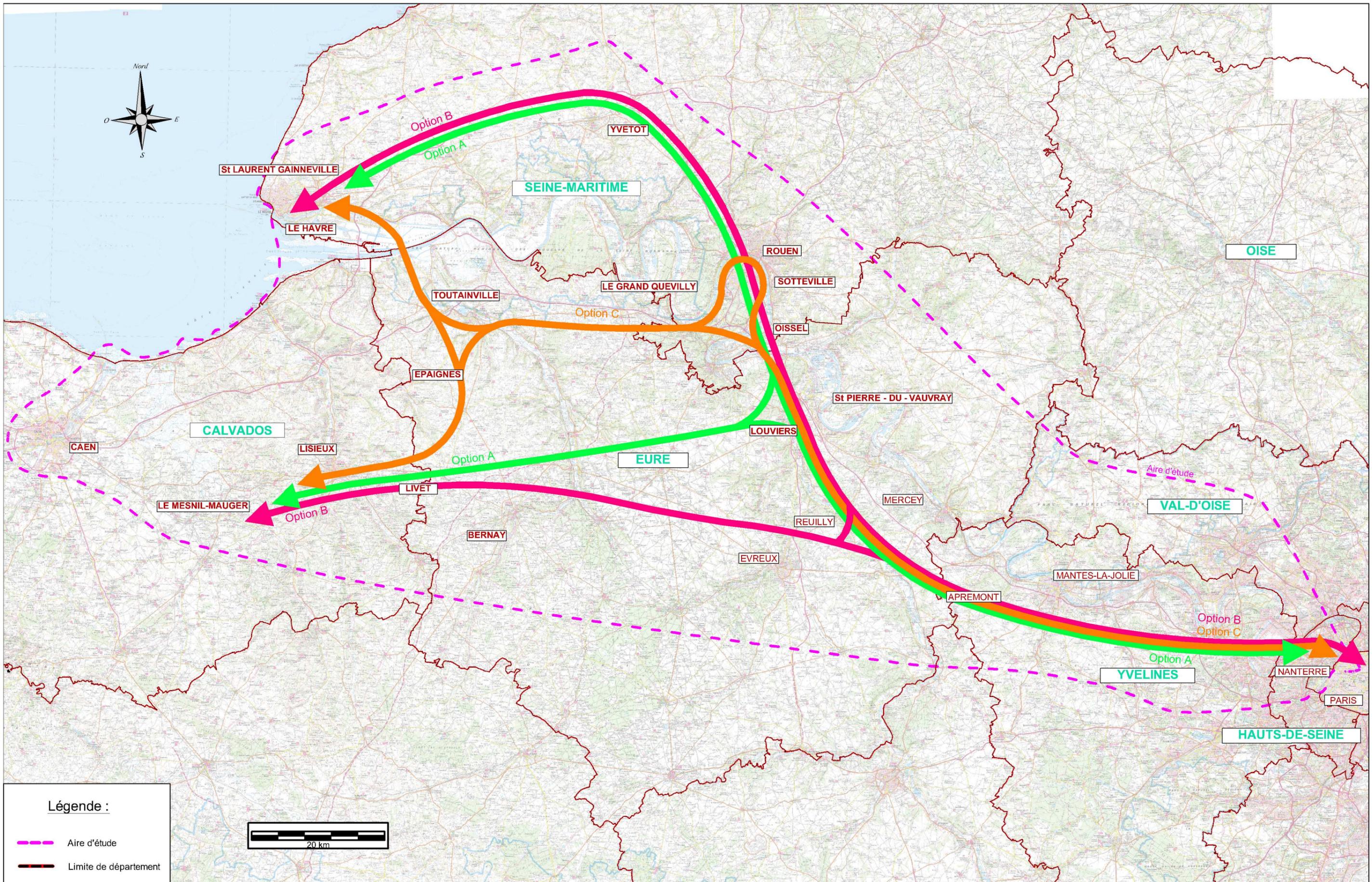
Le principe de la famille de scénarios A consiste à envisager une bifurcation des deux branches proche de Rouen. Le tronçon commun se prolonge alors relativement loin à l'intérieur de la région normande. Cette famille favorise ainsi la liaison Paris-Rouen-Le Havre par rapport à la liaison Paris-Caen.

Dans le cas de la famille de scénarios B, la bifurcation est située vers Evreux, ce qui réduit le linéaire de tronçon commun par rapport au scénario A. Cette famille de scénarios favorise quant à elle la liaison Paris-Evreux-Caen par rapport à la liaison Paris-Rouen-Le Havre.

Enfin dans le cas du scénario C, la bifurcation est envisagée au-delà de Rouen, avec une arrivée de la ligne nouvelle au Havre par le sud après franchissement de l'estuaire de la Seine.

A partir de ces familles, sept options de passage, présentées dans le tableau ci-contre, ont été construites. Il convient de préciser que les variantes 1 et 2 du scénario A base sont fondées sur des différences de constructions horaires sur le secteur francilien du projet (gare nouvelle de la Défense en ligne ou terminus ; desserte ou non d'une gare nouvelle à Confluence). Ces différences impliquent des variations dans le dimensionnement de plusieurs raccordements situés dans le secteur normand du projet. Les variantes 1 et 2 du scénario A base sont par exemple très semblables au scénario A base. La variante 3 se distingue par la suppression du shunt de Bernay, et donc par un linéaire de ligne nouvelle réduit.

Option de passage	A			B		C
	Base	Variante 1 & 2	Variante 3	Base	Variante	
Ligne principale						
Apremont – Rouen (Oissel) (option nord)						
Apremont – Rouen (Oissel) (option sud par Evreux)						
Rouen (Saint-Sever) – Saint-Laurent-Gainneville						
Rouen (Malaunay) – Saint-Laurent-Gainneville						
Rouen (Oissel) – Epaignes						
Louviers – Caen (avec contournement de Bernay et Lisieux)						
Louviers – La Risle (Bernay Est)						
Reuilly (Evreux) – La Risle (Bernay Est)						
Livet (Bernay Ouest) – Caen						
Epaignes – Le Havre (franchissement de l'estuaire)						
Epaignes – Caen						
Interconnexion Rouen – Caen (triangle de Louviers)						
Interconnexion Rouen – Caen (triangle d'Evreux Nord)						
Interconnexion Le Havre – Caen (triangle d'Epaignes)						
Raccordements						
Triangle de Mercey						
Triangle d'Evreux Est						
Raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray						
Raccordement d'Oissel (à Sotteville)						
Raccordement d'Oissel (à Saint-Sever)						
Raccordement de Sotteville-Eauplet						
Raccordement de Malaunay-le-Houlme						
Raccordement d'Yvetot						
Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville						
Raccordement du Grand-Quevilly						
Raccordement fret de Toutainville						
Raccordement de Bernay (cas du contournement de Bernay)						
Bifurcation de Bernay (cas de la traversée de Bernay)						
Bifurcation de Courtonne						
Raccordement de Lisieux Est						
Raccordement de Malicorne						
Gares nouvelles prévues en Normandie						
Evreux						
Louviers-Incarville						
Rouen (Sotteville)						
Rouen (Saint-Sever)						



Légende :

- Aire d'étude
- Limite de département



Ligne Nouvelle Paris - Normandie

0	22/06/2011	Edition du document	SVI	VDL	CGA
NUMERO REVISION	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESSINE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR

SECTION	
ECHELLE	1/500000
PAGE	

Principe des options de passage en Normandie

1. Option de passage correspondant au scénario A base

1.1. Ligne principale

a) Présentation et justification technique

A partir d'Aprémont, au sud-ouest de Mantes-la-Jolie où elle prend son origine, l'option de passage se dirige vers Rouen en englobant le couloir de l'autoroute A13 (au sud de la vallée de la Seine) et en longeant la vallée de l'Eure, répertoriée Natura 2000 et présentant de nombreuses zones humides.

Cette option offre ainsi la possibilité d'envisager un jumelage de l'infrastructure ferroviaire avec l'autoroute. Les conditions et possibilités d'un tel jumelage pourront être examinées dans le cadre des études qui seront réalisées ultérieurement.

L'option de passage est ponctuellement élargie au niveau d'Evreux afin de permettre la desserte de cette ville à l'aide d'un barreau de raccordement. Ce barreau franchira alors l'Eure avant de se raccorder sur le réseau existant à l'est de l'agglomération.

L'option de passage franchit l'Eure une seconde fois au niveau de Louviers, avant de se scinder en deux branches, l'une en direction de Rouen, Yvetot et Le Havre (branche nord), et l'autre en direction de Bernay, Lisieux et Caen (branche sud). Le triangle ainsi constitué par les différentes branches assurant les liaisons Paris-Rouen-Le Havre, Paris-Caen et Rouen-Caen se trouve alors également situé à proximité de Louviers.

Dans ce triangle, les raccordements de la branche ouest Rouen-Caen, appelée « interconnexion Rouen-Caen », sur les deux autres branches sont prévus à double voie et dénivelés, tandis que la portion courante de cette interconnexion est prévue à voie unique. Le raccordement de la branche Paris-Caen sur la branche Paris-Rouen est quant à elle prévue à niveau et à double voie. Les vitesses prises en compte pour la conception de ce triangle sont les suivantes :

- Liaison Paris-Rouen : 250 km/h ;
- Liaison Paris-Caen : 230 km/h ;
- Liaison Rouen-Caen : 230 km/h.

Il est prévu l'implantation d'une gare nouvelle (gare de Louviers-Incarville) sur le tronçon commun à l'est du triangle de Louviers afin de permettre les correspondances avec le futur bus à haut niveau de service Louviers – Val de Reuil et les trains venant de la ligne classique via le raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray.

Après avoir franchi l'Eure et la Seine en viaducs, la branche nord vers Le Havre assure la desserte de Rouen avec une gare nouvelle à implanter sur le site de Saint-Sever. Le raccordement à la ligne existante est réalisé au sud de Rouen, à Oissel. La ligne traverse donc des secteurs très contraints de l'agglomération rouennaise. Les enjeux les plus forts sont liés à des zones urbanisées, au complexe industrialo-portuaire et à la présence de la forêt de protection de Roumare.

Au nord-ouest de Saint-Sever, en sortie de Rouen, le franchissement de la Seine est envisagé en passage sous-fluvial afin de limiter les impacts du projet sur les zones urbanisées (centre historique de Rouen). Plus au nord, l'option de passage s'inscrit dans le couloir de l'autoroute A150 et envisage un jumelage très étroit de la ligne nouvelle avec l'autoroute au droit de la forêt de Roumare, classée ZNIEFF. La solution de passage en souterrain sous la forêt, qui permettrait de respecter plus radicalement les contraintes réglementaires liées à ce type de site, sera également étudiée et comparée à la solution de jumelage en surface avec l'autoroute A150. La ligne classique actuelle entre Sotteville et le nord-ouest de l'agglomération rouennaise serait alors empruntée par les missions nouvelles.

Au nord de Rouen, l'option de passage s'éloigne de la vallée de la Seine pour englober, entre Yvetot et le Havre, les couloirs de l'autoroute A 29 et de la ligne ferroviaire Rouen-Le Havre jusqu'à l'agglomération Havraise. Elle évite de ce fait toutes les zones à enjeux écologiques forts, situées dans les boucles de Seine, le PNR des boucles de Seine ainsi que les zones industrielles majeures de ce secteur.

Cette option offre ainsi la possibilité d'envisager un jumelage de la ligne nouvelle avec l'autoroute A29 ou la voie ferrée existante. Les conditions et possibilités d'un tel jumelage pourront être examinées dans le cadre des études ultérieures.

L'option de passage est définie de manière à permettre une desserte d'Yvetot par l'intermédiaire d'un raccordement.

A son extrémité ouest, la branche Rouen-Le Havre se raccorde à la ligne existante au niveau de Saint-Laurent de Gainneville, à l'est du Havre.

Dans le cas où le projet de ligne nouvelle serait réalisé en plusieurs phases, il est envisagé que la ligne nouvelle se termine à Yvetot dans un premier temps. L'ensemble des dessertes emprunterait alors la ligne classique existante entre Yvetot et Le Havre.

La branche sud vers Caen traverse les grandes vallées de la Risle (Natura 2000) et de la Touques, ainsi que le haut bassin de la Calonne (zone Natura 2000), tout en évitant les secteurs les plus boisés.

Pour limiter l'impact du projet sur la vallée de la Risle, dont la sensibilité environnementale est plus importante entre le sud de Pont-Audemer et le nord de Brionne, l'option de passage suppose un franchissement de la Risle entre le nord de Bernay et le nord de Brionne. Le franchissement de la vallée sera probablement réalisé par un ouvrage d'art de grande longueur.

Un raccordement est prévu pour la desserte de Bernay, du côté est de l'agglomération. L'origine de ce raccordement sur la ligne nouvelle sera de préférence située à l'ouest de la Risle afin d'éviter la construction d'ouvrages supplémentaires.

Des raccordements assurant la desserte de Lisieux, sont prévus à l'est et à l'ouest de l'agglomération. Le raccordement situé à l'ouest (appelé également raccordement de Malicorne) permettra d'offrir un itinéraire plus intéressant à l'ensemble des trains faisant la liaison Lisieux-Caen.

Il est ainsi prévu que ce raccordement permette de déposer la section de ligne existante entre Lisieux et le point de raccordement de la ligne nouvelle à la ligne Paris-Caen actuelle. Ce raccordement est envisagé entre Le Mesnil-Mauger et Mézidon, c'est-à-dire sur la portion de ligne actuellement circulée commercialement à 200 km/h par les trains aptes à grande vitesse.

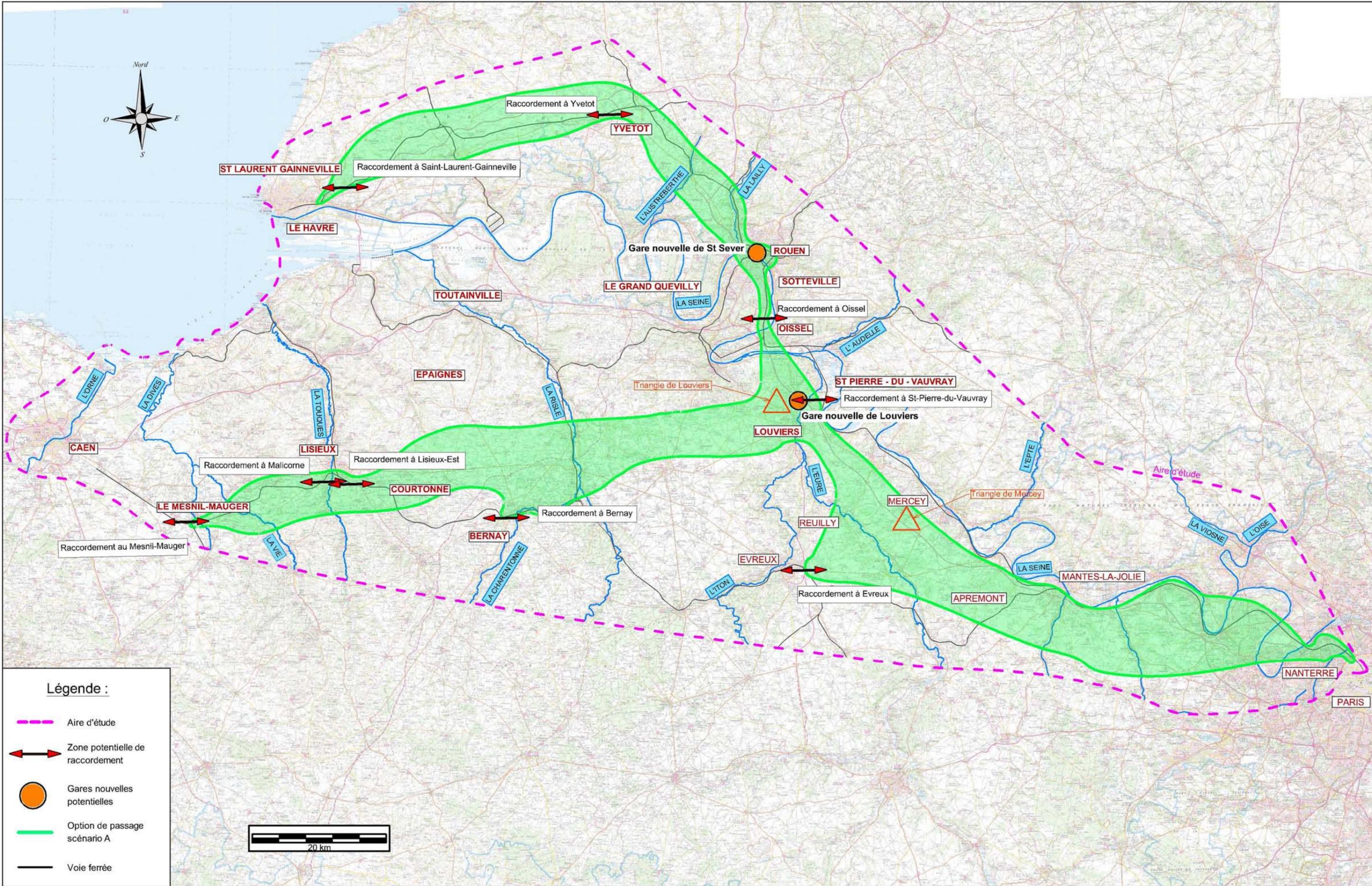
Le linéaire approximatif des principales sections de ligne nouvelle est indiqué dans le tableau suivant :

Section	Km
Mantes-la-Jolie (Aprémont) – Louviers	43
Louviers – Rouen (Oissel)	13
Rouen (Saint-Sever) – Le Havre (Saint-Laurent-Gainneville)	77
Louviers – Caen (Le Mesnil-Mauger)	86

Le tableau suivant liste les principaux franchissements qui nécessiteront des ouvrages d'art particuliers (longs viaducs ou tunnels) sur cette option de passage :

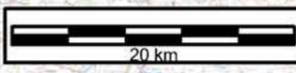
Franchissement	Localisation	Solution envisagée	Longueur
L'Eure	Mercey	Viaduc	450 m
L'Eure	Louviers	Viaduc	1 300 m
La Seine	Pont-de-l'Arche	Viaduc	1 600 m
La Seine	Rouen St-Sever	Tunnel	1 700 m
A150	Rouen St-Sever	Viaduc	820 m
L'Austreberthe	Barentin	Viaduc	500 m
La Risle	Nord-Ouest de Bernay	Viaduc	1 300 m
Ligne classique Paris – Caen	Courtonne-la-Meurdrac	Viaduc	450 m
L'Orbiquet	Le Mesnil-Guillaume	Viaduc	800 m
La Touques	Saint-Martin-de-la-Lieue	Viaduc	720 m
La Motte	Sud de Lisieux	Tunnel	4 000 m

Note : les longueurs des ouvrages sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées. Par ailleurs, ces longueurs sont obtenues avec une déclivité maximale admissible de 35 ‰ sur la ligne nouvelle. La prise en compte d'une mixité fret et donc d'une déclivité maximale plus faible pourrait avoir pour conséquence un allongement de ces ouvrages qu'il conviendra d'examiner au cas par cas.



Légende :

- Aire d'étude
- Zone potentielle de raccordement
- Gares nouvelles potentielles
- Option de passage scénario A
- Voie ferrée



							SECTION		Option de passage Scénario A	
		1	01/08/2011	Mise à jour suite remarques RFF	SGE	VDL	CGA	ECHELLE		1/500000
		0	22/06/2011	Edition du document	SVI	VDL	CGA	PAGE		
Ligne Nouvelle Paris - Normandie		NUMERO REVISION	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESSINE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR			

b)Analyse environnementale

☐ **b1 - Enjeux évités par l'option de passage correspondant au scénario A base**

Au-delà de l'Île-de-France, l'option de passage correspondant au scénario A base évite des grands secteurs d'enjeux recensés en Normandie.

Avant la séparation en deux branches au niveau de Louviers l'option de passage du scénario A base évite le secteur des Andelys à Poses, en rive droite de la Seine ; celui-ci rassemble des enjeux liés à des sites classés et inscrits, des ZNIEFF de type 1 et des sites Natura 2000.

A l'ouest de l'Eure, un ensemble d'enjeux est évité au droit d'Evreux : l'agglomération d'Evreux, la forêt de protection d'Evreux et ses massifs périphériques, ainsi que des périmètres de protection de captages d'eau potable.

Les deux branches vers le Havre et Caen s'écartent de la vallée de la Seine et de son estuaire où sont localisés de vastes secteurs d'enjeux environnementaux :

- Boucles de la Seine : cœur du Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande, forêt de Brotonne, site inscrit, site Natura 2000, ...
- estuaire de la Seine : sites Natura 2000, réserve naturelle, ZNIEFF de type 1, ZICO, terrains du Conservatoire du littoral, concentration d'installations industrielles à risques, ...
- Côte de Grace et Pays d'Auge : sites inscrits, sites Natura 2000, terrains acquis par le Conservatoire du littoral, ...

La branche sud vers Caen évite notamment :

- le secteur entre Le Neubourg et le ruisseau d'Ilon (périmètres de protection de captages d'eau potable et ZNIEFF de type 1).
- au sud et à l'ouest de Bernay, le site inscrit des vallées de la Charentonne et du Guiel, et un secteur de périmètres de protection de captage d'eau potable.
- le site classé de la vallée de la Risle et la forêt de Monfort.
- les périmètres de protection de captages d'eau potable de l'agglomération d'Elbeuf.
- les périmètres de protection de captages d'eau potable de Bernay.
- le site inscrit des vallées de la Charentonne et du Guiel.
- le secteur de ZNIEFF de type 1 de la forêt du Val Richer.
- les marais de la Dives.
- les périmètres de protection de captages d'eau potable à l'est de Caen.

La branche nord vers Le Havre s'insère, au sud de Rouen, entre deux secteurs d'enjeux environnementaux : à l'est, des sites Natura 2000, et à l'ouest, un ensemble de forêts, de périmètres de protection de captages d'eau potable et d'installations industrielles à risques. Au-delà de Rouen, l'option de passage évite un secteur de site classé, au sud-est d'Yvetot.

☐ **b2 - Evaluation environnementale de l'option de passage correspondant au scénario A base**

L'analyse consiste ici à établir un « profil environnemental » de l'option de passage correspondant au scénario A base, en examinant plus particulièrement les enjeux résiduels à l'intérieur de cette option de passage.

L'option de passage correspondant au scénario A base se décompose en trois sections :

- La première, de Saint-Germain-en-Laye jusqu'à Louviers, évite les secteurs les plus contraignants du secteur (le PNR du Vexin français incluant de nombreux éléments rédhibitoires relatifs au milieu humain, physique, naturel et patrimoine culturel). Elle s'étire au sud de la Seine et emprunte ensuite l'interfluve Seine-Eure. Sur l'ensemble de ce parcours, le fuseau recouvre un espace délicat du point de vue du bâti (nombreux villages et hameaux assez peu distants les uns des autres). Cependant, le projet devrait rester à distance de bon nombre de zones habitées mais le franchissement de certaines vallées urbanisées engendrera potentiellement des impacts assez élevés (insertion paysagère, nuisance sonore). Localement, notamment au sud de Mantes-la-Jolie, le couloir de passage s'étrangle en raison de la présence d'un cumul de contraintes (sites inscrit, ZPPAUP, site Natura 2000, aquifère vulnérable, bâti). La remontée vers le nord-ouest rencontre des points durs dont il faudra tenir compte dans le calage du tracé (notamment sites Natura 2000 associés à la vallée de l'Eure, bâti, aquifère vulnérable). À noter que l'embranchement sur Evreux devra composer avec la base militaire implantée à l'est de cette ville.
- La seconde, qui concerne l'embranchement vers Caen à partir de Louviers, traverse des aquifères de forte vulnérabilité et de vastes périmètres de protection de captages. De même dans les environs de Lisieux, puis jusqu'à la connexion sur la ligne ferroviaire existante qui mène à Caen, le fuseau se rétrécit tout en recelant nombres de contraintes importantes (nombreux monuments protégés, fréquents sites Natura 2000 ou ZNIEFF de type 1). À noter également que l'ensemble de cette section traverse un espace agricole sensible (particulièrement dans le secteur de Bernay/Lisieux/Mézidon-Canon) où le bocage est omniprésent lié à une topographie assez chahutée.
- La troisième, de Louviers - Rouen - Le Havre, contourne largement par le nord les secteurs de contraintes rédhibitoires des boucles de la Seine et du Parc naturel régional associé. Les secteurs les plus urbanisés de Rouen sont franchis en tunnel ce qui facilite l'insertion du projet. Le fuseau rencontre tout de même des contraintes fortes (vastes périmètres de protection du captage d'eau potable de Limesy, zones de forte vulnérabilité de l'aquifère dans la partie nord de la bande

d'étude). Les environs de Rouen s'avèrent également contraints topographiquement et en raison de la présence de forêts de protection (notamment forêt de Roumare) et d'une urbanisation très dense.

Malgré les grands enjeux environnementaux évités, l'option de passage correspondant au scénario A base, inclut encore de nombreux éléments plus ou moins sensibles, compte-tenu notamment de la présence de grandes agglomérations (Ouest de Paris, Rouen, Le Havre, ...). Le projet devra en tenir compte lors de la définition du tracé afin de limiter les impacts potentiels, en particulier en matière d'insertion paysagère, de nuisances sonores, d'activité agricole, de patrimoine naturel et de protection de la ressource en eau. Ces enjeux n'apparaissent pas rédhibitoires dès lors que les tracés ferroviaires à l'intérieur de l'option de passage pourront les éviter, ou que des mesures de suppression ou de réduction d'impact pourront être mises en œuvre : passage en souterrain (tunnel ou tranchée couverte), passage en viaduc, écran anti-bruit, passage à faune, etc.

Des zones urbanisées persistent à l'intérieur de l'option de passage : une urbanisation diffuse pourra être évitée par les tracés ferroviaires si la géométrie du projet le permet ; l'impact sur l'urbanisation dense pourra être évité par un passage en souterrain ou en viaduc.

L'option de passage correspondant au scénario A base comporte, pour la partie normande, trois traversées de la Seine entre Louviers et le nord de Rouen, nécessite le franchissement de l'Eure à deux reprises et une traversée des principaux cours d'eau entre Evreux et Caen que sont la Risle, La Touques et son affluent l'Orbiquet, ainsi que la Dives.

.Les impacts détaillés et les mesures palliatives (dispositifs de suppression ou de réduction d'impact) ne pourront être précisés que lors des phases d'études ultérieures au débat public, et notamment à l'occasion des études réglementaires (étude d'impact, dossier de police de l'eau, ...).

Le tableau suivant précise les effets potentiels et le niveau de risque environnemental propres à l'option de passage correspondant au scénario A base :

Thèmes	Caractérisation de l'effet potentiel	Niveau de risque
Milieu humain	Yvelines : traversée de zones rurales à urbanisation diffuse (nombreux villages et hameaux peu distants les uns des autres, notamment en Yvelines et dans l'Eure). Base militaire d'Evreux.	Elevé car l'évitement n'est pas toujours possible. Moyen ou élevé, selon la possibilité ou non d'évitement local.
Milieu physique	Périmètres de protection de captage d'eau potable (Hécourt, Evreux, Puits de Surtauville, Fontaine la Soret, Brionne, Liesy, Fauville en caux, Cleuille, Mont Mellier, Saint Laurent et Saint Martin) Secteurs d'aquifère vulnérable à très vulnérable (notamment dans l'Eure dans le secteur de Bernay et Lisieux)	Moyen la plupart du temps car évitement possible, localement élevé car franchissement obligatoire.
Milieu naturel	Présence de nombreux sites naturels de grand intérêt en terme de biodiversité (Natura 2000, ZNIEFF, arrêté de biotope) : vallée de l'Eure, l'extrémité sud de des marais de Dives, nombreux cours d'eau dans le secteur de Lisieux. Franchissement de la vallée de la Risle (Natura 2000).	Élevé ponctuellement, mais modéré la plupart du temps grâce à la possibilité d'évitement
Patrimoine culturel, paysage	Sites classés et inscrits : (du ru de Buzot, Forêt de Rosny, Vallée de la haute-Vaucouleurs, Château de Mirville), nombreux monuments historiques dispersés dans le fuseau. Forêts de Saint-Germain-en-Laye, forêt de Roumare à Rouen.	Elevé, car l'évitement n'est pas toujours possible.

Analyse des sensibilités dans l'option de passage correspondant au scénario A base :

L'analyse, à partir de la carte de synthèse des sensibilités hiérarchisées, de la répartition en pourcentage des différents niveaux de sensibilité à l'intérieur de l'option de passage correspondant au scénario A, donne les résultats suivants :

Sensibilités dans l'option de passage correspondant au scénario A base	%
Pas de sensibilité recensée	15 %
1 sensibilité modérée ou non déterminante	34 %
1 sensibilité forte	22 %
Plusieurs sensibilités fortes	4 %
1 sensibilité très forte	19 %
Plusieurs sensibilités très fortes	6 %
Total	100 %

❑ b3 - Analyse des sensibilités dans l'option de passage correspondant au scénario A base

Rappel de la méthode de hiérarchisation des sensibilités :

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux environnementaux et de construction de la carte de synthèse des sensibilités hiérarchisées est la même pour toutes les options de passage. Elle a été rappelée pour l'option de passage IDF 1 ; il convient donc de se référer au chapitre 1.1.b3 en tant que de besoin.

Ligne Nouvelle Paris - Normandie

Synthèse des enjeux environnementaux évités par l'option de passage A ("Y" Louviers)



Site classé :
Le val au Cesne à Croix-Mare,
Ecalles-Alix, La Folletière
Mont-de-l'If

Site inscrit :
Boucles de la Seine à hauteur de la forêt de Brotonne
Natura 2000 : Boucles de la Seine Aval
Forêt publique : forêt de Brotonne

Forêt publique Lalonde-Rouvray
Forêt de protection Massif du Rouvray
Périmètre de protection rapproché de captages
Oïssel école de Police
Zone de concentration d'installations classées (dont SEVESO)
dans le secteur de Grand-Couronne
Petit-Couronne, le Grand-Quevilly

Natura 2000
Boucles de la Seine Amont,
coteaux de Saint Adrien

Site classé :
Boucle de la Seine dite de Château-Gaillard
Site inscrit :
Les falaises de l'Andelle et de la Seine
Natura 2000 :
Terrasses alluviales de la Seine
Boucles de la Seine Amont
ZINEFF type 1 :
Bois de la Grande Garenne, remise et hippodrome, etc.

Sites classés :
Site des falaises de la Roche-Guyon
et de la forêt de Moisson
La Vallée de l'Epte
Site inscrit
Boucle de Guernes
PNR et site inscrit :
Vexin Français
ZPPAUP de Boisemont et de Cergy

Natura 2000
Estuaire et marais de la Basse Seine
Estuaire de la Seine
Réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine
ZINEFF type 1 : Marais du Hode
ZICO : Estuaire de embouchure de la Seine
Zone de concentration d'installations classées (dont SEVESO)
de l'agglomération du Havre
Terrains acquis par le conservatoire du littoral :
Estuaire de la Seine

Sites inscrits :
La Côte de Grâce et
Rive gauche de la Seine
Le Pays d'Auge
Natura 2000 :
Marais Vernier
et basse vallée de la Risle
Terrains acquis par le conservatoire du littoral :
Rives de Seine sud et Risle Maritime

Périmètres de protection
rapproché et éloigné
Marais de Vimont
Sannerville
Lirose
Gronde
Herouville

Site inscrit :
Le Pays d'Auge
Zone humide :
Marais de la Dives

ZINEFF type 1 :
La Dorette et ses affluents
La forêt du Val-Richer et Bois de Bayeux
Réservoir biologique :
Ruisseau de montreuil

Périmètres de protection
rapproché et éloigné
de Bernay

Site inscrit :
Les vallées de la Charentonne
et du Guiel

Forêt Publique de Montfort
Site classé :
La vallée de la Risle

Périmètres de protection
rapproché et éloigné
Agglomération d'Elbeuf

ZINEFF type 1
Le Gambout, le Roquet
Périmètres de protection
rapproché et éloigné
de Feuguerolles
Houetteville et Surtauville

Périmètres de protection
rapproché et éloigné
Evreux et Arnières sur Iton
Forêt de protection :
La forêt d'Evreux et
ses massifs périphériques

Forêt publique de Beynes
Emprise militaire :
Camp militaire de Beynes

06/06/2011



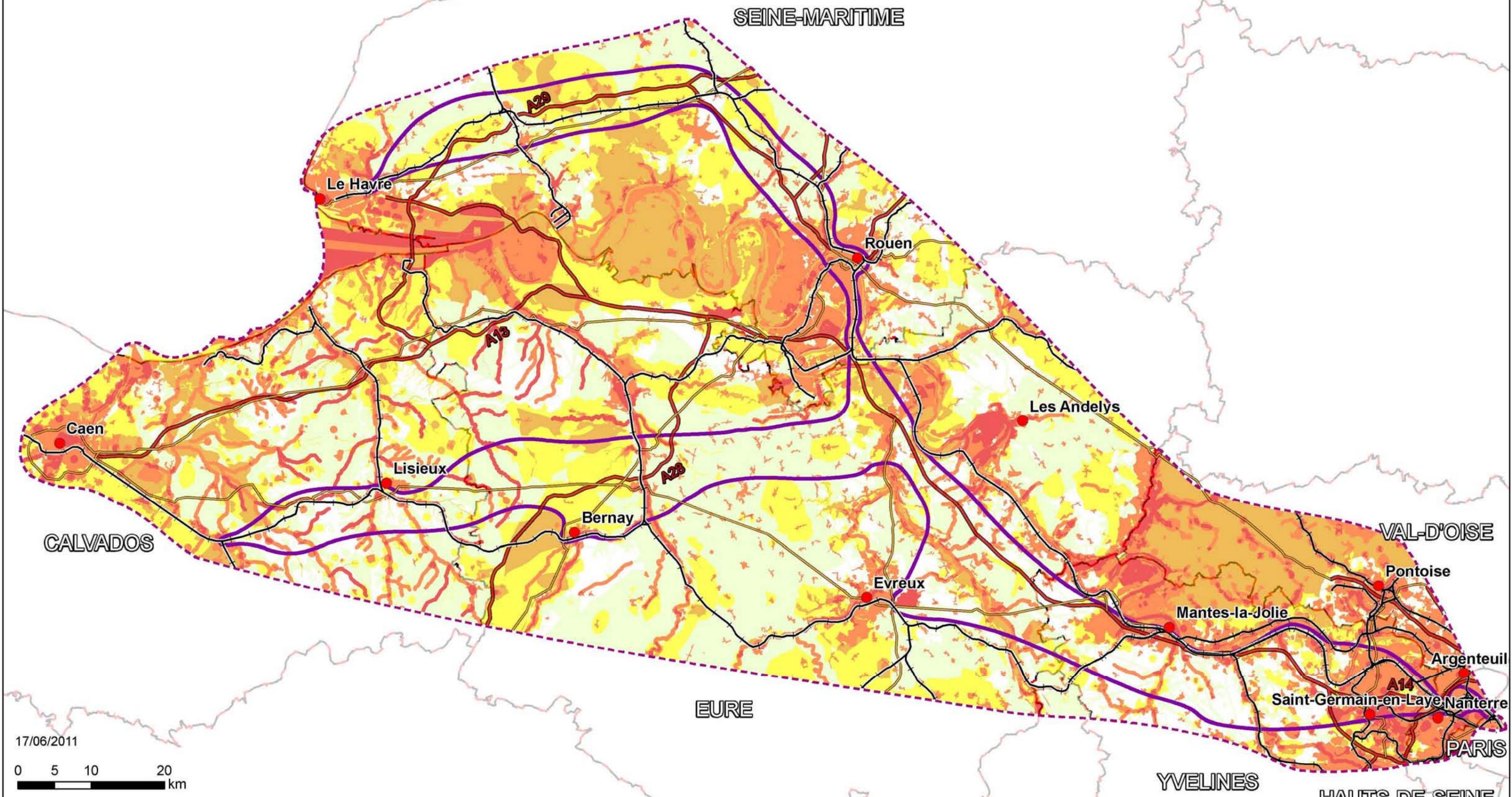
Légende		Hydrographie		Captage et périmètre de protection		Espace forestier		ZINEFF		Espace naturel sensible		Cavité souterraines		Urbanisation		Patrimoine	
	Zone d'étude		Réservoir biologique (Article L214-117 Code de l'Environnement)		Captage AEP		Forêt de protection (existante ou en projet)		ZINEFF de type 1		Terrain acquis au titre des ENS		Zone de concentration importante de cavités souterraines d'origine artificielle ou indéterminée		Zone artificialisée		Site inscrit
	Limite départementale		Cours d'eau présentant un objectif d'atteinte du bon état écologique		Captage Grenelle		Forêt publique		Protection administrative		Zone de préemption ou ENS en projet		Zone de concentration d'installations classées (dont SEVESO) dans le secteur de Grand-Couronne		Emprise militaire		Site classé
	Préfecture et sous-préfecture		Zone humide		Périmètre de protection rapprochée		Natura 2000		Réserve naturelle		Extraction de matériaux		Zone de concentration d'installations classées (dont SEVESO) dans le secteur de Grand-Couronne		Carrière		Périmètre de protection des monuments historiques classés (500m)
	Axes de transports		Plus hautes eaux connues		Périmètre de protection éloignée		ZPS		Réserve naturelle régionale		Risque		Zone de concentration d'installations classées (dont SEVESO) dans le secteur de Grand-Couronne		Seveso		Périmètre de protection des monuments historiques inscrits (500m)
	Principaux axes routiers				Secteur à aquifères très fortement vulnérables		ZSC		Arrêté préfectoral de protection du biotope		Seveso		Zone de concentration d'installations classées (dont SEVESO) dans le secteur de Grand-Couronne		Seuil haut		PNR
	Autoroute						Inventaire		Maîtrise foncière publique		Seveso		Zone de concentration d'installations classées (dont SEVESO) dans le secteur de Grand-Couronne		Seuil bas		
	Nationale						ZICO		Terrain acquis par le Conservatoire du littoral		Seveso		Zone de concentration d'installations classées (dont SEVESO) dans le secteur de Grand-Couronne				

Ligne Nouvelle Paris - Normandie



egisrail

SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS HIÉRARCHISÉES
SCÉNARIO A Y LOUVIERS



17/06/2011



Légende		Hiérarchisation des sensibilités	
Zone d'étude	Axe de transport	Une ou plusieurs sensibilité(s) modérée(s) ou non déterminante(s)	Plusieurs sensibilités très fortes
Limite départementale	Voie ferrée	Une sensibilité forte	Scénario
Préfecture et sous-préfecture	Autoroute	Plusieurs sensibilités fortes	Option de passage
	Nationale	Une sensibilité très forte (avec ou sans sensibilité(s) forte(s))	

1.2. Raccordements envisagés

Pour cette option de passage, les raccordements aux lignes classiques suivants sont envisagés :

Nom du raccordement	Nombre de voies	Type côté LN	Type côté LC
Triangle de Mercey	Double voie	A niveau côté ouest, dénivelé côté est	A niveau
Raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray	Voie unique		A niveau
Raccordement d'Oissel	Double voie		Dénivelé
Raccordement de Sotteville-Eauplet	Cf. études de la gare nouvelle de St-Sever		
Raccordement d'Yvetot	Double voie	A niveau	A niveau
Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville	Double voie		A niveau
Raccordement de Bernay	Double voie	A niveau	A niveau
Raccordement de Lisieux Est	Voie unique	A niveau	A niveau
Raccordement de Malicorne	Double voie	A niveau	A niveau

Ces raccordements ont été étudiés conformément au cahier des charges fonctionnel (cf. dossier A3).

a) Triangle de Mercey

▪ Présentation du raccordement

Ce raccordement a pour but de permettre l'ensemble des mouvements depuis Rouen, Caen et Paris par la ligne nouvelle en direction d'Evreux.

La ligne classique desservant la gare d'Evreux est la ligne n°366000 de Mantes-la-Jolie à Cherbourg. Elle est composée de deux voies électrifiées. Dans la zone potentielle de raccordement, la ligne existante est actuellement circulaire à une vitesse maximale de 150 km/h.

▪ Principales contraintes identifiées

La zone de raccordement se situe à l'est d'Evreux, juste avant l'entrée dans la ville par le tunnel de Nétreville, dans un secteur faiblement urbanisé où l'on recense notamment les communes de Saint-Aubin, le Vieil-Evreux, Miserey, Jouy-sur-Eure, Fontaine-sous-Jouy, Sainte-Colombe-près-Vernon, Rouvray, Houlbec-Cocherel, Mercey et Champenard. Le site militaire de la base aérienne 105 est également implanté sur ce secteur.

La topographie y est relativement plane. La principale difficulté rencontrée est la vallée de l'Eure, classée Natura 2000, qui traverse la zone, à l'intérieur de laquelle s'inscrit le barreau de raccordement, selon une direction Sud-Est / Nord-Ouest.

Au nord-ouest de l'agglomération se trouve la forêt de protection d'Evreux..

Les principales infrastructures structurant ce territoire sont l'autoroute A13 à l'ouest, la N13 suivant une direction Est-Ouest et la N154 selon un axe Nord-Sud.

▪ Caractéristiques du raccordement

Le raccordement est réalisé au niveau du PK 103+500 environ de la ligne classique, sur un alignement de 1 140 m situé à environ 4,3 km de la gare d'Yvetot (située au PK 107+325).

A la sortie d'Evreux, le raccordement est orienté vers la ligne nouvelle pour pouvoir s'y raccorder au plus court. Il est constitué d'un barreau à double voie puis se scinde, par des bifurcations à niveau, en deux branches distinctes :

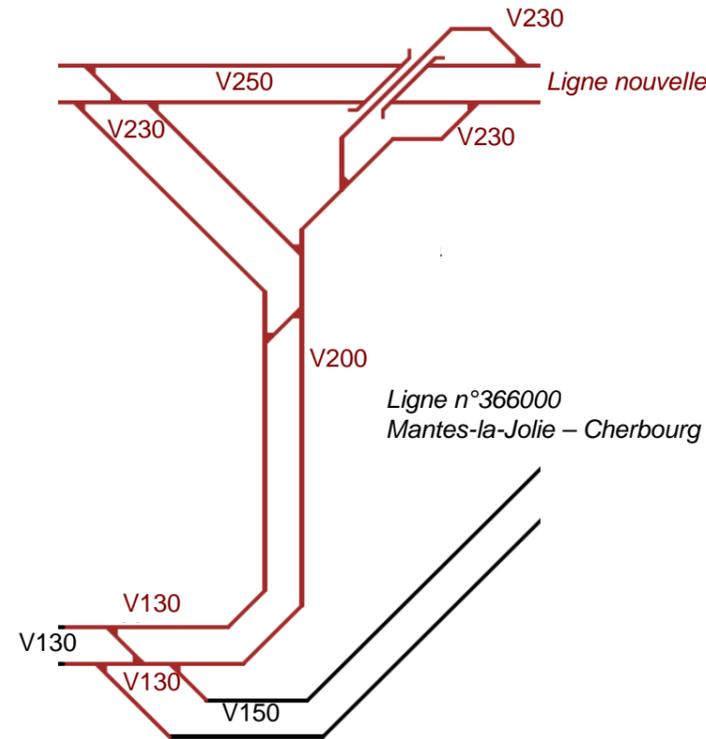
- la première branche assurant la liaison Evreux-Rouen et Evreux-Caen qui se raccorde à niveau et à double voie sur la ligne nouvelle ;
- la seconde assurant la liaison Evreux-Paris qui se raccorde à niveau et à double voie sur la ligne nouvelle.

Le raccordement sur la ligne classique est envisagé à niveau. La ligne nouvelle sera en voie directe tandis que la ligne existante sera déviée.

Les vitesses d'entrée et de sortie de la ligne nouvelle seront de 230 km/h. Le barreau sera circulaire à 200 km/h. La vitesse

d'entrée et de sortie au niveau de la ligne classique sera de 130 km/h.

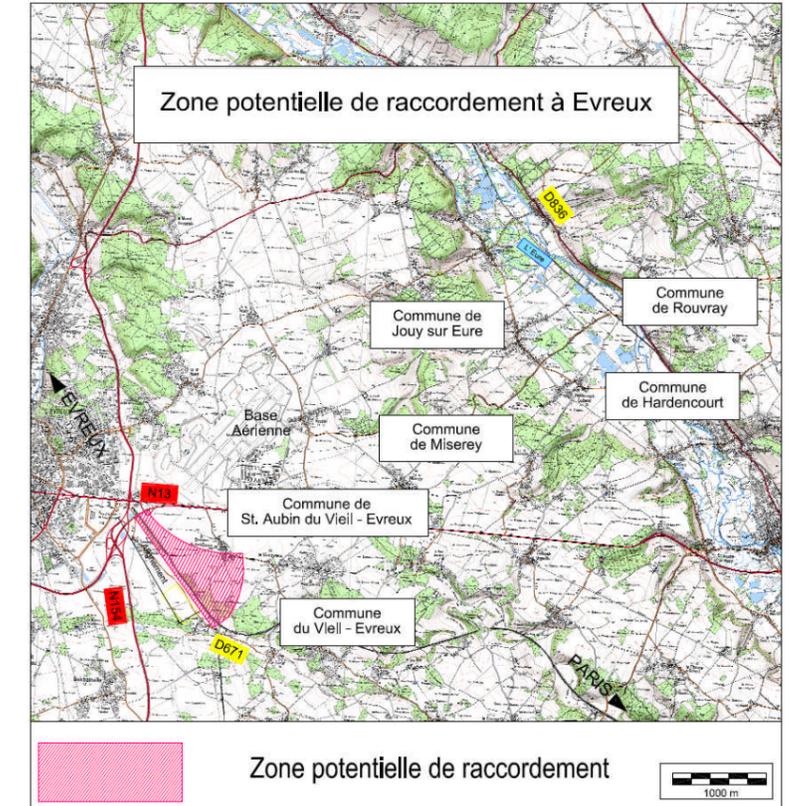
La traversée de la vallée de l'Eure à Mercey et Jouy-sur-Eure nécessitera probablement la construction de plusieurs viaducs dont la longueur totale est estimée à environ 3 300 m au stade actuel des études.



▪ Les principaux impacts

Bien que la zone soit faiblement urbanisée, du bâti pourra être impacté, notamment au niveau du raccordement à la ligne classique (communes de Saint-Aubin et du Vieil-Evreux) ou bien du côté de la jonction à la ligne nouvelle.

La traversée de zones naturelles sensibles nécessitera la mise en place de mesures compensatoires afin de limiter l'impact du projet sur ces milieux naturels.



b) Raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray

Ce raccordement, qui n'est pas une jonction à la ligne nouvelle, est décrit dans le chapitre relatif à la gare nouvelle de Louviers-Incarville.

c) Raccordement d'Oissel

▪ Présentation du raccordement

Ce raccordement a pour but de permettre aux trains venant de Paris et Caen par la ligne nouvelle de desservir l'agglomération rouennaise. Il marque la fin de la ligne nouvelle en amont de Rouen.

Le raccordement à la ligne classique est réalisé au niveau d'Oissel sur la ligne n°340000 de Paris Saint-Lazare au Havre, sur une section actuellement constituée de quatre voies électrifiées :

- Deux voies « rapides », V1R et V2R, actuellement circulables à 140 km/h ;
- Deux voies « lentes », V1L et V3L, actuellement circulables à 100 km/h.

Les deux voies lentes sont implantées entre les deux voies rapides. La composition des voies actuelles est donc, d'est en ouest : V2R, V4L, V3L, V1R.

▪ Principales contraintes identifiées

La zone de raccordement se situe au sud de Rouen, dans un secteur assez fortement urbanisé où l'on recense notamment les communes de Oissel, Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen, Tourville-la-Rivière, Sotteville-sous-le-Val et Igoville.

La jonction de la ligne nouvelle au réseau existant se situe au droit d'un faisceau de voies, entre la zone la plus urbanisée d'Oissel et la commune de Saint-Etienne du Rouvray.

La zone de raccordement envisagée suppose le franchissement de la Seine au sud d'Oissel et à l'est du pont ferroviaire permettant le franchissement du fleuve par la ligne Paris-Le Havre actuelle (viaduc d'Oissel).

Elle suppose également le passage de la ligne dans des coteaux situés non loin du fleuve et au sud de ce dernier, entre Tourville-la-Rivière et Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen.

La topographie du site constitue ainsi une forte contrainte pour ce raccordement.

En amont du raccordement, la forêt domaniale de Bord-Louviers est classée ZNIEFF, tout comme la zone du Hamel qui se situe le long de la rive droite de la Seine à l'ouest des Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen. De plus, les îles de la boucle de la Seine sont classées Natura 2000.

A l'est, ainsi qu'au sud de la zone, se trouve l'autoroute A13 qui franchit la boucle de la Seine à l'aide de deux viaducs.

▪ Caractéristiques du raccordement

Le raccordement est réalisé au niveau du PK 127+500 environ de la ligne classique, sur un alignement de 1 400 m.

Il est envisagé à double voie et dénivelé. Les voies 1 et 2 de la ligne nouvelle se raccordent en insertion centrale sur les voies V1R

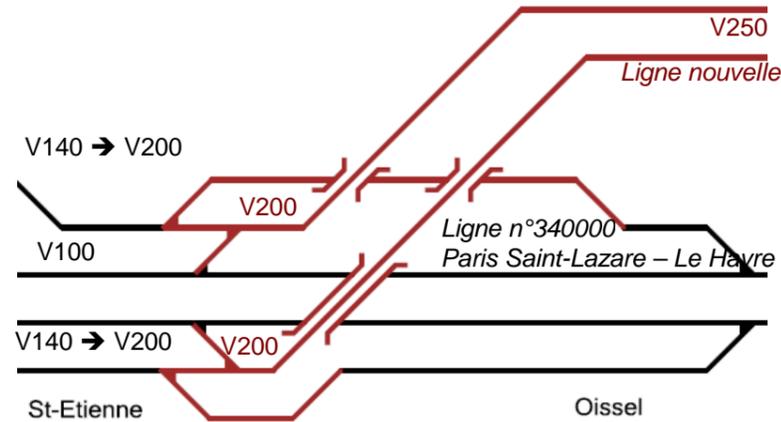
et V2R de la ligne existante, les voies directes étant alors données pour la ligne nouvelle.

D'autre part, des jonctions à niveau doivent être prévues entre les voies 1 et 2 de la ligne nouvelle et les voies 3L et 4L actuelles (cf. schéma fonctionnel ci-après), sans cisaillement d'autres voies, les voies directes étant cette fois données pour la ligne existante (voies V3L et V4L). La configuration actuelle des voies et les objectifs à atteindre en termes de fonctionnalités nécessiteront donc la réalisation d'au moins deux, voire trois sauts-de-moutons dans un site fortement contraint.

Le raccordement est envisagé à une vitesse de 200 km/h. Entre le raccordement et la future gare nouvelle prévue sur le site de Saint-Sever, des aménagements seront réalisés sur les voies rapides existantes (V1R et V2R) de manière à les rendre également circulables à 200 km/h. Les aménagements devant répondre à cet objectif de relèvement de vitesse sont présentés au chapitre VIII.2.

Afin de permettre aux voies de la ligne nouvelle de venir se raccorder en insertion centrale sur les voies V1R et V2R, il est prévu trois saut-de-moutons, deux permettant le franchissement par les deux voies de la LN, de la voie V2R, l'autre, uniquement pour la voie 1 de la LN permettant le franchissement des voies V4L et V3L.

Le franchissement de la Seine est réalisé à l'aide d'un viaduc de 950 m de longueur environ. Les contraintes topographiques nécessiteront probablement la réalisation d'un tunnel, d'une longueur totale d'environ 700 m, pour traverser les coteaux au niveau des Authieux-sur-le-Port-St-Ouen

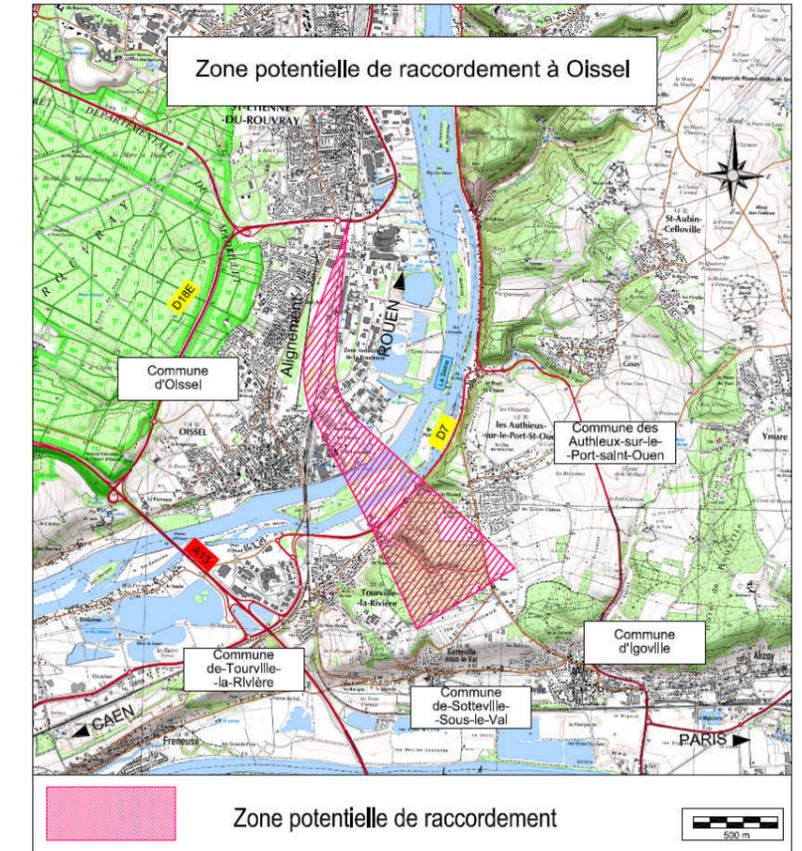


▪ Les principaux impacts

La zone est relativement urbanisée. Des impacts sur le bâti sont à prévoir, notamment au niveau d'Oissel, Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen, Tourville-la-Rivière, Sotteville-sous-le-Val ou encore Igoville.

La conception en voie directe de la ligne nouvelle et en voie déviée de la ligne classique contraindra à modifier le tracé actuel de la ligne classique au niveau de la zone de raccordement.

La traversée de zones naturelles sensibles classées ZNIEFF ou Natura 2000 nécessitera la mise en place de mesures compensatoires afin de limiter l'impact du projet sur ces milieux naturels.



d) Raccordement de Sotteville-Eauplet

Ce raccordement est lié à la gare nouvelle de Rouen Saint-Sever. Les aménagements correspondants sont présentés dans les études traitant de cette gare.

e) Raccordement d'Yvetot

▪ Présentation du raccordement

Ce raccordement a pour but de permettre aux trains venant de Rouen de desservir Yvetot par la ligne nouvelle et de continuer vers Le Havre par la ligne classique, ainsi qu'aux trains venant du Havre de desservir Yvetot par la ligne classique puis de rejoindre Rouen par la ligne nouvelle.

La ligne classique desservant la gare d'Yvetot est la ligne n°340000 de Paris Saint-Lazare au Havre. Elle est composée de deux voies électrifiées et est actuellement circulaire à une vitesse de 160 km/h au niveau de la zone potentielle de raccordement.

▪ Principales contraintes identifiées

La zone de raccordement se situe à l'est d'Yvetot.. Elle se développe dans une zone faiblement urbanisée où l'on recense notamment les communes d'Ecalles-Alix, Flamanville et Sainte-Marie-des-Champs.

La topographie y est relativement plate et ne pose pas de difficulté particulière.

Aucune vallée, ni aucun cours d'eau d'importance ne traverse la zone.

Une des contraintes environnementales recensées est le site classé du Val au Cesne à Croix-Mare, Ecalles-Alix, La Folletière, Mont-de-l'If, situé au sud de la zone.

L'autoroute A150, les départementales D6015 et D929 et le diffuseur constitué par l'ensemble de ces routes (avec notamment la présence d'une gare de péage) représentent des contraintes relativement significatives.

▪ Caractéristiques du raccordement

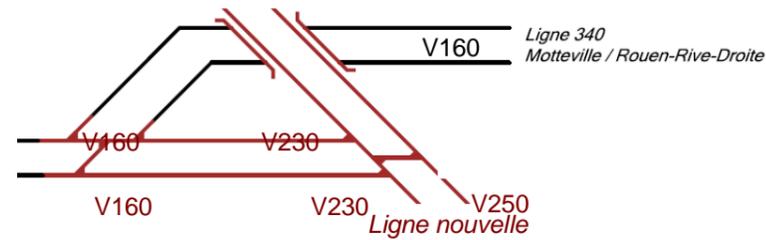
Le raccordement est réalisé au niveau du PK 174+800 environ de la ligne classique, sur un alignement de 687 m situé à environ 2 km de la gare d'Yvetot (située au PK 177+127).

Il est envisagé à double voie, à niveau sur la ligne nouvelle et sur la ligne classique. La ligne nouvelle sera en voie directe tandis que la ligne existante sera déviée..

Les caractéristiques de la section déviée de la ligne existante permettront une vitesse de circulation minimale de 60 km/h (inférieure à la vitesse de circulation actuelle).

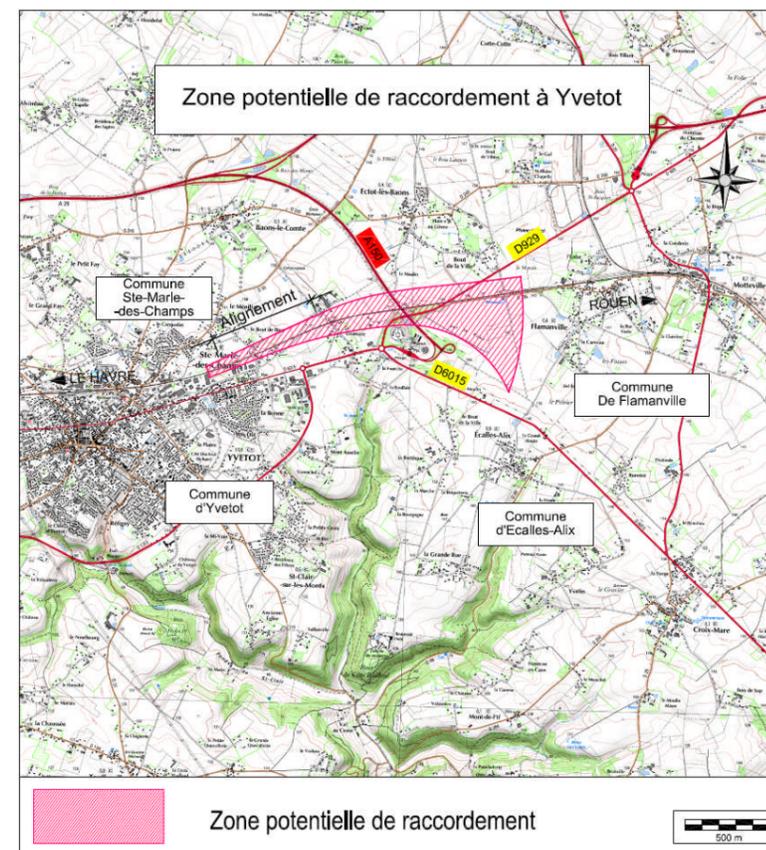
Les vitesses d'entrée et de sortie de la ligne nouvelle seront de 230 km/h. L'absence de très fortes contraintes dans la zone permet d'envisager un raccordement à la ligne classique à 160 km/h.

La proximité du diffuseur (A150/D6015/D929) nécessitera probablement la réalisation de viaducs pour le franchissement de ces voiries.



▪ Les principaux impacts

Bien que la zone soit faiblement urbanisée, du bâti pourra être impacté, notamment à Loumare (Commune d'Ecalles-Alix), Flamanville et Sainte-Marie-des-Champs.



f) Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville

▪ Présentation du raccordement

Ce raccordement se situe à l'est du Havre et correspond à l'extrémité ouest de la branche Rouen – Le Havre de la ligne nouvelle. La ligne nouvelle se raccorde sur la ligne classique n°340000 de Paris Saint-Lazare au Havre. Cette dernière est composée de deux voies électrifiées et est actuellement circulaire à une vitesse maximale de 160 km/h dans la zone potentielle de raccordement.

▪ Principales contraintes identifiées

La zone de raccordement se situe à l'est du Havre, sur la commune de Gainneville. Elle se développe dans une zone moyennement urbanisée où l'on recense notamment les communes de Saint-Laurent-de-Brévedent et Saint-Martin-du-Manoir.

La topographie, moyennement marquée, génère quelques contraintes, notamment du fait que la ligne existante se situe dans la vallée assez encaissée de la rivière de Saint-Laurent.

Aucune contrainte particulière liée au milieu naturel n'a été identifiée à ce stade des études.

▪ Caractéristiques du raccordement

Le raccordement est réalisé au niveau du PK 218+500 environ de la ligne classique, sur un alignement de 1 157 m situé à environ 9,4 km de la gare du Havre (située au PK 227+900).

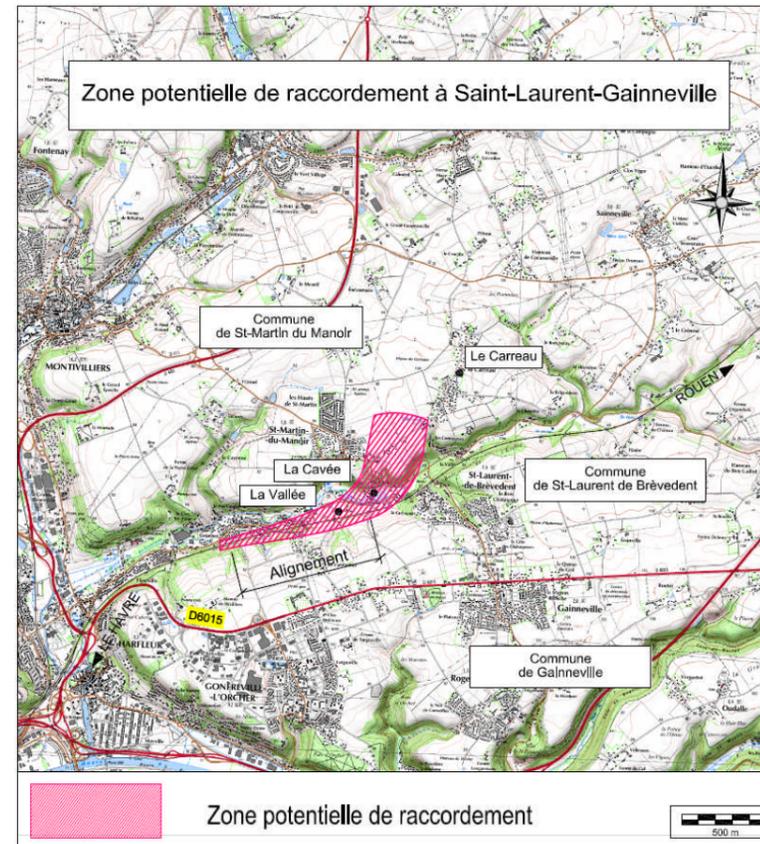
Le raccordement de Saint-Laurent-Gainneville est envisagé à double voie, à niveau sur la ligne classique. La ligne nouvelle sera en voie directe tandis que la ligne existante sera déviée. Cette déviation peut être envisagée avec une vitesse de conception 160 km/h.

Les contraintes de topographie nécessitent la réalisation d'un viaduc pour le franchissement de la vallée du Saint-Laurent et le raccordement à la ligne existante plus à l'ouest.



▪ Les principaux impacts

La zone étant moyennement urbanisée, du bâti pourra être impacté notamment à la Vallée, la Cavée et les Cressonnières (commune de Saint-Martin-du-Manoir) ou au Carreau (commune de Saint-Laurent-de-Brévedent).



g) Raccordement de Bernay

▪ Présentation du raccordement

Ce raccordement à la ligne classique n°366000 de Mantes-la-Jolie à Cherbourg permet aux trains venant de Rouen ou Paris par la ligne nouvelle de desservir la gare de Bernay.

La ligne existante est composée de deux voies électrifiées actuellement circulables à une vitesse maximale de 160 km/h dans la zone potentielle de raccordement.

▪ Principales contraintes identifiées

La zone de raccordement se situe à l'est de Bernay. Elle se développe dans une zone faiblement urbanisée où l'on recense notamment les communes de Fontaine-la-Soret, Boisney, Carsix, Saint-Léger-de-Rôtes et Menneval.

La topographie y est relativement plate et la zone est bordée par deux vallées assez profondes, celle de la Risle à l'est et celle de la Charentonne au sud, où se trouve la ligne classique n°366000.

Des contraintes liées au milieu naturel ont été identifiées. Les vallées de la Risle et de la Charentonne sont répertoriées Natura 2000. La zone impacte également des périmètres de captage éloigné et rapproché de Fontaine-la-Soret, Brionne et Bernay.

L'autoroute A28 se situe au nord de la zone de raccordement, de même que deux routes départementales importantes, la D613 et la D438.

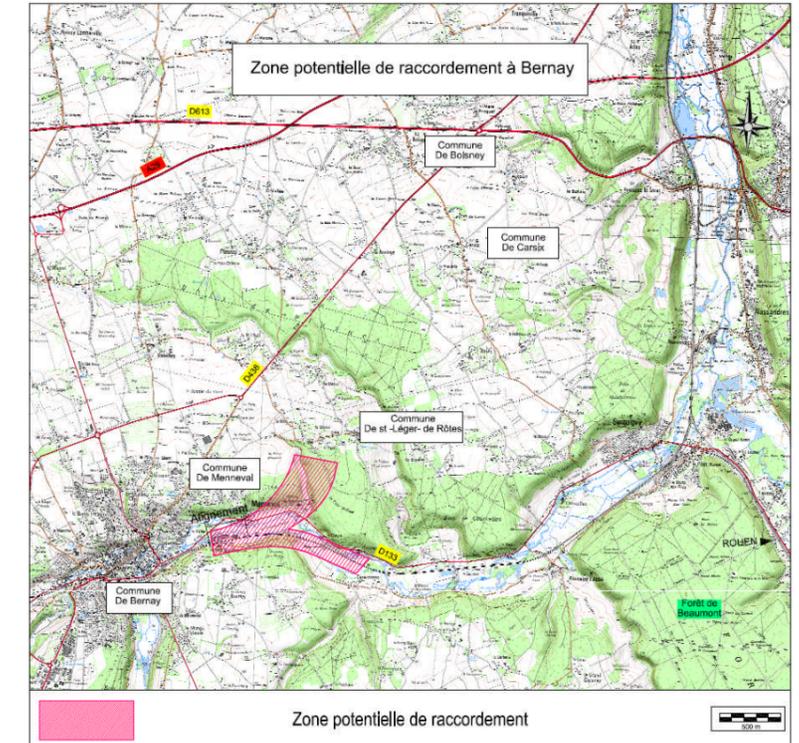
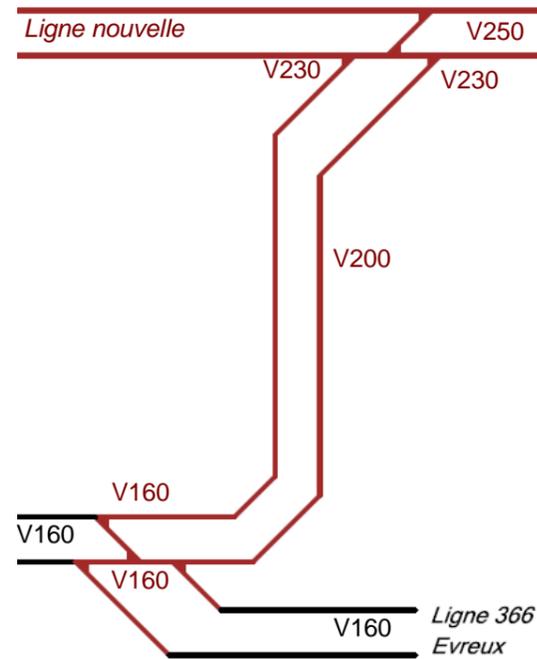
▪ Caractéristiques du raccordement

Le raccordement est réalisé au niveau du PK 157+000 environ de la ligne classique sur un alignement de 480 m situé à environ 2 km de la gare de Bernay (située au PK 158+821).

Le raccordement est envisagé à double voie. Il est effectué à niveau sur la ligne nouvelle et sur la ligne classique. La ligne nouvelle sera en voie directe tandis que la ligne existante sera déviée.

Les vitesses d'entrée et de sortie de la ligne nouvelle seront de 230 km/h. Au niveau du raccordement à la ligne classique, la vitesse du raccordement est de 160 km/h. Une déviation de la ligne existante à 160 km/h est également envisageable.

La proximité de deux vallées importantes (la Risle et la Charentonne) contraindra fortement l'implantation du raccordement. En effet, il serait par exemple préférable de placer l'origine du raccordement à l'ouest de la Risle afin d'éviter des ouvrages d'art supplémentaires de franchissement de cette vallée par les voies de raccordement. En revanche, au vu de l'importance des dénivelés, un ouvrage d'art sera probablement nécessaire pour la traversée de la vallée de la Charentonne.



▪ Les principaux impacts

Bien que la zone soit faiblement urbanisée, du bâti pourra être impacté, notamment à Menneval ou à Saint-Léger-de-Rôtes.

La traversée de zones naturelles sensibles comme les vallées de la Risle et de la Charentonne nécessitera la mise en place de mesures compensatoires afin de limiter l'impact du projet sur ces milieux naturels.

h) Raccordement de Lisieux Est

▪ Présentation du raccordement

Ce raccordement à la ligne classique n°366000 de Mantes-la-Jolie à Cherbourg permet aux trains venant de Rouen ou Paris par la ligne nouvelle de desservir la gare de Lisieux. Inversement, il permet aux trains en provenance de Lisieux de récupérer la ligne nouvelle en direction de Paris, Rouen ou le Havre.

La ligne existante est composée de deux voies électrifiées actuellement circulables à une vitesse de 160 km/h dans la zone potentielle de raccordement.

▪ Principales contraintes identifiées

La zone de raccordement se situe à l'est de Lisieux, sur la commune de Beuvillers. Elle se développe dans une zone faiblement urbanisée où l'on recense notamment les communes de Beuvillers et Glos.

La topographie, moyennement marquée, génère néanmoins quelques contraintes liées aux vallées de l'Orbiquet et de la Courtonne, à la confluence desquelles se situe la zone de raccordement. La ligne classique n°366000 suit la vallée de la Courtonne depuis Bernay puis emprunte celle de l'Orbiquet jusqu'à Lisieux.

Les principales contraintes liées au milieu naturel sont également posées par les vallées de l'Orbiquet et de la Courtonne, répertoriées ZNIEFF de type 1.

D'autre part, la zone intercepte le bassin d'alimentation et de captage de Lisieux.

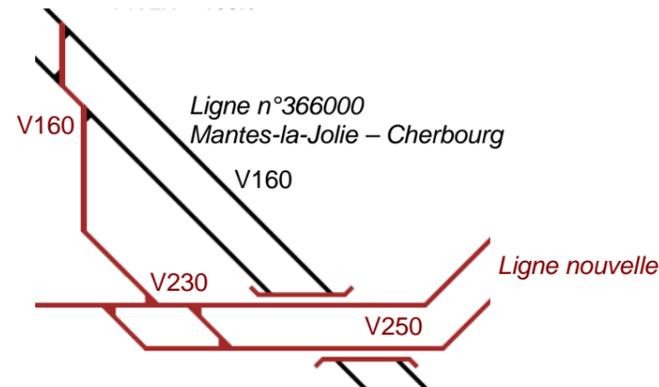
▪ Caractéristiques du raccordement

Le raccordement est réalisé au niveau du PK 188+000 environ de la ligne classique, sur un alignement de 1 190 m situé à environ 2 km de la gare de Lisieux (située au PK 190+107).

Le raccordement est prévu à voie unique compte tenu du trafic attendu. Il est envisagé à niveau sur la ligne nouvelle et sur la ligne classique. La ligne nouvelle sera en voie déviée.

Les vitesses d'entrée et de sortie de la ligne nouvelle seront de 230 km/h. Sur la ligne classique, une vitesse d'entrée et de sortie de 120 km/h peut être suffisante d'après le cahier des charges fonctionnel. Néanmoins, une conception à la vitesse de 160 km/h semble possible.

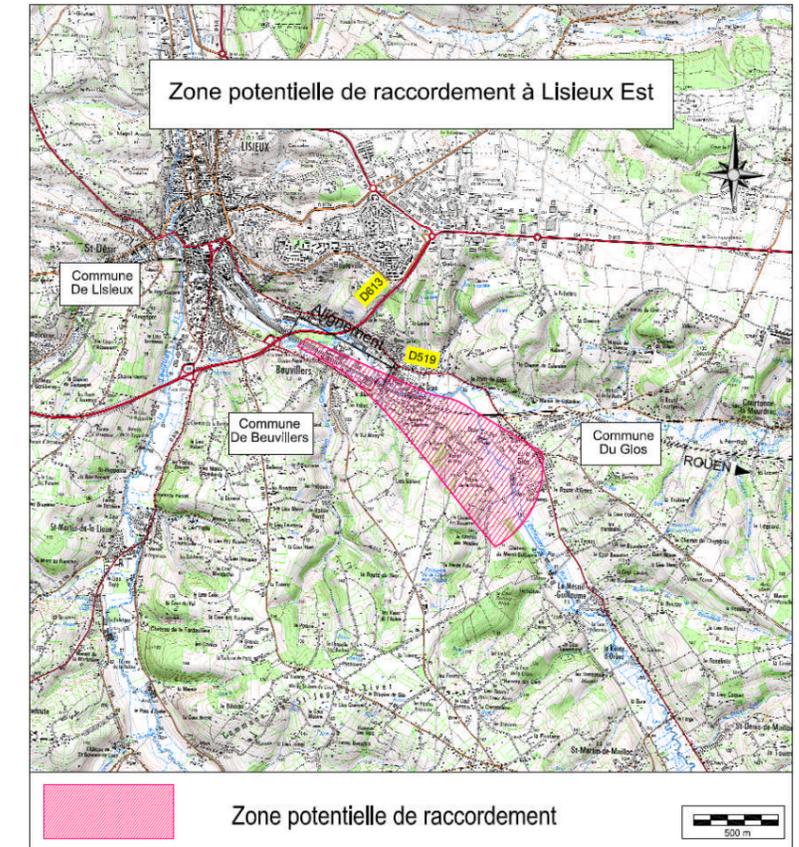
La topographie de la zone potentielle de raccordement étant assez contrainte, il sera probablement nécessaire d'envisager un viaduc d'environ 1 500 m à Glos afin de descendre dans la vallée et traverser l'Orbiquet pour ensuite se raccorder à la ligne classique.



▪ Les principaux impacts

Bien que la zone soit faiblement urbanisée, du bâti pourra être impacté, notamment à Beuvillers ou à Glos.

La traversée de zones classées ZNIEFF de type 1 comme les vallées de l'Orbiquet et de la Courtonne nécessitera la mise en place de mesures particulières afin de limiter l'impact du projet sur ces milieux naturels.



i) Raccordement de Malicorne

▪ Présentation du raccordement

Ce raccordement à la ligne classique n°366000 de Mantes-la-Jolie à Cherbourg se situe à l'ouest de Lisieux. Il permet l'entrée sur la ligne nouvelle des trains venant de Lisieux vers Caen et inversement, la desserte de Lisieux depuis la ligne nouvelle. Ce raccordement remplacerait la ligne classique, qui ne passerait alors plus par le tunnel de La Motte nécessitant une lourde rénovation. Ce raccordement doit donc assurer le report de l'ensemble du trafic de la ligne classique, y compris le fret.

La ligne existante est composée de deux voies électrifiées actuellement circulaire à une vitesse de 150 km/h dans la zone potentielle de raccordement.

▪ Principales contraintes identifiées

La zone de raccordement se situe à l'ouest de Lisieux, sur la commune de Saint-Désir. Elle se développe dans une zone faiblement urbanisée où l'on recense notamment la commune de Saint-Pierre-des-Iffs.

La topographie, moyennement marquée, constitue néanmoins une forte contrainte du fait que la ligne existante suit la vallée de Cirieux et que la prise en compte d'une circulation fret sur le raccordement impose une déclivité maximale admissible de 10‰.

La zone intercepte également le bassin d'alimentation et de captage de Lisieux.

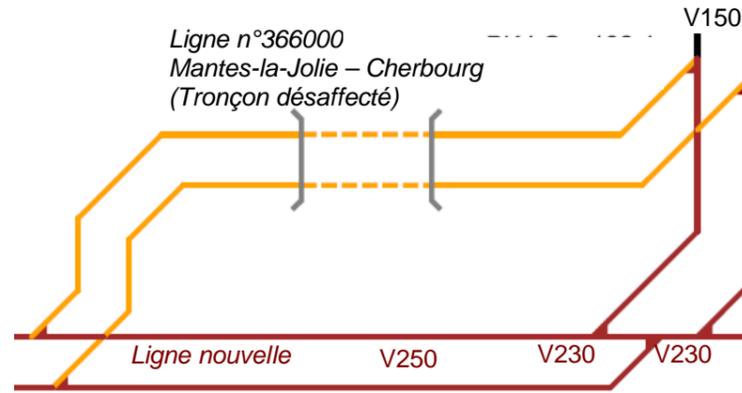
▪ Caractéristiques du raccordement

Le raccordement est réalisé au niveau du PK 193+000 environ de la ligne classique, sur un alignement de 400 m situé à environ 3 km de la gare de Lisieux (située au PK 190+107).

Le raccordement est envisagé à niveau sur la ligne nouvelle et sur la ligne classique. Côté ligne nouvelle, les voies du raccordement seront en voies déviées. Côté ligne classique, les voies de la ligne existante seront soit déviées, soit déposées du fait du non maintien de la ligne existante via le tunnel de La Motte.

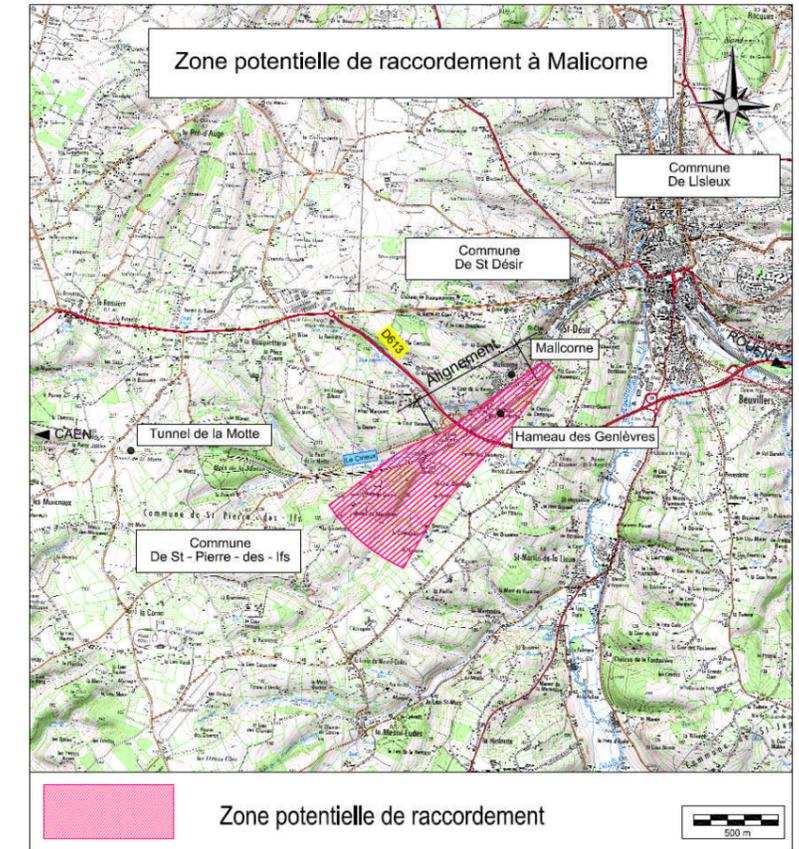
Les vitesses d'entrée et de sortie de la ligne nouvelle seront de 230 km/h.

Les contraintes générées par la topographie de la zone de raccordement et la nécessité d'adapter la géométrie au trafic fret (déclivité maximale de 10 ‰) amènent à envisager la réalisation d'une section de 2900 m de long environ des voies de raccordement en tunnel. La jonction des voies du raccordement à la ligne nouvelle est alors réalisée en souterrain, le tunnel des voies du raccordement se raccordant au tunnel des voies principales.



▪ Les principaux impacts

Bien que la zone soit faiblement urbanisée, du bâti pourra être impacté, notamment à Malicorne (commune de Saint-Désir).



2. Options de passage correspondant aux scénarios A variante 1 et A variante 2

Ces options de passage sont des variantes de celle correspondant au scénario A base. En Normandie, les options de passage A variante 1 et A variante 2 sont identiques.

Elles diffèrent du scénario A base sur les points suivants :

Localisation	A base	A variante 1 & 2
Triangle de Mercey	Raccordement à niveau côté ouest de la ligne nouvelle	Raccordement dénivelé côté ouest de la ligne nouvelle
Interconnexion Rouen – Caen	Voie unique partielle	Double voie
Jonction de la ligne nouvelle à Saint-Sever	Voie unique	Double voie
Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville	A niveau	Dénivelé
Ligne principale Caen – Louviers	Double voie au sud du triangle de Louviers	Voie unique au sud du triangle de Louviers

D'autre part, A variante 1 et A variante 2 se distinguent sur la gare de Confluence. En effet, l'option de passage A variante 2 ne prévoit pas de gare, et donc d'arrêt, à Confluence à la différence de l'option de passage A variante 1.

Les différences fonctionnelles entre les scénarios A,base, A variante 1 et A variante 2 sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Fonctionnalité	A base	A variante 1	A variante 2
Gare nouvelle de la Défense	Terminus	En ligne	En ligne
Gare nouvelle de Confluence	Absente	Présente	Absente

2.1. Ligne principale

a) Présentation et justification technique

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

Le linéaire approximatif des principales sections de ligne nouvelle est indiqué dans le tableau suivant :

Section	Km
Mantes-la-Jolie (Apremont) – Louviers	43
Louviers – Rouen (Oissel)	13
Rouen (Saint-Sever) – Le Havre (Saint-Laurent-Gainneville)	77
Louviers – Caen (Le Mesnil-Mauger)	86

Le tableau suivant liste les principaux franchissements qui nécessiteront des ouvrages d'art particuliers sur cette option de passage :

Franchissement	Localisation	Solution envisagée	Longueur
L'Eure	Mercey	Viaduc	450 m
L'Eure	Louviers	Viaduc	1 300 m
La Seine	Rouen Oissel	2 viaducs	2 550 m
La Seine	Rouen St-Sever	Tunnel	1 700 m
A150	Rouen St-Sever	Viaduc	820 m
L'Austreberthe	Barentin	Viaduc	500 m
La Risle	Nord-Ouest de Bernay	Viaduc	1 300 m
Ligne classique Paris – Caen	Courtonne-la-Meurdrac	Viaduc	450 m
L'Orbiquet	Le Mesnil-Guillaume	Viaduc	800 m
La Touques	Saint-Martin-de-la-Lieue	Viaduc	720 m
La Motte	Sud de Lisieux	Tunnel	4 000 m

Note : les longueurs des ouvrages sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées. Par ailleurs, ces longueurs sont obtenues avec une déclivité maximale admissible de 35 ‰ sur la ligne nouvelle. La prise en compte d'une mixité fret et donc d'une déclivité maximale plus faible pourrait avoir pour conséquence un allongement de ces ouvrages qu'il conviendra d'examiner au cas par cas.

b) Analyse environnementale

Cf. d'étude présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

2.2. Raccordements envisagés

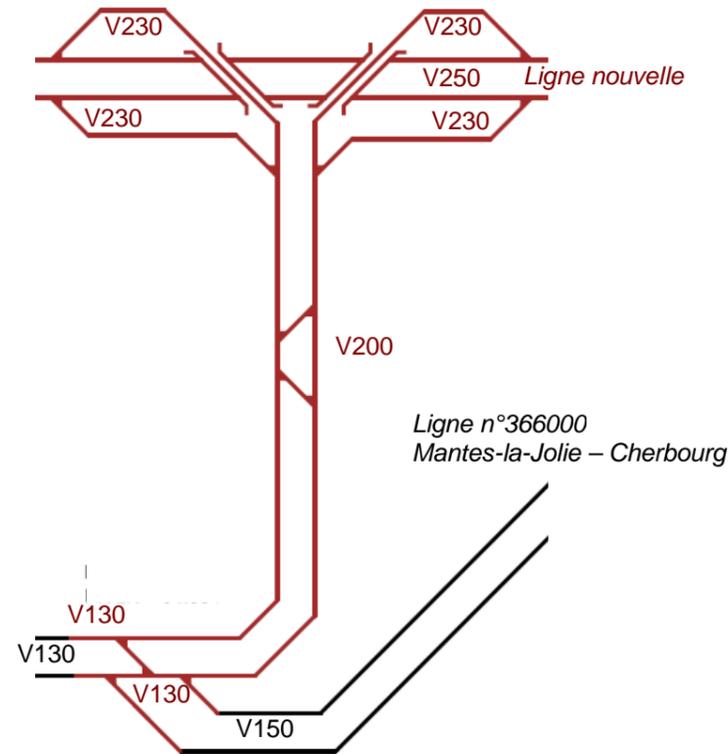
Pour cette option de passage, les raccordements aux lignes classiques suivants sont envisagés :

Nom du raccordement	Nombre de voies	Type côté LN	Type côté LC
Triangle de Mercey	Double voie	Dénivelé	A niveau
Raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray	Voie unique		A niveau
Raccordement d'Oissel	Double voie		Dénivelé
Raccordement de Sotteville-Eauplet	Cf. études de la gare nouvelle de St-Sever		
Raccordement d'Yvetot	Double voie	A niveau	A niveau
Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville	Double voie		Dénivelé
Raccordement de Bernay	Double voie	A niveau	A niveau
Raccordement de Lisieux Est	Voie unique	A niveau	A niveau
Raccordement de Malicorne	Double voie	A niveau	A niveau

Ces raccordements ont été étudiés conformément au cahier des charges fonctionnel (cf. dossier A3).

a) Triangle de Mercey

A la différence de l'option de passage correspondant au scénario A base, ce raccordement est envisagé dénivelé sur la ligne nouvelle en direction de Rouen. La dénivellation de la voie 2 de la branche Rouen Caen du triangle conduit à la construction d'un saut-de-mouton supplémentaire.



b) Raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

c) Raccordement d'Oissel

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

d) Raccordement de Sotteville-Eauplet

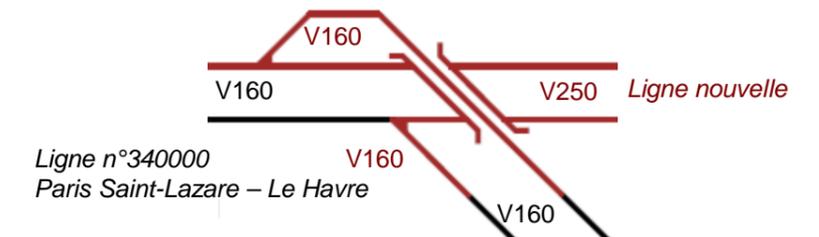
Cf. études de la gare nouvelle de St-Sever

e) Raccordement d'Yvetot

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

f) Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville

A la différence de l'option de passage correspondant au scénario A base, ce raccordement à la ligne classique est envisagé dénivelé, ce qui conduit à créer un saut-de-mouton et à reprendre de façon plus importante la géométrie de la ligne classique.



g) Raccordement de Bernay

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

h) Raccordement de Lisieux Est

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

i) Raccordement de Malicorne

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

3. Option de passage correspondant au scénario A variante 3

Cette option de passage est une variante de celle correspondant au scénario A base. La principale différence réside dans la réduction du linéaire de ligne nouvelle par la suppression du shunt de Bernay : les trains empruntent obligatoirement la ligne existante pour desservir Lisieux et Caen.

L'ensemble des différences entre les scénarios A base et A variante 3 est listé dans le tableau suivant :

Localisation	A base	A variante 3
Triangle de Mercey	Raccordement à niveau côté ouest de la ligne nouvelle	Raccordement dénivelé côté ouest de la ligne nouvelle
Interconnexion Rouen – Caen	Voie unique partielle	Double voie
Raccordement de Saint-Sever	Voie unique	Double voie
Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville	A niveau	Dénivelé
Ligne principale Caen – Louviers	Contournement de Bernay par la ligne nouvelle	Section courante Louviers – La Risle et Caen – Courtonne (traversée de Bernay par la ligne existante)
Raccordement à Bernay	Raccordement	Bifurcation
	A niveau côté ligne classique	Dénivelé côté ligne classique
Raccordement de Lisieux Est	Présent	Absent
Bifurcation de Courtonne	Absente	Présente

Ces différences sont accompagnées des variations fonctionnelles suivantes sur le secteur francilien du projet :

Fonctionnalité	A base	A variante 3
Gare nouvelle de la Défense	Terminus	En ligne
Gare nouvelle de Confluence	Absente	Présente

3.1. Ligne principale

a) Présentation et justification technique

Comme indiqué dans le paragraphe précédent, la principale différence entre les scénarios A base et A variante 3 concerne la branche sud (Rouen-Caen) du projet, entre la zone de franchissement de la Risle à l'est de Bernay, et Lisieux.

Au niveau de la Risle, tout comme l'option A base, le franchissement de la vallée sera réalisé par un ouvrage d'art important. A la différence du scénario A base qui prévoit une section de ligne nouvelle entre Bernay et Lisieux, le scénario A variante 3 prévoit que la liaison Bernay-Lisieux soit assurée par la ligne actuelle. Le « shunt » de Bernay du scénario A base n'existerait donc pas dans le scénario A variante 3. La ligne nouvelle se raccorde alors à la ligne existante de Mantes-la-Jolie à Cherbourg à l'est de Bernay. La desserte de Lisieux est assurée par la ligne classique tandis que la ligne nouvelle contourne Lisieux par le sud. Un raccordement entre le contournement de Lisieux par la ligne nouvelle et la ligne actuelle est ainsi prévue (bifurcation de Courtonne) à l'ouest de Bernay.

Plus à l'ouest, le raccordement de la branche sud de la ligne nouvelle à la ligne existante de Mantes-la-Jolie à Cherbourg est envisagé au plus tôt, à l'ouest de Lisieux, sur la portion de ligne actuellement circulée commercialement à 200 km/h par les trains à grande vitesse.

Le linéaire approximatif des principales sections de ligne nouvelle est indiqué dans le tableau suivant :

Section	Km
Mantes-la-Jolie (Apremont) – Louviers	43
Louviers – Rouen (Oissel)	13
Rouen (Saint-Sever) – Le Havre (Saint-Laurent-Gainneville)	77
Louviers – Caen (Le Mesnil-Mauger)	79

Le tableau suivant liste les principaux franchissements qui nécessiteront des ouvrages d'art particuliers sur cette option de passage :

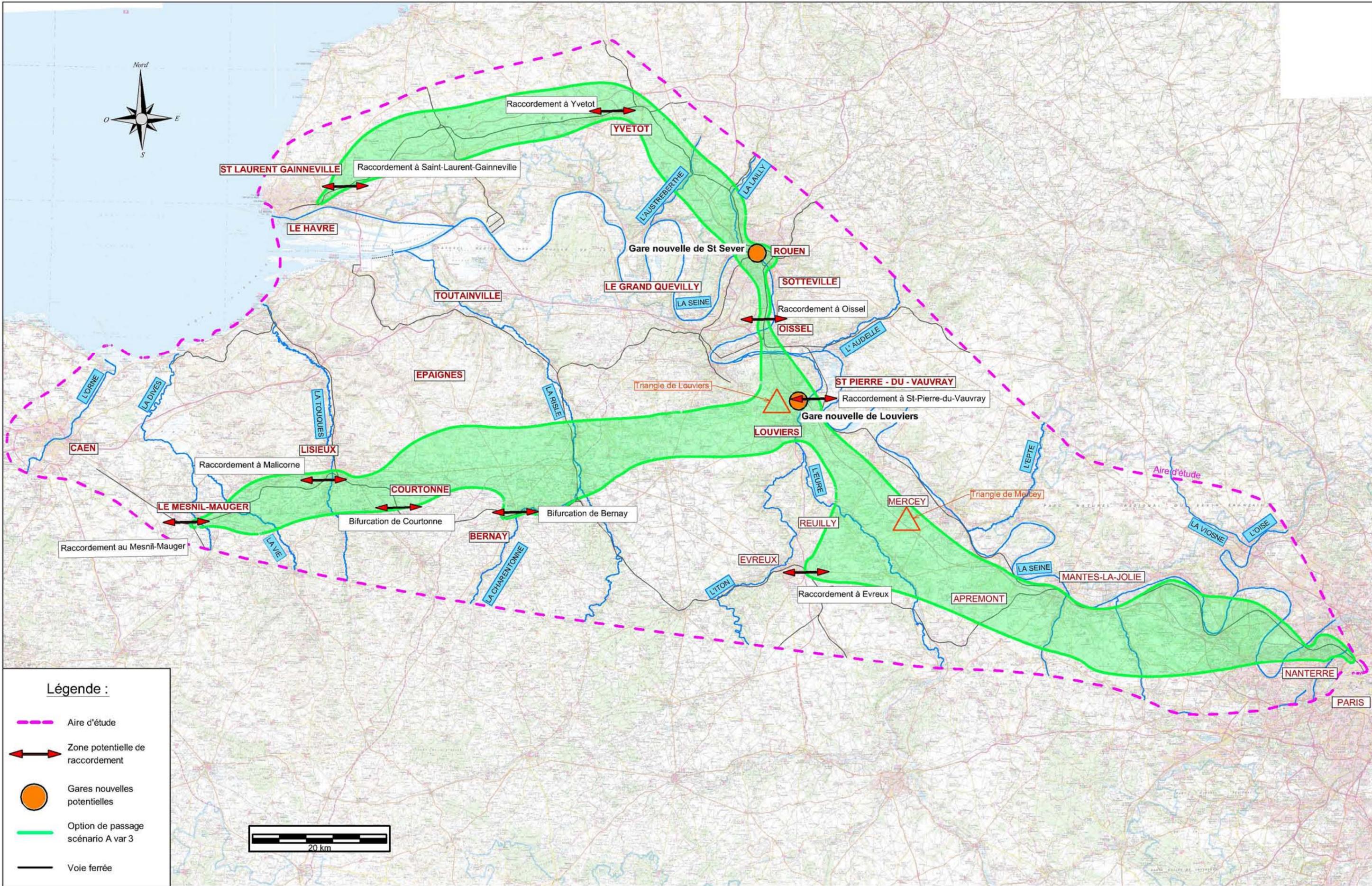
Franchissement	Localisation	Solution envisagée	Longueur
L'Eure	Mercey	Viaduc	450 m
L'Eure	Louviers	Viaduc	1 300 m
La Seine	Rouen Oissel	2 viaducs	2 550 m
La Seine	Rouen St-Sever	Tunnel	1 700 m
A150	Rouen St-Sever	Viaduc	820 m
L'Austreberthe	Barentin	Viaduc	500 m
La Risle	Nord-Ouest de Bernay	Viaduc	1 300 m
Ligne classique Paris – Caen	Courtonne-la-Meurdrac	Viaduc	450 m
L'Orbiquet	Le Mesnil-Guillaume	Viaduc	800 m
La Touques	Saint-Martin-de-la-Lieue	Viaduc	720 m
La Motte	Sud de Lisieux	Tunnel	4 000 m

Note : les longueurs des ouvrages sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées. Par ailleurs, ces longueurs sont obtenues avec une déclivité maximale admissible de 35 ‰ sur la ligne nouvelle. La prise en compte d'une mixité fret et donc d'une déclivité maximale plus faible pourrait avoir pour conséquence un allongement de ces ouvrages qu'il conviendra d'examiner au cas par cas.

b)Analyse environnementale

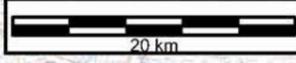
La description est globalement identique à celle de l'option de passage correspondant au scénario A base.

L'absence de shunt de Bernay en ligne nouvelle, supprime les enjeux résiduels liés à cette section.



Légende :

- - - Aire d'étude
- ↔ Zone potentielle de raccordement
- Gares nouvelles potentielles
- Option de passage scénario A var 3
- Voie ferrée



NUMERO REVISION	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESSINE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR
1	01/08/2011	Mise à jour suite remarques RFF	SGE	VDL	CGA
0	22/06/2011	Edition du document	SVI	VDL	CGA

SECTION	
ECHELLE	1/500000
PAGE	

3.2. Raccordements envisagés

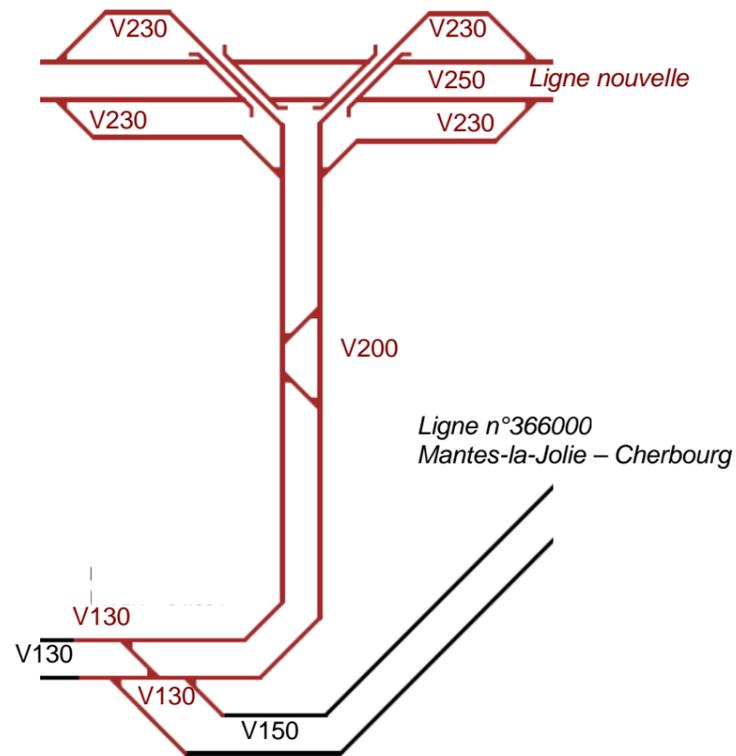
Pour cette option de passage, les raccordements aux lignes classiques suivants sont envisagés :

Nom du raccordement	Nombre de voies	Type côté LN	Type côté LC
Triangle de Mercey	Double voie	Dénivelé	A niveau
Raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray	Voie unique		A niveau
Raccordement d'Oissel	Double voie		Dénivelé
Raccordement de Sotteville-Eauplet	Cf. études de la gare nouvelle de St-Sever		
Raccordement d'Yvetot	Double voie	A niveau	A niveau
Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville	Double voie		Dénivelé
Bifurcation de Bernay	Double voie		Dénivelé
Bifurcation de Courtonne	Double voie		Dénivelé
Raccordement de Malicorne	Double voie	A niveau	A niveau

Ces raccordements ont été étudiés conformément au cahier des charges fonctionnel (cf. dossier A3).

a) Triangle de Mercey

A la différence de l'option de passage correspondant au scénario A base, ce raccordement est envisagé dénivelé sur la ligne nouvelle en provenance de Rouen. Cette dénivellation, entre la branche Rouen Evreux et les deux voies de la ligne principale, nécessite la réalisation d'un saut-de-mouton supplémentaire.



b) Raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

c) Raccordement d'Oissel

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

d) Raccordement de Sotteville-Eauplet

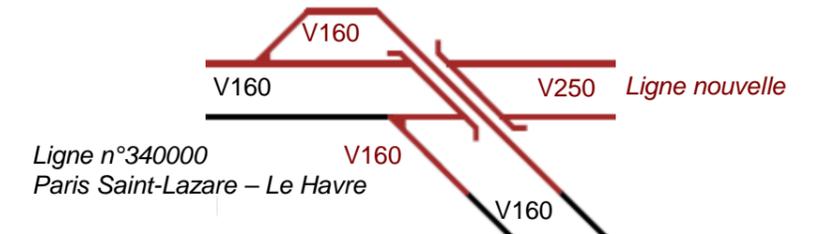
Cf. études de la gare nouvelle de St-Sever

e) Raccordement d'Yvetot

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

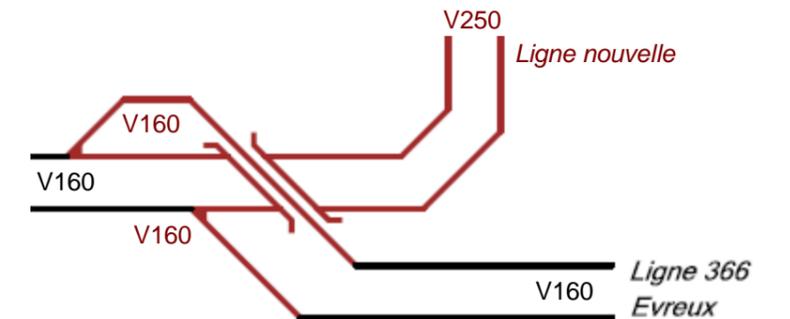
f) Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville

A la différence de l'option de passage du scénario A base, ce raccordement à la ligne classique est envisagé dénivelé, ce qui nécessite la réalisation d'un saut-de-mouton et une reprise plus importante de la géométrie de la ligne classique.



g) Bifurcation de Bernay

A la différence de l'option de passage du scénario A base, ce raccordement à la ligne classique est envisagé dénivelé, ce qui nécessite la réalisation d'un saut-de-mouton et une reprise plus importante de la géométrie de la ligne classique.



h) Bifurcation de Courtonne

▪ Présentation du raccordement

Ce raccordement marque l'origine du contournement sud de Lisieux par la ligne nouvelle, permettant aux trains faisant la liaison Bernay-Caen d'éviter la traversée de Lisieux.

Le raccordement du contournement de Lisieux (ligne nouvelle) à la ligne classique n°366000 de Mantes-la-Jolie à Cherbourg s'effectue entre Bernay et Lisieux, au niveau de Courtonne-les-Deux-Eglises. La ligne existante est composée de deux voies électrifiées et est aujourd'hui circulaire à une vitesse maximale de 200 km/h à vérifier dans la zone potentielle de raccordement.

▪ Principales contraintes identifiées

La zone potentielle de raccordement se situe dans la vallée de la Courtonne, entre Lisieux et Bernay. Elle se développe dans une zone faiblement urbanisée où l'on recense de nombreux hameaux comme Livet, la Lescaix, le Touffard, la Fresnellerie, les Bois de Lisieux, la Boullaye ou encore le Liégard.

La topographie, moyennement marquée, génère quelques contraintes de relief. On note en particulier la présence de la vallée de la Courtonne, assez encaissée et étroite, classée ZNIEFF.

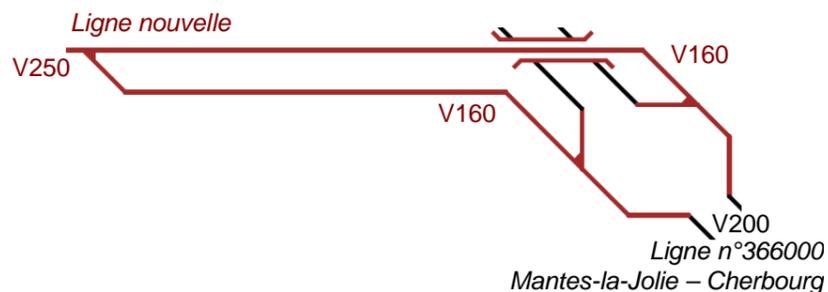
Aucune infrastructure d'importance ne traverse la vallée à l'exception de la ligne existante de Mantes-la-Jolie à Cherbourg.

▪ Caractéristiques du raccordement

Le raccordement est réalisé au niveau du PK 179+000 environ de la ligne classique, sur un alignement de 1 920 m situé à environ 20 km de la gare de Bernay et 11 km de celle de Lisieux.

Le raccordement est envisagé à double voie, dénivelé. Il se prolonge par la section de ligne nouvelle contournant Lisieux par le sud. Cette dernière sera en voie directe tandis que la ligne existante sera déviée. Le raccordement de la ligne existante à la ligne nouvelle est prévu à 160 km/h (la vitesse minimale prescrite par les études fonctionnelles étant de 120 km/h). Cette vitesse est donc inférieure à la vitesse actuelle de circulation des trains sur cette section de ligne (200 km/h)..

Aucun ouvrage d'art particulier n'est à prévoir sur ce raccordement à ce stade des études.

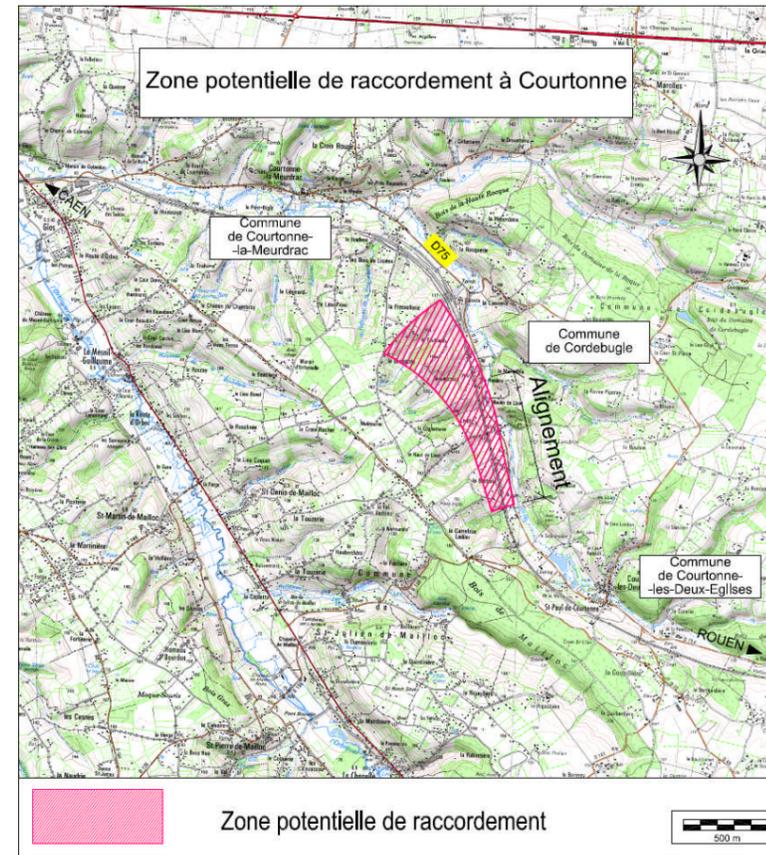


▪ Les principaux impacts

Bien que la zone soit faiblement urbanisée, du bâti pourra être impacté par le projet.

La traversée de zones naturelles sensibles nécessitera la mise en place de mesures conservatoires afin de limiter l'impact du projet sur ces milieux naturels.

La solution de raccordement envisagée est celle qui a globalement le moindre impact sur l'activité et l'environnement du site.



i) Raccordement de Malicorne

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

4. Option de passage correspondant au scénario B base

4.1. Ligne principale

a) Présentation et justification technique

A partir d'Apremont, au sud-ouest de Mantes-la-Jolie où elle prend son origine, l'option de passage du scénario B base s'oriente tout d'abord, et plus directement que l'option de passage relative au scénario A, en direction d'Evreux.

Elle englobe le couloir de l'autoroute A 13 (au sud de la vallée de la Seine), depuis l'ouest de Mantes-la-Jolie jusqu'aux environs de Bonnières-sur-Seine d'une part, puis entre le sud de Louviers et l'arrivée au sud de Rouen d'autre part.

Elle traverse à plusieurs reprises la vallée de l'Eure, répertoriée Natura 2000 et présentant de nombreuses zones humides.

Un raccordement de desserte d'Evreux est prévu à l'est d'Evreux. Ce raccordement, qui permet à la fois les liaisons Evreux – Rouen et Evreux – Paris, est envisagé au plus court.

Au nord-est d'Evreux, l'option de passage se divise en deux branches, l'une en direction de Rouen, Yvetot et Le Havre (branche nord), et l'autre en direction de Bernay, Lisieux et Caen (branche sud). Le triangle ainsi constitué par les différentes branches, appelé « triangle d'Evreux Nord » et assurant les différentes liaisons (Paris-Rouen-Le Havre, Paris-Caen et Rouen-Caen), se trouve alors situé à ce niveau, au nord-est d'Evreux.

Dans ce triangle, les raccordements de la branche ouest Rouen-Caen, appelée « interconnexion Rouen-Caen », sur les deux autres branches, sont envisagés à double voie et dénivelés.

Une gare est envisagée sur le tronç commun (section comprise entre Mantes-la-Jolie et le triangle d'Evreux), entre le raccordement d'Evreux et le triangle d'interconnexion d'Evreux Nord, afin que la gare puisse être desservie par l'ensemble des trafics en provenance de Paris, Caen, Rouen ou Le Havre.

Au-delà du triangle d'Evreux Nord, la branche nord englobe la vallée de l'Eure et le couloir de la RN 154 avant de rejoindre celui de l'A13. Il est prévu l'implantation d'une gare nouvelle sur cette branche nord (gare de Louviers-Incarville) afin de permettre les correspondances avec le futur bus à haut niveau de service Louviers – Val-de-Reuil et des trains venant de la ligne classique via le raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray.

Au-delà, la branche nord en direction de Rouen et Le Havre est similaire à celle du scénario A (base et variantes). La desserte de Rouen est également envisagée avec une gare nouvelle sur le site de Saint-Sever.

Dans le cas où le projet de ligne nouvelle serait réalisé en plusieurs phases, il est envisagé que la ligne nouvelle se termine à Yvetot dans un premier temps. L'ensemble des dessertes emprunterait alors la ligne classique entre Yvetot et Le Havre.

Depuis le nord d'Evreux, la branche sud se dirige vers l'ouest en traversant les vallées de l'Iton, au nord d'Evreux, et de la Risle, au nord-est de Bernay, afin d'éviter les secteurs naturels les plus sensibles entre le sud de Pont-Audemer et le nord de Brionne. Le franchissement de la vallée de la Risle se fera probablement par un ouvrage d'art important.

Cette branche se raccorde à la ligne existante Mantes-la-Jolie – Caen à l'est de Bernay. La liaison entre Bernay et Lisieux est alors assurée uniquement par la ligne existante (à la différence du scénario A base par exemple qui prévoit un shunt de Bernay par la ligne nouvelle). La desserte de Lisieux est donc assurée par la ligne classique.

La ligne nouvelle permet néanmoins de contourner Lisieux par le sud par l'intermédiaire de la bifurcation de Courtonne, située à l'ouest de Bernay.

A l'ouest de Lisieux, le raccordement de la branche sud de la ligne nouvelle à la ligne existante Paris – Caen est envisagé au plus tôt, sur la portion de ligne actuellement circulée commercialement à 200 km/h par les trains aptes à la grande vitesse.

Le linéaire approximatif des principales sections de ligne nouvelle est indiqué dans le tableau suivant :

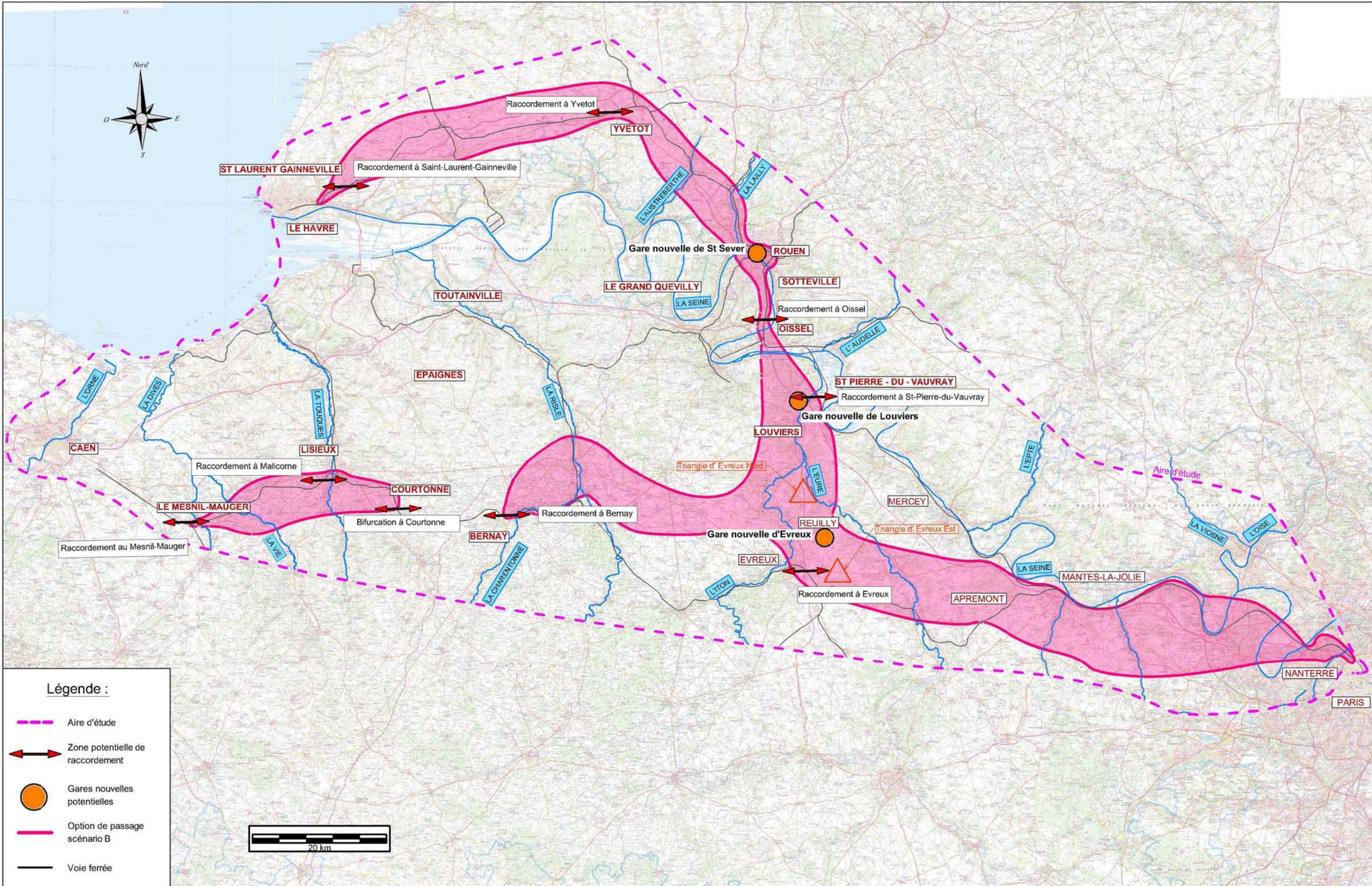
Section	Km
Mantes-la-Jolie (Apremont) – Evreux (Nord)	28
Evreux (Nord) – Rouen (Oissel)	31
Rouen (Saint-Sever) – Le Havre (Saint-Laurent-Gainneville)	77
Evreux (Nord) – Caen (Le Mesnil-Mauger)	77

Le tableau suivant liste les principaux franchissements qui nécessiteront des ouvrages d'art particuliers sur cette option de passage :

Franchissement	Localisation	Solution envisagée	Longueur
L'Eure	Pacy-sur-Eure	Viaduc	800 m
L'Eure	Cailly-sur-Eure	Viaduc	1 350 m
L'Eure	Louviers	Viaduc	1 300 m
La Seine	Rouen Oissel	2 viaducs	2 550 m
La Seine	Rouen St-Sever	Tunnel	1 700 m
A150	Rouen St-Sever	Viaduc	820 m
L'Austreberthe	Barentin	Viaduc	500 m

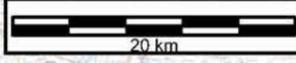
Franchissement	Localisation	Solution envisagée	Longueur
L'Iton	Nord d'Evreux	2 viaducs	1 750 m
La Risle	Nord-Ouest de Bernay	Viaduc	1 300 m
L'Orbiquet	Le Mesnil-Guillaume	Viaduc	800 m
La Touques	Saint-Martin-de-la-Lieue	Viaduc	720 m
La Motte	Sud de Lisieux	2 tunnels	4 000 m

Note : les longueurs des ouvrages sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées. Par ailleurs, ces longueurs sont obtenues avec une déclivité maximale admissible de 35 % sur la ligne nouvelle. En cas de mixité fret, des déclivités plus faibles conduiraient à des longueurs d'ouvrages différentes.



Légende :

- Aire d'étude
- Zone potentielle de raccordement
- Gares nouvelles potentielles
- Option de passage scénario B
- Voie ferrée



							SECTION		Option de passage Scénario B	
		1	01/08/2011	Mise à jour suite remarques RFF	SGE	VDL	CGA	ECHELLE		1/500000
		0	22/06/2011	Edition du document	SVI	VDL	CGA	PAGE		
Ligne Nouvelle Paris - Normandie		NUMERO REVISION	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESSINE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR			

b)Analyse environnementale

❑ b1 - Enjeux évités par l'option de passage correspondant au scénario B base

Au-delà de l'Île-de-France, l'option de passage correspondant au scénario B base évite des grands secteurs d'enjeux recensés en Normandie.

Avant la séparation en deux branches au niveau d'Evreux, l'option de passage du scénario B base évite un ensemble d'enjeux à l'ouest d'Evreux : plusieurs ZNIEFF de type 1, l'arrêté préfectoral de protection de biotope de la forêt d'Evreux, ainsi que des périmètres de protection de captages d'eau potable.

Les deux branches vers le Havre et Caen s'écartent de la vallée de la Seine et de son estuaire où sont localisés de vastes secteurs d'enjeux environnementaux :

- Boucles de la Seine : cœur du Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande, forêt de Brotonne, site inscrit, site Natura 2000, ...
- estuaire de la Seine : sites Natura 2000, réserve naturelle, ZNIEFF de type 1, ZICO, terrains du Conservatoire du littoral, concentration d'installations industrielles à risques, ...
- Côte de Grace et Pays d'Auge : sites inscrits, sites Natura 2000, terrains acquis par le Conservatoire du littoral, ...

La branche sud vers Caen évite notamment :

- le secteur entre Le Neubourg et le ruisseau d'Iton (périmètres de protection de captages d'eau potable et ZNIEFF de type 1).
- au sud et à l'ouest de Bernay, le site inscrit des vallées de la Charentonne et du Guiel, et un secteur de périmètres de protection de captage d'eau potable.
- le site classé de la vallée de la Risle et la forêt de Monfort.
- les périmètres de protection de captages d'eau potable de l'agglomération d'Elbeuf.
- le secteur de ZNIEFF de type 1 de la forêt du Val Richer.
- les marais de la Dives (zone humide).
- les périmètres de protection de captages d'eau potable à l'est de Caen.

La branche nord vers Le Havre évite :

- le secteur des Andelys à Poses, en rive droite de la Seine ; celui-ci rassemble des enjeux liés à des sites classés et inscrits, des ZNIEFF de type 1 et des sites Natura 2000.
- au sud de Rouen, deux secteurs d'enjeux environnementaux entre lesquels elle s'insère : à l'est, des sites Natura 2000, et à

l'ouest, un ensemble de forêts, de périmètres de protection de captages d'eau potable et d'installations industrielles à risques.

- au-delà de Rouen, un secteur de site classé, au sud-est d'Yvetot.
- plusieurs périmètres de protection de captages d'eau potable.

❑ b2 - Evaluation environnementale de l'option de passage correspondant au scénario B base

L'analyse consiste ici à établir un « profil environnemental » de l'option de passage correspondant au scénario B base, en examinant plus particulièrement les enjeux résiduels à l'intérieur de cette option de passage.

L'option de passage correspondant au scénario B base se distingue du scénario A précédent entre Mantes-la-Jolie et Evreux : le fuseau se dirige directement sur Evreux plutôt que de remonter vers le nord. Il franchit donc l'Eure à deux reprises puisqu'une fois arrivé au droit d'Evreux, le fuseau s'infléchit vers le nord pour rejoindre le scénario précédent au sud de Rouen, et, vers Caen, il rejoint aussi le scénario A en passant au nord de Bernay. Pour ce faire, le fuseau est amené à franchir l'Iton que le scénario A épargnait.

Notamment sur les milieux humain et naturel, ce scénario présente des sensibilités au mieux égales, voire supérieures au scénario A car il est amené à franchir l'Eure à deux reprises dans des secteurs très sensibles, ainsi qu'à traverser l'Iton au nord d'Evreux, là aussi dans un site difficile (forêt d'Evreux). Compte tenu de la topographie du secteur considéré, les impacts sur le paysage ne sont pas négligeables.

Malgré les grands enjeux environnementaux évités, l'option de passage correspondant au scénario B base, inclut encore de nombreux éléments plus ou moins sensibles, compte-tenu notamment de la présence de grandes agglomérations (Ouest de Paris, Rouen, Le Havre, ...). Le projet devra en tenir compte lors de la définition du tracé afin de limiter les impacts potentiels, en particulier en matière d'insertion paysagère, de nuisances sonores, d'activité agricole, de patrimoine naturel et de protection de la ressource en eau. Ces enjeux n'apparaissent pas rédhibitoires dès lors que les tracés ferroviaires à l'intérieur de l'option de passage pourront les éviter, ou que des mesures de suppression ou de réduction d'impact pourront être mises en œuvre : passage en souterrain (tunnel ou tranchée couverte), passage en viaduc, écran anti-bruit, passage à faune, etc.

Des zones urbanisées persistent à l'intérieur de l'option de passage : une urbanisation diffuse pourra être évitée par les tracés ferroviaires si la géométrie du projet le permet ; l'impact sur l'urbanisation dense pourra être évité par un passage en souterrain ou en viaduc.

L'option de passage correspondant au scénario B base comporte, pour la partie normande, trois traversées de la Seine entre Louviers et le nord de Rouen, nécessite le franchissement de l'Eure à trois reprises et une traversée des principaux cours d'eau entre Evreux

et Caen que sont l'Iton, la Risle, La Touques et son affluent l'Orbiquet, ainsi que la Dives.

.Les impacts détaillés et les mesures palliatives (dispositifs de suppression ou de réduction d'impact) ne pourront être précisés que lors des phases d'études ultérieures au débat public, et notamment à l'occasion des études réglementaires (étude d'impact, dossier de police de l'eau, ...).

Le tableau suivant précise les effets potentiels et le niveau de risque environnemental propres à l'option de passage correspondant au scénario B base. Cette option de passage se différencie de A base, pour toutes les thématiques, par l'absence de création d'impacts nouveaux entre Bernay et Lisieux, grâce à la réutilisation de la ligne existante sur cette section.

Thèmes	Caractérisation de l'effet potentiel	Niveau de risque
Milieu humain	Très semblable aux sensibilités du scénario A, avec en plus des impacts nouveaux sur Evreux : forêts de protection qui enserrment l'Iton et les nombreux villages qui bordent ce cours d'eau,	Élevé avec davantage de contraintes sur Evreux.
Milieu physique	Ce scénario rencontre les mêmes contraintes que le scénario A : il évite certes les périmètres de protection du captage de Surtauville, mais aborde ceux de Tourneville et de Feuguerolles. Ce scénario franchit l'Eure à deux reprises dans des secteurs inondables.	Moyen la plupart du temps car évitement possible, localement élevé car franchissement obligatoire.
Milieu naturel	Le fait de traverser l'Eure à deux reprises dans des secteurs de très grand intérêt écologique, et de franchir également l'Iton dans des secteurs sensibles confère à ce scénario une sensibilité supérieure	Élevé
Patrimoine culturel, paysage	Très semblable aux sensibilités du scénario A, mais l'inclusion de la vallée de l'Eure dans le fuseau et les franchissements nécessaires, confèrent à ce scénario des effets potentiels plus importants.	Élevé, car l'évitement n'est pas toujours possible.

❑ **b3 - Analyse des sensibilités dans l'option de passage correspondant au scénario B base**

Rappel de la méthode de hiérarchisation des sensibilités :

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux environnementaux et de construction de la carte de synthèse des sensibilités hiérarchisées est la même pour toutes les options de passage. Elle a été rappelée pour l'option de passage IDF 1 ; il convient donc de se référer au chapitre 1.1.b3 en tant que de besoin.

Analyse des sensibilités dans l'option de passage correspondant au scénario B base :

L'analyse, à partir de la carte de synthèse des sensibilités hiérarchisées, de la répartition en pourcentage des différents niveaux de sensibilité à l'intérieur de l'option de passage correspondant au scénario B base, donne les résultats suivants :

Sensibilités dans l'option de passage correspondant au scénario B base	%
Pas de sensibilité recensée	15 %
1 sensibilité modérée ou non déterminante	34 %
1 sensibilité forte	20 %
Plusieurs sensibilités fortes	4 %
1 sensibilité très forte	21%
Plusieurs sensibilités très fortes	6 %
Total	100 %

Ligne Nouvelle Paris - Normandie

Synthèse des enjeux environnementaux évités par l'option de passage B ("Y" Evreux)



Site classé :
Le val au Cesne à Croix-Mare,
Ecalles-Alix, La Folletière
Mont-de-l'If

Site inscrit :
Boucles de la Seine à hauteur de la forêt de Brotonne
Natura 2000 : Boucles de la Seine Aval
Forêt publique : forêt de Brotonne

Forêt publique Lalonde-Rouvray
Forêt de protection Massif du Rouvray
Périmètre de protection rapproché :
Oissel école de Police
Zone de concentration d'installations classées (dont SEVESO)
dans le secteur de Grand-Couronne
Petit-Couronne, le Grand-Quevilly

Natura 2000
Boucles de la Seine Amont,
coteaux de Saint Adrien

Site classé :
Boucle de la Seine dite de Château-Gaillard
Site inscrit :
Les falaises de l'Andelle et de la Seine
Natura 2000 :
Terrasses alluviales de la Seine
Boucles de la Seine Amont
ZINEFF type 1 :
Bois de la Grande Garenne, remise et hippodrome, etc.

Sites classés :
Site des falaises de la Roche-Guyon
et de la forêt de Moisson
La Vallée de l'Epte
Site inscrit
Boucle de Guernes
PNR et site inscrit :
Vexin Français
ZPPAUP de Boisemont et de Cergy

Natura 2000
Estuaire et marais de la Basse Seine
Estuaire de la Seine
Réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine
ZINEFF type 1 : Marais du Hode
ZICO : Estuaire de embouchure de la Seine
Zone de concentration d'installations classées (dont SEVESO)
de l'agglomération du Havre
Terrains acquis par le conservatoire du littoral :
Estuaire de la Seine

Sites inscrits :
La Côte de Grâce et
Rive gauche de la Seine
Le Pays d'Auge
Natura 2000 :
Marais Vernier
et basse vallée de la Risle
Terrains acquis par le conservatoire du littoral :
Rives de Seine sud et Risle Maritime

Périmètres de protection
rapproché et éloigné :
Marais de Vimont
Sannerville
Lirose
Gronde
Herouville

Site inscrit :
Le Pays d'Auge
Zone humide :
Marais de la Dives

ZINEFF type 1 :
La Dorette et ses affluents
La forêt du Val-Richer et Bois de Bayeux
Réservoir biologique :
Ruisseau de montreuil
La Calonne (Natura 2000)

ZINEFF type 1 :
Basse vallée de la Calonne

Réservoir biologique :
Ruisseau de la croix blanche
Sites classés :
Jardins et parc du château de Launay
Vallon de l'Authou

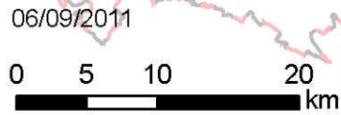
Site inscrit :
Les vallées de la Charentonne
et du Guiel

Site classé :
La vallée de la Risle
Site inscrit :
La vallée du Bec
Forêt Publique de Montfort

Périmètres de protection
rapproché et éloigné
Agglomération d'Elbeuf

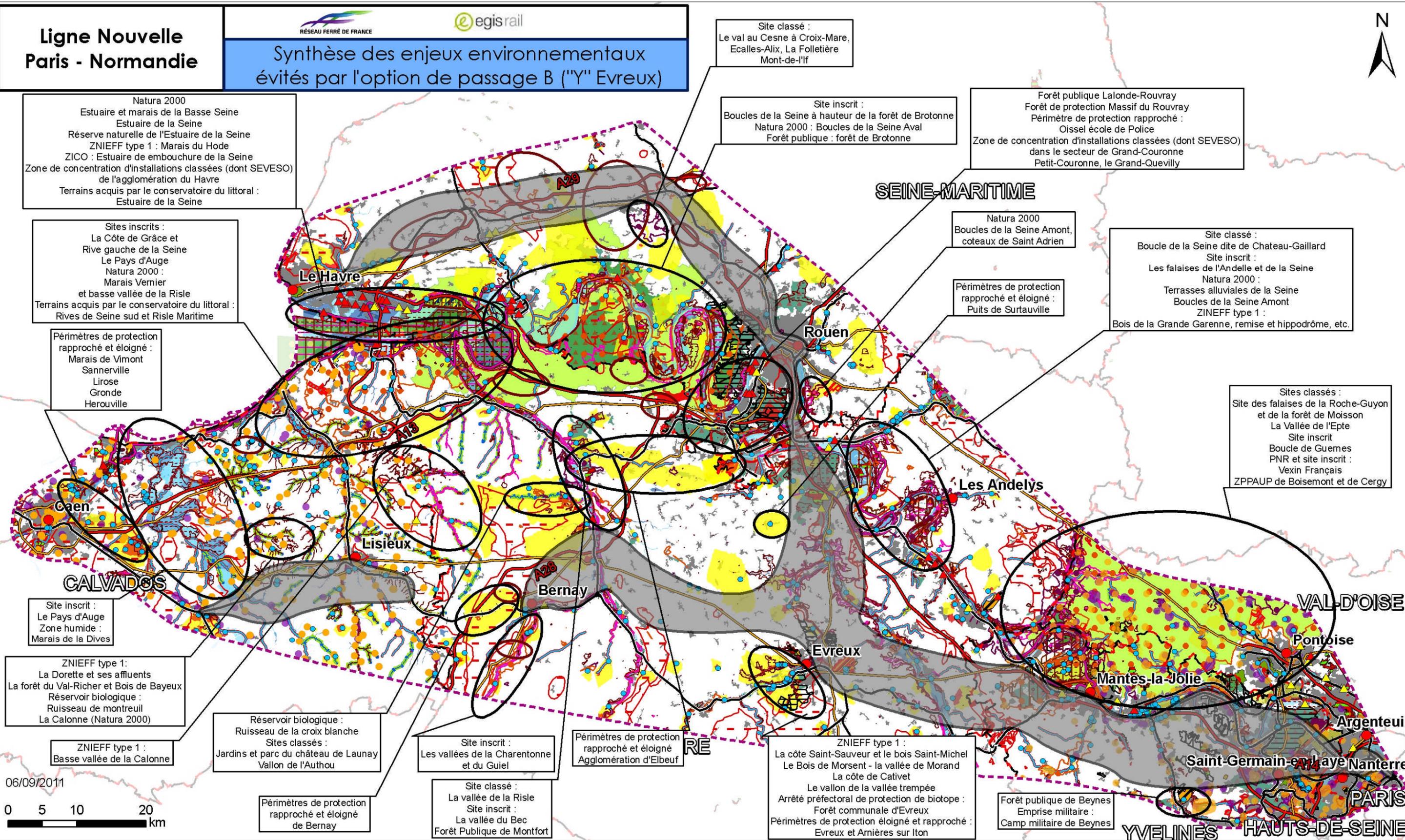
ZINEFF type 1 :
La côte Saint-Sauveur et le bois Saint-Michel
Le Bois de Morsent - la vallée de Morand
La côte de Cativet
Le vallon de la vallée trempée
Arrêté préfectoral de protection de biotope :
Forêt communale d'Evreux
Périmètres de protection éloigné et rapproché :
Evreux et Amières sur Iton

Forêt publique de Beynes
Emprise militaire :
Camp militaire de Beynes



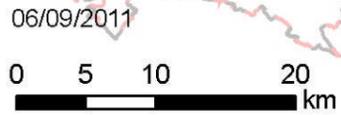
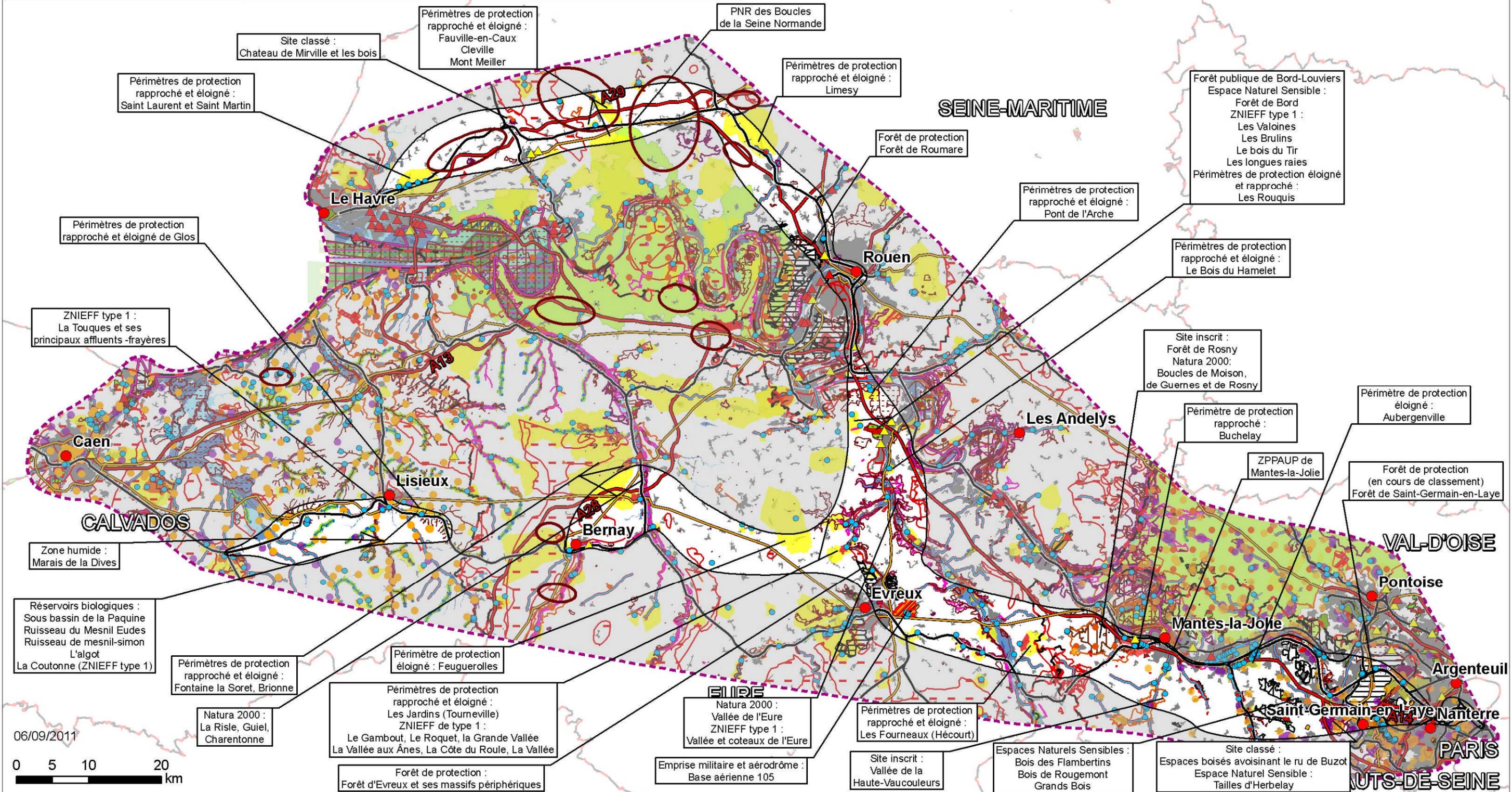
Légende		Hydrographie		Captage et périmètre de protection		Espace forestier		ZINEFF		Espace naturel sensible		Cavité souterraines		Urbanisation	
	Zone d'étude		Réservoir biologique (Article L214-117 Code de l'Environnement)		Captage AEP		Forêt de protection (existante ou en projet)		ZINEFF de type 1		Terrain acquis au titre des ENS		Zone de concentration importante de cavités souterraines d'origine artificielle ou indéterminée		Site inscrit
	Limite départementale		Cours d'eau présentant un objectif d'atteinte du bon état écologique		Captage Grenelle		Forêt publique		Protection administrative		Zone de préemption ou ENS en projet		Zone artificialisée		Site classé
	Préfecture et sous-préfecture		Zone humide		Périmètre de protection rapprochée		Natura 2000		Réserve naturelle		Carrière		Emprise militaire		Périmètre de protection des monuments historiques classés (500m)
	Axes de transports		Plus hautes eaux connues		Périmètre de protection éloignée		ZPS		Réserve naturelle régionale		Seveso		Aérodrome - aéroport		Périmètre de protection des monuments historiques inscrits (500m)
	Voie ferrée				Secteur à aquifères très fortement vulnérables		ZSC		Arrêté préfectoral de protection de biotope		Seuil haut		Patrimoine		PNR
	Principaux axes routiers						ZICO		Maîtrise foncière publique		Seuil bas		ZPPAUP		
	Autoroute								Terrain acquis par le Conservatoire du littoral						
	Nationale														

06/09/2011



Ligne Nouvelle Paris - Normandie

Synthèse des enjeux environnementaux traversés par l'option de passage B ("Y" Evreux)



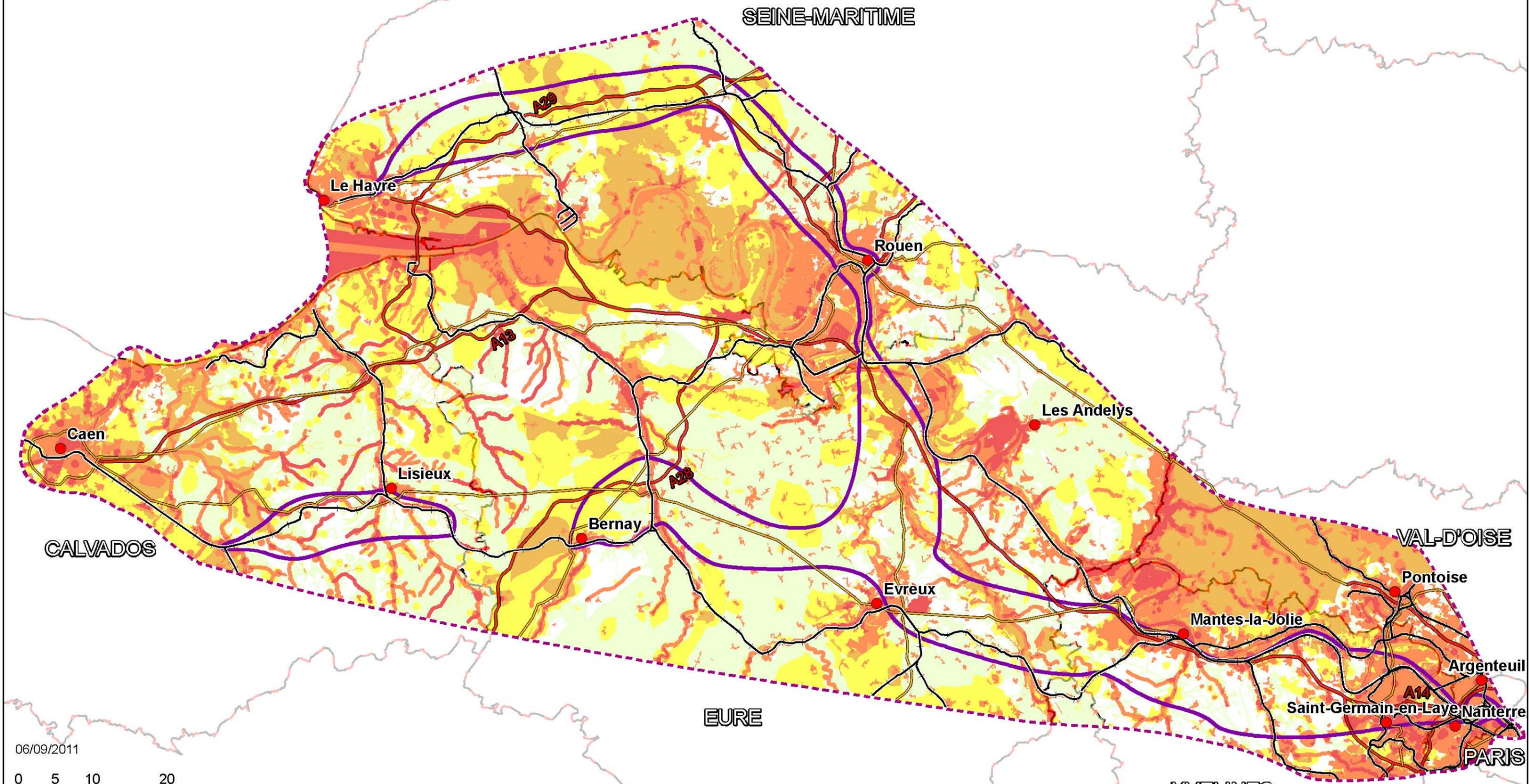
Légende		Hydrographie		Captage et périmètre de protection		Espace forestier		ZNIEFF		Espace naturel sensible		Cavité souterraines		Patrimoine	
	Zone d'étude		Réservoir biologique (Article L214-117 Code de l'Environnement)		Captage AEP		Forêt de protection (existante ou en projet)		ZNIEFF de type 1		Terrain acquis au titre des ENS		Zone de concentration importante de cavités souterraines d'origine artificielle ou indéterminée		Site inscrit
	Limite départementale		Cours d'eau présentant un objectif d'atteinte du bon état écologique		Captage Grenelle		Forêt publique		Protection administrative		Zone de préemption ou ENS en projet		Zone artificialisée		Site classé
	Préfecture et sous-préfecture		Zone humide		Périmètre de protection rapprochée		Natura 2000		Réserve naturelle		Extraction de matériaux		Emprise militaire		Périmètre de protection des monuments historiques classés (500m)
	Axes de transports		Plus hautes eaux connues		Périmètre de protection éloignée		ZPS		Réserve naturelle régionale		Risque		Aérodrome - aéroport		Périmètre de protection des monuments historiques inscrits (500m)
	Voie ferrée				Secteur à aquifères très fortement vulnérables		ZSC		Arrêté préfectoral de protection du biotope		Seveso		Seuil haut		PNR
	Principaux axes routiers						ZICO		Maîtrise foncière publique		Seveso		Seuil bas		
	Autoroute								Terrain acquis par le Conservatoire du littoral						
	Nationale														

Ligne Nouvelle Paris - Normandie

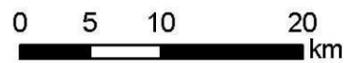


egisrail

SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS HIÉRARCHISÉES SCÉNARIO B Y EVREUX



06/09/2011



Légende		Hiérarchisation des sensibilités	
Zone d'étude	Voie ferrée	Une ou plusieurs sensibilité(s) modérée(s) ou non déterminante(s)	Plusieurs sensibilités très fortes
Limite départementale	Axe routier principal	Une sensibilité forte	Scénario
Préfecture et sous-préfecture	Autoroute	Plusieurs sensibilités fortes	Option de passage
	Nationale	Une sensibilité très forte (avec ou sans sensibilité(s) forte(s))	

4.2. Raccordements envisagés

Pour cette option de passage, les raccordements aux lignes classiques suivants sont envisagés :

Nom du raccordement	Nombre de voies	Type côté LN	Type côté LC
Triangle d'Evreux Est	Double voie	Dénivelé	A niveau
Raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray	Voie unique		A niveau
Raccordement d'Oissel	Double voie		Dénivelé
Raccordement de Sotteville-Eauplet	Cf. études de la gare nouvelle de St-Sever		
Raccordement d'Yvetot	Voie unique	A niveau	A niveau
Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville	Double voie		Dénivelé
Bifurcation de Bernay	Double voie		A niveau
Bifurcation de Courtonne	Double voie		Dénivelé
Raccordement de Malicorne	Double voie	A niveau	A niveau

Ces raccordements ont été étudiés conformément au cahier des charges fonctionnel (cf. dossier A3).

a) Triangle d'Evreux Est

▪ Présentation du raccordement

Ce raccordement a pour but de permettre l'ensemble des mouvements depuis Rouen, Caen et Paris par la ligne nouvelle en direction d'Evreux.

La ligne classique desservant la gare d'Evreux est la ligne n°366000 de Mantes-la-Jolie à Cherbourg. Elle est composée de deux voies électrifiées et est actuellement circulaire à une vitesse maximale de 150 km/h dans la zone potentielle de raccordement.

▪ Principales contraintes identifiées

La zone de raccordement se situe à l'est d'Evreux, juste avant l'entrée dans la ville par le tunnel de Nétreville.

Cette zone est faiblement urbanisée. On y recense notamment les communes de Saint-Aubin, le Vieil-Evreux, Haut Cierrey, Cierrey, Miserey, Caillouet-Orgeville, Gauciel et Cerisey.

Le site militaire de la base aérienne 105 est également implanté sur ce secteur.

La topographie y est relativement plate. La principale difficulté rencontrée est la vallée de l'Eure, classée Natura 2000, qui traverse la zone, à l'intérieur de laquelle s'inscrit le barreau de raccordement, selon une direction Sud-Est / Nord-Ouest.

Les périmètres de protection rapproché et éloigné d'Evreux et Asnières-sur-Iton sont situés à l'ouest de la zone, tout comme la forêt de protection d'Evreux.

Les principales infrastructures structurant ce territoire sont la N13 suivant une direction Est-Ouest et la N154 selon un axe Nord-Sud.

▪ Caractéristiques du raccordement

Le raccordement est réalisé au niveau du PK 103+500 environ de la ligne classique, sur un alignement de 1 140 m se situant à environ 4,3 km de la gare d'Evreux (située au PK 107+325).

A la sortie d'Evreux, le raccordement s'oriente vers la ligne nouvelle sur une section commune à double voie. Il se sépare, de façon dénivelée, en deux branches distinctes :

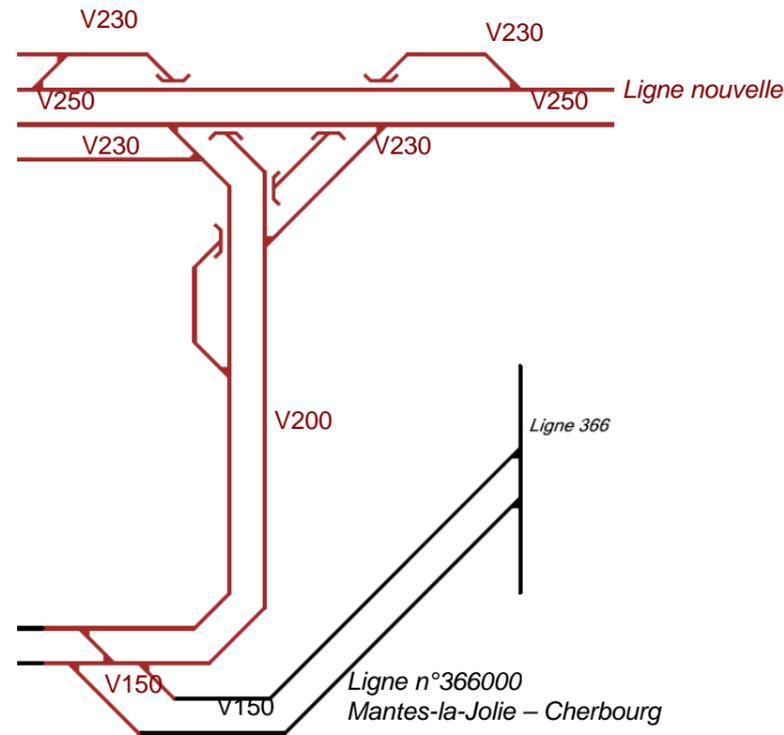
- la première, orientée vers Rouen, à double voie, et se raccordant en dénivelée sur la ligne nouvelle. A l'ouest de ce raccordement sur la ligne nouvelle se trouve la gare nouvelle d'Evreux ;
- la seconde, orientée vers Paris, à double voie, se raccordant en dénivelée sur la ligne nouvelle.

Le raccordement sur la ligne classique est envisagé à niveau. La ligne nouvelle sera en voie directe tandis que la ligne existante sera déviée.

Les vitesses d'entrée et de sortie de la ligne nouvelle seront de 230 km/h, tandis que le barreau sera circulaire à 200 km/h. La

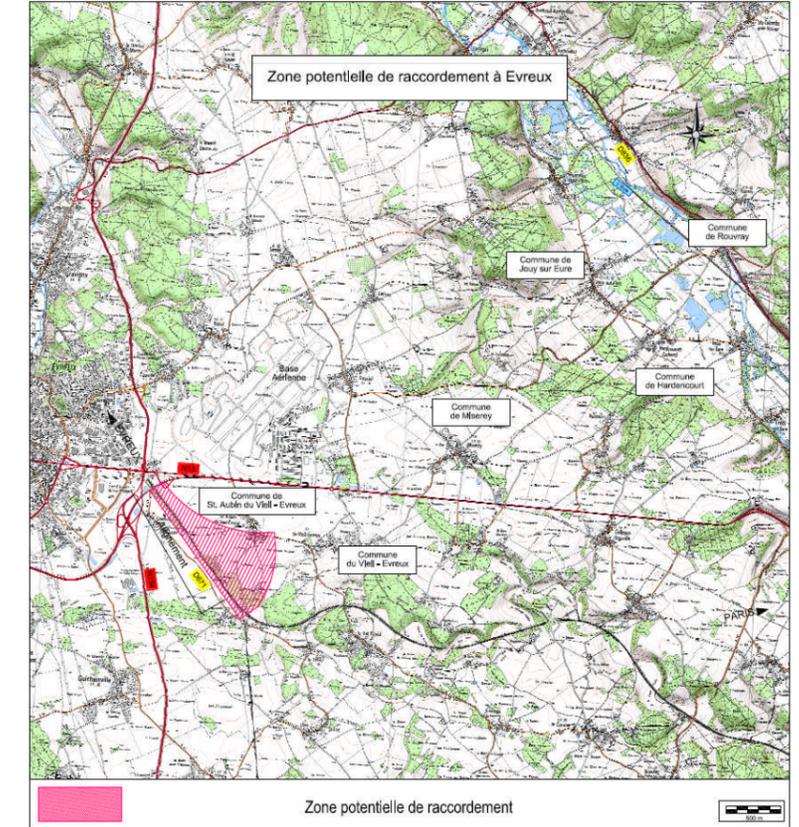
vitesse d'entrée et de sortie au niveau de la ligne classique sera de 150 km/h.

Aucun ouvrage d'art particulier n'est à prévoir sur ce raccordement à ce stade des études.



▪ Les principaux impacts

Bien que la zone soit faiblement urbanisée, du bâti pourra être impacté, notamment au niveau du raccordement à la ligne classique (communes de Saint-Aubin et du Vieil-Evreux) et au niveau de la jonction à la ligne nouvelle. La configuration rapprochée de la gare nouvelle d'Evreux et du triangle contraindra fortement la géométrie du raccordement.



b) Raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

c) Raccordement d'Oisse!

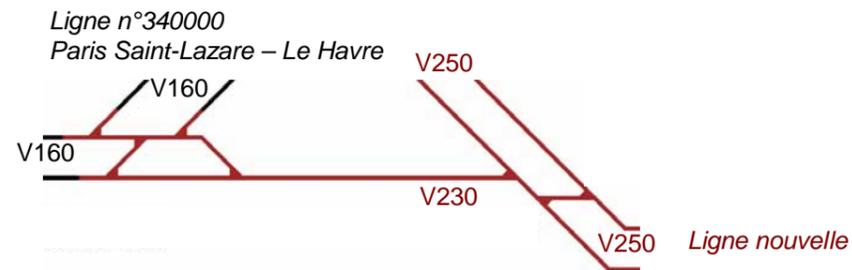
Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

d) Raccordement de Sotteville-Eauplet

Cf. études de la gare nouvelle de St-Sever

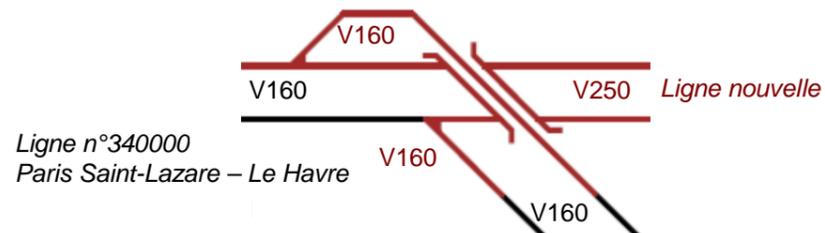
e) Raccordement d'Yvetot

A la différence de l'option de passage correspondant au scénario A base, ce raccordement à la ligne classique est envisagé à voie unique.



f) Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville

A la différence de l'option de passage correspondant au scénario A base, ce raccordement à la ligne classique est envisagé en dénivelé, ce qui nécessite la réalisation d'un saut-de-mouton et une plus importante de la géométrie de la ligne classique.



g) Bifurcation de Bernay

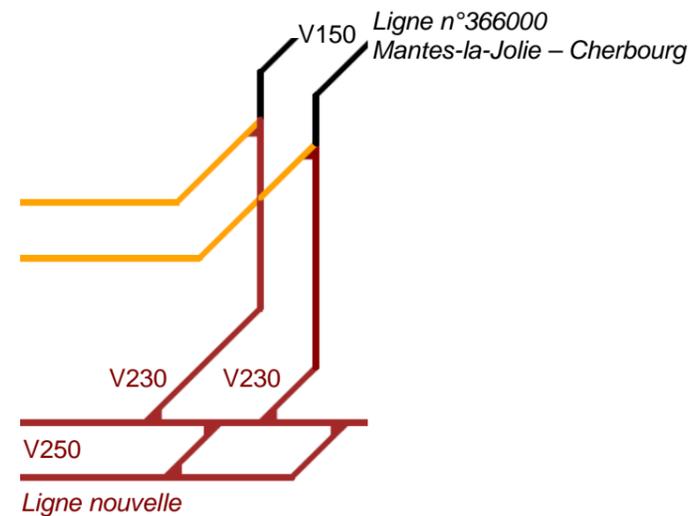
Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A variante 3

h) Bifurcation de Courtonne

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A variante 3

i) Raccordement de Malicorne

A la différence de l'option de passage correspondant au scénario A base, la ligne nouvelle passe d'une voie unique à une double voie avant la jonction avec la voie 1 du raccordement de Malicorne.



5. Option de passage correspondant au scénario B variante

Cette option de passage est une variante de celle correspondant au scénario B base, dont la principale différence est de prévoir une implantation de la gare nouvelle de Rouen sur le site de Sotteville, et non sur le site de Saint-Sever comme prévu dans le scénario B base.

Les différences entre l'option B base et B variante sont les suivantes :

Localisation	B base	B variante
Triangle d'Evreux Est	Raccordement de la section Mantes – Evreux à double voie	Raccordement de la section Mantes – Evreux à voie unique
Interconnexion Rouen – Caen	Raccordement dénivelé des branches Rouen – Caen et Mantes – Caen	Raccordement à niveau de la branche Rouen – Caen et Mantes – Caen
Raccordement à Oissel	Au niveau d'Oissel	Au niveau de la gare Sotteville
Raccordement de la ligne nouvelle à la ligne existante en sortie de l'agglomération rouennaise vers Le Havre	Jonction de la ligne nouvelle à Saint-Sever (gare de Saint-Sever)	Raccordement de Malaunay-le-Houlme (gare de Sotteville)
Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville	Dénivelé	A niveau

5.1. Ligne principale

a) Présentation et justification technique

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario B base

Le linéaire approximatif des principales sections de ligne nouvelle est indiqué dans le tableau suivant :

Section	Km
Mantes-la-Jolie (Apremont) – Evreux (Nord)	28
Evreux (Nord) – Rouen (Oissel)	31
Malaunay le Houlme – Le Havre (Saint-Laurent-Gainneville)	70
Evreux (Nord) – Caen (Le Mesnil-Mauger)	77

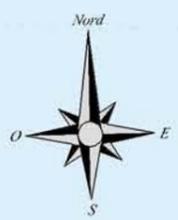
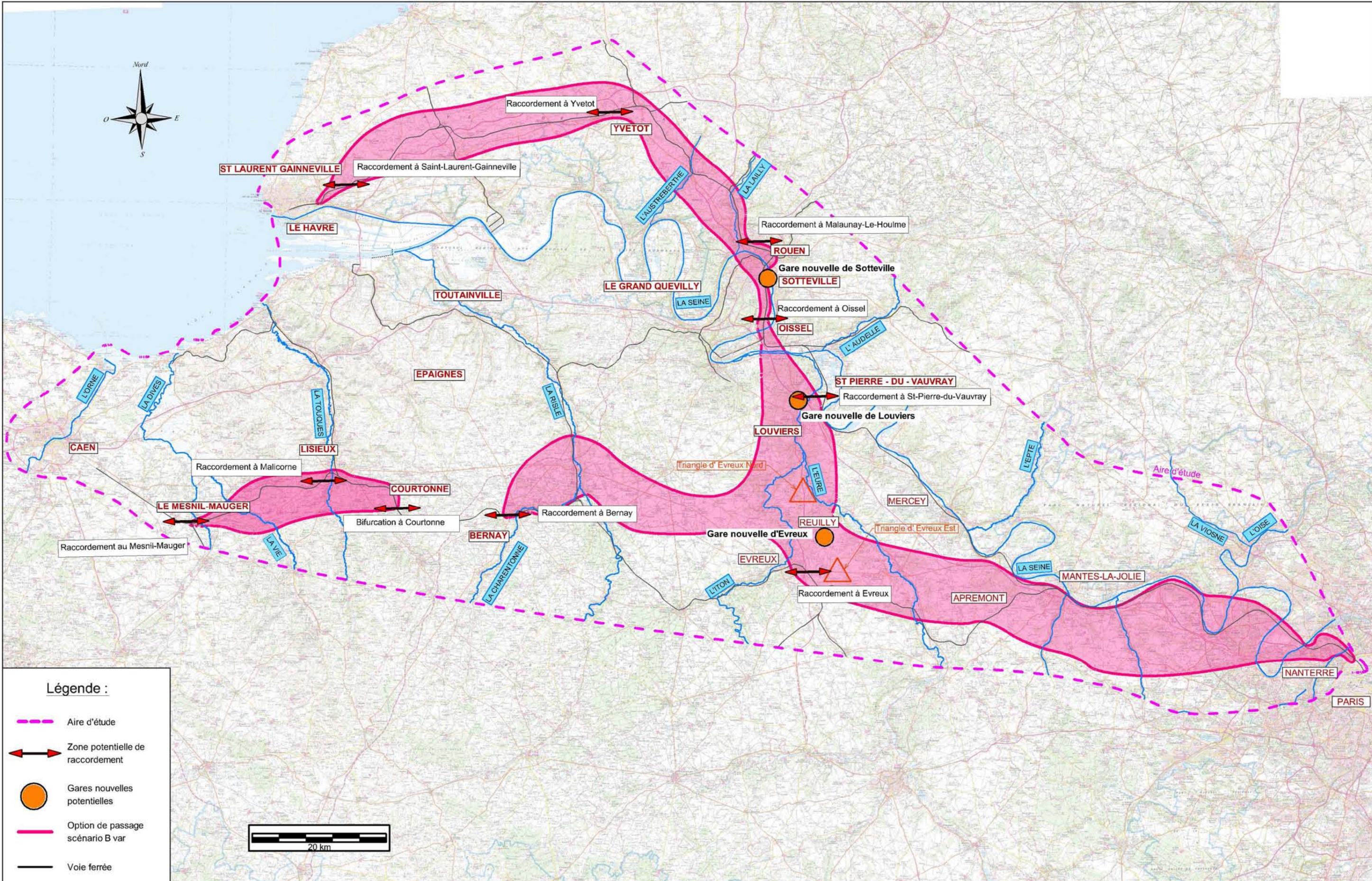
Le tableau suivant liste les principaux franchissements qui nécessiteront des ouvrages d'art particuliers sur cette option de passage :

Franchissement	Localisation	Solution envisagée	Longueur
L'Eure	Pacy-sur-Eure	Viaduc	800 m
L'Eure	Cailly-sur-Eure	Viaduc	1 350 m
L'Eure	Louviers	Viaduc	1 300 m
La Seine	Rouen Oissel	2 viaducs	2 550 m
La Seine	Rouen St-Sever	Tunnel	1 700 m
A150	Rouen St-Sever	Viaduc	820 m
L'Austreberthe	Barentin	Viaduc	500 m
L'Iton	Nord d'Evreux	2 viaducs	1 750 m
La Risle	Nord-Ouest de Bernay	Viaduc	1 300 m
L'Orbiquet	Le Mesnil-Guillaume	Viaduc	800 m
La Touques	Saint-Martin-de-la-Lieue	Viaduc	720 m
La Motte	Sud de Lisieux	2 tunnels	4 000 m

Note : les longueurs des ouvrages sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées. Par ailleurs, les longueurs données correspondent à des déclivités de 35 ‰ sur la ligne nouvelle. La prise en compte d'une mixité fret et donc d'une déclivité maximale plus faible pourrait avoir pour conséquence un allongement de ces ouvrages qu'il conviendra d'examiner au cas par cas.

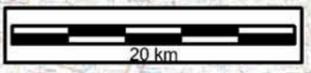
b) Analyse environnementale

Cf. étude présentée pour l'option de passage correspondant au scénario B base



Légende :

- Aire d'étude
- Zone potentielle de raccordement
- Gares nouvelles potentielles
- Option de passage scénario B var
- Voie ferrée



NUMERO REVISION	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESSINE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR
1	01/08/2011	Mise à jour suite remarques RFF	SGE	VDL	CGA
0	22/06/2011	Édition du document	SVI	VDL	CGA

SECTION	
ECHELLE	1/500000
PAGE	

Option de passage
Scénario B variante

5.2. Raccordements envisagés

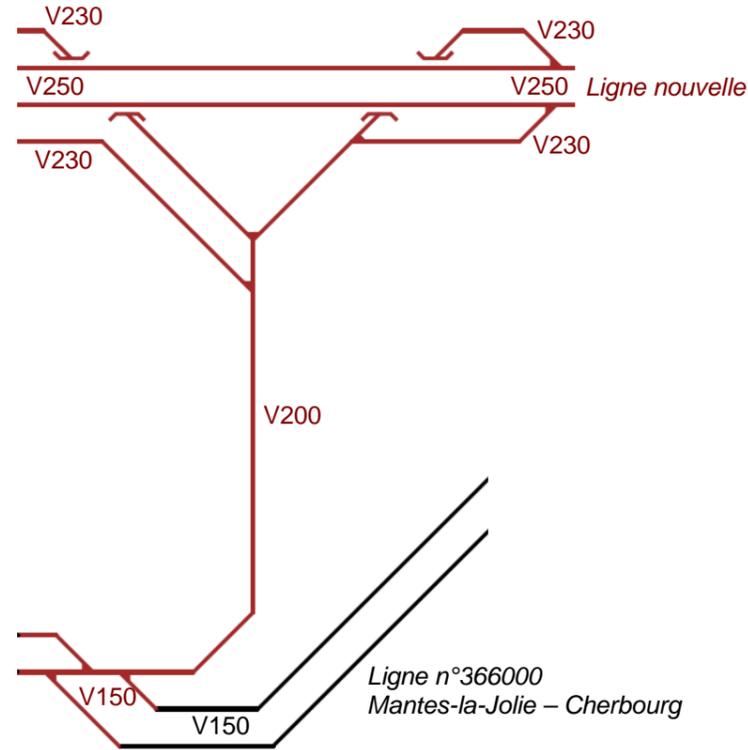
Pour cette option de passage, les raccordements aux lignes classiques suivants sont envisagés :

Nom du raccordement	Nombre de voies	Type côté LN	Type côté LC
Triangle d'Evreux Est	Voie unique	Dénivelé	A niveau
Raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray	Voie unique		A niveau
Raccordement d'Oissel	Double voie		A niveau
Raccordement de Malaunay-le-Houlme	Double voie		A niveau
Raccordement d'Yvetot	Voie unique	A niveau	A niveau
Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville	Double voie		A niveau
Bifurcation de Bernay	Double voie		A niveau
Bifurcation de Courtonne	Voie unique		Dénivelé
Raccordement de Malicorne (Lisieux Ouest)	Double voie	A niveau	A niveau

Ces raccordements ont été étudiés conformément au cahier des charges fonctionnel (cf. dossier A3).

a) Triangle d'Evreux Est

A la différence de l'option de passage correspondant au scénario B base, le raccordement est constitué d'un barreau à voie unique.



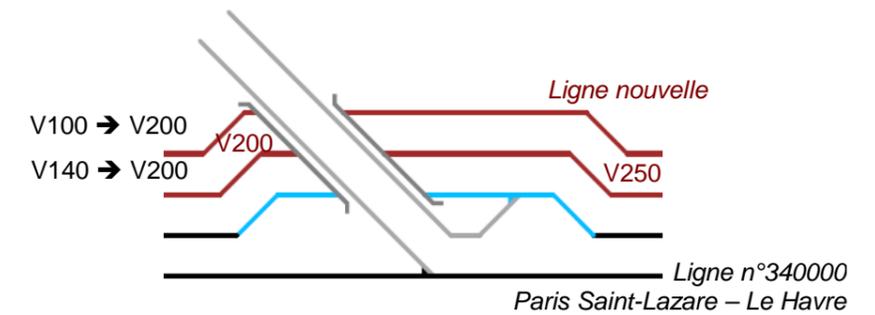
b) Raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario B base

c) Raccordement d'Oissel

A la différence de l'option de passage correspondant au scénario B base, ce raccordement est effectué par une jonction des deux voies V1 et V2 de la ligne nouvelle, respectivement sur les voies 2R et 4L de la ligne existante n°340000 de Paris Saint-Lazare au Havre. Le raccordement doit également intégrer la réalisation de l'accès au triage de Sotteville, à réaliser par un raccordement dénivelé et en insertion centrale des deux voies de cet accès sur les voies V1R et V3L. La réalisation de ce raccordement nécessite donc la déviation de l'ensemble des voies existante V2R, V4L, V3L et V1R.

Le raccordement de la ligne nouvelle est réalisé à une vitesse de 200 km/h.



d) Raccordement de Malaunay-le-Houlme

▪ Présentation du raccordement

Ce raccordement à la ligne classique n°340000 de Paris Saint-Lazare au Havre correspond à l'origine, en sortie de l'agglomération de Rouen, de la branche de la ligne nouvelle en direction du Havre.

La ligne existante est composée de deux voies électrifiées et est actuellement circulaire à une vitesse maximale de 130 km/h dans la zone potentielle de raccordement.

▪ Principales contraintes identifiées

La zone potentielle de raccordement se situe au nord de Rouen, à la sortie de l'agglomération. Elle se développe dans une zone moyennement urbanisée où l'on recense notamment les communes du Houlme, de Houpeville, de Malaunay ou encore de Pissy-Pôville.

La topographie y est moyennement marquée, la principale contrainte de relief étant la vallée du Cailly dans laquelle se trouve la ligne classique.

Sur le flanc est de la vallée se trouve la zone classée ZNIEFF de la forêt Verte.

L'autoroute A150 borde la zone à l'ouest selon un axe Nord-Sud. L'A151 se débranche de l'A150 au niveau de Roumare et traverse la zone en direction du nord-est.

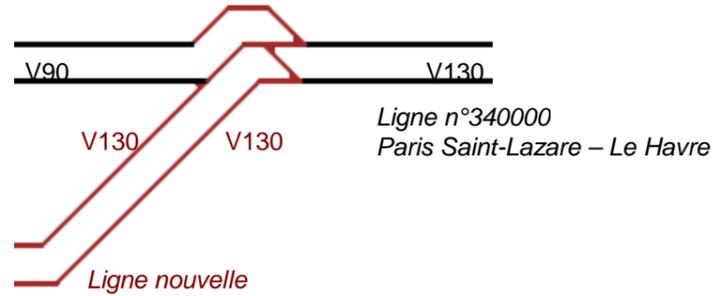
▪ Caractéristiques du raccordement

Le raccordement est réalisé au niveau du PK 147 environ de la ligne classique, sur un alignement de 530 m situé sur la commune du Houlme.

Le raccordement est envisagé à double voie et à niveau. La ligne nouvelle sera en voie directe tandis que la ligne existante sera la voie déviée. Des reprises de la géométrie de la ligne classique sont donc à prévoir.

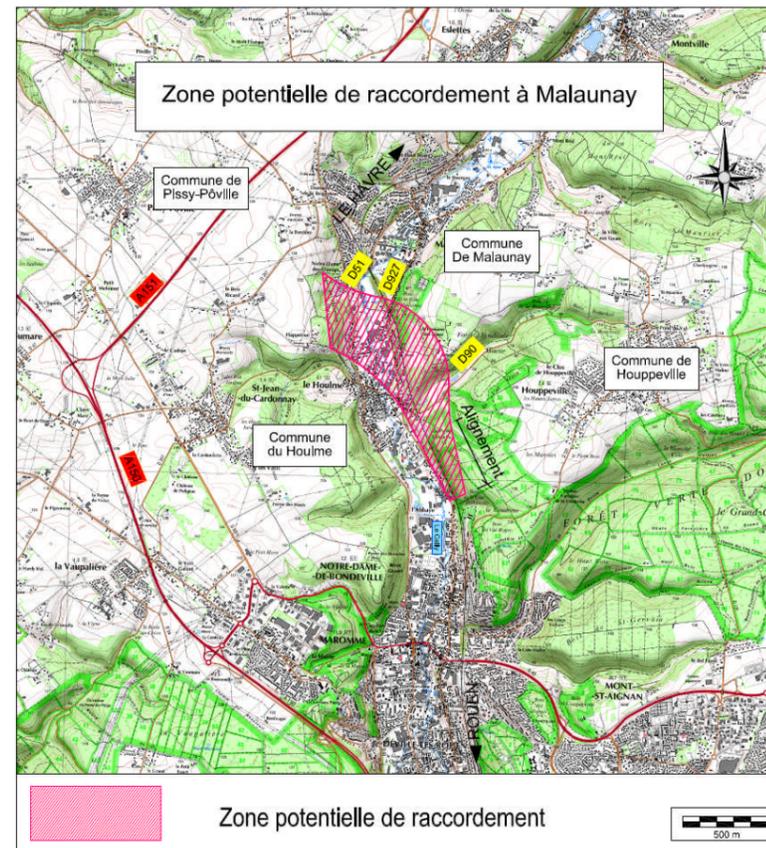
Le raccordement à la ligne existante est réalisé à une vitesse de 130 km/h. La ligne existante déviée permettra quant à elle une vitesse de 90 km/h.

Afin de pouvoir rejoindre le plateau à l'Ouest, un viaduc d'environ 850 m franchissant la vallée du Cailly sera probablement à prévoir.



▪ Les principaux impacts

La vallée de la Cailly est urbanisée dans la zone de raccordement potentielle. Du bâti pourra être impacté par la ligne nouvelle pour le franchissement de la vallée, notamment à Malaunay ou le Houlme.



e) Raccordement d'Yvetot

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario B base

f) Raccordement de Saint-Laurent-Gainneville

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

g) Bifurcation de Bernay

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario B base

h) Bifurcation de Courtonne

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario B base

i) Raccordement de Malicorne

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario B base

6. Option de passage correspondant au scénario C

6.1. Ligne principale

a) Présentation et justification technique

A partir d'Apremont, au sud-ouest de Mantes-la-Jolie où elle prend son origine, l'option de passage se dirige vers Rouen en empruntant le couloir de l'autoroute A13 (au sud de la vallée de la Seine) et en longeant la vallée de l'Eure répertoriée Natura 2000 et présentant de nombreuses zones humides.

Cette option offre ainsi la possibilité d'envisager un jumelage de l'infrastructure ferroviaire avec l'autoroute. Les conditions et possibilités d'un tel jumelage pourront être examinées dans le cadre des études qui seront réalisées ultérieurement.

L'option de passage est ponctuellement élargie au niveau d'Evreux afin de permettre la desserte de cette ville à l'aide d'un barreau de raccordement. Ce barreau franchira alors l'Eure avant de se raccorder à l'est de l'agglomération.

L'option de passage franchit ensuite l'Eure au niveau de Louviers, où est prévue l'implantation d'une gare nouvelle (gare de Louviers-Incarville) permettant les correspondances avec le futur bus à haut niveau de service Louviers – Val de Reuil et les trains venant de la ligne classique via le raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray.

Le tronç commun du projet est prolongé jusqu'au sud de Rouen où l'option de passage se scinde alors en deux branches, l'une assurant la desserte de Rouen par une gare nouvelle implantée sur le site de Saint-Sever, et l'autre en direction du Havre et de Caen contournant Rouen par le sud.

Les deux branches franchissent l'Eure et la Seine au sud de Rouen.

La première branche se raccorde à la ligne existante au niveau d'Oissel.

La branche Rouen-Caen de la ligne nouvelle est quant à elle raccordée au réseau existant par l'intermédiaire d'un raccordement à Grand-Quevilly. Ce raccordement devra faire l'objet d'une étude de passage en souterrain sous la forêt de Rouvray afin de respecter les contraintes réglementaires affectant de tels sites. Cette solution devra néanmoins prendre en compte les enjeux liés au périmètre de protection de captage AEP identifié au niveau même de cette forêt.

L'option de passage traverse donc des secteurs très contraints autour de Rouen. Les enjeux les plus forts concernés par cette option sont liés à des zones urbanisées, au complexe industrialo-portuaire, à la présence de la forêt de protection de Lalonde-Rouvray, au périmètre de protection rapproché de captage AEP situé dans cette forêt et aux franchissements de la Seine.

A l'ouest de Rouen, et jusqu'à Pont-Audemer / Beuzeville, l'option de passage est constituée d'une branche commune en direction de

Caen et Le Havre qui suit l'orientation générale Est-Ouest de l'autoroute A13. Elle traverse le périmètre de protection du captage AEP des Varras et le site Natura 2000 de la vallée de la Risle, situé entre l'agglomération de Pont-Audemer et le site classé de la vallée, évité par cette option de passage.

Dans le secteur de Pont-Audemer / Beuzeville, l'option de passage se scinde en deux branches, l'une en direction du Havre (branche nord), et l'autre en direction de Lisieux et Caen (branche sud). A l'ouest de ces deux branches, une troisième branche, appelée « interconnexion Le Havre-Caen » permet d'assurer la liaison entre Le Havre et Caen par la ligne nouvelle. Cette troisième branche dessine ainsi le troisième côté du triangle d'Epaignes. L'interconnexion est réalisée à double voie, son raccordement sur la branche nord est à niveau et celui sur la branche sud est dénivelé.

La branche nord, en direction du Havre, franchit l'estuaire de la Seine, secteur hautement sensible au regard des enjeux écologiques (Natura 2000, ZNIEFF de type 1, site Conservatoire du Littoral : estuaire de la Seine et réserve naturelle), pour rejoindre la préfecture de Seine-Maritime. Le franchissement de l'estuaire ne peut alors être envisagé qu'à l'aide d'un ouvrage sous-fluvial.

A noter par ailleurs qu'un raccordement fret est envisagé à Toutainville entre la branche nord et la ligne actuelle assurant la liaison entre Glos-Montfort et Honfleur.

La branche sud, en direction de Lisieux et Caen, traverse la zone Natura 2000 du Haut Bassin de la Calonne (toutes les têtes de bassin étant incluses dans l'option de passage) et des zones de captage AEP qui desservent les petites communes de la vallée de la Risle.

Le raccordement de cette option de passage à la ligne actuelle Paris – Caen est envisagé au plus tôt, à l'ouest de Lisieux, sur la portion de ligne actuellement circulée commercialement à 200 km/h par les trains aptes à la grande vitesse.

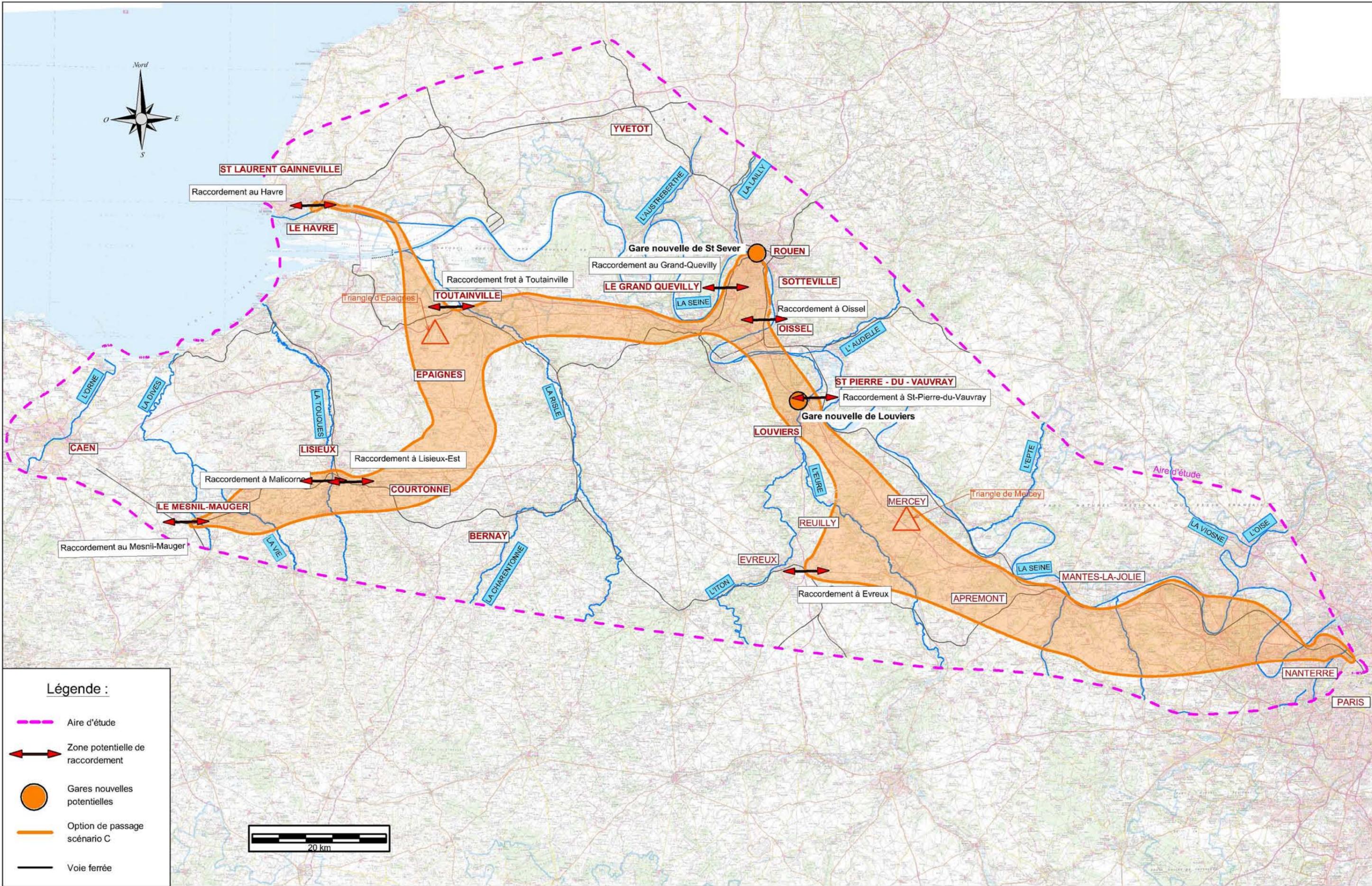
Le linéaire approximatif des principales sections de ligne nouvelle est indiqué dans le tableau suivant :

Section	Km
Mantes-la-Jolie (Apremont) – Rouen (Oissel)	55
Rouen (le Grand-Quevilly) – Le Havre	84
Epaignes – Caen (Le Mesnil-Mauger)	50

Le tableau suivant liste les principaux franchissements qui nécessiteront des ouvrages d'art particuliers sur cette option de passage :

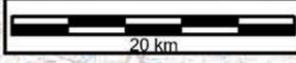
Franchissement	Localisation	Solution envisagée	Longueur
L'Eure	Mercey	Viaduc	450 m
L'Eure	Louviers	Viaduc	1 300 m
La Seine	Rouen Oissel	2 viaducs	2 550 m
La Seine	Criquebeuf-sur-Seine	Viaduc	800 m
La Seine	Oissel	Viaduc	900 m
Forêt de la Londe Rouvray	Le Grand-Quevilly	Tunnel	8 000 m
Vallons de la forêt de la Londe Rouvray	Saint-Ouen-de-Thouberville	Viaduc	500 m
La Risle	Manneville-sur-Risle	Viaduc	2 100 m
La Sébec	St-Germain-Village	Viaduc	450 m
Raccordement fret	Toutainville	Tunnel	2 600 m
Estuaire de la Seine	Pont-Audemer – Le Havre	Tunnel	16 300 m
Nœud routier	Harfleur	Viaduc	500 m
LC Paris – Caen	Courtonne-la-Meurdrac	Viaduc	450 m
L'Orbiquet	Le Mesnil-Guillaume	Viaduc	800 m
La Touques	Saint-Martin-de-la-Lieue	Viaduc	720 m
La Motte	Sud de Lisieux	Tunnel	4 000 m

Note : les longueurs des ouvrages sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées. Par ailleurs, ces longueurs sont obtenues avec une déclivité maximale admissible de 35 % sur la ligne nouvelle. La prise en compte d'une mixité fret et donc d'une déclivité maximale plus faible pourrait avoir pour conséquence un allongement de ces ouvrages qu'il conviendra d'examiner au cas par cas.



Légende :

- - - Aire d'étude
- ↔ Zone potentielle de raccordement
- Gares nouvelles potentielles
- Option de passage scénario C
- Voie ferrée



 Ligne Nouvelle Paris - Normandie		1	01/08/2011	Mise à jour suite remarques RFF	SGE	VDL	CGA	SECTION	Option de passage Scénario C	
		0	22/06/2011	Edition du document	SVI	VDL	CGA	ECHELLE		1/500000
		NUMERO REVISION	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESSINE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	PAGE		

b) Analyse environnementale

b1 - Enjeux évités par l'option de passage correspondant au scénario C base

Au-delà de l'Île-de-France, l'option de passage correspondant au scénario C base évite des grands secteurs d'enjeux recensés en Normandie.

Avant la séparation en deux branches au droit de Pont-Audemer, l'option de passage du scénario C base évite :

- le secteur des Andelys à Poses, en rive droite de la Seine ; celui-ci rassemble des enjeux liés à des sites classés et inscrits, des ZNIEFF de type 1 et des sites Natura 2000.
- un ensemble d'enjeux au droit d'Evreux : l'agglomération d'Evreux, la forêt de protection d'Evreux et ses massifs périphériques, ainsi que des périmètres de protection de captages d'eau potable.
- les périmètres de protection de captages d'eau potable de l'agglomération d'Elbeuf.
- le secteur entre Le Neubourg et le ruisseau d'Ilon (périmètres de protection de captages d'eau potable et ZNIEFF de type 1).
- les périmètres de protection de captages d'eau potable des puits de Surtauville.
- le secteur de la forêt de protection de Roumare (site inscrit, ZNIEFF de type 1, périmètres de protection de captages d'eau potable, ...).
- des sites Natura 2000 au sud-est de Rouen.
- le secteur des Boucles de la Seine en val de Rouen : cœur du Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande, forêt de Brotonne, site inscrit, site Natura 2000, ...
- le secteur amont de l'estuaire de la Seine : ZNIEFF de type 1, terrains du Conservatoire du littoral, ...

La branche sud vers Caen évite notamment :

- le secteur des sites inscrits de la Côte de Grace et du Pays d'Auge.
- la ZNIEFF de type 1 de la basse vallée de la Calonne.
- un secteur sensible à l'est de Saint-Georges-du-Viviers (sites classés et cours d'eau en réservoir biologique).
- au sud et à l'ouest de Bernay, le site inscrit des vallées de la Charentonne et du Guiel, et un secteur de périmètres de protection de captage d'eau potable.
- le site classé de la vallée de la Risle et la forêt de Monfort.
- le secteur de ZNIEFF de type 1 de la forêt du Val Richer.
- les marais de la Dives (zone humide, site inscrit).

- les périmètres de protection de captages d'eau potable à l'est de Caen.

La branche nord vers Le Havre s'insère entre deux grands secteurs d'enjeux environnementaux :

- le secteur amont de l'estuaire de la Seine : ZNIEFF de type 1, terrains du Conservatoire du littoral,
- le secteur des sites inscrits de la Côte de Grace et du Pays d'Auge.

b2 - Evaluation environnementale de l'option de passage correspondant au scénario C

L'analyse consiste ici à établir un « profil environnemental » de l'option de passage correspondant au scénario C, en examinant plus particulièrement les enjeux résiduels à l'intérieur de cette option de passage.

L'option de passage correspondant au scénario C reprend celle du scénario A de Saint-Germain-en-Laye jusqu'au sud de Rouen, où elle bifurque vers l'ouest (en réservant toutefois une desserte de Rouen) en longeant la Seine par le sud. Après le franchissement de la Risle, le scénario C se divise en deux fuseaux, l'un gagnant Le Havre par le nord en traversant la Seine pour rejoindre la voie ferrée existante, l'autre rejoignant le fuseau A au droit de Lisieux.

Ses contraintes sont donc identiques au scénario A dans sa section commune. En longeant la Seine par le sud, ce fuseau évite aussi les secteurs très contraignants des boucles de la Seine (vaste site inscrit, zones écologique et paysagères remarquables), mais l'extension du site inscrit limite fortement la largeur du fuseau de passage du scénario C. En outre, ce dernier franchit la Risle non loin de son débouché dans la Seine et surtout cette dernière en limite de son estuaire dans un endroit extrêmement contraint (zones écologiques et paysagères exceptionnelles faisant l'objet de protection et de protocole de gestion conservatoire depuis de nombreuses années). Déjà « encombré » par plusieurs infrastructures, ce secteur devra être franchi à l'aide d'un tunnel dont la construction générerait des impacts notables (dépôt des matériaux excavés, impacts sur les nappes, etc.).

Dans sa section se dirigeant vers Lisieux, le fuseau recouvre des périmètres de protection de captages d'eau potable importants, ainsi qu'un chevelu de cours d'eau de très grand intérêt écologique (réservoir biologique). Dans sa partie terminale pour rejoindre Caen, le scénario C rencontre les mêmes contraintes que le fuseau du scénario A.

Malgré les grands enjeux environnementaux évités, l'option de passage correspondant au scénario C, inclut encore de nombreux éléments plus ou moins sensibles, compte-tenu notamment de la présence de grandes agglomérations (Ouest de Paris, Rouen, Le Havre, ...). Le projet devra en tenir compte lors de la définition du tracé afin de limiter les impacts potentiels, en particulier en matière d'insertion paysagère, de nuisances sonores, d'activité agricole, de

patrimoine naturel et de protection de la ressource en eau. Ces enjeux n'apparaissent pas rédhibitoires dès lors que les tracés ferroviaires à l'intérieur de l'option de passage pourront les éviter, ou que des mesures de suppression ou de réduction d'impact pourront être mises en œuvre : passage en souterrain (tunnel ou tranchée couverte), passage en viaduc, écran anti-bruit, passage à faune, etc.

Des zones urbanisées persistent à l'intérieur de l'option de passage : une urbanisation diffuse pourra être évitée par les tracés ferroviaires si la géométrie du projet le permet ; l'impact sur l'urbanisation dense pourra être évité par un passage en souterrain ou en viaduc.

L'option de passage correspondant au scénario C comporte, pour la partie normande, deux fois deux traversées de la Seine au sud de Rouen et une traversée de l'estuaire par un tunnel de plus de 16 km, nécessite le franchissement de l'Eure à deux reprises et une traversée des principaux cours d'eau entre Rouen et Caen que sont la Risle, la Touques et son affluent l'Orbiquet, ainsi que la Dives.

.Les impacts détaillés et les mesures palliatives (dispositifs de suppression ou de réduction d'impact) ne pourront être précisés que lors des phases d'études ultérieures au débat public, et notamment à l'occasion des études réglementaires (étude d'impact, dossier de police de l'eau, ...).

Le tableau suivant précise les effets potentiels et le niveau de risque environnemental propres à l'option de passage correspondant au scénario C :

Thèmes	Caractérisation de l'effet potentiel	Niveau de risque
Milieu humain	Semblables au scénario A dans sa partie Saint-Germain-en-Laye / Rouen, plus la traversée de forêts publiques de La Londe Rouvray et de Montfort, du Parc naturel régional des Boucles de la Seine normande.	Elevé, car les sensibilités relevées sont particulièrement fortes, mais la réalisation en tunnel peut modérer le risque.
Milieu physique	En plus des sensibilités communes avec le scénario A de Saint-Germain-en-Laye à Rouen, ce scénario rencontre les périmètres des captages d'eau potable de la ville de Rouen (espace de passage très étroit), ceux de Rougemontiers (Porte de la Brique), franchissement de l'estuaire de la Seine, périmètres de protection de captages d'eau potable de Livet-sur-Authou et Saint-Aubin-de-Scellon	Très élevé.
Milieu naturel	Fortes sensibilités écologiques dans la vallée de la Risle (Natura 2000), ainsi que lors du franchissement de l'estuaire de la Seine (Natura 2000, ZICO, ZNIEFF de type 1), le chevelu de cours d'eau de très grand intérêt écologique dans la descente vers Lisieux.	Élevé.
Patrimoine culturel, paysage	La traversée de la forêt domaniale de La Londe Rouvray, de l'estuaire de la Seine et du Parc naturel régional des Boucles de la Seine normande, confère à ce scénario des effets potentiels très importants.	Elevé, car les sensibilités relevées sont particulièrement fortes, mais la réalisation en tunnel peut modérer le risque

b3 - Analyse des sensibilités dans l'option de passage correspondant au scénario C

Rappel de la méthode de hiérarchisation des sensibilités :

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux environnementaux et de construction de la carte de synthèse des sensibilités hiérarchisées est la même pour toutes les options de passage. Elle a été rappelée pour l'option de passage IDF 1 ; il convient donc de se référer au chapitre 1.1.b3 en tant que de besoin.

Analyse des sensibilités dans l'option de passage correspondant au scénario C :

L'analyse, à partir de la carte de synthèse des sensibilités hiérarchisées, de la répartition en pourcentage des différents niveaux de sensibilité à l'intérieur de l'option de passage correspondant au scénario C, donne les résultats suivants :

Sensibilités dans l'option de passage correspondant au scénario C base	%
Pas de sensibilité recensée	21 %
1 sensibilité modérée ou non déterminante	27 %
1 sensibilité forte	14 %
Plusieurs sensibilités fortes	6 %
1 sensibilité très forte	24 %
Plusieurs sensibilités très fortes	8 %
Total	100 %

Ligne Nouvelle Paris - Normandie

Synthèse des enjeux environnementaux évités par l'option de passage C ("Y" Estuaire)



Site classé :
Le val au Cesne à Croix-Mare,
Ecalles-Alix, La Folletière
Mont-de-l'If

Site inscrit :
Boucles de la Seine à hauteur de la forêt de Brotonne
Natura 2000 : Boucles de la Seine Aval
Forêt publique : forêt de Brotonne

Forêt publique et de protection :
Forêt de Roumare
Site inscrit :
Boucle d'Anneville
ZNIEFF type 1 :
Les coteaux de Biessard
Périmètres de protection rapproché
et éloigné de Quevillon

Natura 2000
Boucles de la Seine Amont,
coteaux de Saint Adrien

Périmètres de protection
rapproché et éloigné
Puits de Surtauville

Site classé :
Boucle de la Seine dite de Château-Gaillard
Site inscrit :
Les falaises de l'Andelle et de la Seine
Natura 2000 :
Terrasses alluviales de la Seine
Boucles de la Seine Amont
ZNIEFF type 1 :
Bois de la Grande Garenne, remise et hippodrome, etc.

Sites classés :
Site des falaises de la Roche-Guyon
et de la forêt de Moisson
La Vallée de l'Epte
Site inscrit
Boucle de Guernes
PNR et site inscrit :
Vexin Français
ZPPAUP de Boisemont et de Cergy

ZNIEFF type 1 :
Prairies alluviales de la Basse Vallée de la Risle
Tourbière de Marais Vernier
Le Marais Vernier alluvial
Terrains acquis par le Conservatoire du littoral :
Marais Vernier
Risle maritime
Estuaire de la Seine

Sites inscrits :
La Côte de Grâce et
Le Pays d'Auge

Périmètres de protection
rapproché et éloigné
Marais de Vimont
Sannerville
Lirose
Gronde
Herouville

Site inscrit :
Le Pays d'Auge
Zone humide :
Marais de la Dives

ZNIEFF type 1 :
La Dorette et ses affluents
La forêt du Val-Richer et Bois de Bayeux
Réservoir biologique :
Ruisseau de montreuil

ZNIEFF type 1 :
Basse vallée de la Calonne

Réservoir biologique :
Ruisseau de la croix blanche
Sites classés :
Jardins et parc du château de Launay
Vallon de l'Authou

Site inscrit :
Les vallées de la Charentonne
et du Guiel

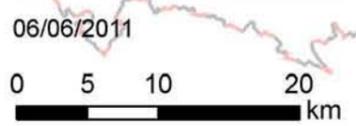
Forêt Publique de Montfort
Site classé :
La vallée de la Risle
Site inscrit :
La vallée du Bec

Périmètres de protection
rapproché et éloigné
Agglomération d'Elbeuf

ZNIEFF type 1
Le Gambout, le Roquet
Le bois des Planches, le Hom
Périmètres de protection
rapproché et éloigné :
Houetteville, Feuguerolles et Tourneville

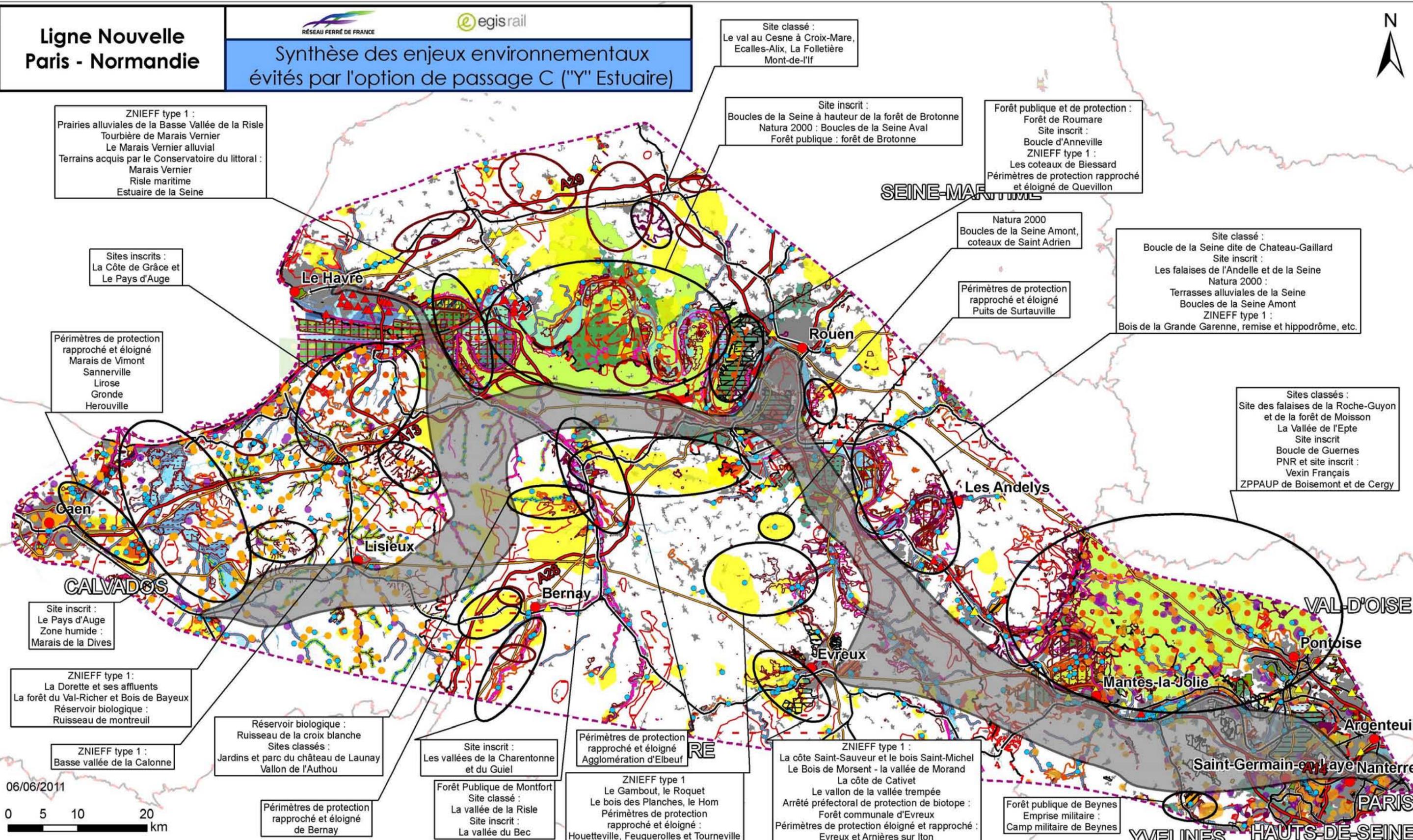
ZNIEFF type 1 :
La côte Saint-Sauveur et le bois Saint-Michel
Le Bois de Morsent - la vallée de Morand
La côte de Cativet
Le vallon de la vallée trempée
Arrêté préfectoral de protection de biotope :
Forêt communale d'Evreux
Périmètres de protection éloigné et rapproché :
Evreux et Arnières sur Iton

Forêt publique de Beynes
Emprise militaire :
Camp militaire de Beynes



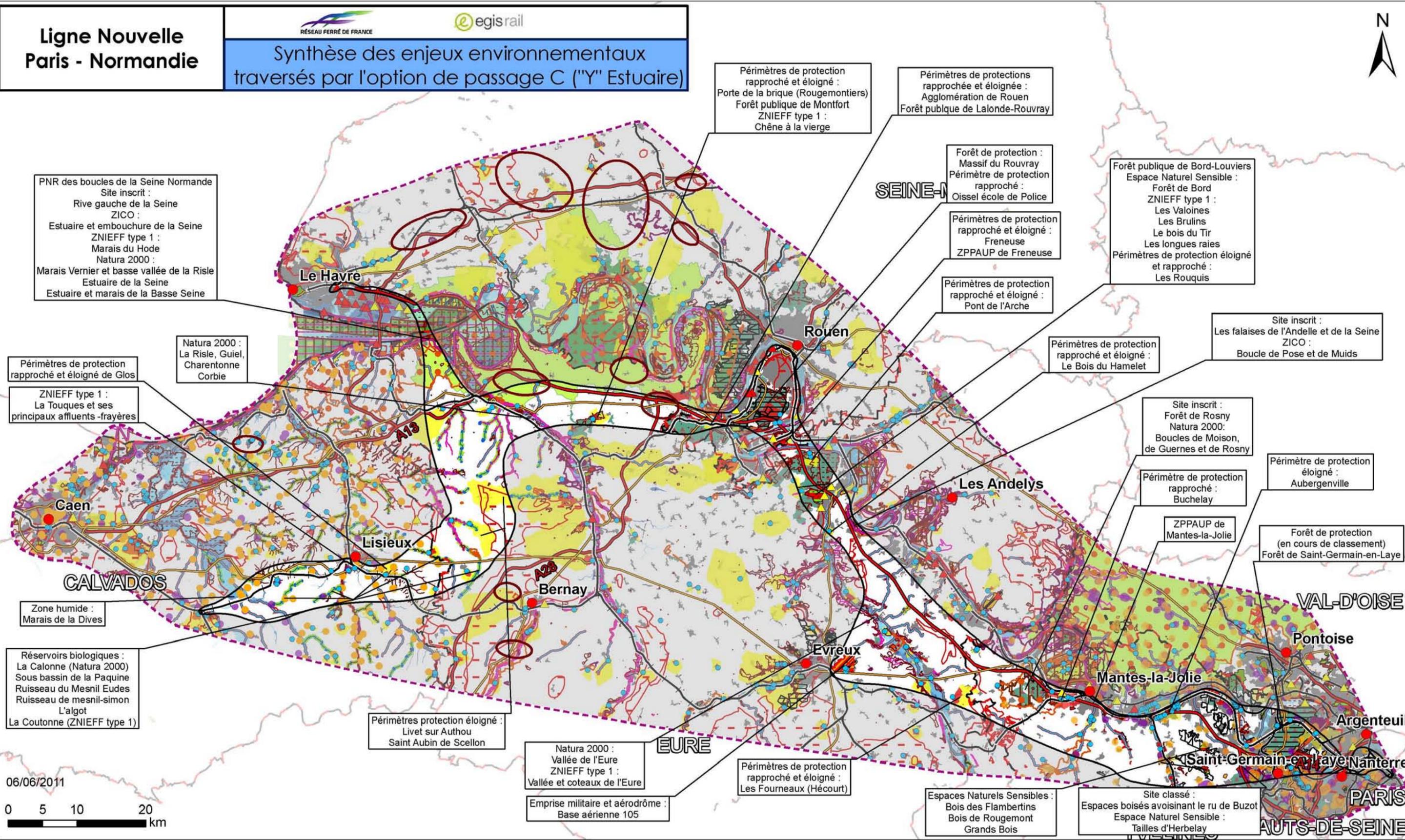
Légende		Hydrographie		Captage et périmètre de protection		Espace forestier		ZNIEFF		Espace naturel sensible		Cavité souterraines	
	Zone d'étude		Réservoir biologique (Article L214-117 Code de l'Environnement)		Captage AEP		Forêt de protection (existante ou en projet)		ZNIEFF de type 1		Terrain acquis au titre des ENS		Zone de concentration importante de cavités souterraines d'origine artificielle ou indéterminée
	Limite départementale		Cours d'eau présentant un objectif d'atteinte du bon état écologique		Captage Grenelle		Forêt publique		Protection administrative		Zone de préemption ou ENS en projet		Site inscrit
	Préfecture et sous-préfecture		Zone humide		Périmètre de protection rapprochée		Natura 2000		Réserve naturelle		Extraction de matériaux		Site classé
	Axes de transports		Plus hautes eaux connues		Périmètre de protection éloignée		ZPS		Réserve naturelle régionale		Risque		Périmètre de protection des monuments historiques classés (500m)
	Voie ferrée				Secteur à aquifères très fortement vulnérables		ZSC		Arrêté préfectoral de protection du biotope		Seveso		Périmètre de protection des monuments historiques inscrits (500m)
	Principaux axes routiers						ZICO		Maîtrise foncière publique		Seuil haut		Périmètre de protection des monuments historiques inscrits (500m)
	Autoroute								Terrain acquis par le Conservatoire du littoral		Seuil bas		PNR
	Nationale												ZPPAUP

06/06/2011



Ligne Nouvelle Paris - Normandie

Synthèse des enjeux environnementaux traversés par l'option de passage C ("Y" Estuaire)



PNR des boucles de la Seine Normandie
 Site inscrit : Rive gauche de la Seine
 ZICO : Estuaire et embouchure de la Seine
 ZNIEFF type 1 : Marais du Hode
 Natura 2000 : Marais Vernier et basse vallée de la Risle
 Estuaire de la Seine
 Estuaire et marais de la Basse Seine

Natura 2000 : La Risle, Guiel, Charentonne Corbie

Périmètres de protection rapproché et éloigné de Glos
 ZNIEFF type 1 : La Touques et ses principaux affluents -frayères

Zone humide : Marais de la Dives

Réservoirs biologiques : La Calonne (Natura 2000)
 Sous bassin de la Paquine
 Ruisseau du Mesnil Eudes
 Ruisseau de mesnil-simon
 L'algot
 La Coutonne (ZNIEFF type 1)

Périmètres protection éloigné : Livet sur Authou
 Saint Aubin de Scellon

Natura 2000 : Vallée de l'Eure
 ZNIEFF type 1 : Vallée et coteaux de l'Eure

Emprise militaire et aérodrôme : Base aérienne 105

Périmètres de protection rapproché et éloigné : Porte de la brique (Rougemontiers)
 Forêt publique de Montfort
 ZNIEFF type 1 : Chêne à la vierge

Périmètres de protections rapprochée et éloignée : Agglomération de Rouen
 Forêt publique de Lalonde-Rouvray

Forêt de protection : Massif du Rouvray
 Périmètre de protection rapproché : Oissel école de Police

Périmètres de protection rapproché et éloigné : Freneuse
 ZPPAUP de Freneuse

Périmètres de protection rapproché et éloigné : Pont de l'Arche

Forêt publique de Bord-Louvières
 Espace Naturel Sensible : Forêt de Bord
 ZNIEFF type 1 : Les Valoines
 Les Brulins
 Le bois du Tir
 Les longues raies
 Périmètres de protection éloigné et rapproché : Les Rouquis

Périmètres de protection rapproché et éloigné : Le Bois du Hamet

Site inscrit : Les falaises de l'Andelle et de la Seine
 ZICO : Boucle de Pose et de Muids

Site inscrit : Forêt de Rosny
 Natura 2000 : Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny

Périmètre de protection rapproché : Buchelay

Périmètre de protection éloigné : Aubergenville

ZPPAUP de Mantes-la-Jolie

Forêt de protection (en cours de classement) Forêt de Saint-Germain-en-Laye

Espaces Naturels Sensibles : Bois des Flambertins
 Bois de Rougemont
 Grands Bois

Site classé : Espaces boisés avoisinant le ru de Buzot
 Espace Naturel Sensible : Tailles d'Herbelay



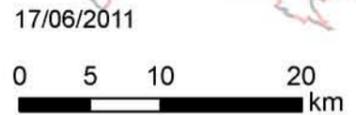
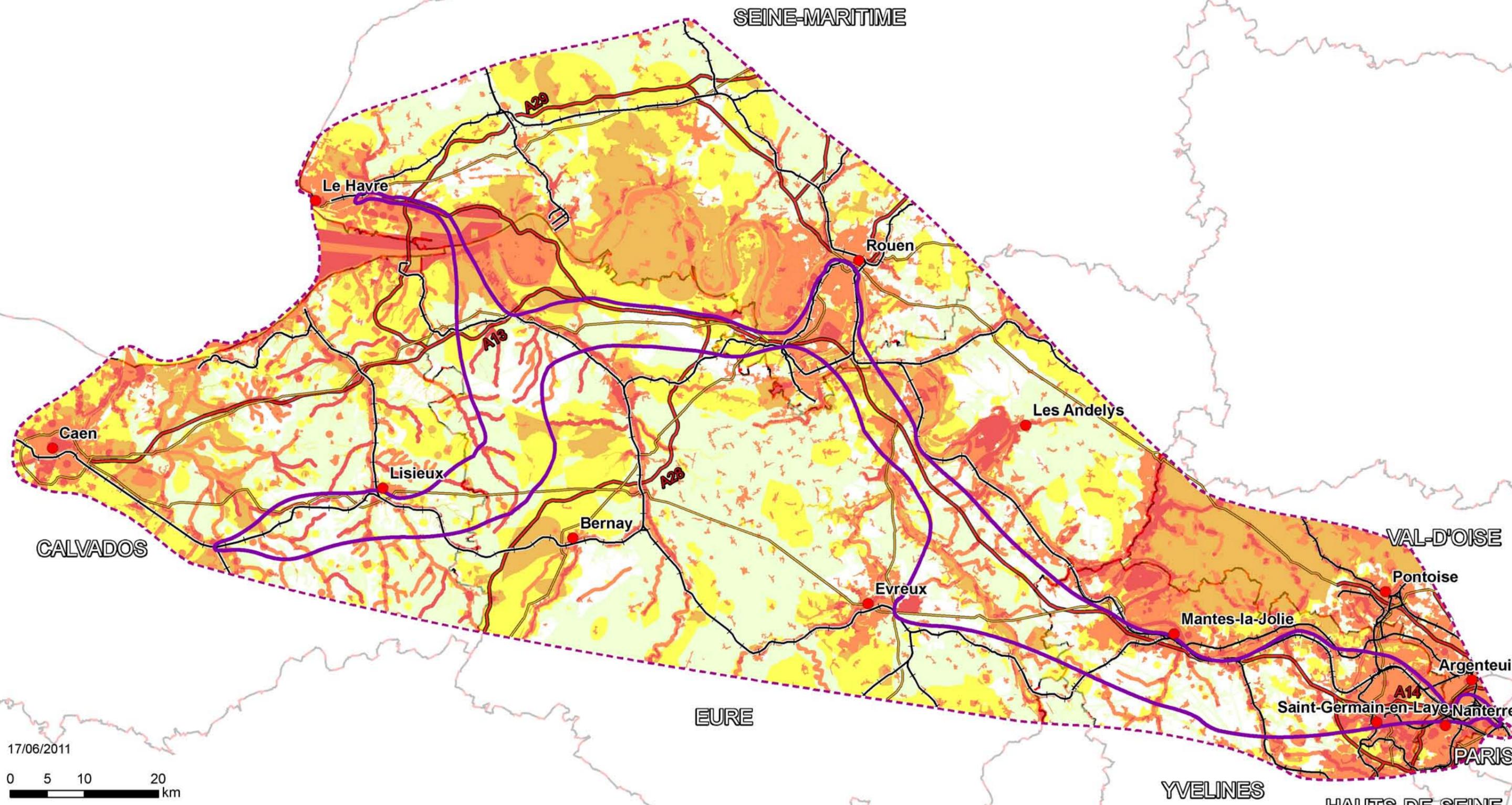
06/06/2011

Légende		Hydrographie		Captage et périmètre de protection		Espace forestier		ZNIEFF		Espace naturel sensible		Cavité souterraines		Urbanisation		Patrimoine	
	Zone d'étude		Réservoir biologique (Article L214-117 Code de l'Environnement)		Captage AEP		Forêt de protection (existante ou en projet)		ZNIEFF de type 1		Terrain acquis au titre des ENS		Zone de concentration importante de cavités souterraines d'origine artificielle ou indéterminée		Zone artificialisée		Seuil haut
	Limite départementale		Cours d'eau présentant un objectif d'atteinte du bon état écologique		Captage Grenelle		Forêt publique		Protection administrative		Zone de préemption ou ENS en projet		Extraction de matériaux		Carrière		Seuil bas
	Préfecture et sous préfecture		Zone humide		Périmètre de protection rapproché		Natura 2000		Réserve naturelle		Réserve naturelle régionale		Arrêté préfectoral de protection du biotope		Maîtrise foncière publique		Terrain acquis par le Conservatoire du littoral
	Axes de transports		Plus hautes eaux connues		Périmètre de protection éloigné		ZPS		Arrêté préfectoral de protection du biotope		Maîtrise foncière publique		ZPPAUP		ZPPAUP		Site inscrit
	Principaux axes routiers				Secteur à aquifères très fortement vulnérables		ZSC		Arrêté préfectoral de protection du biotope		Maîtrise foncière publique		ZPPAUP		ZPPAUP		Périmètre de protection des monuments historiques classés (500m)
	Nationale						ZICO		Maîtrise foncière publique		Maîtrise foncière publique		ZPPAUP		ZPPAUP		Périmètre de protection des monuments historiques inscrits (500m)
							ZICO		Maîtrise foncière publique		Maîtrise foncière publique		ZPPAUP		ZPPAUP		PNR

Ligne Nouvelle Paris - Normandie



SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS HIÉRARCHISÉES
SCÉNARIO C Y ESTUAIRE



Légende		Hiérarchisation des sensibilités	
Zone d'étude	Axe de transport	Une ou plusieurs sensibilité(s) modérée(s) ou non déterminante(s)	Plusieurs sensibilités très fortes
Limite départementale	Voie ferrée	Une sensibilité forte	Scénario
Préfecture et sous-préfecture	Autoroute	Plusieurs sensibilités fortes	Option de passage
	Nationale	Une sensibilité très forte (avec ou sans sensibilité(s) forte(s))	

6.2. Raccordements envisagés

Pour cette option de passage, les raccordements aux lignes classiques suivants sont envisagés :

Nom du raccordement	Nombre de voies	Type côté LN	Type côté LC
Triangle de Mercey	Double voie	A niveau côté ouest, dénivelé côté est	A niveau
Raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray	Voie unique	En gare	A niveau
Raccordement d'Oissel	Double voie		Dénivelé
Raccordement de Sotteville-Eauplet	Cf. études de la gare nouvelle de St Sever		
Raccordement du Grand-Quevilly	Double voie	A niveau	A niveau
Raccordement fret de Toutainville	Double voie	A niveau	A niveau
Raccordement de Lisieux Est	Voie unique	A niveau	A niveau
Raccordement de Malicorne	Double voie	A niveau	A niveau

Ces raccordements ont été étudiés conformément au cahier des charges fonctionnel (cf. dossier A3).

a) Triangle de Mercey

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

b) Raccordement de Saint-Pierre-du-Vauvray

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

c) Raccordement d'Oissel

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

d) Raccordement de Sotteville-Eauplet

Cf. études de la gare nouvelle de St Sever

e) Raccordement du Grand-Quevilly

Présentation du raccordement

Ce raccordement à la ligne existante du Grand-Quevilly à Petit-Couronne permet aux trains quittant Rouen depuis la gare nouvelle de Saint-Sever de rejoindre la ligne nouvelle pour se diriger vers Caen et Le Havre.

La ligne existante se compose d'une voie électrifiée et d'une voie non électrifiée. La vitesse de circulation actuelle au niveau du raccordement est de 60 km/h.

Principales contraintes identifiées

La zone potentielle de raccordement se situe sur les communes de Grand et de Petit-Couronne et du Grand-Quevilly, dans une zone industrielle importante. Plusieurs installations sont classées SEVESO.

L'option de passage traverse également la commune de Petit-Couronne, dont l'habitat est très concentré.

Les principales contraintes naturelles identifiées sont la forêt domaniale de la Londe Rouvray ainsi que la forêt de protection du massif de Rouvray. Des mesures de protection et de compensation seront à prendre si ces périmètres de protection sont impactés par le projet. Dans cette forêt se trouve l'école nationale de police d'Oissel.

La route nationale N338 traverse la zone selon une direction Nord-Sud.

Caractéristiques du raccordement

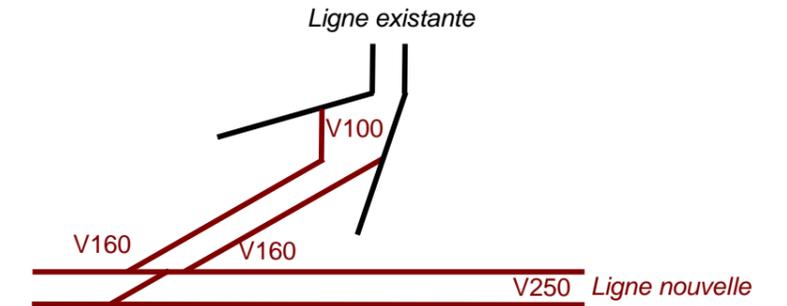
Le raccordement est réalisé au niveau de la zone industrielle du Grand-Aulnay, sur la commune du Grand-Quevilly.

Le raccordement est envisagé à double voie. Il est effectué en dénivelé et en insertion centrale. La ligne nouvelle sera en voie déviée tandis que la ligne existante sera la voie directe. L'implantation d'un appareil de voie autorisant une vitesse en voie déviée de 100 km/h semble possible.

Il est envisagé de rejoindre la branche de la ligne nouvelle contournant Rouen par un tunnel sous la forêt de protection et de réaliser le raccordement à cette branche à niveau, en souterrain.

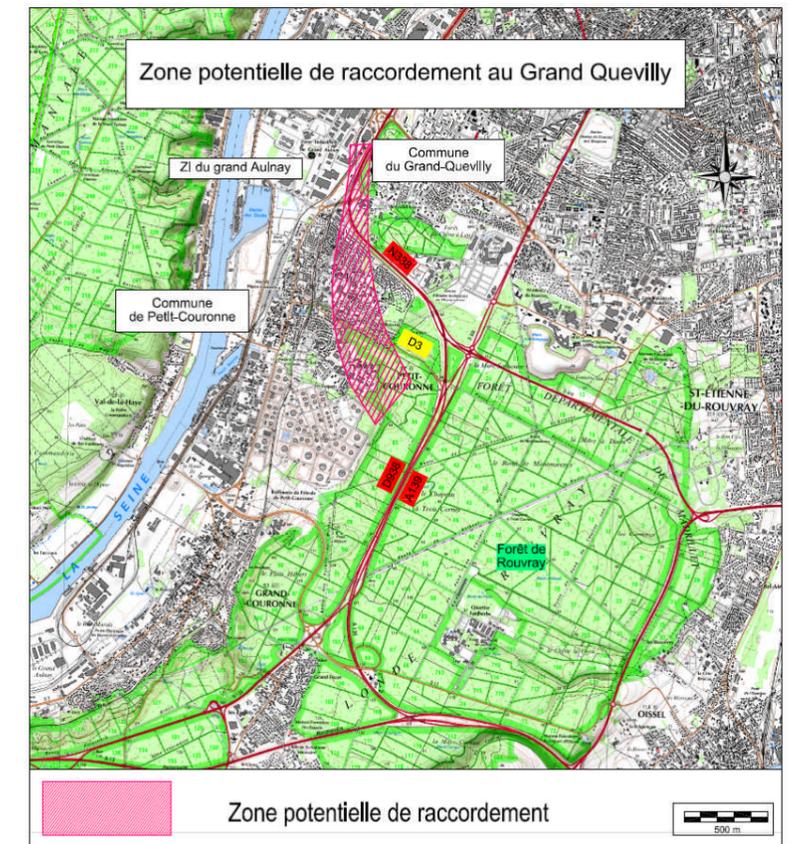
Les vitesses d'entrée et de sortie de la ligne nouvelle seront de 160 km/h.

La proximité de zones fortement urbanisées et de sites classés SEVESO contraindra fortement le tracé du raccordement.



Les principaux impacts

La zone étant fortement urbanisée, du bâti pourra être impacté, notamment à Grand-Couronne. Par ailleurs, des sites industriels pourront également être touchés par l'implantation de la ligne nouvelle.



f) Raccordement fret de Toutainville

▪ Présentation du raccordement

Ce raccordement à la ligne classique assurant la liaison entre Honfleur et Glos-Montfort permet aux trains fret en provenance de Glos-Montfort de desservir Le Havre par la ligne nouvelle en empruntant le tunnel sous l'estuaire du Havre créant ainsi un itinéraire alternatif à la ligne Paris-Rouen-Le Havre, en particulier pour la desserte de la Beauce.

La ligne existante se compose d'une voie unique non électrifiée.

▪ Principales contraintes identifiées

La zone potentielle de raccordement se situe au nord-ouest de Pont-Audemer, sur la commune de Toutainville. Elle se développe dans une zone faiblement urbanisée où l'on recense les communes de Toutainville et Saint-Maclou.

La ligne classique se situe dans la vallée de la Corbie, dont le versant côté nord est assez abrupt.

De très fortes contraintes du milieu naturel ont été identifiées. L'ensemble de la vallée est classé ZNIEFF, tout comme celle de la Risle plus à l'ouest, dont la Corbie est un affluent. De plus, la zone se situe en bordure du site inscrit de la rive gauche de la Seine.

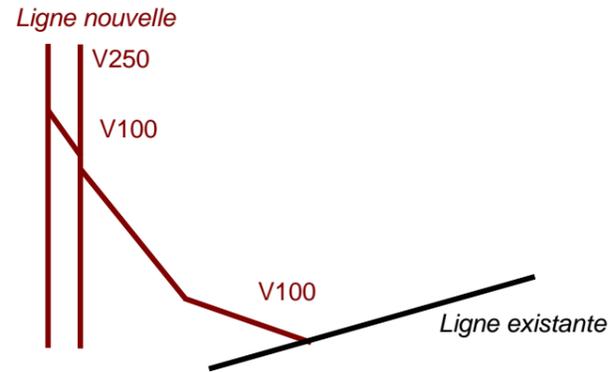
L'autoroute A13 emprunte cette vallée en direction de Caen.

▪ Caractéristiques du raccordement

Au stade actuel des études, le raccordement est envisagé voie unique, à niveau sur la ligne nouvelle et sur la ligne classique.

La fonctionnalité fret du raccordement contraint fortement la géométrie, avec notamment des déclivités limitées à 10‰. La vitesse sera limitée à 100 km/h en entrée et en sortie de raccordement, côté ligne classique comme côté ligne nouvelle. Cette vitesse envisagée ne préjuge en aucun cas de la vitesse actuellement autorisée sur la ligne classique.

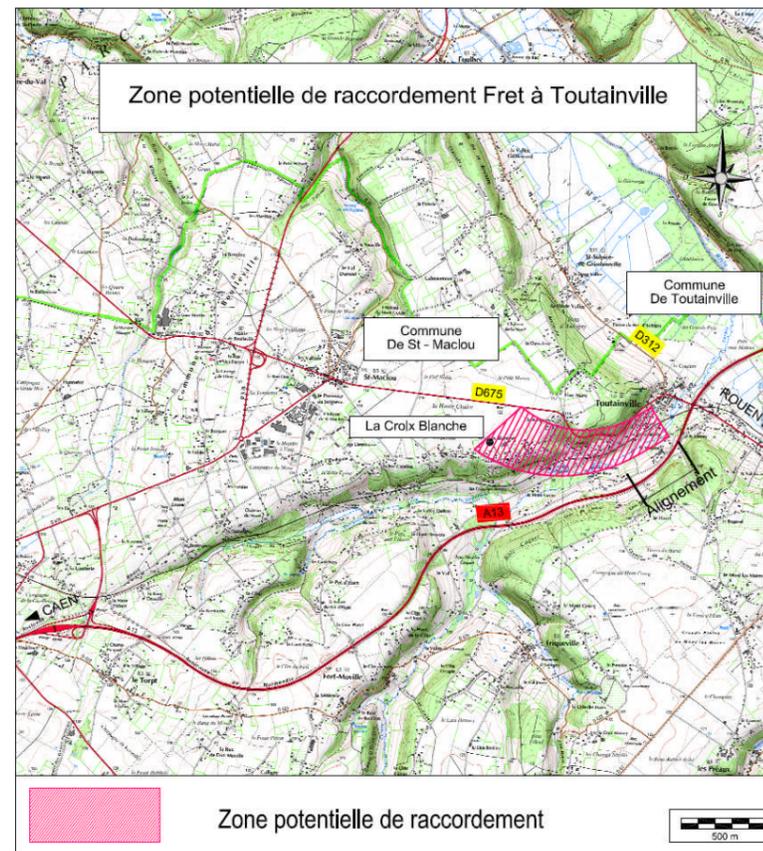
Les limitations de la géométrie du tracé conduisent à envisager un raccordement en tunnel pour sortir de la vallée de la Corbie. Le raccordement côté ligne nouvelle est également envisagé en souterrain.



▪ Les principaux impacts

Bien que la zone soit faiblement urbanisée, du bâti pourra être impacté, notamment à la Croix Blanche.

La traversée de zones naturelles sensibles comme la vallée de la Corbie nécessitera la mise en place de mesures compensatoires afin de limiter l'impact du projet sur ces milieux naturels.



g) Raccordement de Lisieux Est

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

h) Raccordement de Malicorne

Cf. description présentée pour l'option de passage correspondant au scénario A base

6.3. Franchissement de l'estuaire du Havre

Le franchissement ferroviaire de l'Estuaire de la Seine au niveau du Havre est envisagé en tunnel à l'est du pont de Normandie, d'une longueur égale à 16,5 km environ. Les pentes et rampes maximales utilisées sont de l'ordre de 10 ‰ afin de permettre un trafic mixte (voyageurs et fret).

La sortie du tunnel sous la Seine se fait au Sud de Sandouville, au niveau de Mortemer sur la rive nord du canal de Tancarville. La ligne ressort à l'air libre sur la rive nord du canal de Tancarville et suit le couloir de l'autoroute A 131 sur cette même rive jusqu'au sud de Rogerville où elle franchit par un premier viaduc l'échangeur de l'A29 et de l'A131.

Elle continue ensuite de longer l'A131 puis rejoint la zone de triage de Soquence par un viaduc de franchissement de l'échangeur de la N282, D6015 et de la D483, au niveau de Mayville. La jonction au niveau du triage marque la fin de la branche nord de la ligne nouvelle.

