Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

cerfa
N° 14734*03

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :	Dossier complet le :	N° d'enregistrement :
31/12/2019	31/12/2019	F-028-19-C-00143

1. Intitulé du projet

Autoroute A13 - Modification du diffuseur de la Haie Tondue

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale	Société des Autoroutes Paris Normandie S.A.P.N
Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale	Olivier CUENOT, directeur de la Construction
RCS / SIRET	6 3 2 | 0 5 4 | 0 2 9 | 0 0 3 1 9
Forme juridique	SA à conseil d'administration

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie *(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)*
Article R122-2 II : modification d'une infrastructure existante.	Le projet concerne la modification du diffuseur n°29 de la Haie Tondue sur l'autoroute A13 avec l'aménagement de deux bretelles (entrée / sortie) au droit du diffuseur et la création d'un carrefour giratoire.

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet porte sur le réaménagement de l'échangeur n°29 entre l'autoroute A13 et la RD16 sur la commune de Drubec (14).

Le projet va permettre l'aménagement :
- d'une bretelle d'entrée directe à l'autoroute A13 (vers Caen) depuis le carrefour giratoire existant RD16/RD275,
- d'une bretelle de sortie directe depuis l'autoroute A13 (depuis Caen) vers la RD16,
- d'un carrefour giratoire sur la RD16 pour sécuriser les échanges avec l'autoroute.

Ce projet s'inscrit dans la continuité des travaux d'élargissement de l'autoroute A13 - couvert par une DUP - qui implique la démolition / reconstruction de l'ouvrage d'art (passage supérieur) rétablissant la RD16.

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

4.2 Objectifs du projet

La réalisation de l'aménagement a pour vocation de répondre à un intérêt local important en terme de :
- développement économique des zones d'activités,
- sécurité routière : sécurisation du carrefour de la RD16, réduction du trafic local au profit de l'infrastructure autoroutière - traversées de bourg interdit aux poids-lourds
- déplacement : répondre à l'augmentation des flux domicile - travail.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le projet consiste en des travaux routiers :
- aménagement de nouvelles voies,
- aménagement d'un carrefour giratoire,
- assainissement des nouvelles voies créées,
- mise en place d'équipements d'exploitation.

La durée prévisionnelle des travaux est de 6 mois.

Sur l'autoroute : des restrictions de bandes d'arrêt d'urgence seront nécessaires pour le raccordement des nouvelles bretelles à l'A13.
Sur la RD 16 : les travaux seront principalement réalisés hors circulation et n'auront qu'un impact limité sur celles-ci. Une fermeture ponctuelle de la RD 16 pourrait intervenir lors du raccordement des nouvelles bretelles.

Soucieux d'assurer un respect maximum de l'environnement à toutes les étapes du projet, SAPN mettra en œuvre un plan d'assurance environnement, démarche de management, permettant de prévenir les impacts des travaux sur l'environnement. L'atteinte de ces objectifs est contrôlé par le maître d'ouvrage assisté de son maître d'œuvre.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Les nouvelles bretelles permettront la liaison depuis et vers Caen.
Le giratoire sécurisera le carrefour plan existant et les échanges entre la RD16 et l'A13.

Le trafic attendu est estimé à 1350 véhicules par jour et par bretelle à la mise en service, avec un taux de 7,7% de poids lourds.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet a été envisagé une 1ère fois en 2007. Une enquête publique préalable à la DUP a été organisée du 11 décembre 2008 au 22 janvier 2009, sur la base d'un projet qui prévoyait le complément du demi-échangeur et la mise à péage des deux bretelles existantes pour permettre à sapn de financer l'opération. L'arrêté déclarant cette opération d'utilité publique n'a cependant pas été pris en raison de la remise en cause par les élus et du public de la mise à péage des bretelles existantes.
Le projet de complément du demi-diffuseur - toujours soutenu par les élus locaux - est aujourd'hui présenté sans mise à péage.
Le projet est soumis à une prescription d'archéologie préventive, un permis d'aménager pour la commune de Drubec, un porter à connaissance au titre de la Loi sur l'eau et la présente demande d'examen au cas par cas.
Les acquisitions foncières nécessaires sont actuellement réalisées à l'amiable. En cas d'échec, le projet fera l'objet d'une DUP

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Superficie globale de l'opération	2,2 ha
Surface du giratoire	0,2 ha
Longueur de la bretelle d'entrée vers A13	415 m
Longueur de la bretelle de sortie vers RD16	330 m
longueur de rétablissement des voies existantes	515 m
Surface de voiries démolies	1 ha

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

Beaumont-en-Auge (14950)
Drubec (14130)

Coordonnées géographiques[1] **Long.** _ _ ° _ _ ' _ _ " _ **Lat.** _ _ ° _ _ ' _ _ " _

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a, 9°a),10°,11°a) et b), 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ : **Long.** 0 _ °6 _ '4 2 "109 **Lat.** 4 9 ° 1 5 ' 3 5 " 154

Point d'arrivée : **Long.** 0 _ °6 _ '2 5 "578 **Lat.** 4 9 ° 1 5 ' 3 2 " 296

Communes traversées :
Beaumont-en-Auge (14950)
Drubec (14130)

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui [X] Non [ ]

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui [ ] Non [X]

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

La démolition et la reconstruction de l'ouvrage (passage supérieur) de rétablissement de la RD16 s'inscrit dans le cadre de l'opération d'élargissement à 2x3 voies de l'autoroute A13 entre Bourneville et le contournement sud-est de Caen qui a fait l'objet d'une DUP en 2007, prorogée en 2012.

1 Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.
Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-donnees-environnementales-.html.
Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.
Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/).

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☒	☐	La zone d'étude intercepte deux ZNIEFF: - la ZNIEFF de type 1 "La Touques et ses principaux affluents-frayères" - la ZNIEFF de type 2 "Vallée de la Touques et ses petits affluents" Ces deux ZNIEFF englobent les deux cours d'eau temporaires de la zone d'étude.
En zone de montagne ?	☐	☒	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☒	☐	Les cours d'eau de la zone d'étude sont couvert par l'arrêté de protection de biotope "Cours d'eau du bassin versant de la Touques", FR3800906
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☒	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☒	☐	Le département du Calvados dispose d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) des infrastructures de transport terrestre du réseau national. Il comprend l'autoroute A13.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☒	☐	La zone d'étude intercepte le périmètre de protection du monument historique "clocher de l'église" de Drubec, inscrit à l'inventaire des Monuments Historiques depuis le 17 juillet 1926.

Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☒	☐	Les inventaires de zones humides existantes n'indiquent la présence d'aucune zone humide. Une étude zone humide de 2015 (suivant le critère cumulatif - antérieur au 27 juillet 2019) a montré la présence d'habitats caractéristiques des zones humides : fossés d'assainissement d'A13 et des mares. Le projet évite les mares mais les travaux de l'ouvrage d'art (travaux d'élargissements d'A13 autorisés) impacte les fossés d'assainissement existants
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☐	☒	La commune de Clarbec est concernée par le PPRI de la Basse Vallée de la Touques, révisé et approuvé le 03 mars 2016. Cependant, la zone d'étude n'est pas concernée directement par ce risque.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☒	
Dans une zone de répartition des eaux ?	☒	☐	Le projet est concernée par la masse d'eau souterraine "Bathonien-Bajocien de la plaine de Caen et du Bessin". Une partie de cette masse d'eau souterraine est classée comme zone de répartition des eaux (ZRE).
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle?	☐	☒	La zone d'étude ne comporte pas de périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable. Le plus proche est celui du Douet du Moulin à une distance d'environ 250m du diffuseur. Cependant, il n'est pas situé sur le même bassin versant superficiel que le projet et n'est donc pas concerné par ce dernier.
Dans un site inscrit ?	☐	☒	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	**Oui**	**Non**	**Lequel et à quelle distance ?**
D'un site Natura 2000 ?	☐	☒	Le site Natura 2000 le plus proche se localise à environ 5,4 km. Il s'agit de la ZPS (Zone Spéciale de Conservation) des anciennes carrières de Beaufour-Druval. Ce site s'inscrit dans un réseau karstique constituant un site d'hivernage et de mise bas pour 10 espèces de chiroptères, dont 5 d'intérêt européen (annexe II de la directive « Habitats »).
D'un site classé ?	☐	☒	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?
Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? *Appréciez sommairement l'impact potentiel*
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☒	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	Au vu des éléments disponibles à ce stade des études il apparait que le projet sera globalement à l'équilibre entre déblais et remblais.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☐	☒	Une étude sur les milieux naturels a été réalisé par Sapn. Cette étude a permis d'identifier et de préciser les enjeux et les impacts potentiels du projet sur la faune, la flore et les habitats. Sur cette base, la conception du projet suit la séquence éviter, réduire, compenser ces impacts. Les principaux impacts potentiels mis en évidence sont relatifs à une haie bocagère.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☒	Le projet est situé à plus de 5 km du site Natura 2000 le plus proche et ne présente aucune continuité écologique avec ce dernier.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	☐	☒	Le projet n'impactera pas les ZNIEFF interceptées par la zone d'étude.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☒	☐	Plusieurs variantes ont du projet ont été étudiées. La variante retenue est celle limitant au maximum l'emprise sur le milieu naturel, évaluée à 2,2 ha : 1 ha de terrains remaniés situés sur le domaine public autoroutier concédé, 0,6 ha de terrains agricoles et 0,5 ha d'espaces boisées et 0,1 ha de haie bocagère Le projet prévoit également la démolition et la végétalisation d'1 ha de voiries existantes.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	Les tronçons de l'A13, de la RD 675 et de la RD16 sont susceptibles d'accueillir des transports de matières dangereuses.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☐	☒	La zone d'étude est soumise au risque de mouvement de terrain (retrait/ gonflement des argiles, cavités souterraines, chute de bloc et coulée de boue). Par ailleurs, malgré la présence de deux cours d'eau temporaires et d'une nappe libre, la zone d'étude n'est pas soumise au risque d'inondation. En effet, même si la commune de Clarbec est concernée par le PPRI de la Basse Vallée de la Touques le secteur d'étude n'est pas concerné directement par ce risque.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐ ☐	☒ ☒	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	☐	☒	Le projet permet de proposer une meilleure répartition locale des déplacements entre l'A13 et la RD675 (infrastructures parallèles). Le projet ne génère pas d'augmentation des trafics.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☐ ☐	☒ ☒	Le projet permettra de réduire le trafic sur la voirie locale et les nuisances sonores qui lui sont associées. Par ailleurs, le trafic sur les deux nouvelles bretelles est très faible au regard des trafics d'A13 et donc des nuisances générées. Les habitations situées à proximité immédiate du projet ont déjà bénéficié d'une isolation phonique, une étude sera menée afin de vérifier sa performance, le cas échéant un remplacement des huisseries sera réalisé

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐ ☐	☒ ☒	En phase exploitation le projet ne sera pas générateur d'odeurs. En phase chantier, lors de la réalisation des enrobés, certaines odeurs pourront être ponctuellement émises.
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	☐ ☐	☒ ☒	En phase exploitation le projet ne sera pas générateur de vibrations. En phase chantier, lors de la réalisation des terrassements certaines techniques usuellement employées peuvent générer des vibrations , très ponctuelles et localisés au droit des zones de travaux.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐ ☐	☒ ☒	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☒	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☐	☒	En phase exploitation le projet ne sera pas générateur de déchets. En phase chantier, des déchets typiques de chantier seront produits. Un plan de gestion des déchets en phase chantier permettra de suivre leur traitement et d'en assurer la traçabilité. Un diagnostic sera réalisé pour identifier la présence éventuelle de déchets non inertes et dangereux.

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	Le projet intercepte le périmètre de protection du monument historique "clocher de l'église" de Drubec". Néanmoins, la covisibilité entre l'A13 et le clocher de l'église est très limitée en raison de la présence d'un bocage dense qui offre peu de vues lointaines.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol?	☐	☒	Le projet a un impact sur l'agriculture (consommation de 0,6 ha sur une parcelle cultivée de 5,5ha)

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui ☒ **Non** ☐ Si oui, décrivez lesquelles :

Les incidences du projet seront cumulées avec celles du projet de mise à 2x3 voies de l'A13 au droit du demi-diffuseur de la Haie Tondue.

- Une partie des excédents des élargissements d'A13 est en cours de dépôt dans le délaissé du diffuseur de la Haie Tondue, à l'endroit de la future bretelle de sortie d'A13.
Le site de dépôt ne présente pas d'enjeu écologique.
Les travaux de la future bretelle seront réalisés sur un terrain remanié.

- Ressource en eau : le système d'assainissement d'A13 et le bassin de traitement créés ou repris dans le cadre des élargissements sont suffisamment dimensionnés pour recueillir les eaux de ruissellement des nouvelles bretelles orientées vers Caen.

- Les enjeux écologiques ont été définis dans la même étude mais traités dans le cadre de chacun des projets pour les risques les concernant :
pour les élargissements : fossés d'assainissement et délimitation des zones de dépôts.
pour la Haie Tondue : l'ensemble des enjeux

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui ☐ **Non** ☒ Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Plusieurs variantes du projet ont été étudiées afin de trouver la solution la plus adaptée aux objectifs recherchés. La solution retenue est celle ayant le moins d'emprise sur le milieu naturel.
Pour compenser l'impact du projet sur la haie bocagère, une insertion paysagère et environnementale du projet est prévue.

Le projet améliorera la préservation des masses d'eau et les eaux de plateformes des nouvelles bretelles seront renvoyées vers le nouveau réseau d'assainissement de l'A13 (système de traitement).

Sapn intégrera dans les dossiers des marchés des objectifs de maîtrise, de prévention et de réduction des impacts et des nuisances conformes aux mesures définies dans le cadre des études (protection des milieux naturels, gestion des déchets, zone de chantier, réduction des nuisances sonores...). Le suivi de ces mesures sera assuré par la mise en œuvre d'un PAE, démarche de management en phase travaux dont l'application sera contrôlé par l'entreprise, la maitrise d'œuvre et la maitrise d'ouvrage.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

	Objet	
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - **non publié** ;	☒
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	☒
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	☒
4	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories *5° a), 6° b) et c), 7°, 9°,10°,11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement* un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	☒
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux *5° a), 6° b) et c), 7°, 9°,10°,11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement* : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	☐
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☒

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

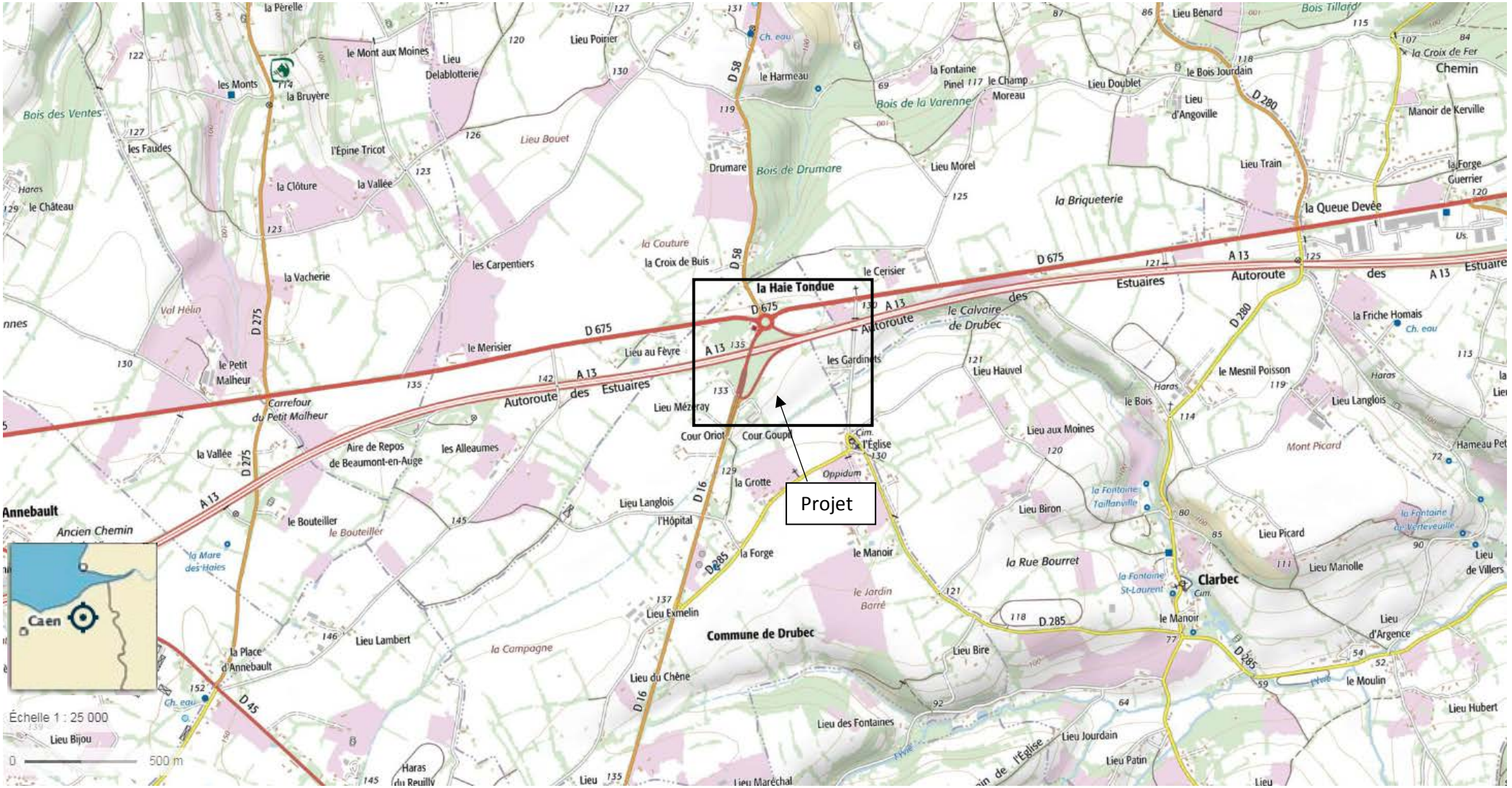
Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Annexe 7 _ Notice environnementale : détaillant les enjeux environnementaux du projet

9. Engagement et signature

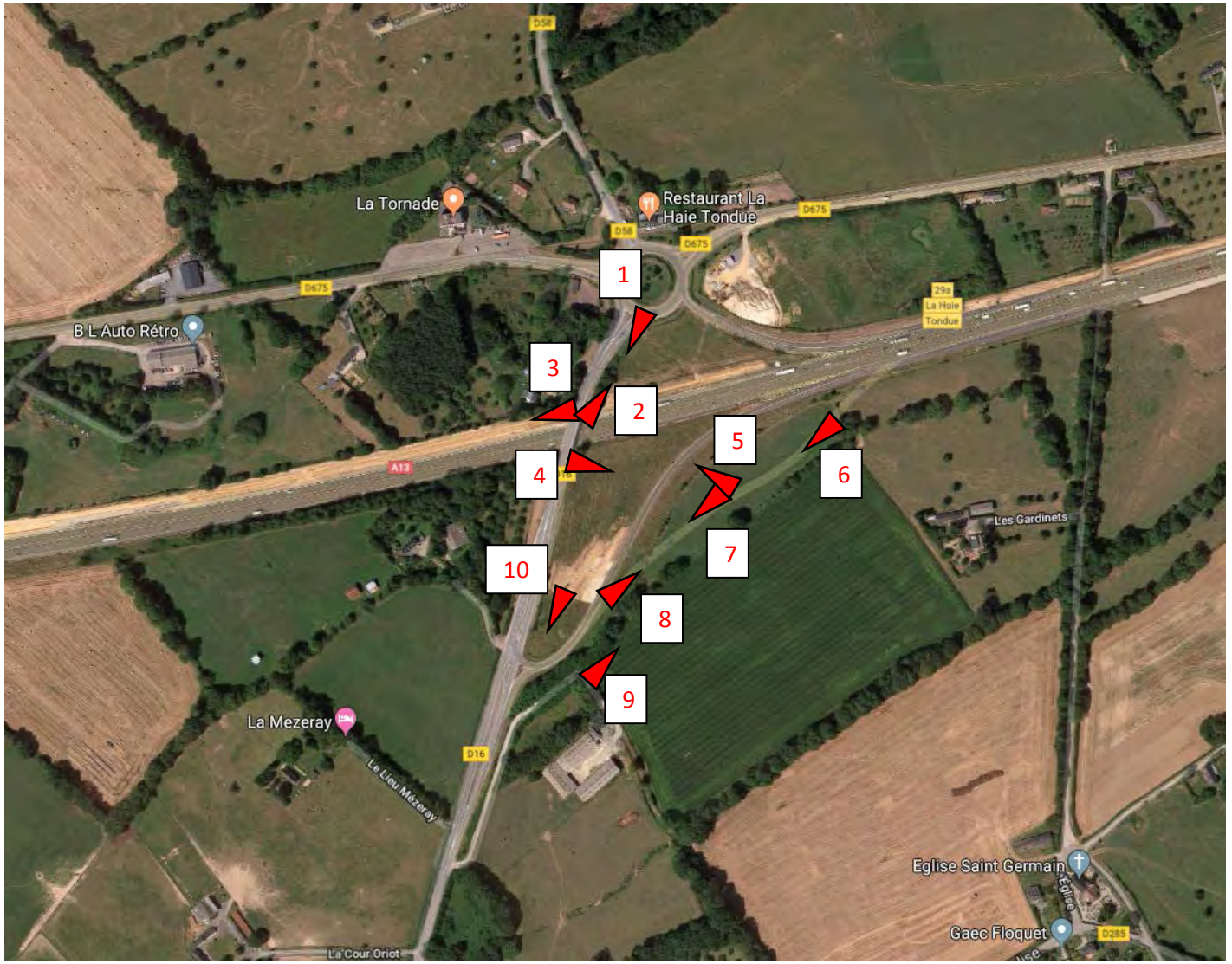
Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus ☒

Fait à	Senlis	le,	31 décembre 2019
Signature			



Plan de situation au 1/25 000

Photographies de la zone d'implantation à la date du 10/10/2019



1 : Vue de la RD 16 depuis le giratoire existant (amorce de la future bretelle vers Caen)

2 : vue depuis l'ouvrage d'art de la RD 16 vers le giratoire existant nord (future bretelle d'entrée)

3 : Vue de l'autoroute depuis l'ouvrage d'art de la RD 16

4 : vue depuis la RD 16 du délaissé sud entre la RD16 et la bretelle d'entrée vers A13 Paris (future bretelle de sortie)

5 : vue depuis le futur giratoire vers l'autoroute A13 (nouvelle bretelle de sortie)

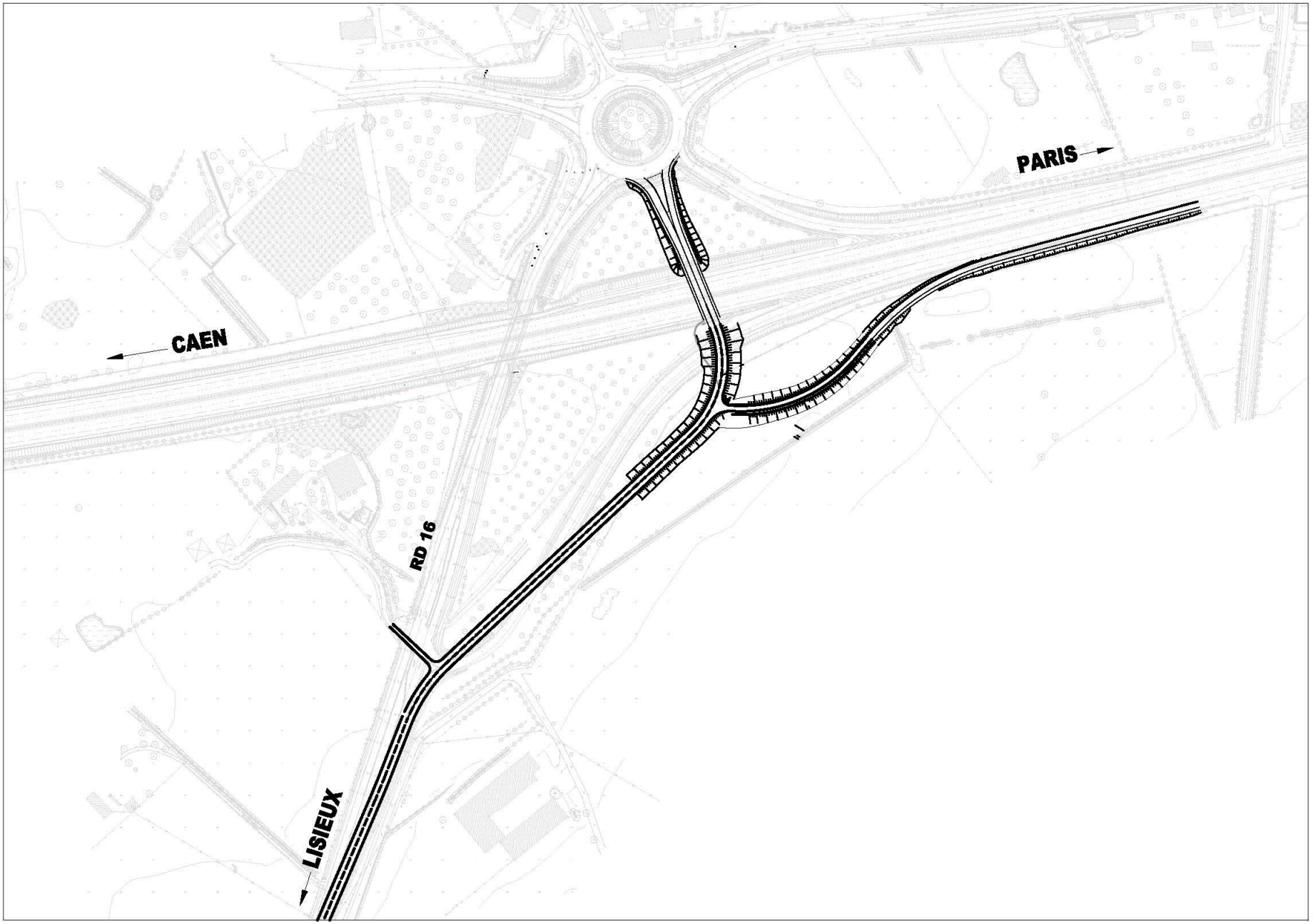
6 : vue depuis la fin de la bretelle d’entrée existante sur A13 vers la haie (futur giratoire)

7 : vue depuis le futur giratoire vers le carrefour existant RD16 – A13 (futur rétablissement de la RD16)

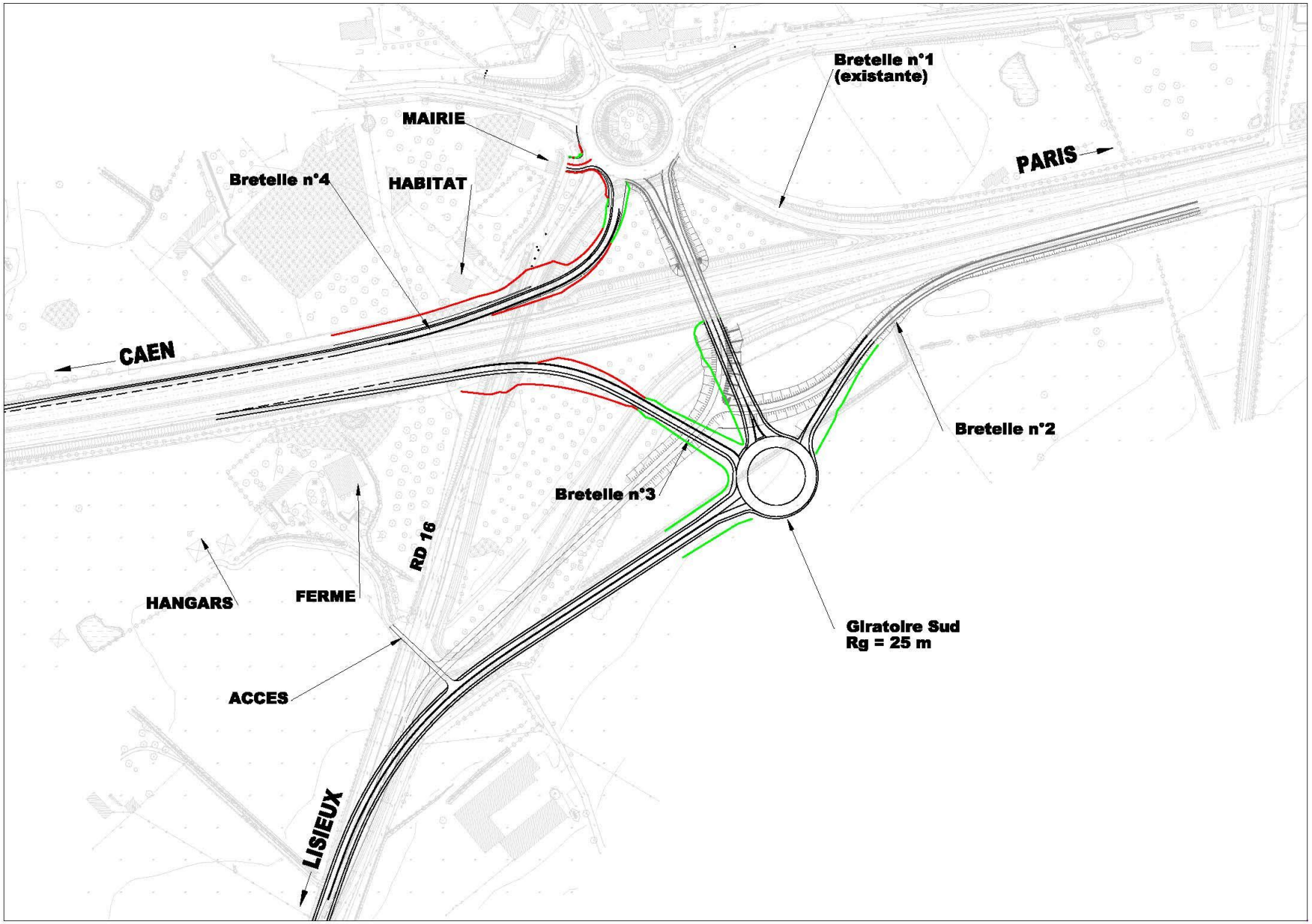
8 : vue depuis le carrefour existant RD 16 – A13 vers l'A13 (futur rétablissement de la RD16)

9 : vue du champ situé derrière la haie arboricole (futur giratoire)

10 : vue depuis le délaissé sud vers le carrefour RD16 – A13 (zone mise en défens de l’Orchis morio)



Plan de l’existant après travaux d’élargissement



Plan du projet

Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Autoroute A13 – Complément du diffuseur de la Haie Tondue (14)

Notice environnementale

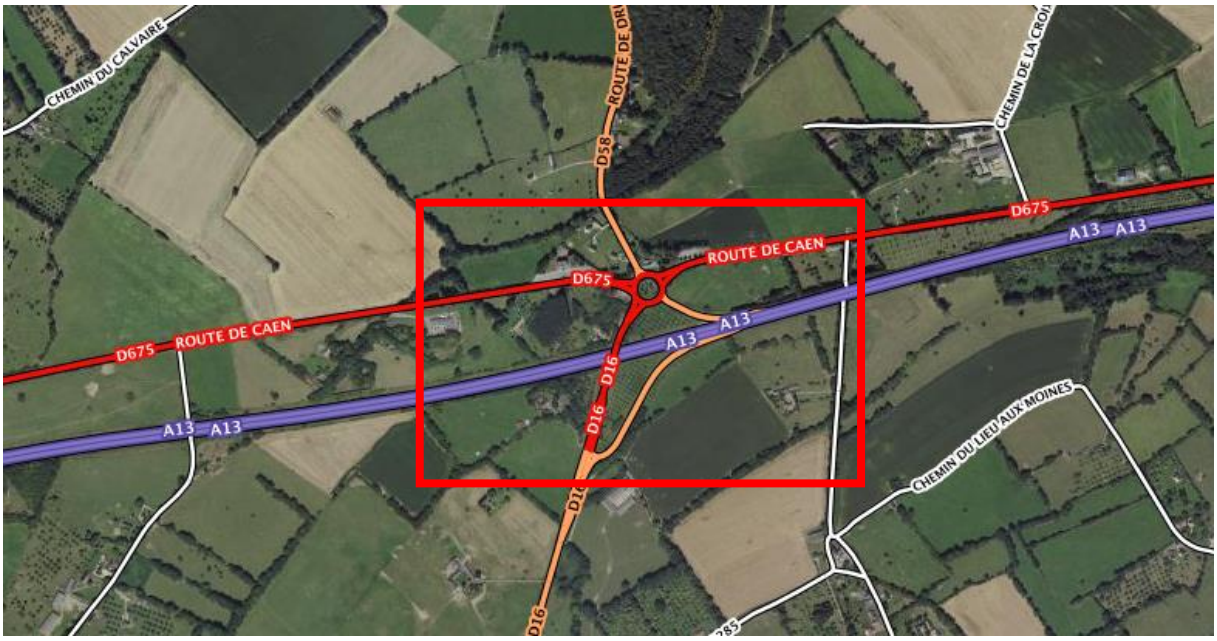
Table des matières

1. Présentation du projet 4
2. Historique 5
3. Les travaux en cours : élargissement de l'autoroute A13 6
4. Contexte environnemental 7
4.1. Milieu Physique 7
4.1.1. Le relief 7
4.1.2. Géologie – Hydrogéologie 7
4.1.3. Eaux superficielles 8
4.1.4. Risques naturels 8
4.2. Milieu Naturel 8
4.2.1. Les espaces naturels remarquables 9
4.2.2. Habitats, flore et faune 9
4.3. Milieu Humain 13
4.3.1. Urbanisme 13
4.3.2. Le paysage 13
4.3.3. Le patrimoine historique et l'archéologie 13
4.3.4. Tourisme et loisirs 13
4.3.5. Contexte sociodémographique 13
4.3.6. Occupation du sol et activités économiques 14
4.3.7. Le risque technologique 14
4.3.8. Bruit 14
4.3.9. Synthèse des enjeux 16
5. Analyse des effets attendus du projet sur l'environnement et mesures associées 17
5.1. Principaux effets positifs attendus du projet 17
5.2. Effets sur le milieu physique et mesures envisagées 17
5.2.1. Topographie 17
5.2.2. Eaux superficielles et souterraines 17
5.2.2.1. Impacts en phase travaux 17
5.2.2.2. Impacts en phase exploitation 19
5.3. Effets sur le milieu naturel et mesures envisagées 21
5.3.1. Flore, faune et les habitats 21
5.3.1.1. Effets en phase travaux 21
5.3.1.2. Effets en phase exploitation 22
5.3.2. Zone humide 23
5.3.2.1. Effets en phase travaux 23

5.3.2.2. Effets en phase exploitation 23
5.4. Effets sur le milieu humain et mesures envisagées 25
5.4.1. Environnement humain 25
5.4.1.1. Effets en phase travaux 25
5.4.1.2. Effets en phase exploitation 26
5.4.2. Déplacements et circulation routière 26
5.4.2.1. Effets en phase travaux 26
5.4.2.2. Effets en phase exploitation 27
5.4.3. Qualité de l'air 27
5.4.3.1. Effets en phase travaux 27
5.4.3.2. Effets en phase exploitation 28
5.4.4. Environnement sonore 29
5.4.4.1. Effets en phase travaux 29
5.4.4.2. Effets en phase exploitation 29
5.4.5. Les déchets 30
5.4.5.1. Effets en phase travaux 30
5.4.5.2. Effets en phase exploitation 30
5.4.6. Le tourisme et les loisirs 30
5.4.6.1. Effets en phase travaux 30
5.4.6.2. Effets en phase exploitation 31

1. Présentation du projet

Situé sur la commune de Drubec dans le département du Calvados, le demi-diffuseur existant est de type demi-losange orienté vers Paris. Il assure la liaison entre l'A13 et les RD16 et RD675, par le biais d'un ouvrage d'art de type passage supérieur. Les mouvements non assurés en direction de Caen se reportent sur la RD675 et sur les diffuseurs adjacents de l'A13.

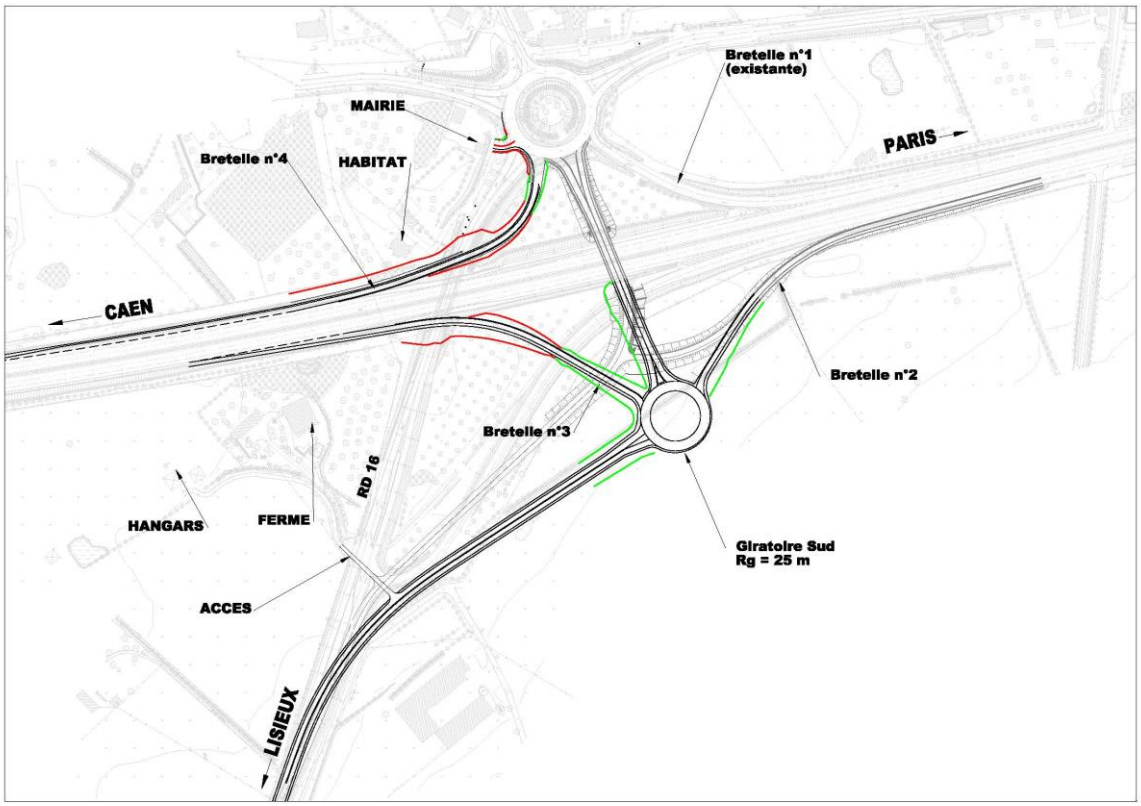


Les objectifs portés par le projet sont :

- D'offrir aux automobilistes souhaitant rejoindre l'agglomération caennaise un accès direct à l'A13, fluidifiant ainsi la circulation sur les voies secondaires
- D'améliorer la sécurité routière et la sécurité des habitants des communes traversées par la RD675
- De favoriser les échanges avec l'agglomération caennaise et permettre d'accompagner le développement économique local.

Le projet comprend :

- La création de deux bretelles orientées vers Caen,
- La création d'un giratoire au sud de l'A13 permettant de sécuriser le carrefour de la RD16 et l'A13
- Le rétablissement de la RD16



PLAN DU PROJET RETENU

2. Historique

Le demi-diffuseur n°29 de la Haie Tondue est situé entre les échangeurs de Pont l'Evêque et de Dozulé, sur une section de l'autoroute A13 ouverte à la circulation depuis juin 1976.

Sa mise en service a été phasée comme suit :
- *Septembre 1986* : création de la bretelle d'entrée de la RD16 vers A13 direction Paris et Pont l'Evêque.
- *Juin 1995* : création de la bretelle de sortie de l'A13 depuis Paris vers le carrefour RD16/RD675.

A la demande des élus locaux, la réalisation des bretelles orientées vers Caen a été une première fois envisagée en 2007 avec pour objectifs : une meilleure desserte du territoire et une réduction du trafic sur la voirie locale.

Une enquête publique préalable à la DUP a été organisée du 11 décembre 2008 au 22 janvier 2009, sur la base d'un projet qui prévoyait, outre le complément du demi-échangeur, la mise à péage des deux bretelles existantes.
L'arrêté déclarant cette opération d'utilité publique n'a cependant pas été pris en raison de la remise en cause de la mise à péage des bretelles existantes.

En 2012, les élus locaux ont de nouveau fait part au préfet de région Basse-Normandie de leur intérêt pour cet aménagement, considérant que ce projet présentait toujours un intérêt local important.

La réalisation du complément du demi-diffuseur de la Haie Tondue a été actée par décret n°2015-1046 du 21 août 2015 approuvant le 10ème avenant à la convention passée entre l'Etat et Sapn.

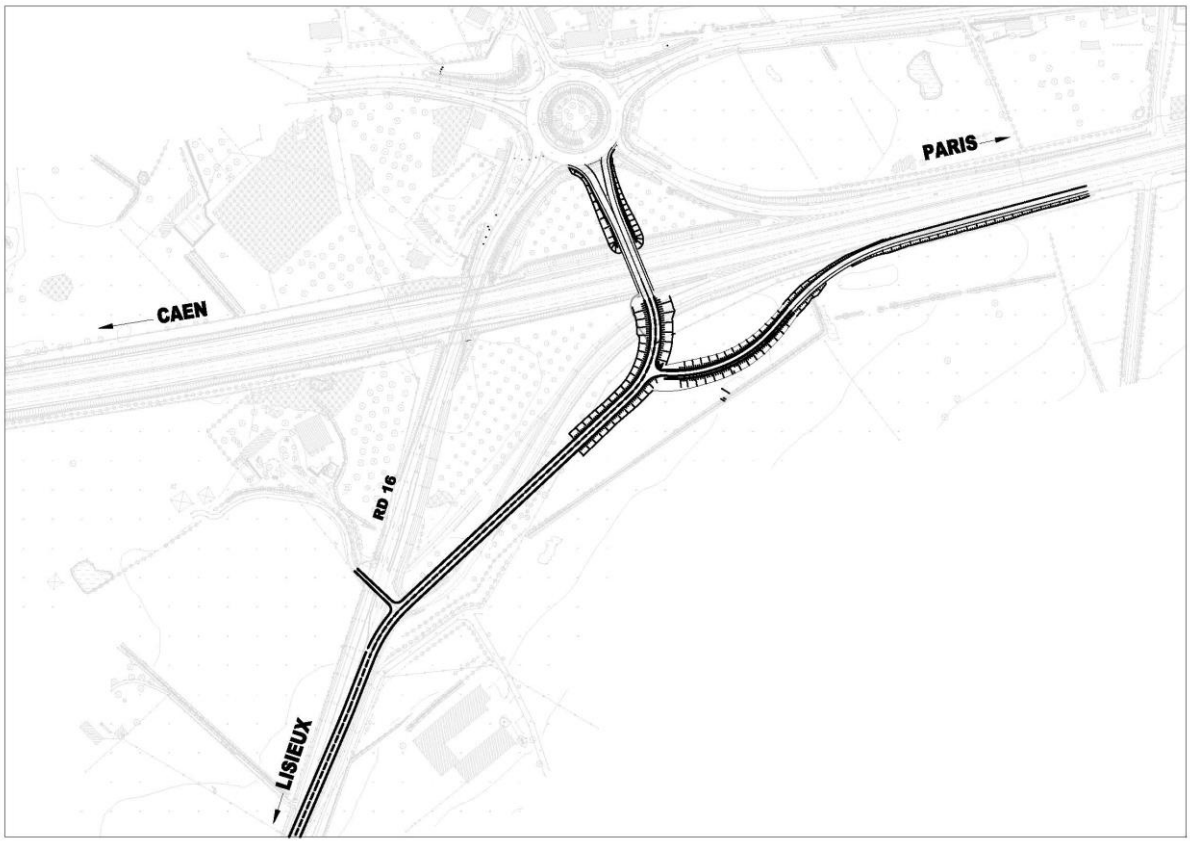
3. Les travaux en cours : élargissement de l'autoroute A13

Le décret n°2015-1046 du 21 août 2015 prévoit également l'élargissement à 2x3 voies de l'autoroute A13 entre Pont l'Evêque et Dozulé (22 km), section sur laquelle est implanté le demi-diffuseur de la Haie Tondue.

Le projet d'élargissement a obtenu les autorisations nécessaires à sa réalisation et notamment une Déclaration d'Utilité Publique en 2007, prorogé en 2012.

Dans le cadre du projet d'élargissement, il est prévu la démolition et reconstruction de l'ouvrage d'art de franchissement de la RD16.

La vue ci-dessous présente le plan après les travaux d'élargissement à l'horizon mi 2020.



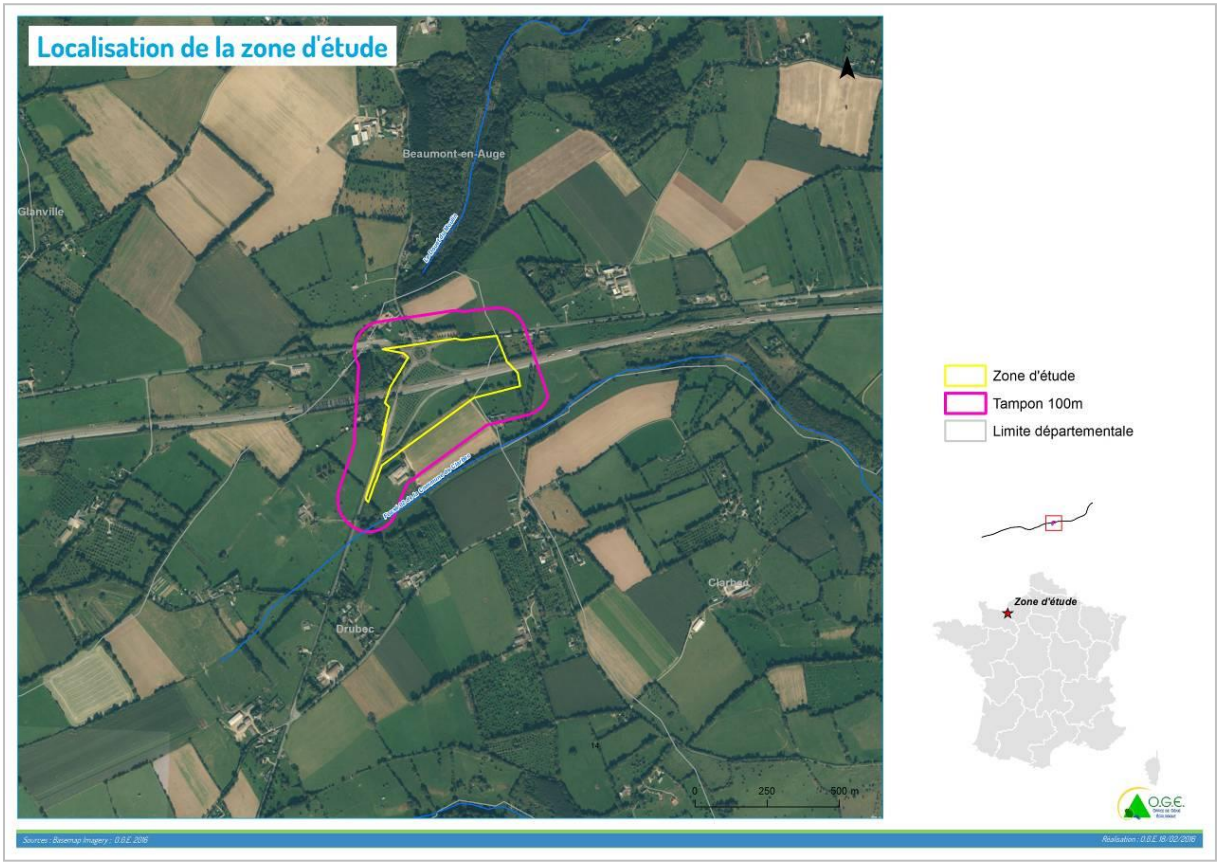
PLAN DE L'EXISTANT APRES LES TRAVAUX D'ELARGISSEMENTS

Une partie des excédents des élargissements d'A13 est en cours de dépôt dans le délaissé du diffuseur de la Haie Tondue, au niveau de la future bretelle de sortie d'A13 (cf. photos de l'annexe 3).

4. Contexte environnemental

L'aire d'étude du projet est localisée dans le département du Calvados plus particulièrement entre les PR 188,8 et 189,8 de l'A13 mais aussi hors des emprises de l'autoroute.

La zone d'étude est également étendue aux environs (en particulier sur 100 mètres autour) afin de tenir compte d'une part des habitats et des espèces susceptibles d'être impactés à distance et, d'autre part, d'évaluer les enjeux et les impacts en fonction du contexte écologique.



4.1. Milieu Physique

4.1.1. Le relief

La topographie du secteur d'étude est peu marquée, car la zone se situe sur les hauteurs d'un plateau tabulaire, à environ 130 NGF.

4.1.2. Géologie – Hydrogéologie

Le socle du secteur d'étude est constitué essentiellement de terrains crayeux du crétacé supérieur et du jurassique, recouvert par une épaisseur variable de limons des plateaux et d'argiles à silex. Par leur nature géologique, ils peuvent constituer des risques naturels liés à l'homme (cavités souterraines).

Les eaux souterraines renferment la nappe cénomanienne, constituée par la craie, à écoulement libre, mais qui est semi-captive là où son niveau atteint la couche d'argiles à silex.

Cette aquifère est exploitée pour l'Alimentation en Eau Potable du secteur. Aucun périmètre n'est présent à proximité du demi-diffuseur, mais des périmètres de protection de captages sont recensés à proximité, et notamment au Nord, au niveau du Douet du Moulin.

Compte-tenu de la faible perméabilité des terrains, la vulnérabilité de la nappe de la craie dans les terrains en place sous les limons est faible.

4.1.3. Eaux superficielles

En préambule, il convient de rappeler que dans le cadre de la mise à 2x3 voies de l'autoroute A13, une autorisation préfectorale a été délivrée le 5 juillet 2007 pour la réalisation d'aménagements hydrauliques pour la gestion des eaux pluviales.

Le projet a fait l'objet d'ajustements au titre des milieux aquatiques communiqués aux services instructeurs sous forme de porter à connaissance. L'ensemble des dossiers ont reçu un avis favorable de la DDTM (3 avril 2017 ; 13 juillet 2017 ; 24 janvier 2019 et 12 avril 2019).

Le projet de mise à 2x3 voies de l'A13 prévoit la séparation des eaux de ruissellement des eaux des bassins versants naturels. Les eaux de plateforme sont ensuite rejetées dans des bassins multifonctions équipés d'un traitement complémentaire ou d'une lame de diffusion.

La zone d'étude est traversée par deux cours d'eau temporaires : le Douet du Moulin, situé au Nord du demi-diffuseur de la Haie-Tondue, et un affluent de l'Yvie, situé au Sud du demi-diffuseur.

Tous deux se rejettent dans deux affluents du fleuve côtier de la Touques, classé en 1ère catégorie piscicole (à vocation salmonicole).

Ces affluents sont caractérisés par un bon état écologique. L'alimentation à l'étiage de la plupart des ruisseaux du secteur est assurée par la nappe de la craie.

Par ailleurs, la zone d'étude appartient au périmètre du SDAGE Seine-Normandie.

4.1.4. Risques naturels

La zone d'étude est soumise au risque de mouvement de terrain (retrait/gonflement des argiles, cavités souterraines, chute de bloc et coulée de boue).

Par ailleurs, malgré la présence de deux cours d'eau temporaires et d'une nappe libre, la zone d'étude n'est pas soumise au risque d'inondation. En effet, même si la commune de Clarbec est concernée par le PPRI de la Basse Vallée de la Touques, la Calonne et l'Yvie, approuvé le 25 octobre 2005 et actuellement en cours de révision, le secteur d'étude n'est pas concerné directement par ce risque.

4.2. Milieu Naturel

Un diagnostic du milieu naturel a été réalisé en 2015-2016 par le bureau d'étude OGE et comportait les périmètres des élargissements d'A13 et de l'opération la Haie Tondue.

Cette étude a notamment permis d'identifier les zones de dépôts.

4.2.1. Les espaces naturels remarquables

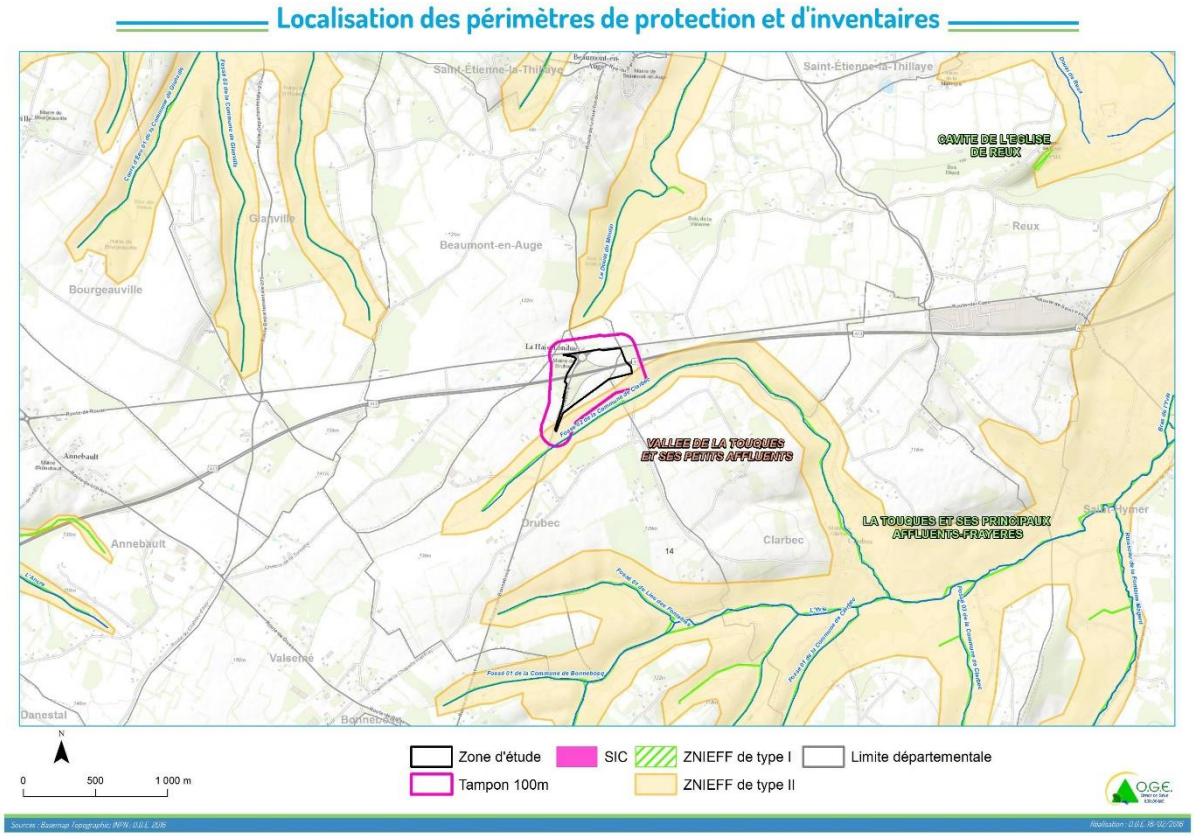
Le site Natura 2000 le plus proche se localise à environ 5,4 km. Il s'agit de la ZPS (Zone Spéciale de Conservation) des anciennes carrières de Beaufour-Druval. Ce site s'inscrit dans un réseau karstique constituant un site d'hivernage et de mise bas pour 10 espèces de chiroptères, dont 5 d'intérêt européen (annexe II de la directive « Habitats »).

L'aire d'étude intercepte deux Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :

- 1 ZNIEFF de type 1 « La Touques et ses principaux affluents-frayères » ;

- 1 ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Touques et ses petits affluents »

Ces deux ZNIEFF englobent les deux cours d'eau temporaires de la zone d'étude.

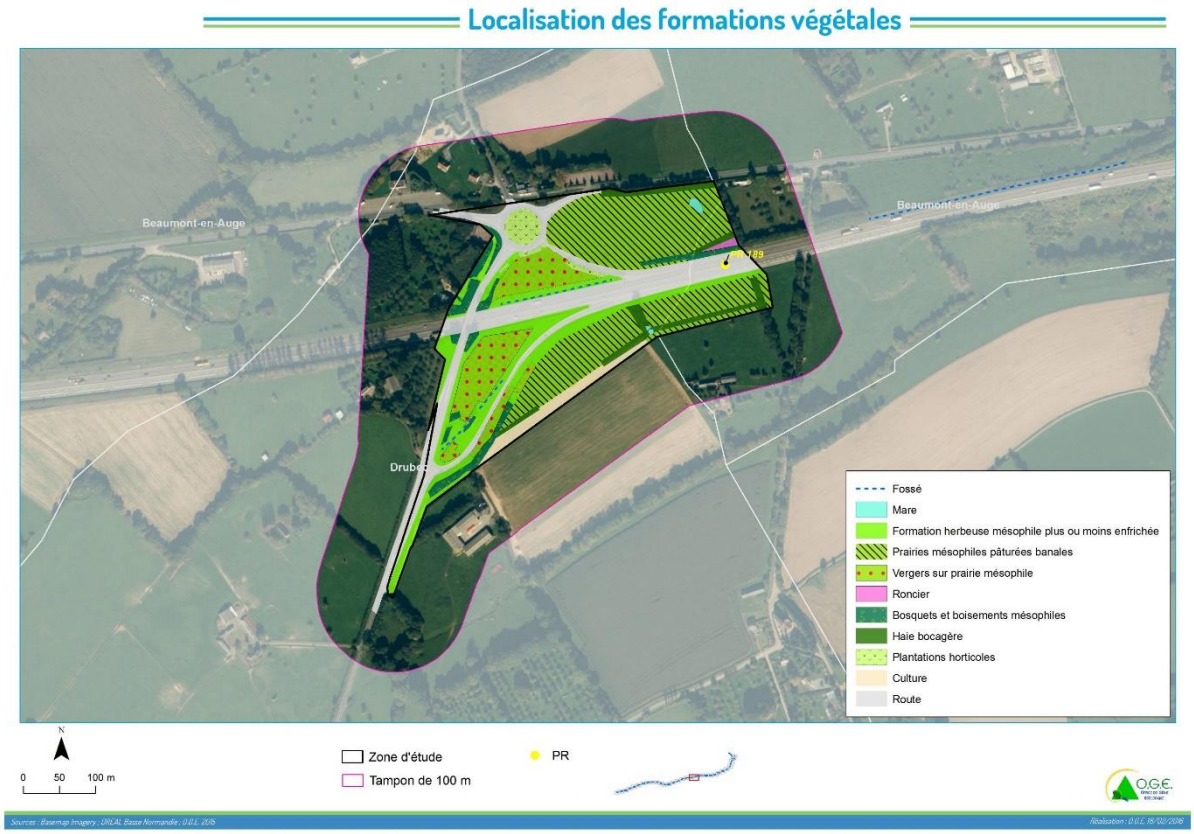


4.2.2. Habitats, flore et faune

- Les habitats

Les habitats relevés dans la zone d'étude ne sont pas particulièrement remarquables. Il s'agit pour l'essentiel de prairies mésophiles assez banales qui sont soit fauchées et en partie plantées de pommiers, soit pâturées. On trouve également quelques haies bocagères et des plantations arborées, ainsi que des mares et des fossés humides.

Notons aussi des plantations horticoles et un roncier ainsi qu'une culture.



Il est à préciser que dans le cadre des travaux d'élargissements, la totalité des vergers a été coupée et qu'une grande partie des prairies et formation herbeuse sont impactée (zone de dépôts, piste chantier… cf. photos de l'annexe 3).

- La flore

Au cours des prospections 187 plantes ont été recensés sur l'ensemble de la zone d'étude.

Ce chiffre traduit une diversité floristique moyenne, d'autant plus qu'il y a une diversité d'habitats (sans valeur particulière) et qu'une partie des espèces sont naturalisées.

Une espèce déterminante de ZNIEFF assez rare a également été identifiée dans la prairie mésophile au niveau de la bretelle d'entrée existante, il s'agit de l'Orchis morio.

Dans l'aire d'étude, 3 espèces exotiques envahissantes (dites invasives) ont été répertoriées mais aucune n'est une plante invasive avérée, portant atteinte à la biodiversité.

- La faune

Au niveau des mares ont été identifiées plusieurs espèces remarquables. Il s'agit plus précisément d'amphibiens protégés au niveau national (Grenouille Verte indéterminée, grenouille brune indéterminée, grenouille agile, triton palmé, triton ponctué et le triton crêté).

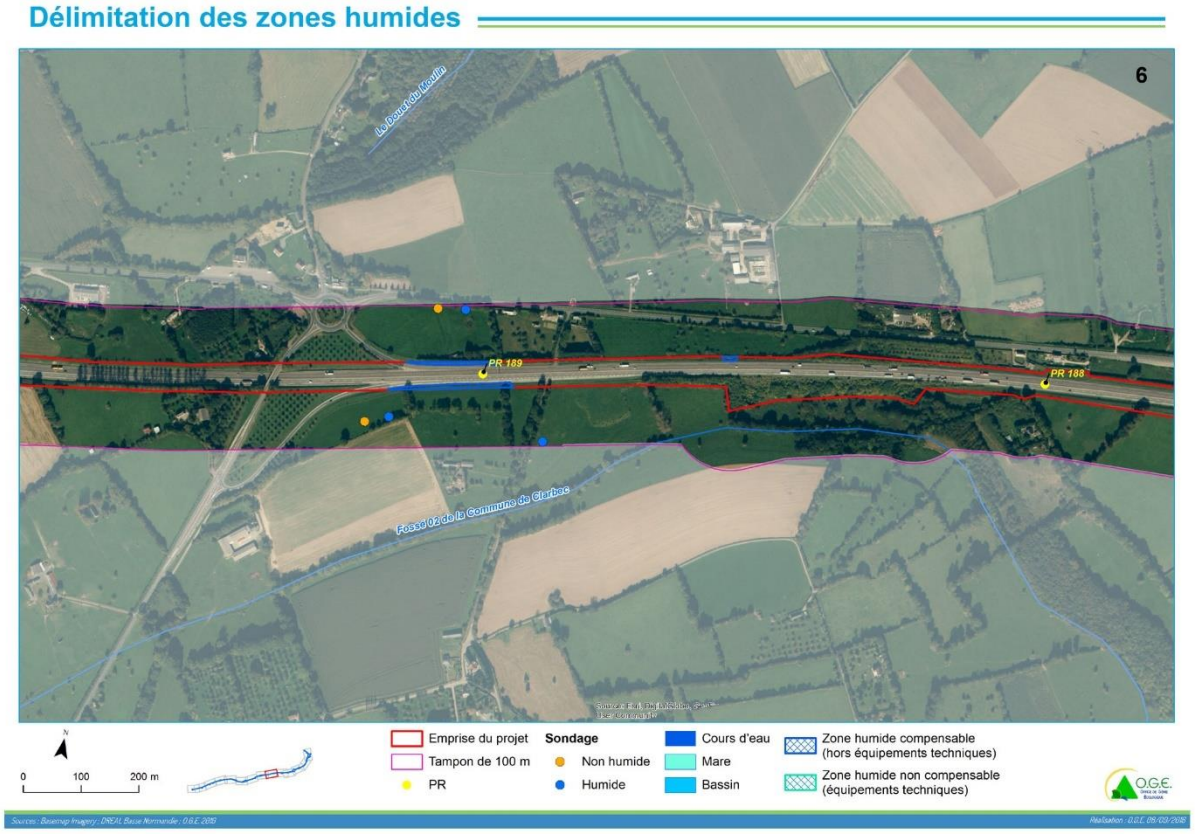
Par ailleurs, dans les espaces ouverts et de lisières ont été inventoriés une espèce avifaunistique protégée (le bruant jaune), un insecte d'intérêt patrimonial (le cuivre fuligineux) et des chiroptères bénéficiant d'une protection nationale (la pipistrelle de Kuhl et la pipistrelle commune).

- Zones humides

Les zones humides ont été caractérisées par le critère floristique. Ainsi, sur la zone d'étude, les habitats dont les formations sont caractéristiques des zones humides sont les mares et les fossés subhorizontaux qui correspondent au réseau d'assainissement existant des bretelles autoroutières.

Des sondages pédologiques ont également été réalisés à proximité des mares.

La présence de ces zones humides est ponctuelle et très localisée sur la zone.



- Synthèse des enjeux écologiques

Le tableau ci-dessous présent la synthèse des enjeux écologiques.

Zone à enjeu	Habitat concerné	Flore remarquable	Faune remarquable	Enjeu écologique
1		***Orchis morio*** Orchis des landes (AR, ZNIEFF)		**Assez fort**
2	Haie et ses bordures		***Pipistrella pipistrella*** Pipistrelle commune (**PN, AN IV**), ***Pipistrella kuhlii*** Pipistrelle de Kuhl (**PN, AN IV**) ***Emberiza citrinella*** Bruant jaune (**PN, LRF NT, LRR EN**)	**Assez fort**
3	Mare		***Lissotriton helveticus*** Triton palmé ***(PN), Pelophylax sp.*** Groupe des Grenouilles vertes ***(PN partielle)***	**Moyen**
4	Mare		***Triturus cristatus*** Triton crêté **(PN, ANII&IV, LRF NT, LRR VU),** ***Lissotriton vulgaris*** Triton ponctué **(PN, LRF NT, LRR EN),** ***Lissotriton helveticus*** Triton palmé **(PN),** ***Rana dalmatina*** Grenouille agile **(PN, AN IV),** ***Pelophylax sp.*** Groupe des Grenouilles vertes **(PN partielle),** ***Rana sp.***	**Fort**

Localisation des enjeux écologiques

4.3. Milieu Humain

4.3.1. Urbanisme

La commune de Drubec fait partie de la Communauté de communes Terre d'Auge.

Le PLUi est en cours : l'enquête publique est terminée et l'approbation est prévue pour le début de l'année 2020.

4.3.2. Le paysage

Le paysage du site est recensé à l'inventaire régional de Basse-Normandie dans le Pays d'Auge Septentrional, tableaux de versants et plateaux. Il correspond à un plateau profondément entaillé par un réseau dense de vallons couverts d'un bocage herbager qui offre peu de vues lointaines.

Le demi-diffuseur se trouve au sein d'un relief modéré, en partie haute du plateau délimité par le vallon le « Douet du Moulin » au Nord et le vallon secondaire de l'Yvie au Sud. Le paysage est caractérisé par la présence d'un bocage dense qui offre peu de vues lointaines et d'une urbanisation très diffuse. Quelques monuments viennent embellir le paysage, comme le clocher de l'église de Drubec, élément du patrimoine historique remarquable.

4.3.3. Le patrimoine historique et l'archéologie

Un monument historique inscrit a été recensé à proximité de la zone d'étude. Il s'agit du clocher de l'église de Drubec, inscrit à l'inventaire des Monuments Historiques depuis le 17 juillet 1926, et dont le périmètre de protection jouxte l'actuel demi-diffuseur de la Haie Tondue.

Néanmoins, la covisibilité entre l'A13 et le clocher de l'église est très limitée en raison de la présence d'un bocage dense qui offre peu de vues lointaines.

Deux sites archéologiques se trouvent à proximité de cette église. Ils sont suffisamment éloignés du diffuseur pour ne pas être directement impactés par les travaux d'aménagement.

4.3.4. Tourisme et loisirs

Plusieurs sentiers, inscrits ou non au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée, sont recensés dans les environs mais aucun ne traverse directement le demi-diffuseur de la Haie Tondue.

Il est également à souligner la présence de chambres d'hôtes sur l'aire d'étude.

4.3.5. Contexte sociodémographique

La population est largement représentée par les familles et les séniors qui sont installés en recul des grandes agglomérations et du littoral. Le taux de chômage est assez faible (environ 5%). Le niveau de faible activité est notamment dû à la présence d'une proportion de retraités importante.

L'urbanisation est représentée par un bâti très dispersé. L'habitat est constitué en majorité de logements individuels qui sont essentiellement des résidences principales (environ 66%).

Néanmoins, la part de résidences secondaires est non négligeables (environ 27%).

4.3.6. Occupation du sol et activités économiques

Le secteur d'étude s'inscrit dans un contexte à forte dominante rurale caractérisé en grande majorité par des espaces agricoles (essentiellement des pâturages et des vergers). Le territoire du Pays d'Auge a développé un certain nombre de pôles d'excellence : tourisme, filières liées au terroir : lait/fromage, pomme/cidre, élevage équin. Ces pôles d'excellence sont constitutifs d'une très forte image du territoire. En outre, les deux communes de l'aire d'étude sont concernées par des aires d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) ou Indications Géographiques Protégées (IGP).

4.3.7. Le risque technologique

Le principal risque technologique ayant été recensé sur l'aire d'étude concerne le risque de transport de matières dangereuses (TMD) par voie routière. Ce risque concerne l'autoroute A13, la RD 675 et la RD 16.

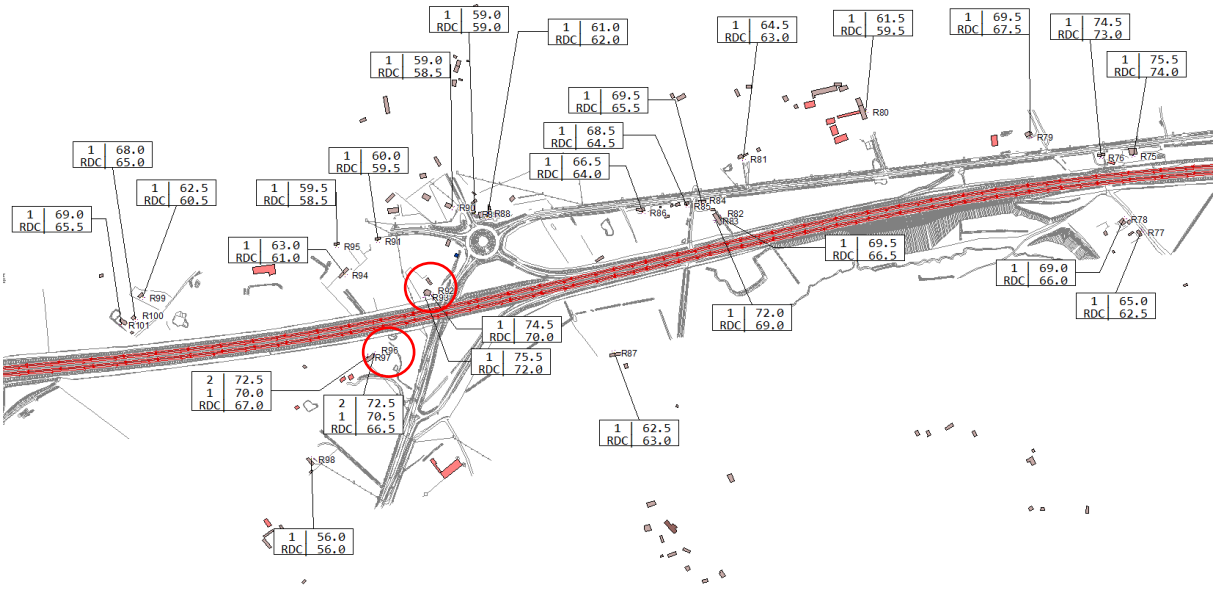
4.3.8. Bruit

Les nuisances sonores sur l'aire d'étude sont essentiellement générées par le trafic de l'A13 et de la RD 675.

Des études acoustiques ont été menées dans le cadre des études des élargissements d'A13 et ont conclu que le projet d'élargissement n'avait pas d'impact significatif sur le niveau sonore.

Conformément à la réglementation, Sapn a prévu le traitement des Points Noirs Bruit (PNB) mais s'est engagé à protéger toutes les habitations soumises à un niveau sonore diurne supérieur ou égal à 64 dB (vs. 70 dB en PNB) et dont la date de délivrance du permis de construire est antérieure à 2006.

Une mise à jour de l'étude acoustique a été faite en 2016 avec une projection de trafic en 2025 (cf. cartographie ci-dessous).



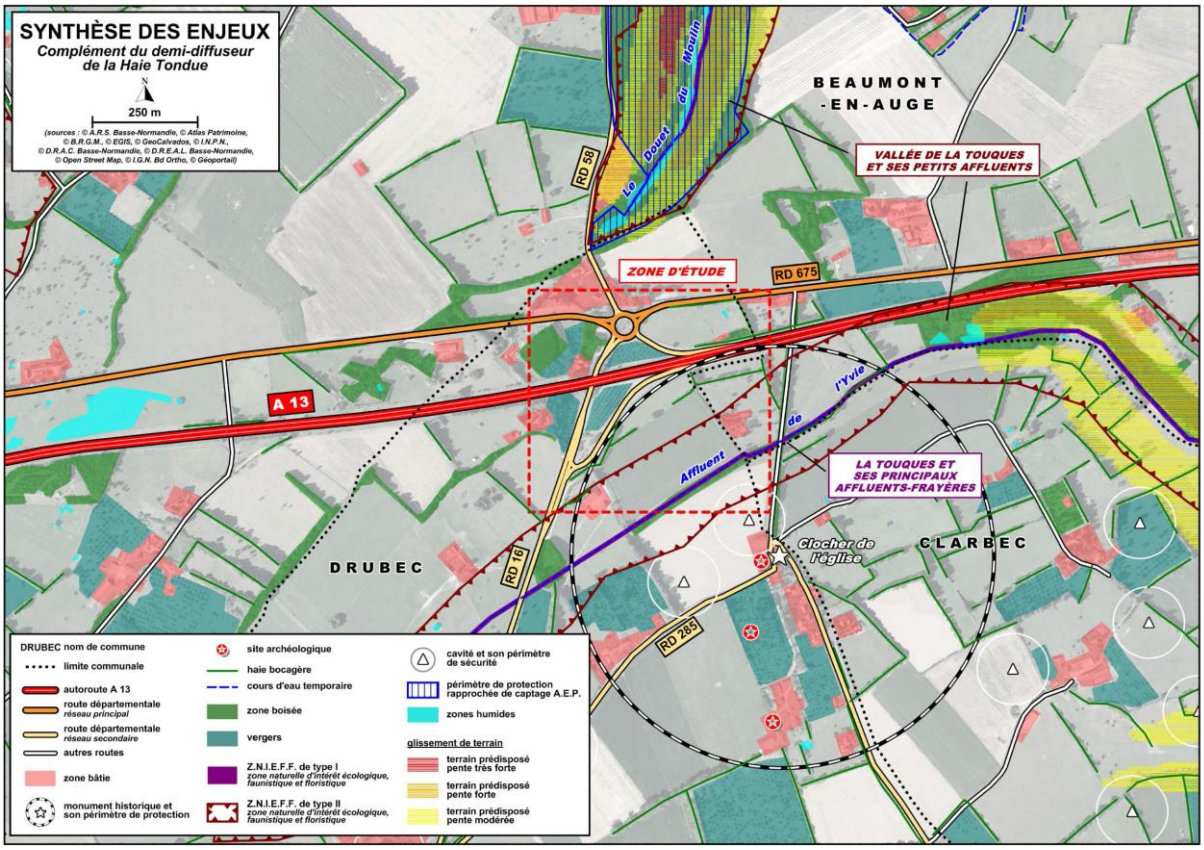
Plusieurs bâtiments présentent des niveaux sonores dépassant les seuils fixés par Sapn ; notamment les deux habitations (cerclées en rouge) situées à proximité immédiate de l'A13, de part et d'autre de l'ouvrage de la RD16.

Ces deux bâtiments ont cependant déjà bénéficié d'une isolation de façade au titre des PNB.

Un diagnostic acoustique a été réalisé en 2019 sur ces deux bâtiments afin de vérifier la performance des protections existantes pour éventuellement les remplacer par des protections plus performantes.

L'autoroute A13 est classée en 1ère catégorie, ce qui implique l'obligation pour les nouveaux maitres d'ouvrages souhaitant construire dans une bande de 300m de part et d'autre de l'autoroute d'assurer l'isolation de leur habitation.

4.3.9. Synthèse des enjeux



5. Analyse des effets attendus du projet sur l'environnement et mesures associées

5.1. Principaux effets positifs attendus du projet

Compléter le diffuseur de la Haie Tondue aura des impacts bénéfiques sur les déplacements en offrant, à l'usager en relation avec l'agglomération caennaise, une solution efficace pour rejoindre les RD 16 et RD675 en restant plus longtemps sur A13.

La réalisation de l'aménagement a pour vocation de répondre à un intérêt local important en terme de :

- Développement économique ;
- Sécurité routière : réduire le trafic local sur la RD675 au profit de l'infrastructure autoroutière notamment au travers d'arrêtés visant à interdire la traversée de bourgs aux poids-lourds en transit et d'obliger ces véhicules à emprunter l'A13 afin d'améliorer la sécurité dans les zones urbaines.
- Déplacement : répondre à l'augmentation des flux domicile - travail.

5.2. Effets sur le milieu physique et mesures envisagées

5.2.1. Topographie

Effets

La topographie actuelle de la zone d'étude est peu marquée, elle est conditionnée par l'activité agricole et la présence des infrastructures routières.

Mesures

Les estimations de terrassements et travaux préliminaires ne sont pas connues à ce jour. Les matériaux extraits du site seront réutilisés en priorité si leurs caractéristiques techniques le permettent.

Aucune ouverture de carrière n'est prévue pour ce projet, il sera fait appel à des carrières dûment autorisées.

5.2.2. Eaux superficielles et souterraines

5.2.2.1. Impacts en phase travaux

Effets

Les enjeux sont centrés sur la maitrise des rejets des ouvrages d'assainissement projetés (bassin de rétention et fossés subhorizontaux).

La période des travaux correspond à une période transitoire et donc, la plupart du temps, à des effets passagers.

La période des travaux correspond à une période transitoire et donc, la plupart du temps, à des effets passagers.

Les risques de pollution accidentelle en phase chantier peuvent être liés à :

- L'utilisation des produits bitumeux entrants dans la composition des matériaux de chaussées, et les engins de travaux publics,
- L'érosion liée aux terrassements qui provoquent un apport important de matières en suspension (particules fines entraînées par érosion, ravinement selon la nature des matériaux).

Les risques sont aléatoires et difficilement quantifiables, cependant, il est assez facile de s'en prémunir via un système de management comprenant la mise en œuvre des PAE (plans d'assurance environnement). Cette démarche de management pendant les travaux, permettra la mise en œuvre par les entreprises des mesures adaptées à la prévention de ces pollutions, en particulier par la réalisation d'un assainissement provisoire.

Les mesures réglementaires concernant des pollutions accidentelles seront respectées :

- Respect du décret n°77-254 du 8 mars 1977 relatif à la réglementation du déversement des huiles et des lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines,
- Obligation de stockage, récupération et élimination des huiles de vidange des engins de chantier.
- Dans les PAE, définition et mise en œuvre d'une procédure de gestion des pollutions accidentelle définissant notamment les moyens nécessaires pour intervenir et la traçabilité des déchets

Les phases de chantier sont généralement les plus pénalisantes pour le milieu naturel. Le Système de Management Environnemental (SME) permettra de limiter les impacts et les risques de pollution. Ces dispositions particulières seront explicitées dans les pièces contractuelles du marché des travaux.

Leur application sera mise en œuvre pendant toute la durée du chantier.

Les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines ont différentes origines :

- Les installations de chantier avec stockage des engins, des carburants, le rejet d'eaux usées,
- La circulation des engins de chantier qui peut entraîner une pollution par les hydrocarbures, huiles, …
- Des déversements accidentels (renversement de fûts, …).

La pollution accidentelle consécutive à un accident de la circulation résulte d'un déversement éventuel de produit dangereux lors d'un accident de circulation. Les hydrocarbures représentent près de 50 % des produits dangereux.

Les conséquences d'un déversement de produits dangereux dépendent non seulement de la nature du produit et de la quantité de produit déversé, mais aussi de la ressource susceptible d'être contaminée.

La zone de chantier ne présente pas de risque de pollution important, toutefois le système de management (assainissement provisoire, procédure de gestion des pollutions accidentelles) permettra de prévenir tous risques.

Mesures

Les modifications apportées par le projet à l'autoroute A13 seront portées à la connaissance du préfet.

Des mesures de réduction des risques et des impacts seront mises en place dans la mesure du possible :

- Les eaux pluviales de la plateforme de chantier (installations, parking, engins et voitures, …) seront collectées grâce à la mise en place d'un assainissement provisoire dont la conception sera à définir et à mettre en œuvre par l'entreprise après validation par le MOE.
- Le stockage des matières polluantes sera implanté hors zone de talweg.
- Les zones de stockages des lubrifiants et hydrocarbures seront étanches.
- Toutes les dispositions seront prises pour garantir l'absence de pollution accidentelle lors des vidanges, nettoyages, entretien et ravitaillement des engins. Les produits de vidange seront évacués vers des décharges agréées.

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 décharge agréés.

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

En cas de pollution accidentelle, lorsque se produit un accident, des précautions doivent être prises, d'une part pour la sécurité des personnes et, d'autre part, pour limiter l'extension de la pollution dans le milieu naturel.

Si des prélèvements sont nécessaires en phase chantier (arrosage des pistes de chantier...), les entreprises en charge des travaux effectueront les démarches adéquates.

5.2.2.2. Impacts en phase exploitation

Effets

Le projet génère la création d'une plateforme routière. Les effets de l'aménagement sur les eaux superficielles et souterraines peuvent être de deux ordres :

- Effets sur les volumes des eaux de ruissellement,
- Effets sur la qualité des eaux.

Les surfaces imperméabilisées peuvent être à l'origine de divers types de pollution tant chroniques que saisonnières ou accidentelles.

Les pollutions chroniques ont pour origine :

- Les résidus de combustion des carburants (hydrocarbures, plomb),
- Les résidus issus de l'usure des pneumatiques et du revêtement de la route (substances hydrocarbonées, zinc, cadmium et poussières…),
- Les résidus métalliques issus de l'usure et de la corrosion des véhicules ou des équipements de l'infrastructure (fer, zinc), les huiles et graisses minérales.

Les pollutions saisonnières sont dues :

- Aux produits utilisés pour l'entretien des fossés et bas-côtés (pesticides),
- Aux épandages de sels de déverglaçage.

Enfin, les pollutions accidentelles sont dues à des déversements de produits toxiques sur la chaussée.

Mesures

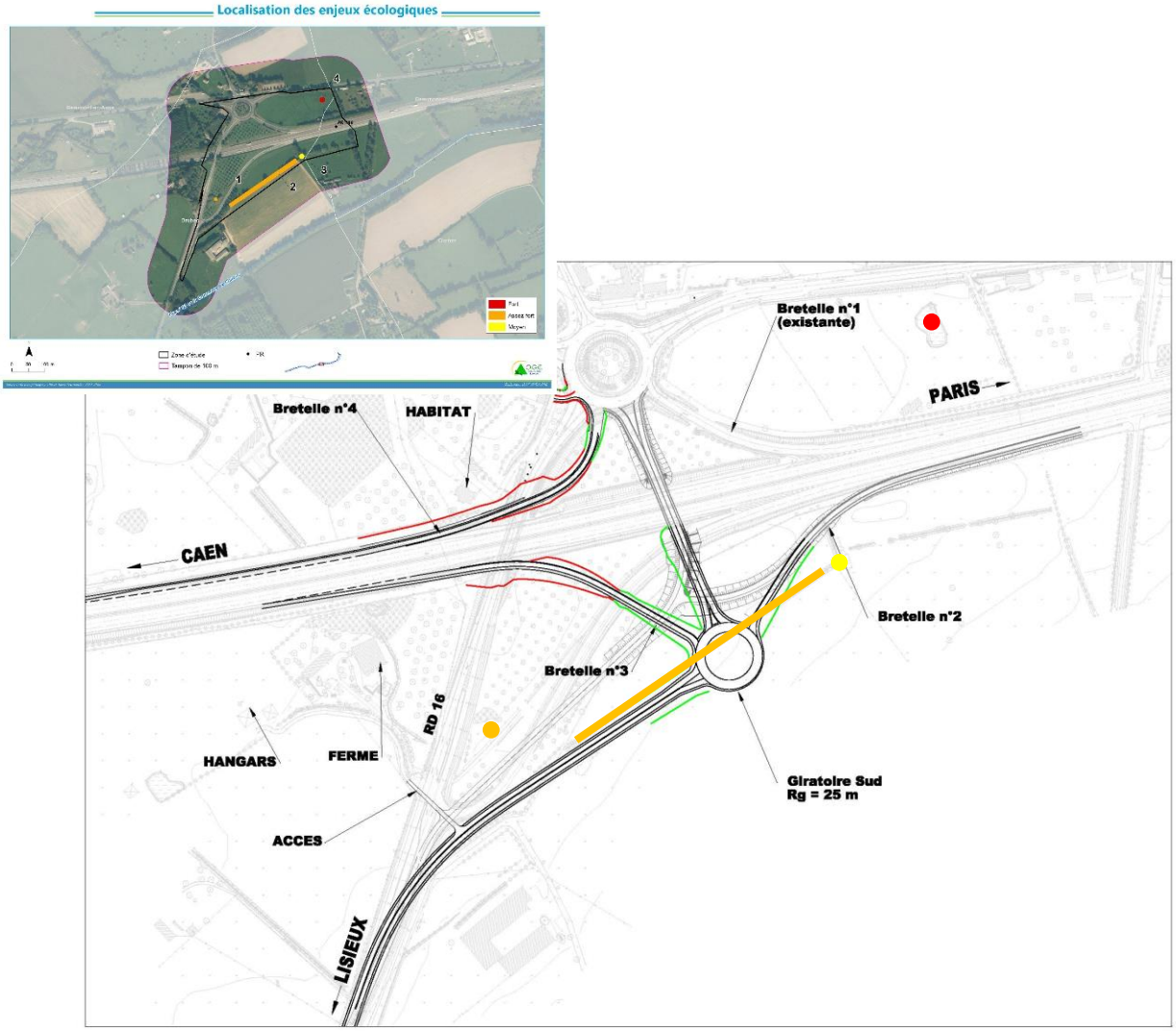
Les eaux issues des bretelles se rejetteront dans le système d'assainissement de l'autoroute A13 qui est amélioré dans le cadre des travaux d'élargissements (séparation les eaux de ruissellement de la plateforme autoroutière de celles des écoulements naturels).

En plus du principe de séparation, qui protège les eaux souterraines des pollutions issues des eaux de voirie, les eaux de ruissellement issues de la chaussée de l'autoroute seront collectées par un système de cunettes imperméables puis évacuées vers un bassin de rétention.

La RD 16 sera équipée de fossés subhorizontaux, les surfaces nouvellement imperméabilisées étant relativement réduites, notamment en raison de la démolition de l'ancienne voirie.

5.3. Effets sur le milieu naturel et mesures envisagées

Le schéma ci-dessous présente la superposition des enjeux écologiques avec le tracé du futur aménagement.



5.3.1. Flore, faune et les habitats

5.3.1.1. Effets en phase travaux

<u>Effets</u>

La conception de l'opération suit la séquence éviter, réduire et compenser les impacts du projet.

Le site est actuellement impacté par les travaux d'élargissements d'A13, ce qui entraine une modification des habitats naturels (prairies) sur une surface d'environ 1 ha.

Le projet engendrera différents types d'effets :

- La destruction d'habitats naturels : 0,5 ha de milieux boisés, 0,1 ha de haie bocagère et 0,6 ha de cultures

- La dégradation des habitats naturels et habitats d'espèces situés à proximité des emprises du chantier (risque de pollution, risque de dispersion d'espèces exotiques envahissantes).
- La destruction d'individus (flore et faune), liée à la suppression de la végétation au sein des emprises du projet ;
- La perturbation d'espèces (nuisances sonores, pollutions lumineuses, vibrations).
- La dégradation des fonctionnalités écologiques (suppression d'habitats d'espèces).

Certains de ces impacts sont à relativiser par le contexte actuel du projet (autoroute existante, travaux d'élargissements en cours), notamment les impacts de perturbation d'espèces et de dégradation des fonctionnalités écologiques.

De plus le site s'inscrit dans un bocage herbager dense permettant d'offrir un nouvel habitat à la faune.

Mesures

Différentes mesures de réduction pourront être mises en place :

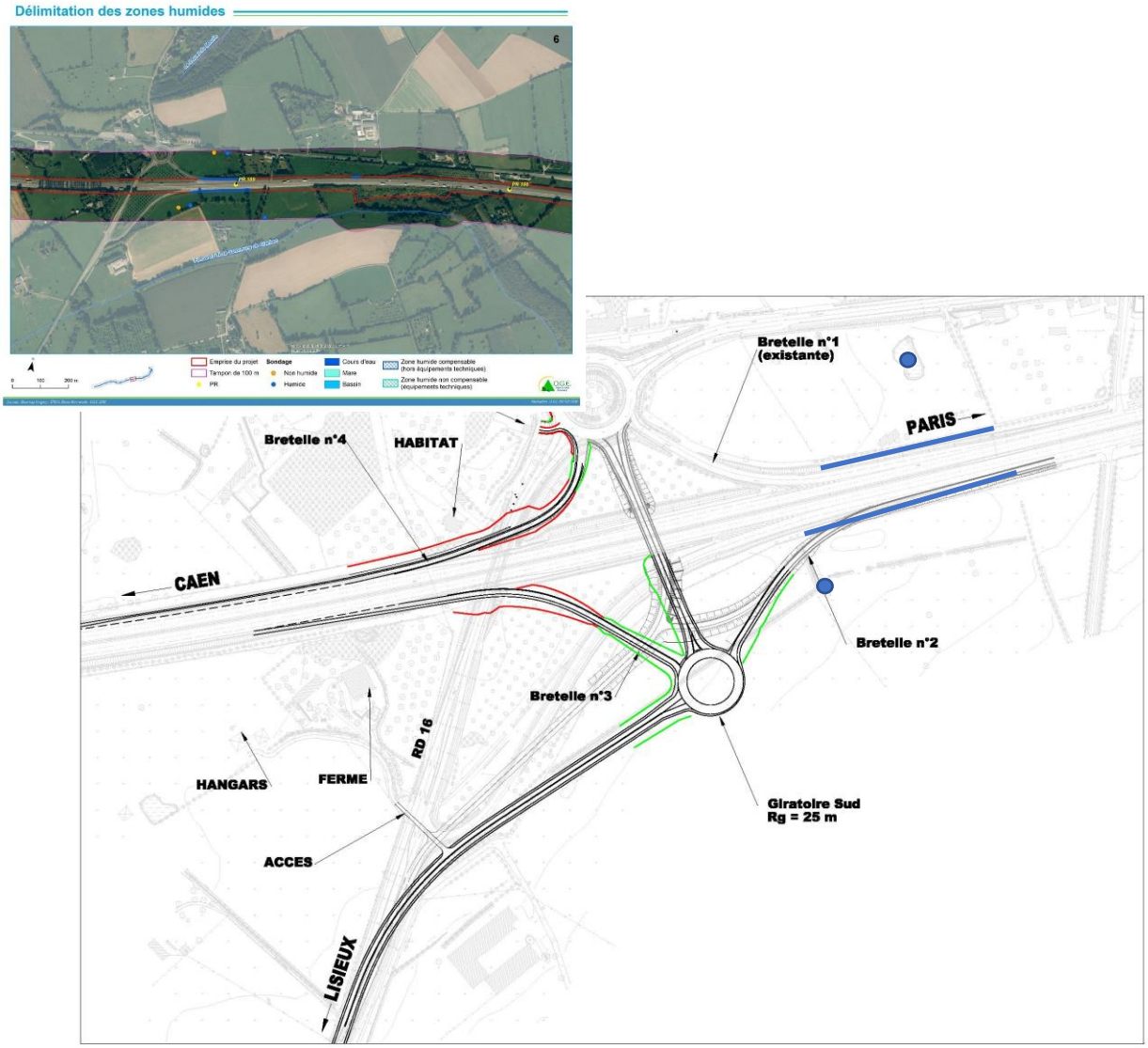
- La mise en œuvre du PAE, démarche de management environnementale due par l'entreprise au démarrage des travaux, permettra de prévenir les impacts des travaux sur l'environnement.
- Baliser les zones sensibles : orchis morio.
- Limiter l'impact des travaux dans l'emprise permanente du projet (stationnement des engins, stockage des matériaux, zones de vie et d'atelier, etc.) et à les organiser à l'extérieur pour ne pas créer d'emprise supplémentaire à l'implantation du projet, notamment sur les habitats existant à proximité des emprises du chantier.
- Phasage des travaux dans le temps : Le planning des premiers travaux sera adapté au cycle biologique des espèces, en évitant les périodes sensibles notamment lors de la période printanière (périodes de reproduction de la plupart des espèces, notamment les oiseaux).
- Dans le cadre des PAE, les entreprises rédigeront une procédure de gestion des invasives qu'elles mettront en œuvre pour éviter cette propagation et permettre la traçabilité des déchets le cas échéant.

Pour compenser l'impact du projet, une insertion paysagère et environnementale du projet est prévue.

5.3.1.2. Effets en phase exploitation

Aucun effet direct sur la flore, la faune et les habitats n'est attendu en phase exploitation.

5.3.2. Zone humide



5.3.2.1. Effets en phase travaux

Effets

Considérant que les fossés subhorizontaux sont repris dans le cadre de l'assainissement des élargissements d'A13, aucun effet direct sur les zones humides n'est attendu en phase chantier.

Mesures

Un balisage de la mare sud en phase chantier sera toutefois réalisée afin d'alerter les entreprises de sa présence et de protéger cet habitat sensible.

5.3.2.2. Effets en phase exploitation

Effets

Aucun effet direct sur les zones humides n'est attendu en phase exploitation. Toutefois les surfaces imperméabilisées peuvent être à l'origine de divers types de pollution tant chroniques que saisonnières ou accidentelles.

Mesures

Les eaux de ruissellement issus de la chaussée de l'autoroute seront collectées par un système de cunettes imperméables puis évacuées vers un bassin de rétention. La mise en place de ce dispositif permettra d'éviter l'impact d'une pollution sur les zones humides identifiées.

Le système d'assainissement de la RD 16 – fossés subhorizontaux – sera reconstitué. Les surfaces nouvellement imperméabilisées sont relativement réduites, notamment en raison de la démolition de l'ancienne voirie.

5.4. Effets sur le milieu humain et mesures envisagées

5.4.1. Environnement humain

5.4.1.1. Effets en phase travaux

Effets

Les travaux s'inscrivent dans un cadre peu sensible. Il existe tout de même un secteur résidentiel à proximité du futur chantier au nord, pouvant être impactés par les nuisances liées aux travaux.

Ces effets, bien que temporaires, doivent être pris en compte et peuvent être limités par la mise en place de mesures adaptées.

Les nuisances et désagréments possibles pour l'environnement, les riverains et les usagers seront susceptibles d'être lié aux :

- Les émissions de poussières induites par la circulation des camions et des engins de chantier, du fait du décapage des surfaces ;
- Les vibrations générées par certains travaux et passages d'engins de chantier ou poids lourds ;
- Les problèmes de bruit liés aux engins divers (terrassement, circulation...) venant se surimposer à ceux de la circulation routière ;
- Les risques de pollution des eaux de ruissellement (hydrocarbures des engins de chantier) ;
- La modification des conditions de circulation, sur l'état de la chaussée (chaussée rendue glissante par la terre, les matériaux divers...), et la gêne au trafic (circulation alternée ou déviée) ;
- L'atteinte à la sécurité des usagers et des riverains en raison notamment de la circulation d'engins ou poids lourds ;
- Les nuisances visuelles (artificialisation du site par la présence des engins de chantier, l'aspect visuel du chantier, le panneautage...).

Mesures

Afin d'éviter ou réduire les impacts visuel, acoustique ou autre provoqués par la mise en œuvre des chantiers, les mesures suivantes sont à prévoir :

- Utilisation d'engins conformes à la réglementation en vigueur concernant particulièrement l'isolation phonique (arrêté du 18 mars 2002) et les émissions de gaz d'échappement ;
- Installation de panneaux de signalisation et information du public et des riverains, à travers divers supports de communication afin de préciser la localisation et la date des travaux, les modifications de circulation… ;
- Limitation dans la mesure du possible des périodes de travaux dans certaines plages horaires ;
- L'organisation des travaux (accès, emprises de chantier, périodes de travaux) sera étudiée avec précision, de manière à minimiser les incidences pour les riverains. Les travaux de nuit seront limités au strict nécessaire.
- L'organisation des travaux de raccordement à l'A13 entrainera :
    - Côté autoroute : des neutralisations de voies pour le raccordement des bretelles sur l'autoroute ;
    - Côté RD 16 : une fermeture ponctuelle de la RD lors du raccordement des nouvelles bretelles ;

- Les prescriptions de l'article R 1134-36 du code de la Santé Publique concernant les nuisances sonores dues aux activités de chantier ainsi que les dispositions prévues à l'article 5 de l'arrêté préfectoral n°08-038/DDD du 25 mars 2008 relatif à la lutte contre le bruit seront scrupuleusement respectées. Une clause particulière dans les marchés de travaux stipulera aux entreprises de mettre en place les moyens nécessaires permettant de s'assurer que les dispositifs réglementaires vis-à-vis du bruit de chantier seront bien respectés.

5.4.1.2. Effets en phase exploitation

Effets

Le projet a des impacts sur l'agriculture : consommation d'espaces agricoles d'environ 0,6 ha.

Les effets sur l'agriculture sont faibles et limités.

Mesures

Des négociations seront entreprises avec leurs propriétaires pour réaliser ces acquisitions à l'amiable.

Si aucun accord n'est trouvé, une procédure d'expropriation devra être entreprise, une fois le projet déclaré d'utilité publique.

Les propriétaires fonciers seront indemnisés en contrepartie des biens fonciers. La valeur de l'indemnisation sera évaluée par les services des domaines puis fixée par le juge en cas d'expropriation.

L'accessibilité aux parcelles impactées sera rétablie dans le cadre de l'opération.

Le projet est soumis à enquête publique en cas d'expropriation ainsi qu'au titre du classement dans le domaine public autoroutier de la bretelle.

5.4.2. Déplacements et circulation routière

5.4.2.1. Effets en phase travaux

Effets

Les impacts liés à la période de chantier concerneront essentiellement les conditions de circulation, qui seront perturbées.

La dégradation des voies routières existantes (dépôts de boues, affaissement, endommagement, …) constitue un autre risque pouvant intervenir durant la période travaux.

Mesures

Toutes les mesures seront prises pour réduire au mieux les désagréments pour les usagers des voies et assurer leur sécurité.

Les modalités de circulation pendant les travaux et les itinéraires pour le matériel de chantier seront étudiés en concertation avec la commune concernée.

Les accès aux différentes activités riveraines (habitat, commerce, service, …) sont garantis durant le chantier.

La sécurité des différents usagers (automobiles, cyclistes et piétons) constitue un point fort des mesures de prévention à mettre en place pendant la période de travaux, compte tenu des modifications de circulation et du trafic des engins de chantier et de la fréquentation du secteur.

La signalisation du chantier est particulièrement importante et sera destinée à l'ensemble des usagers (automobile, cycle, piéton).

Il sera nécessaire de mettre en place un dispositif préventif de signalisation adapté à tous les mouvements de véhicules quelle que soit la voirie concernée. Celui-ci sera évolutif afin de tenir compte de l'avancement des travaux.

Un état des lieux contradictoire avec les gestionnaires de voiries sera fait avant le démarrage des travaux. S'il est constaté une dégradation des chaussées occasionnée par les engins de chantier, une réfection de ces dernières sera faite en fin de chantier, ou en cours de travaux si les conditions de sécurité sont remises en cause.

Si le trafic lié aux chantiers entraîne l'apport sur les chaussées de matériaux (terre notamment) à l'origine d'une dégradation des conditions de sécurité (masquage de la signalisation, chaussée rendue glissante ...), un nettoyage sera pratiqué régulièrement.

L'organisation générale mise en place lors de la phase de réalisation des travaux sera vouée à limiter au maximum l'impact de cette période vis-à-vis du milieu humain et particulièrement de la circulation.

L'accès des services publics et des secours sera maintenu.

5.4.2.2. Effets en phase exploitation

Effets

Le projet permet de proposer une meilleure répartition locale des déplacements entre l'A13 et la RD675 (infrastructures parallèles).

Mesures

Compte tenu des effets positifs du projet sur les reports de trafics et du dimensionnement intégré à la conception du projet, aucune mesure n'est nécessaire. La signalisation devra être mise à jour pour inclure les nouveaux itinéraires permis par la bretelle.

5.4.3. Qualité de l'air

5.4.3.1. Effets en phase travaux

Effets

Lors des travaux, des perturbations prévisibles et inévitables concernant la qualité de l'air sont attendus. La qualité de l'air sera potentiellement affectée par les émissions suivantes :

- Les gaz et les poussières fines produites par le passage des camions,
- Les poussières émises lors des périodes sèches pendant les travaux de terrassement,
- Les odeurs émises notamment par les véhicules et par exemple, la pose du revêtement de l'aménagement pour piétons et cycles ou encore la mise en œuvre des enrobés.

En effet, les poussières soulevées par les engins ou dues au transport de matériaux seraient susceptibles de provoquer une gêne respiratoire pour les populations à risque, notamment les asthmatiques.

Le projet va engendrer des terrassements : les déblais seront évacués par poids lourds pouvant engendrer une dispersion des poussières sur l'itinéraire emprunté.

Lors de la réalisation des enrobés, certaines odeurs pourront être ponctuellement émises.

Mesures

Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour limiter les sources de pollution atmosphérique. Tout d'abord, les véhicules et engins de chantier respecteront les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz polluants.

Afin d'éviter l'envol de poussières, des arroseuses seront présentes sur le chantier afin d'humidifier, si besoin est, les zones de terrassement. Il sera également procédé à un nettoyage journalier des voiries et du chantier.

Pour éviter la dispersion de poussières lors du transport, un système de bâchage et d'arrosage des bennes pourra être mis en place en période de temps sec.

5.4.3.2. Effets en phase exploitation

Effets

La proximité de certains bâtiments, en particulier des maisons d'habitation le long de la RD16 rendent le site sensible à une évolution de la qualité de l'air.

Cependant, le projet n'engendrera pas de trafic supplémentaire ; il permettra de rediriger le trafic existant sur la RD675 vers l'A13.

Mesures

Compte tenu des effets du projet, aucune mesure n'est nécessaire.

5.4.4. Environnement sonore

5.4.4.1. Effets en phase travaux

Effets

Sur un chantier, les nuisances sonores générées affectent également les riverains et les différents intervenants. Les bruits sont essentiellement liés aux livraisons (augmentation du trafic poids-lourds) et déchargements ainsi qu'aux techniques constructives (utilisation d'engins et de matériels bruyants). Lors de la réalisation des terrassements certaines techniques usuellement employées peuvent générer des vibrations, très ponctuelles et localisés au droit des zones de travaux.

Ces effets seront cependant peu perceptibles compte tenu de la proximité de l'autoroute A13.

Mesures

Les matériels utilisés par les entreprises de travaux respecteront les normes actuelles en matière de bruit. Les travaux seront effectués de jour dans la mesure du possible. Les travaux de nuit seront limités au strict nécessaire et seront soumis à autorisation préfectorale.

Les prescriptions de l'article R 1134-36 du code de la Santé Publique concernant les nuisances sonores dues aux activités de chantier ainsi que les dispositions prévues à l'article 5 de l'arrêté préfectoral n°08-038/DDD du 25 mars 2008 relatif à la lutte contre le bruit seront scrupuleusement respectées. Une clause particulière dans les marchés de travaux stipulera aux entreprises de mettre en place les moyens nécessaires permettant de s'assurer que les dispositifs réglementaires vis-à-vis du bruit de chantier seront bien respectés.

Enfin, pour la sécurité du personnel de chantier, des protections auditives devront être fournies.

5.4.4.2. Effets en phase exploitation

Effets

Au sens de la réglementation, les élargissements de l'autoroute A13 à 2x3 voies ne constituent pas une modification significative des niveaux sonores.

Conformément à la réglementation, Sapn a prévu le traitement des Points Noirs Bruit (PNB) mais s'est engagé à protéger toutes les habitations soumises à un niveau sonore diurne supérieur ou égal à 64 dB (vs. 70 dB en PNB) dont la date de délivrance du permis de construire est antérieure à 2006.

Un diagnostic acoustique a été réalisé en 2019 sur les habitations nécessitant des protections acoustiques.

Les nuisances générées par les deux nouvelles bretelles est très faible au regard du faible trafic au regard à celui de l'autoroute A13.

Mesures

Un diagnostic sera réalisé à l'issue des travaux pour évaluer la performance des protections existantes et si nécessaire les remplacer par des protections plus performantes.

5.4.5. Les déchets

5.4.5.1. Effets en phase travaux

Effets

Les travaux génèreront des déchets, comme pour tout chantier de terrassement et de génie civil. Les déchets pourront être :

- Des produits de démolition de voiries et de constructions,
- Des déchets solides divers liés à la réalisation des travaux de voirie, du génie-civil, d'une grande variété : coulis de ciments ou bétons, ferrailles, bois, plastiques divers, papiers et cartons, verre…
- Des rejets d'eaux pluviales : eaux pluviales de lessivage de terrassement ou de chantier, assainissement de chantier, hydrocarbures…

Mesures

Ces différents déchets sont susceptibles d'avoir des effets sur l'environnement selon leur nature et leur devenir.

Pour éviter la dispersion de poussières lors du transport, un système de bâchage et d'arrosage des bennes pourra être mis en place en période de temps sec. Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour limiter les sources de pollution atmosphérique. Tout d'abord, les véhicules et engins de chantier respecteront les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz.

Le suivi de l'élimination des déchets (compris dans le PAE), permettra de respecter la réglementation sur les déchets en vérifiant les agréments des transporteurs et traçant les déchets.

Un diagnostic sera réalisé pour identifier la présence éventuelle de déchets non inertes et dangereux.

Les déchets divers produits sur le chantier seront acheminés vers des filières de valorisation ou d'élimination dûment autorisées conformément à la réglementation.

En cas de non-respect des consignes environnementales, des pénalités intégrées dans les marchés des entreprises seront appliquées.

5.4.5.2. Effets en phase exploitation

En phase d'exploitation, le projet ne sera pas générateur de déchets.

5.4.6. Le tourisme et les loisirs

5.4.6.1. Effets en phase travaux

Effets

Les effets liés à la période de travaux concernent essentiellement les conditions de circulation qui seront perturbés.

Mesures

Toutes les mesures seront prises pour réduire au mieux les désagréments pour les usagers des voies et assurer leur sécurité.

Les modalités de circulation pendant les travaux et les itinéraires pour le matériel de chantier seront étudiées en concertation avec la commune de Drubec et le gestionnaire de voirie.

5.4.6.2. Effets en phase exploitation

Effets

En ce qui concerne la partie tourisme et loisirs, le projet aura très peu voire aucun impact.

Mesures

Aucune mesure particulière ne semble nécessaire pour ce projet.