

## Maître d'ouvrage



**DREAL Haute-Normandie**

# LIAISON A28 – A13 : A l'Est de Rouen

## Etudes Préalables

## A -Rapport de synthèse

Indice	Date	Nature des modifications	Conçu par	Vérifié par	Approuvé par
A	15.07.2015	Première émission	DTU	ABN	ABN
B	24.09.2015	Prise en compte remarques DREAL	DTU	ABN	ABN



EP	COT	ENS----	GEN	ME	00177	B
----	-----	---------	-----	----	-------	---

## TABLEAU DE SUIVI DES MODIFICATIONS – GRILLE DE REPERAGE

	Indice					
Page modifiée	A	B	C	D	E	F
1	X					
2	X					
3	X					
4	X					
5	X	X				
6	X	X				
7	X	X				
8	X					
9	X					
10	X					
11	X					
12	X	X				
13	X					
14	X	X				
15	X	X				
16	X					
17	X	X				
18	X	X				
19	X	X				
20	X	X				
21	X					
22	X					

	Indice					
Page modifiée	A	B	C	D	E	F
23	X					
24	X					
25	X					
26	X					
27	X					
28	X					
29	X					
30	X					
31	X					
32	X					
33	X					
34	X					
35	X					
36	X					
37	X					
38	X					
39	X					
40						

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Objet de l'opération.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Justification des variantes et de la solution proposée .....</b>	<b>6</b>
2.1	RAPPEL DES ETUDES ANTERIEURES .....	6
2.2	DESCRIPTION DES VARIANTES.....	7
2.2.1	Variante élémentaire .....	7
2.2.2	Variante globale .....	9
2.3	ANALYSE COMPARATIVES DES VARIANTES ET CHOIX DE LA VARIANTE PROPOSEE .....	12
2.3.1	Analyse comparative .....	12
2.3.2	Choix de la variante retenue .....	14
2.4	BILAN DE LA CONCERTATION .....	17
<b>3</b>	<b>Caractéristiques principales de la solution proposée et de son phasage eventuel .....</b>	<b>19</b>
3.1	GEOMETRIE .....	19
3.2	ECHANGES .....	19
3.3	OUVRAGES D'ART.....	19
3.4	ASSAINISSEMENT – HYDRAULIQUE .....	20
3.5	EQUIPEMENTS .....	20
3.5.1	Péage.....	20
3.5.2	Services à l'utilisateur .....	20
3.5.3	Exploitation .....	20
<b>4</b>	<b>Liste des engagements en faveur de l'environnement .....</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Dispositions prises pour le suivi et les bilans après réalisation .....</b>	<b>38</b>
<b>6</b>	<b>Eléments administratifs et financiers .....</b>	<b>38</b>
6.1	PLANNING.....	38
6.2	ESTIMATION.....	38



## 1 OBJET DE L'OPERATION

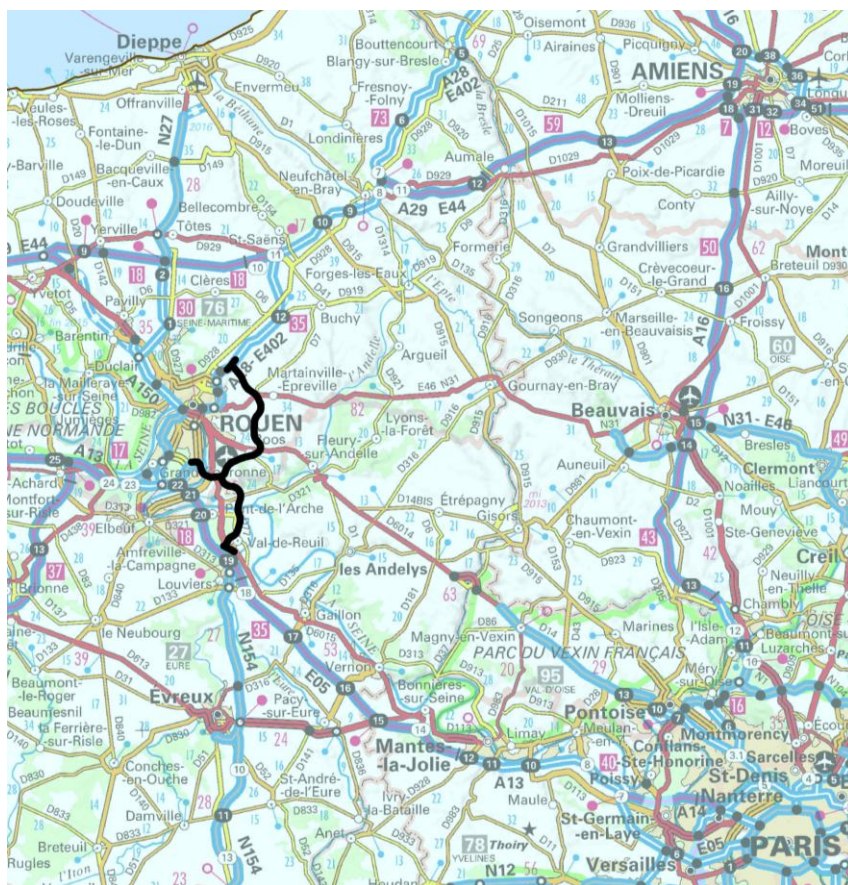
L'opération objet du présent dossier d'APS concerne la réalisation d'une artère interurbaine à 2x2 voies avec échangeurs dénivelés, reliant directement les autoroutes A28 et A13 à l'Est de Rouen, avec une éventuelle pénétrante sur Rouen se raccordant sur la RD18e.

Les objectifs de l'ensemble du projet, selon la décision ministérielle du 2 mars 2006, sont les suivants :

- Accueillir une part significative des déplacements internes à la communauté d'agglomération rouennaise, notamment entre les plateaux situés au Nord et à l'Est de Rouen et les autres secteurs de l'agglomération
- Délester le centre-ville de Rouen d'une partie du trafic qui le traverse afin de contribuer à l'amélioration du cadre de vie et permettre le développement des transports collectifs et des modes doux
- Favoriser les échanges entre l'agglomération rouennaise, le secteur de Louviers-Val-de-Reuil et la vallée de l'Andelle
- Permettre au trafic de transit venant de l'A28 de rejoindre l'A13 à l'Est de Rouen

Aussi le projet permettra de :

- Structurer les échanges au sein du plateau Est
- Développer les échanges entre le Nord-Est du département de Seine-Maritime et le département de l'Eure
- Réduire le trafic des poids lourds sur les RD6014, RD6015, RN31, RN28 et les quais de Seine, améliorant ainsi la qualité de vie des riverains



## 2 JUSTIFICATION DES VARIANTES ET DE LA SOLUTION PROPOSEE

### 2.1 RAPPEL DES ETUDES ANTERIEURES

Dates	Etapes clés
1972	Inscription du projet de contournement Est de Rouen au schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU).
1991	Relance des études de projet du contournement Est de Rouen.
18 juin 1993	Présentation des études de faisabilité devant les collectivités par le Préfet autour de trois options possibles.
23 septembre 1994	Décision ministérielle retenant l'option d'un contournement Est rapproché.
1995	Débat d'intérêt régional prolongé par la préparation du Dossier de voirie d'agglomération (DVA).
1996	Etude de faisabilité du barreau vers l'Eure réalisée par le CETE NC.
24 décembre 1996	Décision ministérielle approuvant la : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Création d'un contournement Ouest concédé devant assurer la continuité de l'autoroute A28,</li> <li>▪ Création d'un contournement Est non autoroutier et proche de l'agglomération, complété par une liaison vers l'Eure.</li> </ul>
Avril 1997	Concertation présidée par le préfet de l'Eure scindant l'opération en deux sections : l'une au Nord de la Seine et l'autre au Sud de la Seine. La section centrale a fait l'objet d'un traitement spécifique.
4 novembre 1998	Concertation définissant un périmètre d'études de 300 mètres. Inscription du projet dans le plan de déplacement urbains (PDU) et le schéma directeur de l'agglomération de Rouen-Elbeuf.
2000	Inscription des études de contournement Est et de la liaison vers l'Eure au contrat de Plan Etat-Région (CPER) 2000-2006.
2 février 2001	Approbation du schéma directeur de l'agglomération Rouen- Elbeuf.
11 février 2001	Approbation du PDU de la Communauté d'Agglomération rouennaise.
Décembre 2003	Approbation par la CIADT des schémas de service collectifs de transports et carte des infrastructures du projet de contournement Est.
11 septembre 2004	Saisie de la commission nationale du Débat Public (CNDP).
9 juin au 9 novembre 2005	Débat public pour le projet de contournement routier Est de Rouen.
2 mars 2006	Décision ministérielle retenant le principe de réalisation d'un contournement routier à l'est de Rouen en tracé neuf et selon un profil en travers à 2x2 voies en section courante, avec échangeurs dénivelés.
Mars 2007	Production d'un dossier d'études préliminaires relatif au barreau vers l'Eure comprenant l'étude de trois ensembles de fuseaux (nord, centre et sud).
2007	Des études d'Avant-Projet Sommaire (APS) ont été engagées et sont partiellement réalisées.
4 novembre 2009	Décision ministérielle confirmant la poursuite des études d'impact pour pouvoir comparer

Dates	Etapes clés
	les variantes et in fine choisir la solution soumise à la DUP.
<b>7 et 20 avril 2010</b>	Arrêtés préfectoraux portant prise en considération du projet de liaison A28-A13 et création d'un périmètre d'étude.
<b>28 juin 2011</b>	Précision ministérielle en charge des Transports favorable à une maîtrise d'ouvrage unique de l'Etat sous réserve que le tracé retenu ait un impact acceptable au plan environnemental, c'est-à-dire qui ne mette pas l'Etat « en contradiction avec les engagements, notamment européens, qu'il a pris en matière de préservation de la biodiversité et singulièrement de la violette de Rouen ».
<b>Octobre 2011</b>	Projet de SNIT : la liaison A28-A13 est retenue au titre de la résorption de la congestion
<b>9 juillet 2013</b>	Le scénario 2 proposé par la commission « mobilité 21 » est retenu : la liaison A28-A13 fait partie des priorités 1.
<b>2 juin 2014 au 12 juillet 2014</b>	Concertation publique sous l'égide d'un garant désigné par la CNDP
<b>3 décembre 2014</b>	Décision de la CNDP qui donne acte au Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie du bilan de la concertation recommandée et du rapport du garant
<b>7 janvier 2015</b>	Décision ministérielle de poursuite des études pour préparer l'enquête publique selon le tracé de la variante préférentielle soumise à la concertation
<b>Depuis septembre 2014</b>	Poursuite du dialogue continu

## 2.2 DESCRIPTION DES VARIANTES

Dans le cadre de la poursuite des études actée par la DM du 4/11/2009 et conformément à l'article 1 de la loi 2009-967 du 3/08/2009 (dite loi grenelle), toutes les variantes pouvant concourir à la réalisation du projet sont étudiées au même niveau de précision.

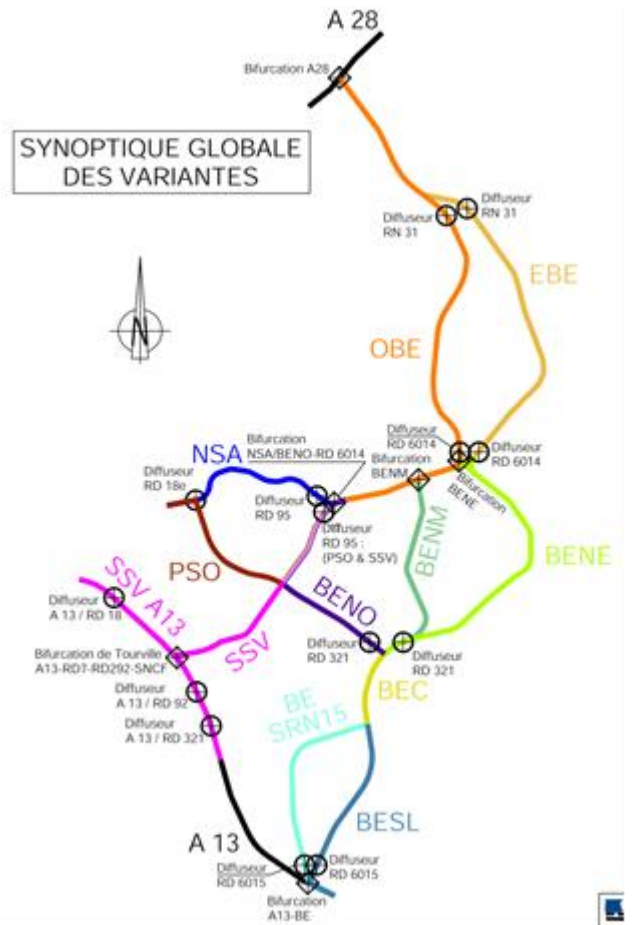
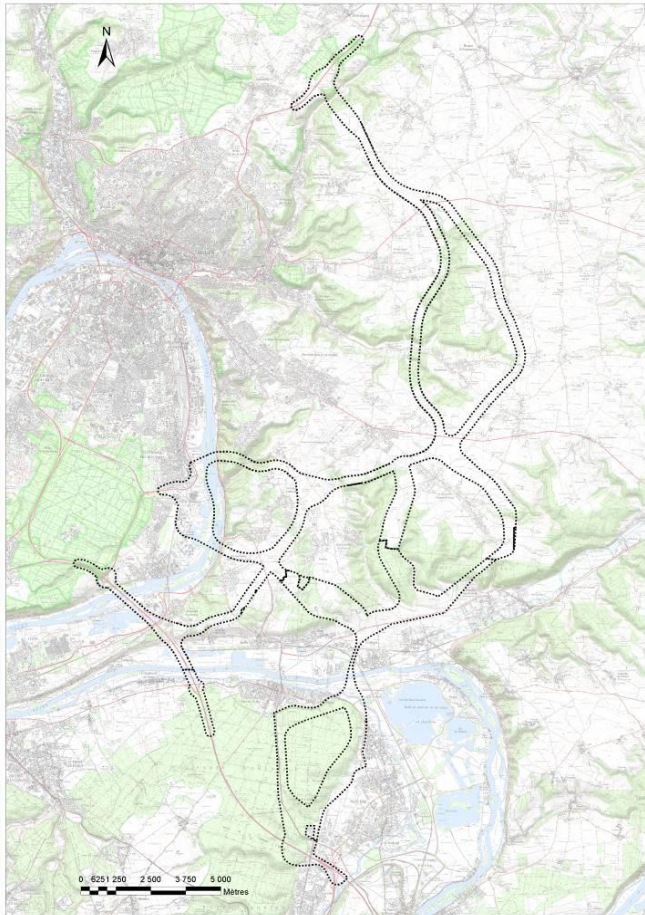
Ces variantes sont constituées à partir de 11 tronçons différents (variantes élémentaires) et sont issues des études antérieures ou de propositions d'associations lors du débat public de 2005.

### 2.2.1 Variantes élémentaires

Le fuseau d'études est composé de plusieurs fuseaux élémentaires :

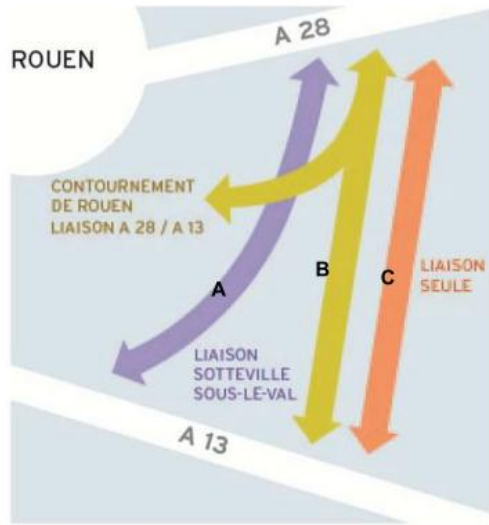
OBE	Ouest Bois d'Ennebourg,
EBE	Est Bois d'Ennebourg
NSA	Nord Saint Adrien
PSO	Port Saint Ouen
SSV et SSV A13	Sotteville sous le Val
BENO	Barreau vers l'Eure Nord Ouest
BENM	Barreau vers l'Eure Nord Médian
BENE	Barreau vers l'Eure Nord Est
BEC	Barreau vers l'Eure Centre
BESRN15	Barreau vers l'Eure Sud RN15
BESL	Barreau vers l'Eure Sud Lisière

Ils sont représentés sur les figures ci-dessous

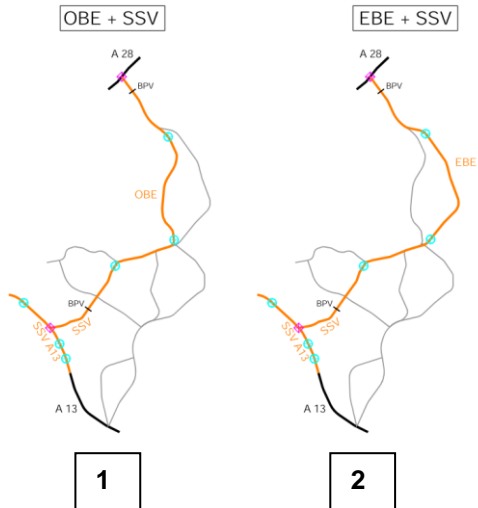


## Variantes globales

La combinaison des variantes élémentaires permet de constituer 34 variantes globales, décomposées en 3 familles de variantes :



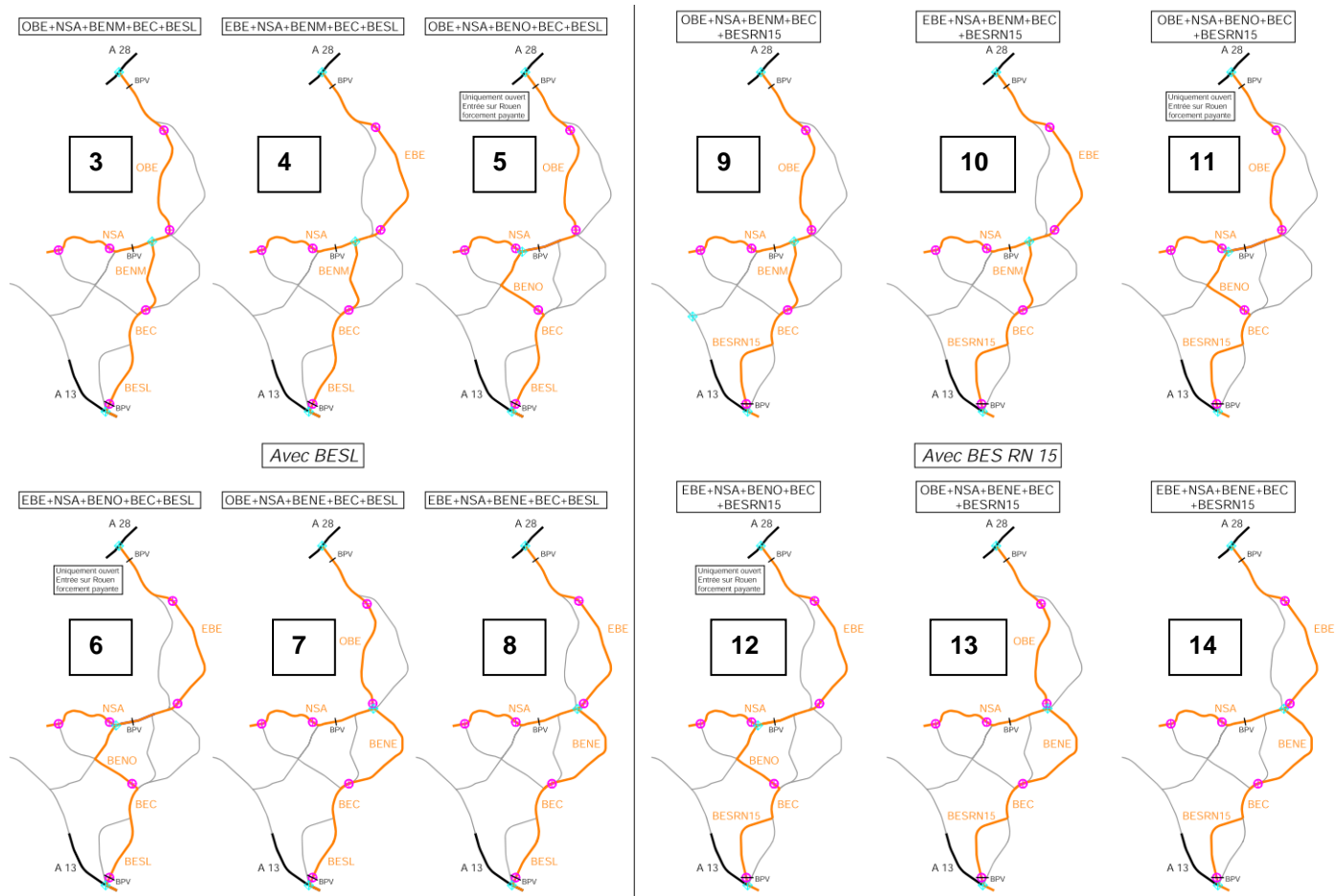
➤ **Famille A** :Les liaisons avec Sotteville sous le Val (SSV) –variantes 1 et 2



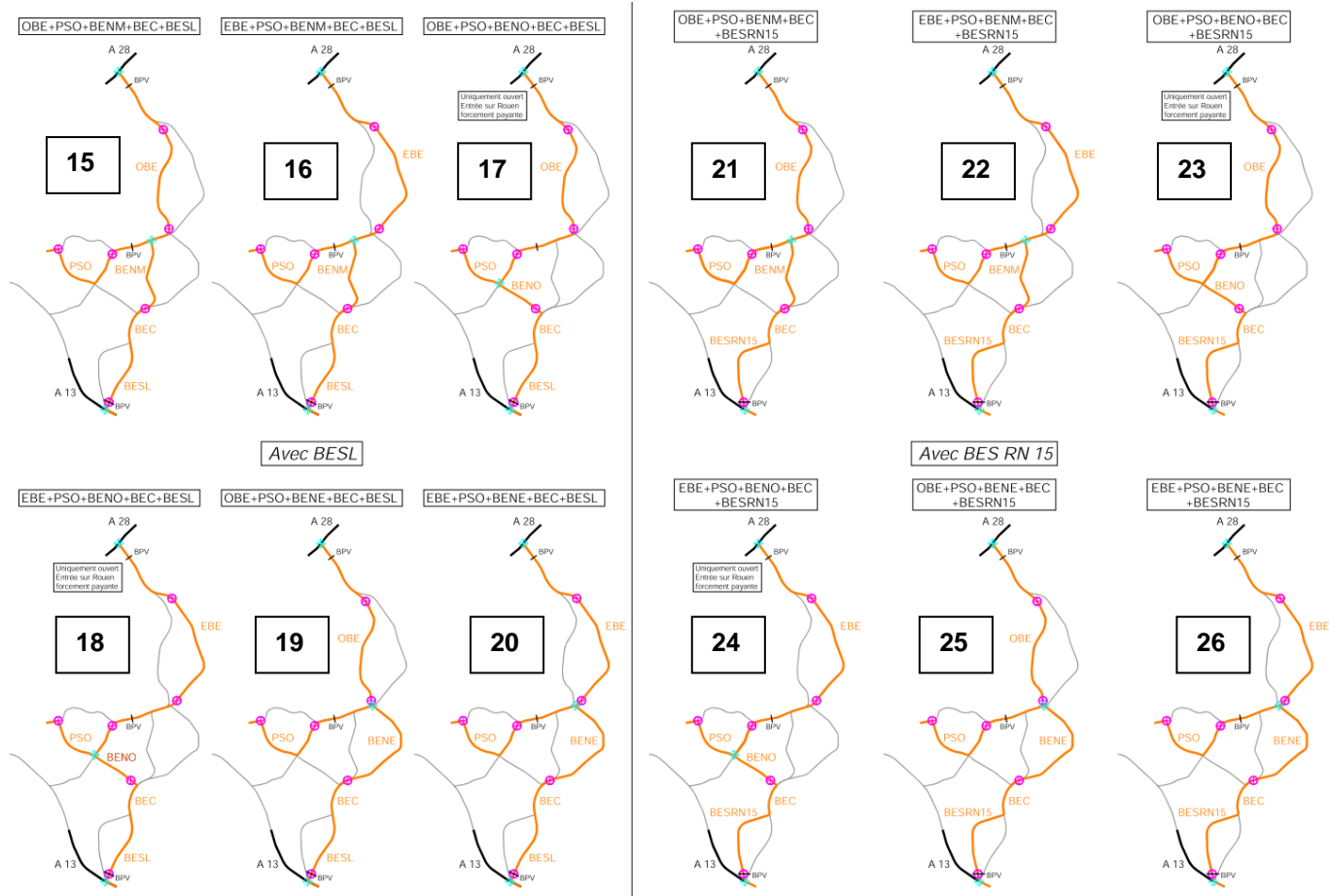


➤ **Famille B : les liaison A28-A13 avec raccordement à Rouen**

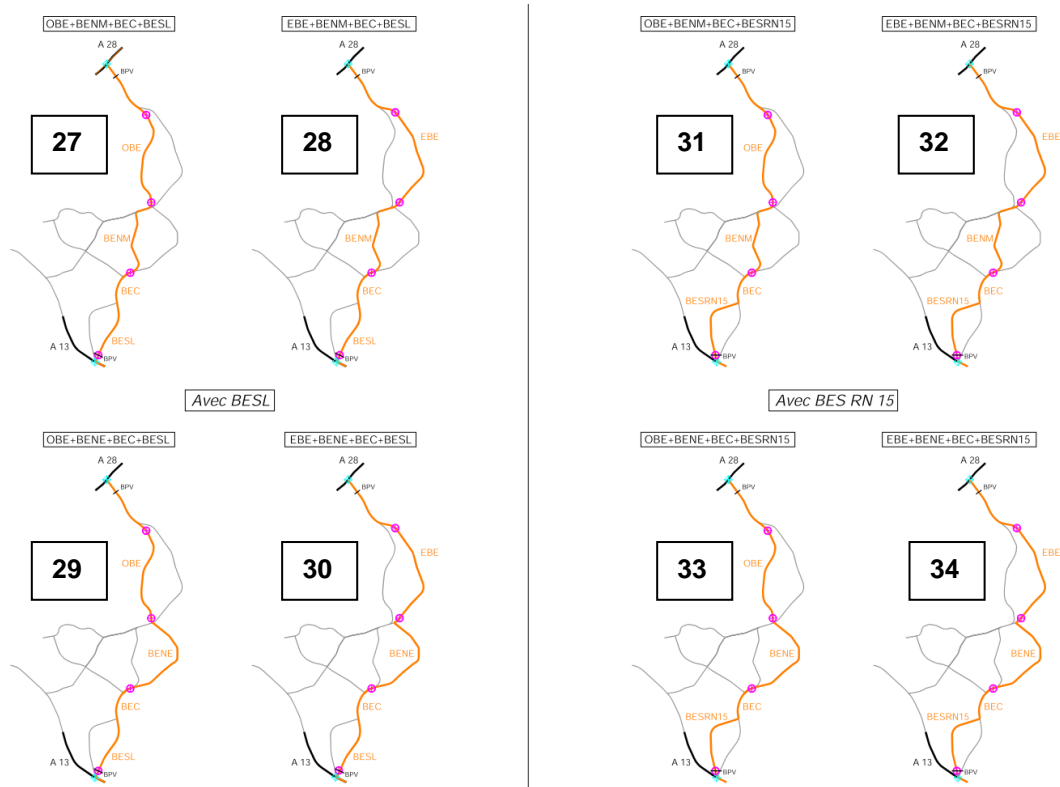
**Les liaisons NSA avec raccordement –variantes 3 à 14**



## Les liaisons PSO avec raccordement –variantes 15 à 26



## ➤ Famille C : Les liaisons seules –variantes 27 à 34



## 2.3 ANALYSE COMPARATIVES DES VARIANTES ET CHOIX DE LA VARIANTE PROPOSEE

### 2.3.1 Analyse comparative

La comparaison des variantes se base sur un tableau d'analyse permettant de présenter l'ensemble des différents impacts des variantes sur un nombre fini de critères et de sous-critères techniques. Puis, ces impacts sont hiérarchisés, les uns par rapport aux autres, via l'emploi d'une gamme chromatique adaptée.

Les thèmes retenus pour la comparaison des variantes globales permettent de décrire complètement l'impact de l'infrastructure sur son environnement au sens large.

- **Fonctionnalités - coûts - planning**
  - Fonctionnalités
  - Coûts de construction
  - Phasage - contraintes
- **Environnement physique et Naturel**
  - Eaux superficielles
  - Eaux souterraines
  - Milieux Naturels
- **Environnement humain et insertion**
  - Aménagement et urbanisme
  - Patrimoine et tourisme
  - Qualité de l'air
  - Bruit
  - Paysage et Architecture
  - Agriculture et sylviculture
  - Risques technologiques
- **Caractéristiques techniques**
  - Conception routière
  - Ouvrages d'art

L'objectif de la comparaison des variantes étant de déterminer la ou les variantes de moindre impact, une hiérarchisation au sein du tableau d'analyse a été mise en place. Elle se base sur l'utilisation d'une gamme chromatique à 5 niveaux, permettant d'identifier la différence d'impact entre chacune des variantes comparées. La gamme utilisée ainsi que la légende sont les suivantes :

Gamme chromatique					
Définition	Critère présentant un avantage majeur par rapport au niveau d'impact intermédiaire	Critère présentant un avantage moyen par rapport au niveau d'impact intermédiaire	Niveau d'impact intermédiaire ou commun à toutes les variantes	Critère présentant un désavantage moyen par rapport au niveau d'impact intermédiaire	Critère présentant un désavantage majeur par rapport au niveau d'impact intermédiaire

Cette comparaison des variantes est donc relative. En effet, la hiérarchisation se fait toujours à partir du niveau d'impact de référence (de couleur bleue).

Ainsi, **toute ligne du tableau présentera au moins une case de couleur bleue**. Pour autant, cet impact ne sera pas nécessairement faible ou nul. De même, toutes les cases d'une même ligne seront bleues dans le cas où l'impact est jugé équivalent pour l'ensemble des variantes.

Le tableau d'analyse multicritère est présenté ci-après :



VARIANTES																																										
Famille	A (SSV)														B (Liaisons + raccordement)														C (Liaisons seules)													
Zone Ouest															NSA														PSO													
Zone Sud															BESL							BESRN15							BESL							BESRN15						
Zone Centre															BENM	BENO	BENE	BENM	BENO	BENE	BENM	BENO	BENE	BENM	BENO	BENE	BENM	BENO	BENE	BENM	BENO	BENE										
Zone Nord															OBE	EBE	OBE	EBE	OBE	EBE	OBE	EBE	OBE	EBE	OBE	EBE	OBE	EBE	OBE	EBE	OBE	EBE	OBE	EBE	OBE	EBE	OBE	EBE	OBE	EBE	OBE	EBE
numéro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34								
FONCTIONNALITES - COUTS - PLANNING																																										
1	<u>Fonctionnalités</u>																																									
2	<u>Coûts de construction</u>																																									
3	<u>Phasage - Contraintes</u>																																									
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET NATUREL																																										
1	<u>Eaux superficielles</u>																																									
2	<u>Eaux souterraines</u>																																									
3	<u>Milieux naturels</u>																																									
ENVIRONNEMENT HUMAIN - INSERTION																																										
1	<u>Aménagement et urbanisme</u>																																									
2	<u>Patrimoine et tourisme</u>																																									
3	<u>Qualité de l'air</u>																																									
4	<u>Bruit</u>																																									
5	<u>Paysage et Architecture</u>																																									
6	<u>Agriculture et sylviculture</u>																																									
7	<u>Risques technologiques</u>																																									
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES																																										
1	<u>Conception routière</u>																																									
2	<u>Ouvrages d'Art</u>																																									

### 2.3.2 Choix de la variante retenue

a) La Décision ministérielle de 2006, qui a fait suite au débat public, rappelle les objectifs de l'opération :

- accueillir une part significative des déplacements internes à la communauté d'agglomération rouennaise, notamment entre les plateaux situés au nord et à l'est de Rouen et les autres secteurs de l'agglomération
- délester le centre-ville de Rouen d'une partie du trafic qui le traverse afin de contribuer à l'amélioration du cadre de vie et permettre le développement des transports collectifs et des modes doux
- Favoriser les échanges entre l'agglomération rouennaise, le secteur de Louviers - Val-de-Reuil et la vallée de l'Andelle
- Relier directement le contournement routier de Rouen à l'autoroute A13
- Permettre au trafic de transit venant de l'A28 de rejoindre l'A13 à l'Est de Rouen.

Au regard de ces objectifs fonctionnels, mis en parallèle aux études de trafic, on constate que les variantes globales constituées de la liaison seule (variantes 27 à 34) ne répondent pas à cet objectif. Elles sont alors écartées du choix de la variante retenue.

De même les variantes globales constituées de la connexion à l'A13 par Sotteville sous le Val (variantes 1 et 2) répondent très imparfaitement à ces objectifs, en ne favorisant pas les échanges entre Rouen et le secteur Val de Reuil – Louviers – vallée de l'Andelle, et en induisant un plus faible déchargement des pénétrantes.

Conclusion : seules les variantes comprenant un barreau de raccordement à Rouen répondent aux objectifs.

b) Une comparaison dans chacune des zones géographiques a ensuite été menée, afin de faire un choix entre les variantes restantes (24).

- La zone géographique « Nord » composée des variantes élémentaires « OBE » et « EBE ».

	Impacts du projet
<b>OBE</b>	Impact sur l'hydrogéologie du fait du franchissement des PPR des captages de Saint Aubin. La mise en place d'un viaduc, et la gestion des exutoires des bassins, permet de se prémunir des risques.  Impacts importants sur les milieux naturels (continuité écologiques du bois d'Ennebourg),  Impact sur la sylviculture,
<b>EBE</b>	Impact important sur l'hydrogéologie et la ressource en eau du fait de l'existence de nombreuses bêtes recensées reliées aux captages AEP. Peu de mesures efficaces liées à la réalisation de l'infrastructure ne permettront de se prémunir du risque.  Impact important sur l'habitat des communes du Mesnil Raoul, Fresne le Plan, Bois d'Ennebourg et Bois l'Evêque  Impact important sur l'agriculture qui constitue l'occupation du sol principal de ce secteur

A la vue de ces éléments, la variante « **OBE** » est privilégiée

- La zone géographique « Ouest » composée des variantes élémentaires « NSA » et « PSO ».

	Impacts du projet
<b>NSA</b>	<p>Incidences notables sur le site Natura 2000 « boucles de la Seine amont, coteaux de St Adrien », Incidences non notables sur le site Natura 2000 « îles et berges de la Seine en Seine Maritime ».</p> <p>Impact très important sur l'hydrogéologie avec un passage dans le PPR et à proximité du PPI du captage de la Chapelle (le plus important de l'agglomération rouennaise).</p> <p>Réalisation d'un tunnel au droit de la faille de Rouen.</p>
<b>PSO</b>	<p>Incidence non notable sur le site d'incidence Natura 2000 « îles et berges de la Seine en Seine Maritime ».</p> <p>Passage à travers la future ZAC Seine Sud, intégrant un diffuseur complet desservant cette ZAC.</p> <p>Tranchée ouverte en rive droite de la Seine.</p> <p>Impact sur l'habitat de la commune des Authieux, en rive droite de la Seine.</p>

A la vue de ces éléments, la variante « **PSO** » est privilégiée.

- La zone géographique « Centre » composée des variantes élémentaires « BENO », « BENM » et « BENE ».

	Impacts du projet
<b>BENO</b>	Passage à proximité de corps de ferme,
<b>BENM</b>	Impact sur les milieux naturels du fait de la traversée de zones boisées,
<b>BENE</b>	<p>Impact important sur l'hydrogéologie et la ressource en eau du fait de la position du tracé en amont des captages de l'Andelle.</p> <p>Impact fort sur l'habitat de la commune de la Neuville Chant d'Oisel.</p> <p>Impact fort sur l'agriculture.</p> <p>Allongement de parcours pour les trajets A13 ↔ Rouen.</p>

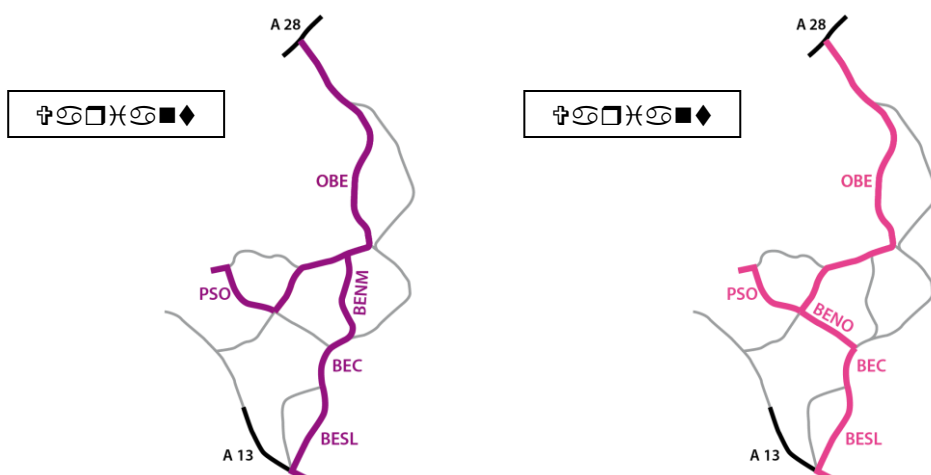
A la vue de ces éléments, la variante « **BENE** » présente des inconvénients majeurs. Les variantes « **BENM** » et « **BENO** » sont donc privilégiées.

- La zone géographique « Sud » composée des variantes élémentaires « BESL » et « BESRN15 ».

	Impacts du projet
<b>BESL</b>	Impact sur les milieux naturels, avec un passage en lisière de forêt de bord qui constitue une zone d'enjeux.  Impact sur les terres agricoles, à vocation d'urbanisation
<b>BESRN15</b>	Important élargissement de la coupure de la forêt de Bord, avec création de délaissés peu favorables aux milieux naturels.  Impact sur la sylviculture,  Impact sur l'hydrogéologie, du fait de son positionnement en amont des captage du Val au loups.  Allongement du linéaire de la solution

A la vue de ces éléments, la variante « **BESL** » est privilégiée.

- c) Sur la base des analyses ci-dessus, on ne retient donc à ce stade que 2 variantes globales représentées schématiquement ci après :



La variante 17 présente un trajet plus court entre Rouen et Val de Reuil, ce qui la rend plus attractif (en termes de trafic) et, par conséquent, plus en accord avec l'objectif fixé par la décision ministérielle.

 c'est la variante 17 constituée de OBE, PSO, BENO et BESL qui est retenue 

## 2.4 **BILAN DE LA CONCERTATION**

Les grandes étapes du projet sont rappelées au paragraphe 2.1. Elles sont marquées par

- Le débat public se tient du 9 juin au 9 novembre 2005. La participation du public est favorisée par le biais de l'ouverture d'un site internet et l'organisation de 11 réunions publiques.
- La décision ministérielle du 2 mars 2006 (dont les objectifs sont rappelés au paragraphe 1).
- Le courrier du 28 juin 2011 de la ministre en charge des Transports qui indique que l'Etat n'est pas opposé à une maîtrise d'ouvrage unique « sous réserve que le tracé retenu pour le projet de barreau [vers Rouen] ait un impact acceptable au plan environnemental. [...] Cette condition ne saurait être satisfaite si le tracé retenu conduisait à des impacts sur le milieu naturel qui, même réduits, devaient le mettre en contradiction avec les engagements, notamment européens, que l'Etat français a pris en matière de préservation de la biodiversité, et singulièrement de la violette de Rouen ».
- Le comité de pilotage (COPIL) du 19 octobre 2012 qui prend acte de la variante préférentielle présentée par l'état comprenant des fuseaux :
  - « Ouest Bois d'Ennebourg » pour la partie Nord,
  - « Port-Saint-Ouen » pour le raccordement à Rouen
  - « Barreau Eure Nord-Ouest » et « Barreau Eure Seine Lisière » pour le barreau vers l'Eure
- La décision de la CNDP du 6 novembre 2013 qui considère « que la décision ministérielle de 2006 a été confirmée par les Gouvernements successifs et que ce projet figure dans les priorités affichées par le Premier ministre à la suite du rapport « mobilité 21 » et que, dans ces circonstances, un débat public organisé par la CNDP sur l'opportunité du projet n'a plus lieu d'être ». Elle décide donc qu'il n'y a pas lieu de mettre en œuvre un nouveau débat public et recommande au maître d'ouvrage de mener une concertation avec le public sous l'égide d'un garant.
- La concertation qui se déroule du 2 juin au 12 juillet 2014.
- Précédée d'un important dispositif d'information (affiches, communiqués et annonces-presse, diffusion large d'un dépliant d'information, dossier de concertation), elle prévoit l'expression du public au travers d'un site internet ([www.liaisonA28A13.com](http://www.liaisonA28A13.com)), de coupons T intégrés au dépliant et de réunions publiques.
- Neuf réunions publiques sont organisées. Au final, les réunions publiques rassemblent près de 2500 participants. Plus de 1 700 avis sont recueillis (dont 62 contributions écrites émanant de collectivités, d'élus, d'organismes consulaires, d'associations ou d'entreprises).
- La concertation confirme la nécessité du contournement, et les objectifs de décongestion routière, d'amélioration du cadre de vie et de développement économiques alloués au projet. Malgré l'évocation d'un scénario par le Pont Flaubert ne répondant pas aux objectifs du projet, et la mise en avant d'alternatives modales (fret fluvial et ferroviaire, développement des transports en commun), la concertation ne verra pas l'émergence de tracés nouveaux, pouvant modifier le tracé de la variante préférentielle présentée.
- Durant toute cette phase de concertation, le caractère concédé du projet fait débat.
- Le 7 janvier 2015, la ministre de l'Ecologie, du développement durable et de l'Energie et le secrétaire d'Etat chargé des Transports, de la Mer et de la Pêche donnent leur accord à la poursuite du projet et à l'engagement des études préalables à la déclaration d'utilité publique. Le courrier

précise que le projet « se poursuivra dans la perspective d'une mise en concession, selon le tracé de la « variante préférentielle » présentée au public lors de la concertation.

- Dès la clôture de la concertation, le maître d'ouvrage a mis en œuvre la poursuite du dialogue, à savoir revenir vers le territoire d'ici à l'enquête publique :
- vers la Région, les Départements et les agglomérations, pour échanger sur le dossier d'étude d'impact,
- vers les maires, dans le cadre de réunions, pour proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation tout au long du linéaire,
- vers les associations et l'ensemble des partenaires consultés dans les phases précédentes.
- L'ensemble de ces échanges, menés parallèlement à la conduite des études préalables à la Déclaration d'Utilité Publique, ont conduit les services de l'Etat à optimiser le projet présenté en concertation, au travers de plusieurs évolutions :
- conception des bifurcations (A28 et Nord/Sud) au moyen d'échangeurs de type « trompette » avec des bretelles à 1 voie, moins consommateur d'emprises,
- simplification de la bifurcation A13 en supprimant les bretelles A13 Caen ↔ Liaison A28-A13,
- modification de l'implantation du diffuseur de la RD6014 pour l'éloigner des zones bâties,
- diminution du linéaire de viaducs,
- réhausse du profil en long pour minimiser l'impact en rive gauche de la Seine sur la commune des Authieux sur le Port Saint Ouen,
- mise en place d'un merlon pour masquer l'infrastructure le long de la forêt de Bord,
- ...

### 3 CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE LA SOLUTION PROPOSEE ET DE SON PHASAGE EVENTUEL

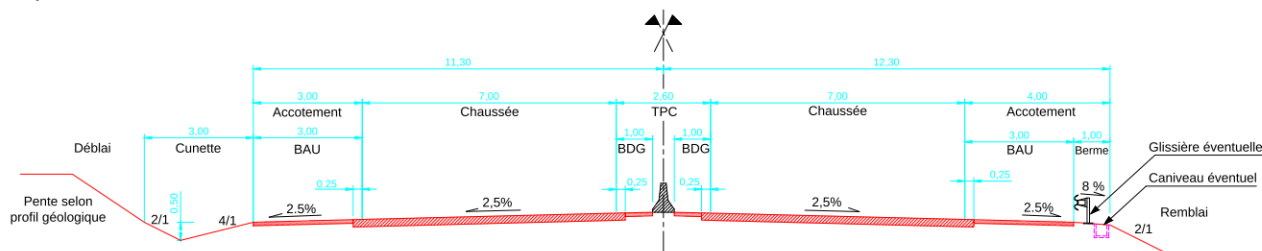
#### 3.1 GEOMETRIE

Le projet de liaison A28-A13 aura un statut autoroutier. Il est conçu conformément à l'ICTAAL, catégorie L1 pour une vitesse autorisée de 130km/h.

Son linéaire de 41km est constitué :

- D'un tronçon de 28 km reliant l'A28 à Rouen (Contournement Est de Rouen),
- D'un tronçon de 13 km, reliant le contournement à l'A13 (Barreau vers l'Eure).

Le profil en travers de cette autoroute à 2x2 voies est le suivant :



Etant entendu que certains secteurs sont dotés d'une voie supplémentaire véhicule lent (pouvant être traitée comme une troisième voie dans un cas particulier)

#### 3.2 ECHANGES

Le projet comprend :

3 bifurcations autoroutières :

- Au nord avec l'A28,
- Au centre entre le contournement Est et le barreau vers l'Eure,
- Au sud avec l'A13 (permettant la connexion avec l'A154).

7 diffuseurs :

- Avec la RN31,
- Avec la RD6014,
- Avec les RD95 et RD91,
- Avec la RD18E
- Avec la RD418 (demi-diffuseur),
- Avec la RD321,
- Avec la RD6015 (demi-diffuseur).

#### 3.3 OUVRAGES D'ART

Du fait de la topographie marquée du secteur, le projet de liaison A28-A13 comporte de grands ouvrages d'art ayant fait l'objet d'études préliminaires (jointes au dossier). Ils sont listés dans le tableau ci-dessous.

Ouvrage	Caractéristiques Techniques			EPOA Numéro qualité
	Strucure	Linéaire (m)	PT type	
Viaduc du Robec	Bi-poutre	424	LU = 2 x 9,75m	EP-COT-OBE-OUA-ME-20065-C
Viaduc de l'Aubette	Bi-poutre	420	LU = 2 x 9,75m	EP-COT-OBE-OUA-ME-20033-C
Viaduc des Chartreux	Bi-poutre	270	LU = 2 x 9,75m	EP-COT-OBE-OUA-ME-20043-C
Tranchée couverte du BOC	Cadre double	100	LU = 2 x 9,75m	EP-COT-ENS-OUA-ME-20252-C
Viaduc des Bucaux	Bi-poutre	420	LU = 2 x 9,75m	EP-COT-PSO-OUA-ME-20181-C
Tranchée couverte du Clos du Mouchel	Cadre double	66	LU = 2 x 9,75m + surlargeurs	EP-COT-PSO-OUA-ME-20328-A
Viaduc sur la Seine (PSO 2k)	Caisson béton	1170	LU = 2 x 9,75m	EP-COT-PSO-OUA-ME-20113-C
Viaduc des voies ferrées	Bi-poutre	530	LU = 2 x 9,75m	EP-COT-PSO-OUA-ME-20178-C
Viaduc sur la Seine et l'Eure	Bi-poutre / caisson métal / Bi-poutre	1740	LU = 2 x 9,75m	EP-COT-BESL-OUA-ME-20111-C
OA 2 de la bifurcation d'Incarville	Bi-poutre	263	LU = 6m	EP-COT-BESL-OUA-ME-20175-C
OA 12 de la bifurcation d'Incarville	Caisson métal	194	LU = 6m	EP-COT-BESL-OUA-ME-20176-C

Les rétablissements de communication sont quant à eux assurés par des ouvrages d'art courants (OAC) :

- En passage supérieur,
- En passage inférieur.

A ce stade, 42 OAC sont identifiés.

### 3.4 ASSAINISSEMENT – HYDRAULIQUE

Le projet prévoit la transparence hydraulique de l'infrastructure assurée par des ouvrages hydrauliques (OH), permettant de rétablir l'intégralité des écoulements naturels.

Ces OH sont constitués :

- De viaducs,
- De buses ou cadres.

En termes d'assainissement, un réseau séparatif est mis en œuvre, conduisant l'intégralité des eaux de chaussées vers des bassins de traitement, régulièrement espacés (Point bas, amont des viaducs,...).

### 3.5 EQUIPEMENTS

#### 3.5.1 Péage

Le projet est conçu en système de péage fermé.

Ainsi une barrière pleine voie est mise en place aux trois point d'entrée sur le réseau, et les diffuseurs sont équipés de gare de péage (à l'exception de celui de la RD18E, pour lesquels les usagers empruntant la liaison prendront un ticket à la barrière pleine voie implantée en rive gauche de la Seine).

#### 3.5.2 Services à l'utilisateur

Une aire de repos ou de service pourrait être implantée sur la section, au droit du diffuseur de la RD6014.

#### 3.5.3 Exploitation

Un centre d'entretien et d'exploitation peut être implanté au droit du diffuseur de la RD6014 (4ha réservés). Il abritera le matériel et le personnel exploitant au milieu de la section

Les équipements d'aide à l'exploitation seront implantés sur la section, à savoir :

- les postes d'appel d'urgence
- les panneaux à messages variables

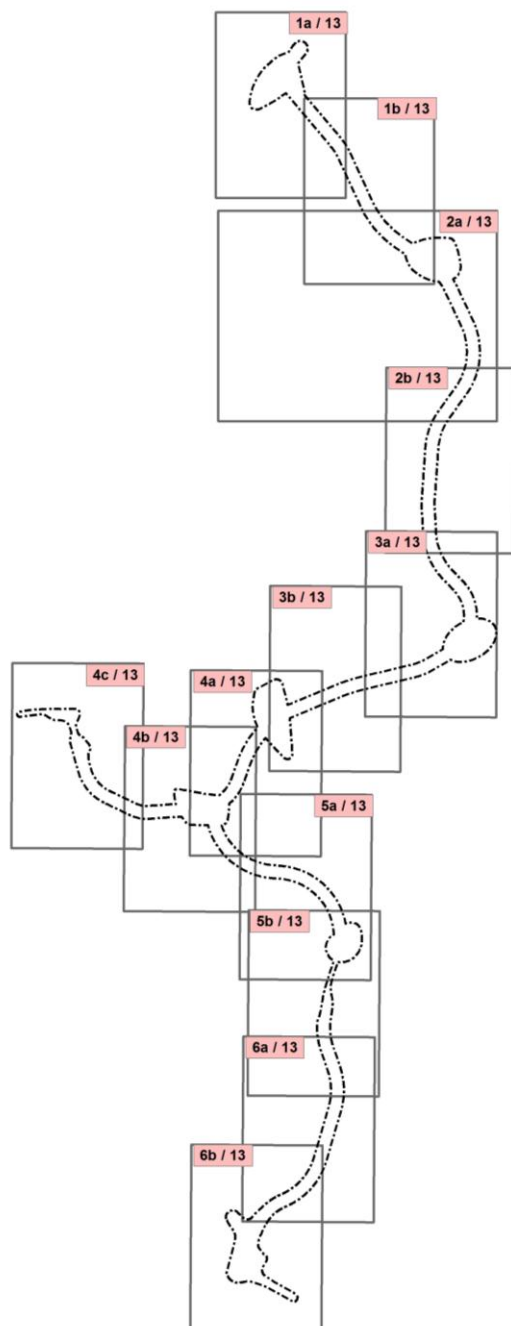


- les mâts radio
- les gares et barrières de péage
- les accès de service et de secours
- les interruptions de terre-plein central (ITPC)
- les stations de comptage
- les stations météorologiques

les plans techniques sont présentés en pièce B3

## 4 LISTE DES ENGAGEMENTS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Les cartographies suivantes et les tableaux associés présentent pour chaque secteur du projet, les impacts et mesures en faveur de l'environnement. Le découpage est réalisé selon la figure ci-dessous.






## Synthèse des impacts et mesures

### Légende

#### Acoustique :

-  Nuisances sonores

#### Paysage :

-  Caractéristique physique
-  Caractéristique visuelle
-  Caractéristique visuelle et physique

#### Environnement physique :

-  Eaux souterraines
-  Eaux superficielles
-  Forages et puits
-  Topographie

-  Talwegs

#### Risques naturels et technologiques :

-  Inondation
-  Mouvement de terrain
-  Risque technologique


#### Environnement humain :

-  Archéologie
-  Bateaux
-  Déplacements
-  Patrimoine
-  Randonnée
-  Réseaux
-  Tourisme
-  Urbain
-  Voie ferrée

#### Agriculture et sylviculture :

-  Agriculture
-  Boisements

#### Environnement naturel :

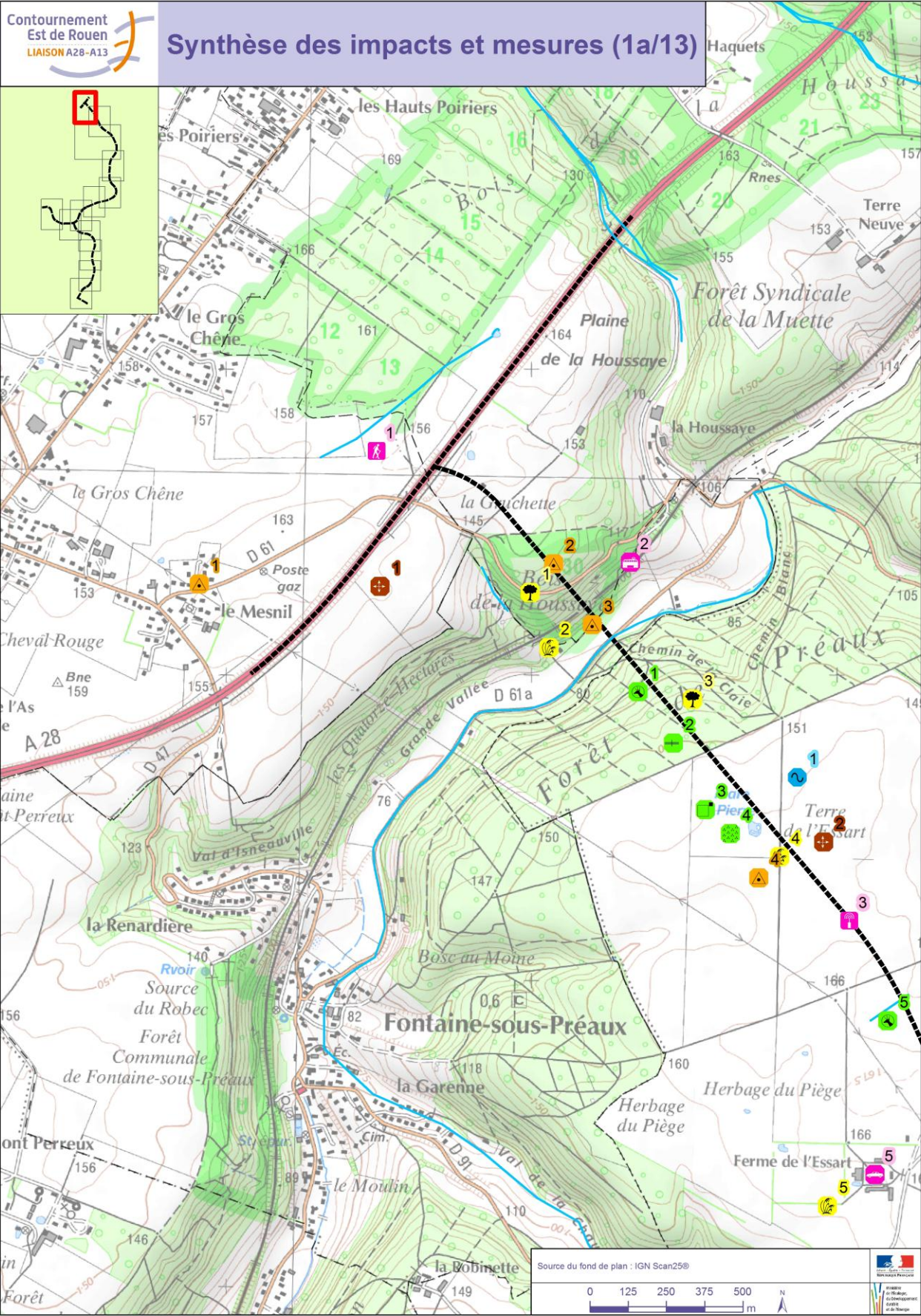
-  Destruction habitats naturels
-  Destruction stations d'espèces
-  Délaissés
-  Ruptures continuités

#### Autres :

-  Tracé indicatif
-  Echangeur
-  Limites communales
-  Limites départementales

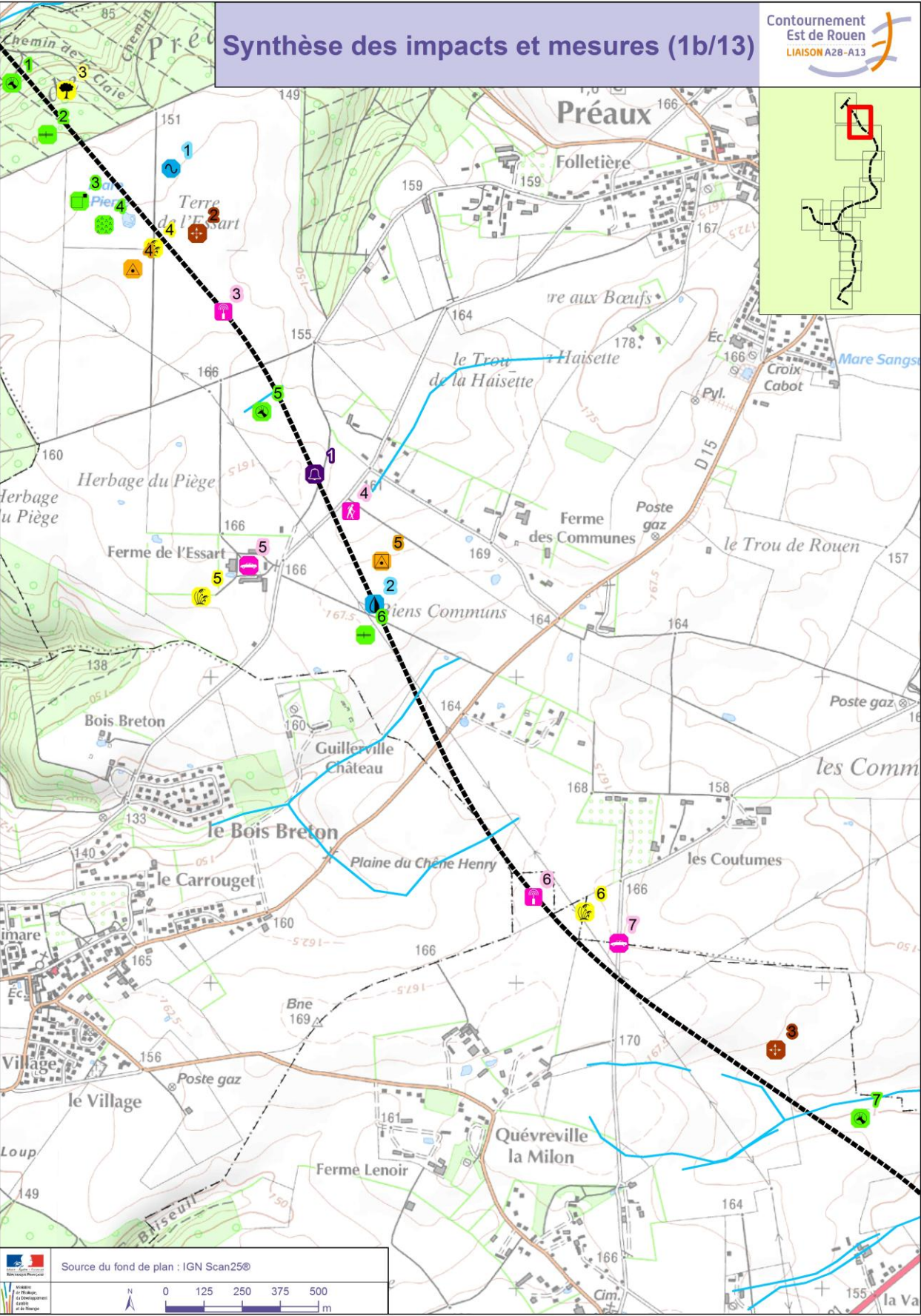
Sources : ARTELIA, AXIS CONSEIL, BIOTOPE,  
GAMBA ACOUSTIQUE, VEGETUDE





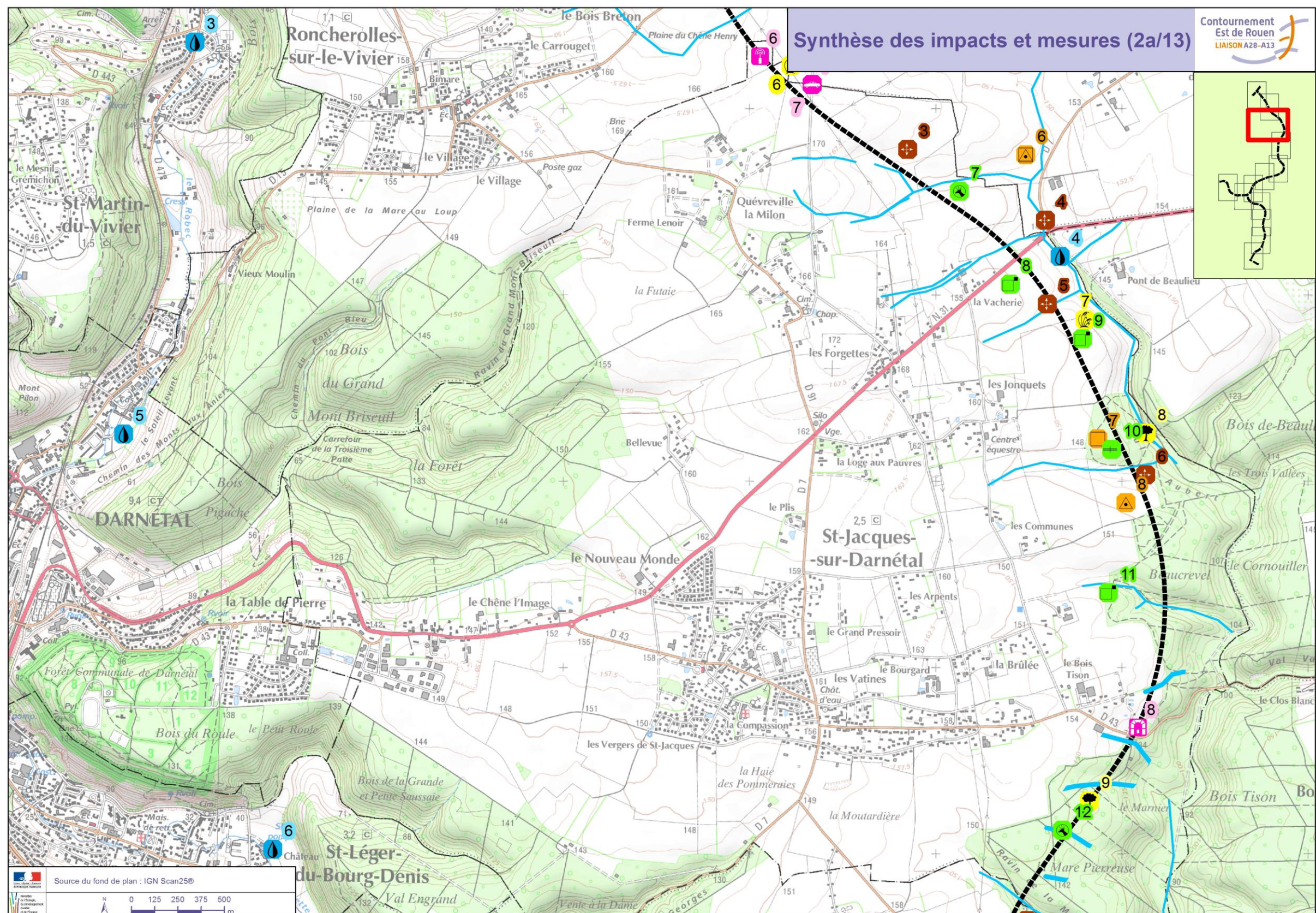
Thématique	Type	N°	Impact	Mesure
Agriculture et Sylviculture	Boisement	1	Effets de substitution et de coupure. Cisaillement du boisement (jusqu'à 100m d'emprise).	Réduction : Réduire dans la mesure du possible les emprises, très peu de possibilités de compensation./Reconstitution d'une lisière boisée afin de réduire l'effet de bordure./Compensation : Solutions
	Agriculture	2	Ilot de prairie scindé en 2 par l'ouvrage.	Réduction : Un viaduc a été prévu dans le cadre du projet, ce qui réduit l'impact sur l'agriculture : les circulations de part et d'autres seront possibles. Le parcellaire sera néanmoins scindé en 2 phases
	Boisement	3	Effet de substitution et de coupure d'un EBC. Cisaillement du boisement (jusqu'à 100m d'emprise).	Réduction : Réduire dans la mesure du possible les emprises, très peu de possibilités de compensation./Reconstitution d'une lisière boisée afin de réduire l'effet de bordure./Compensation : Solutions
	Agriculture	4	L'ouvrage scinde totalement une exploitation et condamne un îlot d'une autre exploitation.	Compensation : Recherche de stock foncier agricole afin de compenser la perte de surface. Aménagement foncier à envisager dans ce secteur : possibilités de restructurer afin que les parcelles
	Agriculture	5	Parcelle exploitée par un exploitant venant de l'est du futur ouvrage, alors que l'exploitant de la ferme de l'Essart (à l'ouest) met en valeur des parcelles à l'est, difficilement desservies du fait de l'ouvrage.	Compensation : Aménagement foncier à envisager dans ce secteur : possibilités de restructurer afin que les parcelles soient relocalisées du bon côté de l'ouvrage.
Environnement humain	Randonnée	1	Impact sur le GR25c en phase travaux uniquement.	Réduction : Information sur les travaux par l'office du tourisme et
	Voie ferrée	2	Intersection d'une voie ferrée : perturbation du trafic en phase travaux et interaction des trafics TMD.	Evitement : Consultation de RFF./Barrières anti-renversement de Poids-Lourds et respect du gabarit ferroviaire.
	Réseaux	3	Croisement d'un réseau de gaz, avec la conjugaison des risques TMD.	Réduction : Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
	Déplacem.	5	Détérioration de l'accessibilité de la ferme de l'Essart du fait de la coupure de la rue de l'Essart.	Réduction : Etude ultérieure d'accessibilité lors du réaménagement foncier.
Environnement naturel	Destr. hab. naturels	1	Destruction de milieux boisés (au niveau du Bois de la Houssaye et de la forêt de Préaux).	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
	Ruptures continuités	2	Rupture de continuités boisées et de lisières.	Réduction: maintien des continuités boisées par le viaduc du Robec.
	Délaissés	3	Délaissés de milieux ouverts mésophiles (au niveau de la Plaine de la Houssaye et au sud de la forêt de Préaux).	Réduction: passages à faune (3 buses 600mm de diamètre, 2 OH).
	Destr. stations d'espèces	4	Destruction de mares abritant des amphibiens (mare à Pierre et mares dans la plaine de la Houssaye).	Evitement: déplacement d'individus./Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux ouverts et humides et leur mise en gestion.
	Destr. hab. naturels	5	Destruction de milieux cultureux.	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
Env. physique	Eaux sup.	1	Passage dans la Mare à Pierre (protection paysagère par le document d'urbanisme).	Evitement : Les études ultérieures étudieront les possibilités d'évitement.
Paysage	Visuel	1	Impact visuel faible sur la commune d'Isneauville située à 700m de l'ouvrage.	Plantations arbusives d'essences locales sur les talus de remblais des bretelles, visant à les intégrer aux structures boisées et réduire à terme les contraintes d'entretien de l'ouvrage./Modelés adoucis, en fonction de l'emprise disponible, en réduisant la pente des talus des remblais, dont la base peut être étirée./Enherbement de l'ensemble de l'emprise, à l'issue des terrassements, à l'aide d'un mélange herbacé cohérent avec la palette végétale du plateau./Création de massifs boisés dans les délaissés de
		2	Impact sur les boisements pour l'emprise du tracé (environ 100 m de large) et la création du viaduc.	Habillage des accroches de l'ouvrage sur les coteaux, par des plantations arbustives cicatrisant les talus./Accompagnement des bassins créés par des arbres et arbustes pour en atténuer la perception pour l'utilisateur. Dans la mesure du possible, modelé en forme de bassins naturels, compatibles avec l'installation d'une flore hétérophite et d'une appropriation par la petite faune locale.
		3	Un impact visuel de coupure de la vallée par l'ouvrage, notamment depuis les habitations et la voirie locale qui serpente en fond de vallée. Cet impact sera cependant atténué par les boisements de coteaux et le fait que la vallée serpente, rendant moins évidente la perception du viaduc à distance du tracé.	/Cicatrisation et reconstitution des lisières boisées afin de reconstruire un équilibre pérenne entre les arbres de hauts jets, les intermédiaires et les arbustes, dans le respect des règles de sécurité vis-à-vis du tracé.
		4	Impact visuel léger de l'aire de contrôle des PL en léger déblai.	Intégration de l'aire de contrôle par des bosquets arbusifs et arborés visant à masquer les PL.
Risques	Mvmt. de terrain	1	Risque de mouvement de terrain.	Réduction : Etudes ultérieures et dispositions constructives.
		2	Risque d'effondrement des sols (présence de bêtouilles).	Réduction : Etudes ultérieures et dispositions constructives (renforcement, comblement,...).





Thématique	Type	N°	Impact	Mesure
Acoustique	Bâtiment sensible	1	Dépassement des objectifs acoustiques pour des habitations.	Réduction : Un écran positionné côté ouest du projet.
	Boisement	3	Effet de substitution et de coupure d'un EBC. Cisaillement du boisement (jusqu'à 100m d'emprise).	Réduction : Réduire dans la mesure du possible les emprises, très peu de possibilités de compensation./Reconstitution d'une lisière boisée afin de réduire l'effet de bordure./Compensation : Solutions de desserte à envisager.
Agriculture et sylviculture	Agriculture	4	L'ouvrage scinde totalement une exploitation et condamne un îlot d'une autre exploitation.	Compensation : Recherche de stock foncier agricole afin de compenser la perte de surface. Aménagement foncier à envisager dans ce secteur : possibilités de restructurer afin que les parcelles soient relocalisées du bon côté de l'ouvrage.
		5	Parcelle exploitée par un exploitant venant de l'est du futur ouvrage, alors que l'exploitant de la ferme de l'Essart (à l'ouest) met en valeur des parcelles à l'est, difficilement desservies du fait de l'ouvrage.	Compensation : Aménagement foncier à envisager dans ce secteur : possibilités de restructurer afin que les parcelles soient relocalisées du bon côté de l'ouvrage.
		6	Secteur un peu plus morcelé. 10 exploitations directement impactées par l'ouvrage avec un effet de coupure et de substitution.	Compensation : Une recherche de stock foncier pourrait permettre de réduire l'effet de substitution, un aménagement foncier pourrait réduire l'effet de coupure.
Environnement humain	Réseaux	3	Croisement d'un réseau de gaz, avec la conjugaison des risques TMD.	Réduction : Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
	Randonnée	4	Le projet croise 3 fois le même chemin PR.	Compensation : Etude ultérieure du rétablissement.
	Déplacem.	5	Détérioration de l'accessibilité de la ferme de l'Essart du fait de la coupure de la rue de l'Essart.	Réduction : Etude ultérieure d'accessibilité lors du réaménagement foncier.
	Réseaux	6	Croisement d'une zone dense en réseaux : gazoduc et 2 lignes à Haute Tension, avec la conjugaison des risques TMD.	Réduction : Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
Environnement naturel	Déplacem.	7	Coupure de la route de Préaux.	Réduction : Etude ultérieure d'accessibilité lors du réaménagement foncier.
	Destr. hab. naturels	1	Destruction de milieux boisés (au niveau du Bois de la Houssaye et de la forêt de Préaux).	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
	Ruptures continuités	2	Rupture de continuités boisées et de lisières.	Réduction: maintien des continuités boisées par le viaduc du Robec.
	Délaissés	3	Délaissés de milieux ouverts mésophiles (au niveau de la Plaine de la Houssaye et au sud de la forêt de Préaux).	Réduction: passages à faune (3 buses 600mm de diamètre, 2 OH).
	Destr. stations d'espèces	4	Destruction de mares abritant des amphibiens (mare à Pierre et mares dans la plaine de la Houssaye).	Evitement: déplacement d'individus./Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux ouverts et humides et leur mise en gestion.
	Destr. hab. naturels	5	Destruction de milieux culturaux.	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
	Ruptures continuités	6	Rupture de continuités de milieux ouverts.	Réduction: passages inférieurs spécifiques pour la petite faune (3 buses de 600mm de diamètre, et 1 dalot 2x0,8m)./Mutualisation des passages (3 OH mixtes).
Env. physique	Eaux sup.	1	Passage dans la Mare à Pierre (protection paysagère par le document d'urbanisme).	Evitement : Les études ultérieures étudieront les possibilités d'évitement.
	Eaux souterr.	2	Passage au niveau de bêttoires en lien avec le forage AEP de Darnétal et la source du Vivier.	Réduction : Réseau d'assainissement étanche et pas d'infiltration après traitement.
Paysage	Visuel	4	Impact visuel léger de l'aire de contrôle des PL en léger déblai.	Intégration de l'aire de contrôle par des bosquets arbusifs et arborés visant à masquer les PL.
	Visuel et physique	5	Impact moyen de coupure visuelle du plateau vis-à-vis de la commune de Préaux, des Roncherolles sur le Vivier, mais surtout effet d'enclavement d'habitat sensible tel que la ferme de l'Essart et la ferme des Communes, par le passage du tracé en remblai. L'impact sera faible, à contrario, lorsque le tracé s'inscrit dans une légère déclivité du plateau.	Atténuation de la perception des remblais en adoucissant leur profil côté riverain, par des acquisitions foncières temporaires si besoin. Ces talus à faible pente pourront être restitués à l'agriculture.Intégration paysagère des bassins par plantation réfléchie de bosquets arbustifs ponctuels de façon à atténuer la perception de ces ouvrages pour l'usager, sans souligner le tracé vis-à-vis de l'extérieur./Plantation arborée et arbustive ciblée d'isolation visuelle pour les fermes de l'Essart et des Communes. Les structures végétales (haies, bosquets) pourraient être implantées au plus près des bâtiments, pour une efficacité optimale (dans le cadre du 1% paysage par exemple)./Aménagements paysagers d'intégration du diffuseur. Les talus de remblais de bretelle seront habillés de structures arbustives, tandis que les délaissés recevront des bosquets arborés équilibrés (à base de jeunes plants forestiers essentiellement) rappelant les bosquets dispersés sur le plateau et créant comme une continuité à l'extrémité Nord/Ouest du bois d'Ennebourg. Les abords des installations du péage seront conçus avec un aménagement plus horticole cohérent avec cette zone de circulation ralentie et rappelant les aménagements paysagers des bourgs alentours. Les végétaux, d'essences locales majoritairement, seront déclinés sous forme de jeunes plants, touffes, baliveaux et alignements de tiges, marquant un effet de repère dans le paysage de ce point d'échange entre l'autoroute et la région alentour.
Risques	Mvmt. de terrain	2	Risque d'effondrement des sols (présence de bêttoires).	Réduction : Etudes ultérieures et dispositions constructives (renforcement, comblement,...).
		3	Risque de mouvement de terrain.	Réduction : Etudes ultérieures et dispositions constructives.

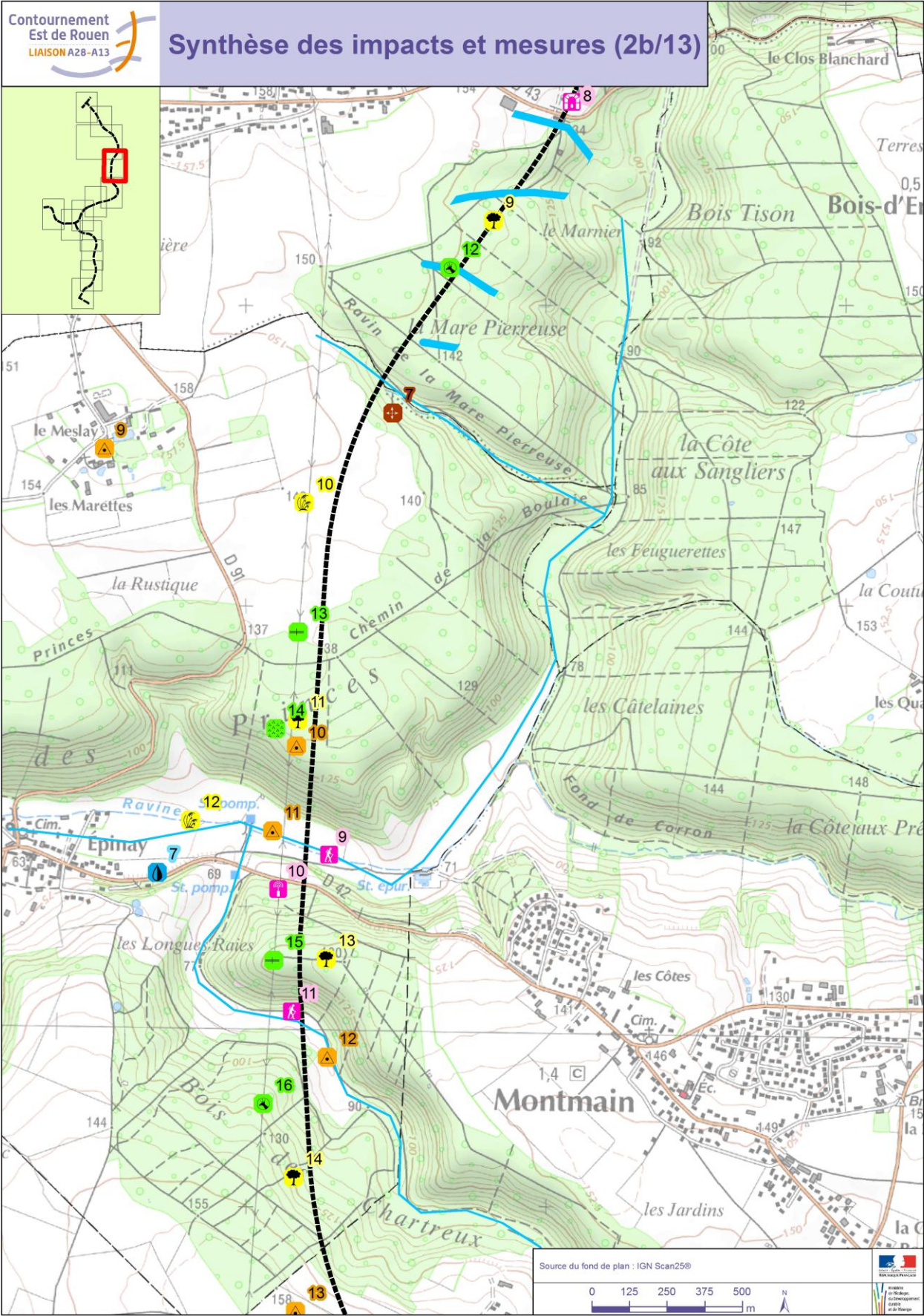






Thématique	Type	N°	Impact	Mesure
Agriculture et sylviculture	Agriculture	6	Secteur un peu plus morcelé. 10 exploitations directement impactées par l'ouvrage avec un effet de coupure et de substitution.	Compensation : Une recherche de stock foncier pourrait permettre de réduire l'effet de substition, un aménagement foncier pourrait réduire l'effet de coupure.
	Agriculture	7	Secteur de prairies mis en valeur par des exploitants dont le siège est à l'ouest de l'emprise : effet de coupure et peu de possibilité de basculement est/ouest.	Compensation : Recherche de stock foncier afin de compenser la perte de surface./Réorganisation de la desserte et du parcellaire agricole à envisager via un aménagement foncier. Il est probable que ces exploitants aient néanmoins à traverser l'ouvrage.
	Boisement	8	Effet de substitution et de coupure d'un EBC. Cisaillement du boisement (jusqu'à 150m d'emprise) et morcellement en bosquet. Enjeux de desserte des boisements.	Réduction : Réduire dans la mesure du possible les emprises, très peu de possibilités de compensation./Reconstitution d'une lisière boisée afin de réduire l'effet de bordure./Compensation : Solutions de desserte à envisager.
	Boisement	9	Effets de substitution et de coupure d'un EBC. Enjeux de desserte des boisements.	Réduction : Réduire dans la mesure du possible les emprises, très peu de possibilités de compensation./Reconstitution d'une lisière boisée afin de réduire l'effet de bordure. Compensation : Solutions de desserte à envisager.
Environnement humain	Réseaux	6	Croisement d'une zone dense en réseaux : gazoduc et 2 lignes à Haute Tension, avec la conjugaison des risques TMD.	Réduction : Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
	Déplacem.	7	Destruction de milieux cultureux.	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
	Urbain	8	3 bâtiments au niveau de l'emprise dont 2 habitations.	Compensation : Procédure d'expropriation.
Environnement naturel	Destr. hab. naturels	7	Destruction de milieux cultureux.	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
	Délaissés	8	Délaissés de milieux ouverts mésophiles.	Réduction: mutualisation des rétablissements de voies (1 OH mixte).
	Délaissés	9	Délaissés de milieux cultureux et de friches post-cultureles.	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
	Ruptures continuités	10	Rupture de continuités boisées et de lisières (au niveau du Bois de Baulieu et du Bois d'Ennebourg).	Réduction: 2 passages spécifiques supérieur pour la faune, 1 passage inférieur mixte, 2 OH mixtes.
	Délaissés	11	Délaissés de milieux boisés (au niveau du bois de Baulieu et du Bois d'Ennebourg).	Réduction: passages à faune (2 PSGF, 1 PIGF mixte, 2 OH).
	Destr. hab. naturels	12	Destruction de milieux boisés (au niveau du Bois de Baulieu, Bois d'Ennebourg et Bois des Princes).	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
Env. physique	Eaux souterr.	3	Lien hydrogéologique avec le champ captant de Fontaine Source.	Evitement : Assainissement étanche / Réduction : implantation d'un piézomètre en amont du PPE des captages de Fontaine-sous-Préaux / Suivi : analyse des eaux/
		4	Passage au niveau de bétoires en lien avec les captages AEP de Darnétal et de Saint-Léger-Vieux-Château.	Réduction : Réseau d'assainissement étanche et pas d'infiltration après traitement.
		5	Lien hydrogéologique avec le captage de Darnétal.	Réduction : Assainissement imperméable et rejet des eaux de bassin en aval des bétoires connues./Suivi : analyse des eaux.
		6	Lien hydrogéologique avec le captage de Saint-Léger-Vieux-Château.	
Paysage	Visuel et physique	6	Impact moyen à faible du diffuseur vers la RN 31 qui s'inscrit dans une légère déclivité du plateau.	Atténuation de la perception des remblais en adoucissant leur profil côté riverain, par des acquisitions foncières temporaires si besoin. Ces talus à faible pente pourront être restitués à l'agriculture.Intégration paysagère des bassins par plantation réfléchie de bosquets arbustifs ponctuels de façon à atténuer la perception de ces ouvrages pour l'utilisateur, sans souligner le tracé vis-à-vis de l'extérieur./Plantation arborée et arbustive ciblée d'isolation visuelle pour les fermes de l'Essart et des Communes. Les structures végétales (haies, bosquets) pourraient être implantées au plus près des bâtiments, pour une efficacité optimale (dans le cadre du 1% paysage par exemple)./Aménagements paysagers d'intégration du diffuseur. Les talus de remblais de bretelle seront habillés de structures arbustives, tandis que les délaissés recevront des bosquets arborés équilibrés (à base de jeunes plants forestiers essentiellement) rappelant les bosquets dispersés sur le plateau et créant comme une continuité à l'extrémité Nord/Ouest du bois d'Ennebourg. Les abords des installations du péage seront conçus avec un aménagement plus horticole cohérent avec cette zone de circulation ralentie et rappelant les aménagements paysagers des bourgs alentours. Les végétaux, d'essences locales majoritairement, seront déclinés sous forme de jeunes plants, touffes, baliveaux et alignements de tiges, marquant un effet de repère dans le paysage de ce point d'échange entre l'autoroute et la région alentours.
	Physique	7	Impact fort sur les boisements : cisaillement et morcellement, sur une emprise pouvant atteindre 50m de largeur.	Reconstitution d'une lisière étagée et équilibrée à terme sur les coteaux boisés impactés (jeunes plants forestiers), éviter la fragilisation des bosquets morcelés par des plantations complémentaires cohérentes./Aménagements paysagers ponctuels en coteaux au droit d'habitats proches comme le Bois Tison./Adoucissement des remblais par étirement des talus côté riverains afin d'en atténuer l'impact visuel./Reconstitution de boisement de cicatrisation autour de l'emprise des bassins, en zone forestière.
	Visuel	8	Impact visuel moyen vis-à-vis de l'agglomération lorsque le tracé s'inscrit en remblai.	
Risques	Mvmt. de terrain	3	Risque de mouvement de terrain.	Réduction : Etudes ultérieures et dispositions constructives.
		4	Risque d'effondrement des sols (présence de bétoires).	Réduction : Etudes ultérieures et dispositions constructives (renforcement, comblement,...).
		5		
		6	Risque de mouvement de terrain	Réduction : Etudes ultérieures et dispositions constructives



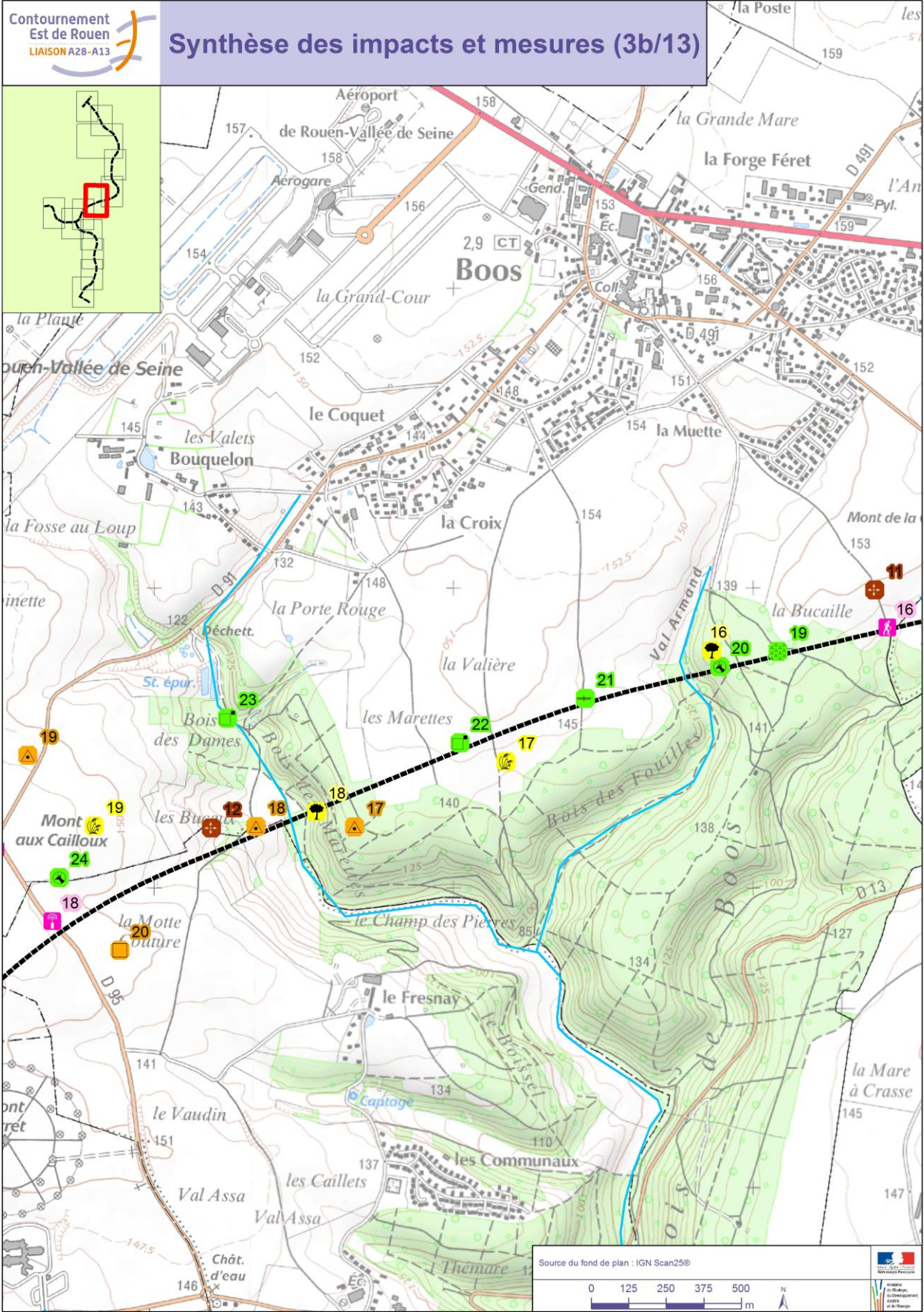


Thématique	Type	N°	Impact	Mesure
Agriculture et sylviculture	Boisement	9	Effets de substitution et de coupure d'un EBC. Enjeux de desserte des boisements.	Réduction : Réduire dans la mesure du possible les emprises, très peu de possibilités de compensation./Reconstitution d'une lisière boisée afin de réduire l'effet de bordure. Compensation : Solutions de desserte à envisager.
	Agriculture	10	Effets de coupure et de substitution difficilement résorbables.	Compensation : Une étude de la desserte de la partie est sera à envisager. Un allongement de parcours est à envisager.
	Boisement	11	Elargissement de la lisière existante de l'EBC (passage de ligne HT). Contraintes topographiques importantes. L'ouvrage coupe le bois perpendiculairement au chemin d'accès de la Boulaie dont l'usage devrait perdurer.	Réduction : Réduire dans la mesure du possible les emprises. Reconstitution d'une lisière boisée afin de réduire l'effet de bordure./Compensation : rétablissement du chemin forestier de la Boulaie.
	Agriculture	12	Coupure d'une prairie. Risque de coupure de point d'abreuvement et de cheminement des animaux vers la stabulation.	Réduction : Un viaduc a été prévu dans le cadre du projet : les circulations de part et d'autre seront possibles en passant sous le viaduc. Le parcellaire sera néanmoins scindé en 2 phases travaux durant la construction du viaduc.
	Boisement	13	Elargissement de la lisière existante de l'EBC (passage de ligne HT). EBC constitué de feuillus. Effets de substitution et de coupure. Les accès de part et d'autre du boisement vont être détériorés.	Réduction : Réduire dans la mesure du possible les emprises, très peu de possibilités de compensation./Compensation : des solutions de desserte sont à étudier pour les parties scindées.
	Boisement	14	EBC constitué de feuillus. Effet de substitution et de coupure. Les accès de part et d'autre du boisement vont être détériorés. Possible création de bosquet entre la voirie et la ligne HT au débouché sur le plateau de Boos.	
Environnement humain	Urbain	8	3 bâtiments au niveau de l'emprise dont 2 habitations.	Compensation : Procédure d'expropriation.
	Randonnée	9	Coupure du GR25 en phase chantier uniquement.	Réduction : Information sur les travaux par l'office du tourisme et les CG.
	Réseaux	10	Une ligne électrique à Haute Tension longe le projet sur plus de 2km.	Réduction : Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
	Randonnée	11	Coupure d'un chemin de petite randonnée en phase chantier uniquement.	Réduction : Information sur les travaux par l'office du tourisme et les CG.
Environnement naturel	Destr. hab. naturels	12	Destruction de milieux boisés (au niveau du Bois de Baulieu, Bois d'Ennebourg et Bois des Princes).	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
	Ruptures continuités	13	Rupture de continuité boisée.	Réduction: mutualisation et aménagement des rétablissements de voies (chemin de la Boulaie).
	Destr. stations d'espèces	14	Destruction d'une station d'Engoulevent d'Europe.	Evitement: phasage des travaux dans le temps et dans l'espace. Balisage des zones sensibles./Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
	Ruptures continuités	15	Rupture de continuité boisée.	Réduction: maintien des continuités boisées par les viaducs de l'Aubette et des Chartreux.
	Destr. hab. naturels	16	Destruction de milieux boisés (au niveau du Bois des Chartreux)	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
Paysage	Visuel	9	Impact faible des sections en déblai ou faible remblai vis-à-vis des habitations au Sud du plateau : le Meslay, les Marettes à environ 750 m du tracé.	Reconstitution d'une lisière étagée et équilibrée à terme sur les coteaux boisés impactés (jeunes plants forestiers), éviter la fragilisation des bosquets morcelés par des plantations complémentaires cohérentes./Aménagements paysagers ponctuels en coteaux au droit d'habitats proches comme le Bois Tison./Adoucissement des remblais par étirement des talus côté riverains afin d'en atténuer l'impact visuel./Reconstitution de boisement de cicatrisation autour de l'emprise des bassins, en zone forestière.
		10	Impact faible au Nord de la vallée de l'Aubette, au sein du bois des Princes, le fuseau empruntant une ouverture existante pour la ligne haute tension, d'environ 150m de large. Impact plus important lorsque le tracé s'éloigne de l'emprise de la ligne.	Comme dans toute traversée de boisement, il conviendra de conforter les lisières forestières, par des opérations de gestion et de replantation, même au droit de la tranchée de la ligne haute tension ; cela concerne le bois des Princes et le bois des Chartreux. Création de bosquets forestiers au débouché sur le plateau de Boos./Enherbement des grands déblais incluant potentiellement des graines d'essences locales ligneuses, afin de permettre une colonisation naturelle progressive. Risbermes enherbées en graminées et plantes herbacées uniquement afin de préserver une circulation pour l'exploitation.
		11	Impact fort du franchissement de la vallée de l'Aubette, accentué par la longueur du viaduc nécessaire, vue la largeur de la vallée.	Les accroches des viaducs sur les coteaux boisés demanderont des plantations de cicatrisation, toujours à base de jeunes plants, d'essences arbustives cohérentes avec le taillis existant (noisetiers, cornouillers, aubépines, ...) sous la chênaie./Cicatrisation des boisements autour des bassins créés en leur sein, par les mêmes techniques que pour les lisières./Enherbement des grands déblais incluant potentiellement des graines d'essences locales ligneuses, afin de permettre une colonisation naturelle progressive. Risbermes enherbées en graminées et plantes herbacées uniquement afin de préserver une circulation pour
		12	Impact moyen sur la vallée des Chartreux ; effet de coupure du viaduc atténué par la ripisylve dense et les coteaux boisés des versants resserrés.	
Risques	Mvmt. de terrain	7	Elargissement de la lisière existante, possible création de bosquet entre la voirie et la ligne HT au débouché sur le plateau de Boos.	Réduction : Etudes ultérieures et dispositions constructives.
			Risque de mouvement de terrain	



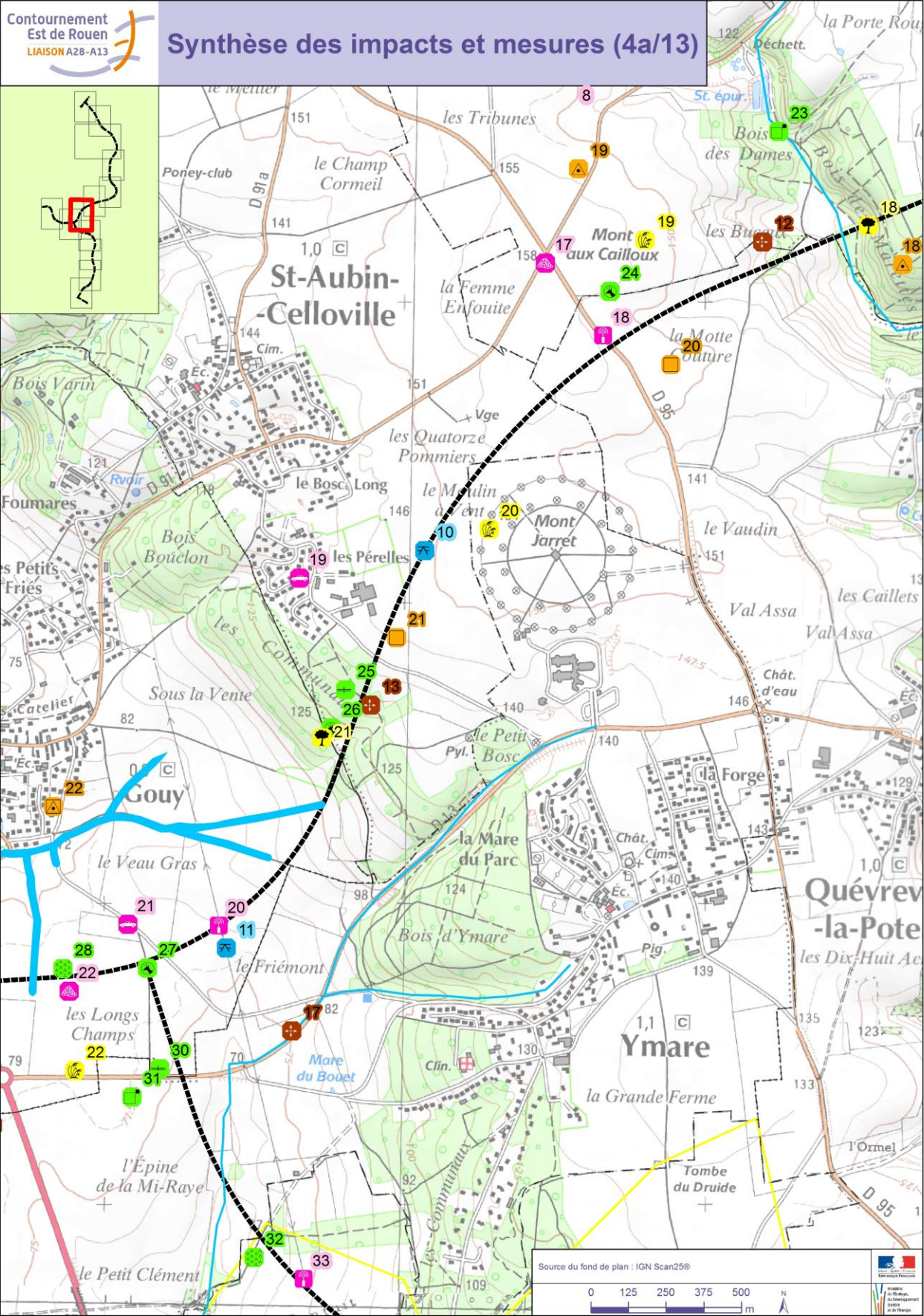






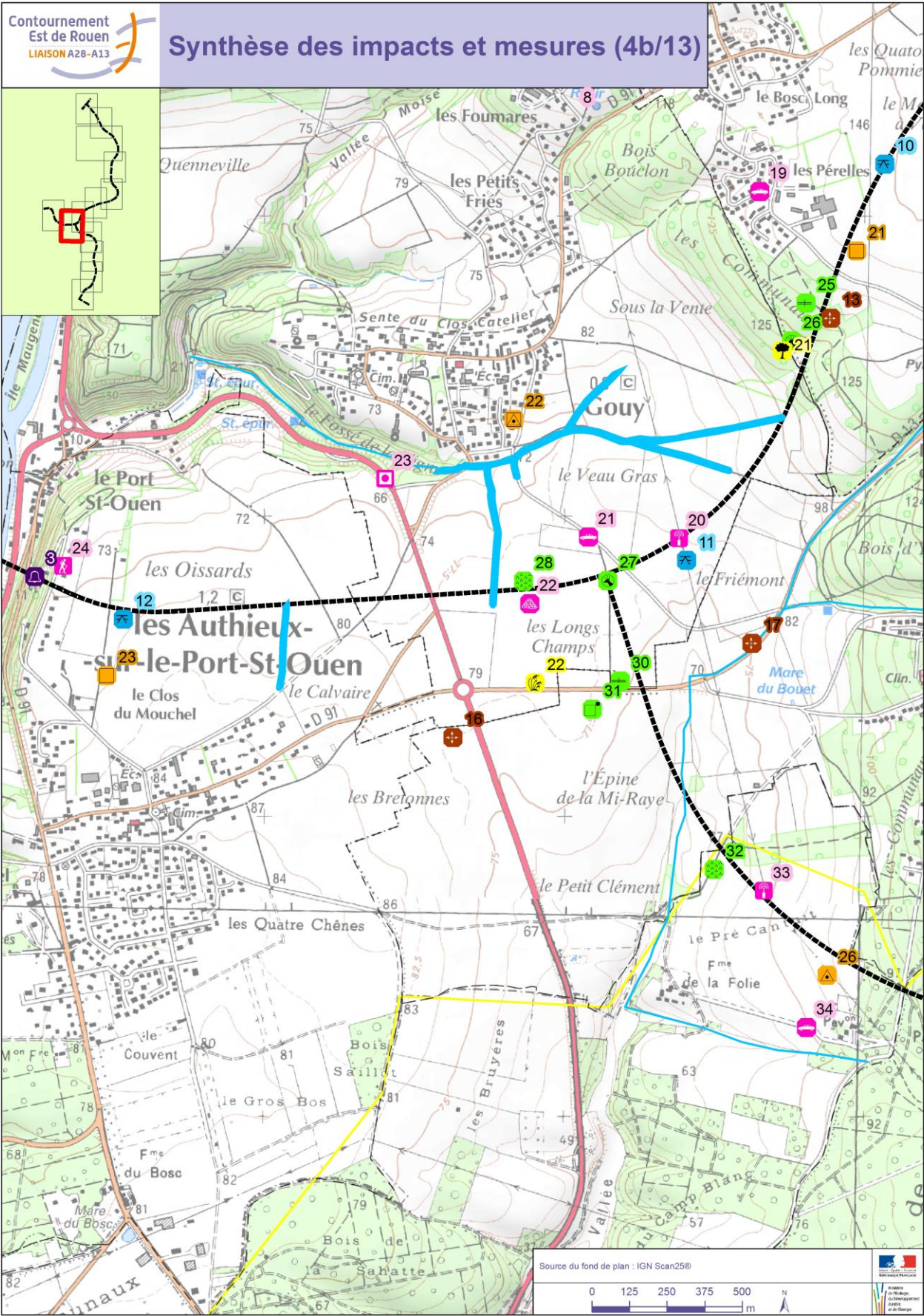
Thématique	Type	N°	Impact	Mesure
Agriculture et sylviculture	Boisement	16	Problème de desserte des boisements (EBC). Impact sur les lisières proches durant les travaux.	Réduction : Réduire dans la mesure du possible les emprises, très peu de possibilités de compensation./Compensation : des solutions de desserte sont à étudier.
	Agriculture	17	Effet de substitution (pour 2 exploitations) et de coupure (pour 3 exploitations) sur ce secteur avec des enjeux de desserte.	Compensation : recherche de stock foncier afin de réduire l'effet de substitution. Un aménagement foncier permettrait de n'attribuer qu'un seul exploitant sur cette zone. Un eneu de desserte subsistera néanmoins.
	Boisement	18	Problème de desserte des boisements (EBC). Cisaillement du boisement (jusqu'à 150m d'emprise) et morcellement en bosquet.	Réduction : Réduire dans la mesure du possible les emprises, très peu de possibilités de compensation./Compensation : des solutions de desserte sont à étudier.
	Agriculture	19	Effet de substitution important sur cette zone du fait de l'échangeur.	Compensation : Une recherche de stock foncier pourrait compenser cette perte se surface. Une réorganisation de la desserte est à étudier.
Env. humain	Randonné	16	Coupure du GRP Royaume des Pistres.	Compensation : Etude ultérieure du rétablissement.
	Archéologie	17	Passage au-dessus de vestiges d'occupation néolithique.	Réduction : Procédure d'archéologie préventive.
	Réseaux	18	Passage au-dessus d'un oléoduc, avec la conjugaison des risques TMD.	Réduction : Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
Environnement naturel	Destr. stations d'espèces	19	Destruction d'une station de Barbitiste des Bois.	Evitement: phasage des travaux dans le temps et dans l'espace. Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
	Destr. hab. naturels	20	Destruction de milieux boisés (au niveau du Bois de Boos).	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
	Ruptures continuités	21	Rupture de continuités boisées et de lisières.	Réduction: maintien des continuités boisées par le viaduc des Bucaux./Passages inférieurs spécifiques pour la petite faune (3 buses de 600mm de diamètre, et 1 dalot 2x0,8m)./Mutualisation des passages (1 OH mixte).
	Délaiés	22	Délaissés de milieux cultureux et de friches post-cultureux.	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
		23	Délaissés de milieux boisés (au niveau du Bois des Dames).	Réduction: maintien de la continuité et de la fonctionnalité boisée par le viaduc des Bucaux.
	Destr. hab. naturels	24	Destruction de milieux cultureux (au sud du Bois de Billot et à l'ouest du Bois de Boos).	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
Paysage	Visuel	17	Impact moyen sur les lisières du bois de Boos.	Adoucissement des talus de remblai et habillage de ces talus en arbustes forestiers qui s'intégreront dans le paysage boisé alentour./Aménagements paysagers de l'échangeur et de ses délaissés. L'impact des bretelles en remblai pourra être atténué en jouant astucieusement avec des matériaux en dépôt s'inscrivant dans les courbes de niveau du terrain naturel. Les abords des installations de péage seront plantés de végétaux d'essences forestières, mais également plus horticoles inspirées des aménagements présents dans les communes alentours (arbres tiges, touffes arbustives décoratives). Un boisement dense isolera visuellement Franquevillette. Des aménagements paysagers hors emprise engendreront une meilleure liaison entre cet échangeur et son environnement, le long de la RD 6014 par exemple./Intégration des bassins, en leur donnant, tant que faire se peut, une forme naturelle et des pentes de versant compatibles avec l'installation d'une biodiversité naturelle de milieu humide./Plantations au niveau de la tranchée couverte, afin de constituer un corridor boisé, élément de paysage visant à diminuer l'impact visuel de l'ouvrage vis-à-vis de l'habitat proche et son intégration dans l'environnement en cohérence avec les conclusions des concertations riverains./Cicatrisation des lisières des boisements traversés, notamment pour conforter et pérenniser les bosquets se trouvant isolés du massif par le tracé./Aménagement spécifique du centre d'entretien et des abords du parking (éventuel) de covoiturage.
		18	Impact fort sur ce même bois lors de sa traversée par le tracé provoquant le morcellement d'une partie du massif forestier ; emprise d'environ 150m de large et création d'un bassin.	
	Visuel	19	Impact fort, par rupture de co-visibilité lointaine due aux remblais de l'échangeur, à hauteur du Mont aux Cailloux. Effets de coupure dans le vallon fermé des Bucaux au passage en viaduc (bois de Marettes).	Aménagements paysagers de l'échangeur, par création de bosquets dans la continuité des boisements existants; intégration du parking de co-voiturage./Adoucissement des talus de remblai, en utilisant des matériaux de dépôt à végétaliser./ Intégration paysagère des accroches du viaduc sur les versants boisés du bois des Marettes (plantations forestières)./Habillage des délaissés de voirie ou enherbement selon le contexte environnemental local.
	Physique	20	Impact faible occasionné par la création de délaissés au niveau de l'échangeur et du péage.	
Risques	Mvmt. de terrain	11	Risque de mouvement de terrain.	Réduction : Etudes ultérieures et dispositions constructives.
		12		





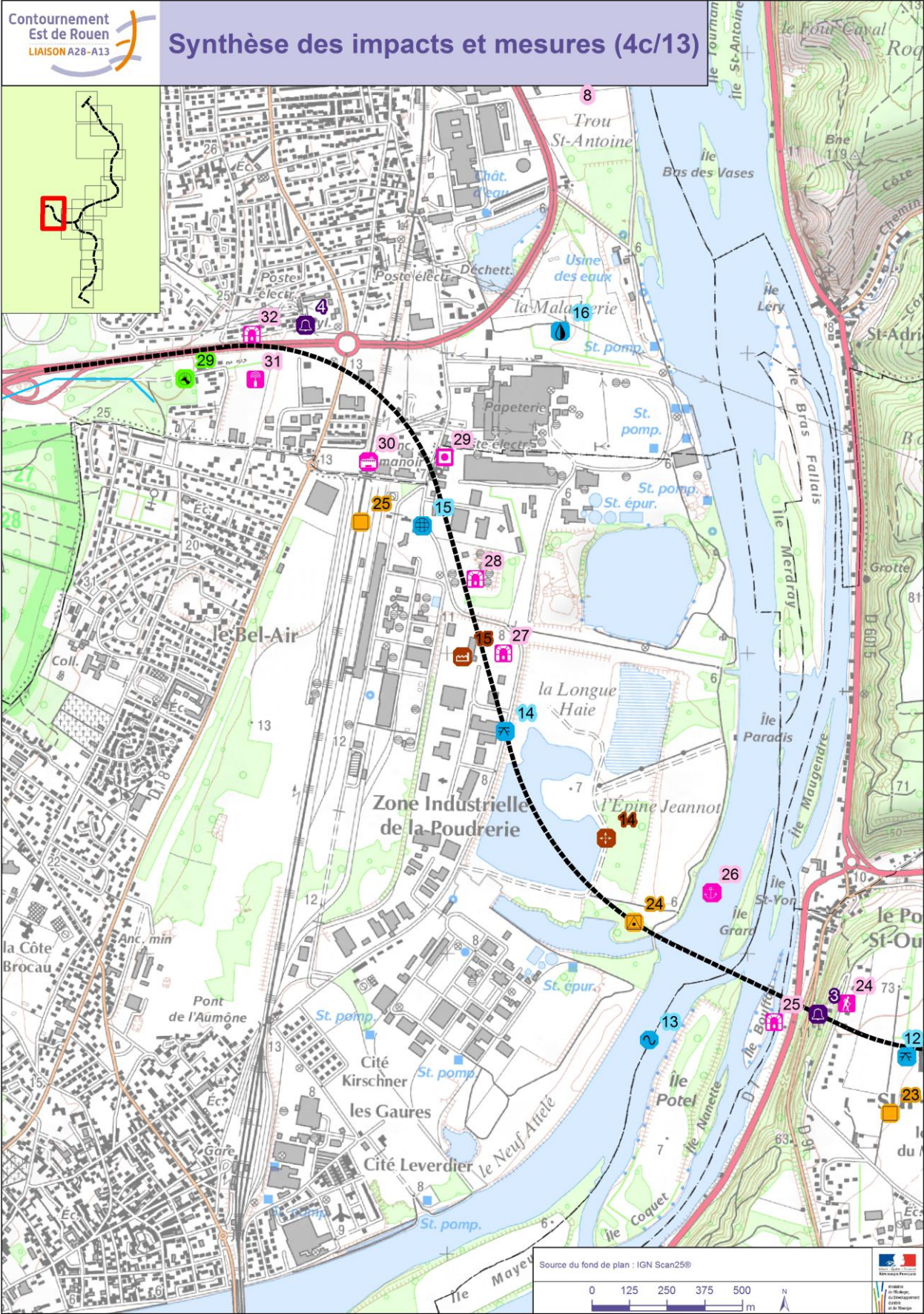
Thématique	Type	N°	Impact	Mesure
Agriculture et sylviculture	Boisement	18	Problème de desserte des boisements (EBC). Cisaillement du boisement (jusqu'à 150m d'emprise) et morcellement en bosquet.	Réduction : Réduire dans la mesure du possible les emprises, très peu de possibilités de compensation./Compensation : des solutions de desserte sont à étudier.
	Agriculture	19	Effet de substitution important sur cette zone du fait de l'échangeur.	Compensation : Une recherche de stock foncier pourrait compenser cette perte se surface. Une réorganisation de la desserte est à étudier.
	Boisement	20	Effet de coupeure important sur cet îlot de 78ha: parcelle attenante à une propriété bâtie à l'est de l'emprise, siège d'exploitation à l'ouest de l'ouvrage. Un aménagement foncier ne résoudra pas les problèmes de basculement est/ouest.	Compensation : la desserte est à étudier pour favoriser les basculements est/ouest. Des allongements de parcours sont à prévoir.
	Boisement	21	Effet de coupeure et de substitution sur un taillis en zone pentue dont la propriété est privée (EBC).	Réduction : Réduire dans la mesure du possible les emprises, très peu de possibilités de compensation.
Agriculture et sylviculture	Agriculture	22	Effets de coupeure et de substitution importants sur ce secteur. Un des exploitants est également concerné sur l'impact 13.	Réduction et compensation : Réduire dans la mesure du possible les emprises. La desserte est totalement à revoir, une réorganisation du parcellaire est à envisager, mais des effets résiduels sont probables.
Environnement humain	Archéologie	17	Passage au-dessus de vestiges d'occupation néolithique.	Réduction : Procédure d'archéologie préventive.
	Réseaux	18	Passage au-dessus d'un oléoduc, avec la conjugaison des risques TMD.	Réduction : Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
	Déplacem.	19	Détérioration de l'accessibilité du fait de la coupeure de la route d'Ymare.	Réduction : Etude ultérieure d'accessibilité lors du réaménagement foncier.
	Réseaux	20	Croisement d'une ligne électrique à Haute Tension.	Réduction : Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
	Déplacem.	21	Coupeure de la rue des Rouliers.	Réduction : Etude ultérieure d'accessibilité lors du réaménagement foncier.
	Archéologie	22	Traversée d'une zone dense en découvertes archéologiques (néolithique et enceinte).	Réduction : Procédure d'archéologie préventive.
	Réseaux	33	Croisement d'une ligne électrique à Haute Tension.	Réduction : Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
Environnement naturel	Délaissés	23	Délaissés de milieux boisés (au niveau du Bois des Dames).	Réduction : maintien de la continuité et de la fonctionnalité boisée par le viaduc des Bucaux.
	Destr. hab. naturels	24	Destruction de milieux culturels (au sud du Bois de Billot et à l'ouest du Bois de Boos).	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
	Ruptures continuités	25	Rupture de continuité boisée (au niveau du Bois des Communaux).	Réduction : mutualisation des passages (passage à faune supérieur mixte, rétablissement avec une voie communale).
	Destr. hab. naturels	26	Destruction de milieux boisés (au niveau du Bois des Communaux).	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
	Destr. stations d'espèces	27	Destruction de milieux culturels.	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
	Ruptures continuités	28	Destruction de stations d'Oedonème criard (dans le secteur de Gouy et à l'ouest du Mont Jarret).	Evitement: phasage des travaux dans le temps et dans l'espace. Balisage des zones sensibles. Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux ouverts et leur mise en gestion.
	Ruptures continuités	30	Rupture de continuités de milieux ouverts (au niveau du secteur de Gouy et à l'ouest du Mont Jarret).	Evitement: mise en place de palissades pour limiter le risque de collisions.
	Délaissés	31	Délaissés de milieux culturels et de friches post-culturels.	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
	Destr. stations d'espèces	32	Destruction d'une station de Chouette chevêche.	Evitement: phasage des travaux dans le temps et dans l'espace. Balisage des zones sensibles. Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux ouverts et leur mise en gestion.
	Env. physique	10	Grand déblai.	Réduction : Gestion raisonnée des mouvements de terre.
Paysage	Topographie	11	Grand remblai.	
	Visuel	17	Impact moyen sur les lisières du bois de Boos.	Adoucissement des talus de remblai et habillage de ces talus en arbustes forestiers qui s'intégreront dans le paysage boisé alentour./Aménagements paysagers de l'échangeur et de ses délaissés. L'impact des bretelles en remblai pourra être atténué en jouant astucieusement avec des matériaux en dépôt s'inscrivant dans les courbes de niveau du terrain naturel. Les abords des installations de péage seront plantés de végétaux d'essences forestières, mais également plus horticoles inspirés des aménagements présents dans les communes alentours (arbres tiges, touffes arbustives décoratives). Un boisement dense isolera visuellement Franqueville. Des aménagements paysagers hors emprise engendreront une meilleure liaison entre cet échangeur et son environnement, le long de la RD 6014 par exemple./Intégration des bassins, en leur donnant, tant que faire se peut, une forme naturelle et des pentes de versant compatibles avec l'installation d'une biodiversité naturelle de milieu humide./Plantations au niveau de la tranchée couverte, afin de constituer un corridor boisé, élément de paysage visant à diminuer l'impact visuel de l'ouvrage vis-à-vis de l'habitat proche et son intégration dans l'environnement en cohérence avec les conclusions des concertations riverains./Cicatrisation des lisières des boisements traversés, notamment pour conforter et pérenniser les bosquets se trouvant isolés du massif par le tracé./Aménagement spécifique du centre d'entretien et des abords du parking (éventuel) de covoiturage.
	Visuel	18	Impact fort sur ce même bois lors de sa traversée par le tracé provoquant le morcellement d'une partie du massif forestier ; emprise d'environ 150m de large et création d'un bassin.	Aménagements paysagers de l'échangeur, par création de bosquets dans la continuité des boisements existants; intégration du parking de co-voiturage./Adoucissement des talus de remblai, en utilisant des matériaux de dépôt à végétaliser./ Intégration paysagère des accroches du viaduc sur les versants boisés du bois des Marettes (plantations forestières)/Habillage des délaissés de voirie ou enherbement selon le contexte environnemental local.
	Physique	20	Impact faible occasionné par la création de délaissés au niveau de l'échangeur et du péage.	
	Physique	21	Impact faible par l'effet de coupeure du tracé en déblai profond (hauteur des talus environ 14m) au Sud de Saint-Aubin-Celloville, en entrant dans le bois des Communaux. Les amorces des déblais seront perceptibles depuis le Sud de la Commune.	Enherbement des talus de déblais avec un mélange favorisant la biodiversité et l'installation d'espèces locales.
	Visuel et physique	22	Effet d'enclavement depuis la commune de Gouy.	Intégration de l'échangeur par des bosquets forestiers cohérents avec les boisements alentours. Les bassins feront l'objet d'aménagement visant dans la mesure du possible, à favoriser leur conquête par une biodiversité de flore et de faune (formes naturelles, pentes adoucies progressives, ...). Des clairières ménagées dans les délaissés fermés deviendront des espaces naturels de friche (pas d'intervention de l'exploitant, en dehors des mesures liées à la sécurité)./Plantation d'arbres de hauts jets visant à créer des liaisons avec les voiries locales (dont certaines rétablies)./Dépôt de matériaux et de terre végétale dans les délaissés pouvant être restitués à l'agriculture (rétrocession)./La tranchée débouchant sur la vallée de la Seine sera aménagée dans l'esprit des vallons naturels débouchant sur le fleuve. Les talus seront traités en pelouse sèche, sur calcaire, permettant l'installation à terme d'un cortège floristique riche issu de semenciers alentours (enherbement avec un mélange adapté). En crête, des bosquets forestiers, essentiellement de jeunes plants, amorceront une dynamique de reconquête par la végétation ligneuse, en harmonie avec les coteaux boisés existants./Intégration paysagère de la barrière de péage notamment vis à vis de la commune des Authieux par des structures végétales arborées et arbustives./Intégration paysagère des protections acoustiques.
Risques	Mouvement de terrain	12	Risque de mouvement de terrain.	Réduction : Etudes ultérieures et dispositions constructives.
	Mouvement de terrain	13	Risque d'effondrement des sols (présence de bétoires).	Réduction : Etudes ultérieures et dispositions constructives (renforcement, comblement,...)





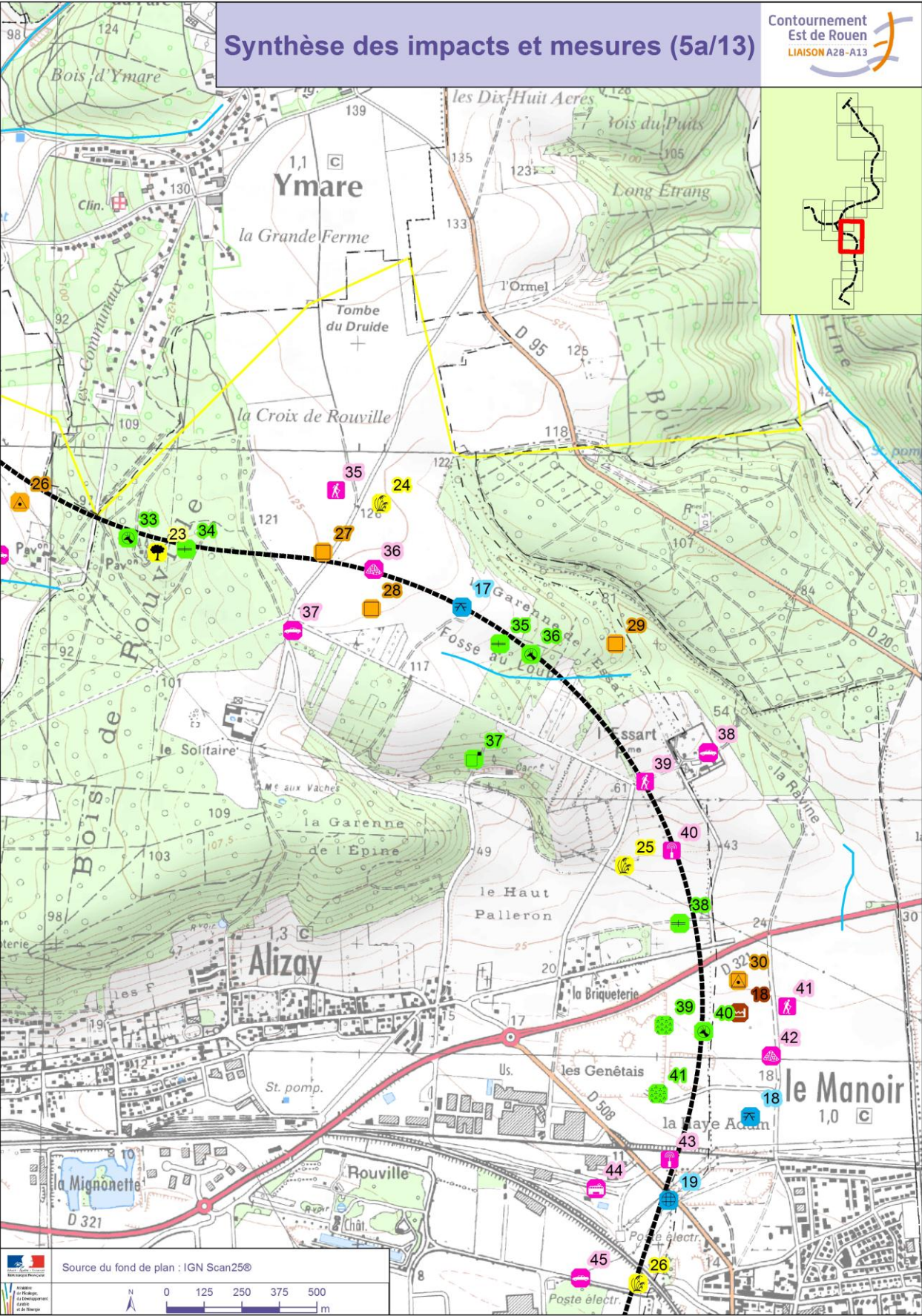
Thématique	Type	N°	Impact	Mesure
Acoustique	Bâtiment sensible	3	Dépassement des objectifs acoustiques pour des habitations.	Réduction : Un écran au nord de la section courante.
Agriculture et sylviculture	Boisement	21	Effet de coupeure et de substitution sur un taillis en zone pentue dont la propriété est privée (EBC).	Réduction : Réduire dans la mesure du possible les emprises, très peu de possibilités de compensation.
	Agriculture	22	Effets de coupeure et de substitution importants sur ce secteur. Un des exploitants est également concerné sur l'impact 13.	Réduction et compensation : Réduire dans la mesure du possible les emprises. La desserte est totalement à revoir, une réorganisation du parcellaire est à envisager, mais des effets résiduels sont probables.
Environnement humain	Déplacem.	19	Détérioration de l'accessibilité du fait de la coupeure de la route d'Ymare.	Réduction : Etude ultérieure d'accessibilité lors du réaménagement foncier.
	Réseaux	20	Croisement d'une ligne électrique à Haute Tension.	Réduction : Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
	Déplacem.	21	Coupeure de la rue des Rouliers.	Réduction : Etude ultérieure d'accessibilité lors du réaménagement foncier.
	Archéologie	22	Traversée d'une zone dense en découvertes archéologiques (néolithique et enceinte).	Réduction : Procédure d'archéologie préventive.
	Patrimoine	23	Passage en périmètre de protection monument classé église Saint-Pierre.	Réduction : Consultation de l'architecte des bâtiments de France.
	Randonnée	24	Coupeure du GR25.	Compensation : Etude ultérieure du rétablissement.
	Réseaux	33	Croisement d'une ligne électrique à Haute Tension	Réduction : Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux
	Déplacem.	34	Détérioration de l'accessibilité du fait de la coupeure de la rue du Coteau Fleuri.	Réduction : Etude ultérieure d'accessibilité lors du réaménagement foncier.
Environnement naturel	Ruptures continuités	25	Rupture de continuité boisée (au niveau du Bois des Communaux).	Réduction: mutualisation des passages (passage à faune supérieur mixte, rétablissement avec une voie communale).
	Destr. hab. naturels	26	Destruction de milieux boisés (au niveau du Bois des Communaux).	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
		27	Destruction de milieux cultureux.	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
	Destr. stations d'espèces	28	Destruction de stations d'Oedicnème criard (dans le secteur de Gouy et à l'ouest du Mont Jarret).	Evitement: phasage des travaux dans le temps et dans l'espace. Balisage des zones sensibles. Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux ouverts et leur mise en gestion.
	Ruptures continuités	30	Rupture de continuités de milieux ouverts (au niveau du secteur de Gouy et à l'ouest du Mont Jarret).	Evitement: mise en place de palissades pour limiter le risque de collisions.
	Délaissés	31	Délaissés de milieux cultureux et de friches post-culturelles.	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
Env. physique		10	Grand déblai.	Réduction : Gestion raisonnée des mouvements de terre.
		11	Grand remblai.	
	Topographie	12	Grand déblai au droit de la tranchée couverte.	
Paysage	Physique	21	Impact faible par l'effet de coupeure du tracé en déblai profond (hauteur des talus environ 14m) au Sud de Saint-Aubin-Celloville, en entrant dans le bois des Communaux. Les amorces des déblais seront perceptibles depuis le Sud de la Commune.	Enherbement des talus de déblais avec un mélange favorisant la biodiversité et l'installation d'espèces locales.
	Visuel et physique	22	Effet d'enclavement depuis la commune de Gouy.	Intégration de l'échangeur par des bosquets forestiers cohérents avec les boisements alentour. Les bassins feront l'objet d'aménagement visant dans la mesure du possible, à favoriser leur conquête par une biodiversité de flore et de faune (formes naturelles, pentes adoucies progressives, ...). Des clairières ménagées dans les délaissés fermés deviendront des espaces naturels de friche (pas d'intervention de l'exploitant, en dehors des mesures liées à la sécurité)./Plantation d'arbres de hauts jets visant à créer des liaisons avec les voiries locales (dont certaines rétablies)./Dépôt de matériaux et de terre végétale dans les délaissés pouvant être restitués à l'agriculture (rétrocession)./La tranchée débouchant sur la vallée de la Seine sera aménagée dans l'esprit des vallons naturels débouchant sur le fleuve. Les talus seront traités en pelouse sèche, sur calcaire, permettant l'installation à terme d'un cortège floristique riche issu de semenciers alentours (enherbement avec un mélange adapté). En crête, des bosquets forestiers, essentiellement de jeunes plants, amorceront une dynamique de reconquête par la végétation ligneuse, en harmonie avec les coteaux boisés existants./Intégration paysagère de la barrière de péage notamment vis à vis de la commune des Authieux par des structures végétales arborées et arbustives./Intégration paysagère des protections acoustiques.
	Physique	23	Effet de coupeure physique, au niveau de la commune des Authieux-sur-le-port-st-Ouen (au Nord) et la zone de coteaux boisés et habités du clos du Mouchel, par le passage en grand déblais (h = 8m) et l'implantation du péage.	
	Visuel	26	Perte de continuité visuelle boisée.	Les mesures consisteront en cicatrisation des boisements en crête de déblai et remblai, de façon à limiter l'impact visuel et à rétablir à terme un équilibre des lisières (étage de végétation intermédiaire et arbustif) et en enherbement hydraulique des talus et risbermes ./Ces aménagements concerneront en priorité les endroits où les déblais seront perceptibles depuis les voies et l'habitat diffus alentour (au niveau de la Garenne de l'Essart notamment)./Plantations arborées et arbustives d'isolation visuelle vis à vis de la ferme de l'Essart.
Risques	Mvmt. de terrain	13	Risque de mouvement de terrain	Réduction : Etudes ultérieures et dispositions constructives
		16	Risque d'effondrement des sols (présence de bétaires)	Réduction : Etudes ultérieures et dispositions constructives (renforcement, comblement,...)
		17		





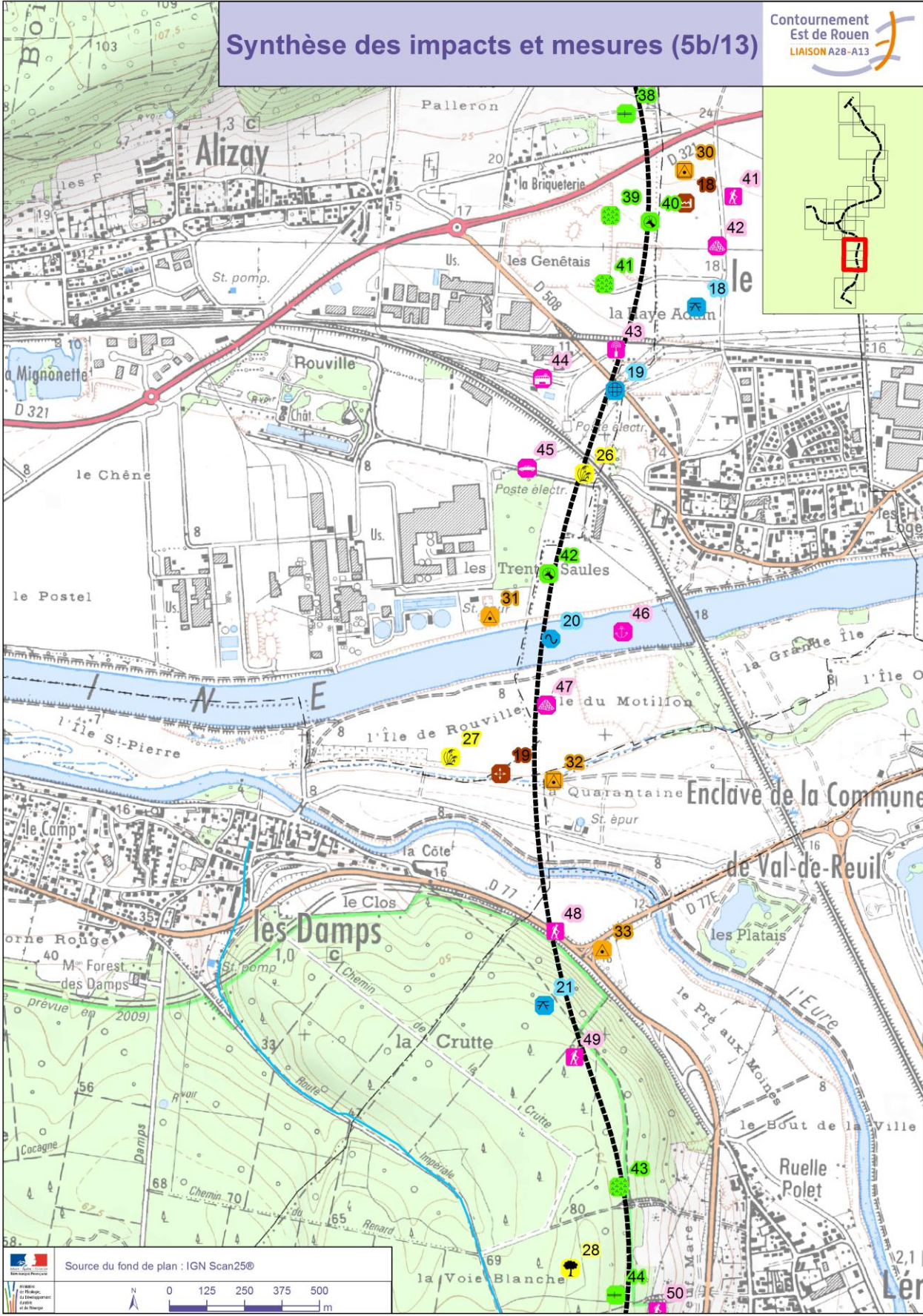
Thématique	Type	N°	Impact	Mesure
Acousti-que	Bâtiment sensible	3	Dépassement des objectifs acoustiques pour des habitations.	Réduction : Un écran au nord de la section courante.
		4	Dépassement des objectifs acoustiques pour des habitations.	Réduction : Cinq écrans répartis de part et d'autre de la section courante.
Environnement humain	Randonnée	24	Coupure du GR25.	Compensation : Etude ultérieure du rétablissement.
	Urbain	25	Plusieurs bâtiments d'habitation au niveau de l'emprise.	Evitement: Adaptation des emprises travaux./Compensation: Procédure d'expropriation.
	Bateaux	26	Intersection d'un chenal de navigation : perturbation du trafic en phase travaux et interaction des trafics TMD.	Evitement : Consultation de VNF avant les travaux./Barrières anti-renversement de Poids-Lourds et protections des piles.
	Urbain	27	Passage au sein de la zone industrielle de la Poudrerie.	Compensation: Définition d'une solution de relocalisation en concertation avec les entreprises concernées après expropriation.
	Urbain	28	Passage en zone Seine Sud dont le réaménagement est prévu prochainement.	Evitement: Concertation avec les maîtres d'ouvrage de la zone pour la prise en compte du projet./Expropriation de bâti.
	Patrimoine	29	Impact direct sur le monument classé Puits du Manoir et son périmètre de protection. / Destruction du Manoir de la Chapelle, bâti remarquable protégé par le code de l'urbanisme.	Compensation: Déplacement du monument./Accompagnement : Concertation avec la commune.
	Voie ferrée	30	Intersection de deux voies ferrées : perturbation du trafic en phase travaux et interaction des trafics TMD.	Evitement: Consultation de RFF et d'Europac./Barrières anti-renversement de Poids-Lourds et respect du gabarit ferroviaire.
	Réseaux	31	Passage en zone de grande concentration de réseaux majeurs le long de la RD18E (fibre optique, oléoduc, gazoduc, lignes électriques), avec la conjugaison des risques TMD.	Réduction: Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
	Urbain	32	3 bâtiments d'habitation au niveau de l'emprise et coupure d'une voie d'accès.	Evitement: Etude ultérieure de la mise en place d'un mur de soutènement.
Env. naturel	Destr. hab. naturels	29	Destruction de milieux ouverts.	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux ouverts et leur mise en gestion.
Env. physique	Topographie	12	Grand déblai au droit de la tranchée couverte.	Evitement : Optimisation des mouvements de terre./ Réduction : Gestion raisonnée des mouvements de terre.
	Eaux sup.	13	Piles dans le lit mineur de la Seine et ouvrage temporaire en phase travaux.	Réduction: Le recours à la solution constructive du viaduc permet de limiter l'impact sur les lits mineurs de cours d'eau./Etude ultérieure de l'impact de l'ouvrage temporaire.
	Topographie	14	Grand remblai.	Réduction : Gestion raisonnée des mouvements de terre.
	Forages et puits	15	Passage au niveau de plusieurs forages.	Compensation: Des solutions compensatoires, telles que la construction de nouveaux ouvrages ou la réhabilitation (suite à une destruction partielle lors des travaux), seront proposées aux propriétaires.
Paysage	Physique	23	Effet de coupure physique, au niveau de la commune des Authieux-sur-le-Port-St-Ouen (au Nord) et la zone de coteaux boisés et habités du clos du Mouchel, par le passage en grand déblais (h = 8m) et l'implantation du péage.	Intégration de l'échangeur par des bosquets forestiers cohérents avec les boisements alentour. Les bassins feront l'objet d'aménagement visant dans la mesure du possible, à favoriser leur conquête par une biodiversité de flore et de faune (formes naturelles, pentes adoucies progressives, ...). Des clairières ménagées dans les délaissés fermés deviendront des espaces naturels de friche (pas d'intervention de l'exploitant, en dehors des mesures liées à la sécurité)./Plantation d'arbres de hauts jets visant à créer des liaisons avec les voiries locales (dont certaines rétablies)./Dépôt de matériaux et de terre végétale dans les délaissés pouvant être restitués à l'agriculture (rétrocession)./La tranchée débouchant sur la vallée de la Seine sera aménagée dans l'esprit des vallons naturels débouchant sur le fleuve. Les talus seront traités en pelouse sèche, sur calcaire, permettant l'installation à terme d'un cortège floristique riche issu de semenciers alentours (enherbement avec un mélange adapté). En crête, des bosquets forestiers, essentiellement de jeunes plants, amorceront une dynamique de reconquête par la végétation ligneuse, en harmonie avec les coteaux boisés existants./Intégration paysagère de la barrière de péage notamment vis à vis de la commune des Authieux par des structures végétales arborées et arbustives./Intégration paysagère des protections acoustiques.
	Visuel et physique	24	Impact fort sur le paysage par l'effet de coupure dû au viaduc. Impact moyen au niveau du Sud de Saint-Etienne du Rouvray, vue l'importance de l'ouvrage de raccordement et des points d'échange (giratoires, bretelles, talus de remblais).	Elles concernent l'intégration de la liaison dans l'environnement urbain en rive gauche. Des aménagements paysagers habilleront les remblais, les délaissés, les giratoires, selon un projet alliant palette végétale forestière et horticole, en transition avec les aménagements existants (habitat, commercial, industriel). Les contraintes de gestion, de visibilité et d'esthétique seront prises en compte pour concevoir un projet à l'échelle de ce contexte contraint./L'intégration paysagère des protections acoustiques est également un enjeu à prendre en compte.
	Physique	25	Un impact temporaire a été également identifié comme moyen sur le paysage, durant les travaux de construction du viaduc.	Impact temporaire, rétabli en phase définitive.
Risques	Mvmt. de terrain	14	Risque de tassement des alluvions modernes compressibles sous le poids du remblai.	Réduction: Etudes ultérieures et dispositions constructives (purgés, drainage, préchargement, inclusions rigides, ...).
	Risque technol.	15	Interaction avec l'ICPE Oissel Transports.	Compensation: Définition d'une solution de relocalisation en concertation avec l'entreprise concernée après expropriation.





Thématique	Type	N°	Impact	Mesure
Agriculture et sylvikulture	Boisement	23	Impact physique (jusqu'à 50m d'emprise) et dégradation des lisières du bois de Rouville. Effet de coupure et de substitution sur une zone constituée d'un mélange de futaie de conifères, de feuillus et de taillis (EBC).	Réduction: Réduire dans la mesure du possible les emprises, très peu de possibilités de compensation./Compensation : rétablissement du CF.
	Agriculture	24	Effet de substitution mais surtout de coupure dans un secteur géographique déjà contraint (bois).	Réduction et compensation: Réduire dans la mesure du possible les emprises. Une réorganisation du parcellaire est à envisager pour reporter les "pointes" créées du bon côté de l'ouvrage. Des basculements Nord/Sud existeront malgré tout.
		25	Effet de substitution important sur la zone au regard de la faible vocation agricole du secteur. Au sud de l'Essart, l'ouvrage combiné avec la voirie existante va créer des pointes difficilement exploitables.	Compensation: le secteur risque de perdre à moyen terme sa vocation agricole (urbanisation, projet routier). Une réorganisation de la desserte est à envisager.
		26	Effet de substitution important ; parcelles condamnées par l'ouvrage.	Compensation: Recherche de stock foncier à envisager ou plus vraisemblablement indemnité à prévoir.
Environnement humain	Randonnée	35	Coupure d'un chemin de Petite Randonnée.	Compensation: Etude ultérieure du rétablissement.
	Archéologie	36	Traversée de deux zones archéologiques.	Réduction: Procédure d'archéologie préventive.
	Déplacem.	37	Coupure de la rue du Bosc entre Alizay et Ymare.	Réduction: Etude ultérieure d'accessibilité lors du réaménagement foncier.
	Déplacem.	38	Détérioration de l'accessibilité de la ferme de l'Essart du fait de la coupure de la rue de l'Andelle.	Réduction: Etude ultérieure d'accessibilité lors du réaménagement foncier.
	Randonnée	39	Coupure du GR2.	Compensation: Etude ultérieure du rétablissement.
	Réseaux	40	Croisement de deux lignes électriques, une à Haute Tension et l'autre à Très Haute Tension.	Réduction: Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
	Randonnée	41	Diffuseur de la RD321 prévu au niveau du GR2.	Compensation: Etude ultérieure du rétablissement.
	Archéologie	42	Traversée d'une zone archéologique d'occupation du Néolithique final (découverte d'une fosse, d'un chemin, d'un bâtiment, ...).	Réduction: Procédure d'archéologie préventive.
	Réseaux	43	Croisement d'une zone dense en réseaux : un gazoduc et 4 lignes électriques à Haute Tension, avec la conjugaison des risques TMD.	Réduction: Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
	Voie ferrée	44	Intersection de deux voies ferrées : perturbation du trafic en phase travaux et interaction des trafics TMD.	Evitement: Consultation de RFF./Barrières anti-renversement de Poids-Lourds et respect du gabarit ferroviaire.
	Déplacem.	45	Coupure du Boulevard de la Seine.	Réduction: Etude ultérieure d'accessibilité lors du réaménagement foncier.
	Destr. hab. naturels	33	Destruction de milieux boisés (au niveau du Bois de Rouville).	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
Environnement naturel	Ruptures continuités	34	Rupture de continuités boisées (bois de Rouville).	Réduction: mutualisation des passages (passage à faune supérieur mixte, rétablissement avec un chemin forestier).
	Ruptures continuités	35	Rupture des continuités de milieux boisés (au niveau des coteaux boisés et calcicoles de la Garenne de l'Essart).	Réduction: passage supérieur spécifique pour la faune.
	Destr. hab. naturels	36	Destruction de milieux boisés (au niveau des coteaux boisés de la Garenne de l'Essart).	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
	Délaissés	37	Délaissés de milieux boisés.	Réduction: passage à faune (1 PSGF).
	Ruptures continuités	38	Rupture de continuités de milieux ouverts.	Evitement: mise en place de palissades./Réduction: passages inférieurs spécifiques pour la faune (dalot de 2x0,8m).
	Destr. stations d'espèces	39	Destruction d'une station d'Oedinième criard (dans le secteur Le Manoir et entre la Seine et l'Eure, au nord est des Damps).	Evitement: phasage des travaux dans le temps et dans l'espace. Balisage des des zones sensibles.
	Destr. hab. naturels	40	Destruction de milieux ouverts.	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux ouverts et leur mise en gestion.
	Destr. stations d'espèces	41	Destruction d'une station de Crapaud calamite.	Evitement: déplacement d'individus. Balisage des zones sensibles./ Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux ouverts et humides et leur mise en gestion.
	Topographie	17	Grand déblai.	Réduction: Gestion raisonnée des mouvements de terre.
	Topographie	18	Grand remblai.	
Env. physique	Forages et puits	19	Passage au niveau d'un puits.	Compensation: Des solutions compensatoires, telles que la construction de nouveaux ouvrages ou la réhabilitation (suite à une destruction partielle lors des travaux), seront proposées aux propriétaires.
	Visuel	26	Perte de continuité visuelle boisée	Les mesures consisteront en cicatrization des boisements en crête de déblai et remblai, de façon à limiter l'impact visuel et à rétablir à terme un équilibre des lisières (étage de végétation intermédiaire et arbustif) et en enherbement hydraulique des talus et risbermes ./Ces aménagements concerneront en priorité les endroits où les déblais seront perceptibles depuis les voies et l'habitat diffus alentour (au niveau de la Garenne de l'Essart notamment)/Plantations arborées et arbustives d'isolation visuelle vis à vis de la ferme de l'Essart.
Physique	Physique	27	Impact physique (jusqu'à 50 m d'emprise) et dégradation des lisières du bois de Rouville	
		28	Effet de coupure physique de la partie Sud du plateau, par le passage en déblai.	
		29	Effet de coupure physique, à hauteur de la Garenne de l'Essart et de la Fosse au loup par le passage en grand déblai (hauteur < 15 m)	
Paysage	Visuel et physique	30	Effet de coupure physique et d'endevement des communes du Manoir et d'Alizay dans le sens Est-Ouest de la vallée.	Le viaduc s'intégrera au Sud dans le coteau de la forêt de Bord-Louviers. Des plantations forestières d'accompagnement participeront à cette intégration. Côté Nord, le viaduc se raccordera aux remblais permettant le franchissement de la D508 et de la D321. /Adoucissement des talus de remblai, en fonction des emprises possible afin d'atténuer la perception depuis l'extérieur./Plantation arbustive et arborescente des talus de remblais, en écran visuel vis-à-vis de l'habitat proche./Aménagements paysagers de type forestiers (bosquets et clairières) dans les délaissés, de façon à réduire à terme les contraintes de gestion pour l'exploitant, et favoriser la biodiversité (essences locales) et intégrer les ouvrages hydrauliques comme les bassins./Plantations plus structurées aux abords du péage et raccordement végétal aux voiries locales (D321 notamment)/Aménagements des abords des bassins modifiés en pied des piles côté Sud.
Risques	Risque technol.	18	Interaction avec l'ICPE la carrière ATC-C3.	Compensation: Définition d'une solution de relocalisation en concertation avec l'entreprise concernée après expropriation.

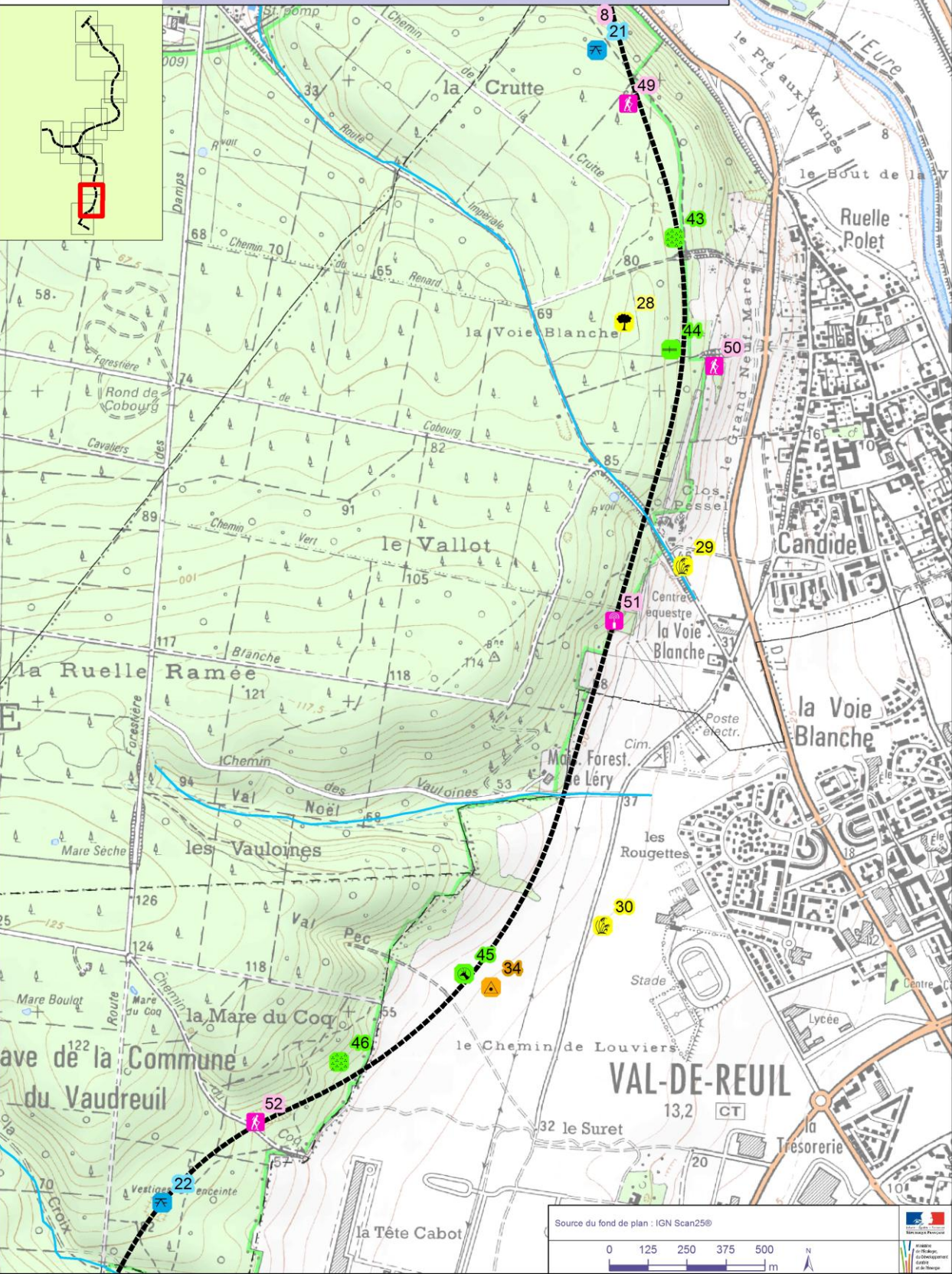




Thématique	Type	N°	Impact	Mesure
Agriculture et sylviculture	Agriculture	26	Effet de substitution important ; parcelles condamnées par l'ouvrage.	Compensation: Recherche de stock foncier à envisager ou plus vraisemblablement indemnité à prévoir.
		27	Effet de substitution et de coupure. Secteur pour partie en prairies. Les cheminements d'est en ouest de l'ouvrage pour les animaux pourraient être difficiles. Risque de coupure du point d'abreuvement.	Réduction: Un viaduc a été prévu dans le cadre du projet : les circulations de part et d'autre seront possibles en passant sous le viaduc. Le parcellaire sera néanmoins scindé en 2 phases travaux durant la construction du viaduc.
	Boisement	28	Effet de coupure (limité, seulement sur la partie nord du massif), et effet de substitution (EBC). Perturbation des cheminements des grumiers. Induit la création de nombreux bosquets/lisières.	Réduction: Réduire dans la mesure du possible les emprises. Reconstitution d'une lisière boisée afin de réduire l'effet de bordure. Compensation : rétablir les CF Voie Blanche, Vauloins et Coq et routes des grumiers.
Environnement humain	Randonnée	41	Diffuseur de la RD321 prévu au niveau du GR2.	Compensation: Etude ultérieure du rétablissement.
	Archéologie	42	Traversée d'une zone archéologique d'occupation du Néolithique final (découverte d'une fosse, d'un chemin, d'un bâtiment, ...).	Réduction: Procédure d'archéologie préventive.
	Réseaux	43	Croisement d'une zone dense en réseaux : un gazoduc et 4 lignes électriques à Haute Tension, avec la conjugaison des risques TMD.	Réduction: Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
	Voie ferrée	44	Intersection de deux voies ferrées : perturbation du trafic en phase travaux et interaction des trafics TMD.	Evitement: Consultation de RFF./Barrières anti-renversement de Poids-Lourds et respect du gabarit ferroviaire.
	Déplacem.	45	Coupure du Boulevard de la Seine.	Réduction: Etude ultérieure d'accessibilité lors du réaménagement foncier.
	Bateaux	46	Intersection d'un chenal de navigation : perturbation du trafic en phase travaux et interaction des trafics TMD.	Evitement: Consultation de VNF avant les travaux./Barrières anti-renversement de Poids-Lourds et protections des piles.
	Archéologie	47	Traversée d'une zone archéologique d'occupation durant l'âge de bronze final, ainsi que d'un four gallo-romain.	Réduction: Procédure d'archéologie préventive.
	Randonnée	48	Coupure d'un chemin de Petite Randonnée uniquement en phase chantier.	Réduction: Information sur les travaux par l'office du tourisme et les CG.
	Randonnée	49	Incursion du GR222A au niveau de l'emprise du projet.	Compensation: Etude ultérieure du rétablissement.
Environnement naturel	Randonnée	50	Coupure du GR2 variante.	Compensation: Etude ultérieure du rétablissement.
	Ruptures continuités	38	Rupture de continuités de milieux ouverts.	Evitement: mise en place de palissades./Réduction: passages inférieurs spécifiques pour la faune (dalot de 2x0,8m).
	Destr. stations d'espèces	39	Destruction d'une station d'Oedicnème criard (dans le secteur Le Manoir et entre la Seine et l'Eure, au nord est des Damps).	Evitement: phasage des travaux dans le temps et dans l'espace. Balisage des des zones sensibles.
	Destr. habitats naturels	40	Destruction de milieux ouverts.	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux ouverts et leur mise en gestion.
	Destr. stations d'espèces	41	Destruction d'une station de Crapaud calamite.	Evitement: déplacement d'individus. Balisage des zones sensibles./ Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux ouverts et humides et leur mise en gestion.
	Destr. habitats naturels	42	Destruction de milieux cultureux.	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
	Destr. stations d'espèces	43	Destruction d'habitats favorables aux espèces suivantes: Engoulevent d'Europe, Pic noir, Bondrée apivore, Chouette chevêche.	Evitement: phasage des travaux dans le temps et dans l'espace. Balisage des zones sensibles./Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et ouverts et leur mise en gestion.
Environnement physique	Ruptures continuités	44	Rupture de continuités boisées et de lisières.	Réduction: mutualisation des passages et aménagements spécifiques pour les chiroptères (rétablissement du chemin des Vauloins en passage inférieur).
	Topographie	18	Grand remblai.	Réduction : Gestion raisonnée des mouvements de terre.
	Forages et puits	19	Passage au niveau d'un puits.	Compensation: Des solutions compensatoires, telles que la construction de nouveaux ouvrages ou la réhabilitation (suite à une destruction partielle lors des travaux), seront proposées aux propriétaires.
	Eaux sup.	20	Piles sur les berges de la Seine et ouvrage temporaire en phase travaux.	Réduction: Le recours à la solution constructive du viaduc permet de limiter l'impact sur les lits mineurs de cours d'eau./ Etude ultérieure de l'impact de l'ouvrage temporaire.
Paysage	Topographie	21	Grand déblai.	Réduction : Gestion raisonnée des mouvements de terre.
	Visuel et physique	30	Effet de coupure physique et d'endavement des communes du Manoir et d'Alizay dans le sens Est-Ouest de la vallée.	Le viaduc s'intégrera au Sud dans le coteau de la forêt de Bord-Louviers. Des plantations forestières d'accompagnement participeront à cette intégration. Côté Nord, le viaduc se raccordera aux remblais permettant le franchissement de la D508 et de la D321. /Adoucissement des talus de remblai, en fonction des emprises possible afin d'atténuer la perception depuis l'extérieur./Plantation arbustive et arborescente des talus de remblais, en écran visuel vis-à-vis de l'habitat proche./Aménagements paysagers de type forestiers (bosquets et clairières) dans les délaissés, de façon à réduire à terme les contraintes de gestion pour l'exploitant, et favoriser la biodiversité (essences locales) et intégrer les ouvrages hydrauliques comme les bassins./Plantations plus structurées aux abords du péage et raccordement végétal aux voiries locales (D321 notamment)./Aménagements des abords des bassins modifiés en pied des piles côté Sud.
		32	Effet de coupure visuelle par le passage en viaduc. Dégradation des berges et de la vallée humide (entre Seine et Eure) en phase travaux	
Risques	Visuel	31	Impacts visuels des grand déblais/remblais, atténués par les zones d'activités : à hauteur de la station d'épuration, depuis Alizay.	Adoucissement des talus de remblai, en fonction des emprises possible afin d'atténuer la perception depuis l'extérieur./Plantation arbustive et arborescente des talus de remblais, en écran visuel vis-à-vis de l'habitat proche.
	Risque technol.	33	Effets de cisaillement du boisement qui induit la création de nombreux bosquets/lisières le long des zones résidentielles de lery et de Val-de-Reuil.	
		18	Interaction avec l'ICPE la carrière ATC-C3.	Compensation: Définition d'une solution de relocalisation en concertation avec l'entreprise concernée après expropriation.
Risques	Mvmt. de terrain	19	Risque de tassement des alluvions modernes compressibles sous le poids du remblai.	Réduction: Etudes ultérieures et dispositions constructives (purges, drainage, préchargement, inclusions rigides, ...).

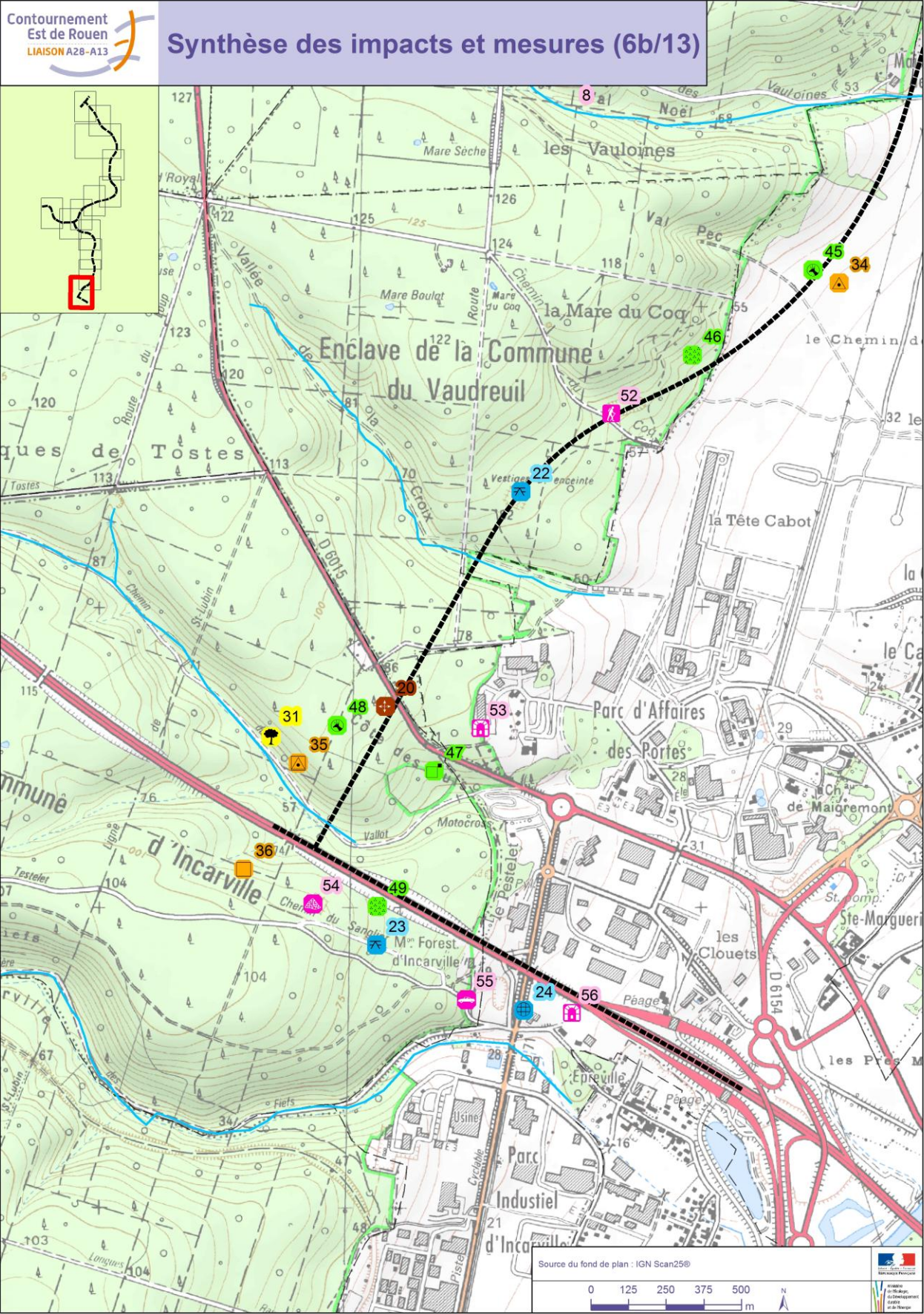


Synthèse des impacts et mesures (6a/13)



Thématique	Type	N°	Impact	Mesure
Agriculture et sylviculture	Boisement	28	Effet de coupure (limité, seulement sur la partie nord du massif), et effet de substitution (EBC). Perturbation des cheminements des grumiers. Induit la création de nombreux bosquets/lisières.	Réduction: Réduire dans la mesure du possible les emprises. Reconstitution d'une lisière boisée afin de réduire l'effet de bordure. Compensation : rétablir les CF Voie Blanche, Vauloins et Coq et routes des grumiers.
	Agriculture	29	Risque de rupture de circuits de balade équestre pour le centre équestre.	Compensation: Rétablir les principaux accès pour assurer la continuité des balades équestres.
	Agriculture	30	Créations de franges difficilement exploitables entre la forêt et l'emprise du fait de la forme du parcellaire et des difficultés d'accès.	Réduction: Réduction des emprises dans la mesure du possible. Possibilité de compensation faible sauf si certains îlots d'exploitations venaient à être relocalisés en dehors de ce secteur.
Environnement humain	Randonnée	49	Incursion du GR222A au niveau de l'emprise du projet.	Compensation: Etude ultérieure du rétablissement.
	Randonnée	50	Coupure du GR2 variante.	
	Réseaux	51	Le projet est longé par une ligne électrique à Haute Tension sur plus de 2km.	Réduction: Consultation ultérieure des gestionnaires des réseaux.
	Randonnée	52	Coupure du GR2 variante.	Compensation: Etude ultérieure du rétablissement.
Environnement naturel	Destr. stations d'espèces	43	Destruction d'habitats favorables aux espèces suivantes: Engoulevent d'Europe, Pic noir, Bondrée apivore, Chouette chevêche.	Evitement: phasage des travaux dans le temps et dans l'espace. Balisage des zones sensibles./Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et ouverts et leur mise en gestion.
	Ruptures continuités	44	Rupture de continuités boisées et de lisières.	Réduction: mutualisation des passages et aménagements spécifiques pour les chiroptères (rétablissement du chemin des Vauloines en passage inférieur).
	Destr. hab. naturels	45	Destruction de milieux cultureaux.	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
	Destr. stations d'espèces	46	Destruction d'habitats favorables au Pic mar et à la Bondrée apivore.	Evitement: phasage des travaux dans le temps et dans l'espace. Balisage des zones sensibles./ Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
Env. physique	Topographie	21	Grand déblai.	Réduction : Gestion raisonnée des mouvements de terre.
	Topographie	22	Grand déblai.	
Paysage	Visuel	34	Impact visuel fort depuis les habitations au Val de Reuil, par le passage en remblai.	Afin de dissimuler à terme le tracé depuis les communes de Lery et Val de Reuil, création d'un merlon paysager avec végétation basse.. Depuis le tracé, perception d'un déblai boisé pour l'utilisateur.





Thématique	Type	N°	Impact	Mesure
Agriculture et sylviculture	Boisement	31	Effet de coupure (limité, seulement sur la partie nord du massif), et effet de substitution (EBC). Perturbation des cheminements des grumiers. Induit la création de nombreux bosquets/lisières.	Réduction: Réduire dans la mesure du possible les emprise. Reconstitution d'une lisière boisée afin de réduire l'effet de bordure./Compensation : prévoir le rétablissement des cheminements des grumiers avec le gestionnaire.
	Randonnée	52	Coupure du GR2 variante.	Compensation: Etude ultérieure du rétablissement.
Environnement humain	Urbain	53	Impact sur des bâtiments d'EADS.	Evitement: Etude ultérieure pour la mise en place de murs de soutènement.
	Archéologie	54	Traversée d'une zone archéologique de découverte d'une enceinte datant de l'âge du fer.	Réduction: Procédure d'archéologie préventive.
	Déplacem.	55	Coupure de la route forestière du Testelet	Réduction : Etude ultérieure d'accessibilité lors du réaménagement foncier
	Urbain	56	Emprise du projet en zone d'activités de part et d'autre de l'autoroute A13.	Evitement: Etude ultérieure pour la mise en place de murs de soutènement./Compensation : Procédure d'expropriation.
Environnement naturel	Destr. hab. naturels	45	Destruction de milieux cultureux.	Mesures non nécessaires concernant la thématique milieu naturel.
	Destr. stations d'espèces	46	Destruction d'habitats favorables au Pic mar et à la Bondrée apivore.	Evitement: phasage des travaux dans le temps et dans l'espace. Balisage des zones sensibles./ Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
	Délaissés	47	Délaissés de milieux boisés.	Compensation: création et/ou acquisition/mise en conventionnement de milieux boisés et leur mise en gestion.
	Destr. hab. naturels	48	Destruction de milieux boisés (au niveau de la forêt de Bord Louviers).	
	Destr. stations d'espèces	49	Destruction d'habitats favorables au Pic noir et à la Bondrée apivore.	
Environnement physique	Topographie	22	Grand déblai.	Réduction : Gestion raisonnée des mouvements de terre.
	Topographie	23	Grands déblai.	
Paysage	Forages et puits	24	Passage au niveau d'un puits.	Compensation: Des solutions compensatoires, telles que la construction de nouveaux ouvrages ou la réhabilitation (suite à une destruction partielle lors des travaux), seront proposées aux propriétaires.
	Visuel	34	Impact visuel fort depuis les habitations au Val de Reuil, par le passage en remblai.	Afin de dissimuler à terme le tracé depuis les communes de Lery et Val de Reuil, création d'un merlon paysager avec végétation basse.. Depuis le tracé, perception d'un déblai boisé pour l'utilisateur.
	Visuel et physique	35	Effet de cisaillement du boisement, création des lisières et de délaissés, induit par l'échangeur avec l'A13.	Cicatrisation et reconstitution de lisières par plantations forestières structurées arborées et arbustives.
	Physique	36	Création de délaissés suite aux modifications de voiries. Impact faible de nouvelles voies d'accès depuis et sur l'A13.	Réduction : Aménagements paysagers de type forestier (bosquets et clarières) dans les délaissés. Plantations plus structurées aux abords du péage, au droits des riverains (Incarville).
Risques	Mvmt. de terrain	20	Aléa moyen de retrait-gonflement des argiles sur l'extrémité sud du tracé.	Evitement: purge d'environ 1m substituée en matériaux nobles ou traités.



## 5 DISPOSITIONS PRISES POUR LE SUIVI ET LES BILANS APRES REALISATION

Le suivi et le bilan après réalisation comprendra les éléments suivants :

### 1/ Bilan ex-post (bilan loti)

Ce bilan est composé de 3 parties :

- Volet n°1 : contribution de l'infrastructure au développement du territoire,
- Volet n°2 : transport et économie de l'opération,
- Volet n°3 : environnement,

### 2/ Audit de sécurité au stade du début d'exploitation (6 mois à 1 an après la mise en service)

## 6 ELEMENTS ADMINISTRATIFS ET FINANCIERS

### 6.1 PLANNING

Le planning prévisionnel est présenté ci-dessous. Il prévoit une mise en service de l'infrastructure en 2024.



### 6.2 ESTIMATION

L'estimation a été élaborée dans les conditions économique du mois de janvier 2015 (TP01 = 102,8). Elle est récapitulée dans le tableau ci-dessous en montant HT.

			Montant en €	sous - totaux en € HT	
<b>MAITRISE D'OUVRAGE</b>			54 092 070 €	54 092 070 €	54 092 070 €
<b>ETUDES ET SUIVI DES TRAVAUX</b>			59 213 553 €	59 213 553 €	
<b>FONCIER</b>			32 574 440 €		
<b>TRAVAUX</b>			684 211 366 €		
	Installations de chantier		12 136 501 €		
	Dégagement des emprises		7 182 900 €		
	Terrassements - Couche de Forme		137 708 390 €		
	Ouvrages d'art		347 711 753 €		
	Ouvrages courants		31 365 753 €		
	Ouvrages non courants		316 346 000 €		
	Assainissement / hydraulique		27 375 458 €		
	Chaussées		77 646 164 €	772 743 852 €	831 957 405 €
	Equipements		74 450 200 €		
<b>MESURES D'ENVIRONNEMENT</b>			55 958 046 €		
	Milieux naturels		25 748 261 €		
	Hydrogéologie		1 171 500 €		
	Acoustique		3 590 125 €		
	Paysage		6 352 610 €		
	Patrimoine et Tourisme		343 750 €		
	Protection des zones bâties		11 320 200 €		
	Agriculture - Aménagement foncier		7 431 600 €		
<b>TOTAL</b>			<b>886 049 475 €</b>	<b>886 049 475 €</b>	<b>886 049 475 €</b>