



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

EURE

RECUEIL DES ACTES  
ADMINISTRATIFS SPÉCIAL  
N°27-2019-138

PUBLIÉ LE 1 AOÛT 2019

# Sommaire

**préfecture de l'Eure**

27-2019-07-30-002 - Dossier des engagements de l'Etat sur la RN154-12 (90 pages)

Page 3

préfecture de l'Eure

27-2019-07-30-002

Dossier des engagements de l'Etat sur la RN154-12



**DOSSIER DES  
ENGAGEMENTS DE  
L'ÉTAT:  
Aménagement à 2x2 voies de la  
RN154 et de la RN12 entre  
Nonancourt et Allaines**





# Sommaire

<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>3</b>
<b>CONTEXTE GÉNÉRAL.....</b>	<b>5</b>
<b>1. COMPRENDRE LE DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT EN 6 QUESTIONS.....</b>	<b>6</b>
1.1. QU'EST-CE QU'UN DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT ?.....	6
1.2. QUELS SONT SES OBJECTIFS ?.....	6
1.3. À QUI S'ADRESSE-T-IL ?.....	6
1.4. QUELLE EST L'ORIGINE DU PRÉSENT DOSSIER ?.....	6
1.5. QUEL EST SON CONTENU ?.....	7
1.6. OÙ TROUVER LE DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT ?.....	7
<b>2. L'ESSENTIEL DU PROJET.....</b>	<b>8</b>
2.1. LES OBJECTIFS.....	9
2.2. LES QUATRE SECTEURS DU PROJET.....	11
2.3. LE CALENDRIER PRÉVISIONNEL.....	12
<b>ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT PAR THÉMATIQUE.....</b>	<b>13</b>
<b>3. PRÉAMBULE.....</b>	<b>14</b>
<b>4. SOLS, MOUVEMENTS DE TERRES.....</b>	<b>15</b>
4.1. MESURES D'ÉVITEMENT.....	15
4.2. MESURES DE RÉDUCTION.....	15
<b>5. EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES.....</b>	<b>16</b>
5.1. EAUX SUPERFICIELLES.....	16
5.2. EAUX SOUTERRAINES.....	18
5.3. RISQUE INONDATION.....	20
5.4. RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN.....	21
<b>6. ENVIRONNEMENT NATUREL.....</b>	<b>22</b>
6.1. MESURES D'ÉVITEMENT.....	22
6.2. MESURES DE RÉDUCTION.....	23
6.3. MESURES DE COMPENSATION.....	24



6.4.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENTS.....	27
6.5.	SUIVI ET BILANS.....	28
<b>7.</b>	<b>MILIEU HUMAIN.....</b>	<b>29</b>
7.1.	FONCIER ET CONSOMMATIONS D'ESPACE.....	29
7.2.	AGRICULTURE ET SYLVICULTURE.....	29
<b>8.</b>	<b>CADRE DE VIE.....</b>	<b>32</b>
8.1.	MESURES D'ÉVITEMENT.....	32
8.2.	MESURES DE RÉDUCTION.....	32
8.3.	SUIVI ET BILANS.....	33
<b>9.</b>	<b>PAYSAGE.....</b>	<b>34</b>
9.1.	MESURES D'ÉVITEMENT.....	34
9.2.	MESURES DE RÉDUCTION.....	34
9.3.	SUIVI ET BILANS.....	36
<b>10.</b>	<b>PATRIMOINE ET LOISIRS.....</b>	<b>37</b>
10.1.	PATRIMOINE NATUREL ET HISTORIQUE.....	37
10.2.	TOURISME ET LOISIRS.....	37
<b>11.</b>	<b>LE PÉAGE.....</b>	<b>39</b>
<b>12.</b>	<b>LA CONFIGURATION DU PROJET AU NIVEAU DU ROND-POINT DES ANGLAIS.....</b>	<b>40</b>
<b>13.</b>	<b>MESURES EN PHASE TRAVAUX.....</b>	<b>42</b>
13.1.	MESURES GÉNÉRALES.....	42
13.2.	MESURES D'ÉVITEMENT.....	42
13.3.	MESURES DE RÉDUCTION.....	47
13.4.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT LIÉES AU MILIEU NATUREL.....	65
13.5.	SUIVI ET BILANS.....	66
	<b>PILOTAGE ET GOUVERNANCE.....</b>	<b>69</b>
<b>14.</b>	<b>MODALITÉS DE SUIVI DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT.....</b>	<b>70</b>
<b>15.</b>	<b>MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL EN PHASE CHANTIER.....</b>	<b>72</b>
	<b>CARTOGRAPHIE.....</b>	<b>73</b>
16.	Plan général des travaux.....	74







## Contexte général



# 1. COMPRENDRE LE DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT EN 6 QUESTIONS

## 1.1. QU'EST-CE QU'UN DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT ?

Un dossier des engagements de l'État est un document publié suite à la déclaration d'utilité publique (DUP) d'un projet et qui perdure jusqu'à sa mise en service, et au-delà pour certains aspects. Il présente les engagements pris par l'État en faveur du cadre de vie des riverains et des habitants, de l'environnement, de l'aménagement du territoire et du développement économique.

## 1.2. QUELS SONT SES OBJECTIFS ?

Le dossier des engagements de l'État a pour objet :

- ◆ d'informer des suites données aux observations et suggestions recueillies au cours de l'enquête publique qui s'est tenue en 2016-2017 ainsi qu'aux réserves et recommandations de la commission d'enquête ;
- ◆ de définir les principes des diverses dispositions destinées à maîtriser les effets du projet sur l'environnement humain et l'environnement naturel ;
- ◆ de servir de document de référence pour le contrôle de la mise en œuvre effective des dispositions par le partenaire privé.

## 1.3. À QUI S'ADRESSE-T-IL ?

Aux habitants, aux riverains, aux collectivités, aux entreprises, aux associations concernées par le projet. Il s'impose au partenaire privé en charge de la construction et de l'exploitation de l'infrastructure.

## 1.4. QUELLE EST L'ORIGINE DU PRÉSENT DOSSIER ?

Le dossier résulte :

- ◆ des propositions faites par l'État dans le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique et de l'étude d'impact y figurant, établis en 2016 ;



- ◆ des réponses apportées au rapport et conclusions motivées de la commission d'enquête, établies en mars 2017 ;
- ◆ de la déclaration d'utilité publique prononcée par décret en Conseil d'État le 4 juillet 2018 et de ses annexes.

## 1.5. QUEL EST SON CONTENU ?

Le dossier rappelle succinctement les caractéristiques du projet. Il présente l'ensemble des engagements pris par l'État, et notamment les mesures qui seront prises pour garantir l'insertion du projet dans son environnement humain et naturel, à la fois de manière générale et de manière localisée.

## 1.6. OÙ TROUVER LE DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT ?

Il est publié au recueil des actes administratifs :

- ◆ de la préfecture de la région Centre-Val de Loire ;
- ◆ de la préfecture de la région Normandie ;
- ◆ de la préfecture d'Eure-et-Loir ;
- ◆ de la préfecture de l'Eure.

Il est également mis en ligne sur les sites internet de la DREAL Centre-Val de Loire et de la préfecture d'Eure-et-Loir.



## 2. L'ESSENTIEL DU PROJET

*Entre les autoroutes A13 et A10, la RN154 constitue la majeure partie de l'itinéraire entre Rouen et Orléans et permet ainsi de relier les régions Normandie et Centre-Val de Loire dont ces deux villes sont les préfectures. Elle inclut un tronçon commun avec la RN12 entre l'est de Dreux et Nonancourt qui accueille également d'importants flux de transit est-ouest entre Paris et Alençon.*

*La RN154 s'intègre dans un axe qui longe les contours de la région Île-de-France, en particulier pour le transport de marchandises. Passant par Evreux, Dreux et Chartres, elle tient également une place importante au plan local, en desservant les départements de l'Eure et de l'Eure-et-Loir, et en permettant la desserte des agglomérations et des territoires.*

Le projet faisant l'objet du présent dossier concerne, outre la RN154, la RN12 à l'ouest de Dreux qui s'intègre dans une section tronçon commun RN12/RN154 entre Dreux et Nonancourt.

Compte tenu des niveaux de trafic observés et de leur évolution attendue, une décision du ministre de l'Équipement, du transport et du tourisme a fixé dès 1994 un parti d'aménagement à long terme de l'axe en route à 2x2 voies avec carrefours dénivelés et statut de route express.

Depuis cette date, 260 millions d'euros ont progressivement été investis sur fonds publics (État et collectivités locales) pour aménager la RN154. Dans le département de l'Eure, la section comprise entre Louviers et Nonancourt est intégralement à 2x2 voies depuis 2005. Dans le département de l'Eure-et-Loir, 38,5 km ont été aménagés à 2x2 voies depuis 1994.

Le rôle structurant de la RN154 est confirmé depuis de nombreuses années et l'axe supporte des trafics de plus en plus élevés, justifiant la réalisation à brève échéance du parti d'aménagement global prévu par la décision ministérielle de 1994, en vue notamment d'améliorer les conditions de circulation, la sécurité des usagers et le cadre de vie des habitants.

Environ 60 km de voies restent à aménager dans les départements de l'Eure (très partiellement) et de l'Eure-et-Loir entre Nonancourt et le raccordement à l'A10 afin d'achever la mise à 2x2 voies de la RN154. Étant donné le coût élevé de ces aménagements et les contraintes budgétaires auxquelles sont soumis l'État et les collectivités locales, l'achèvement des travaux nécessaires ne pourrait intervenir avant plusieurs décennies si ceux-ci étaient réalisés à partir de crédits publics.

Le projet faisant l'objet du présent dossier consiste donc en l'achèvement de la mise à 2x2 voies de la RN154 (en incluant le tronçon commun avec la RN12) par mise à péage, ce qui permettra de réaliser l'aménagement dans un délai raisonnable. La conception, la construction, l'entretien et l'exploitation de l'infrastructure seront assurés par le futur partenaire privé qui sera désigné par l'État au terme d'une procédure de mise en concurrence.



Le projet s'étend sur un linéaire d'une centaine de kilomètres et prévoit la réalisation de plus de 60 km de voies traitées soit en aménagement sur place soit en tracé neuf. Il comprend en outre dix points d'échange avec les voiries existantes et se raccorde notamment à quatre voies structurantes du territoire : RN154 dans l'Eure, RN12 existante, A11 et A10. Il nécessite la réalisation de quatre viaducs :

- viaduc de franchissement de l'Avre à Nonancourt ;
- viaduc de franchissement de la Blaise à Dreux ;
- viaduc de franchissement de la Blaise à Garnay ;
- viaduc de franchissement de l'Eure à Saint Prest.

## 2.1. LES OBJECTIFS

### 2.1.1. Améliorer le trafic, la sécurité et le cadre de vie des habitants

La mise en place d'un aménagement complet à 2x2 voies par mise à péage permettra de diminuer sensiblement le trafic sur les tronçons aujourd'hui les plus encombrés, au niveau des grandes agglomérations (Chartres, Dreux, Saint-Rémy-sur-Avre). De manière plus globale, cet aménagement permettra d'augmenter la fluidité du trafic et la fiabilité des temps de parcours.

La problématique de la sécurité routière sur la RN154 reste un enjeu majeur. Si la dangerosité de l'axe est désormais réduite sur les tronçons déjà aménagés à 2x2 voies, elle reste aujourd'hui particulièrement marquée sur les contournements des agglomérations de Dreux et Chartres qui ne sont pas aménagés. La mise à 2x2 voies de l'itinéraire RN154-RN12 dans sa globalité contribuerait donc à la réduction du nombre d'accidents.

L'objectif de l'aménagement est également d'améliorer le cadre de vie des riverains actuels de la RN154 en milieu urbain (Chartres, Dreux, Nonancourt, Saint-Rémy-sur-Avre, ...), en éloignant les nuisances liées au bruit et à la pollution, d'autant plus élevées que la route est fréquemment soumise à un trafic dense et à des encombrements.

### 2.1.2. Améliorer les complémentarités entre les modes pour le transport de marchandises et soutenir l'économie agricole

La RN154 est une voie de liaison majeure entre la Beauce et les débouchés maritimes offerts à partir de Rouen et du Havre. Elle constitue un axe primordial pour le développement d'activités à forte valeur ajoutée.

En outre, un des enjeux essentiels pour l'économie du département d'Eure-et-Loir est l'activité agricole, particulièrement la production de céréales, d'oléagineux et de protéagineux. La moitié des volumes exportés par l'Eure-et-Loir passe par le port de Rouen. L'accessibilité de ce dernier est donc un enjeu fort auquel le projet devra répondre.

L'aménagement de la RN154, qui améliorera les capacités et les temps de parcours pour les marchandises, contribuera à :



- ◆ consolider le port de Rouen comme premier port céréalier d'Europe, en fiabilisant la relation entre la Beauce et la Normandie ;
- ◆ offrir de nouveaux débouchés au port du Havre ;
- ◆ favoriser le renforcement de la plate-forme d'Artenay

### **2.1.3. Soutenir les mutations de l'économie, renforcer la cohésion de la région Centre-Val de Loire et le développement harmonieux des pôles de Chartres et de Dreux**

La pertinence du projet RN154 s'apprécie au regard de sa cohérence avec les projets et les perspectives de développement du territoire concerné. L'enjeu réside dans la capacité de la région à reproduire, sur l'ensemble de son territoire, et particulièrement sur un axe nord-sud, le dynamisme de l'axe métropolitain ligérien.

Cela implique notamment d'assurer la fluidité des relations sur la tangentielle du Loiret et de l'Eure-et-Loir, constituée par l'axe Orléans-Chartres-Dreux. Axe essentiel pour tous les acteurs de l'économie euréliens, notamment dans la phase actuelle de reconversion consécutive à la déprise industrielle, l'A154, permettra de profiter des bénéfices de l'axe ligérien et s'affirmera comme une artère économique de l'Eure-et-Loir.

Le projet a également pour objectif de desservir plusieurs zones d'activités de différentes tailles réparties le long de l'actuelle RN154 et à proximité des agglomérations du département.

## 2.2. LES QUATRE SECTEURS DU PROJET

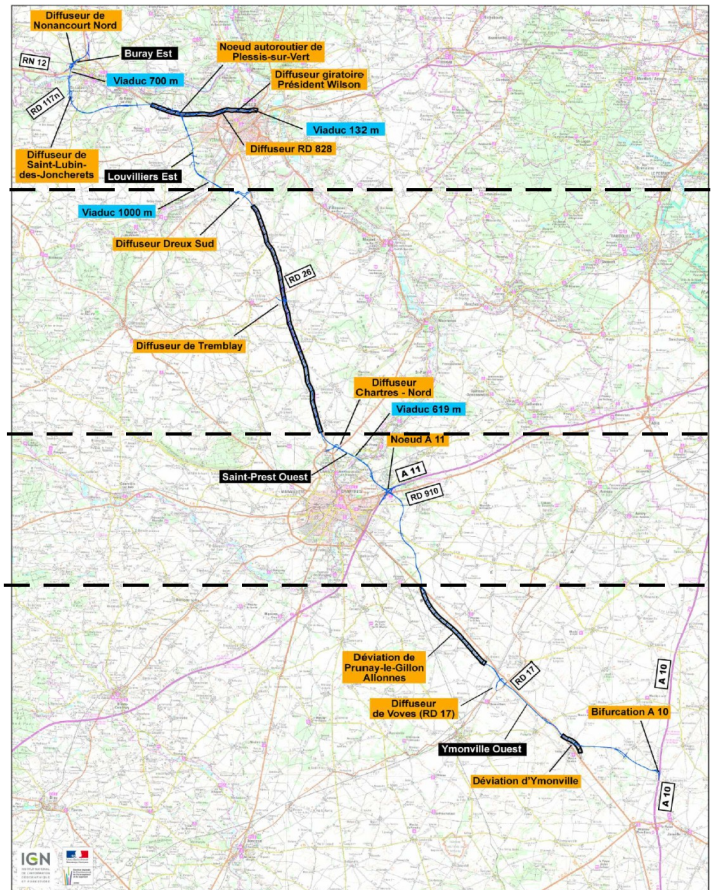
Le projet est divisé en quatre secteurs, du nord au sud :

Secteur 1 - Nonancourt-Dreux (33 km)

Secteur 2 - Dreux-Chartres (20 km)

Secteur 3 - Chartres (19 km)

Secteur 4 - Chartres sud - A 10 (25 km)



Sur le **secteur Nonancourt-Dreux**, le projet prévoit la création en tracé neuf des contournements de Saint-Rémy-sur-Avre et de Dreux. La RN12 sera également aménagée à 2x2 voies entre Le Plessis-sur-Vert et le franchissement de la Blaise à l'est de Dreux.

Sur le secteur **Dreux-Chartres**, le projet intégrera la section de la RN154 déjà aménagée à 2x2 voies en procédant à sa mise aux normes autoroutières (ce qui permettra de relever la vitesse maximale autorisée à 130 km/h) ainsi qu'à une mise aux normes environnementales (avec la création notamment de plusieurs passages à faune).

Sur le secteur **Chartres**, le projet prévoit la réalisation en tracé neuf d'un contournement autoroutier long de 19 km.

Sur le secteur **Chartres sud – A10**, le projet intégrera la déviation de Prunay-le-Gillon – Allonnes et le nord de la déviation d'Ymonville, déjà aménagés à 2x2 voies, et procédera à la mise à 2x2 voies de l'axe RN154 entre ces deux sections. Au sud d'Ymonville, il sera réalisé en tracé neuf à 2x2 voies jusqu'à son raccordement à l'A10 au niveau de Trancrainville.

### Le rôle du partenaire privé

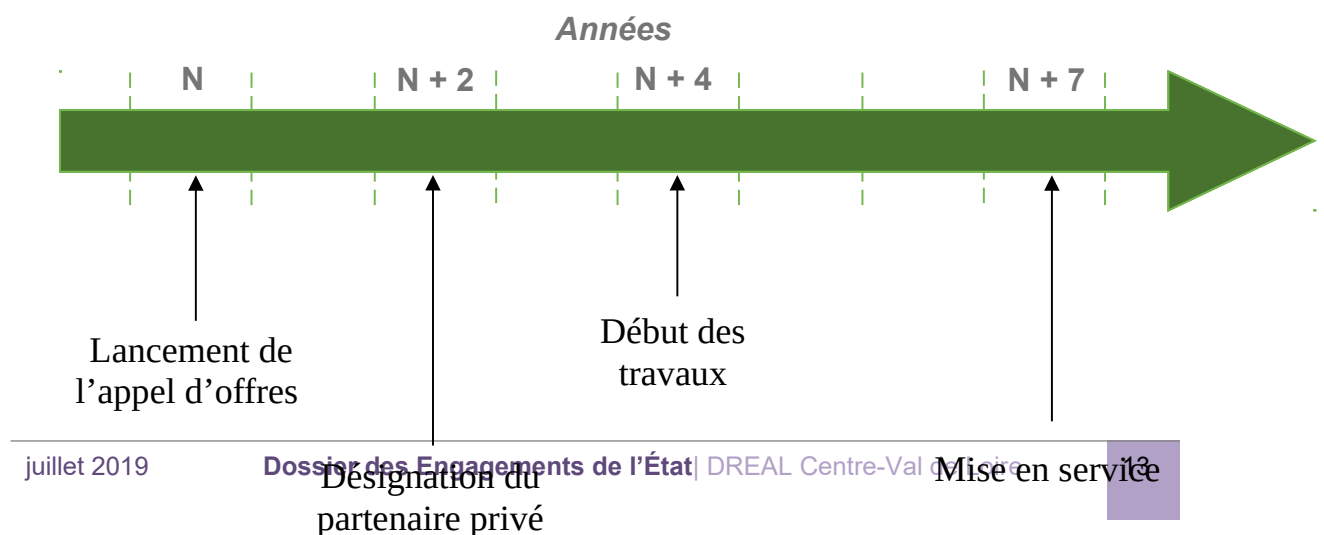


*Le partenaire privé assure, pour le compte et sous la supervision de l'État, la réalisation, l'exploitation et l'entretien de la future autoroute.*

*Son rôle est notamment de :*

- *définir l'emprise définitive du tracé au sein de la bande de DUP et d'étudier le projet définitif ;*
- *poursuivre le travail de concertation engagé par l'État, représenté par la DREAL Centre – Val de Loire, auprès des propriétaires impactés, des collectivités et autres partenaires du territoire afin de réduire localement les effets du projet ;*
- *conduire les procédures d'acquisitions foncières nécessaires à la réalisation du projet ;*
- *mener les démarches visant à obtenir les autorisations postérieures à la DUP (loi sur l'eau, espèces protégées, etc.).*

### 2.3. LE CALENDRIER PRÉVISIONNEL







## Engagements de l'État par thématique



### 3. PRÉAMBULE

Le dossier des engagements de l'État présente par grandes thématiques (sol, eau, biodiversité, etc.) les mesures prévues destinées à éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement humain et l'environnement naturel, réduire les effets n'ayant pu être évités et, le cas échéant, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits (application de l'article R. 122-14 du Code de l'environnement). Des mesures de suivi et d'accompagnement complètent ce dispositif afin soit d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre, soit d'engager des actions complémentaires destinées à renforcer les effets des mesures déjà mises en œuvre.

Le principe du recours à un partenaire privé amène l'État à formuler des engagements comme étant des objectifs de résultats, et non nécessairement des objectifs de moyens. Le partenaire privé aura *in fine* la charge de concevoir le projet technique définitif, et de préciser les solutions techniques les plus pertinentes pour respecter les engagements pris. Ce choix de l'État permet en outre de ne pas présumer des meilleures techniques disponibles à l'horizon de réalisation du projet. Si la définition de solutions techniques à mettre en œuvre relève pour partie du partenaire privé, les engagements pris par l'État s'imposeront à lui *in extenso*. Les mesures présentées ci-après pourront être précisées lors des phases d'étude ultérieures, en particulier dans les dossiers réglementaires qui seront réalisés par le futur partenaire privé, à savoir notamment :

- ◆ *la demande d'autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement (loi sur l'eau) ;*
- ◆ *le dossier de demande d'autorisation de défrichement pour les espaces boisés ;*
- ◆ *la demande de dérogation au sens des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'environnement (dossier de dérogation aux mesures de protection des espèces faunistiques et floristiques protégées) ;*
- ◆ *les aménagements fonciers ;*
- ◆ *l'archéologie préventive.*

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation spécifiques à la phase exploitation ainsi que les suivis des mesures et bilans sont présentés dans les parties 4 à 10 du présent document.

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation spécifiques à la phase travaux ainsi que les suivis des mesures et bilans sont présentés dans la partie 13 du présent document.



## 4. SOLS, MOUVEMENTS DE TERRES

### 4.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Les dépôts définitifs de matériaux seront évités dans les secteurs sensibles d'un point de vue écologique, les zones humides ou inondables, et dans les sites boisés.

### 4.2. MESURES DE RÉDUCTION

Les aménagements complémentaires notamment paysagers (création de modelés paysagers, accompagnement de la silhouette de l'ouvrage, valorisation des vues pour les usagers grâce à la reconstitution de massifs boisés) atténueront l'effet d'incision créée dans le relief.

Sur certains passages, il est prévu une accentuation des passages en déblai dans un objectif d'insertion paysagère.

Une partie des matériaux extraits des déblais sera réutilisée, après traitement en place des matériaux, pour la réalisation des couches de forme et des remblais.

Au vu des différents risques et aléas présents sur la zone d'étude, des études géologiques et géotechniques plus poussées seront réalisées lors des phases ultérieures des études pour vérifier la stabilité des formations géologiques en place au niveau des ouvrages d'art modifiés ou créés et au niveau des zones de remblais.

La stabilité de la plateforme routière sera contrôlée pendant la phase exploitation. En effet, la plateforme doit présenter une stabilité parfaite pour permettre l'exploitation de l'infrastructure en toute sécurité pour les usagers.



## 5. EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

### 5.1. EAUX SUPERFICIELLES

#### 5.1.1. Mesures d'évitement

##### Mesures relatives au rétablissement des écoulements naturels : cours d'eau principaux

Le franchissement en viaduc des principales vallées limitera l'impact du projet sur ces secteurs.

Les viaducs implantés permettront d'assurer la transparence des écoulements et ne porteront pas atteinte à la continuité écologique et biologique des cours d'eau et notamment piscicole.

#### 5.1.2. Mesures de réduction

##### Mesures relatives au rétablissement des écoulements naturels : autres cours d'eau et écoulement naturels

Le principe d'assainissement retenu dans le cadre du projet consiste à séparer les eaux de ruissellement de la plateforme routière de celles issues des ruissellements sur les bassins versants naturels.

Les écoulements issus des bassins versants naturels seront rétablis pour la pluie de fréquence centennale.

Le dimensionnement proposé a pour objet d'assurer la continuité des écoulements naturels en minimisant au mieux les impacts sur le milieu naturel et de réaliser des aménagements répondant aux contraintes particulières du site :

- ◆ maintien hors d'eau des infrastructures routières pour une crue de période de retour de 100 ans pour s'affranchir de tout risque de débordement ;
- ◆ les ouvrages de franchissement devront être réalisés avec soin pour préserver l'environnement et assurer la pérennité des ouvrages hydrauliques.

Pour le recueil des eaux des bassins versants naturels, les ouvrages de collecte seront principalement :

- ◆ des fossés enherbés ;
- ◆ des fossés revêtus lorsque situés en haut de déblai, ou en présence de pente forte.



Ces ouvrages de collecte achemineront les eaux jusqu'à des ouvrages hydrauliques, dimensionnés pour une occurrence centennale, qui permettront de franchir l'autoroute.

En l'absence de fossé à l'aval, une lame de diffusion sera aménagée de façon à proposer un rejet diffus vers le milieu naturel.

Concernant les cours d'eau, afin d'assurer la continuité écologique de la faune piscicole, les ouvrages présenteront un gabarit important offrant une bonne luminosité. Pour leur conception, les continuités piscicoles seront prises en compte.

Les investigations réalisées dans le cadre de l'état initial du milieu naturel ont conduit à prévoir pour certains ouvrages hydrauliques un passage pour la faune inféodée aux milieux humides. Ce passage pourra prendre la forme d'une banquette réalisée dans l'ouvrage hydraulique. Cet ouvrage hydraulique devra alors être surdimensionné pour conserver son débit capable.

Par ailleurs, les ouvrages de rétablissement des cours d'eau seront enterrés sur au moins 30 cm afin de permettre la reconstitution du fond du cours d'eau. Cette étape est importante pour assurer une continuité des substrats et pour la continuité de la faune piscicole et ainsi limiter les incidences liées aux rétablissements.

Un lit réduit sera aménagé pour permettre la continuité des faibles écoulements, avec un profil en travers adapté pour le cours d'eau concerné, ainsi que la mise en place d'une granulométrie favorable pour la faune piscicole.

### Mesures relatives aux eaux superficielles, aspect quantitatif

Les eaux issues des bassins versants naturels et les eaux de ruissellement de chaussées seront recueillies dans des ouvrages de collecte distincts. Les principes d'assainissement seront détaillés dans le dossier d'incidence Police de l'eau et devront respecter la réglementation applicable au moment du dépôt du dossier de demande d'autorisation.

Pour le recueil des eaux de ruissellement de chaussées, des ouvrages de collecte de l'autoroute seront prévus. Ils achemineront les eaux via un réseau de regards, de collecteurs, de descentes d'eau, jusqu'à des ouvrages de traitement.

Dans une recherche d'économie d'espace, pour limiter l'impact sur les surfaces agricoles, le positionnement des bassins sera recherché dans des secteurs inutilisables pour les agriculteurs.

### Cas particulier de la section Dreux – Chartres

La section Dreux – Chartres est déjà aménagée à 2x2 voies. Cette section, à l'exception d'un secteur, est équipée d'un réseau d'assainissement séparatif, et dotée d'ouvrages de traitement. Le niveau d'étanchéité des ouvrages n'est pas connu. Dans le cadre de la création de l'autoroute, il est prévu la réalisation de bassins de traitement des eaux de chaussées en amont du rejet dans la vallée de Saint-Chéron. Ce secteur était non traité jusqu'alors.

Le projet aura donc un impact résiduel positif dans ce secteur dans la mesure où le projet améliore le fonctionnement de l'assainissement existant.



### Mesures relatives à la pollution chronique et saisonnière

Les eaux de la plateforme routière seront collectées et dirigées vers des ouvrages de stockage et de traitement, assurant la décantation de la pollution chronique, avant rejet limité vers le milieu récepteur ou infiltration en cas d'absence de réseau hydrographique (fossé, cours d'eau) à l'aval immédiat de l'ouvrage de traitement.

Des mesures simples seront prises pour réduire le risque de pollution saisonnière des eaux superficielles (sensibilisation du personnel, dosage, salage préventif, application de dosages adaptés des produits de déverglacement).

### Mesures relatives aux phytosanitaires

Le projet tend vers un désherbage raisonné. Les quantités de produits phytosanitaires utilisées et les surfaces traitées chimiquement resteront le plus faible possible dans la limite des mesures nécessaires à la sécurité des usagers.

Dans le département de l'Eure-et-Loir l'entretien devra se conformer au Plan d'Actions Opérationnel Territorialisé (PAOT).

### Mesures relatives aux pollutions accidentelles

Les pollutions liées aux accidents de circulation automobile seront réduites. En cas d'incident particulier les services gestionnaires de l'infrastructure seront formés pour intervenir rapidement et limiter la propagation (obstruction des écoulements en contexte anthropique).

## 5.2. EAUX SOUTERRAINES

### 5.2.1. Mesures d'évitement

#### Mesures relatives aux aspects quantitatifs et qualitatifs des captages publics d'alimentation en eau potable (AEP)

Le captage de Saint-Rémy-sur-Avre ainsi que celui de Vernouillet ont été évités grâce aux démarches successives et progressives de comparaison des variantes. Sur le secteur Dreux – Chartres le projet réutilise la portion de la RN154 déjà aménagée à 2x2 voies, le projet nécessite seulement la création d'un diffuseur avec la RD26 (diffuseur de Tremblay) qui est aménagé en dehors du périmètre de protection du captage de Serazereux.

Sur le secteur de Chartres les passages en déblais sont limités en profondeur et les forages sont évités. Il convient de noter que les captages de Sours ont été pris en compte dans la démarche d'évitement et de réduction du projet. Ainsi le fuseau préférentiel a été désigné au niveau de Berchères-les-Pierres afin d'éviter d'impacter les périmètres de protection rapprochés et éloignés de Sours et Prunay-le-Gillon.

Sur le secteur de Chartres jusqu'à l'A10 seul le Captage des Pièces de la Recette à Fresnay l'Evêque est répertorié, ce captage n'est pas assorti de périmètres de protection et il n'est pas directement impacté par le projet. Grâce aux démarches successives et progressives de



comparaison des variantes et aux phases de concertations le périmètre de protection rapproché de Berchères-les-Pierres a été évité par le tracé.

### Mesures relatives aux aspects quantitatifs et qualitatifs des captages privés

Les captages publics et privés ont été pris en compte en amont du projet, dans la démarche progressive de comparaison des variantes, il a été recherché un profil en long évitant un maximum d'ouvrages.

Les puits et forages privés feront l'objet, au stade de l'élaboration du dossier Police de l'eau, d'un recensement exhaustif, en complément du recensement déjà effectué. Ceci permettra au cas par cas de définir leur sensibilité et leur vulnérabilité vis-à-vis du projet.

## 5.2.2. Mesures de réduction

### Mesures relatives aux aspects quantitatifs et qualitatifs des captages publics d'alimentation en eau potable

Étant donné la sensibilité des nappes au droit du projet ainsi que la présence de captages d'eau potable sur le secteur, des précautions particulières seront prises ; en particulier la continuité de l'horizon marneux imperméable au-dessus du calcaire de Beauce sera vérifiée pour assurer la pérennité de la qualité des nappes.

Par ailleurs, les mesures d'assainissement de la plateforme mises en place dans le cadre de l'opération auront pour effets positifs de préserver les eaux souterraines : en effet, les eaux de ruissellement seront collectées et dirigées vers des ouvrages de stockage et de traitement avant rejet limité vers le milieu récepteur.

Dans la traversée des zones karstiques, une étude de risques sera réalisée afin de définir précisément les solutions constructives adaptées et les mesures de protection de la ressource en eau souterraine.

### Mesures relatives aux aspects quantitatifs et qualitatifs des captages privés

Si le projet possède un impact quantitatif sur des captages privés les mesures génériques suivantes pourront être mises en place :

- ◆ le raccordement à un réseau public d'adduction d'eau (faisabilité des raccordements à évaluer au cas par cas en concertation avec les bénéficiaires) ou la modification du tracé de l'adduction d'eau ,
- ◆ la substitution de l'alimentation depuis le point d'eau impacté (tous usages confondus) par l'eau du réseau lorsque le raccordement à un réseau public d'eau potable est déjà existant et opérationnel au point de consommation ;
- ◆ l'aménagement du point d'eau existant par approfondissement (ou la création d'un ouvrage au voisinage immédiat), lorsque cela est possible, pour conserver une hauteur d'eau suffisante pour l'exploitation du point d'eau ;
- ◆ le report vers l'amont pour le captage de source avec, le cas échéant, une réflexion sur les modalités de captage (substitution d'une source par un



forage, approfondissement de la chambre de captage, augmentation de la surface captée par la création d'une ou plusieurs galeries ou la mise en œuvre de drains...);

- ◆ la création de nouveaux points de captage, indépendamment de l'existant. Cette solution nécessite également la prise en compte des aspects fonciers pour l'implantation d'une nouvelle zone de captage et l'acheminement de l'eau jusqu'au point de distribution ;
- ◆ des solutions alternatives telles que la mise en place de citernes souterraines pour le stockage d'eau pluviale pour substituer l'approvisionnement d'eau du point impacté et garantir l'approvisionnement en eau pour des usages tels que l'arrosage ou d'autres usages domestiques hors potabilisation. Cette solution alternative peut également être proposée en mesure d'accompagnement incitative pour limiter l'impact financier de l'utilisation de l'eau potable pour des usages ne le nécessitant pas (eau domestique non potable suffisante).

### 5.2.3. Mesures d'accompagnement

Sur le secteur 1 (Nonancourt-Dreux), une étude hydrologique sera réalisée afin d'estimer les impacts des fondations des viaducs de l'Avre et de la Blaise sur la nappe alluviale sous-jacente.

### 5.2.4. Suivi et bilans

Un suivi de la qualité des eaux sera mis en place au niveau des captages publics et privés : des analyses de la qualité des eaux seront réalisées en phase exploitation. Ce suivi sera effectué sur une période de 5 ans et permettra de suivre l'efficacité des mesures sur les eaux superficielles et souterraines.

Afin d'assurer un fonctionnement optimal des organes du réseau d'assainissement, des opérations d'entretien systématiques seront mises en place.

## 5.3. RISQUE INONDATION

### 5.3.1. Mesures d'évitement

Dans le cadre de la démarche d'évitement et de réduction en amont du projet, plusieurs ouvrages de franchissement de type viaduc ont été mis en place. Ces ouvrages, disposés au niveau des principaux cours d'eau (l'Avre, la Blaise et l'Eure), ont en partie pour but d'éviter tout impact sur les zones inondables définies par les plans de prévention du risque inondation (PPRI) et les zones urbanisées réglementaires.

Aucune pile d'ouvrage ne viendra s'insérer dans le lit mineur des cours d'eaux.





### **5.3.2. Mesures de réduction**

Les mesures d'assainissement des surfaces imperméabilisées mises en place auront pour effet de limiter l'augmentation du risque d'inondation par remontée de nappe.

En effet, les eaux de la plateforme routière seront collectées et dirigées vers des ouvrages de stockage et de traitement avant rejet limité vers le milieu récepteur.

Pour la plateforme, les stations de péage, les aires de repos et de service, les mesures d'assainissement des surfaces imperméabilisées mises en place auront pour effet de réguler les eaux de ruissellement rejetées au milieu naturel.

### **5.3.3. Mesures de compensation**

En vue de compenser les volumes pris sur le volume d'expansion de la crue des cours d'eau, la compensation du volume des piles d'ouvrage sera réalisée sous la cote d'inondation.

Lors des études techniques ultérieures, les emprises seront confirmées. Le projet sera soumis à une procédure au titre des articles L 214-1 à L 214-6 du Code de l'environnement (loi sur l'eau). Il sera alors revérifié, conformément à la législation et en collaboration avec les services instructeurs et de manière plus précise la compensation des volumes pris sur le volume d'expansion de la crue par la réalisation des piles de viaduc.

## **5.4. RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN**

### **5.4.1. Mesures de réduction**

Concernant plus spécifiquement le risque retrait-gonflement des argiles, l'ensemble du projet sera conçu de manière étanche afin d'éviter les échanges d'eau avec le milieu naturel.

Des mesures seront également prises en phase travaux afin de conforter les terrains et d'assurer une parfaite stabilité des aménagements évitant ainsi tout risque pour l'environnement et le projet en phase exploitation.



## 6. ENVIRONNEMENT NATUREL

Les mesures suivantes pourront être précisées lors des phases d'étude ultérieures dans le cadre de la réalisation des dossiers de demande d'autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement et de demande de dérogation au sens des articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'environnement.

Le tracé a été optimisé tout au long des études avec le souci constant de limiter au strict nécessaire la consommation d'espaces naturels.

### 6.1. MESURES D'ÉVITEMENT

#### 6.1.1. Rappel sur la recherche du fuseau de moindre impact

L'objectif de cette première phase était de cibler et hiérarchiser les enjeux sur l'aire d'étude en couplant les données récoltées dans la bibliographie, durant les consultations et lors d'investigations ponctuelles de terrain afin de procéder à l'analyse comparative des options proposées par le maître d'ouvrage sur la base d'une grille d'évaluation.

À l'issue de cette première analyse, les sites à enjeux écologiques majeurs ont été évités au maximum.

#### 6.1.2. Rappel sur la recherche de la variante de moindre impact

Une analyse comparative des variantes a ensuite été réalisée au sein de l'option retenue, afin de mettre en évidence la variante de moindre impact sur le plan écologique. Dans ce contexte, de premiers évitements ont été réalisés.

Les mesures d'évitement présentées ci-dessous complètent ces premiers évitements ; elles ont été définies lors de l'analyse des impacts et mesures sur le tracé retenu :

- ◆ sur le coteau est de la vallée de la Blaise des modifications ont été apportées à la conception du viaduc et au remblai afin de préserver au maximum l'intégrité des milieux et les continuités écologiques ;
- ◆ dans la mesure du possible, l'utilisation des produits phytosanitaires sera proscrite à proximité des vallées de l'Avre, de la Blaise et de la Peluche ;
- ◆ la conception du viaduc de l'Avre permettra de ne pas impacter les berges du cours d'eau et les habitats en présence ;
- ◆ entre Dreux et Chartres deux mesures d'évitement (balisage en phase chantier pour éviter toute destruction des stations d'espèces végétales protégées ainsi que du Bois Houdard qui doit être préservé et identification des zones d'intérêt écologique à éviter



pour la localisation des zones d'accès et de stockage) ont été définies dans le cadre de ce projet d'aménagement ;

- ◆ afin de minimiser les impacts sur les milieux riverains de l'Eure, son franchissement se fera par un viaduc. Le tracé interceptera l'A11 au sud-ouest d'Oisème et évitera tous les secteurs à enjeux en bordure de la Roguenette. Le tracé évitera les petits boisements au sud de Montléverin et de la Garenne au sud de Brétigny ;
- ◆ au niveau de Chartres trois mesures d'évitement (identification des zones d'intérêt écologique à éviter pour la localisation des zones d'accès et de stockage, balisage pour éviter toute destruction des stations d'espèces végétales protégées et lutte contre la dissémination des plantes exotiques envahissantes – balisage, gestion des terres contaminées) ont également été définies dans le cadre de ce projet d'aménagement ;
- ◆ entre Chartres et l'A10 une mesure d'évitement (identification des zones d'intérêt écologique à éviter pour la localisation des zones d'accès et de stockage) a également été définie dans le cadre de ce projet d'aménagement.

## 6.2. MESURES DE RÉDUCTION

### 6.2.1. Réduction des impacts sur les habitats et les espèces végétales

En phase exploitation, les pollutions accidentelles peuvent entraîner une dégradation de la qualité des milieux aquatiques situés aux abords de la route, entraînant la disparition de certaines espèces sensibles aux pollutions. En cas de pollution accidentelle survenue en phase d'exploitation, une procédure d'alerte sera déclenchée. Cette procédure sera définie par le partenaire privé.

Pour les espèces végétales, la réduction des impacts passera par la mise en œuvre des mesures décrites ci-après.

- ◆ des mesures de réduction des risques de pollution sont prévues grâce à la mise en place de dispositifs permettant de limiter les projections d'hydrocarbures et de métaux lourds au passage des secteurs sensibles (vallée de l'Avre et de la Blaise) ;
- ◆ sur les vallées de l'Avre et de la Blaise, il sera mis en place un système de recueil des eaux de ruissellement qui empêche tout écoulement dans la rivière. Ce système devra être régulièrement contrôlé afin d'éviter les débordements dus à un amas de débris qui empêcherait la circulation de l'eau.

Outre aux abords des vallées, sur l'intégralité du linéaire de l'infrastructure, l'utilisation des produits phytosanitaires sera limitée au maximum et il sera procédé à un entretien extensif des accotements

Ainsi, il est prévu de réduire la banalisation du cortège floristique en bordure des voies grâce à l'utilisation d'un mélange d'espèces indigènes adaptées aux conditions écologiques locales en cas de réensemencement.



### **6.2.2. Mesures de réduction spécifiques aux espèces animales**

Pour la Chouette effraie et le Hibou moyen-duc il est prévu la fourniture de perchoirs et l'aménagement des milieux herbacés proches des sites de nid et éloignés du projet afin de favoriser la chasse sur des sites moins accidentogènes.

En phase d'exploitation, les éclairages seront limités aux zones où ils apparaissent indispensables. Les traversées de boisements et autres éléments arborés, en particulier, seront exemptés. La problématique environnementale sera prise en compte dès la conception des éclairages.

Il est projeté l'aménagement de lisières diversifiées favorables à la faune autour de l'ouvrage de franchissement de l'Eure.

### **6.2.3. Réduction des impacts sur les continuités écologiques**

De nombreux passages pour la faune sont définis en tenant compte également de la création de rétablissements agricoles en moyenne tous les 4 km. Ces passages agricoles, sous forme d'éco-ponts, feront l'objet d'aménagements favorables à la circulation de la faune.

Pour les amphibiens, des dispositifs de sortie seront réalisés sur tous les ouvrages de récolte des eaux. De plus, les buses et rétablissements hydrauliques seront implantés sur un point bas, afin que les animaux puissent trouver le passage.

Les rétablissements hydrauliques seront aménagés avec des busages à base rectangulaire ou carrée, afin de favoriser le passage des amphibiens et des reptiles. Ces animaux à sang froid, actifs dès la fin de l'hiver, peuvent rester piégés dans les buses circulaires et y mourir (refroidissement, prédation), car ils cherchent à grimper et s'épuisent sur les pentes au lieu d'avancer tout droit dans l'ouvrage. Une base rectangulaire leur permettra de suivre le bord de manière linéaire et de traverser rapidement.

### **6.2.4. Zones humides**

En phase exploitation, la mise en place d'un réseau de collecte et d'assainissement des eaux de ruissellement permettra de réduire l'impact sur les zones humides.

Malgré les mesures d'évitement et de réduction détaillées précédemment, des impacts résiduels sur le milieu naturel subsisteront. Des mesures de compensation seront donc mises en œuvre (cf. paragraphe 6.3.6).

## **6.3. MESURES DE COMPENSATION**

### **6.3.1. Mesure et actions pour l'Agrion de Mercure**

La mesure vise à compenser le risque d'isolement de la population sur la Peluche. Il s'agit de compenser la rupture de continuité par une amélioration des milieux de part et d'autre du remblai et une augmentation de la population locale, afin de maintenir les échanges entre l'amont et l'aval, malgré l'installation du remblai.



Les actions proposées consistent en une combinaison de mesures de restauration et de mesures de gestion :

- ◆ protéger les eaux du ruisseau en amont et aval du tracé contre les ruissellements d'origine agricole et ceux provenant de la future autoroute (canalisation du ruissellement et export vers l'aval en vue d'un traitement) ;
- ◆ rouvrir et entretenir les berges du ruisseau là où la végétation est couvrante. Des passages boisés, tels que ceux au sud de la Gâtine, peuvent être conservés dans la mesure où des milieux prairiaux ou enfrichés font le lien entre les parties ouvertes ;
- ◆ maintenir ou développer une gestion par fauche tardive sur les abords du ruisseau ;
- ◆ permettre le développement d'une flore herbacée sur le remblai projeté. Un enfrichement est possible mais on empêchera le développement des ligneux afin de ne pas générer d'impacts sur les chiroptères.

Ainsi, les mesures aboutiront à un bon état des populations de part et d'autre du remblai (meilleur que l'état actuel).

### 6.3.2. Mesures pour le Pouillot siffleur

Les mesures ont pour objectif de favoriser la nidification de l'espèce dans le Bois de la Mare du Sud et les pentes du Bois du Gibet et du Bois des Fourches. Les objectifs et actions détaillées seront énoncés dans un plan de gestion sylvicole. Il s'agit de compenser la perte d'habitat de l'espèce liée au projet en créant de nouveaux habitats favorables par modification des caractéristiques de boisements proches. Pour ce faire il est prévu d'orienter la gestion sylvicole sur plusieurs parcelles pour favoriser la futaie claire. Le calendrier d'intervention y sera notamment précisé. Il s'agit d'une mesure à court et long terme, qui devra être accompagnée par un expert forestier.

Ces opérations devront se faire en adéquation avec les mesures de précaution habituelles pour la faune : absence d'interventions en période de reproduction (éviter mars à juillet inclus), non abattage de conifères s'ils accueillent un gîte à chiroptères (expertise à réaliser s'il y a de vieux pins) et précautions d'abattage en présence de nid d'écureuil (éviter la fin de l'hiver - février- et le mois de mai : présence de jeunes non émancipés).

### 6.3.3. Mesures pour la Bondrée apivore

Deux des trois couples trouvés dans le fuseau d'études sont a priori localisés à proximité immédiate du futur tracé. Les aires n'ont pas été découvertes, mais l'emplacement supposé a été défini selon des observations circonstanciées (oiseaux décollant, zone de fréquentation régulière). L'espèce nichant plus ou moins régulièrement au même endroit, la mesure d'évitement consistant à caler la période de défrichement en dehors de la saison de reproduction (mai à mi-août) est insuffisante.

Les études de tracé, réalisées avant travaux, devront permettre de localiser plus précisément les aires.

Deux cas se présenteront alors :



1°) si l'une ou l'autre est à plusieurs dizaines de mètres de l'emprise, des mesures de réduction (sauvegarde, balisage) seront mises en œuvre.

2°) si elles sont directement menacées (destruction directe lors du défrichage ou fort dérangement probable, pouvant provoquer l'abandon du nid), des mesures de compensation devront être définies. Elles se rapporteront :

- ◆ aux autres sites de nidification non impactés par le projet : repérage et protection des aires contre le dérangement éventuel non lié au projet (activité sylvicole, promeneurs) dans les secteurs où l'espèce se reproduit, à savoir les Bois de la Mare du Sud – Bois Didot – Bois de Crampeau et la vallée de la Blaise (rives droite et gauche, plusieurs couples soupçonnés) ;
- ◆ aux sites d'alimentation : ouverture de petites clairières dans les boisements cités ci-dessus pour favoriser ses proies et sa chasse.

#### **6.3.4. Mesures pour les chiroptères**

L'objectif des mesures est de favoriser les populations locales de chauves-souris forestières.

Les actions qui seront mises en œuvre consisteront à :

- ◆ constituer des îlots de vieillissement dans les boisements identifiés comme favorables ;
- ◆ conserver ou améliorer les réseaux de milieux boisés et prairiaux entre les Brosses (Nonancourt) et le Gérier (Dampierre-sur-Avre) ;
- ◆ améliorer la continuité arborée (plantations de haies arbustives et arborescentes) entre la Ferrette (Saint-Lubin-des-Joncherets) et la Vallée des Bois ;
- ◆ créer une continuité arborée et arbustive entre la Côte Verte et le Ravin de Vaudry.

#### **6.3.5. Mesures pour la Rousserolle verderolle**

Les mesures devront favoriser la population locale extrêmement fragile de cette espèce en limite de répartition (il s'agit des seuls couples connus en région Centre-Val de Loire). Les actions mises en œuvre consisteront à :

- ◆ créer des milieux favorables en continuité avec les friches où ont été identifiés les couples de l'espèce ;
- ◆ gérer favorablement la friche existante.

#### **6.3.6. Mesures pour compenser la destruction des zones humides**

Sur le secteur 3 (Chartres), après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels du projet sur les zones humides seront potentiellement moyens. En l'absence de précisions pour l'instant concernant la zone de chantier pour la construction de l'ouvrage de franchissement de l'Eure et de son emplacement précis (localisation et diamètre des piles de pont), il n'a pas été possible de quantifier précisément les impacts sur les zones humides jusqu'à maintenant. Lorsque tous les détails du projet seront connus, les impacts



réels seront réévalués. Les surfaces de zones humides détruites seront compensées, conformément au SAGE « Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés », sur une surface égale à au moins 200% de la surface supprimée.

## **6.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENTS**

### **6.4.1. Mesures d'accompagnement pour les chiroptères**

Différentes mesures de protection des populations hivernantes et d'autres visant à favoriser l'implantation de gîtes sont proposées en accompagnement du projet :

- ◆ protéger les accès aux carrières de Tréon et Garnay contre les intrusions du public, si une étude préalable en montre l'intérêt ;
- ◆ aménager des gîtes artificiels à destination des chauves-souris sous les viaducs de l'Avre et de la Blaise ;
- ◆ protéger les cavités d'hivernage ;
- ◆ éditer un cahier de procédure pour un entretien des viaducs respectueux des chiroptères.

### **6.4.2. Mesures d'accompagnement pour le maintien des fonctionnalités boisées**

La fonctionnalité des passages à faune ne sera assurée que si les axes de déplacement y menant sont maintenus. En particulier, de nombreux boisements, y compris de petite superficie, ont une fonction de relais pour les grands ongulés, voire pour les chauves-souris et d'autres cortèges forestiers.

### **6.4.3. Mesures d'accompagnement spécifiques pour la vallée de la Blaise et la vallée de l'Eure**

Les premières années, deux fauches annuelles pourront être réalisées. Cette pression assez importante permettra de donner du temps à une flore diversifiée de s'installer et limitera les rejets des Buis situés en bordure des zones récemment ouvertes. Cette gestion est préconisée pour toute la durée de l'exploitation et sera à adapter en fonction des résultats des suivis.

### **6.4.4. Mesure d'accompagnement pour le crapaud Calamite**

En fonction des opportunités foncières et hors du fuseau de DUP, afin de ne pas être trop proche de l'infrastructure, ce qui ne serait pas favorable à cette espèce, la création de mares pourra être effectuée en mesure d'accompagnement.



#### **6.4.5. Mesure d'accompagnement pour la gestion écologique des dépendances vertes**

Il est prévu dans le cadre du projet, l'aménagement des dépendances vertes en faveur de la faune et de la flore.

### **6.5. SUIVI ET BILANS**

Dans le but de s'assurer de l'efficacité des mesures préconisées en faveur de la faune et de la flore, un suivi écologique devra être réalisé sur le site d'étude après cessation des travaux. Ce suivi sera ciblé sur les espèces et milieux remarquables recensées avant travaux.

Les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- ◆ mise en place d'un suivi de la population d'Énanthe des fleuves ;
- ◆ mise en place d'un suivi des milieux ouverts lors du chantier sur le coteau de la Blaise ;
- ◆ suivi d'espèces animales présumées sensibles et/ou ayant fait l'objet de mesures de compensation ;
- ◆ suivi de la mortalité routière sur la faune dès la mise en service ;
- ◆ étude de la fréquentation de la route, des passages inférieurs et supérieurs et des bassins par les chiroptères ;
- ◆ étude de la fréquentation des passages inférieurs et supérieurs par la grande faune ;
- ◆ étude localisée de la fréquentation des busages et passages inférieurs par la petite faune terrestre ;
- ◆ suivi des gîtes artificiels et des gîtes à chauves-souris ;
- ◆ suivi acoustique de l'activité chiroptérologique et de l'activité sur les bassins ;
- ◆ suivi des gestions écologiques des dépendances vertes du projet ;
- ◆ suivi des mesures spécifiques à la vallée de la Blaise ;
- ◆ suivi des mesures spécifiques à la vallée de l'Avre ;
- ◆ suivi des mesures de sauvegarde de l'orobanche du genêt ;
- ◆ suivi de la propagation des espèces invasives.





## 7. MILIEU HUMAIN

### 7.1. FONCIER ET CONSOMMATIONS D'ESPACE

Après les études de conception détaillées, les emprises foncières précises du projet seront établies, sur la base du projet définitif. Une enquête parcellaire, organisée par les préfetures des deux départements de l'Eure et de l'Eure-et-Loir, présentera les emprises réelles nécessaires à la réalisation du projet. Cette enquête permettra notamment de recueillir les observations des propriétaires concernés et de traiter les problèmes au cas par cas.

Le projet a été conçu et optimisé pour limiter les acquisitions foncières. Les achats de parcelles se feront de préférence à l'amiable. En cas d'échec des négociations, les acquisitions seront réalisées via une procédure d'expropriation. Pour les parcelles publiques, des conventions seront établies.

### 7.2. AGRICULTURE ET SYLVICULTURE

#### 7.2.1. Mesures d'évitement et de réduction

##### Mesures relatives aux effets d'emprises, aux réserves foncières et à la déstructuration

Les analyses successives effectuées à travers toutes les étapes du projet ont permis de retenir le projet le moins impactant en termes de surface agricole.

Les emprises du projet retenu seront limitées au strict nécessaire et un soin particulier sera apporté, en concertation avec les propriétaires et exploitants concernés, pour ne pas créer de « lambeaux » de parcelles ou des délaissés difficilement exploitables.

Des acquisitions foncières d'opportunité pour la constitution de réserves foncières sont engagées par les collectivités locales

Il est difficile de réduire les effets de la déstructuration des exploitations résultant de l'effet de coupure. Toutefois, le recours à la procédure d'aménagement foncier, sur décision des commissions communales et inter-communales d'aménagement foncier est un moyen envisageable à terme pour réduire, voire annuler les préjudices causés par la consommation de terres agricoles, l'effet de coupure et de déstructuration des parcelles et des exploitations.

##### Sylviculture

Les procédures relatives aux défrichements seront menées lors des phases ultérieures du projet. Toutefois, les principes généraux suivants seront respectés :



- ◆ protection des arbres par la mise en place de clôtures provisoires ;
- ◆ déboisements limités au maximum ;
- ◆ rétablissement des dessertes forestières interceptées ;
- ◆ prise en compte des arrêtés départementaux.

### Rétablissement des réseaux

Le rétablissement de l'ensemble des cheminements quotidiens nécessaires au fonctionnement des exploitations (tracteurs, bétail, ...) sera assuré par rétablissement sur place (réalisation de passages agricoles spécifiques) ou par rabattement sur d'autres voiries, en concertation avec les exploitants agricoles et les acteurs locaux. Ces rétablissements seront définis précisément dans le cadre des études d'aménagement foncier.

Par ailleurs, les réseaux hydrauliques interrompus par le projet (irrigation, drainage, abreuvement, ...), seront rétablis en concertation avec les agriculteurs des secteurs concernés, afin de tenir compte :

- ◆ d'une approche globale, au niveau d'un périmètre plus large que l'emprise seule ;
- ◆ a minima, du périmètre du versant concerné, comprenant l'intégralité du réseau de drainage ou impacté, jusqu'aux exutoires, et le circuit de l'eau des émissaires (principe de transparence hydraulique) ;
- ◆ pour l'irrigation, de l'organisation sur l'exploitation, du type de ressource, du circuit de l'eau entre le point de prélèvement et la distribution vers les différents lieux d'aspersion, des projets collectifs existants et en cours de réflexion ;
- ◆ de l'élevage, notamment pour l'abreuvement des animaux, aux champs et en bâtiments (la maison de l'exploitant est parfois alimentée par la même ressource). Lorsque la ressource disponible (en quantité, qualité et gratuité) est menacée, elle devra faire l'objet d'un rétablissement ;
- ◆ des réorganisations foncières, issues des éventuelles opérations d'aménagement foncier. Dans ce cadre, le maintien d'un parcellaire adapté sera par ailleurs recherché ;
- ◆ de la nécessaire cohérence avec la problématique environnementale et les enjeux des zones humides.

### 7.2.2. Mesures de compensation

#### Mesures relatives aux effets d'emprises

Des protocoles d'accord seront négociés entre le partenaire privé et les organisations professionnelles agricoles sur les conditions de versement des indemnités destinées à réparer les préjudices économiques pouvant être causés aux propriétaires et exploitants agricoles par le projet.

Des compensations seront versées aux exploitants conformément aux dispositions du Code rural et de la pêche maritime.



Les réserves foncières permettront de compenser les emprises subies par les exploitations et d'optimiser les aménagements fonciers.

Pour autant, l'État précise que la réglementation prévoit la possibilité d'aménagements fonciers, dont les commissions communales sont décisionnaires quant à leur opportunité et leur périmètre, le partenaire privé en assurant le financement.

Il précise également que les chambres d'agriculture de l'Eure-et-Loir et de l'Eure continueront à être associées dans les phases ultérieures du projet.

### Mesures de compensation relatives à la sylviculture

Les mesures compensatoires seront précisées lors de la mise en place des procédures relatives aux défrichements qui seront menées lors des phases ultérieures du projet. Ainsi, les mesures suivantes pourront être mises en place :

- ◆ des plantations anticipées ainsi que la réalisation de boisements compensatoires ; en application du Code forestier, pour chaque département, les ratios compensatoires préconisés en cas de déboisement sont définis par arrêté ;
- ◆ dans la mesure des disponibilités foncières, les reboisements de délaissés ou de zones sensibles sur le plan paysager seront préconisés afin de compenser totalement ou partiellement la perte de secteurs boisés. La possibilité d'agrandir ou de compléter les massifs existants sera recherchée dans toute la mesure du possible ;
- ◆ indemnisations, conformément aux dispositions définies dans le Code de l'expropriation.

#### 7.2.3. Mesures d'accompagnement

##### Sylviculture

Le partenaire privé proposera aux propriétaires l'acquisition de leurs parcelles avec droit de coupe.

#### 7.2.4. Suivi et bilans

##### Agriculture

Un suivi de l'évolution de l'activité agricole sera réalisé : évolution de la surface agricole utile, évolution des cheptels, évolution des temps de parcours agricoles, ... Des bilans seront établis 5 ans puis 10 ans après la mise en service.

##### Sylviculture

L'objet du suivi sera d'analyser l'impact du projet sur l'activité sylvicole. Pour cela un suivi de l'évolution de l'activité sylvicole sera réalisé : évolution des surfaces forestières, suivi des boisements de compensation (qualité, pourcentage).



## 8. CADRE DE VIE

### 8.1. MESURES D'ÉVITEMENT

L'analyse des variantes menée lors de toutes les étapes du projet ainsi que l'aménagement sur place d'une partie de la RN154 permet d'éviter l'augmentation des nuisances liées à l'exploitation du futur axe autoroutier sur les zones les plus sensibles.

Il reste cependant des nuisances que le partenaire privé minimisera à l'aide des mesures de réduction décrites ci-après.

### 8.2. MESURES DE RÉDUCTION

#### 8.2.1. Ambiance sonore

En application de la réglementation, si les niveaux sonores en façade des bâtiments riverains avec le projet dépassent les seuils réglementaires, des protections acoustiques (protections à la source ou protections de façades) seront mises en œuvre.

Dans la majorité des secteurs du projet à protéger, il a été privilégié une protection à la source (type revêtement phonique, écran acoustique ou merlon).

Sur la base du tracé envisagé au stade de l'enquête publique, 6 écrans absorbants, 12 isollements de façades individuels et 5 collectifs sont projetés d'être mis en œuvre. Dans le même temps mais dans le cadre de la réglementation liée aux points noirs du bruit, ce tracé engendre aussi le besoin de réaliser des isollements de façade qui concerneraient au total environ 152 logements (5 bâtiments d'habitation collectifs) et 6 bâtiments d'habitation individuels.

Il est à noter que ces chiffres seront affinés lors des phases d'études ultérieures en fonction des zones effectivement à protéger et ce conformément avec la réglementation applicable.

En complément de ces protections un revêtement acoustique performant est prévu entre l'échangeur de la RD828 et le viaduc de la Blaise en traversée nord de Dreux (échangeur de la RD928). Un revêtement phonique supplémentaire est par ailleurs prévu sur l'ensemble du tronçon entre l'échangeur projet/RN12 et le viaduc de la Blaise (environ 6,5 km concernés au total).



### **8.2.2. Émissions lumineuses**

En phase d'exploitation, les éclairages seront limités aux zones où ils apparaissent indispensables. Les traversées de boisements et autres éléments arborés, en particulier, en seront exemptés.

La problématique environnementale sera prise en compte dès la conception des éclairages.

Une étude complémentaire dans les phases ultérieures du projet précisera ces éléments une fois les zones à éclairer précisément définies.

### **8.2.3. Vibrations**

Les aménagements de voirie et la qualité des revêtements de chaussée limiteront les vibrations.

## **8.3. SUIVI ET BILANS**

### **8.3.1. Suivi de l'efficacité des protections acoustiques**

Après mise en service du projet, l'objet est la vérification de l'efficacité des protections acoustiques et le respect de la réglementation.

Deux campagnes de mesures seront réalisées 1 an et 5 ans après la mise en service. Les niveaux sonores en avant des façades seront alors comparés avec les objectifs réglementaires. Pour ce qui concerne les protections de façades, l'isolement acoustique contre les bruits extérieurs sera également mesuré conformément au guide de mesures acoustiques de la Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature. Les éventuelles mesures correctives seront alors apportées pour se conformer aux objectifs réglementaires.



## 9. PAYSAGE

### 9.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Lors des étapes antérieures d'études comprenant l'analyse de différentes variantes, le tracé a été éloigné au maximum des zones d'habitations et des riverains. Cependant il subsiste des covisibilités avec l'infrastructure, que ce soit la section courante, les rétablissements routiers, les diffuseurs et échangeurs, les bassins, les merlons acoustiques ou encore les barrières de péage. Les mesures d'intégration paysagère permettront de réduire les effets sur le paysage.

### 9.2. MESURES DE RÉDUCTION

#### 9.2.1. Covisibilités de l'infrastructure avec les riverains

Il est prévu sur l'ensemble du projet la réduction des covisibilités grâce à :

- ◆ la plantation ou le maintien de bosquets existants ;
- ◆ la mise en place d'écrans végétaux ;
- ◆ la mise en place de modelés paysagers de matériaux excédentaires et de merlons paysagers. La forme définitive des modelés (arrondissement des arêtes, travail de modelage) sera étudiée précisément lors des études ultérieures ;
- ◆ l'adoucissement de pentes de remblai au moyen de modelés paysagers (les merlons acoustiques peuvent également faire l'objet d'un adoucissement) ;
- ◆ l'abaissement du profil en long à l'approche des hameaux ;
- ◆ la plantation arbustive ou arborée, en secteur de plaine ouverte, qui sera limitée afin de ne pas surligner l'infrastructure ;
- ◆ la limitation des plantations à la végétalisation des merlons acoustiques à proximité immédiate avec les riverains.

#### 9.2.2. Franchissement des grandes vallées

Un traitement architectural sera déployé pour les ouvrages d'art (notamment le viaduc de franchissement de la vallée de l'Eure) en intégrant l'insertion des accroches de l'ouvrage, des amorces d'ouvrages (à dessiner en lien avec le paysage alentour) et la densification des ripisylves.



### 9.2.3. Franchissements des cônes de vues majeures sur la cathédrale de Chartres

Le projet d'infrastructure prendra en compte les recommandations liées aux espaces associés aux vues majeures sur la cathédrale de Chartres.

Ainsi, pour ne pas occulter et altérer les cônes de vues sur la cathédrale de Chartres interceptés, les mesures paysagères d'insertion de la route qui seront mises en œuvre sont les suivantes :

- ◆ ne pas occulter et altérer les vues sur la cathédrale dans les « zones protections de vue lointaine majeures » (ZPM) et les zones de transition (ZT) :
- ◆ proscrire tout passage en remblai de l'infrastructure à l'intersection de ces cônes de vue ;
- ◆ abaisser le profil en long de l'infrastructure pour que le rétablissement de la route bénéficiant d'un cône de vue sur la cathédrale ne soit pas réalisé en trop fort remblai. En raison de l'affleurement des nappes d'eau, cette mesure ne pourra pas être réalisée systématiquement ; rétablir en place la route radiale interceptée par l'infrastructure pour ne pas désaxer la route par rapport au cône de vue ;
- ◆ remplacer les arbres d'alignements abattus sur les routes radiales interceptées par des espèces de même essence ;
- ◆ dégager la perspective : ne pas réaliser de plantations de masse risquant de masquer les vues.

### 9.2.4. Mesures liées aux bassins d'assainissement

Les bassins feront l'objet d'un enherbement général et les limites seront, selon les secteurs, plantés de haies ou d'arbres. L'implantation et la forme des bassins feront l'objet d'un travail fin pour les fondre dans le paysage.

### 9.2.5. Mesures liées aux éco-ponts

Les éco-ponts ou ponts-verts ont une fonctionnalité mixte agricole et écologique. Le passage agricole aura une emprise sur l'ouvrage au centre libérant de part et d'autre : 2 bandes à vocation écologique, protégées par des écrans cotés extérieurs et par des andains le long du passage agricole.

Les objectifs sont de :

- ◆ réduire les impacts paysagers liés à la construction du passage supérieur et diminuer les coupures paysagères (continuité du couvert végétal, le traitement des entrées en terre...);
- ◆ participer à la transparence écologique, en mettant en place des aménagements en cohérence avec les préconisations des mesures mises en œuvre par les écologues ;



- ◆ permettre, par la mise en œuvre des mesures écologiques, d'utiliser des matériaux et des végétaux locaux pour créer un aménagement fonctionnel pour la faune et un aménagement reflétant la typologie du paysage.

### 9.2.6. Mesures liées aux aires de services/repos

L'implantation des aires de services et de repos respectera les règles d'interdistances usuelles. Leur conception devra minimiser la consommation d'espaces agricoles.

Les aires feront l'objet d'un aménagement qualitatif avec pour objectif de :

- ◆ sécuriser les espaces en séparant l'infrastructure de l'aire et distinguer les espaces pour véhicules légers (VL) des espaces pour les poids lourds (PL) ;
- ◆ créer des cheminements piétons pour améliorer le confort des usagers ;
- ◆ concentrer les places de stationnement pour minimiser les surfaces perméables ;
- ◆ concevoir les aires pour des usages diurnes comme nocturnes ;
- ◆ proposer des espaces qualitatifs de détente et destinés aux enfants ;
- ◆ proposer des espaces de détente ombragés ;
- ◆ valoriser et accompagner le patrimoine végétal environnant ;
- ◆ créer une transition douce entre l'aire et le couvert végétal environnant.

### 9.2.7. Stratégie végétale

Le projet fait l'objet d'une stratégie végétale complète avec un objectif paysager d'insertion de la route afin de réaliser une suture de la route avec son contexte paysager, à ne pas affirmer la route mais la rendre discrète face au paysage.

Les effets résiduels du projet sur le paysage seront faibles et non significatifs.

## 9.3. SUIVI ET BILANS

L'objectif est d'établir un suivi de l'évolution des paysages suite à l'insertion du projet (vérification de la pertinence des aménagements réalisés, suivi de la pousse des plantations) grâce à un suivi global du projet par photos aériennes et un suivi de sites spécifiques à enjeux paysagers.





## 10. PATRIMOINE ET LOISIRS

### 10.1. PATRIMOINE NATUREL ET HISTORIQUE

Concernant plus spécifiquement l'impact du projet sur l'Obélisque, le projet passant dans le périmètre de protection de ce monument historique inscrit, des mesures ont été prises dans le cadre de la conception du projet, par ailleurs, les aménagements paysagers prévus dans le secteur intègrent cette contrainte.

Le projet d'infrastructure prendra en compte les recommandations liées aux espaces associés aux vues majeures sur la cathédrale de Chartres. Les mesures paysagères associées sont détaillées au 9.2.3.

L'insertion du projet au sein ou à proximité immédiate des sites inscrits a fait l'objet d'une attention particulière dans la définition du tracé retenu.

Il est à noter plus particulièrement que le franchissement de la vallée de l'Eure se fera par un viaduc qui recevra un traitement architectural et paysager permettant son insertion dans le paysage ouvert de la vallée. Le franchissement de la vallée sera ainsi valorisé par une ligne architecturale de qualité et une intégration des abords par une reconstitution dense de boisement et ripisylve permettant de conserver un corridor écologique. Les coteaux à l'est du viaduc seront reboisés par la reconstitution de lisières pour ancrer le passage en remblais du tracé.

Conformément à la réglementation sur les sites inscrits, une déclaration de travaux au sein des sites inscrits sera réalisée avant le début des travaux conformément à la réglementation applicable. Dans ce cadre, des mesures spécifiques d'insertion paysagère pourront alors être définies en concertation avec l'Architecte des Bâtiments de France.

### 10.2. TOURISME ET LOISIRS

Le projet a fait l'objet d'une adaptation suite à la seconde concertation afin d'éviter le Centre de loisirs Edouard HOFF au niveau du secteur de Saint Lubin (secteur 1).

De même, l'évitement des structures touristiques, soutien à l'économie locale, a été l'une des préoccupations de l'État dans la recherche de variantes de tracé.

Les itinéraires de Grande Randonnée (GR) interceptés par le projet seront tous rétablis sous les viaducs créés dans le cadre du projet : viaduc de l'Avre, viaduc de la Blaise, viaduc de l'Eure.

Les autres itinéraires pédestres de randonnée seront rétablis dans leur continuité, en règle générale (rétablissement sur place par un ouvrage spécifique ou un ouvrage routier, agricole,



faune...). Lorsque cela ne sera pas possible directement, ils le seront par une déviation pour laquelle on cherchera à éviter tout allongement de parcours significatif.

La libre circulation des poissons sera assurée sur tous les cours d'eau par la mise en place d'ouvrages hydrauliques (viaduc, pont ou ouvrage cadre à radier artificiel). La libre circulation des pêcheurs sera assurée de la même façon.



## 11. LE PÉAGE

Le projet d'accélération de la mise à 2x2 voies des RN154 et RN12 entre Nonancourt et Trancrainville se fera avec une mise à péage de l'ensemble de l'axe. La RN154 accueille à l'heure actuelle de nombreux déplacements domicile-travail. Même si les usagers garderont la possibilité d'emprunter un itinéraire de substitution gratuit, les enjeux sociaux liés à la mise en place d'un péage sont avérés.

Conscient de ces enjeux, notamment sur la section entre Dreux et Chartres, l'État s'engage à inscrire, au règlement de l'appel d'offres en vue de sélectionner le partenaire privé, une clause demandant aux candidats de proposer une politique d'abonnement pour les usagers réguliers, tels que ceux effectuant une mobilité pendulaire.

Cette politique sera prise en compte dans l'analyse du critère d'appel d'offres relatif aux tarifs de péage.



## 12. LA CONFIGURATION DU PROJET AU NIVEAU DU ROND-POINT DES ANGLAIS

Lors de l'enquête publique, plusieurs collectivités et représentants du monde économique se sont manifestés pour l'intégration d'une bretelle nord-sud au niveau du rond-point des Anglais afin de favoriser la desserte de zones d'activités de Nonancourt et de La Madeleine-de-Nonancourt et limiter certains temps de parcours. Cette demande a été reprise par la commission d'enquête, qui l'a intégrée dans son avis et conclusions relatives à l'utilité publique du projet au sein de la réserve n°1.

Le mouvement permis par la bretelle nord-sud étant déjà possible au niveau de l'échangeur n°2, l'État considère que l'aménagement demandé ne relève pas des objectifs structurants fixés au projet d'accélération de l'aménagement à 2x2 voies des RN154 et RN12. Néanmoins, l'État reconnaît que cet aménagement peut présenter un intérêt sur le plan local.

Suite aux conclusions de la commission d'enquête, plusieurs études ont été conduites afin d'identifier la faisabilité technique de l'aménagement demandé mais également son impact en termes de trafics, de coûts d'investissement et de subvention d'équilibre. Ces études ont montré que la réalisation de la bretelle était techniquement faisable et ne nécessitait pas de modification du périmètre du plan général des travaux. Par rapport au projet présenté à l'enquête publique, la création de la bretelle entraînerait en outre une légère augmentation des trafics sur la RN12 actuelle à l'est du giratoire des Anglais en direction de Dreux mais cette augmentation resterait limitée au regard des trafics globaux attendus sur cet axe après mise en service du projet.

La hausse du trafic sur la RN12 s'opérerait entre autres au détriment du projet A154, qui verrait sa fréquentation légèrement diminuer. Suivant les estimations menées par l'État, cette baisse de fréquentation aurait pour conséquence une hausse de 3,2 millions d'euros de la subvention d'équilibre nécessaire au projet global d'aménagement des RN154 et RN12, si une subvention d'équilibre est nécessaire suite à l'appel d'offre.

Au regard de ces éléments, l'État considère qu'une bretelle de sortie nord-sud au niveau du rond-point des Anglais peut être intégrée au projet. Néanmoins, étant donné l'intérêt essentiellement local de cet aménagement, il considère que le supplément de subvention d'équilibre mentionné précédemment doit être intégralement pris en charge par les collectivités locales.

Par courrier de leurs présidents respectifs, le conseil régional de Normandie et le conseil départemental de l'Eure se sont engagés à financer à parité l'augmentation de 3,2 millions d'euros de la subvention d'équilibre.

***Pour ces raisons, l'État accepte d'inclure dans le projet la réalisation d'une bretelle de sortie nord-sud au niveau du rond-point des Anglais, sous réserve que les collectivités locales confirment leur engagement d'apporter la totalité du financement nécessaire pour couvrir***



*le besoin supplémentaire de subvention d'équilibre induit par l'aménagement (si une subvention d'équilibre s'avère nécessaire suite à l'appel d'offres).*



## 13. MESURES EN PHASE TRAVAUX

### 13.1. MESURES GÉNÉRALES

Les dossiers de consultation des entreprises élaborés avant le début des travaux comporteront les exigences particulières en matière de protection de l'environnement durant la phase chantier.

Le partenaire privé mettra en place un système basé sur le management environnemental, se traduisant par une organisation particulière vis-à-vis de la protection de l'environnement (cf. partie « Pilotage et gouvernance » du présent document).

La phase travaux est du ressort du partenaire privé qui ne sera choisi qu'à l'issue de la procédure d'attribution. Les emplacements des aires de chantier relèvent de l'offre du futur partenaire privé. Les installations nécessaires à la réalisation des travaux seront établies dans des zones définies non sensibles, sur des sites aménagés à cet effet pour éviter tout risque de pollution des sols et de la ressource en eau.

### 13.2. MESURES D'ÉVITEMENT

#### 13.2.1. Relief

La conception du projet a retenu des prescriptions techniques permettant de limiter l'impact sur le relief du secteur notamment au niveau des franchissements de vallées en optant pour des solutions en viaducs au niveau des vallées de l'Avre à l'ouest de Nonancourt, de la Blaise au sud de Garnay et à l'est de Dreux et de l'Eure au nord-est de Chartres.

#### 13.2.2. Gestion des déchets

Les entreprises chargées des opérations de terrassement devront avoir recours aux possibilités de réemploi en remblai des matériaux dans le cadre du projet (dès lors qu'ils sont inertes), ou pour un projet indépendant mais concomitant, sous réserve de compatibilité avec les qualités géotechniques attendues et après concertation avec les maîtres d'ouvrage de ces projets

Des obligations contractuelles entre le partenaire privé et les entreprises imposeront un agrément préalable des solutions de réemploi et de mise en dépôt des déblais ainsi que la mise en place d'un système de traçabilité (dates, lieux, volumes et itinéraires des camions). Ces mesures seront formalisées par le biais du SOSED (Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Évacuation des Déchets).



Selon la qualité des sols identifiés, les terres seront soit envoyées en dépôts, soit seront transmises dans un centre de traitement.

### **13.2.3. Sécurité de chantier et hygiène**

Afin de minimiser la gêne pour les usagers et les riverains de la voie publique et les atteintes occasionnées aux domaines privés et public, et pour coordonner les interventions sur le domaine public, un calendrier prévisionnel des travaux sera fixé par le partenaire privé, en accord avec les communes et services concernés.

Les marchés de réalisation remis aux entreprises imposeront le respect de la réglementation applicable. Les prescriptions des règlements des voiries départementales et nationales seront respectées.

### **13.2.4. Salubrité publique :**

Le partenaire privé devra prendre les dispositions utiles pour assurer l'hygiène des installations de chantier destinées au personnel, notamment par l'établissement des réseaux de voirie, d'alimentation en eau potable et d'assainissement, si l'importance des chantiers le justifie.

Afin d'éviter toute pollution des sols, de la ressource en eau et du milieu naturel, les aires de chantier, leurs abords ainsi que les engins de chantiers seront régulièrement nettoyés.

En phase de terrassement, les envols de poussières ou de particules en suspension type chaux seront limités au maximum pendant les travaux par l'arrosage des aires et pistes de chantier, et la protection des zones de stockage, et la propreté du chantier sera maintenue au maximum à proximité des zones urbanisées.

### **13.2.5. Sols, mouvements de terres**

La conception du projet a retenu des prescriptions techniques permettant de limiter l'impact sur le relief du secteur notamment au niveau des franchissements de vallées en optant pour des solutions en viaducs au niveau des vallées de l'Avre, de la Blaise (à l'est de Dreux et à l'ouest de Nonancourt) et de l'Eure.

Il convient de noter que la mise en dépôt de matériaux sera proscrite dans les zones d'intérêt, en particulier :

- ◆ au sein des périmètres de protection de captage AEP ;
- ◆ aux abords des cours d'eau et en particulier les zones inondables ;
- ◆ dans les zones écologiques sensibles (les zones humides, les zones connues pour abriter des espèces protégées, les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique, les Espaces Naturels Sensibles, les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux,...).



### 13.2.6. Eaux superficielles et souterraines

*Dans le cadre des études de détail menées par le partenaire privé, les aménagements nécessaires au rétablissement du réseau hydraulique et à la protection des ressources en eau seront soumis à la procédure de police de l'eau (L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement). Le dossier qui sera réalisé précisera ultérieurement les mesures spécifiques à mettre en œuvre et les modalités de suivi de celles-ci.*

Les mesures évoquées ci-avant concernant la salubrité publique et la protection des sols permettront également d'éviter les impacts sur la ressource en eau.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront réalisés dès le démarrage des travaux (réseau temporaire voire définitif) et permettront de collecter et traiter les eaux issues du chantier (eaux usées, eaux de ruissellement) avant rejet vers le milieu récepteur.

Des dérivations provisoires du cours d'eau limitant les risques de perturbation du milieu aquatique seront, selon les cas, mises en place avec recréation de lit des cours d'eau et réaménagement des berges. Les pistes de chantier seront établies autant que possible dans les emprises.

Le projet prévoit également des dispositions pour l'entretien des abords (programmation des entretiens, stabilisation...).

L'aqueduc de l'Avre est assorti de périmètres de protection sanitaire ayant valeur de servitudes d'utilité publique qui seront respectées.

#### À titre préventif, les entreprises veilleront :

- ◆ à implanter les installations de chantier en dehors des zones sensibles et des zones humides afin d'éviter un transit rapide des substances en cas de pollution accidentelle ;
- ◆ à limiter les interventions en zones sensibles ;
- ◆ à stationner et entretenir les engins sur des aires spécialement aménagées et imperméabilisées ;
- ◆ à stocker les produits polluants à l'abri de la pluie et dans des conditions telles qu'ils ne pourront être mélangés et polluer le sol (réservoirs étanches) ;
- ◆ à équiper les bases de chantier d'un kit de dépollution d'urgence placé dans les véhicules de chantier ;
- ◆ à mettre en place un plan d'alerte et de secours pour les risques de pollution accidentelle en cours de chantier ;
- ◆ à assurer le contrôle et le suivi de la mise en place et du respect des mesures (Plan Assurance Environnement).

Dans le cadre du projet il est prévu durant les phases de dégagement des emprises de mettre en place des protections pour l'aqueduc de l'Avre.





### À titre curatif, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- ◆ application des modalités des plans de secours établis en liaison avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS) ;
- ◆ enlèvement immédiat de terres souillées ;
- ◆ utilisation des techniques de dépollution des sols et des nappes dans les zones à faible coefficient de perméabilité pour bloquer la progression de la pollution et la résorber (réalisation d'un piézomètre de contrôle et analyses d'eau en différents points, ...) ;
- ◆ mise en place de barrières hydrauliques si le polluant atteint la nappe ;
- ◆ dépollution des eaux de ruissellement par écrémage, filtrage avant rejet dans le milieu naturel.

#### 13.2.7. Risques inondation

Afin d'éviter tout risque pour le personnel de chantier et pour les riverains, ainsi que toute pollution des sols, de la ressource en eau et du milieu naturel, les mesures suivantes seront appliquées :

- ◆ respect des prescriptions du règlement des plans de prévention des risques inondations (PPRi) ;
- ◆ pour les éventuels travaux intervenant dans le lit mineur de cours d'eau, les prescriptions seront fixées dans le cadre de la procédure « loi sur l'eau » ;
- ◆ les ouvrages de franchissement des principaux cours d'eau sont des viaducs permettant d'éviter tout impact sur les zones inondables définies par les PPRi et les zones urbanisées réglementaires ;
- ◆ aucune pile d'ouvrage ne viendra s'insérer dans le lit mineur des cours d'eau.

#### 13.2.8. Risque mouvement de terrain

Dans le cadre du respect du principe éviter-réduire-compenser, le choix du tracé sur le secteur 4 a intégré autant que possible la préservation et la cohérence avec les activités de carrières existantes le long de la RN154.

#### 13.2.9. Environnement naturel

Les mesures d'évitement suivantes seront mises en œuvre :

- ◆ identification des zones d'intérêt écologique à éviter pour la localisation des zones d'accès et de stockage ;
- ◆ implantation des bases travaux, des accès et des zones de dépôt définitives hors des secteurs d'intérêt écologique et autant que possible hors des zones humides ;
- ◆ balisage et mise en défens des secteurs sensibles à proximité du tracé, notamment les abords des berges de l'Avre ;



- ◆ interdiction de tout dépôt de matériaux du projet en lisière de boisement, de tout allumage de feux ou d'installation d'autres sources de chaleur à proximité des lisières, de toute fixation de cordes, câbles, chaînes sans mesures de protection adéquate sur les troncs ;
- ◆ interdiction de dépôts (remblais, matériaux végétaux, etc.) dans les zones humides et les secteurs sensibles en dehors des remblais prévus ;
- ◆ les terres qui seront décaissées dans le cadre des terrassements relatifs à la construction des piles des viaducs ne devront pas être entreposées dans le fond de la vallée. Elles devront être exportées et entreposées dans un secteur prévu à cet effet et dépourvu de sensibilité écologique ;
- ◆ les terres utilisées pour les remblais au niveau des coteaux des vallées devront être prélevées dans des secteurs dépourvus d'espèces invasives (Renouée du Japon, Robinier faux-acacia, etc.). Pour la culée du viaduc de la Blaise, les remblais nécessaires à l'aménagement seront effectués avec les terres recueillies lors du déblaiement du plateau surplombant la Côte Blanche ;
- ◆ dans le cas où des fondations superficielles seraient utilisées pour la construction des piles de pont dans la vallée de l'Avre, les eaux de pompage devront être acheminées vers un camion-citerne qui sera installé sur le chemin d'accès le plus proche. Ces eaux ne devront en aucun cas être rejetées dans l'Avre ;
- ◆ lors de la construction de la pile de pont du viaduc de la Blaise qui sera située en bas de coteau, l'accès au chantier devra se faire de manière à éviter la population d'Orchis pyramidal qui se trouve le long de la RD928 ;
- ◆ afin d'éviter la dégradation voire la destruction des stations de Doronic à feuilles de plantain, d'Orobanche du genêt et d'Orchis pyramidal, les stations situées en dehors de l'emprise de l'infrastructure seront balisées et mises en défens. De plus, aucune base travaux, zone de dépôt (même temporaire), piste d'accès, etc. ne devra être implantée sur ou à proximité immédiate des stations, notamment les plus remarquables ;
- ◆ défrichage et débroussaillage en dehors de la période de reproduction de la majorité de la faune (éviter mars à juillet inclus). Cette mesure permet d'éviter la destruction des couvées ou des nichées. Pour la grande majorité des oiseaux, le nid est refait chaque année, aussi la destruction du nid vide est sans conséquence ;
- ◆ réalisation des terrassements et remblayages dans la mesure du possible dans l'année qui suit le défrichage, afin d'éviter une recolonisation des milieux par des espèces patrimoniales, notamment pionnières ;
- ◆ les mesures classiques pour les chauves-souris concernent quant à elles l'absence de dérangement nocturne afin de ne pas perturber les routes de vol ou les potentiels gîtes proches du chantier :
  - sur les routes de vol identifiées, éviter le travail de nuit en période de reproduction pour les chauves-souris (éviter notamment le travail de nuit en mai-juin) ;
  - éviter l'éclairage nocturne de tout passage inférieur spécifique à la faune.



- ◆ Lutte contre la dissémination des plantes exotiques envahissantes (balisage, gestion des terres contaminées).

### **13.2.10. Patrimoine archéologique**

A un stade plus précis du projet, les préfets des régions Normandie et Centre-Val de Loire, assistés par les Directions Régionales des Affaires Culturelles (DRAC, service de l'archéologie), seront saisis au titre de l'archéologie préventive. Les préfets de région disposeront d'un délai de deux mois à compter de la réception d'un dossier complet pour prescrire la réalisation d'un diagnostic. Si le diagnostic conclu à la nécessité de fouilles, les travaux ne pourront démarrer qu'après l'autorisation délivrée par la DRAC à l'issue de celles-ci.

Dans le cadre du présent projet, cette procédure pourra être anticipée, notamment si le calendrier de certains travaux nécessite le lancement des procédures d'archéologie préventive avant désignation du partenaire privé.

Les installations de chantier et de stockage seront implantées en dehors des potentielles zones archéologiques identifiées.

### **13.2.11. Monuments historiques**

Les installations de chantier et de stockage des matériaux seront les plus éloignées possible des monuments historiques afin d'éviter toute covisibilité du chantier avec ces derniers.

## **13.3. MESURES DE RÉDUCTION**

### **13.3.1. Climat**

Les émissions de gaz à effet de serre inhérentes au chantier seront réduites au minimum par le respect de bonnes pratiques :

- ◆ coupure du moteur des engins et camions à l'arrêt (notamment durant le chargement des terres à évacuer) ;
- ◆ mise en place d'un plan de circulation (définition d'un itinéraire d'évacuation des terres excavées engendrant des perturbations minimales du trafic) ;
- ◆ entretien régulier des engins et du matériel de chantier.

De plus, une information des usagers de la voirie sera mise en place pour encourager l'évitement des voiries concernées durant les travaux. En effet, la mise en place d'une signalisation temporaire et d'un balisage à l'amont des sites de travaux permettra aux usagers d'emprunter des itinéraires alternatifs.

En cas de sécheresse des sols, des arrosages réguliers limiteront l'envol des poussières issues des chantiers.



### 13.3.2. Relief, sols, mouvements de terres

#### Effets sur la topographie et gestion des matériaux

Le projet est pour l'essentiel déficitaire en matériaux. Des zones d'emprunt seront à rechercher à proximité du projet pour limiter les coûts et les nuisances liées aux opérations de transport.

L'excédent de terre végétale et les déblais seront réutilisés autant que possible. Ceux non réutilisés en remblai devront dans la mesure du possible être mis en dépôt définitif sur site, en constituant des ouvrages paysagers qui devront participer à l'insertion du projet dans le site. La création de pentes de talus plus douces que les pentes techniques pourra faire partie des dispositions retenues.

Les matériaux extraits excédentaires non réutilisables sur place seront acheminés vers les centres de stockage les plus proches (décharges).

Par ailleurs, et de manière générale, il pourra être envisagé de valoriser une partie de l'excédent de matériaux réutilisables dans le cadre d'autres projets, après concertation avec les maîtres d'ouvrages de ces projets.

Le choix des zones de dépôt fera l'objet, au stade des études de détails, d'une recherche spécifique, en concertation avec les communes et les services de l'État concernés. Concernant d'éventuels sites à l'extérieur des emprises, cette concertation se fera également avec les propriétaires de terrains.

Les dépôts provisoires seront remis en état au fur et à mesure de l'avancement des travaux et aussi rapidement que possible, c'est-à-dire dès que leur usage ne sera plus nécessaire (avant la fin des travaux de génie civil pour la plupart des cas et notamment pour les dépôts provisoires d'excédents de matériaux).

#### Mesures relatives à la géologie, sol et sous-sol

Des sondages visant à déterminer la nature du sol ont été réalisés dans le cadre des études techniques préalables afin de connaître les contraintes générales liées à la nature des sols et de minimiser les impacts géotechniques lors de la phase de construction.

Concernant les risques de tassements, ces derniers sont particulièrement importants dans les vallées où les formations alluviales anciennes des fonds de vallée sont potentiellement très compressibles. Une attention particulière sera portée dans les phases ultérieures de conception aux ouvrages de franchissement de vallée et plus particulièrement aux blocs techniques. Des campagnes de reconnaissance géotechniques complémentaires permettront de caractériser l'épaisseur et le caractère compressible de ces alluvions. De la même manière, l'épaisseur des argiles à silex, qui présentent également un caractère compressible sera relevé au mieux le long du projet.

Les fondations des ouvrages d'art sont envisagées selon un mode de fondation superficielle sur les niveaux calcaires et marneux (calcaire de Beauce, craie du Crétacé). Afin d'éviter les phénomènes de tassements différentiels, les fondations superficielles des ouvrages d'art seront réalisées en dehors des zones de transition entre le faciès dur des craies et celui plus meuble des faciès d'altération. Les formations d'altération nécessitent, quant à elles, des fondations profondes sur pieux en culée et sous pile.



Concernant la stabilité des déblais/remblais, les pentes de talus seront adaptées en fonction des substrats rencontrés.

Par ailleurs, la présence d'un horizon de graves entre les limons des plateaux et les argiles à silex sur le plateau de Thymerais (secteurs 2 et 3) met en exergue la nécessité de limiter la profondeur des déblais (risque de venues d'eau importante, point bas à gérer en profil en long).

Concernant le risque karstique identifié notamment sur le calcaire de Beauce (secteur 4), ce risque pourra être traité par injection au droit, plus particulièrement, des appuis des ouvrages d'art.

Enfin, le maître d'ouvrage s'attachera à limiter dans le temps les opérations de défrichage des unités boisées et les premiers aménagements de l'infrastructure routière de sorte à limiter les impacts érosifs. L'érosion des sols sera maîtrisée par la végétalisation des terrassements, le défrichage en saison sèche et la protection des berges.

### 13.3.3. Risque mouvement de terrain

#### Mesures relatives au risque lié aux affaissements et effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles

Il convient de souligner que la recherche de cavités éventuelles sera un préalable indispensable à l'aménagement dans les zones sensibles. Elles seront mises en évidence grâce aux sondages de reconnaissance qui seront menés ultérieurement. Dès lors qu'une cavité souterraine est identifiée au droit d'un secteur concerné par des travaux, on pourra opter pour une solution de remplissage ou de fondations profondes descendant au-delà de la cavité.

Par ailleurs, le risque karstique identifié sur le calcaire de Beauce pourra être traité par injection au droit des appuis des ouvrages d'art.

#### Mesures relatives au risque lié au retrait-gonflement des argiles

Ce risque concernant essentiellement les constructions d'habitat individuel, il n'y a, a priori, pas de préconisation particulière pour la réalisation du projet.

Néanmoins, l'étude géotechnique qui sera menée ultérieurement permettra de préciser les secteurs éventuellement concernés par le risque de retrait-gonflement des argiles et de définir les mesures à mettre en œuvre. Du fait de la lenteur et de la faible amplitude des déformations du sol, il s'agira exclusivement de dispositions constructives.

### 13.3.4. Réutilisation des matériaux

La réutilisation sur place sera la solution qui sera privilégiée dans le cadre du présent projet.

En fonction des résultats, les matériaux pourront être réutilisés pour :

- ◆ les remblais courants ;
- ◆ les blocs techniques ;
- ◆ la partie supérieure des terrassements (PST).



## Pollutions des sols

Afin de prévenir les risques de pollution des sols durant la période de chantier, des dispositions particulières seront mises en œuvre par les entreprises appelées à intervenir sur le chantier :

- ◆ établissement des installations nécessaires à la réalisation des travaux (parc de stockage et d'entretien du matériel, dépôts de matériaux, ...) sur des sites aménagés à cet effet pour éviter tout risque de pollution des sols (imperméabilisation des aires de chantier avec recueil des eaux sur des zones définies non sensibles) ;
- ◆ entretien régulier des véhicules utilisés sur le chantier pour limiter les fuites d'hydrocarbures ou d'autres polluants. L'entretien s'effectuera dans un périmètre défini au préalable et aménagé de manière à limiter les risques.

Ces dispositions particulières seront consignées dans les cahiers des charges qui seront remis aux entreprises travaillant sur le site.

Les sites temporairement occupés par les emprises de chantier seront nettoyés et remis dans leur état initial à l'issue des travaux.

## Pédologie

Les emprises de chantier seront limitées au strict minimum et l'ouverture des zones de dépôts sera évitée dans les secteurs de bonne qualité pédologique.

Les aires ayant servi au chantier seront remises en état et les sols, éventuellement tassés par le passage répété des engins, seront restructurés.

La terre végétale sera soigneusement décapée avant l'exécution des travaux de terrassement puis mise en dépôt provisoire. En fin de terrassement, la terre végétale sera réutilisée en couverture des zones de dépôt en vue de leur boisement ou de leur restitution à l'agriculture ainsi que sur les talus en vue de leur enherbement.

### 13.3.5. Gestion des déchets

Le cahier des charges intégrera des prescriptions environnementales comprenant la gestion des déchets et la définition des moyens financiers mis à disposition.

Le contrôle de la gestion des déchets de chantier peut être mis en place à l'aide de moyen de traçabilité (rédaction de bordereaux du contenu des bennes et de leur parcours).

### 13.3.6. Eaux superficielles et souterraines

## Eaux superficielles

Afin de permettre les mouvements de terres engendrés dans le cadre du projet, des buses seront implantées dans les cours d'eau pour permettre le franchissement des engins. Pour certains cours d'eau, les franchissements au cours de la phase travaux pourront être réalisés par des ponts provisoires.

Lorsque cela sera nécessaire des dérivations provisoires du cours d'eau seront menées ; elles le seront en respectant les prescriptions suivantes :



- ◆ la pente du lit sera similaire à la pente existante du cours d'eau ;
- ◆ l'ouverture du lit sera similaire à l'ouverture existante du cours d'eau ;
- ◆ en cas de busage, la buse sera dimensionnée pour la pluie biennale. Un surgabarit sera pris pour permettre d'enterrer l'ouvrage afin de reconstituer le fond du lit pendant la période de chantier.

Des pêches électriques seront réalisées en concertation avec la fédération de pêche d'Eure-et-Loir. Elles seront menées avant la dérivation du cours d'eau et avant la remise en eau.

Les creusements des dérivations qu'elles soient provisoires ou définitives devront être réalisés au plus tôt afin que les berges puissent être végétalisées au moment de la mise en eau. À défaut, les berges des dérivations seront recouvertes par une toile biodégradable (fibre coco, toile d'amidon de maïs).

D'une manière générale, il sera utilisé en priorité les techniques végétales pour les protections de berges. Les techniques minérales ou mixtes ne seront appliquées que lorsqu'elles se justifient techniquement (risque d'érosion marquée, fortes vitesses, ...).

Sur certains secteurs, le projet réutilise des infrastructures existantes, dont la mise à 2x2 voies a déjà été réalisée et/ou des ouvrages de rétablissements préexistants.

Les modelés seront réalisés de manière à préserver au maximum les chenaux d'écoulement naturels et de conserver les écoulements sur le même bassin versant.

De manière générale, les installations de chantier seront hors zones sensibles et des dispositifs contre le risque de pollution seront mis en place. Les pistes de chantier seront établies autant que possible dans les emprises et des dispositions seront prises pour l'entretien des abords.

Les phases de chantier sont généralement les plus pénalisantes pour le milieu naturel. Des dispositions particulières seront prises pour limiter les impacts et les risques de pollution. Ces dispositions particulières seront explicitées dans les pièces contractuelles des marchés de travaux qui seront attribués ultérieurement.

Leur application sera contrôlée pendant toute la durée du chantier.

Les eaux issues du chantier seront obligatoirement traitées avant rejet et des mesures et intervention sont prévues en cas de pollution accidentelle.

Les mesures énoncées précédemment participent à la maîtrise des risques de pollution accidentelle. En cas de déversement, les services de secours seront alertés immédiatement.

Les produits déversés seront récupérés le plus vite possible et évacués en décharges agréées.

Si la pollution atteignait un cours d'eau, les dispositions de sauvegarde auraient été définies dans le plan départemental d'Alerte et d'Intervention pour lutter contre la pollution d'origine accidentelle. Il pourrait être envisagé par exemple : mise en place de barrages flottants et pompage des produits polluants.

Les prescriptions figureront dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières qui sera remis à l'entreprise titulaire des travaux. Le Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité (S.O.P.A.Q.) pourra comporter une rubrique « pollution ».

Des précautions seront prises pour limiter les émissions de poussières.



La dérivation de cours d'eau et reconstitution du lit seront nécessaires pour les ouvrages à radier artificiels.

### **Remise en état en fin de chantier**

En fin de chantier, les aires de chantier seront nettoyées de tous les déchets provenant des travaux et remises à l'état initial.

Une mise en place d'un plan de respect de l'environnement et d'un schéma organisationnel est également prévue ainsi qu'une étude hydrologique accompagnée de modélisations afin d'éviter les perturbations par rapport à l'état initial.

### **Eaux souterraines**

Un suivi de la qualité des eaux sera mis en place au niveau des captages publics et privés : des analyses de la qualité des eaux seront réalisées avant et pendant les travaux.

L'aqueduc de l'Avre est assorti de périmètres de protection sanitaire ayant valeur de servitudes d'utilité publique.

Dans le cadre du présent projet d'aménagement à 2x2 voies, les prescriptions relatives à la présence de l'aqueduc de l'Avre seront respectées et des échanges réguliers seront organisés entre le partenaire privé et la SAGEP (société anonyme de gestions des eaux de Paris).

Dans la traversée des zones karstiques, une étude de risques sera réalisée par le partenaire privé afin de définir précisément les solutions constructives adaptées et les mesures de protection de la ressource en eau souterraine.

Afin de permettre la réalisation des travaux dans les meilleures conditions possibles, des études géotechniques ainsi qu'un suivi des niveaux d'eau grâce à une campagne piézométrique en phase projet permettront de définir les débits de pompage si ces derniers s'avèrent nécessaires. Les eaux récoltées seront alors soit réinjectées dans la nappe, soit rejetées dans le réseau d'assainissement des eaux pluviales existant.

## **13.3.7. Environnement naturel**

### **Mesures génériques en phase travaux**

Les mesures génériques suivantes seront prises :

- ◆ limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins et personnels au strict nécessaire ;
- ◆ mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions ;
- ◆ aucun sel de déverglaçage ne sera utilisé dans les vallées de l'Avre et de la Blaise afin de dégeler les sols lors de la phase travaux ;
- ◆ aménagement des bases travaux pour éviter toute propagation de pollution en cas de déversement accidentel ;
- ◆ interdiction de laver et de faire la vidange des engins de travaux publics dans et sur les coteaux des vallées ;





- ◆ installation d'un réseau provisoire de recueil des eaux de ruissellement lors de la phase travaux ;
- ◆ traitement approprié des résidus de chantier ;
- ◆ des zones de stockage seront définies en dehors des fonds de vallée et de toute zone sensible, en accord avec le partenaire privé ;
- ◆ limitation des terrassements et interruption de ceux-ci en cas de vents particulièrement forts et de nuages de poussières constatés ;
- ◆ interruption des travaux et enlèvement du matériel en cas de forte crue de l'Avre ;
- ◆ éviter la dégradation des lisières nouvellement créées au sein des différents boisements (conserver les sujets de petites tailles sur les nouvelles lisières, recéper les arbres paraissant fragiles et dangereux, laisser les souches qui peuvent rejeter, notamment celles du Châtaignier) ;
- ◆ limitation de l'apport de remblais extérieurs ;
- ◆ remise en état des emprises travaux ;
- ◆ mise en place de dispositifs permettant de limiter les projections d'hydrocarbures ;
- ◆ mesures concernant les espèces invasives :
  - sensibilisation du personnel de chantier à la reconnaissance des espèces végétales invasives ;
  - ramassage et incinération des résidus végétaux des espèces végétales invasives ;
  - dans les secteurs à Renouée du Japon, laver soigneusement les engins sur une aire aménagée (collecte des eaux de lavage et interdiction de rejet dans le milieu naturel) ;
  - cerclage des individus de Robinier faux-acacia dans le bois longeant la RD152, à l'ouest de Dreux.

### Mesures de réduction spécifiques à la vallée de l'Avre et de la Blaise

La pose de piles temporaires de soutien sera proscrite à moins de 30 m des berges de l'Avre.

Pour le déboisement :

- ◆ l'intervention d'engins à moins de 20 m des berges sera proscrite ;
- ◆ les opérations devront s'effectuer manuellement à l'aide de tronçonneuses ;
- ◆ l'acheminement des grumes s'effectuera par des câbles afin de limiter au maximum le tassement du sol que pourrait induire un engin classique ;
- ◆ les résidus de coupe et d'élagage devront être exportés manuellement de la zone déboisée.

Toute cette opération devra faire l'objet d'un cahier des charges précis et d'un encadrement par un écologue.



Les mêmes précautions quant au respect des berges et du cours d'eau devront s'appliquer sur les fossés inondés et petits affluents de l'Avre, qui hébergent l'Agrion de Mercure et le Vertigo de Des Moulins (potentiellement la Musaraigne aquatique).

### Mesures de réduction spécifiques aux espèces végétales

Pour les espèces végétales, la réduction des impacts passera par la mise en œuvre des mesures génériques décrites précédemment.

### Mesures de réduction spécifiques aux espèces animales

Il est prévu pour la réduction des impacts en phase travaux sur les animaux gâtant dans les arbres :

- ◆ la réalisation d'une expertise arboricole des arbres à abattre. Si la présence de chauves-souris est confirmée, des gîtes artificiels devront être répartis à distance du projet ;
- ◆ un balisage d'arbres gîtes potentiels ;
- ◆ le défrichage puis le maintien de végétation rase en haut du viaduc ;
- ◆ la pose de palissades ;
- ◆ l'entretien de ripisylve ;
- ◆ la réalisation des travaux d'abattage en septembre-octobre avant l'hibernation et après l'élevage des jeunes et en dehors de la période de reproduction des oiseaux ;
- ◆ l'intégration de mesures de précautions avant et lors des abattages dans le cahier des charges du marché des travaux.

Concernant les reptiles et amphibiens qui hibernent sous le sol, des précautions en phase travaux seront prises pour le défrichage (ainsi que la coupe avant dessouchage et décapage) afin de limiter les risques de mortalité.

Concernant la réduction des impacts en phase travaux sur les amphibiens, on insérera des dispositifs de sortie des amphibiens dans tous les ouvrages de récolte des eaux (caniveaux, fossés, bassins), et ce dès la phase travaux. Il sera aménagé des rétablissements hydrauliques avec des busages à base rectangulaire ou carrée sur les points bas du projet.

Il est par ailleurs prévu :

- ◆ pour le Vertigo de Des Moulins en vallée de l'Avre, des améliorations de gestion (mise en défens vis-à-vis des bovins, un aplanissement des berges du bief, ainsi que de l'Avre pourra potentiellement être prévu) ;
- ◆ pour l'écureuil roux : une expertise arboricole des arbres à abattre ;
- ◆ pour la Rousserolle verderolle au sud de l'Avre (friche aux Folies), des mesures de protection de l'habitat ;
- ◆ pour la Bondrée apivore des mesures de sauvegarde et de limitation du dérangement ;
- ◆ la mise en place d'un plan lumière adapté ;



- ◆ un phasage des travaux dans le temps et dans l'espace en fonction des cycles de vie de la faune ;
- ◆ la mise en place de dispositifs anti-retour en lisière des boisements en phase chantier ;
- ◆ l'isolement de la zone de chantier vis-à-vis des amphibiens et de la petite faune terrestre et le maintien, autant que possible, du boisement.

### 13.3.8. Servitudes d'utilité publique et réseaux techniques

Le projet respectera l'ensemble des prescriptions relatives aux servitudes d'utilité publique rencontrées. Les mesures suivantes seront notamment prises :

- ◆ les concessionnaires des réseaux seront consultés et l'accès des installations aux techniciens sera conservé ;
- ◆ les servitudes aéronautiques sont prises en compte dans le cadre du projet, le projet en phase travaux ne sera pas susceptible de constituer un obstacle ;
- ◆ la présence de captages en eau potable et de l'aqueduc de l'Avre a été prise en compte dans le cadre du projet ;
- ◆ la réglementation relative aux zones PPRi a été prise en compte dans le cadre du projet ;
- ◆ la réalisation des ouvrages de franchissement de voies ferrées se fera en concertation avec le gestionnaire de l'infrastructure.

La présence de réseaux a été prise en compte dans la conception du projet dans la mesure où un premier recensement des réseaux de concessionnaires constituant les plus forts enjeux (réseaux de transport d'électricité, réseaux de transport de gaz, réseaux de transport d'hydrocarbures) a été réalisé.

Une convention sera établie entre le partenaire privé et les gestionnaires des réseaux concernés afin de maintenir le niveau de service délivré par les concessionnaires pour définir les responsabilités des intervenants, les modalités techniques administratives et financières du maintien ou du déplacement des réseaux, les modalités d'information des populations concernées en cas de coupure temporaire des réseaux. L'accès aux différents ouvrages sera maintenu libre pendant toute la durée des travaux.

Pour les parties de réseaux que le projet ne peut dévier en raison de leur dimension (aqueduc de l'Avre, réseau RTE, réseau GRT, oléoduc), des prescriptions constructives ou des ouvrages particuliers seront conçus (excavation avec soutien du réseau par exemple).

Concernant le réseau GRT et les postes de gaz ainsi que les oléoducs, compte-tenu des contraintes lourdes de déviation de ce type de réseau, des solutions de maintien seront étudiées en concertation avec les exploitants de ces types de réseaux. Des précisions sur la position exacte et les charges des réseaux seront nécessaires.

Concernant l'aqueduc de l'Avre, des échanges devront être engagés avec le service gestionnaire, la SAGEP (société anonyme de gestions des eaux de Paris), pour identifier les mesures à mettre à œuvre notamment au niveau mécanique et vibratoire. Il est à noter que des mesures constructives ont d'ores et déjà été prises dans le cadre du projet permettant la



protection des traversées, par ailleurs, le projet prévoit des édicules d'aqueducs notamment sur la commune de Vert-en-Drouais.

Enfin, concernant les éoliennes, la réglementation (arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation) ne prévoit pas de distance d'éloignement réglementaire vis-à-vis des infrastructures de transport. La pratique veut que l'éolienne soit implantée à une distance de ruine (hauteur en bout de pôle) de l'infrastructure de transport. Les bases de travaux et les engins devront respecter cette distance.

### **13.3.9. Occupation du sol**

Les occupations temporaires des sols seront organisées conformément aux dispositions relatives à la procédure d'occupation temporaire définie par la loi du 29 décembre 1892.

Des conventions seront passées avec les différents propriétaires des espaces publics ou privés au niveau des parcelles pour lesquelles le partenaire privé n'a pas la maîtrise foncière (parcelle non acquise).

Afin de minimiser l'impact du chantier, plusieurs mesures de réduction seront mises en place :

- ◆ un accès réglementé aux aires de chantier et aux bases travaux ;
- ◆ une organisation rationnelle des trafics (approvisionnement ou sortie) et du stationnement lié au chantier ;
- ◆ l'organisation et la tenue du chantier afin de minimiser les impacts visuels liés aux dépôts de matériaux et les salissures liées aux passages des engins ;
- ◆ une remise en état du site sera réalisée à la fin de chaque tranche de travaux.

### **13.3.10. Projets urbains**

Des échanges et des concertations seront organisés entre les différents maîtres d'ouvrage afin d'adapter, si nécessaire, le phasage des travaux.

Des consultations entre les différents maîtres d'ouvrages concernés seront organisées afin de décider des actions et mesures conjointes à mettre en place pour que les travaux des différents projets ne soient pas réalisés en interférence.

Des plans de circulation adaptés devront être proposés au cas par cas avant commencement des travaux.

### **13.3.11. Socio-économique**

La population et les actifs, qui subiront directement les incidences des travaux, seront tenus informés de leur déroulement et de leur évolution. Différents supports de communication seront utilisés pour les échanges entre les riverains, le maître d'ouvrage et les entreprises.

Par ailleurs, les accès aux entreprises et aux commerces seront maintenus pendant toute la durée du chantier afin de permettre la continuité de leur activité.



Toutes les mesures seront prises pour que la période de perturbation soit réduite au maximum, dans l'espace et dans le temps.

### **13.3.12. Activité économique**

#### **En cas d'acquisitions foncières**

L'État a cherché à éviter au maximum, lors de la définition du projet, les bâtiments d'activités.

Toutefois, si des acquisitions s'avéraient nécessaires, les mesures suivantes pourront être mise en place.

#### **L'indemnisation des propriétaires**

Les indemnisations seront effectuées dans les conditions prévues par le Code de l'expropriation. L'indemnisation résultera autant que possible d'un accord amiable.

En cas de désaccord du propriétaire, elle sera soumise à l'arbitrage du juge d'expropriation.

#### **L'indemnisation des exploitants agricoles**

Deux cas sont envisageables, soit l'exploitant souhaite poursuivre son activité, soit il souhaite cesser son activité. Dans les deux cas, l'indemnisation des exploitants agricoles sera réalisée conformément à la réglementation applicable.

#### **Accessibilité pendant les travaux**

Les accès aux entreprises et aux commerces seront maintenus pendant toute la durée du chantier afin de permettre la continuité de leur activité. Les mesures seront les mêmes que celles pour l'accessibilité aux zones d'habitat : phasage adapté, voiries et trottoirs temporaires, communication.

Ces nuisances et restrictions d'accès peuvent occasionner une gêne pour les salariés et les usagers des activités existantes, pouvant engendrer notamment une baisse d'activité. Néanmoins, le chantier étant phasé, les impacts resteront limités dans le temps.

Des actions de communication et de sensibilisation auprès du public et des riverains seront mises en place. Une concertation sera également menée en phase de préparation de chantier pour définir le phasage des travaux avec les entreprises/commerces susceptibles d'être impactés.

#### **Cas particulier de la traversée de carrières en exploitation**

Dans le secteur 4 : Chartres – A10, des zones d'exploitation de carrières sont situées le long de la RN154. L'État a cherché à éviter au maximum, lors de la définition du projet, les zones de carrières. Sur le secteur entre le sud de la déviation d'Allonnes et le nord de la déviation d'Ymonville, le choix du tracé s'est orienté vers la solution ouest qui présentait notamment l'avantage d'assurer la pérennisation des activités de carrières. Aucun impact direct ne sera donc à prévoir sur les zones de carrières, par ailleurs toutes les mesures seront prises en phase



travaux pour limiter les impacts sur les activités de carrières : maintien des accès, limitation d'emprises, ...

Cependant, certains périmètres d'exploitation autorisés peuvent localement être impactés par l'emprise du projet autoroutier. Par ailleurs, le projet pourrait avoir une incidence positive sur l'activité des carrières source de matériaux de construction utilisables dans le cadre du projet.

### 13.3.13. Agriculture et sylviculture

#### Agriculture

Les mesures qui seront mises en œuvre sont les suivantes :

- ◆ respect des emprises ;
- ◆ pose et maintien en état de clôtures provisoires adaptées pour le bétail ;
- ◆ maintien des circulations agricoles existantes (circulation des troupeaux, accès aux bâtiments, aux points d'eau) par des aménagements provisoires ;
- ◆ pas d'implantation, dans toute la mesure du possible, des installations de chantier au droit des zones agricoles sensibles ;
- ◆ protection des réseaux d'irrigation ou de drainage ;
- ◆ remise en état des terres pour leur réutilisation pour les cultures dans les sites de dépôts ;
- ◆ assainissement provisoire avant le début des travaux ;
- ◆ limitation des émissions de poussières ;
- ◆ mesures de sécurité liées à la circulation des engins de chantier (circulation sur piste consacrée, signalétique adaptée, mise en place d'un plan de déplacement) ;
- ◆ mesures vis-à-vis des puits agricoles.

#### Sylviculture

La première mesure à mettre en œuvre concernera tout d'abord la limitation des emprises à défricher et le respect des arbres et taillis à conserver (mise en défens de ces derniers et sensibilisation des responsables de chantier, marquage des arbres à abattre).

En phase de terrassement, les envols de poussières ou de particules en suspension type chaux seront limités au maximum pendant les travaux par l'arrosage des aires et pistes de chantier, et la protection des zones de stockage, et la propreté du chantier sera maintenue au maximum à proximité des zones boisées.

Enfin, une attention sera portée afin d'éviter tout départ de feux de forêt en interdisant tout feu sur les chantiers et en sensibilisant les employés travaillant dans les zones boisées.



### **13.3.14. Grands équipements et établissements sensibles**

Lors de la mise en place des itinéraires de déviation lors des travaux, le partenaire privé portera une attention particulière à la desserte des différents équipements.

Pour les équipements restant ouverts lors des travaux, leur accès devra être maintenu. Les itinéraires devront être sécurisés et fléchés.

Des actions de communication et de sensibilisation auprès du public et des riverains seront mises en place.

### **13.3.15. Risques industriels et technologiques**

#### **Mesures relatives au Transport de Matières Dangereuses (TMD)**

Si cela s'avère nécessaire, un plan provisoire de circulation pour les véhicules de transport de matières dangereuses (TMD) sera défini en concertation avec les gestionnaires de voirie et la préfecture.

Il est à noter que face aux risques de transport de matières dangereuses, des mesures de protection existent : une réglementation rigoureuse (formation du personnel de conduite, construction de citernes, contrôles techniques périodiques, ...), des règles strictes de circulation (vitesse, stationnement, itinéraires de déviation, identification des produits transportés, (code danger, code matière, fiche de sécurité, ...) et des plans de secours (ORSEC, ...).

#### **Mesures relatives aux travaux sur les sites et sols potentiellement pollués**

Une vérification de la qualité des terres à excaver sera effectuée en amont des phases de travaux permettant de déterminer l'exutoire des terres (réutilisation, élimination en installation de stockage de déchets ou en centre de traitement). Ainsi, les sols contaminés seront dépollués avant élimination vers les filières adaptées.

Sur les aires de chantier, les carburants et tout autre produit susceptible de polluer le sol et le sous-sol devront être stockés dans des réceptacles étanches. Les déchets seront stockés dans des bennes étanches. Puis, ils seront évacués et dirigés vers des filières de traitement et de recyclage adaptées.

En cas de déversement accidentel malgré les précautions mises en œuvre, des kits d'intervention d'urgence devront être mis à disposition sur le chantier par les entreprises, afin de permettre une intervention dans les meilleurs délais. Ainsi, les produits déversés seront récupérés très rapidement et les sols contaminés seront décapés. Ceux-ci seront ensuite évacués en centre de traitement agréé.

En fin de travaux, le nettoyage du chantier et des abords sera effectué en éliminant les déchets et les dépôts de toute nature susceptibles d'être entraînés dans le sous-sol.



### **13.3.16. Réseau routier**

L'accès des services publics et de secours sera maintenu et reporté sur les plans d'aménagement du site lors de l'avancement des travaux et des conditions de circulation, en accord avec ces services pour qu'ils mettent leurs plans d'intervention à jour.

Lorsqu'une rue sera barrée, les dispositions pour le maintien d'accès des véhicules pompiers et ambulances seront agréées préalablement. De plus, une attention particulière sera portée sur les précautions à prendre quant aux voies de desserte de certains bâtiments stratégiques (casernes de sapeurs-pompiers, hôpitaux et cliniques, garages et cours de stationnement des véhicules d'intervention d'urgence des gestionnaires de réseaux...). Les éventuelles perturbations dans la collecte des ordures ménagères feront l'objet d'un accord préalable des services concernés.

Un plan de circulation associé aux travaux sera mis en place, il précisera les itinéraires de substitution et la signalétique adaptés afin de limiter les impacts liés à la réalisation du chantier. De manière à réduire les problèmes de déplacement pendant les travaux, le principe général retenu est de conserver au maximum les possibilités de circulation automobile, les accès riverains et les itinéraires de transports en commun.

Il pourra être mis en place des aménagements d'artères par lesquelles sera déviée provisoirement la circulation des bus et des voitures pendant les travaux (rectification des carrefours, modification des signalisations, ...). Des modifications éventuelles du plan de circulation (mise à sens unique, ...) seront également envisagées.

Des dispositifs adaptés aux différentes contraintes permettront de limiter les effets des travaux sur la voirie : passerelles de franchissement, préservations des accès aux riverains et aux activités professionnelles riveraines.

Tous ces aménagements seront accompagnés de la mise en place d'un jalonnement spécifique en amont des itinéraires de manière à permettre une prise en charge des automobilistes avant les zones de travaux.

De plus, l'organisation des circulations dans les différentes phases de chantier et les aménagements spécifiques à mettre en œuvre seront étudiés et mis au point avec les intervenants concernés avant le démarrage des travaux.

L'organisation des travaux sera ainsi définie par tranches successives en fonction des impératifs de circulation.

### **13.3.17. Transports en commun**

Toutes les contraintes de chantier seront examinées pour permettre aux transports en commun de circuler dans les meilleures conditions possibles. Ainsi, l'ensemble des lignes de bus seront maintenues pendant la phase chantier.

Néanmoins, les bus seront amenés à emprunter les déviations mises en place en fonction des phases d'avancement des travaux et des déplacements de stations de bus seront à prévoir. Les modifications seront mises en cohérence avec les plans de circulation. Aussi, des actions de communication et de sensibilisation auprès des usagers seront mises en place pour alerter le plus tôt possible les clients des modifications d'itinéraires.





### **13.3.18. Modes actifs**

Au droit des zones de travaux, des aménagements provisoires pour la sécurité des riverains et des piétons seront mis en place : itinéraires sécurisés, signalés et balisés. Les cheminements piétons, dans la mesure du possible, continus et accessibles, contournant les installations de chantier, seront mis en place sur une forme reconstituant le trottoir avec des éléments de protection par rapport à l'environnement (flux automobile d'une part, vide sur fouilles de chantier d'autre part), en accord avec les services municipaux et/ou les gestionnaires de voirie.

Les cheminements piétons provisoirement créés et ceux existants modifiés pour la durée des travaux, satisferont aux textes réglementaires applicables.

Un plan de cheminement des piétons sera établi et des actions de communication et de sensibilisation auprès des usagers seront mises en place.

### **13.3.19. Stationnement**

Les perturbations du stationnement sur les voies réaménagées ne peuvent pas être évitées.

Cependant, toutes les dispositions seront prises pour limiter les impacts sur le stationnement durant les phases de travaux. Le phasage des travaux permettra de réduire les impacts sur le stationnement, par ailleurs, des mesures adaptées seront prévues en concertation avec les riverains et les mairies concernées afin de proposer aux usagers et riverains des solutions de stationnement alternatives.

Les échangeurs seront conçus de manière à être compatibles, dans la mesure du possible, avec l'implantation de parking relais, afin d'y assurer des transferts modaux.

Des impacts résiduels sur l'offre de stationnement pourront subsister durant la phase travaux mais seront limités dans le temps et sont donc considérés comme faibles et non significatifs.

### **13.3.20. Projets d'infrastructures de transport**

Une coordination entre les maîtres d'ouvrages des différents projets susceptibles d'entrer en interaction avec les travaux sera organisée pour assurer la cohérence des nouveaux itinéraires de circulation et limiter les impacts sur les usagers.

L'organisation des circulations (routières, piétonnes, secours, ...) et des accès (commerces, logements, ...) sera revue durant les travaux avec les services compétents.

### **13.3.21. Archéologie**

Lors de l'exécution des travaux, et notamment lors des phases de terrassement relatives aux interventions sur les déplacements de réseaux, des précautions particulières devront être prises au regard de la découverte fortuite de gisements archéologiques. Dans cette configuration, les entreprises et le maître d'œuvre devront obligatoirement suspendre les travaux et déclarer la découverte au maire de la commune concernée qui la transmettra sans délai aux préfets de région et à la DRAC concernés.



Le planning des travaux sera dans ce cas modifié, à moyen ou long terme, en conséquence des découvertes et de leur importance.

### **13.3.22.      Tourismes et loisirs**

Les accès aux activités et loisirs seront maintenus pendant la phase travaux.

Des règles d'organisation du chantier seront mises en place : respects des périodes de fonctionnement, utilisation de matériels conformes à la législation, information du public, mise en places de mesure de sécurité, fléchage des itinéraires, ....

De plus, les émissions de poussières seront limitées par des mesures décrites pour la protection du milieu physique : arrosage des pistes de chantier par temps sec, report des travaux pendant les périodes de grands vents, .... Concernant plus particulièrement les itinéraires de Grande Randonnées (GR), ces derniers devront être maintenus pendant la durée des travaux. Un balisage spécifique, des itinéraires sécurisés, voire des itinéraires de déviation seront mis en place, afin d'assurer la continuité des parcours de randonnée.

### **13.3.23.      Qualité de l'air**

Certaines mesures sont à mettre en œuvre afin d'influer le moins possible sur la qualité de l'air :

- ◆ l'arrosage des pistes de chantier afin de limiter l'envol des poussières par temps sec et venteux et le traitement à la chaux des matériaux se fera hors site pour ne pas gêner les riverains ;
- ◆ la vitesse sera limitée dans les zones sensibles (zones d'habitations...);
- ◆ les opérations de chargement ou de déchargement des matériaux par vent très fort seront limitées ;
- ◆ les véhicules et les matériels de chantier devront être aux normes et des contrôles réguliers de leur respect seront effectués.

Concernant les installations de chantier, certaines mesures seront à mettre en œuvre :

- ◆ pas d'implantation aux abords immédiats des sites sensibles ;
- ◆ respect des prescriptions des arrêtés d'autorisation pour les installations classées ;
- ◆ mise en place de dispositifs particuliers (bâches, merlons, etc.) au niveau des aires de stockage des matériaux susceptibles de générer des envols de poussières ;
- ◆ brûlage des matériaux et déchets interdit, conformément à la réglementation applicable.

Le réemploi des matériaux sur place permet également de limiter la circulation des engins, et donc de limiter également les nuisances liées à la pollution de l'air.



### 13.3.24. Acoustique

De manière générale et conformément à la réglementation applicable, les entreprises devront mettre en œuvre le maximum de précautions afin de respecter la tranquillité du voisinage.

Les dispositions suivantes seront prises en vue de réduire les nuisances sonores des travaux :

- ◆ le choix de l'implantation des équipements sur le site des travaux (éviter autant que faire se peut les zones pavillonnaires, les établissements sensibles...);
- ◆ l'adaptation des matériels et modes opératoires des travaux ;
- ◆ autres dispositions de lutte contre le bruit de chantier à la source : limitation de la vitesse de circulation des engins de chantier sur les pistes, capotage du matériel bruyant, etc. ;
- ◆ le réemploi des matériaux sur place permet également de limiter la circulation des engins, et donc de limiter également les nuisances liées au bruit.

Par ailleurs, les entreprises qui réaliseront les travaux devront déposer dans les mairies et la préfecture concernée, un mois avant le démarrage des travaux, un dossier bruit de chantier, qui présentera les mesures envisagées pour atténuer le bruit.

Les horaires de chantier seront définis conformément au règlement sanitaire départemental et aux arrêtés préfectoraux et communaux applicables. De plus, une programmation horaire adaptée sera mise en œuvre notamment pour les opérations les plus bruyantes. Les riverains seront tenus informés en permanence, par voie de presse ou affichage en mairie, de la durée et du rythme des travaux.

### 13.3.25. Vibrations

Les mesures qui devront être prises sont de deux ordres : préventives et curatives.

À titre préventif, les mesures seront les suivantes :

- ◆ choix de techniques constructives adaptées au contexte ;
- ◆ recours à une organisation du chantier fixant les conditions d'information des riverains, de réalisation des déblais, des remblais, des ouvrages d'art, les plans de transport des matériaux, le suivi du respect des « règles de l'art », les horaires de chantier, en préconisant le choix des matériels les moins nuisibles ;
- ◆ réalisation d'états des lieux préalables sur les bâtiments à proximité des travaux, en fonction de la nature de la construction, en présence d'un huissier ;
- ◆ mise en place de témoins de suivi des fissures existantes, voire de capteurs de vibrations pour les cas spécifiques ;
- ◆ contrôle périodique sur les bâtiments, en cours des phases de chantier, et traitement immédiat des plaintes éventuelles.

En fonction de l'état des lieux, l'entrepreneur devra définir les méthodes et natures des engins nécessaires à la réalisation des travaux pour éviter toute pathologie sur les bâtis existants.



À titre curatif, si malgré les précautions qui sont à la charge de l'entreprise, des effets sont constatés, une procédure de référé est engagée entraînant l'intervention d'un expert qui sera suivie de la mise en œuvre des mesures correspondantes (suivi, confortement, réparations, ...).

### **13.3.26. Émissions lumineuses**

Lors des interventions nocturnes, les dispositifs d'éclairage devront être choisis de manière à rendre leur impact visuel minime et à s'intégrer au mieux à l'environnement dans le respect de la réglementation applicable.

### **13.3.27. Monuments historiques et patrimoine d'intérêt local**

Conformément à la réglementation, les aménagements temporaires liés aux travaux qui entrent dans le périmètre de protection d'un monument inscrit sont effectués en concertation avec l'Architecte des Bâtiments de France qui déterminera si des mesures d'intégration particulières sont nécessaires.

Les travaux seront menés de manière à respecter autant que possible un paysage de qualité aux abords du chantier (gestion des déchets, mises en place de barrières, ...) afin d'en minimiser l'importance et d'éviter lorsque c'est possible la covisibilité du chantier avec les monuments historiques.

Les installations de chantiers à ciel ouvert seront limitées au maximum dans les sites inscrits, afin de préserver au maximum les sites des nuisances visuelles liées aux travaux.

Les abords du chantier devront être maintenus dans un bon état de propreté.

Les aménagements paysagers et architecturaux prévus dans le cadre du projet permettront d'assurer une cohérence d'ensemble des aménagements liés au projet par la prise en compte, entre autres, de la spécificité du territoire traversé par l'infrastructure et par le traitement qualitatif de ses abords.

### **Mesures relatives à la directive de la cathédrale de Chartres**

Dans le cadre du projet des mesures paysagères sont proposées afin de répondre aux orientations de la directive paysagère de la cathédrale de Chartres. Celles-ci sont détaillées dans la partie relative aux impacts sur le paysage au 9.2.3.

### **13.3.28. Paysage**

L'impact visuel des installations de chantier sera limité au maximum. De plus, les travaux seront réalisés en plusieurs phases successives ce qui permettra de limiter l'impact paysager.

Afin de minimiser l'impact du chantier, plusieurs mesures de réduction peuvent être mises en place :

- ◆ les positionnements des installations et zones de stockages seront définis afin d'en limiter l'impact visuel ;



- ◆ une organisation rationnelle des trafics (approvisionnement ou sortie) et du stationnement lié au chantier sera recherchée ;
- ◆ les entreprises chargées des travaux veilleront à maintenir le chantier et ses abords propres et à évacuer les déchets pour éviter toute pollution visuelle ;
- ◆ une remise en état du site sera réalisée à la fin de chaque tranche de travaux ;
- ◆ la réalisation au plus tôt des aménagements paysagers prévus et notamment des modelés paysagers (voir impacts et mesures en phase exploitation) ;
- ◆ la plantation rapide d'arbres et d'arbustes le long des voies de circulation.

Des mesures transitoires pourront être mises en œuvre comme la mise en place de palissades de qualité pouvant figurer le chantier, la future occupation ou l'historique du site. De plus, ce type de clôture peut réserver des baies visuelles par lesquelles les riverains peuvent suivre l'évolution du chantier, ce qui est toujours apprécié.

### 13.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT LIÉES AU MILIEU NATUREL

Il est prévu :

- ◆ la formation des responsables de chantier à la prise en compte des problématiques écologiques lors des travaux, notamment dans les secteurs particulièrement sensibles (vallées de l'Avre et de la Blaise en particulier) ;
- ◆ la mise en place d'un cahier de prescriptions environnementales visant à s'assurer du bon déroulement des travaux ;
- ◆ l'amélioration des bassins d'assainissement le long du tracé. Cette mesure est bénéfique aux amphibiens et potentiellement aux chiroptères ;
- ◆ dans le cas où des fondations devraient être utilisées pour les piles de pont des viaducs de l'Avre et de la Blaise, une étude hydrologique sera réalisée afin d'estimer les impacts de ces fondations sur la nappe alluviale sous-jacente.

#### 13.4.1. Préconisations pour l'ouverture de coteau en phase travaux

À l'occasion du défrichage, nécessaire pour la construction du viaduc de la Blaise il sera intéressant d'étudier la possibilité de défricher une surface plus importante de part et d'autre de l'ouvrage. S'il est décidé de le mettre en œuvre, ce défrichage pourrait en effet permettre de favoriser fortement la réapparition de pelouses calcaires, d'autant plus que cet habitat d'intérêt européen a justifié la désignation du site Natura 2000 traversé. Cette mesure sera très favorable aux objectifs de conservation de la zone spéciale de conservation (ZSC).

#### 13.4.2. Préconisations en phase travaux et pour l'ensemencement concernant l'accotement de la vallée de l'Eure et la vallée de la Blaise

Les principes suivants devront être respectés lors de la mise en œuvre des mesures :



- ◆ utiliser un substrat le plus naturel possible pour le recouvrement de surface de l'accotement en évitant l'utilisation de gravats, afin de favoriser l'installation d'une pelouse calcaire ;
- ◆ lors du déblaiement de la zone, stocker de manière différenciée les horizons de surfaces en faisant un merlon de moins de 2 m de hauteur (sinon, les graines risquent de ne plus être fonctionnelles) ;
- ◆ régaler cette terre végétale en couche de surface, une fois l'accotement profilé ;
- ◆ préférer un profil d'accotement en escalier, avec des zones abruptes et des zones de replats.

S'agissant d'un milieu artificiel et dépourvu de végétation à l'issue de sa création, il serait intéressant d'ensemencer l'accotement avec un mélange adapté. Le semis s'effectuera en fin d'été – début d'automne (mais avant la fin octobre afin d'éviter les risques de gelée) ou en début de printemps (afin de permettre une levée suffisante des semis avant les périodes estivales sèches).

## 13.5. SUIVI ET BILANS

Les travaux ne pourront débuter sans l'approbation de l'État.

Le contrôle de la prise en compte des mesures environnementales sera réalisé par un coordinateur Qualité - Sécurité – Environnement.

Une équipe pluridisciplinaire sera mise en place avec les compétences nécessaires pour assurer la bonne mise en œuvre et le suivi du cadre de référence et des objectifs fixés dans le cadre de l'opération.

Afin de vérifier la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation, des visites sur site, régulières et inopinées, seront réalisées. Ces visites donneront lieu à la réalisation de fiches et bilans et d'un compte-rendu mensuel.

### 13.5.1. Gestion des déchets

L'objectif est de vérifier la bonne mise en œuvre de la politique des déchets de chantier par des visites hebdomadaires de chantier et un compte-rendu mensuel.

### 13.5.2. Sols, mouvements de terres

La réalisation des travaux peut conduire à la découverte fortuite de sols pollués. Un protocole doit donc être suivi dans ce cas :

- ◆ arrêter les travaux sur le site intéressé pour assurer la sécurité du personnel et ne pas aggraver le risque de pollution existante ;
- ◆ alerter la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre ;



- ◆ réaliser un diagnostic environnemental et les sondages nécessaires par un expert mandaté par l'entreprise ;
- ◆ définir la méthode d'extraction à appliquer selon le type de pollution ;
- ◆ évacuer vers une filière d'élimination appropriée à la pollution.

Les terres polluées feront l'objet de protection (terres bâchées) et leur transfert sera accompagné de Bordereau de Suivi de Déchets (BSD) pour en assurer le suivi.

### 13.5.3. Eaux superficielles et souterraines

Pendant toute la durée du chantier, des visites de chantier régulières permettront un contrôle des aires de stationnement et de stockage et du fonctionnement de l'assainissement provisoire mis en place. En parallèle, un suivi quantitatif et qualitatif des eaux sera assuré pendant toute la durée du chantier :

- ◆ pour les eaux souterraines :
  - suivi quantitatif par relevés piézométriques ;
  - suivi qualitatif par analyse des eaux au niveau des captages AEP de façon mensuelle et quotidiennement en phase critique (terrassement, traitement des sols, bétonnage).
- ◆ pour les eaux superficielles :
  - suivi quantitatif par un suivi quotidien du débit des cours d'eau en aval de la zone de chantier lors de la réalisation des ouvrages de franchissement (dérivations provisoires) ;
  - suivi qualitatif par prélèvement quotidiens dans les cours d'eau en aval de la zone de chantier lors des travaux les plus sensibles (terrassements notamment).

### 13.5.4. Environnement naturel

Le suivi environnemental du chantier sera réalisé par une équipe constituée d'un écologue et d'un personnel dédié pour la supervision et l'accompagnement technique de la mise en œuvre des mesures en phase travaux.

Les prestataires retenus pour la réalisation de cette mission devront posséder la qualification d'ingénieur écologue et être expérimentés dans les programmes de restauration écologique et le suivi de chantiers.

L'équipe d'écologues sera intégrée très en amont du chantier et rencontrera les entreprises avant le début du chantier.

### 13.5.5. Aménagements paysagers

L'objectif est le suivi de la pousse des plantations du projet et de la bonne réalisation des aménagements paysagers. Le suivi sera réalisé lors des visites de chantier : compte-rendu mensuel avec photographies.



### **13.5.6. Agriculture**

Des visites hebdomadaires du chantier ainsi que des comptes-rendus mensuels permettront un suivi notamment de l'état des clôtures provisoires, des rejets aqueux, ...

Par ailleurs, des réunions trimestrielles seront organisées avec les professionnels agricoles et sylvicoles permettant d'évaluer un suivi des surfaces agricoles et sylvicole temporairement occupées et réaliser un état des lieux des réseaux d'irrigation et de drainage avant et après travaux.

### **13.5.7. Qualité de l'air**

Des contrôles seront réalisés lors de conditions météorologiques particulières (vents très forts, périodes de sécheresse) avec fiches de suivi sur l'efficacité de l'arrosage sur les chantiers et la vérification des filtres à particules sur les engins de chantier équipés.

### **13.5.8. Acoustique**

Les objectifs sont les suivants :

- ◆ suivre l'acceptabilité du bruit du chantier par les riverains ;
- ◆ vérifier la conformité des engins et matériels utilisés.

Aussi, des campagnes de mesures acoustiques seront réalisées lors des travaux pour vérifier l'émergence du chantier au niveau des sites à enjeux ou lors de plaintes de riverains si des objectifs particuliers sont fixés.

L'efficacité des mesures de prévention mises en place par l'employeur dans le cadre du chantier seront vérifiées par un coordinateur sécurité.





## Pilotage et gouvernance



## 14. MODALITÉS DE SUIVI DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT

L'ensemble des engagements pris par l'État s'imposera au futur partenaire privé, qui sera chargé de les mettre en œuvre.

Un comité de suivi des engagements de l'État sera mis en place par le préfet de la région Centre-Val de Loire. Ce comité, composé de représentants de l'État, des collectivités locales concernées, des administrations, des acteurs socio-économiques et des représentants associatifs, veillera au respect des engagements de l'État tant au niveau des études de détail que des travaux. Il se réunira :

- ◆ une première fois, lors de son installation avant le démarrage des travaux pour la présentation du dossier des engagements de l'État, préciser le mode de fonctionnement du comité et recueillir l'avis des participants ;
- ◆ en phase de travaux, le comité de suivi des engagements de l'État se réunira dans la mesure du possible une fois par an ;
- ◆ dans l'année qui suivra la mise en service pour la présentation et publication du bilan intermédiaire environnemental prévu par la circulaire du 15 décembre 1992 relative à la conduite des grands projets nationaux d'infrastructures (dite « circulaire Bianco ») ;
- ◆ après la période d'observation (entre trois et cinq ans après la mise en service) pour la présentation du bilan économique, social et environnemental final du projet prévu par l'article L.1511-6 du Code des transports. Ce bilan sera rendu public. Les deux bilans mentionnés précédemment (bilan intermédiaire environnemental et bilan économique, social et environnemental final) ont pour but de s'assurer du respect des engagements pris par l'État à l'issue de l'enquête publique. Leur présentation au comité de suivi sera l'occasion de recueillir l'avis des différents participants sur les suites à donner et, le cas échéant, de faire valider par le comité les éventuelles mesures correctives à mettre en œuvre.

Si besoin ce comité de suivi des engagements de l'État pourra se décliner en commissions thématiques si les enjeux d'un ou plusieurs domaines se justifient. Ainsi, l'État s'engage dès à présent sur la mise en œuvre d'une commission traitant spécifiquement de la mise en œuvre des mesures compensatoires environnementales.

Cette commission se réunira afin de suivre l'évolution et l'efficacité des mesures compensatoires mises en place et des travaux réalisés, et d'assurer le suivi des espèces et le recadrage éventuel des mesures. Non prévue par la réglementation, cette commission, qui sera composée de représentants des administrations de l'État et de représentants associatifs naturalistes, pourra constater la mise en œuvre des mesures compensatoires en vérifiant leur pertinence et leur état d'avancement au regard des obligations du partenaire privé.

Le contrôle et le suivi des engagements de l'État se feront également à d'autres niveaux :



- ◆ par l'autorité concédante dans le cadre de l'examen du dossier d'Avant-Projet Autoroutier (APA) approuvé par le partenaire privé et des différents audits réalisés en cours de chantier, des inspections préalables à la mise en service de l'infrastructure et par le service de l'État qui suit le contrat entre le partenaire privé et l'État ;
- ◆ par la mise en œuvre d'une **mission d'assistance et de suivi environnemental** auprès du partenaire privé, qui assurera notamment un suivi technique sur le terrain de la bonne exécution des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (définies dans l'annexe ERC au décret de DUP, dans le présent dossier et dans les arrêtés portant autorisation au titre de la loi sur l'eau et de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées) ; ce suivi sera réalisé au cours des travaux et après la mise en service, selon les échéances décrites dans les paragraphes précédents ;



## 15. MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL EN PHASE CHANTIER

Les éléments principaux du fonctionnement général du chantier, de la sécurité et de la signalisation temporaire ainsi que des éléments environnementaux feront l'objet d'observations sur chaque compte-rendu de chantier.

Il convient de souligner que dans le cadre de ces travaux, un système de management environnemental sera mis en place, ce qui se traduira par une organisation vis-à-vis de la protection de l'environnement, avec en particulier :

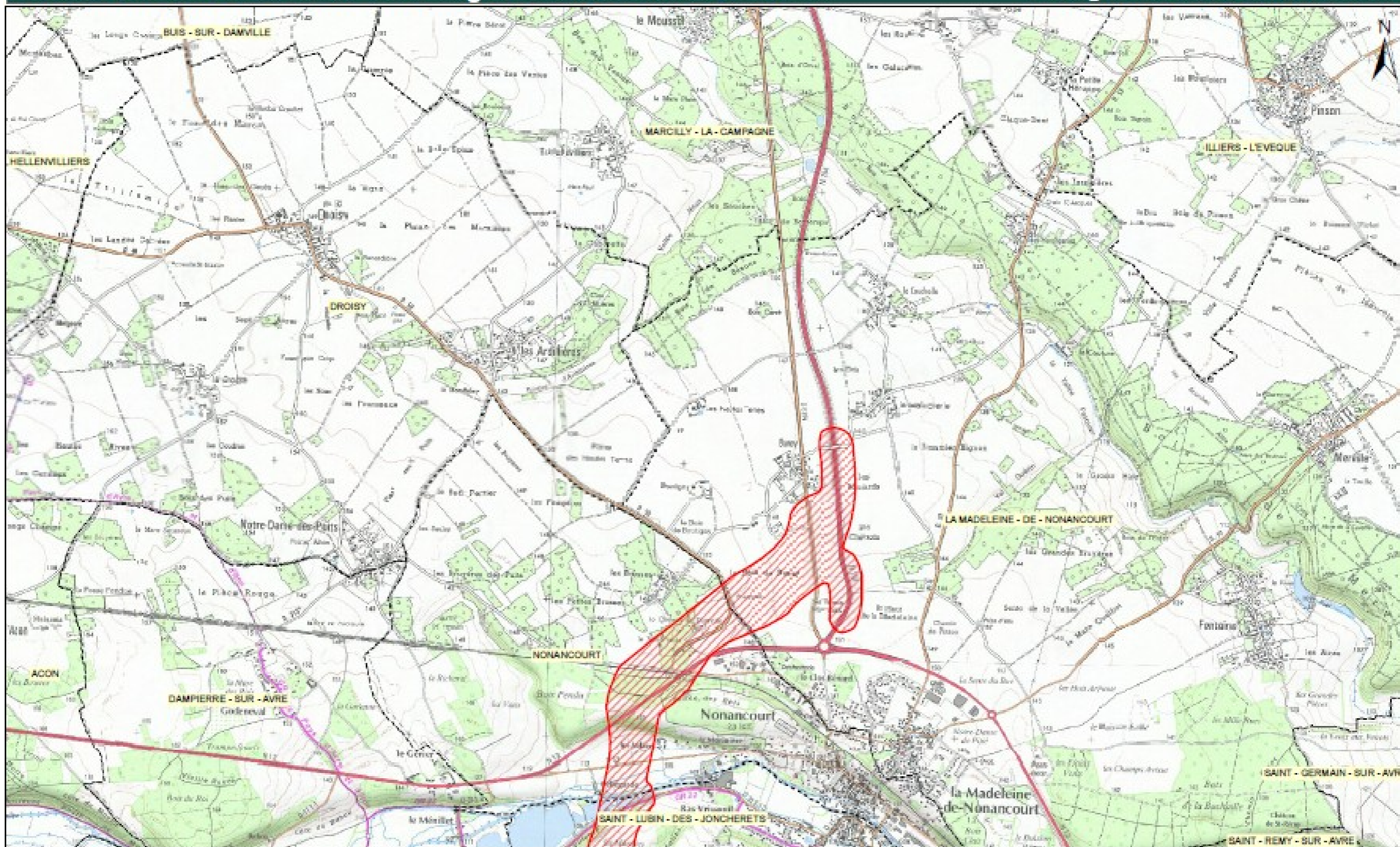
- ◆ le détail des prescriptions particulières en matière de protection de l'environnement durant la phase chantier dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE), sous forme d'une notice de respect de l'environnement et d'un chapitre dédié;
- ◆ l'obligation pour les entreprises répondant à l'appel d'offre de proposer un Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Environnement (SOPAE) ;
- ◆ l'établissement par les entreprises adjudicataires des travaux d'un Plan d'Assurance Environnement (PAE) dans lequel elles s'engagent sur les moyens à mettre en œuvre, en se basant sur le SOPAE. Le partenaire privé rendra compte aux services de l'État de la mise en œuvre et du contrôle du PAE.



## Cartographie



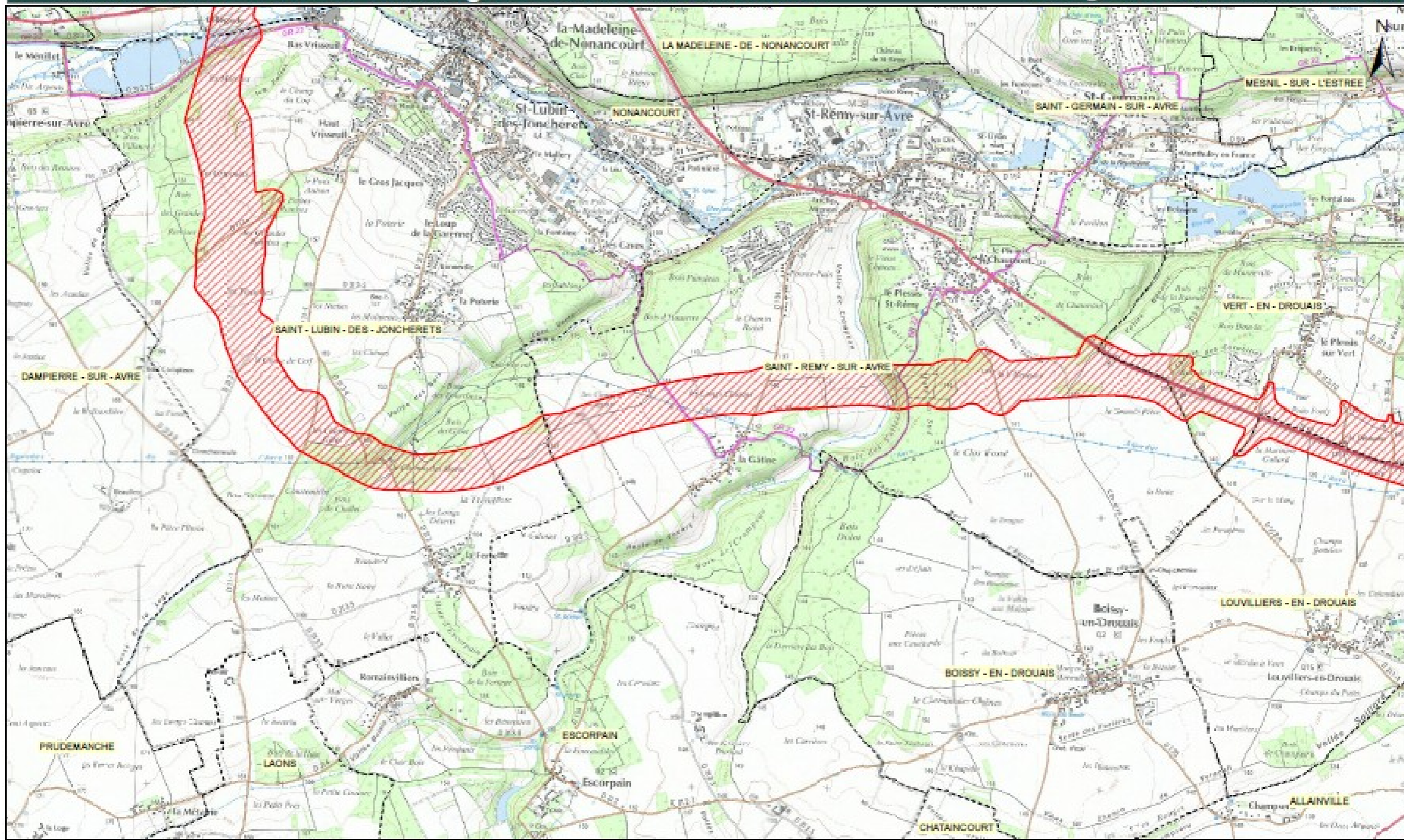
## 16. PLAN GÉNÉRAL DES TRAVAUX



Legend: Limite communale Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

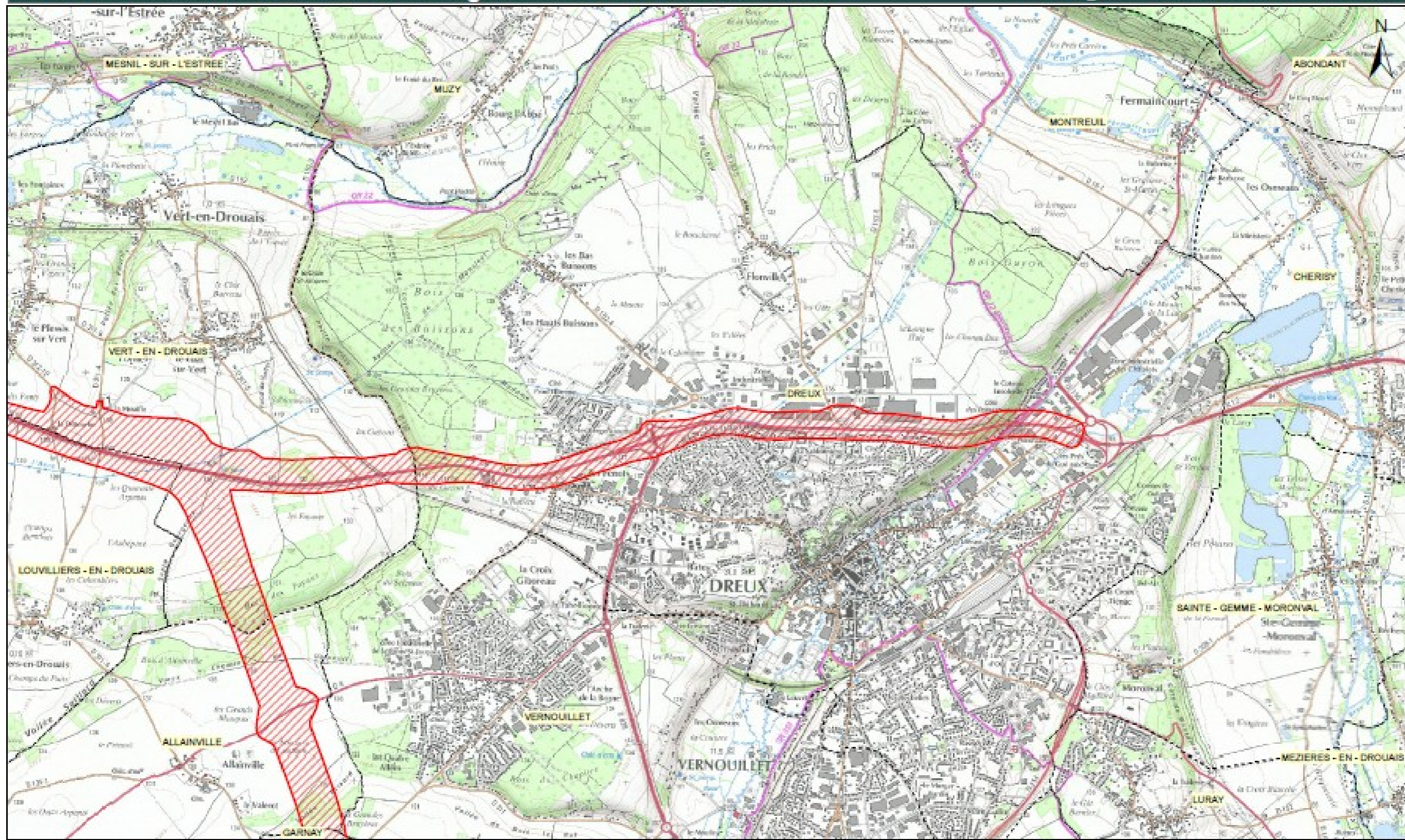
IGN

Le 04/03/2016

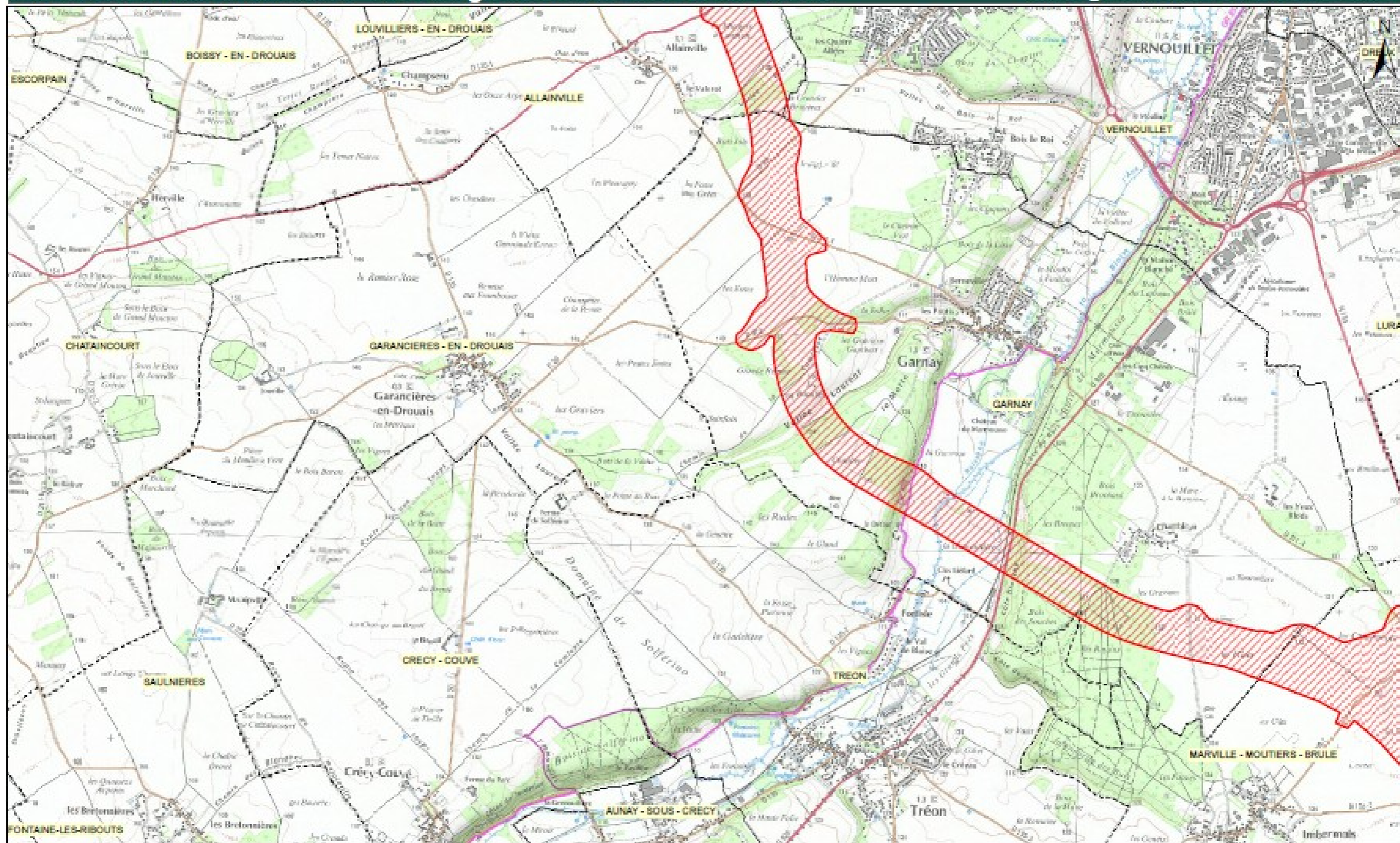


Limite communale	Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique	Le 04/03/2016		





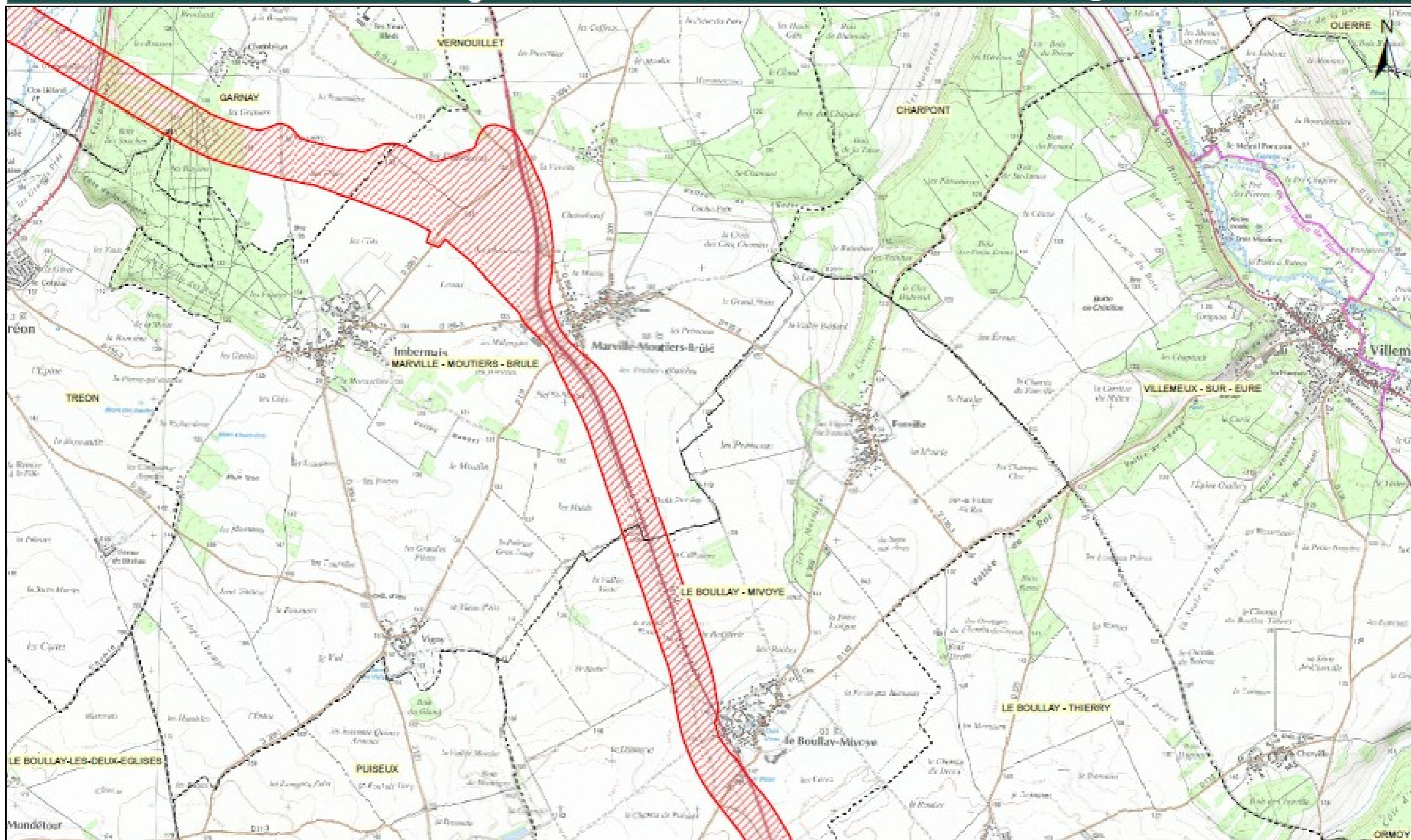
<p>Limite communale</p>	<p>Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique</p>	<p>Le 04/03/2016</p>		
		<p>0 1 2 Km</p>		



Legend and metadata:

- Limite communale
- Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

IGN  
Le 04/03/2016  
0 1 2 Km



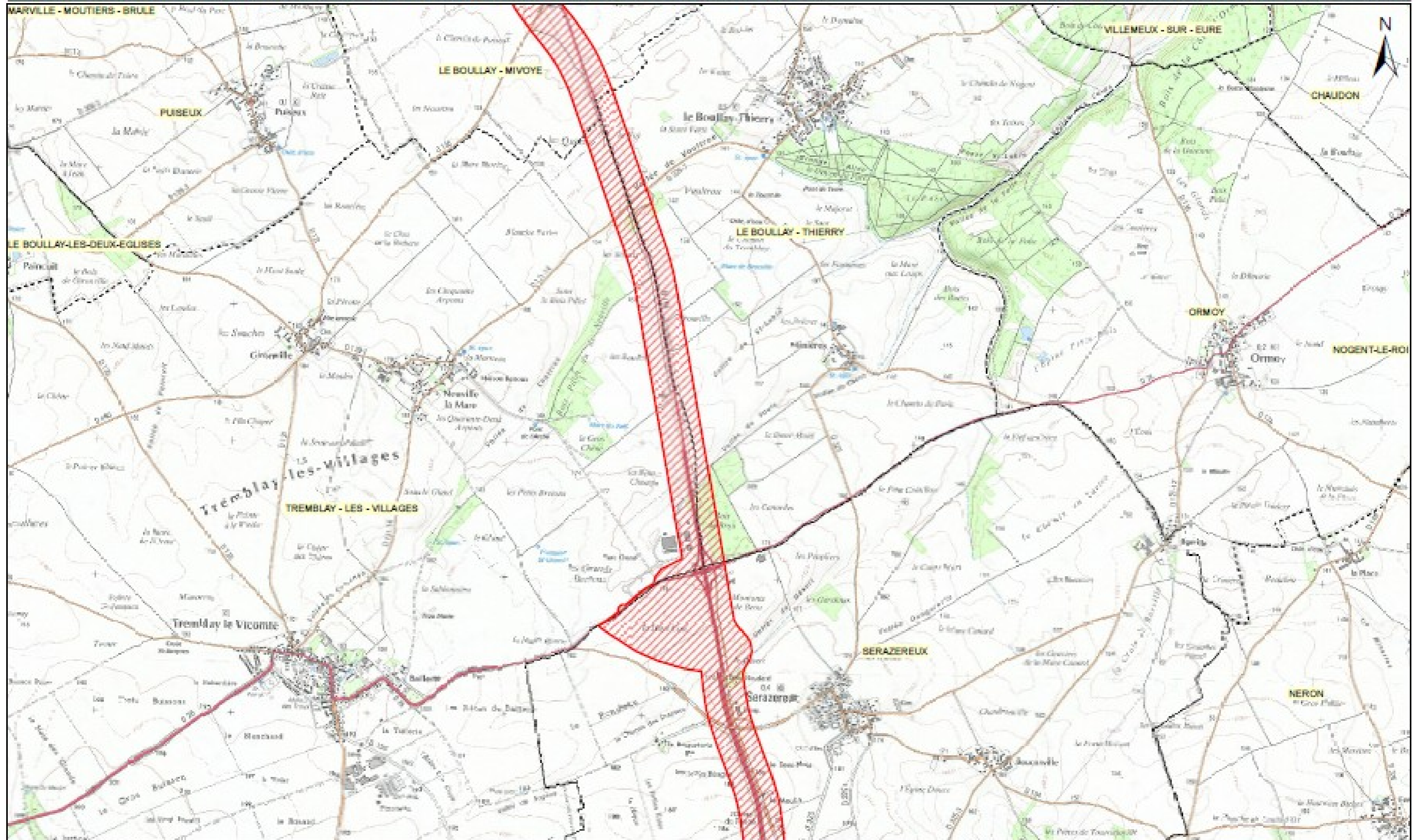
Legend:

- Limite communale
- ▨ Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

Le 04/03/2016

0 1 2 Km

IGN



Legend:

- Limite communale
- ▨ Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

IGN  
Le 04/03/2016

0 1 2 Km



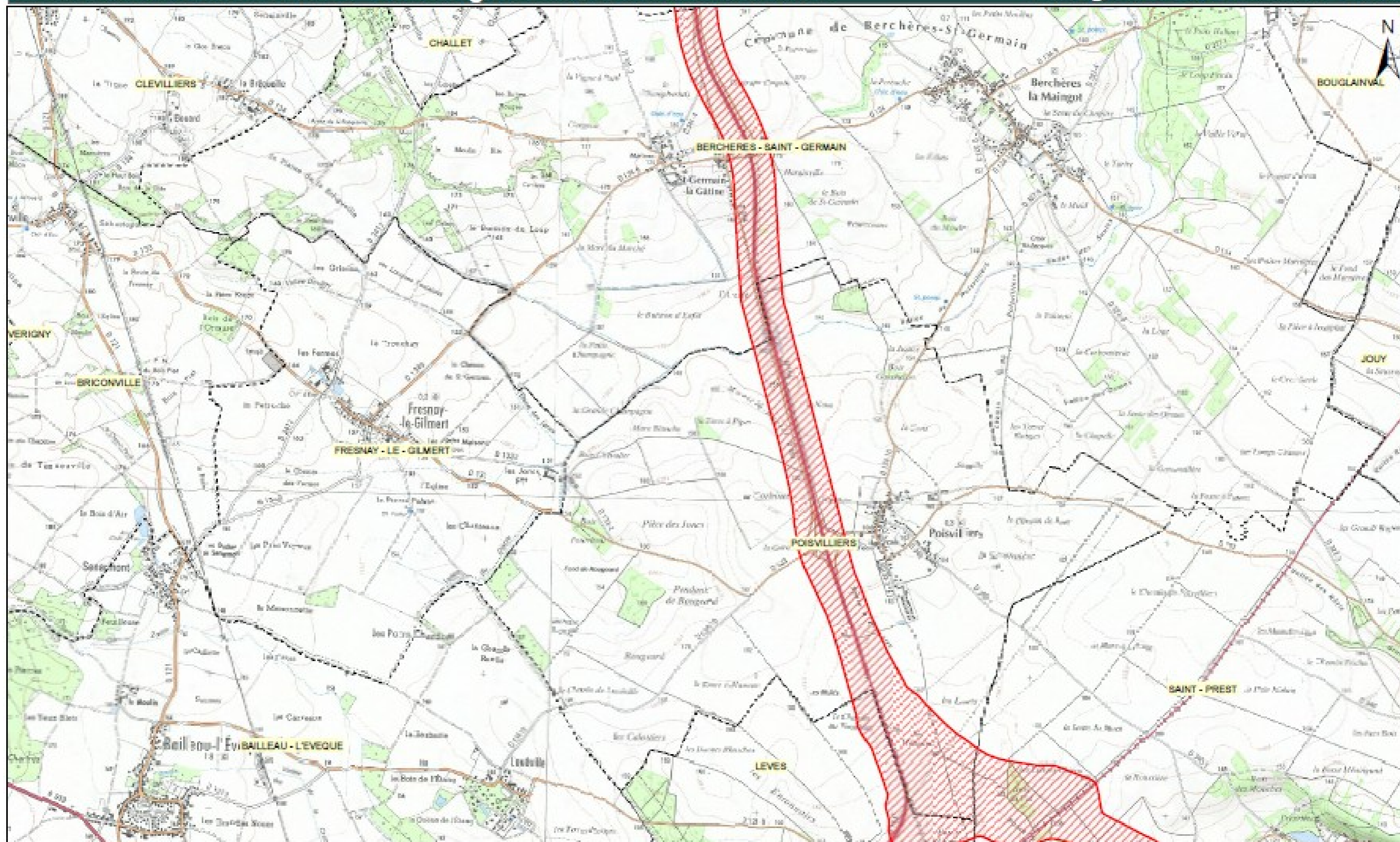
Legend:

- Limite communale
- ▨ Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

IGN

Le 04/03/2016

0 1 2 Km



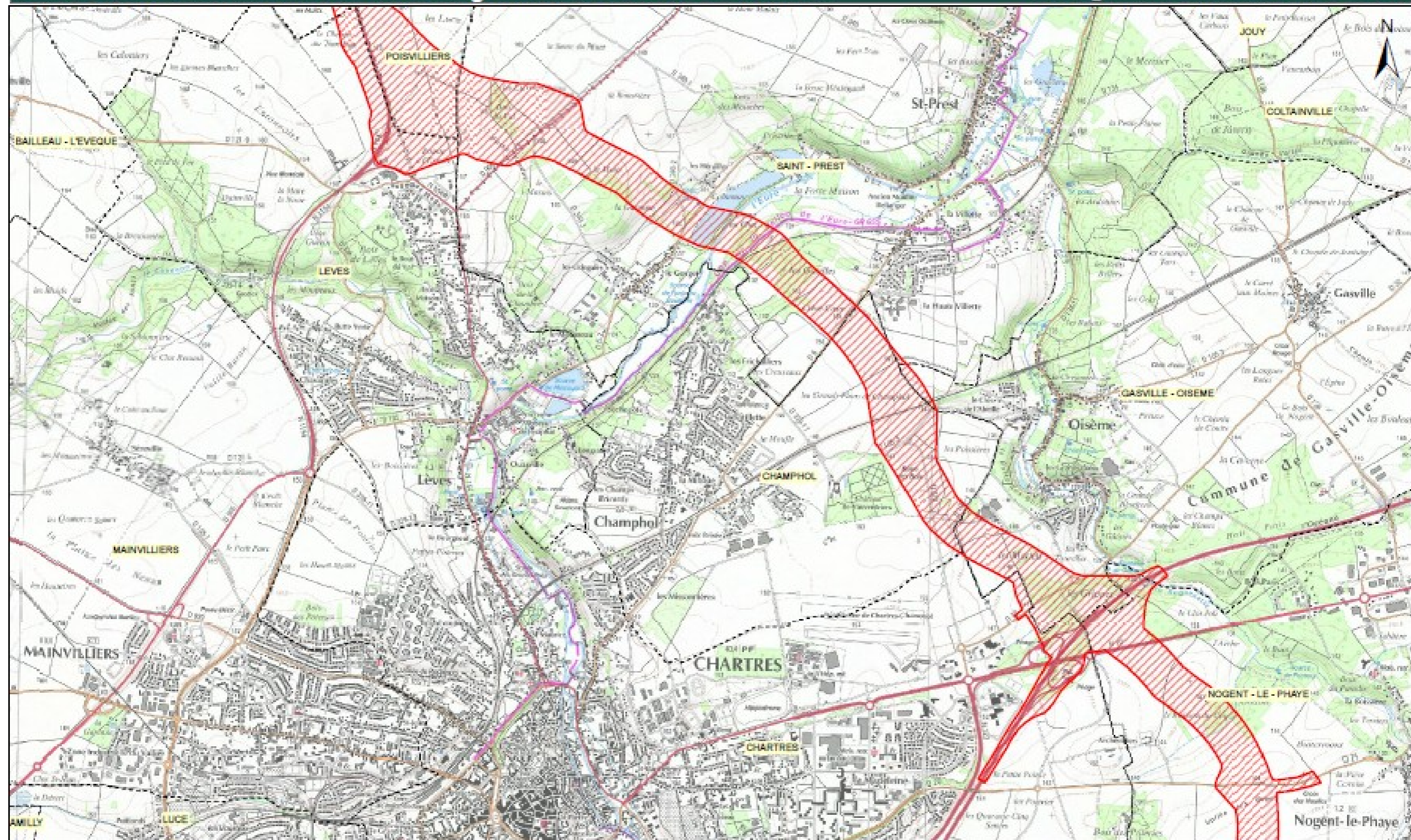
Legend:

- Limite communale
- ▨ Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

Le 04/03/2016

0 1 2 Km





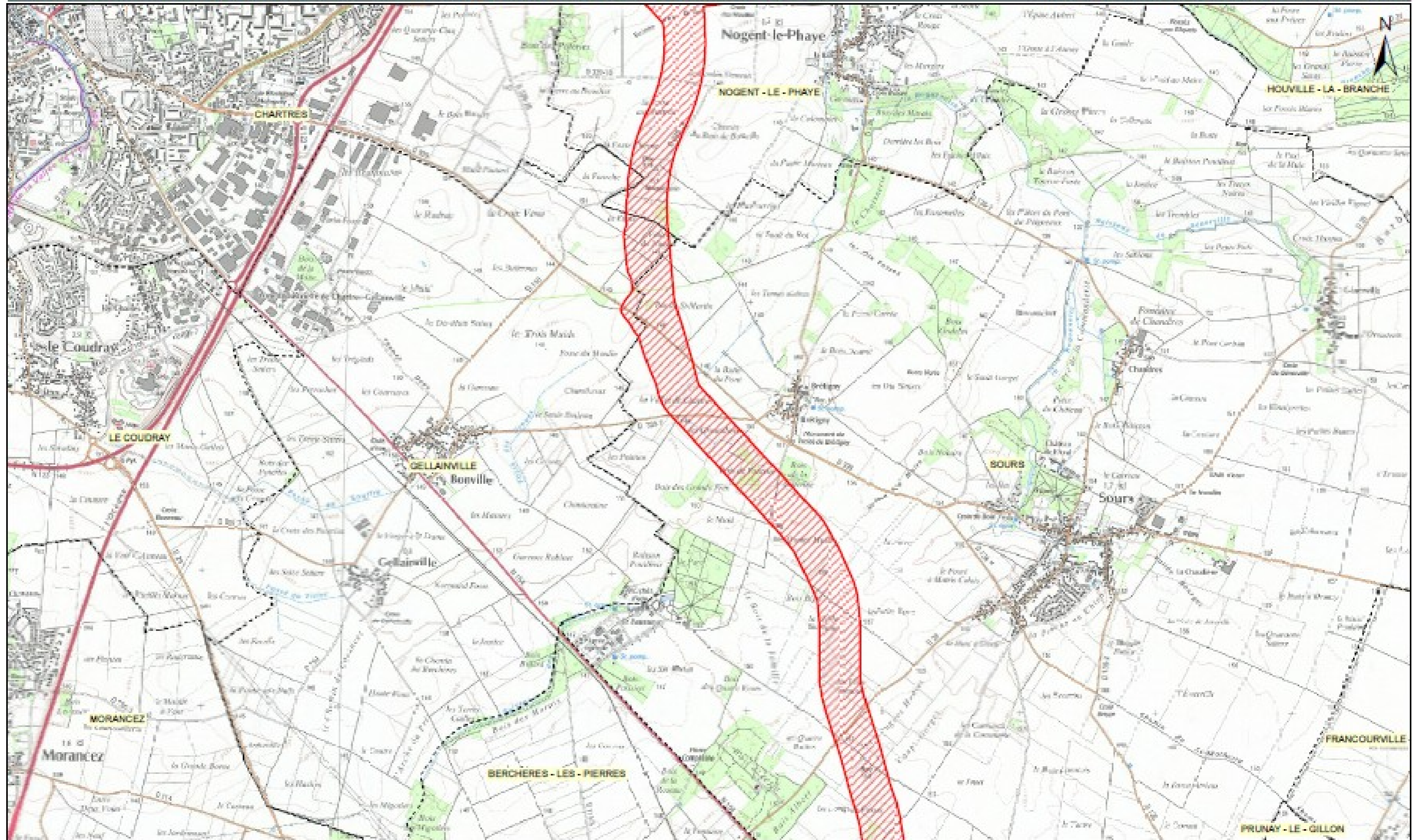
Legend:

- Limite communale
- ▨ Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

Le 04/03/2016

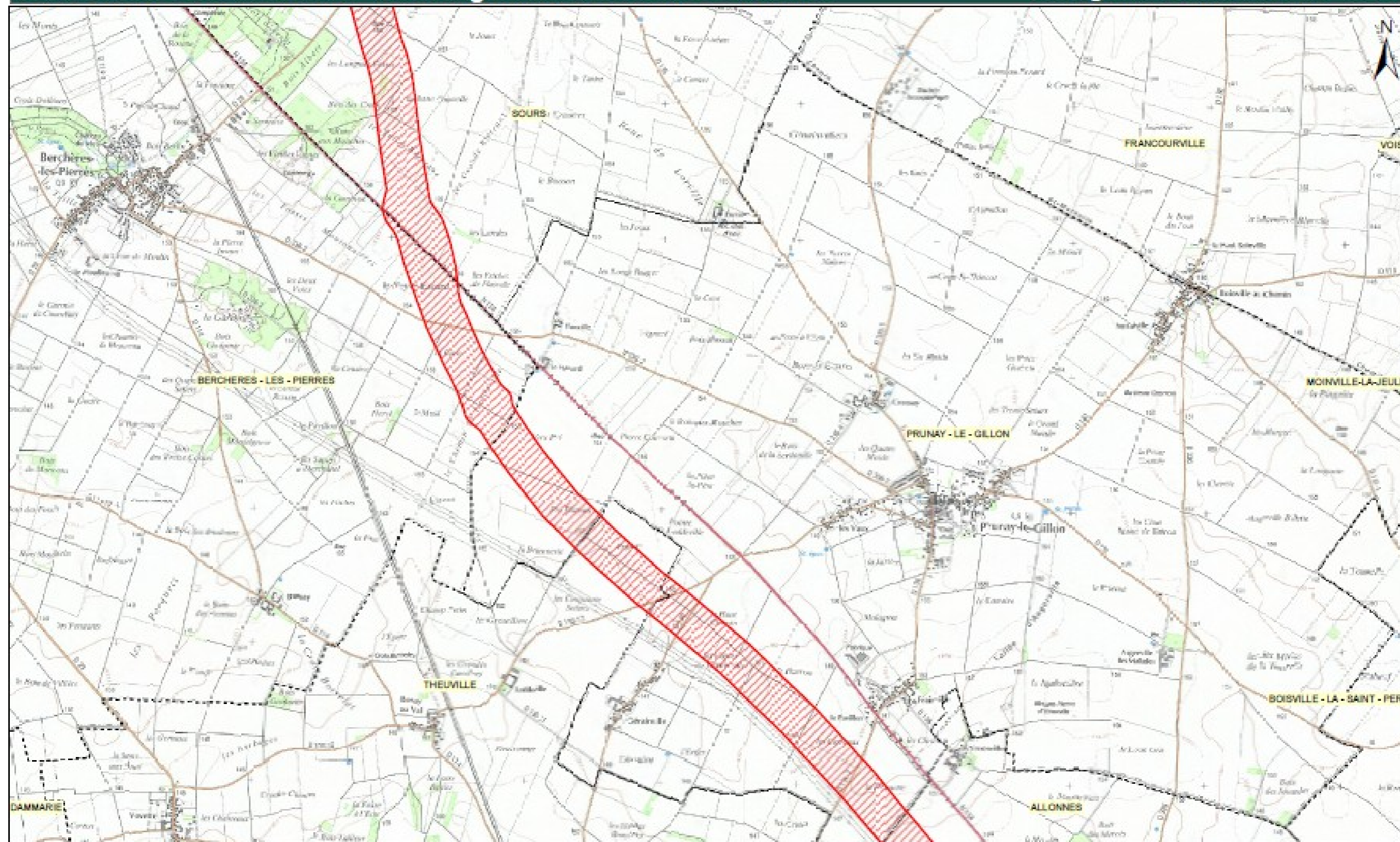
0 1 2 Km

IGN



<p>Limite communale</p>	<p>Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique</p>	<p>Le 04/03/2016</p> <p>0 1 2 Km</p>	
-------------------------	--	--------------------------------------	--



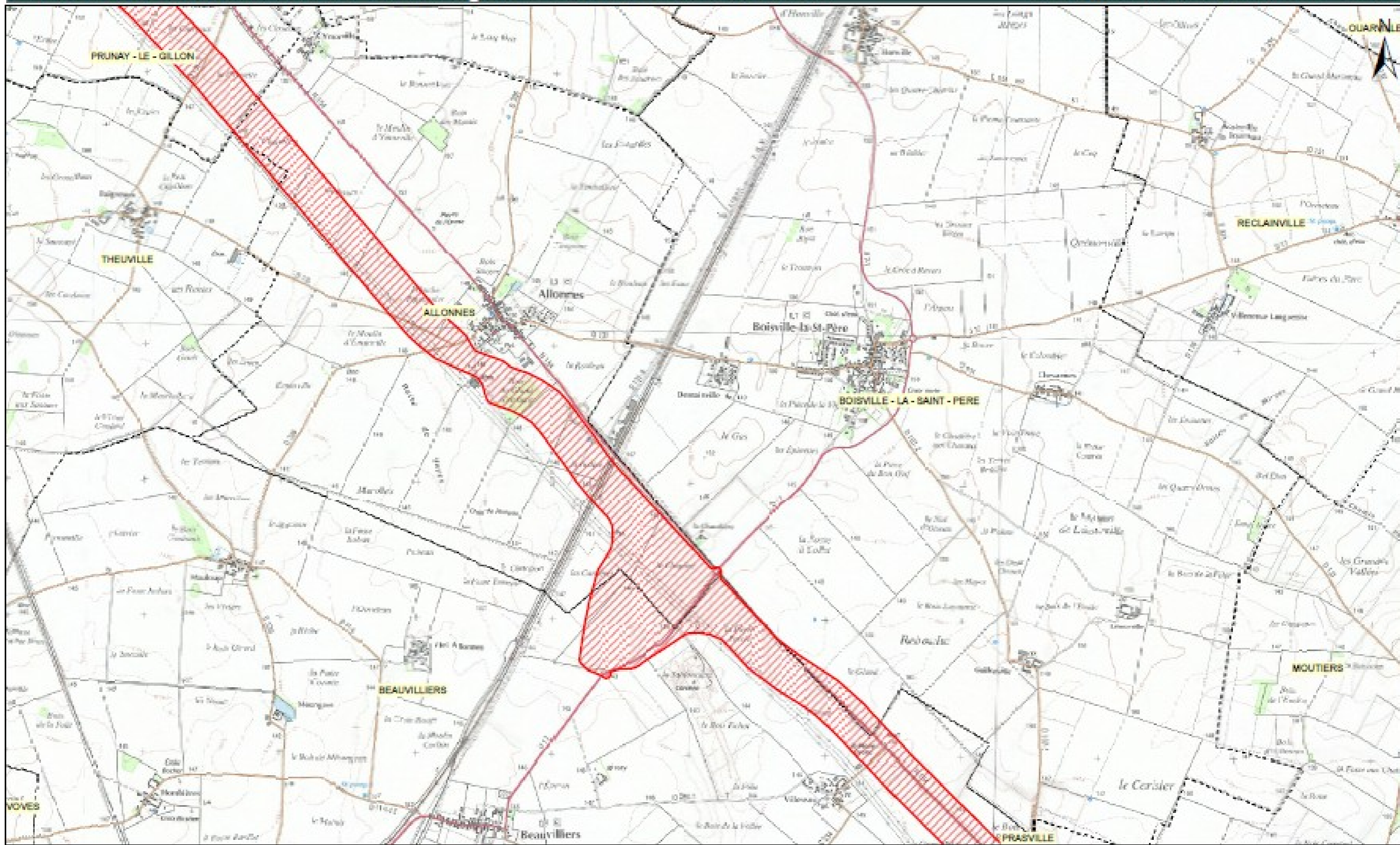


Legend:

- Limite communale
- ▨ Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

IGN  
Le 04/03/2016

0 1 2 Km



 Limite communale

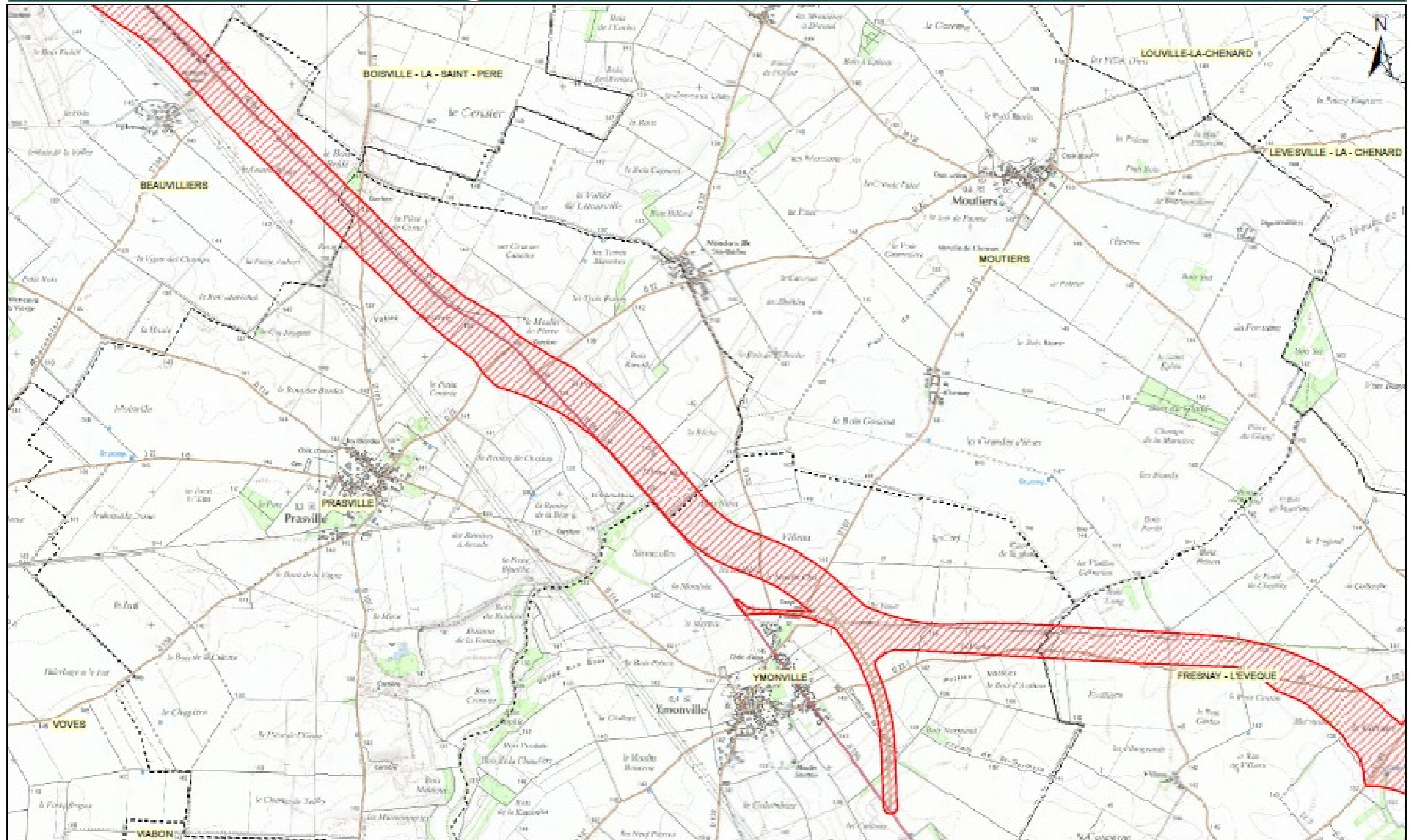
 Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

Le 04/03/2016

0 1 2 Km

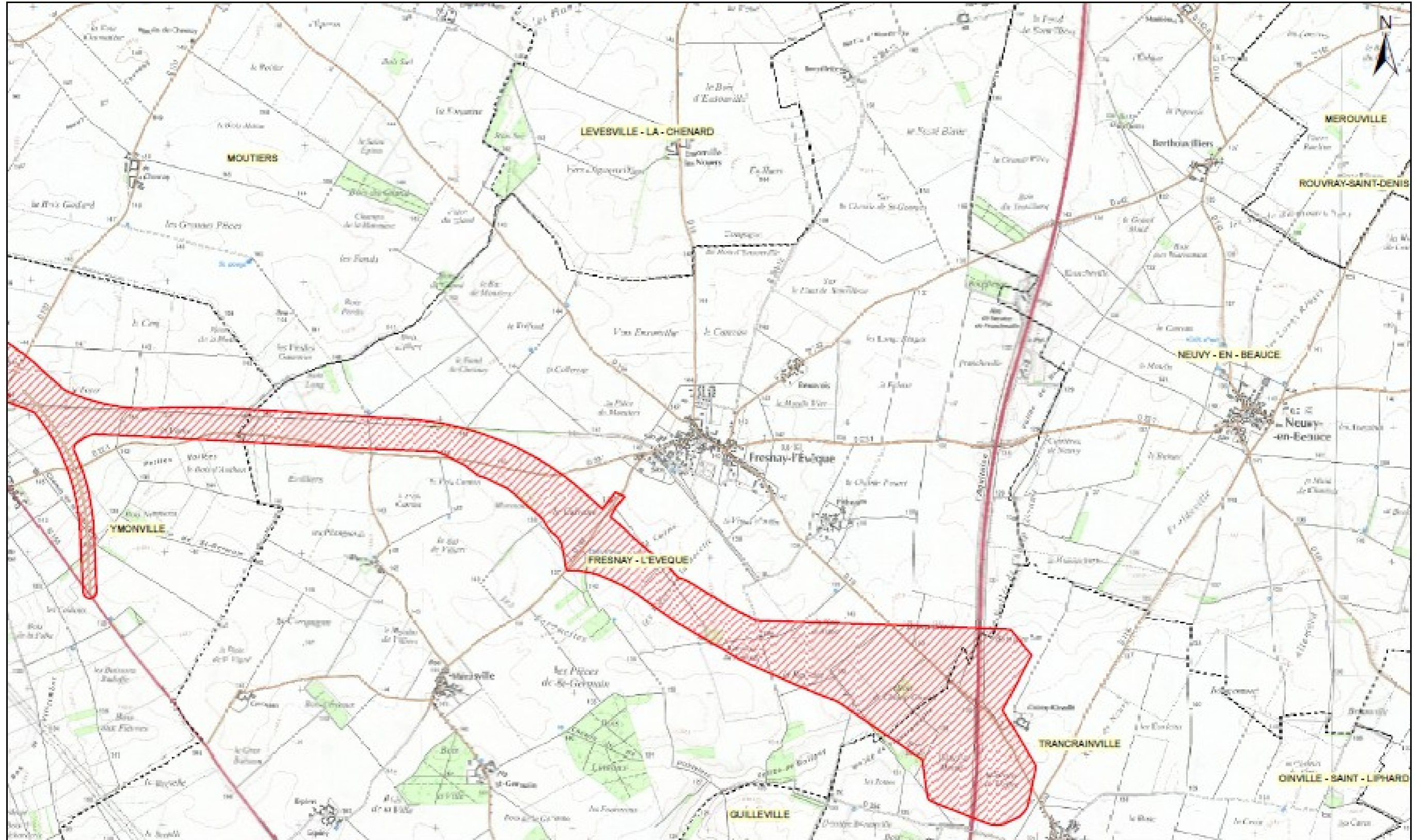
 





Legend and metadata:

- Limite communale
- ▨ Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique
- IGN
- Le 04/03/2016
- 0 1 2 Km
- Inset map showing the location of the project area within the Eure department.



Legend:

- Limite communale
- ▨ Projet objet de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

Le 04/03/2016

0 1 2 Km

IGN

