

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

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 :
07/04/2017

Dossier complet le :
07/04/2017

N° d'enregistrement :
F-011-17-C-0035

1. Intitulé du projet

Projet de réalisation d'un raccordement temporaire à l'autoroute A4 dans le cadre des travaux de la ligne 15 Sud du Grand Paris Express dans le secteur de Bry-sur-Marne et Villiers-sur-Marne (Val de Marne)

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 du Grand Paris

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Philippe YVIN - Président du Directoire

RCS / SIRET

5 2 5 | 0 4 6 | 0 1 7 | 0 0 0 3 0

Forme juridique

Etablissement public : EPIC

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.))
6. Infrastructures routières a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'État, des départements, des communes et des établissements public de coopération intercommunale	Le projet prévoit la réalisation d'un raccordement temporaire à l'autoroute A4 pour faciliter l'évacuation des déblais des travaux de la ligne 15 Sud. La longueur du raccordement sera de 480 mètres sur le domaine public de l'État, au niveau des communes de Villiers-sur-Marne et de Bry-sur-Marne. Le raccordement sera relié aux chantiers du Grand Paris Express par une voie dédiée située dans l'emprise travaux.

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 consiste à la construction d'un raccordement temporaire à l'autoroute A4 dans le sens Paris-Provence. Il sera à usage exclusif des camions nécessaires aux travaux des ouvrages de la ligne 15 Sud du secteur de la future gare de Bry-Villiers-Champigny. Le projet prévoit le démantèlement du raccordement à la fin des travaux.
La création du raccordement temporaire nécessite l'aménagement de l'accotement de l'autoroute A4 sur une longueur limitée. La signalisation routière sera adaptée notamment au niveau de la RD11 avec l'arrivée du raccordement temporaire : feux tricolores, panneaux, signalisation au sol, barrières...

En complément, l'accès au raccordement se fera par une voie de chantier située sur l'emprise travaux de la future de gare de Bry-Villiers-Champigny au niveau de l'actuel practice du golf. La réalisation de cette voirie chantier nécessitera des opérations de terrassement pour assurer une pente compatible avec la circulation des camions.

4.2 Objectifs du projet

La ligne 15 Sud du Grand Paris Express a fait l'objet en 2015-2016 de procédures administratives et les travaux ont débuté mi-2016 sur plusieurs ouvrages de la ligne. L'évacuation des déblais liés aux opérations de creusement représente un enjeu sensible. A ce titre, la SGP travaille avec les acteurs locaux pour définir les itinéraires camions les moins impactant pour les riverains et les usagers des territoires.

Le secteur de Bry et Villiers présente une sensibilité forte du fait d'axes chargés comme la RD10 et la RD11 et de voies pavillonnaires calmes. Il a alors été envisagé la réalisation d'un raccordement temporaire à l'Autoroute A4 pour permettre une évacuation fluide et sécurisée des camions de déblais liés aux travaux des ouvrages du secteur de la ligne 15 Sud. Cette solution permettra d'éviter une saturation des voiries existantes, et ainsi réduire de manière importante les nuisances éventuelles.

Pour s'assurer de la faisabilité de cette option, il a été déposée en 2015 auprès de la DIRIF, un dossier d'opportunité. Un avis positif a été rendu le 27 septembre 2016 pour la réalisation d'un seul raccordement dans le sens Paris-Province. Les études plus approfondies ont été déposées à la DIRIF fin 2016 pour ce raccordement temporaire, et sont en cours d'instruction. En application des dispositions de l'article R.122-2 du code de l'environnement, un dossier de demande d'examen au cas par cas est déposé pour cet ouvrage.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le raccordement temporaire sera réalisé en deux parties, une section le long des voies de l'autoroute A4, et une voie d'insertion réalisée en biseau. Les travaux comprendront des opérations de terrassement, la réalisation d'une couche de forme et d'une couche de roulement en enrobé.

S'agissant de l'intersection avec la route départementale 11, le conseil départemental 94 validera les aménagements proposés par la SGP de signalisation nécessaires.

Enfin, pour la voirie de chantier, les travaux comprendront également du terrassement, et la réalisation en enrobé du fait des déplacements prévus, et du poids des engins.

L'ensemble des voiries feront l'objet de dispositifs récupérateurs des eaux pluviales, et les talus seront végétalisés.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Les camions de déblais des chantiers proches de la ligne 15 Sud rejoindront le raccordement temporaire via la voie de chantier de la future gare de Bry-Villiers-Champigny.

La traversée de la RD 11 sera sécurisée avec la mise en place de feux spécifiques. Le trafic attendu est de 43 camions par heure en heures creuses, et de 7 par heure en heures de pointe.

Les eaux pluviales seront récupérées et gérées dans les dispositifs existants en accord avec les exploitants des voiries.

A l'issue des chantiers, le raccordement sera démonté, et le site sera remis en état avec le développement d'un projet paysager en bordure de l'autoroute A4.

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 raccordement temporaire à l'autoroute A4 a fait l'objet de procédures avec la DIRIF/DRIEA quant à la faisabilité du projet, en 2015-2016-2017. Leur avis positif sur l'opportunité est présenté dans la notice jointe au présent Cerfa.

A une échelle plus large, la ligne 15 Sud du GPE a fait l'objet de nombreuses procédures administratives :

- Déclaration d'utilité publique par décret n°2014-1607 du 24 décembre 2014
- Autorisation de défrichement par arrêté inter-préfectoral n° 2016-32 du 1er février 2016 et du 31 août 2016
- Dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées par arrêté inter-préfectoral n°2016 DRIEE 008 du 19 février 2016
- Autorisation au titre de la loi sur l'eau par arrêté Inter-préfectoral n°2016-934 du 1er avril 2016

Des enquêtes publiques ont été organisées dans le cadre des procédures de DUP, Loi sur l'eau et Permis de construire.

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Raccordement temporaire à l'autoroute A4 dans le sens Paris-Provence :	- 480 m : 350 m en parallèle de l'A4 et 130 m pour le biseau d'insertion
- Longueur du raccordement temporaire :	- 1500 m ² dans le domaine public
- Surface concernée par les travaux du raccordement temporaire :	
- En complément : voie chantier au niveau de l'emprise travaux :	- 330 m

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

Autoroute A4
Bry-sur-Marne

Boulevard Jean Monet,
rue Jean Jaurès,
rue des Maisons rouges
94 350 Villiers-sur-Marne

Coordonnées géographiques¹

Long. 02°52'63" ... Lat. 48°82'57" ...

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. ___° ___' ___" ... Lat. ___° ___' ___" ...

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" ... Lat. ___° ___' ___" ...

Communes traversées :

- Villiers-sur-Marne
- Bry-sur-Marne

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

Non

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

Oui

Non

Projet de la ligne 15 Sud du Grand Paris Express comprenant les gares, les ouvrages de sécurité et les sites de maintenance.

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

Le projet a été autorisé en 2016 avec plusieurs arrêtés dont au titre de la loi sur l'eau (réalisation d'une étude d'impact et d'une enquête publique)

Le projet de raccordement temporaire a été envisagé par la suite et a fait l'objet de procédures de faisabilité avec la DIRIF/DRIEA.

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) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un projet de PBE des infrastructures routières relevant de l'État dans le Val de Marne est en cours d'élaboration (étude de 2014) mais non approuvé. L'autoroute A4 est identifiée comme très bruyante. La zone de projet se trouve dans le zonage de bruit maximal issu de l'A4, à niveau sonore au-dessus des seuils réglementaires. La notice environnementale annexée au présent formulaire présente le détail de ces analyses.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune zone humide délimitée antérieurement dans le secteur concerné par le projet. Le projet est situé dans une enveloppe d'alerte des zones humides définie par la DRIEE-IF de classe 3 : suspicion de zone humide nécessitant un diagnostic. Un diagnostic a été conduit pour ce projet (voir la notice environnementale annexée au présent formulaire, chapitre 4.1 pour les détails de cette analyse).
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 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	S'agissant de Villiers-sur-Marne, un PPRN a été prescrit le 9 juillet 2001 pour : - inondation et coulées de boues par ruissellement en secteur urbain - mouvements de terrains consécutifs à la sécheresse Pour Bry-sur-Marne, un PPRN a été approuvé pour le risque "inondation de plaine" le 12/11/2007, et un PPRN a été prescrit le 9 juillet 2001 pour : - inondation et coulées de boues par ruissellement en secteur urbain ; - mouvements de terrains consécutifs à la sécheresse. Le site pour le raccordement temporaire n'est pas concerné par ces documents.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site du projet de raccordement est situé au niveau de la Nappe de l'Albien. Cette nappe est très profonde (environ 700 mètres de profondeur) et est donc très protégée. Il n'y a pas d'enjeu pour le projet.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 le plus proche est le Parc de la Haute Île, inclus dans la Zone de Protection Spéciale (ZPS) de Seine-Saint-Denis, référencée FR1112013, à environ 3,9 km au nord-est du site. Il n'existe aucune interaction entre le site et le Parc de la Haute Île. La notice environnementale annexée présente au chapitre 4.1 ces éléments.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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 ?

Veillez 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 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les opérations de terrassement seront excédentaires en matériaux. Ces volumes seront évacués avec les autres déblais des travaux de la ligne 15 Sud, avec la méthodologie de traçabilité des déblais globale portée par la SGP.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'emprise du projet est constituée d'un merlon autoroutier en bordure de l'A4 constitué de broussailles. Les inventaires réalisés au niveau du raccordement n'ont pas identifié d'enjeux écologiques sensibles. A terme, le site sera réaménagé avec une végétalisation. S'agissant de la voie de chantier au niveau du golf, il s'agit d'une zone enherbée très entretenue pour maintenir une pelouse rase. Les inventaires n'ont pas identifié d'enjeux sensibles. Le projet ne présente pas d'effets sur les milieux naturels. Ces éléments sont présentés dans la notice au niveau du chapitre 4.2.
	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 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le secteur est concerné un aléa de Transport de Matières Dangereuses du fait de la proximité de l'autoroute A4 et d'une voie départementale à forte circulation. Ce risque n'engendre aucune contrainte pour le projet. Le projet ne contribue pas à ce risque, les déblais transportés n'étant pas des matières dangereuses.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le secteur est concerné par un aléa retrait/gonflement des argiles : aléa fort lié à la présence des argiles vertes. Le projet ne prévoyant pas de construction, ce risque est faible. Le seul aspect important est le dimensionnement de la chaussée de la voie nouvelle, qui sera conçue pour en tenir compte. De plus, le caractère temporaire de cette voie limite ce risque.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le site est concerné par deux enjeux du fait de l'autoroute l'A4 : - le bruit : le niveau sonore est élevé ; - les polluants atmosphériques : les concentrations en gaz d'échappement sont élevées. Par rapport à cette situation existante, le projet n'engendrera pas de risques sanitaires supplémentaires au niveau de ce secteur.
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	La circulation des camions provenant du chantier vers l'A4 est source de bruit. Cependant, compte tenu du niveau sonore ambiant et de la distance aux plus proches habitations (plus de 110 m), l'émergence sonore due au projet est imperceptible. Il faut ajouter à cela les bruits produits par le chantier de la gare du Grand Paris Express au Sud immédiat du projet. La proximité de l'A4 génère un niveau sonore ambiant supérieur à la réglementation du bruit dans les habitations (source : cartes de bruit routier, Cf. notice annexée).

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Non, pas au sens usuel. Cependant, l'émission de gaz d'échappement peut conduire à des odeurs - voir le point sur les rejets dans l'air.</p>
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Certaines phases de chantier nécessiteront ponctuellement une réalisation en période nocturne. Les émissions lumineuses sont locales, les faisceaux étant directionnels et orientés vers la chaussée des voies du projet.</p> <p>Le contexte péri-urbain et autoroutier créent un environnement où la lumière est très présente (éclairage urbain, éclairage autoroutier, enseignes commerciales, feux de circulation des véhicules).</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>La circulation des camions, lors de la construction et de l'utilisation de la voie temporaire conduit à des émissions dans l'air.</p> <p>Le contexte du site crée un environnement fortement imprégné par les gaz d'échappement : la proximité de l'autoroute A4, voie à fort trafic, crée un environnement défavorable de ce point de vue. Le surplus d'émissions dû au projet est très faible, voire négligeable.</p> <p>Le chantier peut conduire à des émission de poussières ponctuelles. La notice annexée présente des éléments complémentaires sur ce sujet.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les eaux de pluies ruisselant sur les voies seront collectées par un réseau spécifiquement mis en place, relié au réseau existant.</p> <p>Avant rejet au réseau, les eaux sont dépolluées et régulées par des ouvrages de type bassin à ciel ouvert, sauf celles rejoignant la chaussée de l'A4. La notice annexée présente le détail des ouvrages mis en œuvre. Les rejets sont orientés vers le réseau de gestion des eaux pluviales de l'A4 pour la partie chaussée commune et vers le réseau départemental et le bassin de la Bonne Eau (géré par le CD94).</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>La réalisation de la voie conduira à produire des déblais qui seront réutilisés en partie pour le projet. Les excédents seront évacués avec la même approche de traçabilité mise en place par la SGP.</p> <p>Le projet vise à permettre l'évacuation fluide et sécurisée des déblais des ouvrages de la ligne 15 Sud situés à proximité.</p>

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet de raccordement au niveau du merlon de l'autoroute A4 n'entraînera pas d'impact sur une activité existante. La voie de chantier au Sud se situe sur le practice de golf. Cette activité est impactée par les travaux de la future gare de Bry-Villiers-Champigny. De plus, ce site est identifié dans le PLU comme à aménager, et s'inscrit dans un plan de développement plus large porté par les collectivités et l'EPA Marne.

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 :

Le présent projet s'inscrit dans le cadre de la réalisation de la ligne 15 Sud du Grand Paris Express qui comprend plusieurs chantiers d'ouvrages à proximité. Il en constitue une mesure d'évitement des effets liés à la circulation des camions de déblais. A ce titre, le raccordement temporaire présente des effets cumulés très positifs.

Le secteur du projet est concerné par d'autres projets, comme le développement d'un TCSP au niveau de la route départementale RD 10. Le projet de raccordement n'aura pas d'impact cumulé avec cet autre projet de transport. Il permettra d'autant plus, de maintenir une circulation apaisée sur la RD 10.

L'EPA Marne porte sur le secteur des projets d'aménagement urbains, notamment de ZAC, comme celle "Marne Europe". Le plan de développement n'est pas à ce jour connu. Le projet de raccordement réalisé avant et démantelé après, ne présente pas d'effets cumulés avec ces aménagements.

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) :

Le raccordement temporaire représente une des mesures d'évitement de la réalisation des ouvrages de la ligne 15 Sud. Sa réalisation et son exploitation ne présenteront pas d'impacts sensibles.

- S'agissant des eaux pluviales, une gestion adaptée sera mise en place pour leur récupération et leur traitement dans les dispositifs existants.
- Pour les milieux naturels, le site actuel ne présente pas d'enjeux. Après les travaux, un réaménagement paysager de qualité sera mis en place.
- Concernant le bruit et la qualité de l'air, la circulation des camions de chantier n'aura pas d'impact au vu des circulations actuelles, cela sera un gain par rapport à la situation sans l'ouvrage.
- Les terres issues des terrassements seront intégrées au dispositif global de gestion des terres du Grand Paris Express.
- S'agissant de la sécurité, l'avis de la DIRIF/DRIEA de 2016 confirme la faisabilité de l'ouvrage par rapport à l'autoroute.

L'ensemble des ces éléments font l'objet d'analyses plus détaillées dans la notice environnementale jointe au présent formulaire.

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.

Le projet vise la réalisation d'un raccordement temporaire au niveau de l'autoroute A4. Il permettra ainsi d'éviter des nuisances importantes liées à l'évacuation par camions des terres issues des opérations de creusement des ouvrages du futur métro.

La réalisation de diagnostics et d'analyses approfondis ont permis de montrer que les effets attendus liés au raccordement, ne seront pas sensibles pour cet environnement déjà dégradé, que ce soit sur la circulation, le bruit, la qualité de l'air, l'eau ou la biodiversité. En complément, plusieurs enquêtes publiques se sont tenues sur ce territoire, dans le cadre de la DUP, de la Loi sur l'eau, de l'ICPE du SMR de Champigny.

Pour ces raisons, il est estimé qu'il n'est pas nécessaire que le raccordement temporaire fasse l'objet d'une procédure supplémentaire d'évaluation environnementale.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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 ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , 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 ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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 ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>

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

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

Objet
Une notice environnementale est annexée au présent formulaire. Elle comprend : - Une présentation détaillée du projet de raccordement temporaire (caractéristiques, réalisation, modalités d'exploitation, remise en état) - Une description des principaux enjeux environnementaux du site existant concerné par l'ouvrage - L'analyse des effets liés à la réalisation et à l'exploitation du raccordement Thématiques faisant l'objet de cette démarche : les milieux naturels, le sol et le sous-sol, l'eau, la circulation, le bruit, la qualité de l'air, les émissions lumineuses...

9. Engagement et signature

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

Fait à Saint-Denis

le, 31 MARS 2017

Membre du Directoire

Signature



Bernard Cathelain

Insérez votre signature en cliquant sur le cadre ci-dessus

Mars 2017

Demande d'examen au cas par cas

Projet de raccordement temporaire à l'autoroute A4 dans le cadre de la Ligne 15 Sud (rouge) du Grand Paris Express

Code de l'environnement

Sommaire

1. Introduction.....	5		
1.1. Contexte de la demande.....	5		
1.1.1. Une demande d'examen au cas par cas.....	5		
1.1.2. Objet du présent dossier.....	5		
1.1.3. Contexte du projet de raccordement.....	5		
1.2. Rappel de la ligne 15 Sud.....	6		
1.2.1. Rappel des procédures déjà effectuées.....	6		
1.2.2. État d'avancement des travaux de la Ligne 15 Sud.....	6		
1.3. Demandeur et auteur du document.....	6		
1.3.1. Nom et adresse du demandeur.....	6		
1.3.2. Auteur du document.....	7		
1.4. Organisation générale du présent dossier.....	7		
1.4.1. Annexes obligatoires – Article 8.1 du formulaire Cerfa.....	7		
1.4.2. Correspondance entre parties du formulaire Cerfa et chapitres du dossier.....	7		
2. Présentation du projet de raccordement temporaire et de la voie de chantier.....	9		
2.1. Présentation du projet de raccordement temporaire à l'autoroute A4....	9		
2.1.1. Le projet de raccordement.....	9		
2.1.2. La phase travaux.....	10		
2.1.3. La phase d'exploitation.....	11		
2.1.4. Rappel de l'historique pour le développement de cette solution de raccordement.....	11		
2.2. Présentation de l'intersection entre la RD11 et le raccordement à l'autoroute A4.....	12		
2.2.1. Le projet.....	12		
2.2.2. La phase travaux.....	12		
2.3. Présentation de la voie de chantier au niveau du golf.....	13		
2.3.1. Le projet.....	13		
2.3.2. La phase travaux.....	13		
2.4. Cartographie globale du territoire concerné.....	13		
2.4.1. Situation cadastrale.....	13		
2.4.2. Cartographies demandées dans le cadre de la demande Cerfa.....	14		
2.5. La remise en état du site.....	18		
2.6. Identification des projets limitrophes.....	18		
2.6.1. Projet de mise en place d'un TCSP.....	18		
2.6.2. Développement urbain porté par l'EPA Marne.....	19		
2.7. Prise en compte de solutions alternatives – justification du projet.....	19		
2.7.1. Première étape : étude de faisabilité.....	19		
2.7.2. Seconde étape : étude d'opportunité.....	20		
3. Photographies du site et plan des abords du projet.....	23		
3.1. Photographies du site.....	23		
3.2. Plan des abords du site.....	24		
4. État initial et analyse des effets : milieu naturel, faune, flore, continuités écologiques.....	27		
4.1. État initial du site sur les milieux naturels, la faune et la flore.....	27		
4.1.1. Aspects méthodologiques.....	27		
4.1.2. Zonages du patrimoine naturel.....	27		
4.1.3. Expertise de terrain.....	28		
4.1.4. Continuités écologiques.....	32		
4.1.5. Synthèse des enjeux écologiques.....	35		
4.2. Analyse des impacts du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore.....	36		
4.2.1. Effets prévisibles du projet sur les milieux naturels, la flore et la faune.....	36		
4.2.2. Évaluation des niveaux d'impacts liés au projet.....	36		
4.2.3. Impacts en phase chantier.....	36		
4.2.4. Impacts en phase d'exploitation.....	38		
4.2.5. Synthèse des impacts.....	39		
4.3. Mesures prises en faveur des milieux naturels, de la faune et de la flore.....	40		
4.3.1. Rappel de la réglementation.....	40		
4.3.2. Mesures d'évitement.....	40		
4.3.3. Mesures de réduction.....	40		
4.4. Conclusion sur les milieux naturels, la faune et la flore.....	44		

5. État initial et analyse des effets : géologie et eau	45	7. Conclusion générale	71
5.1. État initial du milieu physique	45		
5.1.1. Géologie	45		
5.1.2. Risques liés au sous-sol	45		
5.1.3. Eaux souterraines	46		
5.1.4. Eaux superficielles.....	46		
5.1.5. Pédologie - Zone humide.....	47		
5.1.6. Synthèse des enjeux	50		
5.2. Analyse des impacts du projet et mesures prises pour les réduire	50		
5.2.1. Géologie et risques liés au sous-sol	50		
5.2.2. Eaux souterraines	51		
5.2.3. Eaux superficielles.....	51		
5.2.4. Zone humide	56		
5.2.5. Compatibilité au SDAGE Seine Normandie	56		
5.2.6. Synthèse des impacts et mesures	57		
5.2.7. Position du projet vis-à-vis de la nomenclature Loi sur l'eau	58		
6. État initial et analyse des effets : infrastructures et nuisances associées	59		
6.1. Trafics	59		
6.1.1. État initial des trafics locaux	59		
6.1.2. Trafics prévisionnels engendrés par les chantiers du GPE	59		
6.1.3. Impacts prévisionnels de la circulation des camions et mesures	60		
6.2. Bruit	62		
6.2.1. État initial du secteur d'étude	62		
6.2.2. Impacts prévisibles de la circulation des camions et mesures.....	63		
6.3. Qualité de l'air.....	63		
6.3.1. Notions générale sur les polluants atmosphériques.....	63		
6.3.2. Bilan des émissions atmosphériques.....	65		
6.3.3. Bilan de la qualité de l'air de la zone d'étude en 2015.....	66		
6.3.4. Bilan des émissions liées aux trafics des camions	68		
6.3.5. Conclusion	69		
6.4. Risques technologiques.....	69		
6.5. Émissions lumineuses	69		
6.6. Synthèse des enjeux, des impacts et mesures.....	70		

1. Introduction

1.1. Contexte de la demande

1.1.1. Une demande d'examen au cas par cas

Le présent dossier correspond à la notice environnementale annexée au formulaire Cerfa de demande d'examen au cas par cas prévue par l'article R122-3 du code de l'environnement, relative au projet de création d'un raccordement temporaire à l'autoroute A4 dans le sens Paris-Provence, au niveau des communes de Bry-sur-Marne et Villiers-sur-Marne, dans le cadre de la ligne 15 Sud (rouge) du Grand Paris Express.

Pour rappel, la ligne 15 Sud (rouge) a fait l'objet en 2015-2016 de procédures administratives au titre du code de l'environnement et du code forestier sur la base d'études techniques d'avant-projet (dites AVP). Depuis, les études de conception se sont poursuivies selon le cadre des éléments de mission défini par la loi 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée modifiée et le décret n°93-1268 du 29 novembre 1993 relatif aux missions de maîtrise d'œuvre confiées par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé.

Ces études de conception ont montré, en abordant plus en détail, l'organisation de la phase chantier des différents ouvrages du secteur, que la circulation des camions d'évacuation des déblais pourrait provoquer une aggravation des conditions générales de circulation locales non identifiées dans les documents produits en vue des procédures administratives déjà effectuées.

La Société du Grand Paris, suite aux concertations à différents niveaux menées continûment depuis le démarrage du projet de Grand Paris Express, en particulier avec la DIRIF et le Conseil Départemental du Val-de-Marne, a décidé de proposer une mesure de réduction de l'impact potentiel sur les conditions de circulation, avec un raccordement temporaire à l'autoroute A4. Cet ouvrage permettra alors un accès fluide et sécurisé à un axe structurant pour les camions de déblais des travaux de la ligne 15 Sud.

En application des dispositions de l'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement, ce projet relève de la catégorie des « projets soumis à examen au cas par cas » pour la catégorie 6, alinéa a), relative aux infrastructures routières :

« 6. *Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures routières doivent être étudiés au titre de cette rubrique).*

a) *Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements public de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente. »*

1.1.2. Objet du présent dossier

Ce dossier est une annexe ajoutée au formulaire Cerfa n°14734-3. Il vise à compléter la présentation faite dans le formulaire Cerfa n°14734-3, sur la base des études Projet (dites PRO), de ce projet de raccordement, des principaux enjeux de l'environnement initial, des principaux impacts de ce projet et des mesures associées déjà identifiées.

La présente notice environnementale complète le formulaire Cerfa de demande d'examen au cas par cas prévu dans le cadre de la procédure prévue par le Code de l'environnement.

Le projet concerné est particulier pour les raisons suivantes :

- Il est intégré dans le vaste projet de la Ligne 15 Sud,
- Il apparaît en cours de conception suite à l'apparition d'un besoin nouveau (voir ci-dessous), non identifié jusqu'à présent,
- Il répond à des demandes formulées lors de la concertation continue mise en place par le Maître d'ouvrage sur le projet du Grand Paris Express.

1.1.3. Contexte du projet de raccordement

1.1.3.1 Un besoin nouveau

Les études de gestion des flux de déblais de niveau PRO (élément PRO au sens de la loi dite MOP) relatives aux différents ouvrages situés à proximité de la gare de Bry-Villiers-Champigny de la Ligne 15 Sud du Grand Paris Express ont montré que, malgré l'utilisation de la voie ferrée, le transport par route engendre des difficultés de circulation. Les principales voies concernées par ces difficultés sont les Routes Départementales 10 et 11 (RD10 et 11).

1.1.3.2 Des demandes des collectivités

Lors des concertations régulières menées par la Société du Grand Paris au niveau de chacun des ouvrages, les collectivités concernées que sont les Mairies de Villiers sur Marne et de Bry sur Marne et le Conseil Départemental du Val-de-Marne (CD94) ont demandé à la Société du Grand Paris d'étudier d'autres solutions, en particulier en envisageant un raccordement direct sur l'autoroute A4 toute proche.

Les services de la Direction Inter Régionale Ile de France (DIRIF), service de l'État ayant la gestion des routes et autoroutes non concédées et hors domaine départemental ou communal, ont également été associés à cette opération et en ont confirmé la faisabilité sous certaines conditions.

1.1.3.3 Une recherche de consensus sur la gestion du secteur

Le projet présenté ici résulte des nombreuses concertations menées par la Société du Grand Paris et permet de répondre au mieux aux souhaits exprimés par les différents intervenants.

1.2. Rappel de la ligne 15 Sud

La Ligne 15 Sud est une ligne entièrement nouvelle qui constitue une partie de la rocade prévue dans le cadre du Grand Paris Express d'une longueur à terme de 75 kilomètres. Son ouverture est prévue à l'horizon 2022. Elle reliera les gares de Pont de Sèvres à Noisy-Champs sur un linéaire de 33 kilomètres, parcouru en 35 minutes.

Elle desservira 16 gares, la plupart en correspondance avec les transports en commun existant, que ce soit les RER, les Transilien, le Métro, les tramways, ou les bus en site propre. Les réseaux de bus actuels seront réorganisés pour assurer la bonne desserte des nouvelles gares. Elle comporte également deux sites de maintenances, pour les trains et pour les infrastructures, de la ligne mais également d'autres lignes du Grand Paris Express. Pour assurer la sécurité des usagers, et en application de la réglementation, la Ligne 15 Sud comporte également 38 ouvrages de sécurité.

1.2.1. Rappel des procédures déjà effectuées

La ligne 15 Sud a fait l'objet de plusieurs procédures administratives, notamment au titre du code de l'expropriation, de l'environnement et du code forestier :

- Déclaration d'Utilité Publique emportant mise en compatibilité des documents d'urbanisme : Le projet a été déclaré d'utilité publique par le décret ministériel n°2014-1607 du 24 décembre 2014. L'enquête publique relative à cette procédure a eu lieu du 7 octobre au 18 novembre 2013.
- Autorisation au titre des articles L214-1 à 6 du code de l'environnement (Loi sur l'eau) : Cette autorisation a été délivrée par arrêté inter préfectoral n°2016-934 en date du 1^{er} avril 2016. L'enquête publique relative à cette procédure a eu lieu du 26 octobre au 28 novembre 2015.
- Autorisation de défrichement au titre du code forestier : Les défrichements que nécessite le projet ont été autorisés par arrêté inter préfectoral n°201632-0012 en date du 1^{er} février 2016 et du 31 août 2016.
- Autorisation de dérogation à la destruction d'espèces protégées au titre des articles L411-1 et L411-2 du code de l'environnement : La dérogation à la destruction d'espèces protégées a été délivrée par arrêté inter préfectoral n°2016-DRIEE-008 du 19 février 2016.

1.2.2. État d'avancement des travaux de la Ligne 15 Sud

Les travaux généraux de la Ligne 15 sud n'ont pas encore commencé, la consultation des entreprises pour les marchés de travaux étant en phase terminale pour l'essentiel.

Cependant, le projet a déjà donné lieu à des travaux préparatoires :

- Dévoisement des réseaux : les réseaux superficiels, notamment les boucles locales et terminales situées en surface, ont été déviés pour libérer les terrains concernés par les

travaux afin de pouvoir réaliser les travaux en profondeur.

- Démolitions : les démolitions faisant l'objet de procédures spécifiques, les bâtiments vides propriété de la SGP, non protégés au titre de la réglementation sur les monuments historiques, ont été démolis.

Certains travaux de dépollution ont été enclenchés, notamment certaines opérations d'écrouissage de pollution par hydrocarbures par pompage depuis la surface. C'est le cas à Fort-d'Issy-Vanves-Clamart (un dossier Loi sur l'eau spécifique à cette opération a été fait avant l'obtention de l'autorisation générale).

Certains travaux de génie civil ont débuté pour des ouvrages dont le planning des travaux présente des contraintes fortes. C'est le cas à Fort-d'Issy-Vanves-Clamart, où le ripage d'une dalle sous les voies du Transilien SNCF engendre une contrainte de planning pour la réalisation de la gare.

Des travaux préparatoires restent à réaliser sur certaines emprises :

- Les réseaux les plus importants, principalement les branches de desserte régionale ou départementale, et les plus profonds, restent à dévier. Ces travaux seront effectués en même temps que les ouvrages car ils nécessitent des fouilles de profondeur comparable pour certains.

Démolitions : toutes les démolitions prévues n'ont pas encore été effectuées parce que la SGP ne maîtrise pas encore le foncier (l'application de la DUP est en cours) ou les bâtiments sont encore occupés.

1.3. Demandeur et auteur du document

1.3.1. Nom et adresse du demandeur

Le présent dossier est déposé par :

SOCIÉTÉ DU GRAND PARIS
IMMEUBLE LE CEZANNE
30 AV DES FRUITIERS
93 200 Saint-Denis
(SIRET : 525 046 017 00030)



1.3.2. Auteur du document

Pour la réalisation de ce dossier, la Société du Grand Paris s'est appuyée sur plusieurs bureaux d'étude, afin de s'assurer que les thématiques environnementales sont bien traitées par des spécialistes.

BURGEAP – Agence Ile-de-France – 27 rue de Vanves 92772 BOULOGNE-BILLANCOURT cedex

Équipe projet BURGEAP

	
Directeur d'étude	Hugues THOMAS
Chef de Projet	Hugues THOMAS
Ingénieur	Laurent RISMONDO
Relecteur qualité	Jean François KALCK

BIOTOPE – Agence Bassin Parisien – 25 impasse Mousset 75012 PARIS

Équipe projet BIOTOPE

	
Chef de projets	Émeline FAVE
Relecteurs qualité	Claire POINSOT / Sylvain FROC

1.4. Organisation générale du présent dossier

La présente notice environnementale constitue l'annexe transmise par le Maître d'ouvrage prévue au chapitre 8.2 du formulaire Cerfa. Outre la présente introduction, il comporte une présentation du projet détaillée et complète puis une analyse des principaux enjeux construite sur le mode suivant par thématique :

- Présentation des enjeux environnementaux du site concerné
- Analyse des impacts du projet sur l'environnement et mesures proposées

1.4.1. Annexes obligatoires – Article 8.1 du formulaire Cerfa

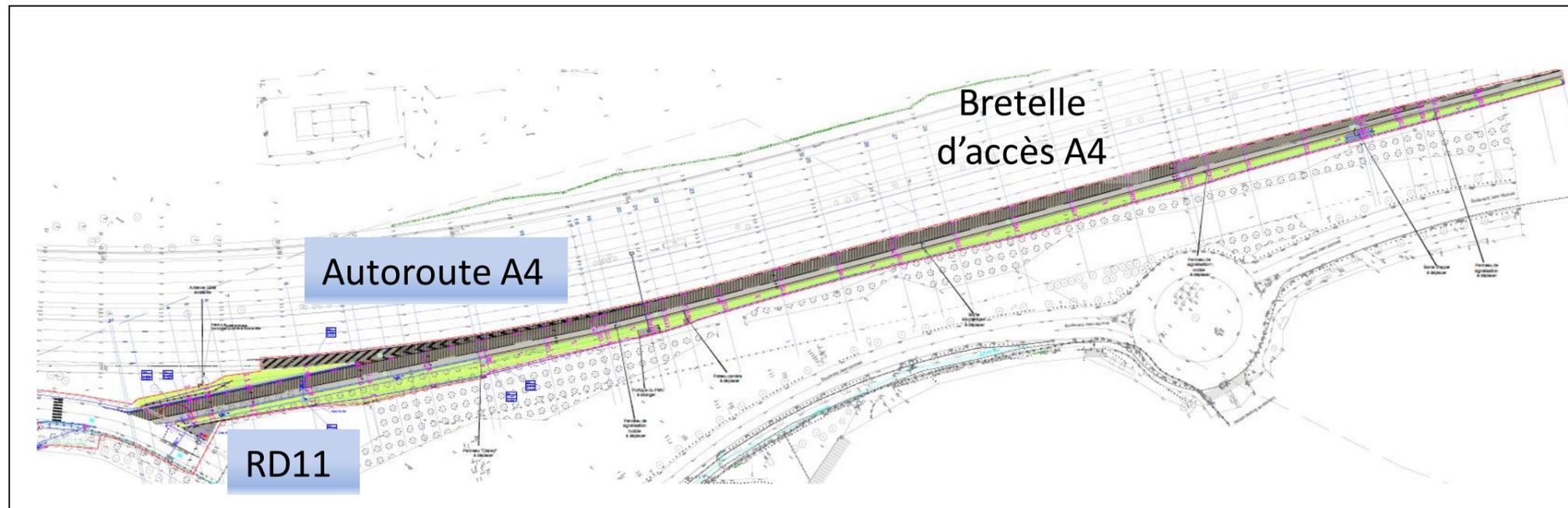
Le tableau ci-dessous précise la localisation des annexes obligatoires prévues à l'article 8.1 du formulaire Cerfa.

N° Annexe obligatoire	Position dans la présente annexe)
2 – Plan de situation au 1/25000	Carte au paragraphe 2.4.2
3 – Au moins deux photographies datées et localisées	Paragraphe 3.1
4 – Plan du projet	Carte d'ensemble au point 2.4.2 et cartes et plans par élément au point 2.4.2
5 – Plan des abords du projet	Paragraphe 3.2.2

1.4.2. Correspondance entre parties du formulaire Cerfa et chapitres du dossier

Le tableau ci-dessous établit la correspondance entre les éléments de cette annexe et les parties du formulaire Cerfa auxquelles elles se rattachent.

Chapitre ou sous chapitre	Partie du formulaire Cerfa à laquelle il se rattache
Présentation du projet	4.1 Nature du projet 4.2 Objectifs du projet 4.3 Description du projet 4.5 Dimensions du projet 4.6 Localisation 4.7 Modification - Extension 4.8 Programme de travaux
Introduction	4.4.1 Procédures déjà effectuées 4.4.2 Procédure actuelle du présent dossier
Milieu naturel Milieu physique Infrastructure de transport	5 Sensibilité environnementale de la zone 6 Impacts potentiels du projet Dispositions environnementales prises au niveau du projet



Le projet de bretelle d'accès à l'autoroute A4 – Vue d'ensemble du projet

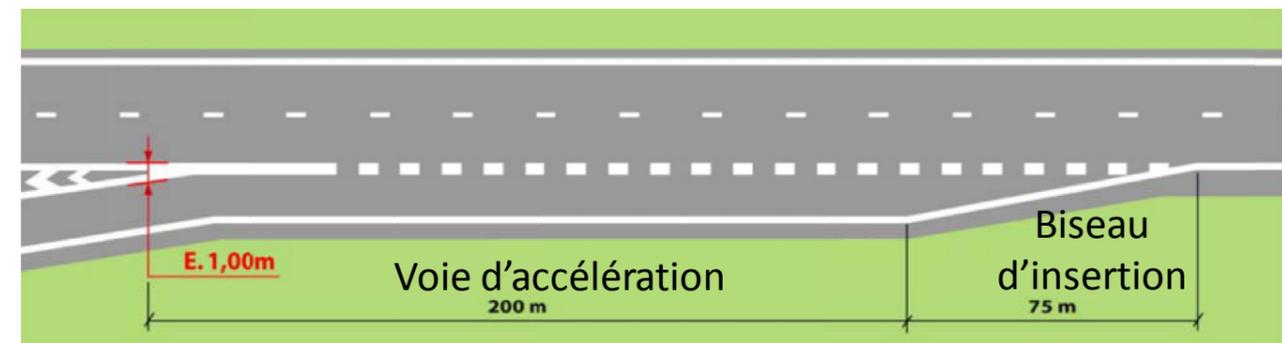
2.1.2. La phase travaux

Le raccordement va être construit en deux temps :

- **Le premier temps** va consister à mettre en place un remblai depuis la RD11 jusqu'à la GBA de l'A4 et à y poser une chaussée nouvelle. La pente de cette chaussée nouvelle est orientée vers la RD11. Le remblai sera posé sur des espaces délaissés de bord de voirie.
- **Dans un second temps**, la chaussée de l'A4 et ses accessoires vont être aménagés :
 - o La Glissière en Béton Armé existante est supprimée sur environ 300 m,
 - o Sur la même distance, tous les panneaux existants sont supprimés,
 - o Sont déplacés ou modifiés, le portique existant marquant la sortie 8 et l'antenne radio,
 - o L'espace libéré permet d'implanter un fossé de gestion des eaux pluviales et d'agrandir la chaussée de la BAU pour constituer la voie d'accélération.

Le dispositif d'entrée sur l'autoroute dans le sens Paris – Province sera de type insertion simple, constitué :

- D'une voie d'accélération de longueur 200 m
- D'un biseau de rabattement de longueur 75 m.



Principe de la voie d'insertion et du biseau de rabattement – source EGIS

Une signalisation spécifique est mise en place.

Ces travaux exigent donc la neutralisation de la Bande d'Arrêt d'Urgence pendant toute la période de mise en place et d'utilisation de la bretelle et la neutralisation temporaire de la voie de droite sur 300 m le temps des travaux de mise en place.

Le délai de construction du raccordement est d'environ 5-6 mois.

2.1.3. La phase d'exploitation

Le projet de raccordement temporaire à l'autoroute A4 permettra un accès fluide et sécurisé aux camions des chantiers de la ligne 15 Sud situés à proximité. Cet ouvrage permettra ainsi d'éviter leur circulation au niveau des voiries de ce territoire fortement urbanisé.

Le dispositif de contrôle d'accès au raccordement temporaire sera constitué d'un portail ouvrant manuel à double vantaux, fermé par cadenas et d'une barrière levante asservie sur boucles de détection.

Les services de l'État et de secours disposeront d'un bip d'accès permettant d'ouvrir la barrière et d'un jeu de clefs permettant d'ouvrir le portail.

Les principes de contrôle d'accès à la voie de raccordement sera le suivant :

- Sur les horaires de travail (6h00 – 20h00) : le portail demeure ouvert et la barrière fermée, s'ouvrant sur détection du passage d'un poids lourds sur la voie de chantier,
- En dehors des horaires de travail (20h00 – 6h00) : le portail est fermé et la barrière ouverte.

Les données relatives au trafic sur ce raccordement sont présentées dans le présent document au chapitre § 6.1.

La durée d'utilisation est d'environ 4 ans.

2.1.4. Rappel de l'historique pour le développement de cette solution de raccordement

Le projet de raccordement autoroutier vise à proposer un itinéraire alternatif pour l'évacuation de déblais de plusieurs ouvrages de la ligne 15 Sud.

La Société du Grand Paris a déposé auprès de la DRIEA/DIRIF un dossier d'opportunité le 25 septembre 2015, qui a conduit à un avis positif rendu le 27 septembre 2016 que sur le raccordement dans le sens Paris-Province, l'autre sens ayant été refusé. Sur cette base, la Société du Grand Paris a déposé auprès de la DRIEA/DIRIF les études de projet du raccordement (sens Paris-Province) le 14 décembre 2016.

Courrier de réponse de la DRIEA/DIRIF concernant l'opportunité d'un raccordement à l'autoroute A4 dans le sens Paris-Province



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

Direction régionale et interdépartementale,
de l'équipement et de l'aménagement Île-de-France

Créteil, le 27 septembre 2016

Direction des routes Île-de-France

Le directeur des routes Île-de-France

Service de l'exploitation et de l'entretien du réseau
Arrondissement de gestion et d'exploitation de la route Est

à

Monsieur Bernard CATHELAIN
Membre du directoire de la SGP

Affaire suivie par : Romary Boutot
romary.boutot@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 01 49 83 62 95

La SGP projette l'aménagement de deux bretelles provisoires respectivement d'entrée et de sortie de l'autoroute A4 à Champigny-sur-Marne pour permettre l'évacuation des déblais générés par les différents chantiers de la ligne 15 du Grand Paris Express qui auront lieu dans le secteur de la future gare de Bry-Villiers-Champigny.

Au titre du dossier d'opportunité que vous m'avez transmis, vous proposez trois variantes de bretelles d'entrée dans le sens Paris-province, E1 qui utilise la bretelle de service existante, E2 et E3, qui utilisent une bretelle provisoire à construire en aval de la bretelle de service existante, et trois variantes de bretelles de sortie du sens province-Paris, S1 et S2, qui utilisent la bretelle de service existante, et S3, qui utilise une bretelle provisoire à construire, en amont de la bretelle de service existante.

Sur la base de ces propositions, l'opportunité d'un aménagement pour entrer sur l'autoroute A4 dans le sens Paris-province est approuvée, permettant la poursuite des études de définition jusqu'au stade dossier de projet.

Pour ce sens de circulation, la solution E1 est à écarter compte tenu des conflits réductibles d'usages entre les camions pour le chantier de la ligne 15 et les véhicules des forces de l'ordre, de la DIRIF et de services de secours. Les solutions E2 et E3 de création d'une bretelle provisoire d'accès au sens Paris-province de l'autoroute A4 sont recevables dans leur principe au sens du fonctionnement du RRN Île-de-France. La solution E2 semble plus favorable à l'optimisation des conditions de sécurité et de fluidité sur l'ensemble des réseaux routiers concernés. Pour la définition de cette solution, vous devez prendre en considération le fait que cette bretelle provisoire dédiée a vocation à être déconstruite avec remise à l'état initial du site dès que les besoins pour les travaux de la ligne 15 du Grand Paris Express s'éteindront. Pour la mise au point du projet, vous devez strictement respecter les dispositions du guide VSA90/110 : les écarts actuellement constatés ne peuvent en l'occurrence être justifiés par le caractère temporaire de l'aménagement.

Dans l'autre sens de circulation, il n'est pas démontré que les solutions autres que l'utilisation d'une bretelle spécifique, que ce soit celle de service existante ou une bretelle construite



spécifiquement, présentent des inconvénients majeurs. À ce titre, le boulevard Jean Monnet à partir du diffuseur n°8 paraît apte à accueillir la circulation des poids lourds vides revenant vers le chantier, compte tenu :

- d'un trafic limité à 7 poids-lourds en périodes de pointe (entre 07h00 et 10h00 et entre 16h00 et 19h00) ;
- de l'absence de zones d'habitation à proximité ;
- de deux voies de circulation sans accès riverain pour le sens considéré ;
- de l'impact faiblement sensible sur les conditions de circulation d'un trafic supplémentaire de 47 poids-lourds/h.

Les éléments présentés dans le dossier d'opportunité fourni et consolidés ultérieurement n'apportent pas la preuve que cette dernière solution est inopérante. En conséquence, il n'est pas possible de donner à ce stade une suite favorable en opportunité aux aménagements proposés en sortie de l'autoroute A4.

La Société du Grand Paris, porteur des aménagements, doit prendre à sa charge l'ensemble des coûts d'investissement et de fonctionnement des aménagements pendant la durée de leur utilisation pour les travaux de construction du GPE. Aucune participation financière ne sera apportée par l'État.

Les études de projet à produire sur la base des éléments de cadrage et des recommandations du présent courrier dont l'annexe 1 ci-jointe précise la teneur seront soumises à l'approbation de l'État avant de poursuivre sur la réalisation des aménagements. Le contenu du dossier à constituer est également précisé en annexe du présent courrier.

S'agissant d'aménagements provisoires supportant un faible trafic, ces derniers ne feront pas l'objet d'un audit de sécurité routière en phase conception prévu par les articles D118-5 du Code de la Voirie Routière.

A l'issue des travaux d'aménagement, la DiRIF diligentera une inspection préalable à la mise en service (IPMS) pour attester de la conformité des travaux réalisés au projet approuvé afin de garantir les conditions de sécurité des usagers. Les conclusions de cette IPMS conditionneront la décision de mise en service.

En application de l'instruction gouvernementale du 29 avril 2014, une convention de délégation de maîtrise d'ouvrage devra être mise au point entre l'État et la SGP, maître d'ouvrage de l'opération, confirmant l'absence de toute contribution financière de l'État, et définissant les modalités de financement, la maîtrise d'ouvrage, ainsi que les conditions de la réalisation, d'exploitation et d'entretien des aménagements. Cette convention définira également les conditions de gestion, d'entretien et d'exploitation des aménagements après l'achèvement des travaux.

L'arrondissement de gestion et d'exploitation de la route (AGER) Est de la DiRIF reste l'interlocuteur privilégié de vos services pour la poursuite de votre projet à travers les étapes ainsi décrites.

Restant moi-même à votre disposition,

Le directeur régional et interdépartemental adjoint,
directeur des routes Île de France

Éric TANAYS

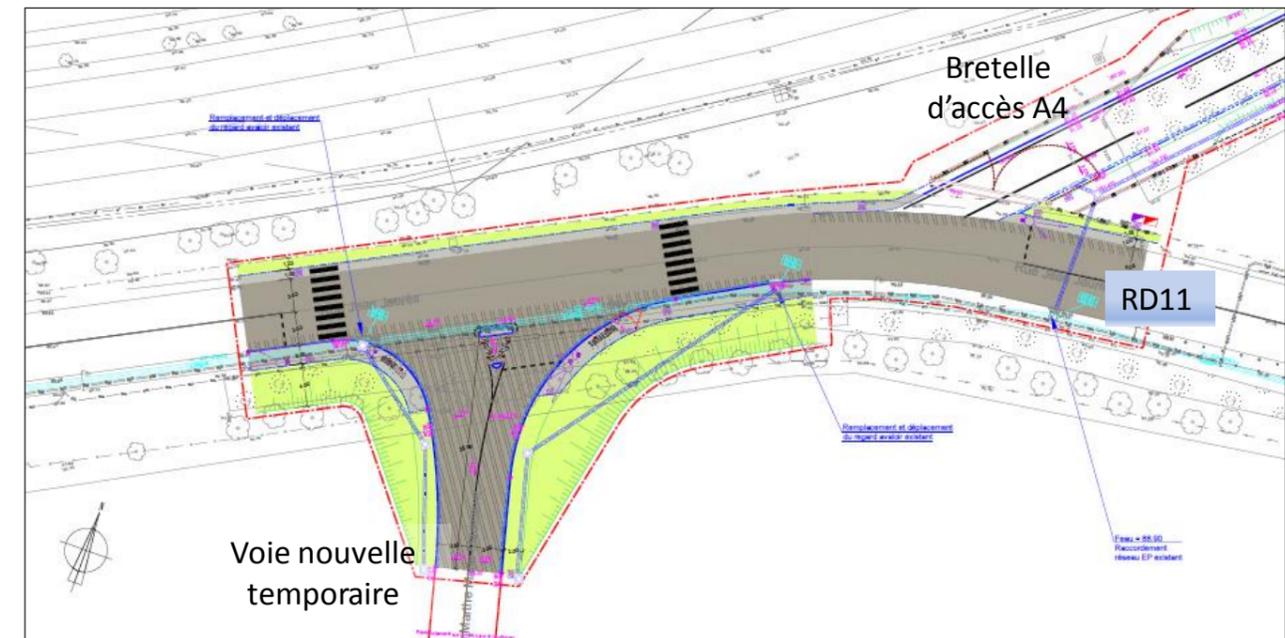


2.2. Présentation de l'intersection entre la RD11 et le raccordement à l'autoroute A4

2.2.1. Le projet

Cette intersection est l'un des points importants du projet en termes d'interférence avec le trafic local.

Les contraintes du site, notamment celles liées à la voie de raccordement (en application du guide technique VSA 90/110 auquel le projet ne peut déroger), ne permettent pas de faire une section simple. Il existe un décalage qui ne peut être résorbé. En relation avec le Conseil Départemental du Val de Marne, la signalisation au sol et les feux tricolores seront mis en place pour sécuriser cette traversée.



Le projet d'aménagement de l'intersection avec la RD11

2.2.2. La phase travaux

La chaussée de la RD11 n'est pas modifiée : les chaussées de la voie nouvelle et de la bretelle d'accès A4 sont raccordées à la chaussée.

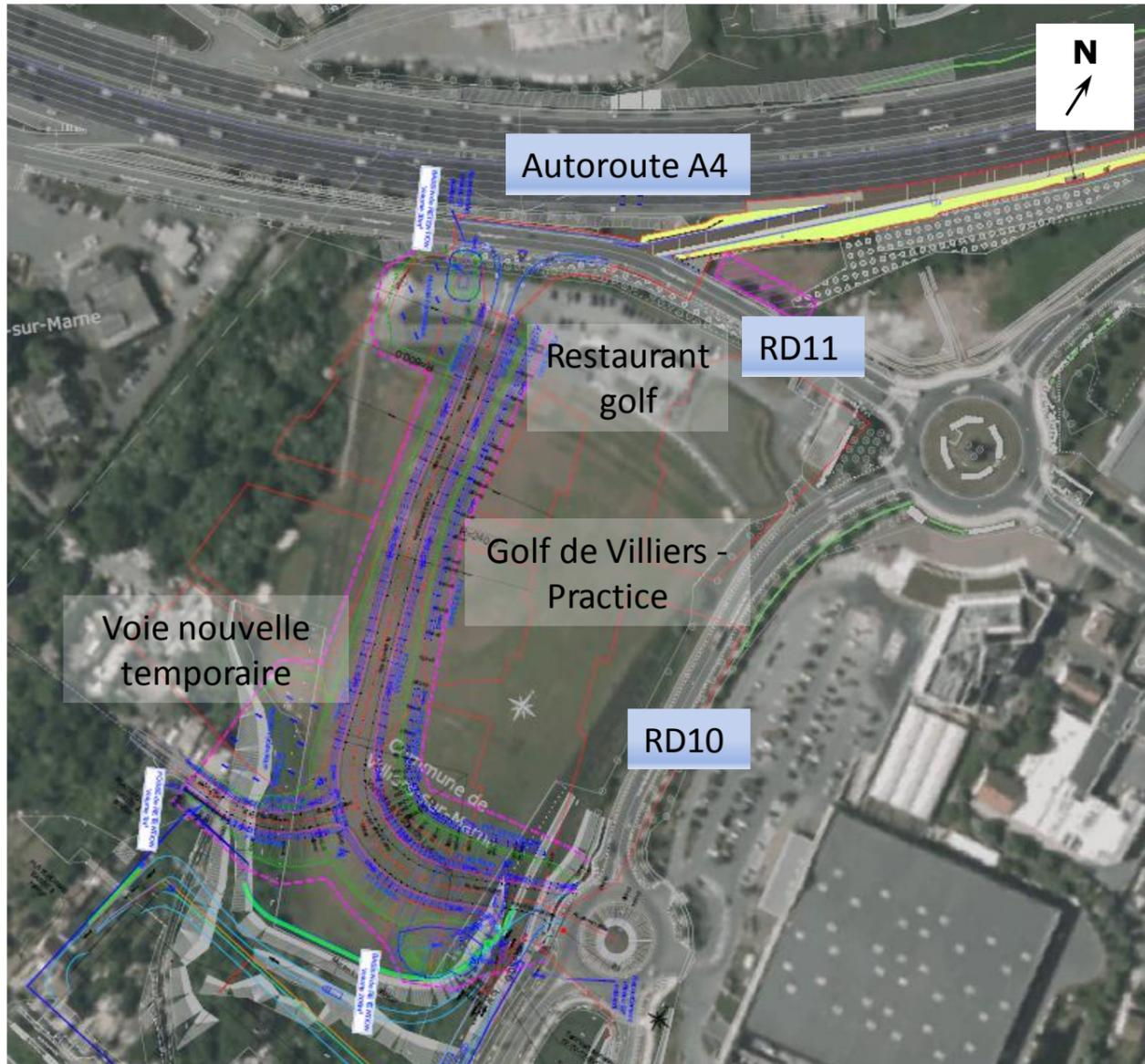
Le talus sud (côté golf) est travaillé en déblai pour l'arrivée de la voie nouvelle. Au nord (côté A4), la chaussée de la bretelle sera posée sur un remblai nouveau.

En dehors de ces éléments de raccordement, cette phase consiste principalement à mettre en place la signalisation et les feux.

2.3. Présentation de la voie de chantier au niveau du golf

2.3.1. Le projet

Cette voie constitue la partie sud du projet et est en quasi-totalité implantée sur le practice du golf de Villiers-sur-Marne. La figure ci-dessous présente l'implantation de cette partie du projet sur la base d'un ortho photo plan.



Le projet de voie nouvelle entre RD10 et RD11

Comme le montre cette figure, le practice est en fait une vaste zone enherbée entretenue en pelouse rase.

Du rond-point de la RD10 à la limite avec la RD11, en intégrant la branche directe vers le chantier de la gare de Bry-Villiers-Champigny, la longueur de la voie nouvelle est de 330 m.

Cette voie est une 2x1 voies et est prévue pour fonctionner à double sens. Pour des questions d'exploitation, cette voie sera revêtue en enrobé sur son axe principal, du rond-point de la RD10 à la RD11. Les camions qui y circulent peuvent ensuite circuler sans restriction sur l'autoroute A4.

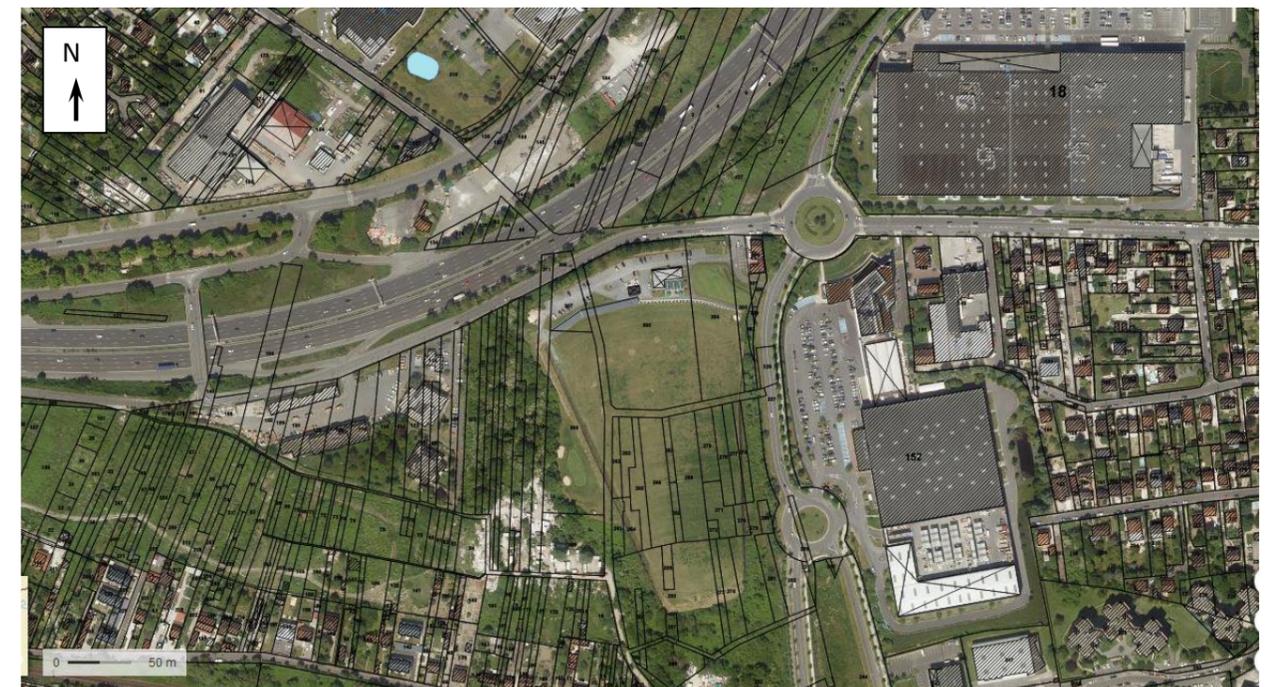
2.3.2. La phase travaux

La construction de cette voie nécessite des terrassements. La voie est réalisée en déblai pour que la voie ait une pente acceptable pour les camions. Les déblais sont excédentaires, puisque l'essentiel des terrassements concerne le creusement de la tranchée pour la voie de raccordement entre la RD 10 et la RD 11. En première approche, le volume de déblais ainsi généré est estimé à 3 650 m³.

2.4. Cartographie globale du territoire concerné

2.4.1. Situation cadastrale

D'après les données disponibles sur le cadastre, la voie de chantier traverse une dizaine de parcelles cadastrées, sans compter celles bordant l'autoroute.



La zone de projet sur fond de photographie aérienne et de cadastre

Le tableau ci-dessous présente la liste des parcelles.

Liste des parcelles cadastrales concernées par le projet (source www.cadastre.gouv.fr)

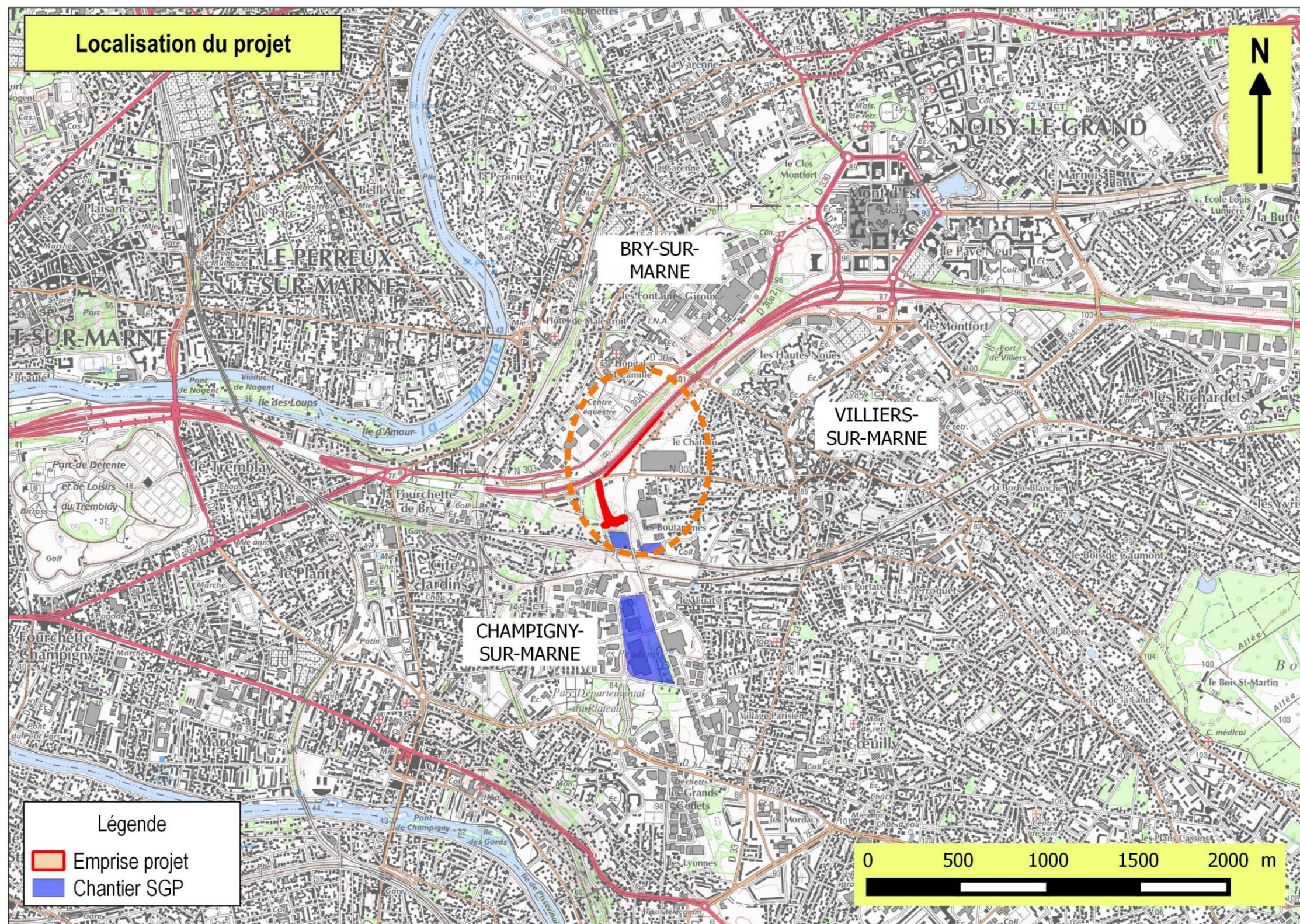
Commune	Lieudit	section	numéro	surface cadastrée	unité
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	280	231	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	368	3 037	m ²
Villiers-sur-Marne	Bd Jean Monnet	AX	282	1 074	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	353	776	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	275	268	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	271	705	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	272	123	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	366	823	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	364	376	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	362	4 019	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	259	274	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	376	120	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	269	2 083	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	268	272	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	266	1 955	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	265	866	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	264	498	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	261	439	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	263	575	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Pierre	AX	262	435	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Cailloux	AX	308	6 292	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Cailloux	AX	307	1 166	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Cailloux	AX	305	9 573	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Cailloux	AX	306	291	m ²
Villiers-sur-Marne	1 rue Jean Jaurès	AX	1	923	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Maisons Rouges	AX	3	1 943	m ²
Villiers-sur-Marne	Rue des Maisons Rouges	AX	4	3 695	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Maisons Rouges	AX	6	1 641	m ²
Villiers-sur-Marne	Rue des Maisons Rouges	AX	8	2 524	m ²
Villiers-sur-Marne	Rue des Maisons Rouges	AX	10	814	m ²
Villiers-sur-Marne	Les Maisons Rouges	AX	14	1 423	m ²
Bry-sur-Marne	Les Ratraits	AN	174	2 206	m ²
Bry-sur-Marne	Voie du Cl. Sainte Catherine	AN	176	1 092	m ²
Bry-sur-Marne	Les Ratraits	AN	24	798	m ²
Bry-sur-Marne	Les Ratraits	AN	25	321	m ²
Bry-sur-Marne	Les Ratraits	AN	180	1 477	m ²
Bry-sur-Marne	Les Bois de Bry	AN	183	3 003	m ²
Bry-sur-Marne	Les Bois de Bry	AN	190	2 707	m ²
Bry-sur-Marne	Les Bois de Bry	AN	196	7 416	m ²
	Surface totale des parcelles concernées			68254	m ²

2.4.2. Cartographies demandées dans le cadre de la demande Cerfa

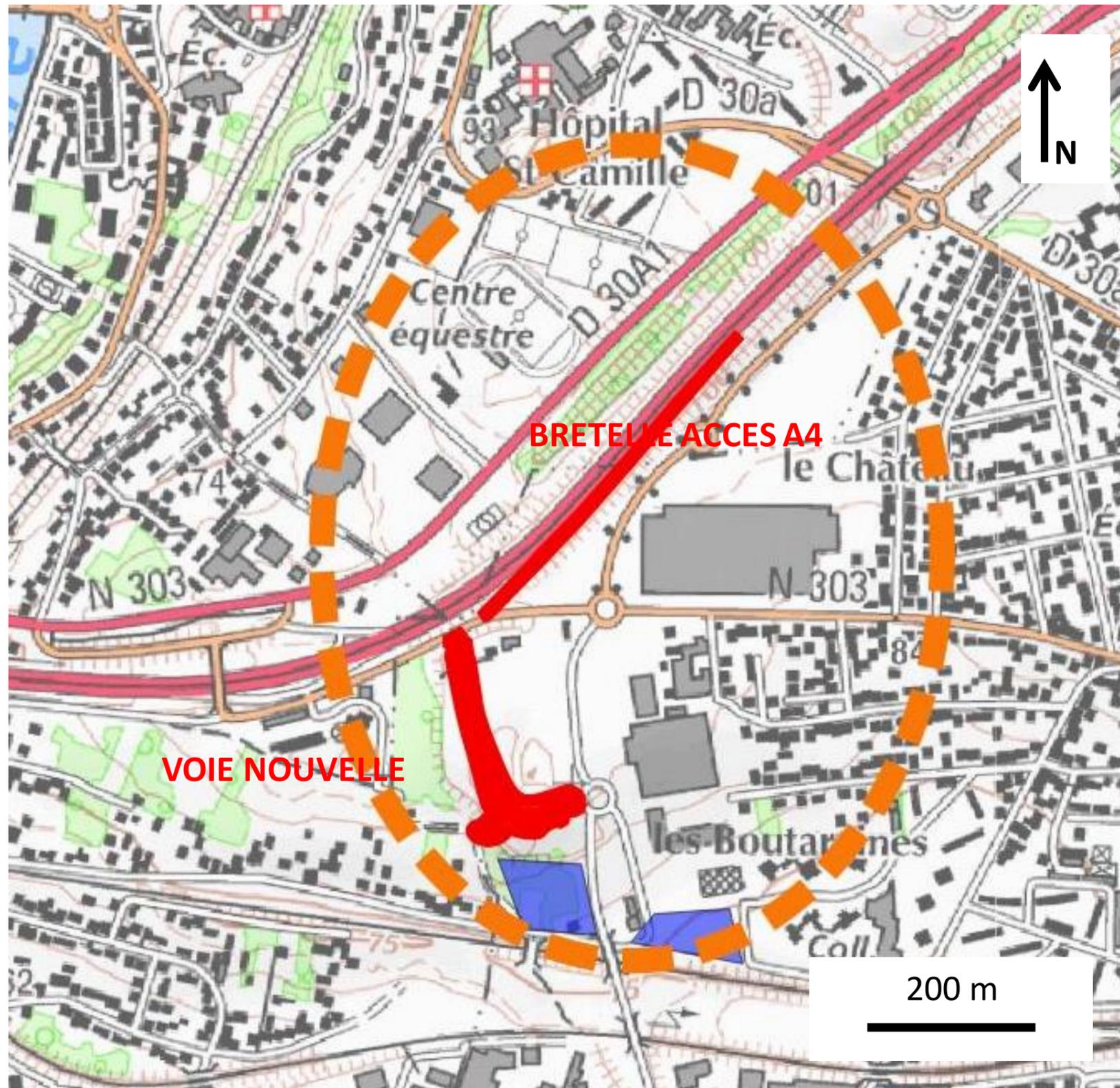
La carte page suivante présente la localisation générale du projet. Cette carte constitue le plan au 1/25 000 des annexes obligatoires exigées au chapitre 8.2 du formulaire Cerfa (ligne 2 de la liste).

Cette carte est suivie de deux plans du projet :

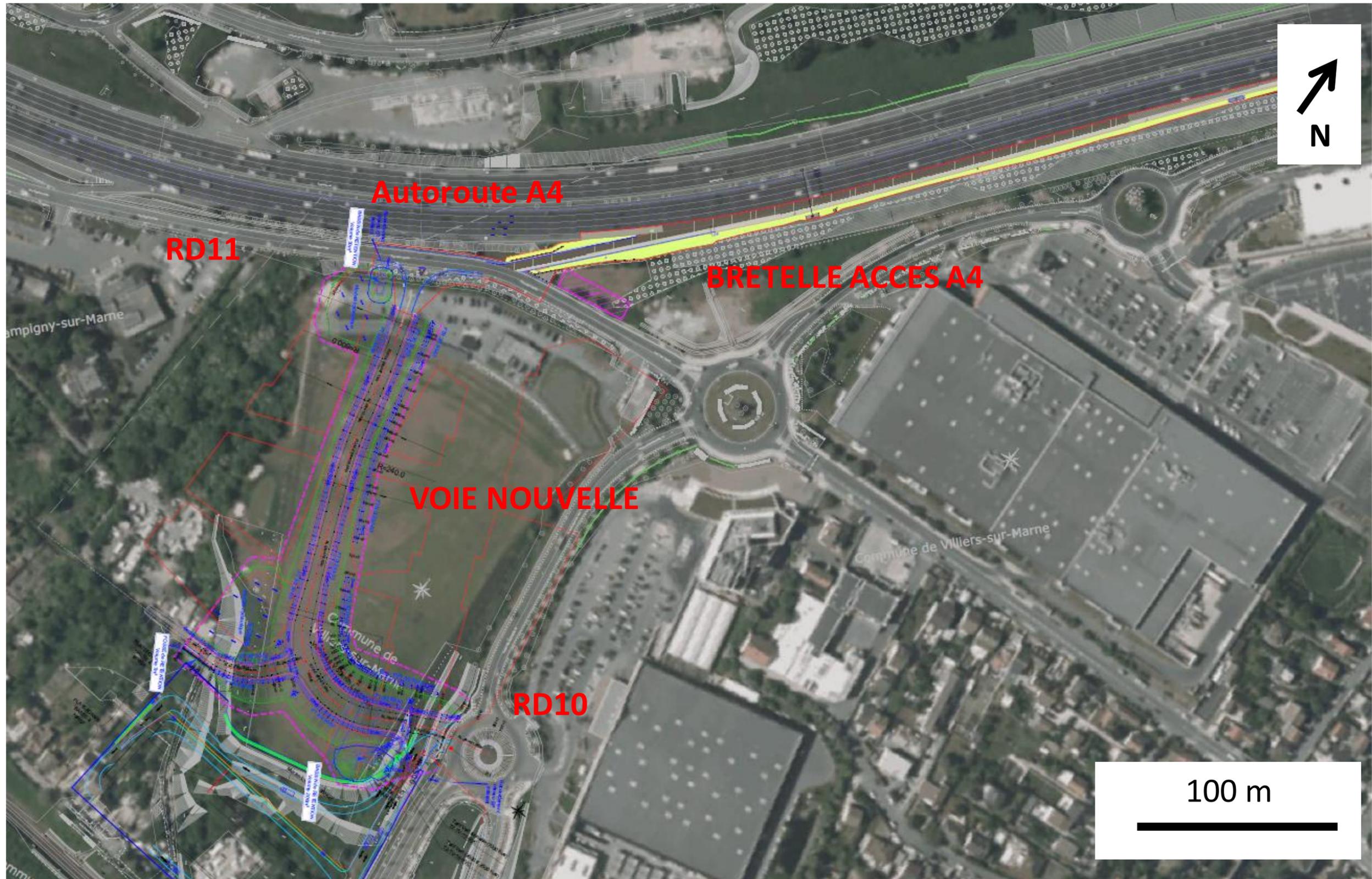
- Un zoom de la carte permettant une localisation plus détaillée du projet, notamment par rapport aux éléments structurants de l'occupation du sol,
- Un plan du projet sur une base d'orthophotoplan, plan constituant le plan du projet des annexes obligatoire exigées au chapitre 8.2 du formulaire Cerfa (ligne 4 de la liste)



Localisation générale du projet de raccordement sur l'autoroute A4 – fond IGN – Plan exigé à l'annexe 8.1-2 du formulaire Cerfa



Localisation détaillée du projet sur fond de carte IGN (détail du plan précédent)



Plan du projet – Plan exigé à l'annexe 8.1-4 du formulaire Cerfa

2.5. La remise en état du site

Les ouvrages indiqués sont temporaires, et n'ont vocation à n'être utilisés qu'en période de travaux des ouvrages de la ligne 15 Sud, et seront exclusifs aux chantiers de la ligne 15 Sud.

À ce titre, le raccordement fera l'objet d'un démantèlement pour retrouver l'accotement initial de l'autoroute A4. Un plan de réaménagement paysager sera mis en place pour retrouver une végétalisation du site.

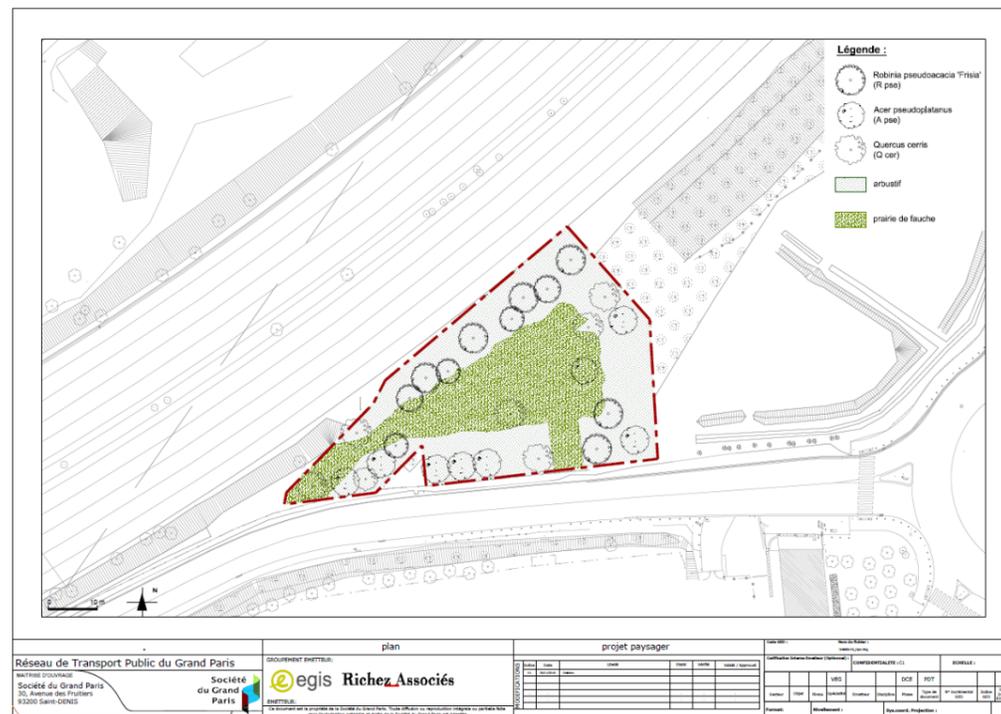


Schéma de la restauration du site après travaux – source : EGIS et Richez Associés, 2016

Le plan de réaménagement fait l'objet d'une description détaillée au paragraphe 4.3 du présent document.

La remise en état comprendra les étapes suivantes :

- Comblement du fossé de collecte des eaux pluviales
- Remise en place des panneaux de signalisation et de la tour de téléphonie, reprise du portique,
- Effacement de la signalisation au sol par du goudron liquide,
- Mise en place d'une nouvelle GBA en lieu et place de l'ancienne,
- Dépose de la chaussée nouvelle et des équipements annexes (gestion des eaux pluviales),
- Talutage du talus résiduel,
- Plantations (voir le chapitre sur le milieu naturel §4.3).

S'agissant de la zone d'intersection avec la route départementale RD11, la signalisation et les équipements spécifiques seront retirés. La chaussée de la RD11 sera remise en état par mise en place d'une nouvelle couche de roulement.

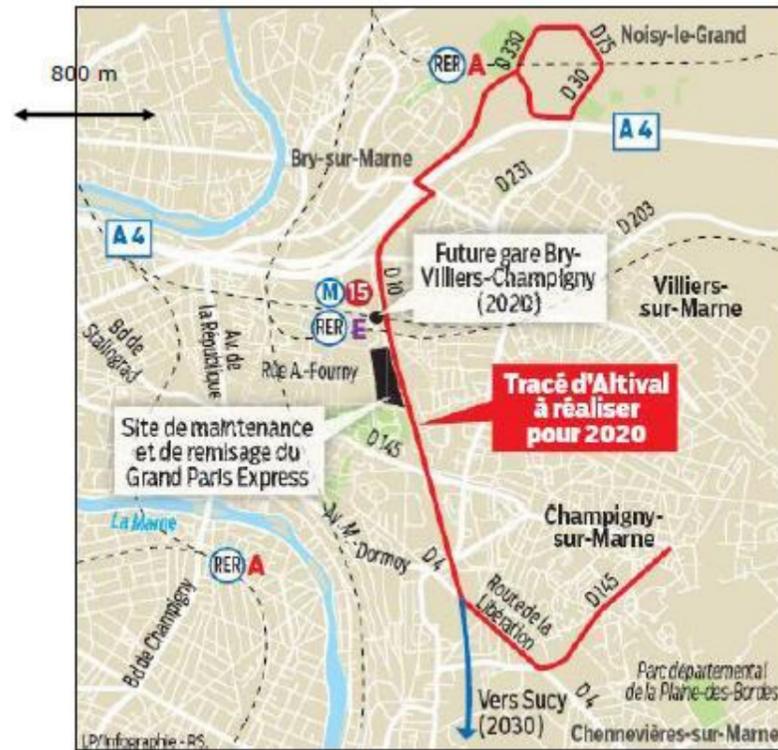
S'agissant de la voie de chantier, le site sera rendu à l'EPA Marne. La zone terrassée sera reprofilée pour recréer une surface plane similaire à celle qui existe et le terrain sera ressemé en herbe, comme pour le practice actuel. Cette remise en état permet tous les usages possibles futurs de ce site, non connus à ce stade.

2.6. Identification des projets limitrophes

2.6.1. Projet de mise en place d'un TCSP

Le secteur est concerné par un projet de requalification de la route départementale RD10 et la mise en œuvre d'un projet de Transport Public en Site Propre (TCSP). Ils n'ont pas fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale mais sont situés à proximité immédiate du projet de raccordement temporaire.

La RD10 (ou boulevard Jean Monnet) est la voie principale du secteur de la future gare de Bry-Villiers-Champigny. Elle assure la connexion entre l'autoroute A4, les zones commerciales et l'entrée Nord de Champigny-sur-Marne. Elle traverse le faisceau ferroviaire par un viaduc. La requalification concerne la section située au Sud des voies ferrées du RER E, la partie située au Nord ayant déjà été réalisée.



TCSA Altival et RD10 – Localisation des projets (source STIF)

Le projet de raccordement à l'autoroute A4 ne présente aucun impact cumulé avec ce projet. Il permet d'autant plus, de fluidifier la circulation des camions dans le secteur, sans à devoir circuler sur cette route.

2.6.2. Développement urbain porté par l'EPA Marne

La SGP par ses échanges avec l'EPA Marne a connaissance de projets d'aménagement urbains dans le secteur de Villiers et de Champigny, notamment le développement potentiel d'une ZAC « Marne Europe ».



Projet ZAC Marne Europe (source : site internet EPA Marne)

Le site concerné par la voie de chantier sera rendu à l'EPA Marne, et le site remis en état, pour permettre l'aménagement souhaité par l'EPA, propriétaire du site, qui pourra développer son projet validé.

Le projet de raccordement à l'autoroute et la voie de chantier ne présentent pas d'effets cumulés avec ce projet d'aménagement prévu dans un second temps.

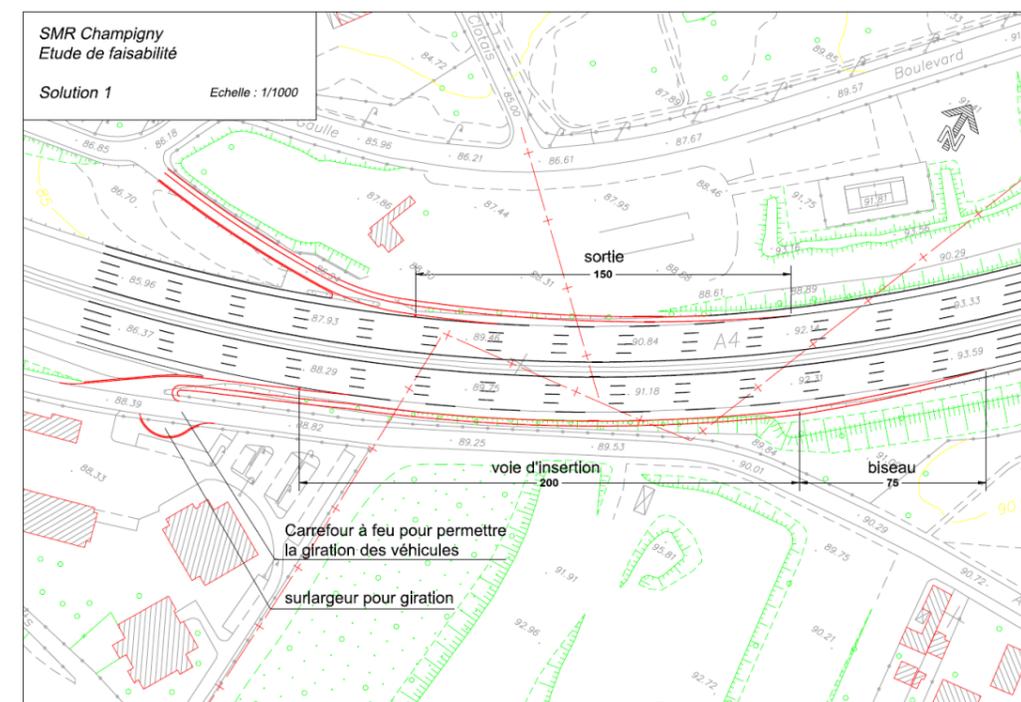
2.7. Prise en compte de solutions alternatives – justification du projet

La solution retenue et présentée ci-dessus est le résultat de concertations et d'analyse de solutions alternatives. Ce chapitre est rédigé sur la base des études produites par EGIS Rail. La zone de projet est choisie pour sa position permettant une liaison efficace avec les chantiers de la ligne 15 Sud.

2.7.1. Première étape : étude de faisabilité

Une étude de faisabilité a été réalisée en deuxième semestre 2014. Cette étude a envisagé différentes solutions pour la sortie de l'autoroute A4 et pour l'entrée sur l'autoroute A4 qui sont présentées page suivante.

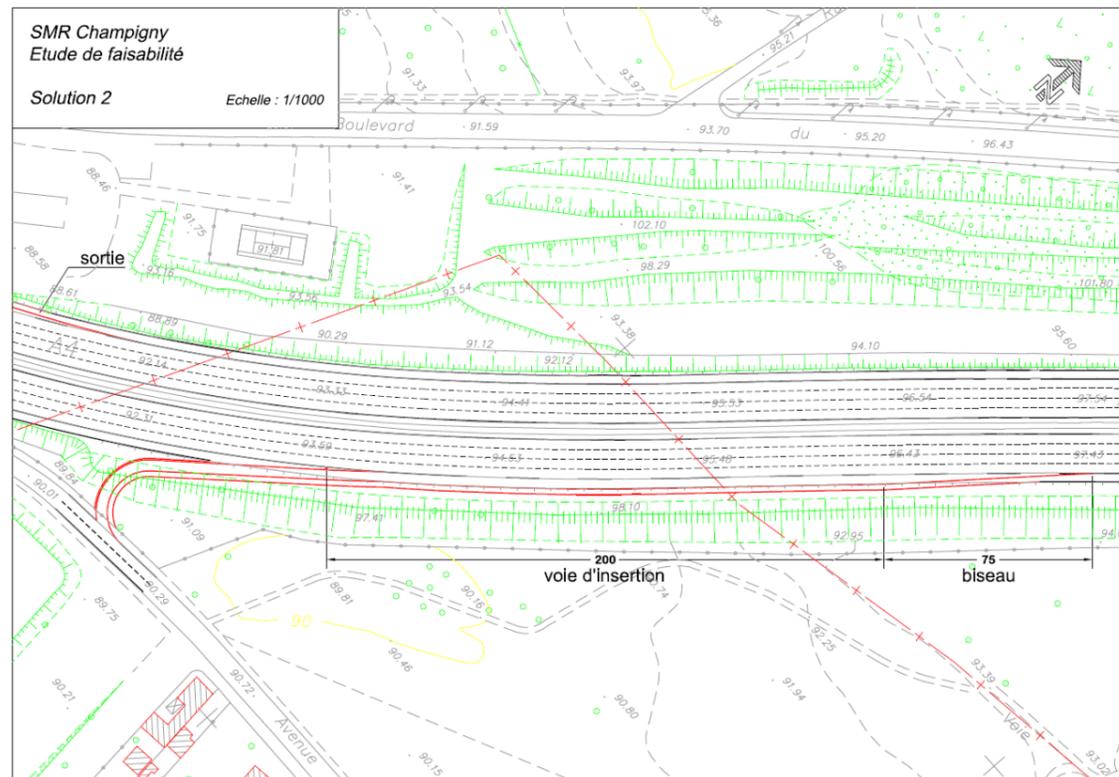
La solution 1, présentée ci-dessous, comporte une sortie sens Province Paris reprenant une bretelle de service existante, utilisée par la DIRIF et les services de secours, et une entrée sens Paris Province reprenant également la bretelle de service située en face de l'UER Champigny de la DIRIF.



Étude de faisabilité par EGIS Rail – solution 1

La solution 2, présentée ci-dessous, ne comporte qu'une entrée sens Province Paris comprenant une bretelle nouvelle connectée à la RD11.

Ces deux solutions ont été reprises dans l'étude d'opportunité à partir de laquelle a été élaborée la solution retenue.



Étude de faisabilité par EGIS Rail – solution 2

2.7.2. Seconde étape : étude d'opportunité

Cette étude d'opportunité a envisagé les solutions suivantes :

Pour l'entrée sur l'autoroute A4 :

- Solution E1 : Création d'une bretelle d'entrée au niveau de la bretelle de service existante avec aménagement d'un carrefour à feux tricolores afin de permettre la giration des poids lourds pour accéder à la bretelle (plan solution 1 ci-dessus) ;
- Solution E2 : Création d'une bretelle d'entrée plus à l'est, dans la zone où la distance entre la rue Jean Jaurès (RD11) et l'autoroute est suffisante pour assurer la giration des poids lourds en tourne à droite direct (plan solution 2 ci-dessus);

- Solution E3 : Création d'une voie de circulation sur l'emprise de la parcelle du Golf de Villiers sur Marne et d'une bretelle d'entrée dans le prolongement (solution retenue in fine et présentée au chapitre ci-dessus).

Pour la sortie de l'autoroute A4 :

- **Solution S1** : Création d'une bretelle de sortie au niveau de la sortie de service existante et création d'un contresens réservé aux véhicules de service et aux poids lourds sur la RD3 pour prendre le pont des Ratraits. La bretelle de service existante sera mise à double sens pour conserver l'accès à l'autoroute A4 par la bretelle aux véhicules d'intervention de la DIRIF et aux véhicules de secours. Les accès au centre de stockage de la DIRIF par les entreprises réalisant des travaux sur autoroute se feront par l'entrée existante sur la RD3, à remettre en service sur la période d'utilisation des bretelles (plan solution 1 ci-contre) ;
- **Solution S2** : Création d'une bretelle de sortie au niveau de la sortie de service existante et circulation des poids lourds sur la RD3, en respectant les sens de circulation actuels pour prendre le pont des Ratraits. La bretelle de service existante sera mise à double sens pour conserver l'accès à l'autoroute A4 par la bretelle aux véhicules d'intervention de la DIRIF et aux véhicules de secours. Les accès au centre de stockage de la DIRIF par les entreprises réalisant des travaux sur autoroute se feront par l'entrée existante sur la RD3, à remettre en service sur la période d'utilisation des bretelles (plan solution 1 ci-contre) ;
- **Solution S3** : Création d'une bretelle de sortie à l'est du centre de stockage de la DIRIF et circulation des poids lourds sur la RD3, en respectant les sens de circulation actuels pour prendre le pont des Ratraits ;

Une demande très forte a été exprimée par la commune de Villiers-sur-Marne pour éviter la circulation des poids-lourds sur le réseau routier de la commune, et notamment la voie desservant le centre commercial des Armoiries (Route Départementale 10).

D'une manière générale, les services du Conseil Départemental du Val de Marne ont également exprimé le souhait de limiter au maximum la circulation des poids-lourds et la création de nouveaux carrefours sur le réseau routier départemental.

Pour l'entrée sur l'autoroute A4 :

À la suite des échanges avec l'EPA Marne, la solution à privilégier pour la création de la bretelle d'entrée serait la solution E3 avec la création de la voie sur la parcelle du golf.

Pour la sortie de l'autoroute A4 :

À la suite des échanges avec les services du Conseil Départemental du Val de Marne, la solution à privilégier pour la sortie de l'autoroute serait la solution S1 avec la circulation à contresens des camions sur la portion de la RD3 entre la bretelle et le pont des Ratraits.

Les services du Conseil Départemental du Val de Marne ont également demandé la création d'une voie à contresens spécifique afin de conserver les deux voies de circulation existantes pour ne pas dégrader les conditions de circulation sur la RD3.

Une analyse multicritères des différentes solutions a été réalisée. Le tableau produit est présenté page suivante. Au regard de l'analyse multicritères, les solutions les plus favorables vis-à-vis de la circulation sont les solutions suivantes :

- En entrée, solution E2 : bretelle directe depuis la RD11 en tourne-à-droite ;
- En sortie, solution S1 : prolongement de la bretelle de service existante et mise en place d'un contre-sens sur la RD3B pour accéder au pont des Ratraits.

Afin de limiter les impacts de l'injection des poids-lourds dans la circulation existante, l'ensemble des carrefours à créer seront des carrefours à feux tricolores. Ils présenteront les fonctionnements suivants :

- Les carrefours à feux en sortie ou entrée de bretelle seront coordonnés avec les carrefours à feux en amont et en aval sur la voie de circulation empruntée (pour la solution S1 et S2, feux tricolores coordonnés avec les feux de la RD3)
- Les bretelles de sortie et la voie du golf seront équipées de boucles de détection permettant de donner le temps de vert aux usagers sur les voies de circulations (RD3 et RD10)
- Les cycles de feux existants, hors présence de poids-lourds sur la bretelle de sortie ou de la voie du golf ne seront pas modifiés.

L'accord du propriétaire du golf permettant la réalisation de la voie nouvelle, c'est la solution E3 qui a en fait été retenue.

Aucune des trois solutions S n'a été retenue. les trois posant des problèmes de circulation ou de sécurité dans un secteur complexe, et les trois ne satisfaisant pas complètement la DIRIF et le Conseil Départemental du Val de Marne. L'inadaptation du pont sur l'A4 aux poids lourds côté sud (virage RD11) est un argument supplémentaire : le croisement est très difficile, voire impossible et peut aggraver les conditions de circulation.

La solution de sortie de l'A4 retenue est donc l'utilisation de l'échangeur existant amont, au niveau du Mont-d'Est à Noisy-le-Grand.

	SCENARIOS DE BRETELLE D'ENTREE SUR A4			SCENARIOS DE BRETELLE DE SORTIE DE L'A4		
	E1 – Bretelle de service existante	E2 – Bretelle directe depuis RD11	E3 – Bretelle à créer depuis le Golf	S1 – Bretelle de service + Contre sens PL sur RD38	S2 - Bretelle de service + PL dans circulation générale	S3 – Nouvelle en amont + PL dans circulation générale
Réserves de capacité	Moyennes	Bonnes	Très bonne	Bonnes	Dégradées	Moyennes
Avantages	Infrastructure existante – Pas de travaux lourds	Circulation PL totalement séparée entre RD11 et A4	Circulation PL totalement séparée entre RD11 et A4 et entre RD10 et RD11	Infrastructure existante – Pas de travaux lourds	Infrastructure existante – Pas de travaux lourds	Mutualisation d'une infrastructure à créer
	Signalisation sur A4 et RD11	Giration PL vers A4 facile – Pas d'obstacle sur RD11	Giration PL vers A4 facile – Pas d'obstacle sur RD11	Dissociation quasi complète de la circulation PL avec le réseau départemental	Pas de carrefour nouveau	Carrefour nouveau dans circulation fluide
	Déclivité A4 montante – Vitesse voie de droite réduite	Déclivité A4 montante – Vitesse voie de droite réduite	Déclivité A4 montante – Vitesse voie de droite réduite		Aménagement complémentaire minimale : signalisation au sol	Aménagement complémentaire minimale : signalisation au sol
		Foncier public pour les travaux	Zonage PLU compatible : emplacement réservé pour projet infrastructure			Giration PL facile en sortie A4 vers Rue des marais
		Terrain public (DIRIF) sans usage	Terrain privé à usage précaire de Golf			Terrain public (Centre DIRIF)
		Terrain sans enjeu environnemental	Terrain sans enjeu environnemental			
			Effet positif le plus important sur la circulation locale			
Inconvénients	Giration très difficile pour les PL	Réalisation bretelle avec travaux lourds	Réalisation bretelle et voie nouvelle avec travaux lourds	Gestion du carrefour difficile	Circulation sur RD plus longue sur section saturée	Circulation sur RD plus longue sur section saturée
	Interférences avec véhicules DIRIF et secours	Dénivelée RD11/A4 et déclivité A4	Dénivelée RD11/A4 et déclivité A4	Création nouveau carrefour à feux et contraintes circulation sur RD	Effet négatif sur la circulation de la RD3	Circulation à contre sens sur RD impossible
	Obstacle à la circulation dans les 2 sens sur la RD11	Effet positif réduit sur la circulation locale : seule la partie finale du trajet est concerné	Part de foncier privé nécessitant l'accord du propriétaire (EPAMARNE)	Effet négatif sur la circulation de la RD3	Pont des Ratraits RD11 non adapté à la giration des PL	Effet négatif sur la circulation de la RD3
	Sécurité d'emploi pas optimale (voie d'accélération pas aux normes)			Pont des Ratraits RD11 non adapté à la giration des PL	Giration PL difficile	Pont des Ratraits RD11 non adapté à la giration des PL
	Effet limité sur la circulation locale					

La description des scénarios E1, E2, E3, S1, S2 et S3 se trouve dans le texte ci-dessus - Ce tableau est construit à partir des données et évaluations faites par le maître d'œuvre

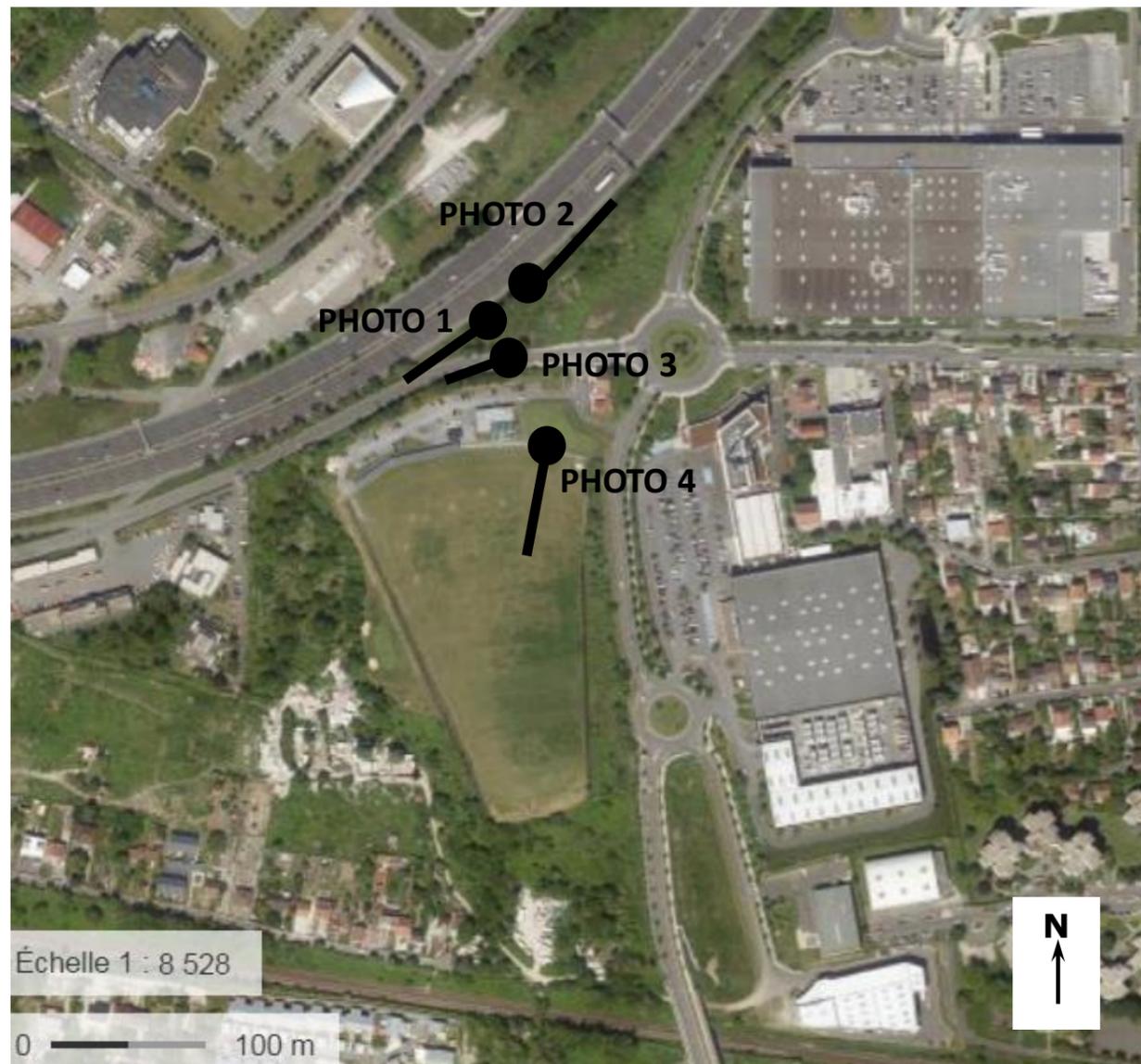
Tableau d'analyse multicritère pour l'entrée et la sortie de l'A4

3. Photographies du site et plan des abords du projet

Ce chapitre présente les photographies du site datées et le plan des abords exigés aux alinéas 3 et 5 du chapitre 8.1 du formulaire Cerfa.

3.1. Photographies du site

Les images de ce chapitre répondent d'abord à l'exigence du chapitre 8.1 du formulaire Cerfa. La présente notice environnementale comporte d'autres images du site, notamment dans la partie consacrée au milieu naturel.



Localisation des photographies (base de photo aérienne)



1 - Vue de l'A4 et de la RD11 depuis le point d'arrivée de la bretelle d'accès - Vue vers l'Ouest dans l'axe de la bretelle - BURGEAP 13/12/2016



2 - Vue de l'A4 depuis le point d'arrivée de la bretelle d'accès - Vue vers l'Est dans l'axe de voie d'accélération - BURGEAP 13/12/2016



3 - Vue de la RD11 au niveau de l'intersection avec la voie nouvelle – Vue vers l'Ouest – BURGEAP 13/12/2016



4 - Vue du practice du golf de Villiers sur Marne depuis la voie d'accès – Vue vers le Sud dans l'axe de la voie nouvelle – BURGEAP 13/12/2016

3.2. Plan des abords du site

Ce chapitre présente les abords du site, d'abord sous forme de plan avec l'affectation des bâtiments sur un rayon d'au moins 100 m autour du site, puis sous forme de description.

Au Nord :

L'autoroute A4 occupe l'essentiel de l'espace.

L'espace entre l'A4 et la RD3, située au nord, est occupé principalement par un Centre technique de la DIRIF, servant à stocker des matériaux et des matériels. Le reste de l'espace est occupé par des délaissés.

À l'Ouest :

L'Unité d'Exploitation Routière (UER) de Champigny de la Direction Interrégionale Ile de France (DIRIF) occupe un vaste espace en association avec les services de secours de l'A4.

Le site du Golf est séparé de l'UER par un boisement naturel résultant de l'évolution d'une ancienne friche.

Un camp de gens du voyage occupe la partie sud-ouest.

Au Sud :

L'espace boisé dégradé par le passage et les activités annexes des gens du voyage, visible sur la photo aérienne, a été en grande partie défriché pour y implanter le chantier de la gare Bry-Villiers-Champigny de la Ligne 15 sud du Grand Paris Express.

Ce chantier sera relié directement à la voie nouvelle par le chemin visible sur la photo aérienne et la branche ouest. Il est délimité au sud par la voie ferrée utilisée par le RER E.

Les habitations riveraines du chantier sont situées à plus de 100 m de la voie nouvelle.

La RD10 actuelle traverse les voies ferrées et débouche actuellement sur un quartier à la circulation difficile, car composé de petites rues desservant des zones pavillonnaires. Il y existe toutefois quelques activités générant du trafic poids lourds (magasin Leclerc du secteur des Pendants à Champigny)

À l'Est :

L'espace est occupé par une zone commerciale située de l'autre côté de la RD10 et desservie par elle.

L'interface directe et principale est le magasin de l'enseigne Bricorama dont la desserte depuis la RD10 est assurée depuis le rond-point de connexion de la branche est de la voie nouvelle.

Au sud de cette enseigne, il existe trois bâtiments commerciaux utilisés par des enseignes de moindre importance. Le bâtiment sud, le plus proche de la voie ferrée, est géré par EURELEC et est amené à disparaître par l'implantation d'un ouvrage annexe nouveau.

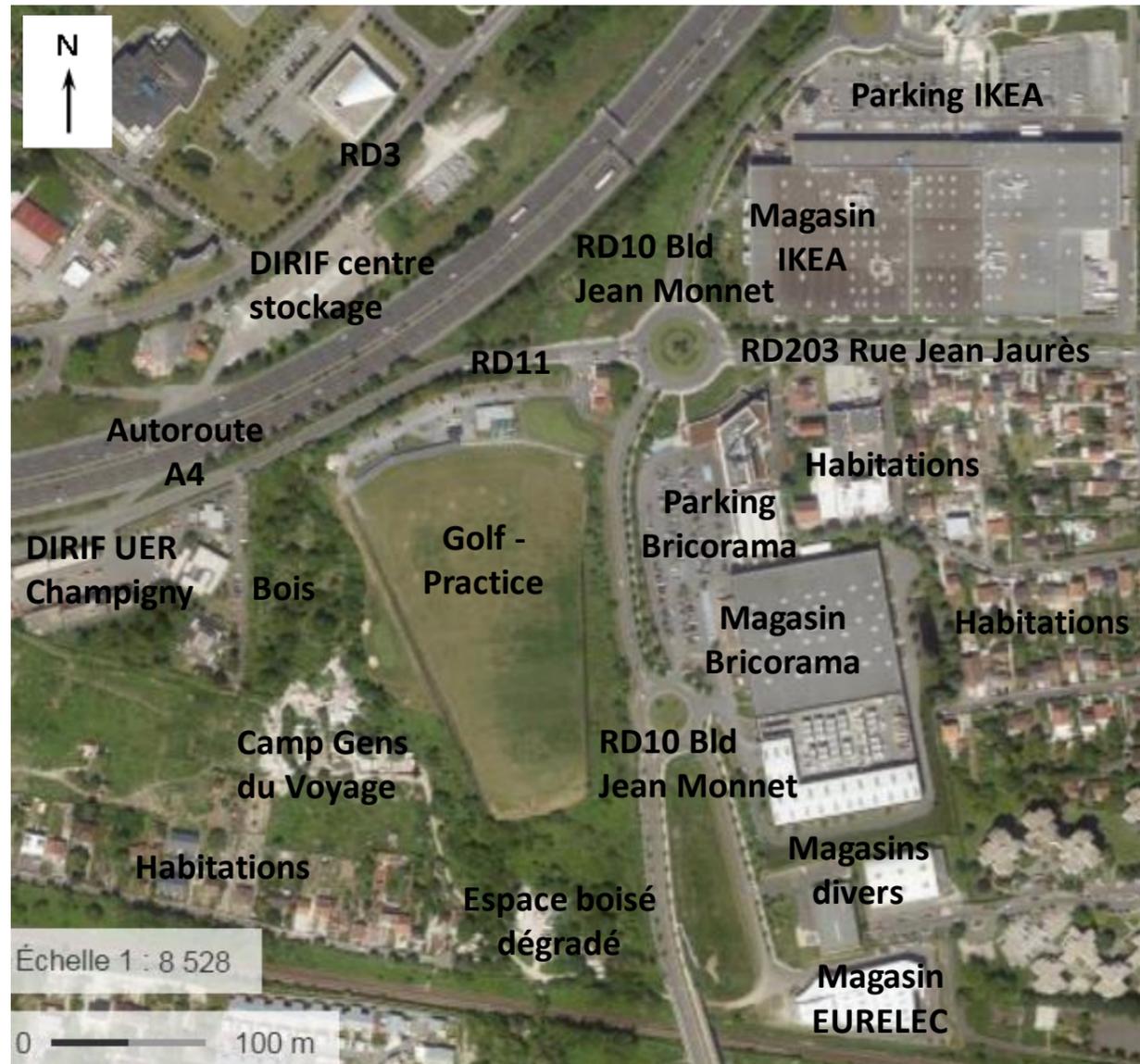
Au nord de cette enseigne, le magasin IKEA représente la partie ouest d'un centre commercial plus important développé le long de la RD10 (Boulevard Jean Monnet).

Cette zone est donc une zone attractive qui génère des flux de circulation significatifs.

En ce qui concerne le centre commercial incluant le magasin IKEA les accès se font essentiellement par le Boulevard Jean Monnet depuis l'est (l'autre côté du centre commercial) principalement. La RD203 sert d'accès annexe à ce centre commercial.

Une partie de la clientèle de centre commercial y accède par la RD 10 en provenance du sud (Villiers et Champigny) ou par RD11 en provenance du nord de l'A4 (Bry).

L'accès au magasin Bricorama nécessite d'emprunter la RD10 quelle que soit la provenance.



Plan des abords du projet

4. État initial et analyse des effets : milieu naturel, faune, flore, continuités écologiques

4.1. État initial du site sur les milieux naturels, la faune et la flore

4.1.1. Aspects méthodologiques

4.1.1.1 Définition des aires d'étude

Nous travaillerons à plusieurs échelles afin d'appréhender l'ensemble des enjeux écologiques du secteur et de bien comprendre le fonctionnement écologique local :

- L'aire d'étude immédiate qui correspond à l'emprise directe du projet ;
- L'aire d'étude rapprochée qui correspond à l'aire d'étude des impacts potentiels du projet et qui couvre une surface plus conséquente ; cette aire d'étude constitue la surface inventoriée lors des expertises de terrain ;
- L'aire d'étude élargie, qui sera prise en compte pour l'étude des continuités écologiques aux abords du projet. Elle est constituée par un tampon de 3 kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate.

4.1.1.2 Prospection de terrain

Un pré-diagnostic écologique a été réalisé en décembre 2016 permettant :

- de dresser un bilan de la bibliographie et des données publiques disponibles sur le site envisagé pour le projet,
- de cartographier les zonages du patrimoine naturel présent autour du site de projet,
- d'identifier sommairement les potentialités d'accueil pour les principaux groupes faunistiques et floristique,
- d'évaluer de façon succincte les enjeux écologiques potentiels pressentis sur le site du projet,
- de proposer des recommandations pour la mise en place de mesures d'évitement et de réduction face aux impacts potentiels pressentis sur l'aire d'étude.

Équipe de travail

Date d'intervention	Agents de BIOTOPE	Conditions météorologiques
13/12/2016	Émeline FAVE	Nuageux et pluie intermittente en début et fin de journée – Température allant de 5°C à 9°C

4.1.2. Zonages du patrimoine naturel

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué sur la base des données disponibles sur le portail géographique de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie (DRIEE) de la région Ile-de-France (Carmen).

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

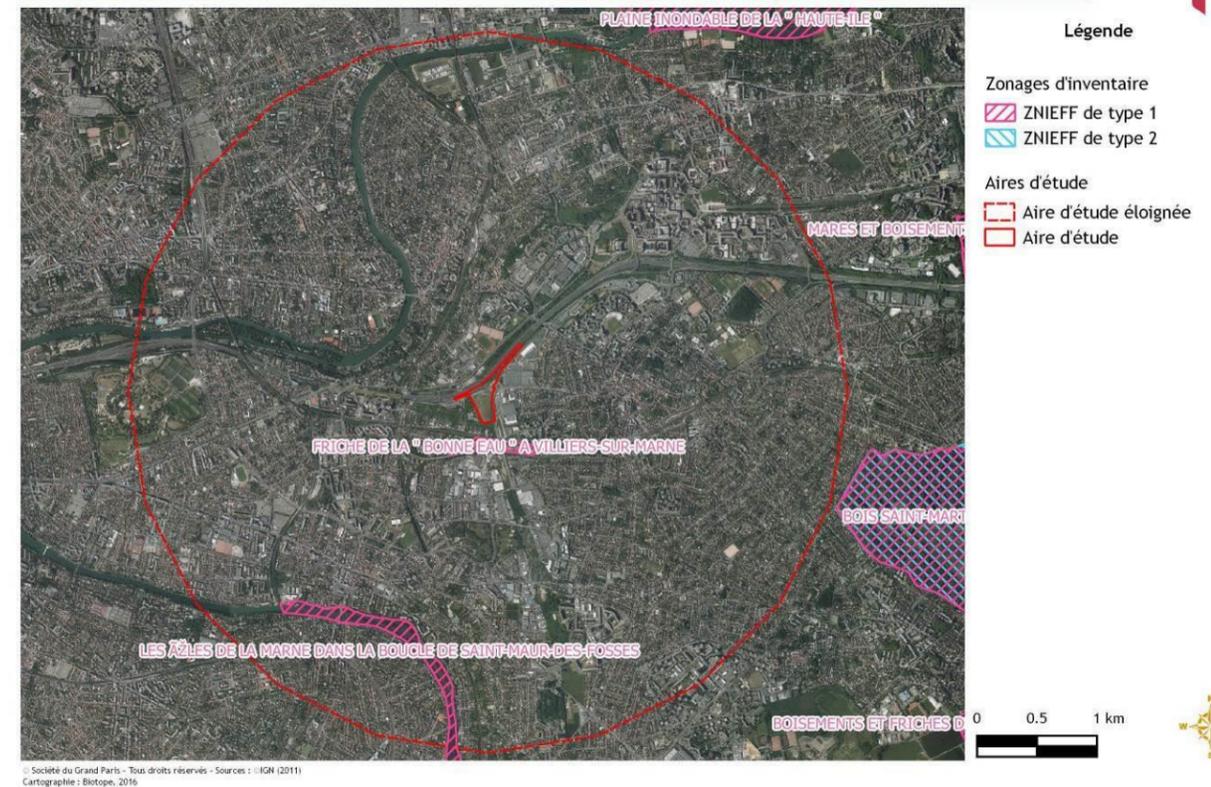
- Les zonages réglementaires, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen NATURA 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales...
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable -).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (ex. : Espaces Naturels Sensibles).

4.1.2.1 Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Les zonages réglementaires correspondent à des sites dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur. Les textes régissant ces espaces font partie du Code de l'environnement (article L331-1 du Code de l'environnement).

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, un arrêté de protection de biotope est présent à moins de 3 km : il s'agit des Iles de la Marne et de la boucle de Saint-Maur.



La zone NATURA 2000 la plus proche du site et à environ 3,9 km. Il s'agit du parc de la Haute Île, partie de la ZPS de Seine-Saint-Denis. Il n'y a aucune interaction fonctionnelle entre ce site et la zone concernée par le projet.

4.1.2.2 Zonages d'inventaire du patrimoine naturel

Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, sont élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ils ont pour objectif d'identifier et de décrire les secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II qui sont de grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I qui sont des secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable).

Les ZNIEFF sont dépourvues de valeur juridique. Aucune restriction d'usage liée à leur existence ne s'applique. Elles signalent cependant la valeur écologique du territoire concerné et la présence éventuelle d'espèces réglementairement protégées.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, deux Znieff sont identifiées à moins de 3 km de l'aire d'étude rapprochée : Il s'agit de la « friche de la Bonne eau à Villiers-sur-Marne » et des « Iles de la Marne (dans la boucle de Saint-Maur-des-Fossés) ».

4.1.2.3 Zonages d'intervention foncière

Certains espaces bénéficient d'une politique foncière particulière. Il peut s'agir de Périmètres Régionaux d'Intervention foncière (PRIF) ou encore des Espaces Naturels Sensibles (ENS) des départements.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le réseau ENS du département du Val-de-Marne est présent au niveau des Iles de la Marne pré-identifiées en ZNIEFF et en APB.

4.1.3. Expertise de terrain

4.1.3.1 Contexte écologique et principaux milieux présents

L'aire d'étude se situe sur la commune de Villiers-sur-Marne en bordure sud de l'autoroute A4 et à l'ouest de la ZAC des Armoiries située sur la commune de Bry-sur-Marne.

Exceptés les routes et parking incluses dans l'aire d'étude, les trois quarts de l'aire d'étude sont composés de milieux semi-naturels où l'on retrouve :

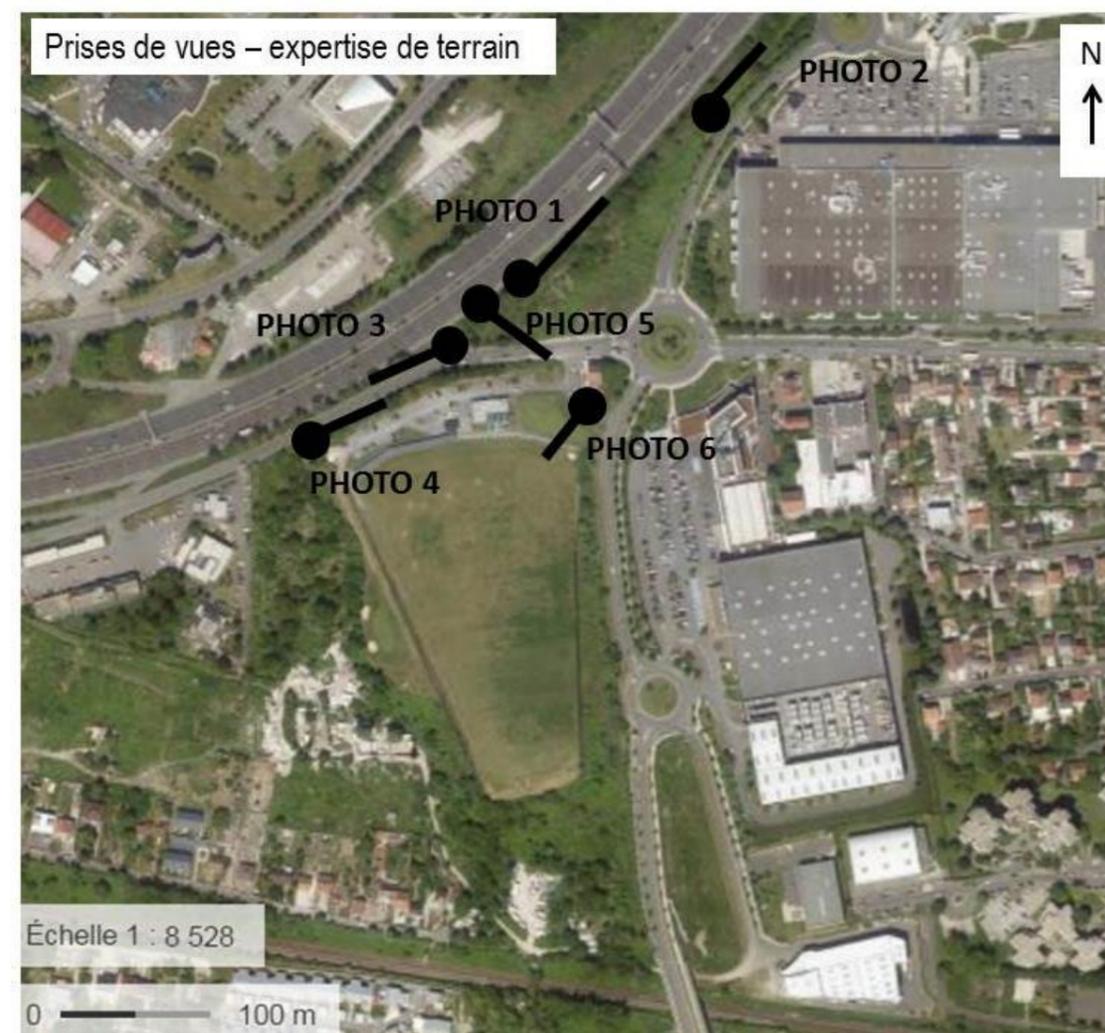
- Des talus de bord de route notamment sur la partie nord le long de l'A4 et sur la partie est le long de la D10,



- Des alignements d'arbres en bords de route,



- Des friches herbacées et arbustives et un espace vert très entretenu (green et practice de Golf).



Localisation des prises de vue



Légende

Habitats naturels

- Alignement d'arbres
- Fourrés
- Milieux ouverts
- Bassin
- Talus et plantations
- Practice de Golf
- Talus ras
- Parking et construction du Golf
- Route et voie de secours

© Société du Grand Paris - Tous droits réservés - Sources : ©IGN (2011)
Cartographie : Biotope, 2016

Habitats naturels sur l'aire d'étude

4.1.3.2 Flore

Aucune espèce rare, très rare ou protégée n'a été observée et aucune n'est potentielle dans ce milieu anthropisé et remanié. L'ensemble de cette mosaïque d'habitats (boisé et ouvert) participe cependant au maintien d'une biodiversité ordinaire.

Une vigilance peut être apportée aux espèces exotiques envahissantes qui sont nombreuses sur le site : sont présents le Robinier (*Robinia pseudoacacia*), le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), le Sénéçon du cap (*Senecio inaequidens*), la Clématite des haies (*Clematis vitalba*). Ces espèces sont susceptibles de se développer abondamment en cas de perturbation du milieu.



Clématite des haies



Sénéçon du cap

4.1.3.3 Faune

Amphibiens

Les milieux présents ne sont globalement pas favorables à l'accueil des amphibiens. Seul le bassin de récupération des pluies pourrait être favorable à la reproduction du groupe, toutefois, au regard de son enclavement dans un contexte très urbain, aucune potentialité n'est à noter.

Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été observée et n'est connue de la bibliographie.



Bassin de récupération des pluies présent derrière le grillage – non prospecté

Reptiles

Dans ce contexte urbain, seul le Lézard des murailles est potentiel sur le site. Seule la partie herbacée de la friche au nord de l'aire d'étude est concernée, la partie plus boisée et arbustive étant trop dense et trop ombragée pour cette espèce.

Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été observée et n'est connue de la bibliographie.

Mammifères

Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été observée. L'Écureuil roux est potentiel sur le site (boisements et milieu ouvert) et est connu des services de la route de la région aux abords de l'aire d'étude. Cette espèce est protégée mais ne présente pas d'enjeu de conservation particulier.

L'Écureuil roux est une espèce identifiée par la bibliographie à l'échelle communale.

Insectes

L'aire d'étude comprend un bassin de récupération des eaux pluviales qui se trouve au sein d'une épaisse couche de végétation arbustive. Cet habitat semble donc peu favorable à la reproduction des Odonates.

La friche herbacée sur la partie nord entre le rond-point et l'A4 est favorable à l'accueil des Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et aux Orthoptères. Étant donné le contexte urbain, le Vulcain (*Vanessa atalanta*) ou le du Paon du jour (*Aglais io*) sont potentiels. Des Piérides (*Pieris sp.*), Lépidoptères très communs y compris en ville, sont certainement aussi présents. Le Tircis (*Pararge aegeria*) espèce commune en milieu urbain, peut également être présent.

Cette même friche vraisemblablement fauchée régulièrement semble également favorable aux Orthoptères. Les secteurs favorables étant très enclavés, les potentialités d'accueil restent très limitées. Toutefois, la présence d'espèces d'insectes protégées à proximité (Friche de la Bonne eau, SMR de Champigny Ligne 15 SUD) confirme que ces secteurs peuvent être favorables à des espèces d'insectes protégées communes (Conocéphale gracieux par exemple).

Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été observée et n'est connue de la bibliographie.



Milieux globalement favorables aux insectes communs en contexte urbain

Chauves-souris

Gîte d'hivernage, de reproduction, d'estivage : Aucun gîte n'a été identifié sur l'aire d'étude et aucun bâtiment ne semble propice à l'hivernage des chauves-souris.

Intérêt pour le transit : Le site d'étude s'inscrit dans la continuité des espaces verts et jardins.

Intérêt pour la chasse : Le site peut être utilisé comme terrain de chasse.

Oiseaux

Le site est favorable à la nidification d'espèces communes en contexte urbain telles que les Mésanges, l'Étourneau sansonnet, le Grimpereau des Jardins, le Moineau domestique, le Rougegorge familier et le Rougequeue noir, espèces identifiées dans la bibliographie à l'échelle communale.

La mosaïque de milieux (ouverts et semi-ouverts) ainsi que la végétation sur site peuvent accueillir un cortège diversifié d'insectes qui servent de nourriture aux oiseaux et le fauchage occasionnel favorise les oiseaux granivores.

L'intérêt de la zone pour la migration est faible, quelques migrateurs peuvent s'arrêter ponctuellement sur la zone pour se reposer ou se nourrir.

L'environnement est favorable à l'avifaune pour la nidification comme pour l'alimentation. Un nid a notamment été observé sur la partie nord de l'aire d'étude, au niveau de la friche herbacée et arbustive entre le rond-point et l'A4.



Nid observé sur la friche au nord de l'aire d'étude

4.1.4. Continuités écologiques

4.1.4.1 Concepts et définition

La circulation des espèces dépend de la qualité des paysages, et plus exactement de leur perméabilité liée principalement à leur structuration. Chaque espèce ayant des exigences écologiques et des capacités de dispersion propres, il existe en théorie autant de réseaux que d'espèces. Cependant, par commodité, il est légitime de regrouper dans un même cortège les espèces ayant des exigences proches.

De manière simplifiée, un réseau écologique est constitué de deux composantes principales :

- Les réservoirs de biodiversité (ou zones nodales ou cœurs de nature) qui sont de grands ensembles d'espaces naturels ou semi-naturels continus constituant des noyaux de biodiversité. Ces zones sont susceptibles de concentrer la plupart des espèces animales et végétales remarquables de l'aire d'étude et assurent le rôle de « réservoirs » pour la conservation des populations et pour la dispersion des individus vers les autres habitats.

- Les corridors écologiques sont des liaisons fonctionnelles permettant le déplacement des espèces entre cœurs de nature.

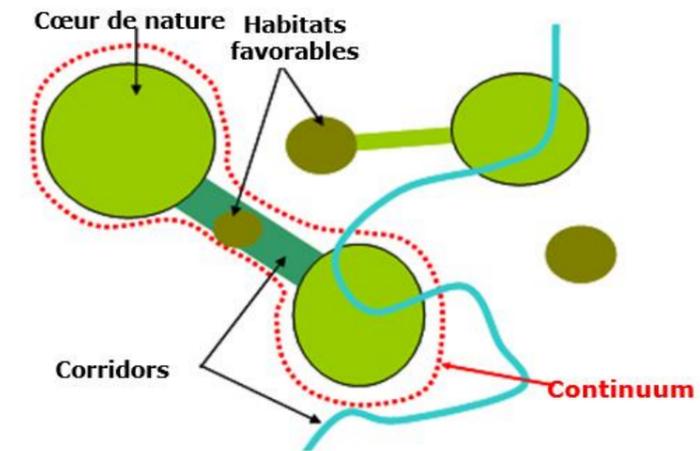


Schéma des éléments constitutifs d'un réseau écologique

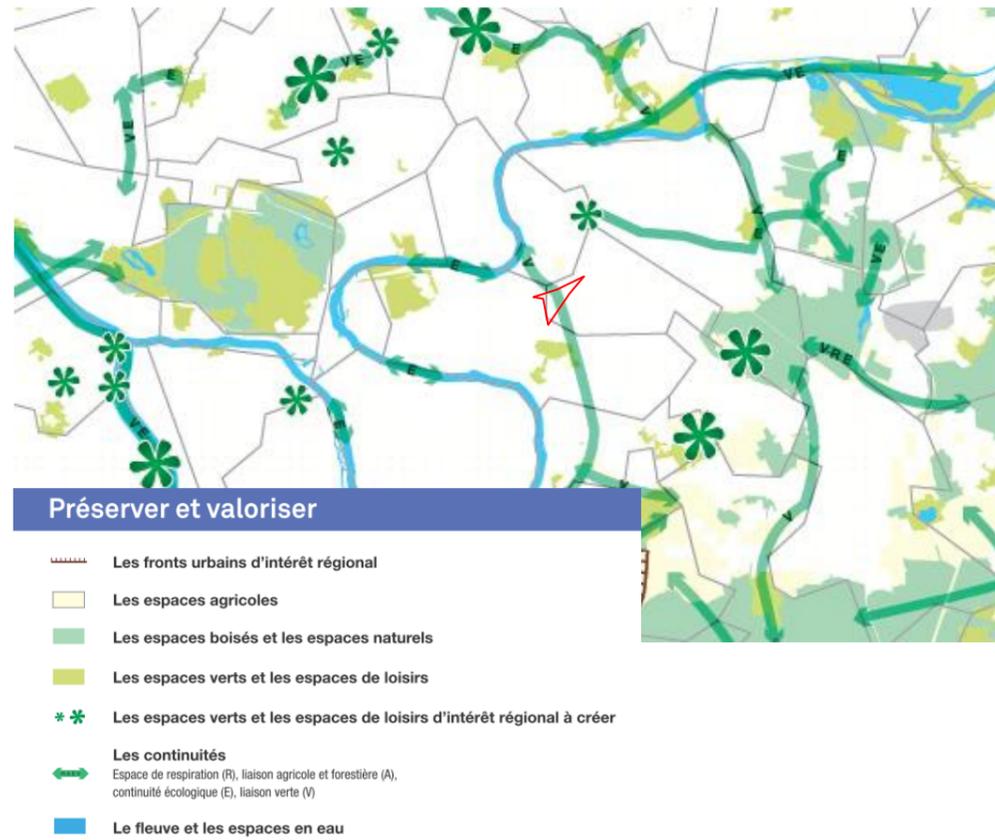
4.1.4.2 Analyse du Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France (SDRIF)

Le SDRIF, tout en respectant le SRCE, propose une cartographie des continuités écologiques à l'échelle de la région en intégrant les futurs projets d'aménagement. Ces continuités écologiques ont pour vocation à compléter la trame verte et bleue régionale par des entités semi-naturelles essentielles pour diverses vocations (loisirs, naturelles, forestières, agricoles, liaisons vertes, etc.).

Le SDRIF, à travers plusieurs orientations, vise à :

- maintenir ou créer les continuités sur les secteurs dont le développement urbain pourrait grever l'intérêt régional de préservation/valorisation des espaces ouverts et leur fonctionnement ;
- préserver voire améliorer le caractère multifonctionnel des continuités en milieu urbain ;
- favoriser le rétablissement des continuités lors des opérations d'aménagement et de renouvellement urbain ;
- préciser le tracé et l'ampleur des continuités localement ;
- être particulièrement vigilant à éviter et le cas échéant réduire l'impact des infrastructures sur les réservoirs de biodiversité et les corridors.

L'aire d'étude est localisée par le SDRIF au sein d'une continuité verte reliant la Marne et le parc du Plateau via la friche de la Bonne eau.



Continuités écologiques et légende - Extrait du SDRIF

4.1.4.3 Analyse du Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Ile-de-France (SRCE IDF)

Les données présentées dans ce paragraphe sont extraites de la dernière version disponible (version validée Octobre 2013) du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Ile-de-France.

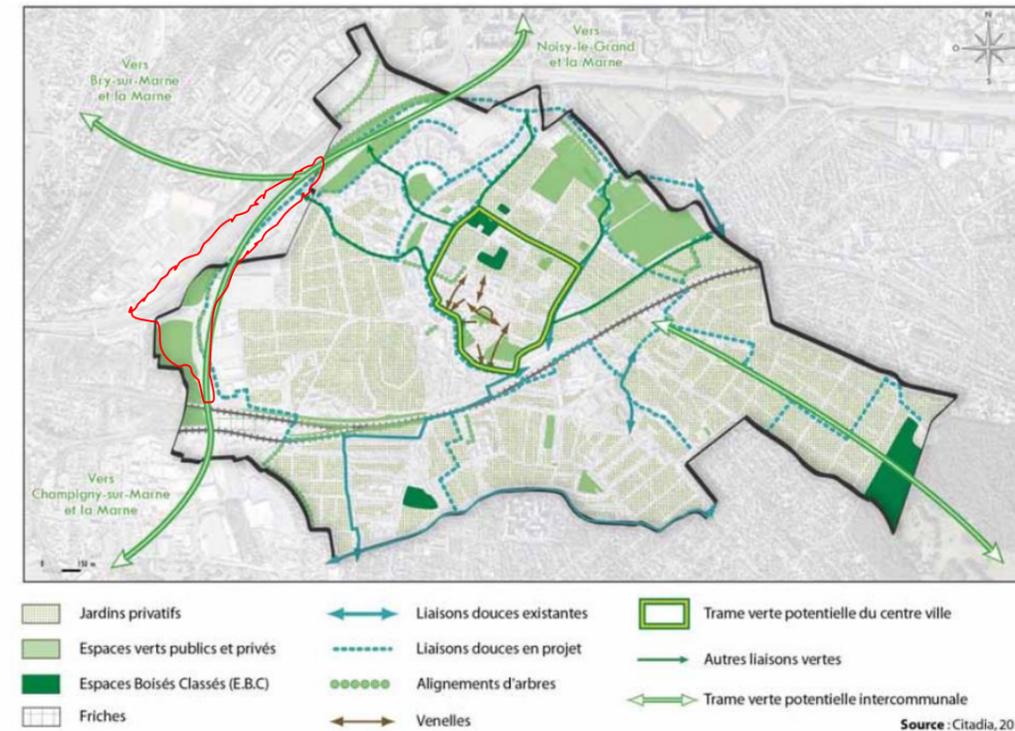
L'analyse du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Ile-de-France, adopté en 2013, permet d'établir la trame écologique dans un contexte plus global. Le SRCE Ile-de-France s'est attelé à définir des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques à l'échelle régionale. Toutefois, étant donné le contexte très urbain dans lequel s'insère ce schéma, des secteurs et liaisons d'intérêt écologique en contexte urbain (Paris et la petite couronne) ont été définis par ailleurs. Son analyse permet de resituer la zone d'étude dans un contexte écologique plus global.

L'aire d'étude est qualifiée en partie comme un « espace vert » au niveau du golf. Le SRCE identifie, au niveau de l'aire d'étude, une liaison écologique reconnue pour son intérêt en contexte urbain. Cette liaison nord/sud était également identifiée par le SDRIF. Cette analyse se repose sur la présence de milieux semi-naturels en pas japonais présents en contexte urbain en bord de voirie et de chemins ferrés depuis le Golf d'Ormesson, en passant par le parc départemental du Plateau, la friche de la Bonne eau, vers le nord et les berges de la Marne.

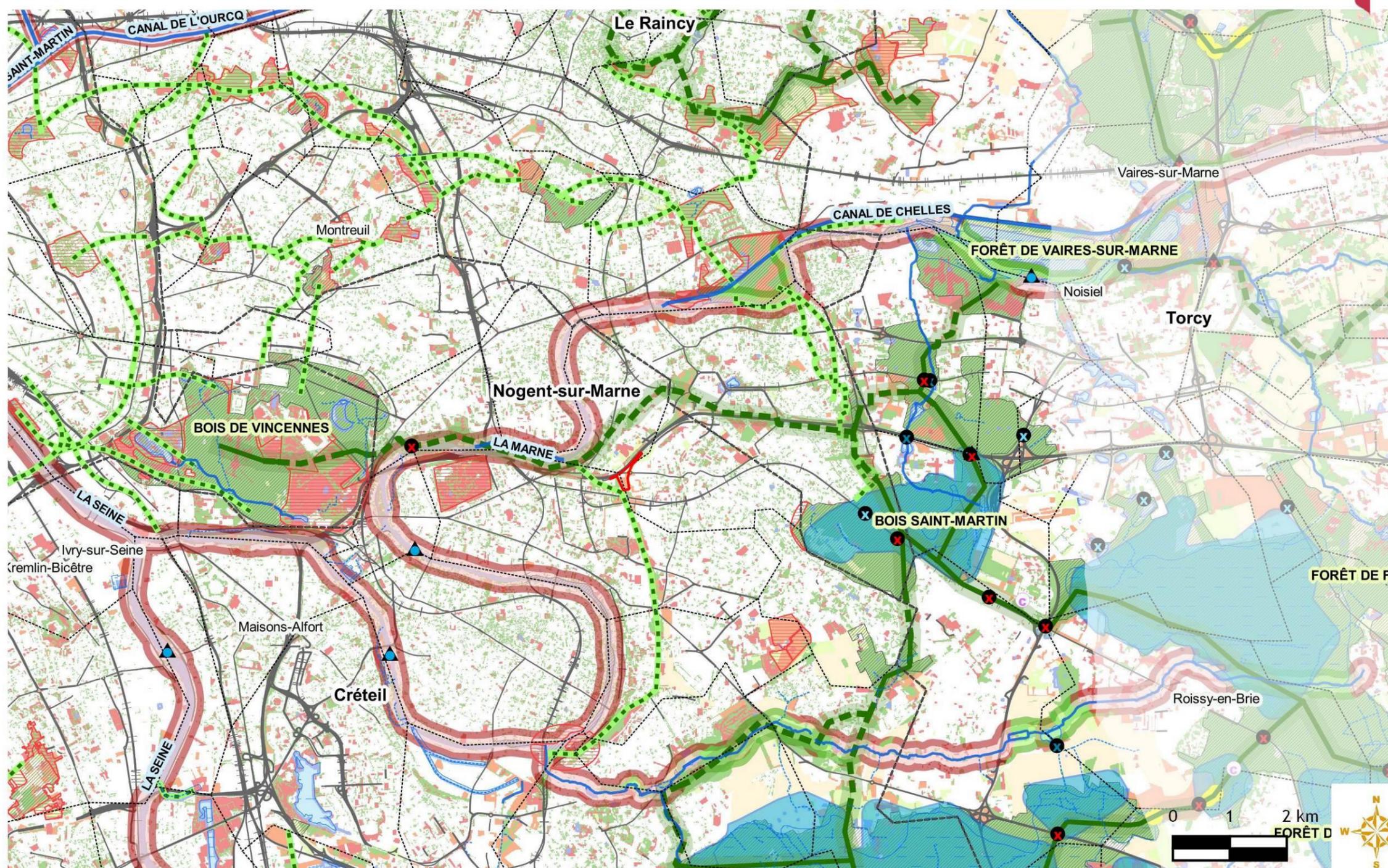
4.1.4.1 Trame verte et bleue locale

Le PLU de la commune de Villiers-sur-Marne propose une trame verte potentielle sur laquelle figure le Golf ainsi que la friche nord de l'aire d'étude.

Par ailleurs, l'aire d'étude participe aux continuités écologiques intercommunales via les bords de route et alignements d'arbres observés notamment au nord de l'aire d'étude puis vers le Sud jusqu'à la friche de Bonne eau.



Trame verte potentielle de Villiers-sur-Marne – source : PLU Villiers sur Marne, 2010



© Société du Grand Paris - Tous droits réservés - Sources : ©IGN (2011)
Cartographie : Biotope, 2016

SRCE Paris et la Petite Couronne

4.1.5. Synthèse des enjeux écologiques



Légende du SRCE Paris et la Petite Couronne

Synthèse des enjeux	
Habitats naturels	Contexte urbain avec une mosaïque d'habitat peu diversifié Enjeu de conservation faible
Flore	Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été observée et n'est connue de la bibliographie. La diversité d'espèces de flore est limitée du fait du contexte urbain contraignant l'expression de la flore. Enjeu de conservation faible
Faune	Aucune espèce patrimoniale n'a été observée et n'est connue de la bibliographie. Des espèces protégées d'oiseaux, de reptiles et de mammifères terrestres sont identifiées dans la bibliographie. Par ailleurs, les connaissances des milieux alentours laissent penser que le site peut également accueillir des insectes protégés. Toutefois, ces espèces restent communes le contexte de la petite couronne parisienne. Enjeu de conservation faible
Continuités écologiques	L'aire d'étude est constituée d'un golf et d'une friche herbacée et arbustive sur sa partie nord. Ces espaces participent au réseau écologique local et aux connexions nord/sud qui s'établissent en pas japonais. Toutefois, la friche de la Bonne eau et les dernières friches restantes à proximité sont en cours d'urbanisation. Les connexions s'en trouvent d'autant plus fragiles et peu fonctionnelles. Enjeu de connexion faible

4.2. Analyse des impacts du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore

4.2.1. Effets prévisibles du projet sur les milieux naturels, la flore et la faune

Chaque impact est caractérisé selon son type (direct, indirect) et sa durée (temporaire, permanent).

Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- des impacts directs : ils se définissent par une interaction directe avec une espèce ou un habitat naturel ;
- des impacts indirects : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

À cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- l'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;
- l'impact est pérenne dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

En l'état actuel des connaissances sur la faune et la flore locale et de la définition du projet, un certain nombre d'effets prévisibles peuvent être identifiés.

Effets prévisibles du projet	
Types d'effets	Habitats et groupes concernés
En phase travaux	
Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux Impact direct, permanent Il s'agit d'un impact : <ul style="list-style-type: none"> - par destruction/dégradation des habitats naturels et de la flore associée ; - par propagation d'espèces végétales invasives ; - par destruction/dégradation des habitats naturels, de la faune associée et des habitats d'espèces de faune associés (zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit) ; - par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique de l'aire d'étude). 	Habitats naturels Flore Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères Chauves-souris
Impact par destruction d'individus en phase travaux Impact direct, permanent (durée des travaux)	Flore Oiseaux (nichée) Insectes Reptiles Mammifères
Impact par dérangement en phase travaux (bruit, poussière) Impact direct, temporaire (durée des travaux)	Oiseaux Reptiles
En phase d'exploitation	
Impact par destruction/dégradation des milieux ou d'individus en phase d'exploitation Impact indirect, permanent <ul style="list-style-type: none"> - par destruction d'individus lors de l'entretien des dépendances vertes ou autres ; - par collision. 	Insectes Reptiles Oiseaux
Impact par dérangement en phase d'exploitation lié à la fréquentation humaine Impact direct, temporaire	Oiseaux Mammifères
Impact par pollution lumineuse sur la faune nocturne Impact direct, permanent Des luminaires peu appropriés sont susceptibles de perturber localement les populations d'animaux nocturnes.	Chauves-souris

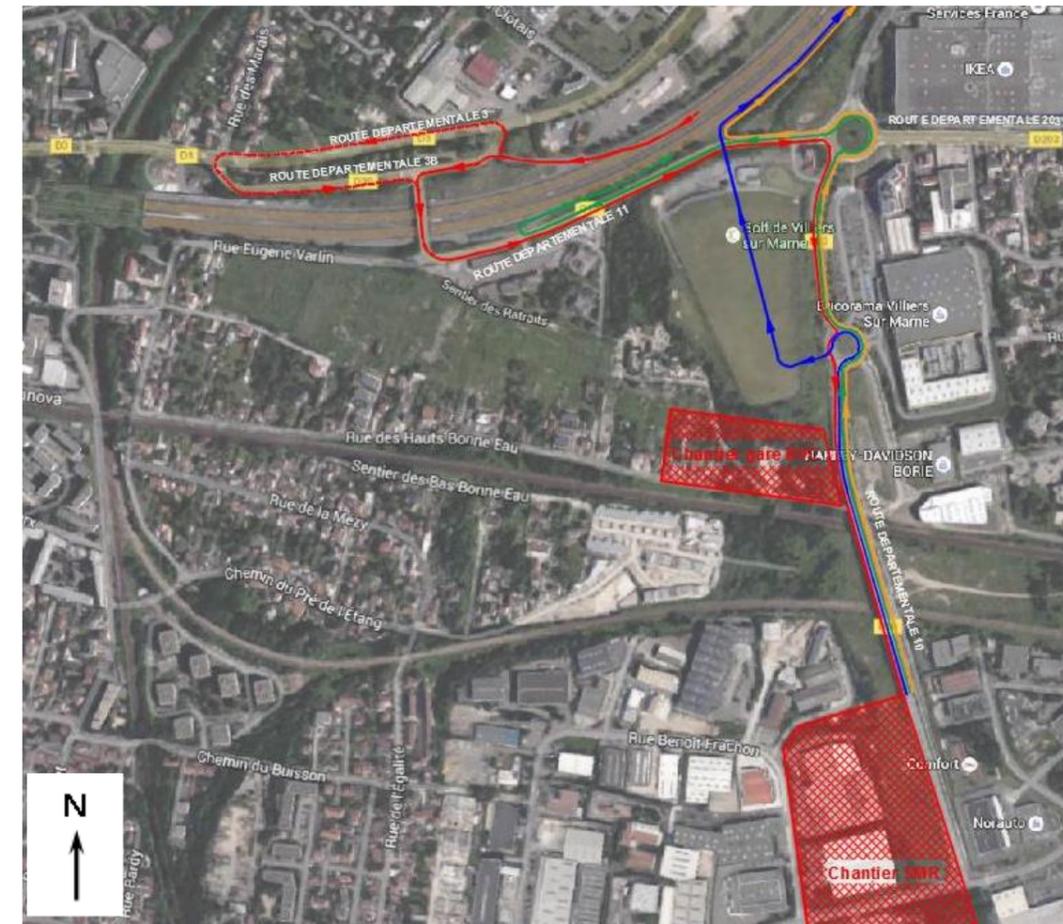
4.2.2. Évaluation des niveaux d'impacts liés au projet

La quantification de l'impact potentiel du projet sur une espèce ou un groupe d'espèces est obtenue par le croisement de plusieurs ensembles d'informations (lorsque celles-ci sont disponibles) :

- La sensibilité générale de l'espèce (ou du groupe d'espèces) au type d'aménagement en question, définie au moyen de l'expérience de terrain des experts de Biotope et des informations issues de la bibliographie ;
- Les éléments propres au site (abondance locale de l'espèce sur site, localisation, utilisation des milieux...) et au projet (mesures de réduction d'impact) pouvant avoir une influence sur le risque de destruction ou de dégradation ;
- La valeur patrimoniale des espèces.

Si l'espèce ou le groupe d'espèce est concerné par l'impact considéré, celui-ci peut alors être de niveau faible, modéré, moyen, fort voire très fort en fonction des critères énoncés précédemment.

4.2.3. Impacts en phase chantier



Schématisation des futurs parcours des camions lors de l'évacuation des déblais – source : EGIS, 2015

4.2.3.1 Sur les habitats naturels et la flore

Impact par destruction/dégradation des milieux

Le projet consiste à aménager un raccordement depuis le sud du golf jusqu'à l'A4. Les travaux nécessiteront : la mise en place de creusement et de remblais pour atteindre les hauteurs ou les bas de talus, le creusement de deux bassins de récupération des eaux pluviales et la viabilisation des voies pour le passage des futurs engins de chantier permettant d'exporter les déblais d'une partie des travaux de la Ligne 15 SUD.

Ces travaux impacteront une partie des habitats semi-naturels présents dans l'aire d'étude :

- Une partie du practice de Golf,
- Des alignements d'arbres en bord d'autoroute,
- Des talus plantés,
- Une partie de la friche herbacée et arbustive.

L'impact du projet par destruction des habitats semi-naturels est considéré comme **faible**.

Impact par destruction d'espèces végétales protégées ou patrimoniales

Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été identifiée et n'est pressentie sur l'aire d'étude. L'impact du projet se concentre donc sur la flore dite ordinaire.

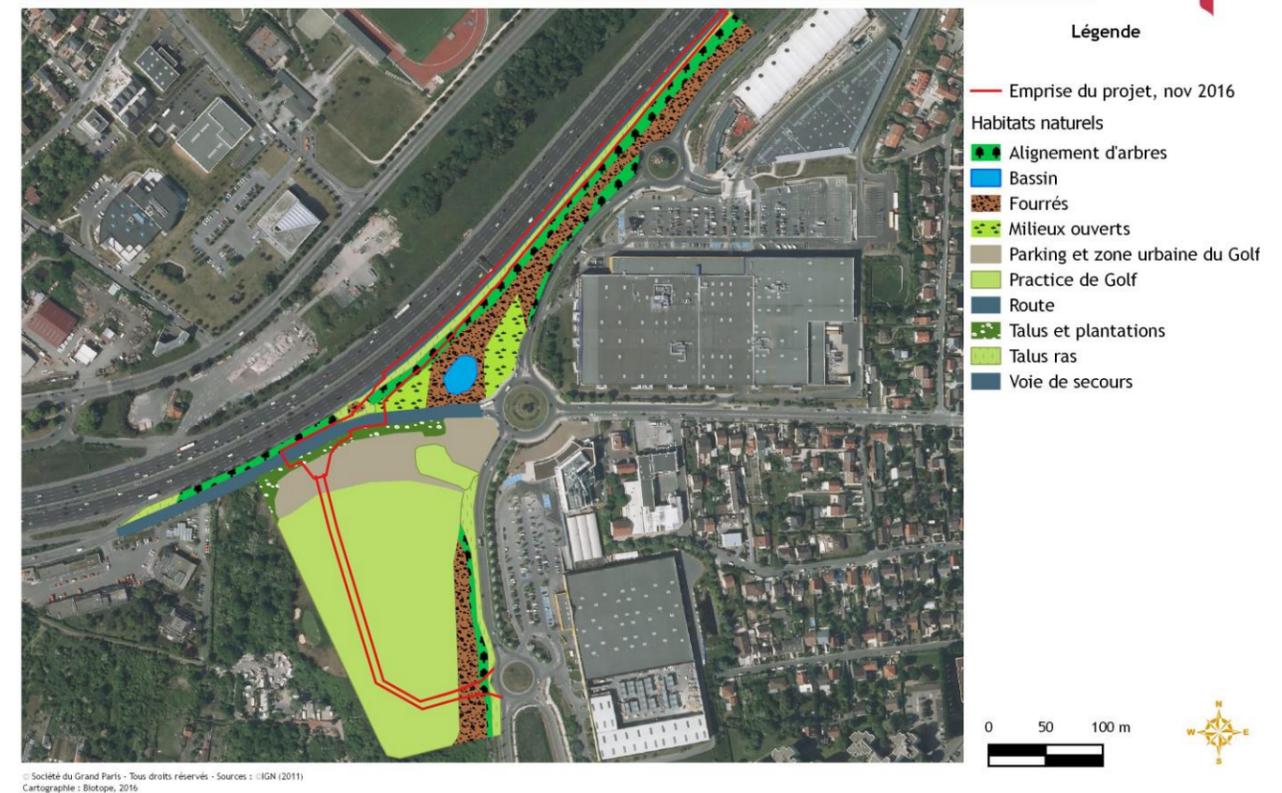
L'impact du projet par destruction de la flore est considéré comme **faible à négligeable**.

Impact par propagation d'espèces végétales invasives

Une vigilance peut être apportée aux espèces exotiques envahissantes qui sont nombreuses sur le site : sont présents le Robinier (*Robinia pseudoacacia*), le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), le Sénéçon du cap (*Senecio inaequidens*), la Clématite des haies (*Clematis vitalba*). Ces espèces sont susceptibles de se disséminer abondamment en cas de perturbation du milieu.

La répartition uniforme de ces espèces sur le site d'étude et la nature du projet d'aménagement, consistant en un remodelage du site et en l'apport de nombreux remblais sur un site déjà fortement perturbé, sont autant de facteurs susceptibles de faire proliférer les espèces après travaux.

L'impact peut être qualifié de **faible à moyen** si aucune précaution n'est prise.



Localisation des impacts du projet sur les habitats naturels

Pour l'essentiel, les emprises impactées sont artificialisées ou très fortement influencées par les aménagements. Les milieux « naturels » touchés sont peu étendus et de faible intérêt.

4.2.3.2 Sur la faune

Impact par destruction d'individus et de leurs habitats

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée et n'est connue de la bibliographie.

Des espèces protégées d'oiseaux, de reptiles et de mammifères terrestres sont identifiées dans la bibliographie. Toutefois, ces espèces restent communes le contexte de la petite couronne parisienne.

Concernant les insectes, une partie de la friche herbacée et arbustive favorable au groupe est impactée par les travaux. Seule des espèces communes sont susceptibles d'être présentes sur l'aire d'étude. L'impact est considéré comme **faible**.

Concernant les amphibiens, aucune espèce n'est connue sur l'aire d'étude, par conséquent, **aucun impact** sur le groupe n'est pressenti.

Concernant les reptiles, aucune espèce patrimoniale n'est connue sur l'aire d'étude. Seule des espèces communes sont susceptible d'être présentes sur l'aire d'étude. L'impact est considéré comme **faible**.

Concernant les mammifères terrestres, aucune espèce patrimoniale n'est connue sur l'aire d'étude. Seule des espèces communes sont susceptibles d'être présentes sur l'aire d'étude. L'impact est considéré comme **faible**.

Concernant les oiseaux, la période de nidification s'avère être une période critique pour les œufs et les nichées, car ils sont particulièrement exposés. Une bonne partie des espèces présentes sur l'aire d'étude est susceptible d'être protégée, il est donc interdit de détruire les individus, nids et couvées. L'impact sur les oiseaux par destruction d'individus en phase travaux est toutefois considéré comme **faible** au regard des faibles possibilités de nidification sur l'aire d'étude.

Concernant les chauves-souris, les potentialités d'accueil étant extrêmement limitées, l'impact du projet sur le groupe est considéré comme **faible à négligeable**.

Impacts par dérangement en phase travaux (bruit et émissions de poussières)

Le bruit et l'animation occasionnés par les travaux, et notamment la circulation d'engins de chantier, peuvent déranger certaines espèces animales lors de leurs activités quotidiennes (déplacements, recherche alimentaire...). Ces dérangements peuvent particulièrement concerner les espèces faunistiques pendant leur période de reproduction (avifaune, reptiles, amphibiens, etc.). Les vibrations liées à l'extraction seront également ressenties par les reptiles.

Néanmoins le site est déjà fortement perturbé de par la présence de nombreuses infrastructures de transport. Les espèces présentes sont donc déjà habituées à un certain dérangement sur l'aire d'étude.

L'impact par dérangement sur les espèces est considéré comme **faible**.

4.2.3.3 Sur les continuités écologiques

Le contexte artificialisé du secteur de l'aire d'étude rapprochée induit un enclavement de l'aire d'étude entre l'autoroute et la ZAC.

Le projet d'aménagement d'un raccordement vers l'A4 est temporaire et conduit à un réaménagement du site à terme.

De plus, il apparaît que l'aire d'étude peut constituer un élément relais dans le déplacement des espèces mais n'entre pas dans un réseau écologique majeur. Le projet n'est donc pas de nature à dénaturer le site et n'engendre pas de fragmentation plus importante que l'existant.

L'impact par perte de continuités écologiques est donc jugé **faible**.

4.2.4. Impacts en phase d'exploitation

4.2.4.1 Sur les habitats naturels et la flore

Impact par destruction/dégradation des milieux et des espèces associées lors de l'entretien des dépendances vertes

En phase d'exploitation, la flore et les habitats naturels restaurés suite aux travaux peuvent subir des dégradations si aucune précaution n'est prise lors de l'entretien des zones d'aménagement paysagées (bord de route, etc.). Toutefois, et au regard de la sensibilité des milieux et des espèces végétales recensés sur l'aire d'étude, l'impact par dégradation lors de l'entretien et de la fréquentation en phase d'exploitation est jugé **faible**.

4.2.4.2 Sur la faune

Impact par destruction/dégradation des milieux et des espèces lors de l'entretien des dépendances vertes

Les diverses espèces faunistiques inféodées aux milieux présents sont également susceptibles d'être impactées par la gestion conduite sur leurs habitats maintenus en phase d'exploitation (gestion de bords de voiries). C'est notamment le cas des insectes qui sont susceptibles d'être touchés par une gestion trop intensive (tonte notamment) des espaces ouverts, mais également des oiseaux qui peuvent être impactés par la gestion des dépendances vertes (haies, secteurs arbustifs) en période de nidification. Compte tenu de la présence de milieux de reports à proximité et considérant qu'une majeure partie de l'aire d'étude sera restaurée, cet impact par dégradation des milieux lors de l'entretien est jugé **faible**.

Impact par dérangement lié à la fréquentation

Le site avant travaux était une friche très peu fréquentée, excepté le golf au sud de l'aire d'étude. La création de voies de raccordement vers l'A4 est susceptible de conduire à une augmentation de la fréquentation des milieux. Une augmentation du dérangement est donc à prévoir, susceptible notamment de toucher les oiseaux en période de nidification et d'hivernage. Cet impact est jugé **faible**.

Impacts par pollution lumineuse

Au vu du contexte local relativement anthropisé, les perturbations liées à la pollution lumineuse existent déjà en partie pour les espèces de faune nocturne (chiroptères notamment). L'aménagement de nouvelles voiries impliquent toutefois un impact limité sur la faune nocturne par pollution lumineuse considéré comme **faible**.

4.2.5. Synthèse des impacts

L'impact sur la faune et la flore est considéré comme faible en raison des enjeux écologiques existants, et du caractère temporaire de l'aménagement, de la capacité d'adaptation des espèces à des milieux à proximité de l'aire d'étude, et du réaménagement du site après travaux.

Le tableau ci-après résume ces effets par catégorie.

Synthèse des effets prévisibles du projet							
Élément considéré	Niveau d'enjeu écologique	Contrainte réglementaire	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact du projet
FLORE ET HABITATS NATURELS							
Habitats naturels et flore	Faible	NON	Impact par destruction/dégradation des milieux	Chantier Exploitation	Direct	Permanent Temporaire	Faible
			Impact par destruction d'espèces végétales protégées ou patrimoniales	Chantier Exploitation	Direct	Temporaire	Faible
			Impact par propagation d'espèces végétales invasives	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
FAUNE							
Toute faune	Faible	NON Sauf potentiellement les oiseaux, insectes, reptiles et mammifères terrestres	Impact par destruction d'individus et de leurs habitats	Chantier Exploitation	Direct	Permanent Temporaire	Faible
			Impacts par dérangement en phase travaux (bruit et émissions de poussières)	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
			Impacts par dérangement lié à la fréquentation	Exploitation	Direct	Temporaire	Faible
CONTINUITES ECOLOGIQUES							
Continuités écologiques	Faible	NON	Impact sur les continuités écologiques par fragmentation du territoire	Chantier	Direct	Temporaire	Faible

Du fait de la faiblesse des enjeux naturalistes, et du caractère limité des impacts dans l'espace et dans le temps, les mesures de compensation prises (réaménagement paysager après remise en état du site) sont suffisantes.

4.3. Mesures prises en faveur des milieux naturels, de la faune et de la flore

Les impacts du projet sur les milieux naturels, la flore et la faune conduisent à proposer des mesures visant à réduire, voire supprimer ces effets. Ces mesures sont prises ensuite en considération pour réévaluer les impacts résiduels.

4.3.1. Rappel de la réglementation

Il est important de faire le rappel suivant.

L'existence d'impacts sur des espèces protégées oblige le porteur de projet à mettre en place la démarche suivante dans le cadre de son projet :

- D'abord, mettre en place des mesures d'évitement des impacts (adaptation des emprises, ajustement temporel des dates de démarrage des travaux etc.) ;
- Ensuite, mettre en place des mesures de réduction des impacts qu'il n'aurait pas été possible d'éviter ;
- Enfin, mettre en place des mesures de compensation des impacts qu'il n'aurait pas été possible d'éviter ou de réduire. Ces impacts sont dits résiduels et déclenchent le passage aux mesures compensatoires.

L'insertion environnementale du projet est donc conçue selon un triptyque de mesures graduées.

Toutes ces mesures doivent être :

- Détaillées, afin qu'elles soient lisibles ;
- Planifiées, dans le temps et l'espace et intégrées aux plannings du projet ;
- Chiffrées, a minima par le biais de fourchettes estimatives ;
- Garanties, via la mise en annexe du dossier de tous les documents attestant de leur mise en œuvre effective et concrète ;
- Synthétisées pour une meilleure lecture par les services instructeurs.

Les mesures compensatoires doivent se baser sur les fondements suivants :

- Pas de perte nette de biodiversité : absence de perte nette d'habitats ou de fonctionnalité. Le paragraphe qui concerne les mesures d'évitement et d'atténuation participent également à ce fondement ;
- Recherche de l'additionnalité ;
- La faisabilité et la pérennité des mesures : toutes les mesures (évitement, atténuation, compensatoires, accompagnement et suivi) doivent être chiffrées, actées par la Maîtrise d'ouvrage et leur mise en place garantie.

4.3.2. Mesures d'évitement

4.3.2.1 Adaptation de la période des travaux de défrichage aux sensibilités de la faune

Afin d'éviter la destruction des nids, il est nécessaire de faire débuter la phase de défrichage et de perturbation des milieux hors saison de reproduction des oiseaux, soit entre fin août et mi-mars. Les opérations de défrichage et de mise à nu des terrains, doivent être prévues durant cette période permettront d'éviter l'installation des oiseaux. Ainsi, pendant les travaux, le risque de destruction des nichées sera réduit.

Le calendrier ci-dessous présente les périodes de sensibilité vis-à-vis des oiseaux à intégrer dans le calendrier des opérations de chantier.

Les travaux sont prévus sur 4 mois ce qui permet d'envisager l'ensemble des travaux en dehors des périodes sensibles à l'avifaune et de réaménager le site pour le printemps.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Oiseaux	PS	S	TS	TS	TS	TS	TS	S	PS	PS	PS	PS

Légende : PS = peu sensible, S = sensible, TS = très sensible

Coût estimatif : sans surcoût, à intégrer au phasage et au programme de travaux

4.3.3. Mesures de réduction

4.3.3.1 Limiter la prolifération des espèces végétales invasives par une gestion des stations susceptibles d'être favorisées par le chantier

Un repérage des plantes invasives au sein des emprises chantier sera réalisé en amont du démarrage des travaux par un écologue (voir mesure « Mise en place d'un suivi environnemental de chantier par un écologue »). Celui-ci donnera suite à une éradication des stations les plus localisées ou un isolement des stations susceptibles d'être favorisées par le chantier et dont la destruction ne pourrait être conduite en intégralité (méthode d'éradication étudiée en fonction de l'espèce observée avant le démarrage des travaux).

Par ailleurs, toute dispersion des espèces végétales invasives en phase chantier sera évitée (notamment lors de l'exportation des déblais). L'export de terre et de gravats sera évité au maximum. Si cet export doit être réalisé, la terre sera contenue dans des systèmes clos (camions bâchés) et subira un traitement permettant la destruction de l'ensemble des propagules (compostage en site contrôlé).

Les surfaces mises à nu seront revégétalisées rapidement à l'aide de semences d'espèces herbacées indigènes locales pour éviter une nouvelle expansion des espèces végétales invasives. Les repousses seront contenues, dans la mesure du possible, par l'entretien de la zone identifiée.

Des mesures spécifiques (nettoyage du matériel et des engins, en particulier les godets, roues, chenilles, etc.) seront mises en œuvre afin d'éviter la propagation d'espèces invasives avant que les engins de terrassement ne quittent le chantier.

Coût estimatif : sans surcoût, à intégrer au phasage et au programme de travaux

4.3.3.2 Mise en place d'une gestion adaptée de chantier pour éviter les pollutions et limiter les perturbations de la faune en phase travaux

Les mesures présentées ci-dessous font référence à la Charte environnement des chantiers établit pour l'ensemble des lignes constituant le réseau de transport du Grand Paris Express. Cette charte est présentée en annexe à ce rapport.

Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité

Afin d'éviter et de réduire au maximum les impacts sur les milieux et les espèces patrimoniales ou protégées inféodées à ces derniers, plusieurs mesures seront mises en œuvre :

- Les milieux présentant des enjeux écologiques à protéger seront clairement balisés ou clôturés et identifiés à l'aide d'une signalétique claire visant à empêcher toute dégradation de ces milieux notamment par passage accidentel d'engins ;
- Les arbres à proximité immédiate des travaux seront protégés (mousse, protection métallique, etc.) ;
- Dans les secteurs concernés par des espèces végétales invasives, des actions préventives et curatives seront mises en œuvre afin d'éviter leur dissémination et leur prolifération.

Gestion des déblais

Les travaux vont engendrer une quantité importante de déblais. La gestion de ces déblais fait l'objet d'un chapitre spécifique dans la Charte environnement des chantiers. L'objectif est, à la fois, de favoriser la valorisation des déblais inertes et d'encourager leur transport par des modes de transport alternatifs à la route, par voies fluviales ou ferroviaires. Il s'agit également de garantir leur qualité et d'en assurer la traçabilité.

Préservation de la qualité des sols, des eaux et des milieux aquatiques et humides

Plusieurs mesures seront mises en œuvre pour assurer la protection des sols, les eaux et les milieux aquatiques et humides contre les pollutions, y compris accidentelles. Les principales mesures sont présentées ci-dessous. Pour plus de détail, se reporter au paragraphe 3.5.1 Sols, ressources en eaux et milieux aquatiques de la Charte environnement des chantiers présentée en annexe 2.

- Les produits dangereux nécessaires à la conduite du chantier (gasoil, huiles, peintures, etc.) seront placés sur des rétentions dont les capacités et la nature seront adaptés aux produits considérés ;
- Les manipulations de produits dangereux seront réalisées en dehors des zones sensibles, sur une aire étanche connectée à un système de traitement ou à un réseau autorisé et dans des conditions de sécurité adaptées ;
- Une procédure de gestion des pollutions accidentelles sera mise en place pour anticiper tout incident environnemental susceptible de générer une atteinte au sol et aux milieux ;
- Le lavage des engins et du matériel de chantier sera réalisé sur une aire étanche et reliée à un système de traitement adapté ;
- Les eaux de ruissellement susceptibles d'être chargées, matières en suspension ou en hydrocarbures feront l'objet d'une collecte et d'un traitement adapté avant leur rejet au milieu naturel ou dans les réseaux selon les autorisations accordées.

- Les terres végétales seront triées en vue de leur réutilisation pour des aménagements paysagers lorsqu'aucun risque de contamination par des espèces végétales invasives n'existe.

Gestion et économie des ressources utilisées lors du chantier

Les produits et matériaux utilisés sur le chantier seront choisis dans la mesure du possible en fonction de leurs impacts sur l'environnement. En particulier, l'utilisation de matériaux recyclés sera recherchée et privilégiée et le recours à des matières premières issues de filières certifiées sera également favorisé.

Par ailleurs, les consommations énergétiques seront réduites au maximum et les consommations d'eau limitées notamment en favorisant le recyclage.

Pour plus de détails concernant la gestion des ressources utilisées lors du chantier, se reporter au paragraphe 3.6 Gestion et économie des ressources de la Charte environnement des chantiers présentée en annexe 2.

Organisation de chantier

Les différentes zones relatives à la réalisation des travaux (circulation des engins, parkings, stockage de matériaux, stockage des déchets, etc.) seront strictement comprises dans les emprises chantier définies et seront organisées selon un plan des installations afin de les matérialiser clairement.

Gestion des déchets

La gestion des déchets, telle que prescrite dans la Charte environnement des chantiers, vise à limiter à la source les quantités et la toxicité des déchets produits et de privilégier leur valorisation au détriment des solutions d'élimination par incinération ou enfouissement.

L'organisation et les mesures envisagées pour atteindre ces objectifs sont détaillés dans le Schéma Organisationnel de Gestion et d'Élimination des Déchets (SOGED) produit par l'entreprise de travaux.

La réduction des déchets à la source sera rendue possible au travers des mesures suivantes :

- Réduction des déchets d'emballage en favorisant la livraison de produits en « vrac » ;
- Choix de méthodes constructives limitant le volume ou la toxicité des déchets produits ;
- Optimisation des études d'exécution (limitation des chutes, etc.).

En ce qui concerne le tri et l'élimination des déchets, les mesures suivantes seront prises :

- Les déchets non dangereux (DND) seront triés en vue de leur valorisation matière ou énergétique, en fonction des filières locales ;
- Les déchets dangereux (DD) seront collectés de manière séparée conformément à la réglementation et traités en fonction des filières agréées existantes localement.
- Les points de collecte des différents types de déchets seront clairement matérialisés au sein des emprises chantier et le personnel de chantier sera sensibilisé à leur gestion.

Enfin, la conformité des filières et la traçabilité des déchets seront assurées à la fois pour répondre à la réglementation et aux objectifs environnementaux des travaux réalisés dans le cadre du projet

du Grand Paris Express (contrôle de la conformité administrative, registre des déchets, bordereaux de suivi, etc.).

Pour plus de détails concernant la gestion des déchets, se reporter au paragraphe 3.4 Gestion des déchets (hors déblais) de la Charte environnement des chantiers présentée en annexe 2.

Limiter les émissions de poussières

Plusieurs mesures seront mises en œuvre afin de limiter les émissions de poussières sur le chantier, et notamment :

- Le transport des matériaux pulvérulents sera réalisé par des camions bâchés ;
- Le stockage des matériaux fins et pulvérulents auront lieu à l'abri du vent et un bâchage sera réalisé en cas de besoin ;
- Des mesures spécifiques seront mises en œuvre lors des activités susceptibles d'émettre des poussières de manière importante (arrosage, brumisation des zones de travaux, équipements d'aspiration, etc.).

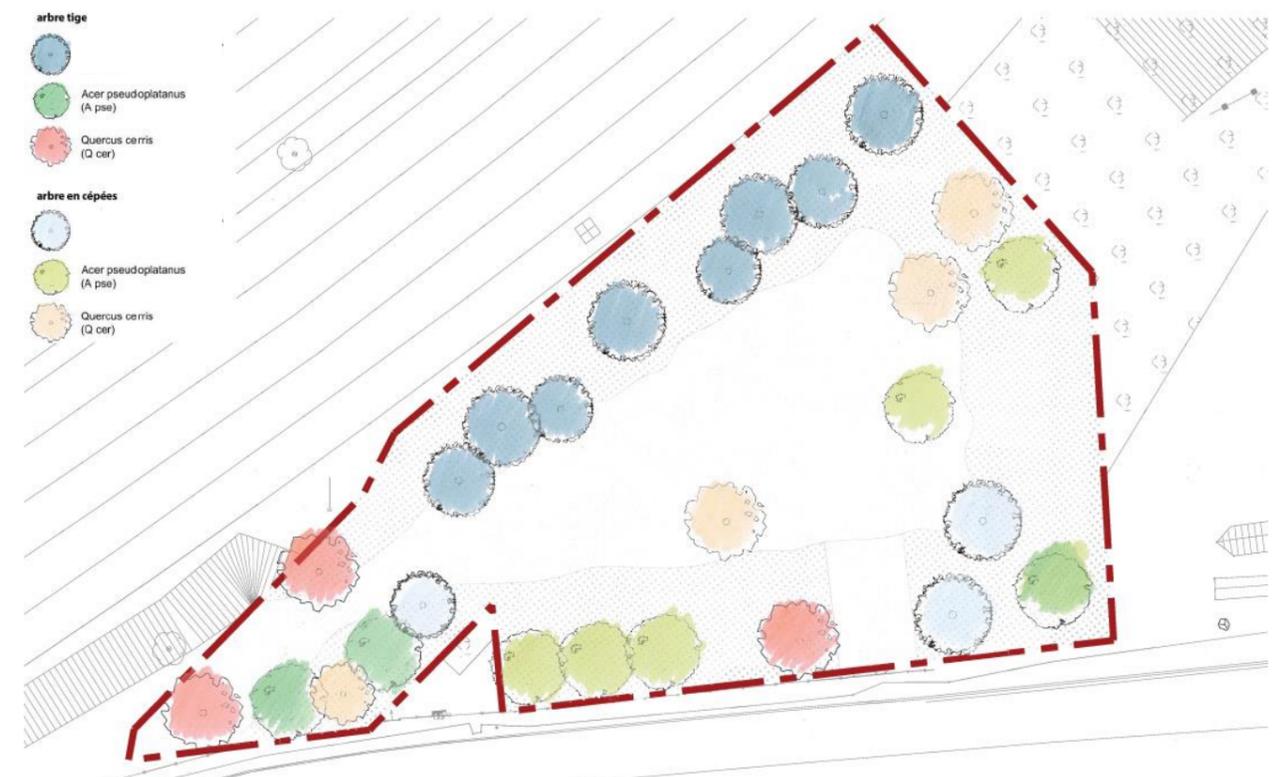
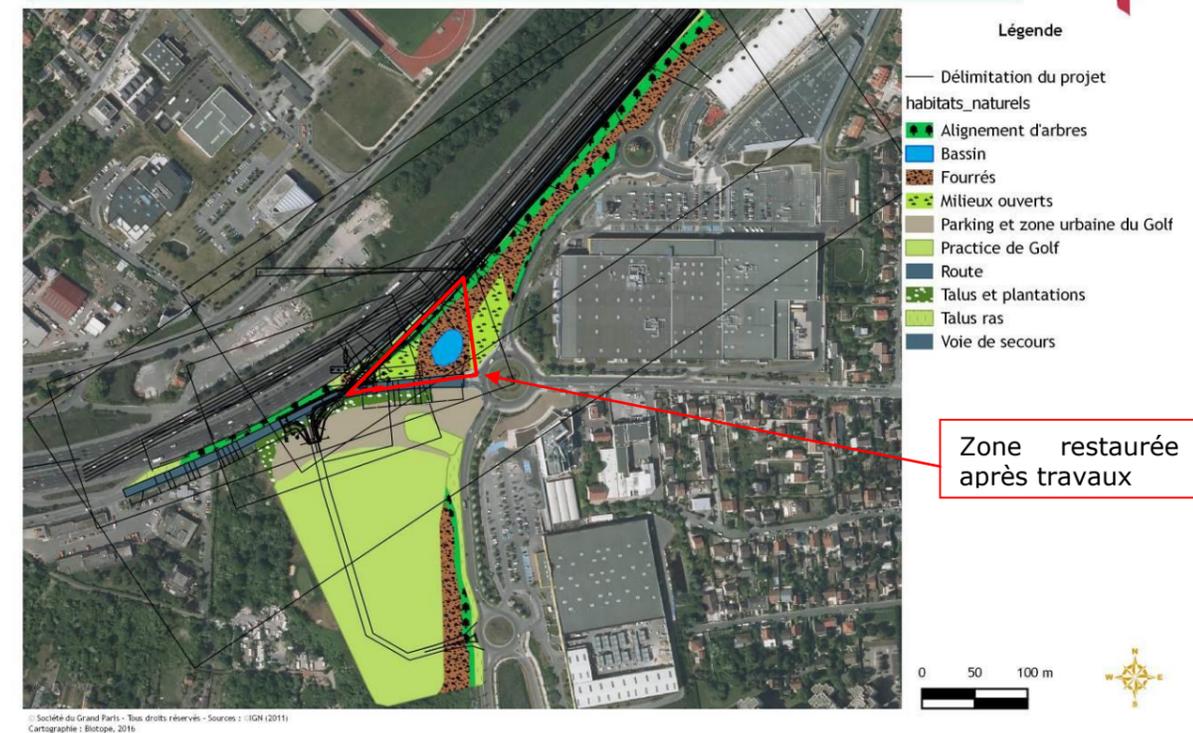
4.3.3.3 Réaménagement après travaux

A l'issue de la phase travaux, un réaménagement sera mis en œuvre afin de réduire les impacts par perte d'habitats naturels et d'habitats d'espèces à long terme.

Il s'agit notamment de restaurer environ 0,5 ha de la friche herbacée et arbustive présente au nord de l'aire d'étude. Les milieux recréés correspondent aux milieux impactés : replantation d'arbres, d'arbustes et d'une zone de prairie.

Les autres espaces feront l'objet d'une remise en état minimale portant sur des terrassements de mise en sécurité et un ensemencement de ces zones terrassées avec un objectif de lutte contre l'érosion des sols. Les zones concernées apparaîtront comme des zones de pelouse.

Cette restitution permet tout usage ultérieur du site décidé par le propriétaire, tenant compte des autorisations administratives nécessaires.



Zoom sur les replantations réalisées lors du réaménagement du site – Egis et Richez-Associés, 2016



> Acer pseudoplatanus - Erable sycomore



> Quercus cerris



> prairie

Arbres tiges et cépées et prairie restaurées après travaux – source : EGIS et Richez Associés, 2016¹



> Cornus sanguinea



> Viburnum lantana



> Eunonymus fortunei



> Viburnum opulus



> Nandina domestica



> Viburnum utile

Massifs arbustifs replantés après travaux – source : EGIS et Richez Associés, 2016

¹ Nota bene : la plantation de robinier est proscrite.

4.4. Conclusion sur les milieux naturels, la faune et la flore

L'aire d'étude concentre principalement des enjeux écologiques au niveau d'une friche arbustive et herbacée au nord de l'aire d'étude. L'impact est considéré comme temporaire au regard de la restauration du site prévue après travaux.

Compte tenu des enjeux écologiques faibles mis en évidence et après analyse des impacts et proposition de mesures, aucune des espèces n'est concernée par des impacts résiduels significatifs. Aucune mesure de compensation n'est donc nécessaire.

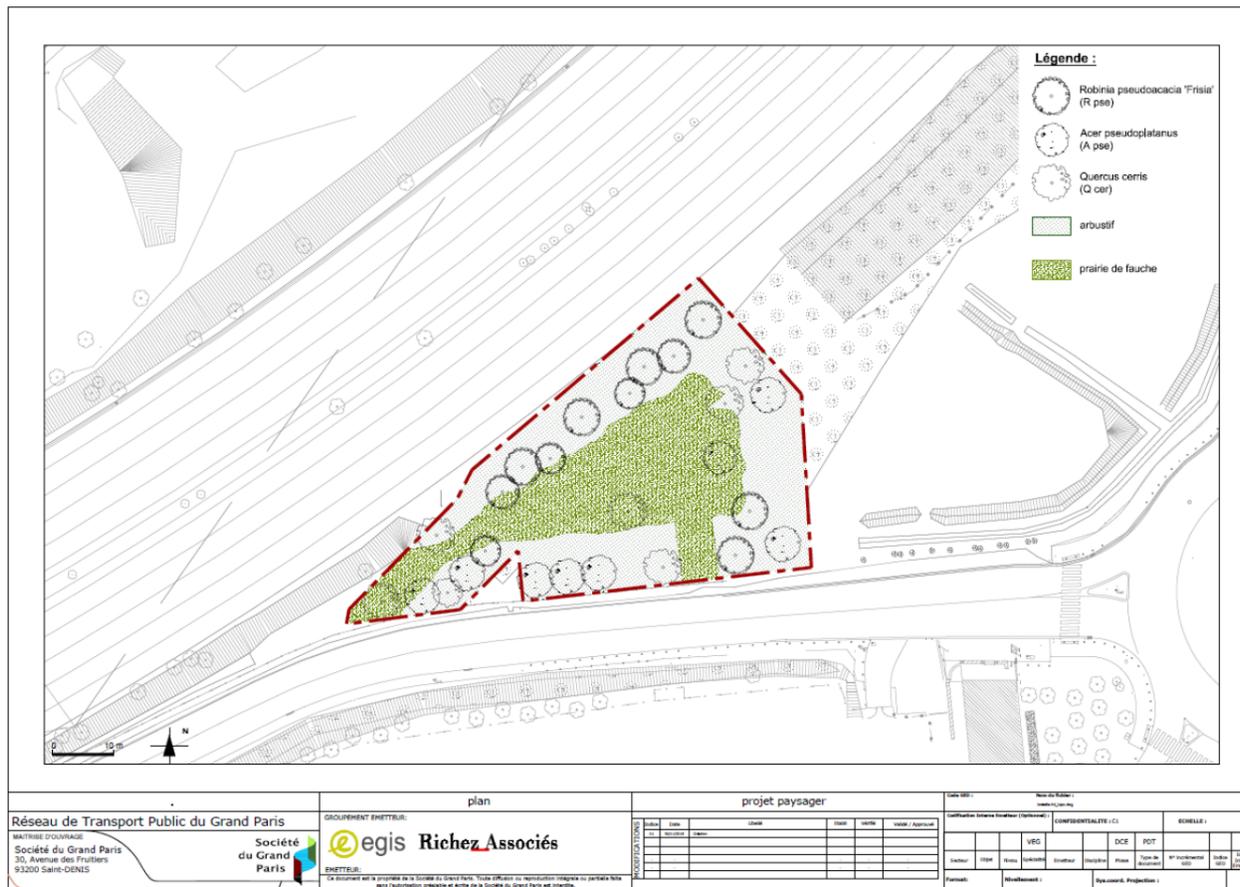


Schéma de la restauration du site après travaux – source : EGIS et Richez Associés, 2016

Synthèse des impacts et des mesures				
	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel
Habitats naturels et flore	Impact par destruction/dégradation des milieux	Aucune	limiter la prolifération des espèces végétales invasives par une gestion des stations susceptibles d'être favorisées par le chantier	Aucun
	Impact par destruction d'espèces végétales protégées ou patrimoniales			
	Impact par propagation d'espèces végétales invasives			
Faune	Impact par destruction d'individus et de leurs habitats	Adaptation de la période des travaux de défrichement aux sensibilités de la faune	Mise en place d'une gestion adaptée de chantier pour éviter les pollutions et limiter les perturbations de la faune en phase travaux	Aucun
	Impacts par dérangement en phase travaux (bruit et émissions de poussières)			
	Impacts par dérangement lié à la fréquentation			
Continuités écologiques	Impact sur les continuités écologiques par fragmentation du territoire	Aucune	Réaménagement après travaux	Aucun

Le projet n'est donc pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées ou non à l'échelle locale.

5. État initial et analyse des effets : géologie et eau

5.1. État initial du milieu physique

5.1.1. Géologie

Comme le montre l'extrait de la carte géologique ci dessous, le site se trouve sur le versant nord (orienté sud) du vallon de la Bonne Eau, au fond duquel se trouvent les voies ferrées.



Sur le plan géologique, le site repose principalement sur la formation des argiles vertes du Stampien inférieur, reposant elle-même sur les marnes supragypseuses et le calcaire de Champigny, qui affleure en fond de vallon.

A l'exception des Marnes de Pantin, niveau supérieur des marnes supragypseuses, de faciès calcaire marneux, et du calcaire de Champigny, les terrains sont franchement argileux.

La présence de limons des plateaux peut conduire à des sols limono argileux ou argilo limoneux.

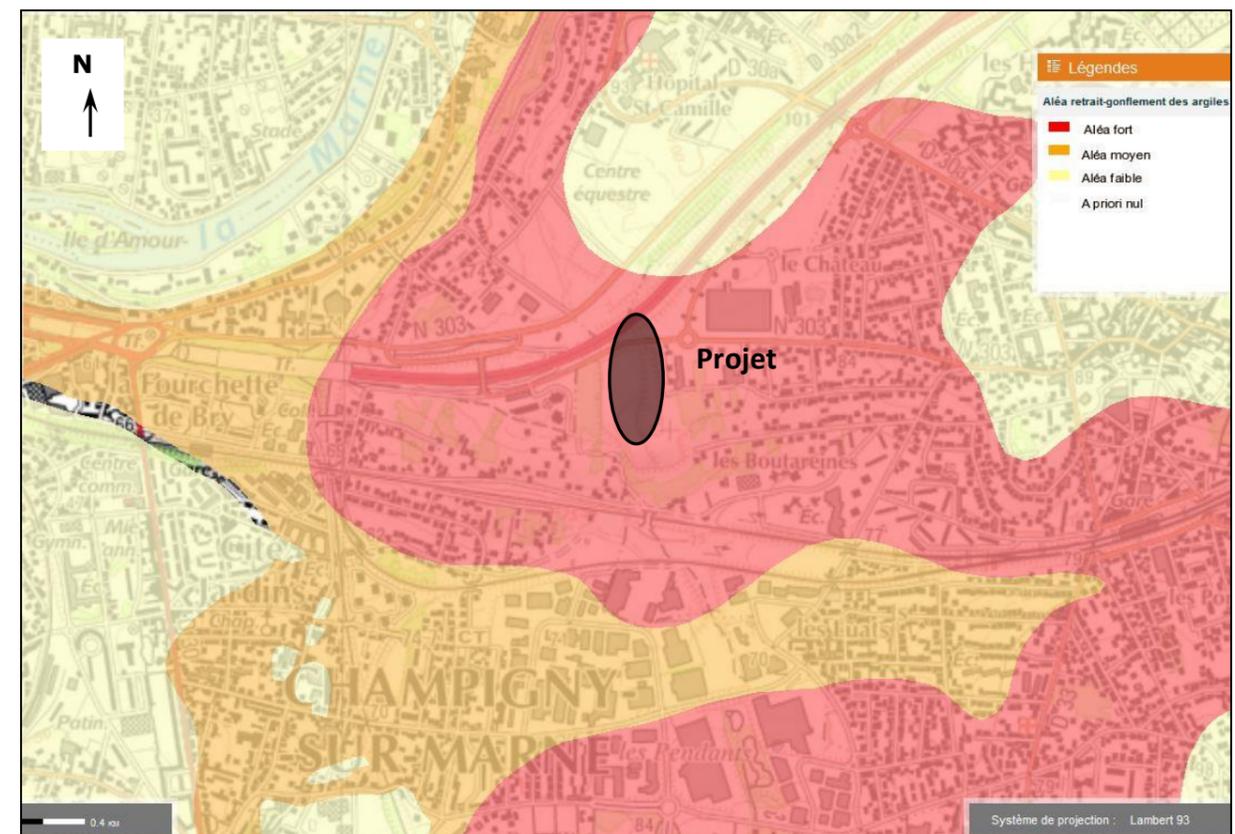
Il n'y a pas d'enjeu directement lié à la géologie. Les enjeux se traduisent en termes de risques liés au sous-sol, en termes de pédologie de zone humide et d'eau (voir les chapitres suivants).

5.1.2. Risques liés au sous-sol

5.1.2.1 Aléa retrait gonflement des argiles

Comme le montre la carte ci-dessous, le site du projet se trouve en zone d'aléa fort de retrait – gonflement des argiles.

Ce classement est logique compte tenu de la géologie du site (carte ci-contre) et de la façon dont a été construite cette carte d'aléa.



Carte du zone d'aléa – retrait gonflement des argiles – source BRGM

Les zones d'aléa fort comprennent systématiquement les affleurements d'argiles vertes (ou Marnes vertes ou Glaises à Cyrènes) qui forment la strate géologique sensible.

Cet aléa constitue une contrainte à la construction de certains ouvrages du projet sur le plan géotechnique. En effet, les ouvrages fondés sur cette strate sont susceptibles d'être affectés par des tassements différentiels liés au mécanisme de retrait gonflement.

Cependant, cet effet est connu et maîtrisable.

La commune de Villiers-sur-Marne fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn) tassements différentiels en relation avec cet aléa prescrit le 09/07/2001 mais pas approuvé.

5.1.2.2 Risques de mouvements de terrain

Les communes de Bry-sur-Marne et de Villiers-sur-Marne ne sont pas concernées par cette problématique et ne figurent pas dans la liste des communes affectées par un Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn) sur ce sujet.

5.1.3. Eaux souterraines

5.1.3.1 Les nappes du secteur

Dans la séquence géologique présentée ci-dessus, deux niveaux aquifères peuvent être distingués :

- **Les Marnes de Pantin :**
 - o Composante supérieure des marnes supragypseuses, ces marnes présentent une teneur en calcaire significative et sont donc moins argileuses.
 - o Ce niveau d'environ 5 à 10 m d'épaisseur contient une nappe locale principalement alimentée par drainance depuis la surface du sol, donc au travers des argiles vertes qui la protègent.
 - o Cette nappe, en partie captive, repose sur les Marnes d'Argenteuil, composante inférieure très argileuse des marnes supragypseuses.
- **Le Calcaire de Champigny :**
 - o Ce calcaire constitue à la fois l'assise calcaire principale du secteur (plus de 40 m d'épaisseur) et le principal niveau aquifère.
 - o Il est alimenté à la fois par la drainance des niveaux supérieurs et par l'infiltration directe dans les zones d'affleurement. Le vallon de la Bonne Eau, où il affleure au sud du site, est une zone d'infiltration, donc d'alimentation en eau de cette nappe.
 - o Cette nappe est cependant protégée des eaux du site par les deux niveaux argileux des argiles vertes et des marnes d'Argenteuil et par l'épaisseur du calcaire.
 - o Cependant, à l'échelle régionale de la nappe du Calcaire de Champigny, cette zone d'alimentation est mineure et peu contributive.

5.1.3.2 Les usages des eaux souterraines

Les eaux souterraines ne sont pas utilisées au niveau local. L'alimentation en eau potable est assurée par le SEDIF (Syndicat des Eaux d'Ile de France) à partir des usines de production prélevant dans les cours d'eau (Seine, Marne et Oise).

La nappe du Calcaire de Champigny est utilisée pour la production d'eau potable en Seine et Marne.

5.1.3.3 Aspects réglementaires

La nappe du Calcaire de Champigny fait l'objet d'une protection réglementaire en tant que Zone de Répartition des Eaux ou ZRE : les prélèvements et les rejets dans cette nappe sont réglementés. Les communes de Bry-sur-Marne et de Villiers-sur-Marne ne sont pas incluses dans le périmètre de la ZRE.

5.1.4. Eaux superficielles

5.1.4.1 Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique est constitué de la Marne, située à environ 1,5 km au nord-ouest du site. Il n'y a pas de cours d'eau secondaire, de type ruisseau, entre la Marne et le site.

Cependant, l'urbanisation du secteur a conduit à l'intégration du ruisseau de la Bonne Eau dans le réseau de collecte des eaux pluviales et à sa disparition. Ce ruisseau coulait autrefois au fond du vallon de la Bonne eau, situé au sud du site au niveau des voies ferrées.

5.1.4.2 Gestion des eaux pluviales

L'exutoire des eaux superficielles du site reste donc la Marne, mais le transfert se fait par le réseau géré par le Conseil Départemental du Val-de-Marne.

De gros investissements récents ont été faits sur le réseau départemental dans ce secteur, en particulier l'implantation dans le Vallon de la Bonne Eau d'un bassin de rétention de grande taille équipé de dispositifs de traitement.

Les différentes entités foncières concernées par le projet ont chacune leur gestion actuelle :

- **L'autoroute A4** fait l'objet d'une gestion des eaux pluviales par un réseau séparé et géré indépendamment par les services de la DIRIF,
- **Le délaissé associé à l'A4, propriété de l'État**, a également une gestion des eaux pluviales particulière raccordée à celle de l'A4,
- Les eaux de ruissellement **de la RD11 et de la RD10** sont orientées vers le réseau départemental,
- Les eaux provenant du **golf de Villiers** ont aussi pour exutoire le réseau départemental, directement pour les voiries et bâtiments, indirectement pour l'espace vert.

Même s'il existe une gestion des eaux pluviales organisée dans le secteur du projet, la zone est sensible de ce point de vue car les réseaux présentent des problèmes de fonctionnement que les investissements cherchent à résoudre. De plus, les sols étant à dominante argileuse, les capacités d'infiltration sont réduites.

Il existe donc une demande forte de régulation des eaux pluviales produites sur les terrains privés.

C'est de toute façon une obligation réglementaire et de conformité au SDAGE Seine Normandie 2016-2021.

5.1.4.3 SAGE Marne confluence

Le site fait partie du territoire du SAGE Marne Confluence (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

Ce SAGE est en cours d'élaboration, phase qui a commencé en 2010.

Toutefois, **13 enjeux** relatifs à la ressource en eau, aux milieux aquatiques et aux usages ont été identifiés dans le cadre du diagnostic du territoire :

- 1 Le partage de la voie d'eau sur la Marne,
- 2 Les berges et les bords de Marne comme espaces de ressourcement, de sports et loisirs diversifiés et de lien social,
- 3 La redécouverte, au sens d'un autre regard, des affluents de la Marne et de leurs berges,
- 4 La compatibilité des usages avec la qualité des milieux aquatiques et humides qui les supportent,
- 5 La reconquête écologique des cours d'eau et des zones humides,
- 6 La protection et la restauration des continuités écologiques et des zones humides dans le territoire et son aménagement,
- 7 Les identités paysagères, leurs mises en valeur et la notion d'appartenance au territoire,
- 8 La diminution des pollutions et l'atteinte des objectifs DCE : la qualité des eaux,
- 9 La diminution des pollutions et l'atteinte des objectifs DCE : l'assainissement et les rejets dans les milieux,
- 10 Le retour de la baignade sur la Marne et la qualité des rivières par temps de pluie,
- 11 La durabilité de l'offre quantitative et qualitative d'eau potable,
- 12 L'acceptation et l'adaptation du territoire au risque d'inondation,
- 13 La diminution du ruissellement et de ses impacts.

Parmi ces 13 enjeux :

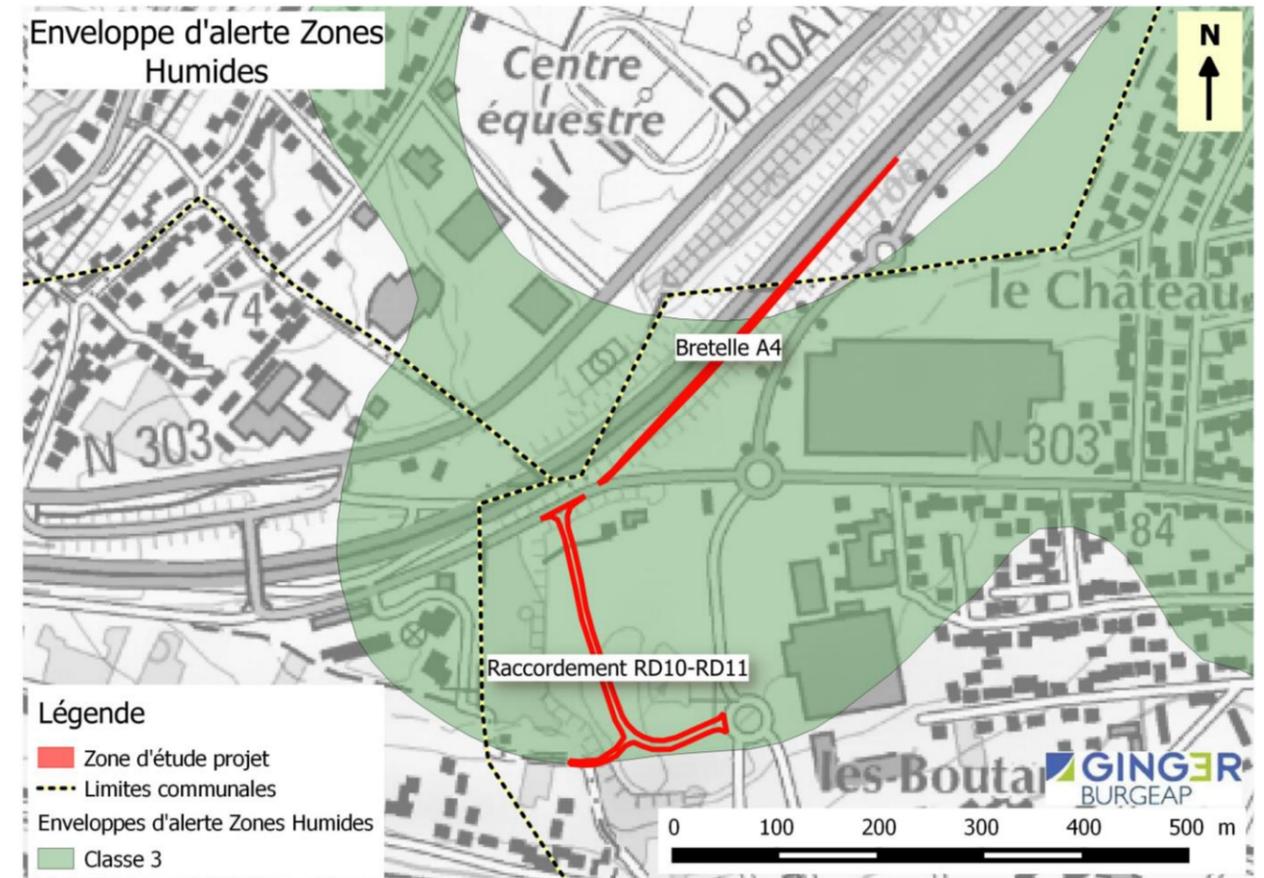
- Les enjeux 4, 5, 6 et 7 ont été traités dans le chapitre milieu naturel ci-dessus,
- Les enjeux 1, 2 et 3 ne concernent pas le projet, et les enjeux 10, 11 et 12 n'ont qu'un lien indirect avec le projet,
- Les enjeux 8, 9 et 13 concernent directement le projet.

En effet, la diminution du ruissellement contribue à la diminution des pollutions et l'atteinte des objectifs DCE, donc indirectement à la qualité de l'eau de la Marne pour la baignade et pour l'eau potable.

Le SAGE affirme donc la gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales comme un axe prioritaire.

5.1.5. Pédologie - Zone humide

Comme le montre la carte ci-dessous, le site du projet est intégralement concerné par l'enveloppe d'alerte de classe 3 pour les zones humides établie par la DRIEE-IF.



Carte des enveloppes d'alerte zone humide de classe 3 – source DRIEE IF

Le zonage vert correspond à la zone d'affleurement des argiles vertes de la carte géologique.

La végétation n'est pas typique de zone humide (voir le chapitre milieu naturel).

Des sondages pédologiques ont été réalisés selon le protocole de l'arrêté du 24 juin 2008. Ils permettent de définir 4 zones :

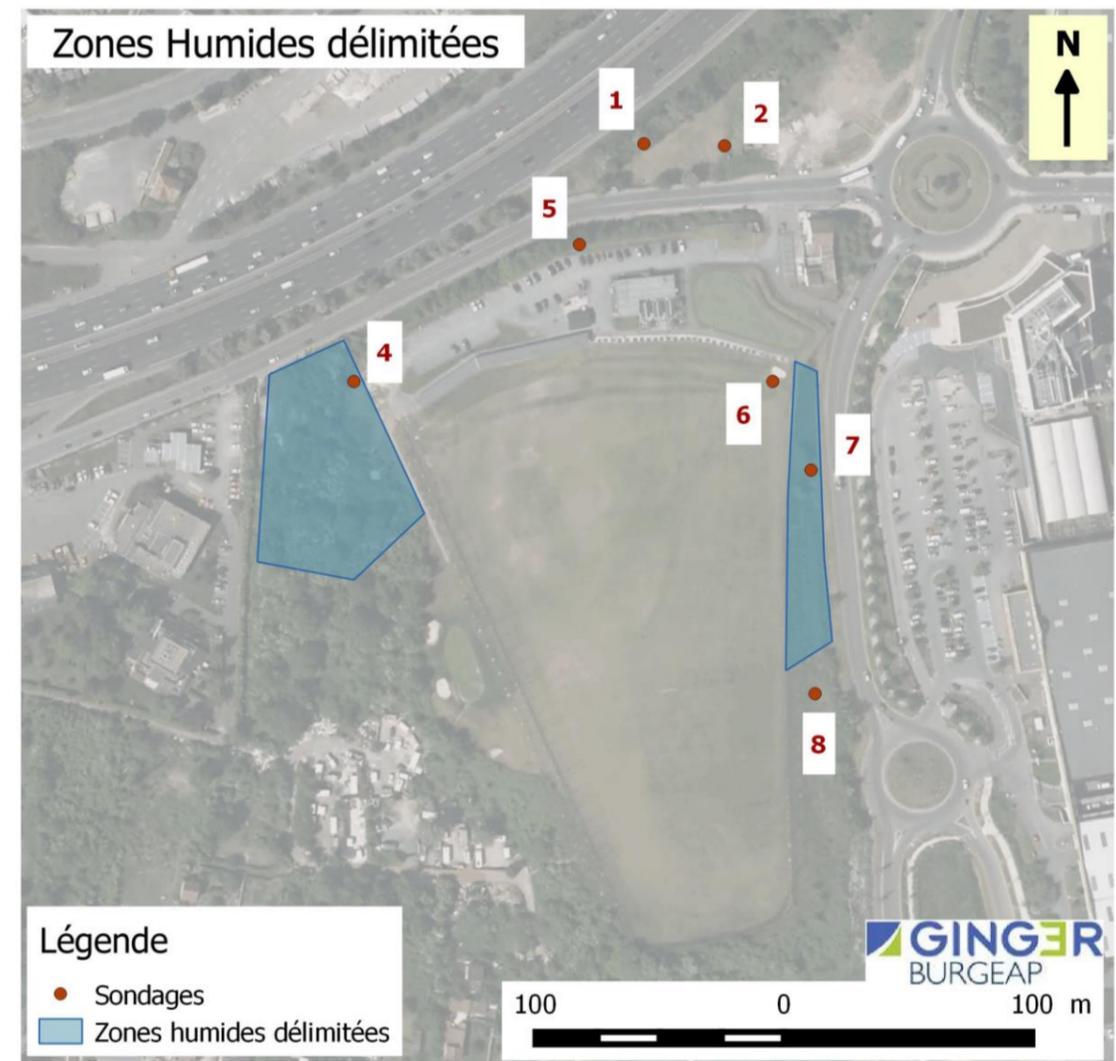
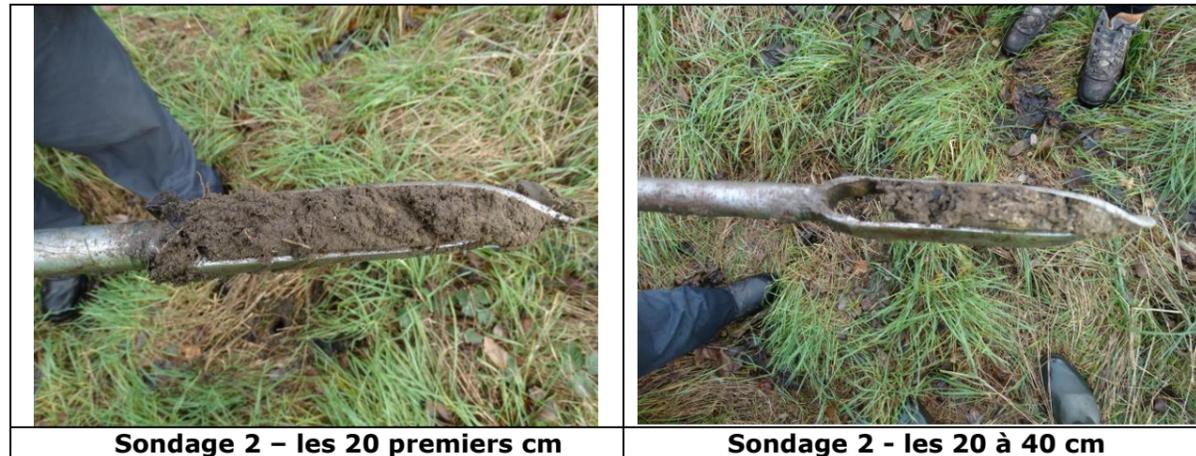
- Le remblai de l'autoroute A4 (sondage 1) :

- o Le sol est à dominante sableuse, brun foncé et peu profond (50 cm - refus) en liaison avec la pente.
- o Le remblai est d'origine anthropique et résulte de la construction de l'autoroute.
- o Aucune trace d'hydromorphie n'y a été trouvée. Le drainage y est en effet excellent (sable + pente).

- Ce sol n'est pas typique de zone humide selon les critères de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

- **Le délaissé plan entre la RD11 et le remblai A4 (sondage 2) :**

- Le sol est à dominante limono argileuse, brun foncé et peu profond (70 cm - refus).



Carte de localisation des sondages et des zones humides délimitées

- Ce délaissé a été fortement remanié lors des travaux des deux voies qui l'entourent (A4 et RD11). Des traces d'anciens remblais sont trouvées en profondeur.
- Aucune trace d'hydromorphie n'y a été trouvée.
- Ce sol n'est pas typique de zone humide selon les critères de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

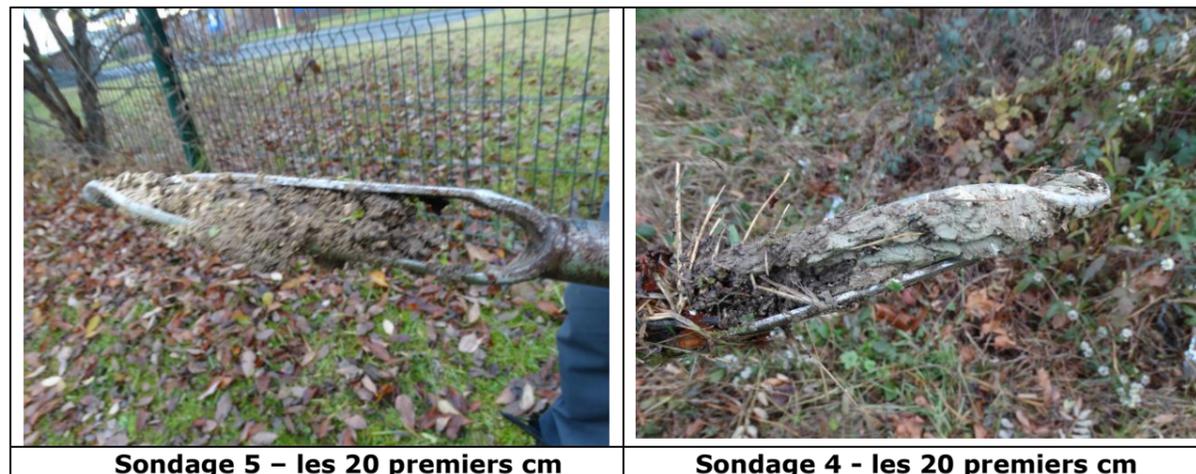
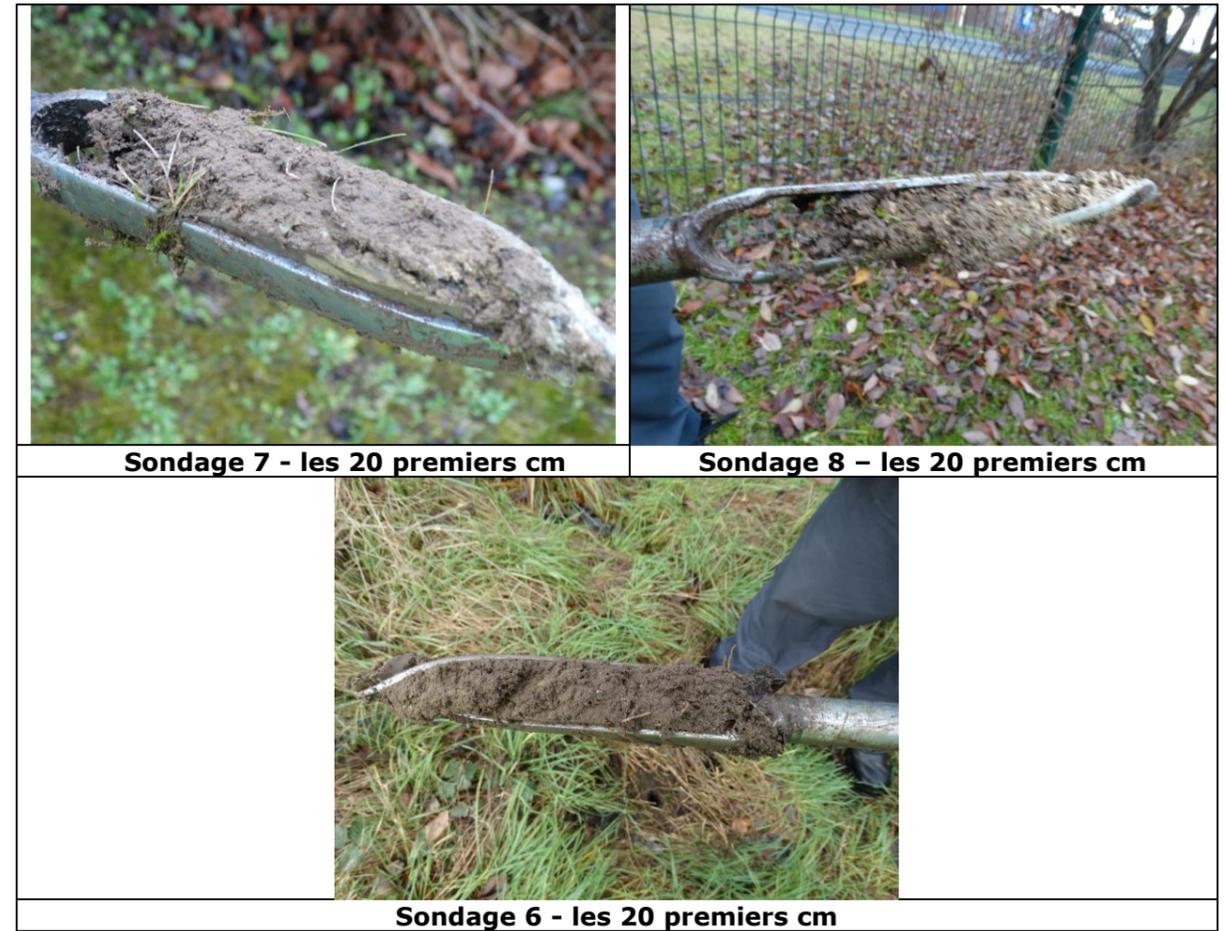
- **Le practice de golf lui-même (sondage 6) :**

- Le sol est à dominante limoneuse puis argileuse, brun foncé pour le limon, vert pour l'argile et moyennement profond (limons de 0 à 50 cm, argiles vertes de 50 à 90 cm).
- Le practice résulte en fait d'un remblai limoneux, vraisemblablement composé de terre végétale, posé directement sur les argiles vertes.

- Les traces d'hydromorphie oxydation sont nombreuses dans les argiles vertes, concentrées en plan entre les principaux feuillets de ces argiles. Aucune trace d'oxydation n'a été observée dans la partie supérieure aux argiles vertes.
- Ce sol n'est pas typique de zone humide selon les critères de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 :
 - absence d'oxydation dans les 25 premiers cm,
 - Oxydation entre 50 et 80 cm et absence de réduction en dessous de 80 cm.

- **Le pourtour du golf (bandes nord-sud - zone boisée ouest et interface avec la RD10 – sondages 4 et 7) :**

- Le sol est à dominante argileuse, brun foncé et très peu profond (20 à 30 cm selon les endroits).
- Cette zone n'a pas fait l'objet d'apport de terre végétale et le sol repose directement sur les argiles vertes.
- Ce sol est typique de zone humide selon les critères de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 :
 - oxydation dans les 25 premiers cm.
- Au niveau des **sondages 5 et 8**, la partie de sol saine est plus épaisse pour des raisons tenant à la fois aux travaux d'aménagement du site (remblais) et d'effets liés aux talus respectifs de la RD11 et de la RD10. Ces sols ne sont pas typique de zone humide.



Après application du protocole de délimitation des zones humides, seul le pourtour du practice du golf est concerné par un sol de zone humide.

Le reste de la zone, notamment le sud du golf, se situe en dehors de la zone d'alerte, sur les Marnes de Pantin. La zone n'était pas accessible (chantier en cours).

5.1.6. Synthèse des enjeux

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des enjeux du site.

Synthèse des enjeux	
Géologie	Contexte d'argiles vertes sur marnes supragypseuses et calcaire de Champigny Pas d'enjeu
Risques liés au sous-sol	Aléa fort de retrait gonflement des argiles Pas de risque de mouvement de terrain Contraintes géotechniques pour la construction de certains ouvrages Enjeu modéré
Eaux souterraines	Nappe des Marnes de Pantin : nappe locale peu productive à faibles enjeux car protégée par la argiles vertes. Nappe du Calcaire de Champigny : nappe régionale utilisée pour la production d'eau potable. Le site se trouve dans un secteur marginal non protégé de cette nappe. Enjeu faible
Eaux superficielles	L'exutoire est la Marne, seul élément du réseau hydrographique. Le réseau départemental est l'exutoire des eaux pluviales du secteur. La zone sensible en termes de gestion des eaux pluviales (quantitatif). Enjeu modéré
Pédologie – Zone humide	Application du protocole de délimitation des zones humides. Présence de zone humide en périphérie. Enjeu faible

5.2. Analyse des impacts du projet et mesures prises pour les réduire

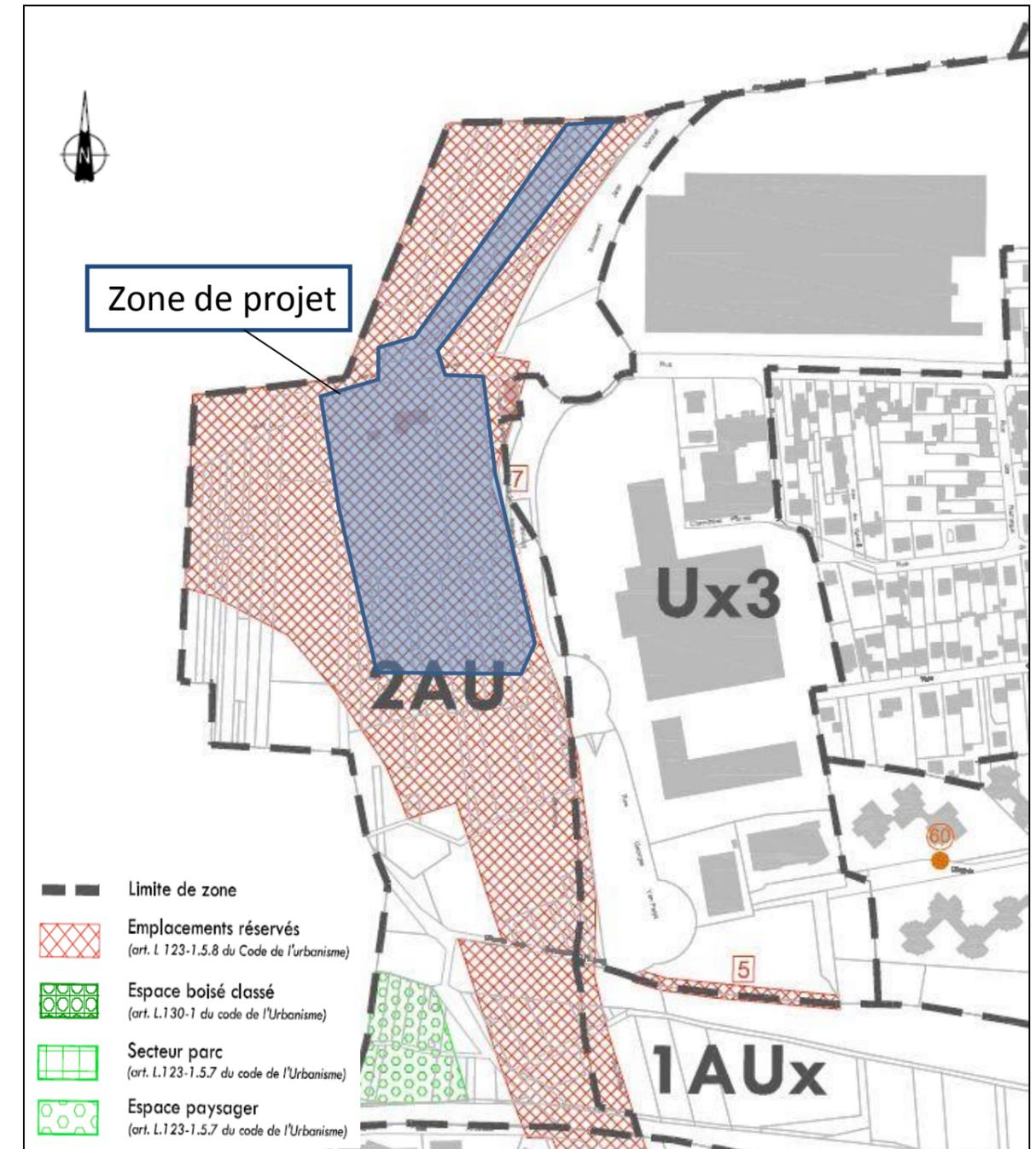
5.2.1. Géologie et risques liés au sous-sol

Le projet n'a pas de réel impact sur le sous-sol. Les terrassements vont certes impacter la strate des argiles vertes et celle des Marnes de Pantin, mais ils restent superficiels.

Par rapport au risque lié à l'aléa de retrait gonflement des argiles, **la conception en tient compte en réalisant les études géotechniques nécessaires à la stabilité** des chaussées, des talus et des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Par ailleurs, le PLU de Villiers sur Marne, dont un extrait est présenté ci-dessous, positionne le site dans un emplacement réservé à vocation d'infrastructure, le zonage 2AU indiquant une vocation future.

Le site a donc déjà, pour le document d'urbanisme, une vocation du même type que celle du projet.



Extrait du PLU de la commune de Villiers sur Marne – Plan de zonage.

5.2.2. Eaux souterraines

Les possibilités d'infiltration sont très faibles dans le secteur du projet à cause de la couche d'argiles vertes que l'on retrouve effectivement à faible profondeur (voir les photos des sondages).

Cette couche joue le rôle de couverture étanche à la fois pour les Marnes de Pantin et pour le Calcaire de Champigny.

Pour le calcaire, la protection est renforcée par les Marnes d'Argenteuil qui constituent un second écran étanche.

La zone de travaux n'affectera donc pas la protection des nappes, à l'exception de l'extrême sud (au niveau de la voie connectée au rond-point de la RD10), où elle est déjà dégradée.

Les impacts sur les eaux souterraines sont donc faibles et concernent des zones à faible enjeu des nappes concernées.

Les mesures de réduction sont des mesures classiques de lutte contre les pollutions des eaux susceptibles de s'infiltrer :

- Création d'aires de stationnement et d'entretien étanches,
- Collecte et gestion des eaux de ruissellement, y compris le traitement (voir ci-dessous).

5.2.3. Eaux superficielles

Les eaux de ruissellement sont actuellement collectées par le réseau départemental, et par le réseau A4 de la DIRIF. Il n'y a pas de rejet direct dans un cours d'eau.

Les travaux et l'exploitation des voies nouvelles vont conduire à augmenter les ruissellements par imperméabilisation de surfaces significatives, environ 13 000 m² en prenant en compte tous les éléments du projet et les talus associés.

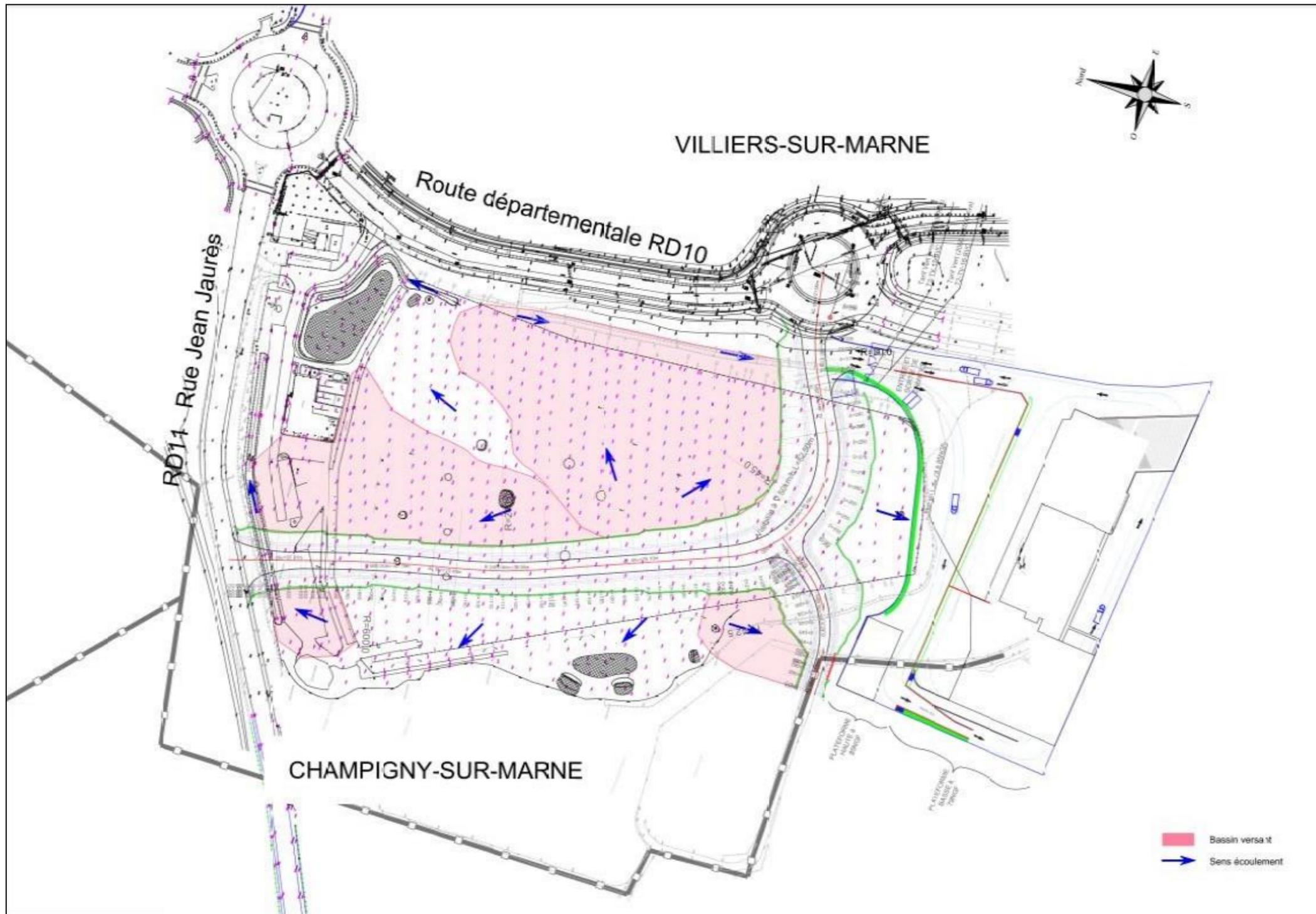
Les mesures de réduction des impacts consistent à mettre en œuvre des ouvrages de gestion des eaux pluviales permettant :

- La collecte intégrale des eaux de voirie,
- La régulation par des bassins,
- Le traitement des eaux régulées avant rejet au réseau.

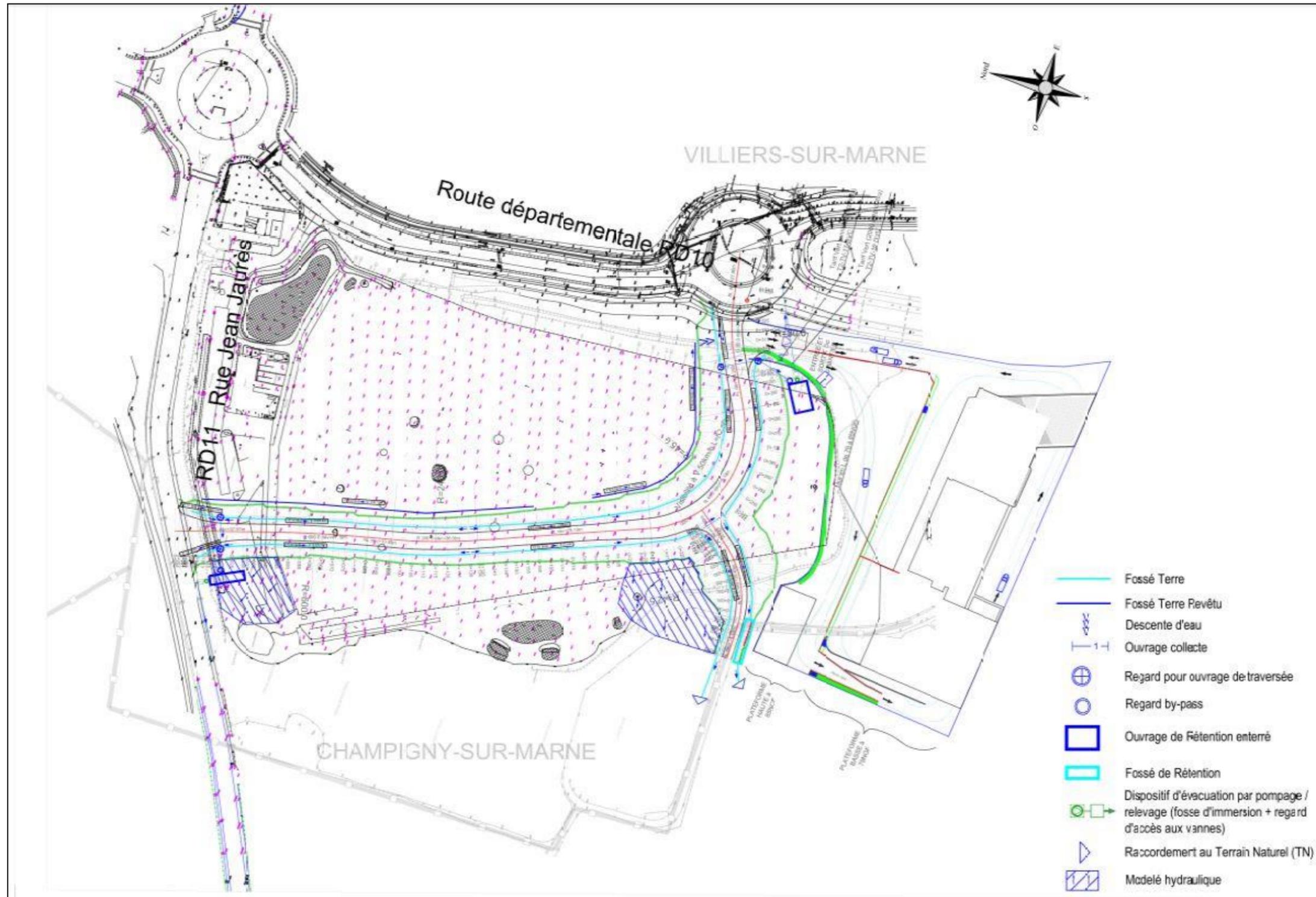
Ces ouvrages et leur implantation sont présentés sur les figures de la page suivante qui reprennent les trois entités du projet.

Les bassins de régulation sont connectés au réseau départemental présent sous les RD10 et 11.

Compte tenu des mesures présentées ci-dessous, l'impact du projet sur les eaux superficielles est très faible.



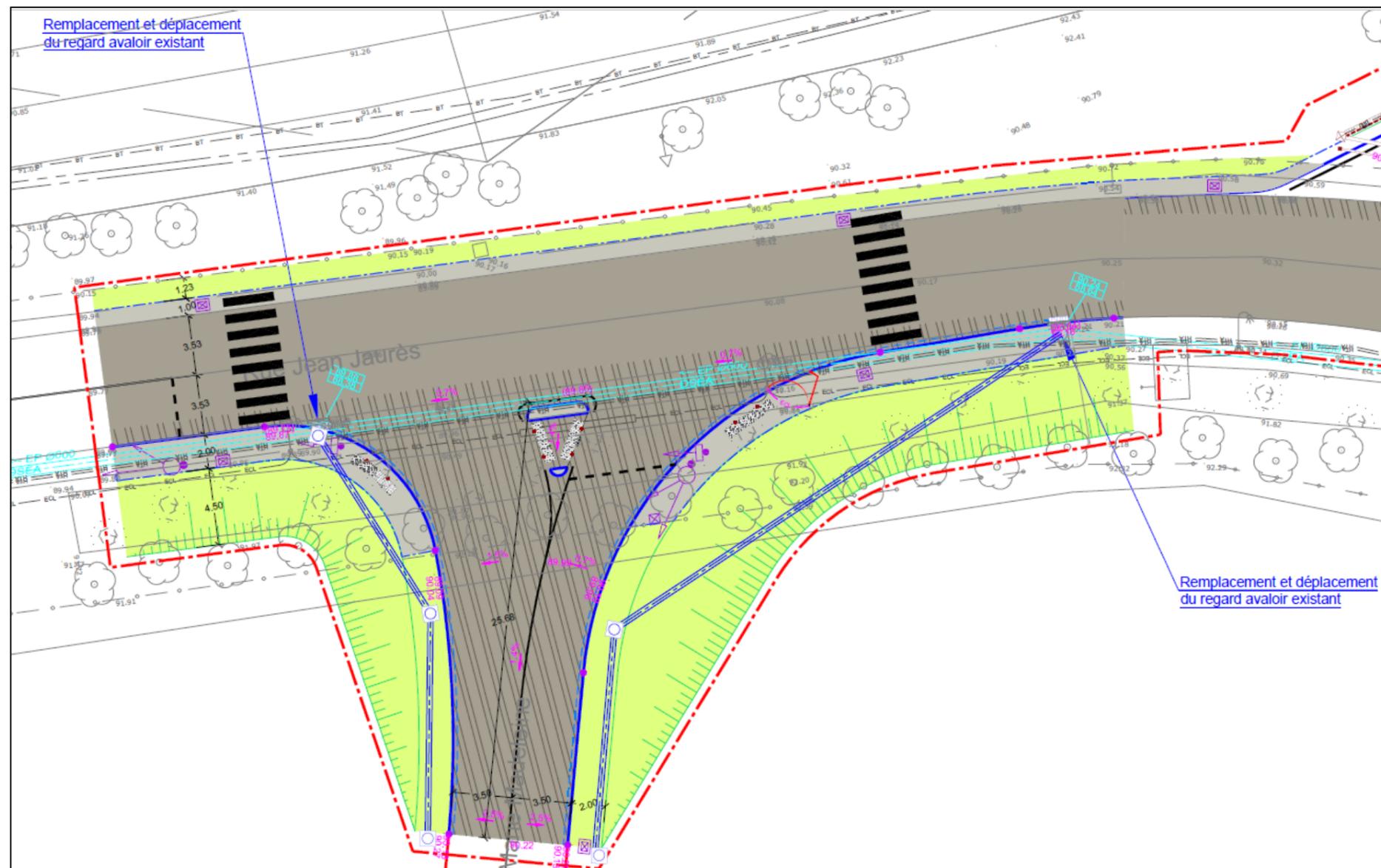
Partie sud du projet – Voie nouvelle – Bassins versants desservis et sens d'écoulements - source Maître d'œuvre



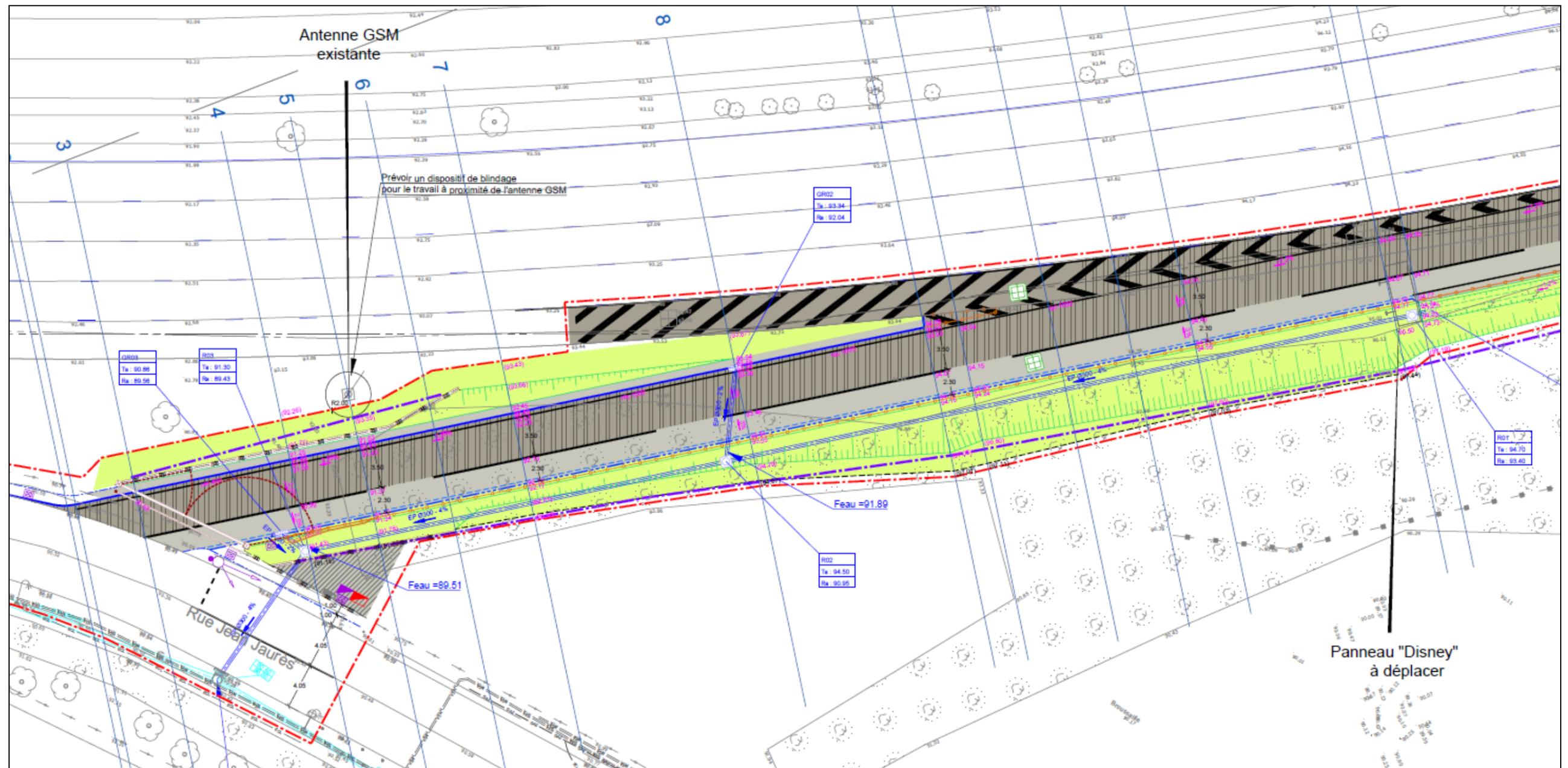
Partie sud du projet – Voie nouvelle – Ouvrages de gestion des eaux pluviales – source Maître d’œuvre

Voirie	PK rejet	Période de retour	Surface intercepté	Surface active	Cr 10	Type rétention	Etanchéité	Débit de fuite	Fe entrée	NPHE Bassin	Volume de rétention	Hauteur utile	Pente de talus	Fe sortie	Cote Fond	Type de rejet	Cote rejet	Distance rejet	Orifice de fuite	Exutoire	Commentaires
-	-	ans	km ²	km ²	-	-	-	l/s	mNGF	mNGF	m ³	m	m	mNGF	mNGF	-	mNGF	m	cm	-	
Golf	20	10	0.002	0.002	0.75	Enterré	Oui	10	88.49	88.29	30	0.5	-	87.79	87.29	Relevage	88.58	30	-	Réseau existant	
Golf	305	10	0.014	0.008	0.56	Enterré	Oui	14	85.88	85.68	206	2	-	83.68	83.18	Relevage	85.69	50	-	Réseau existant	
Gros Caillou	70	10	0.001	0.001	0.72	Ouvert	Non	6	-	86.67	7	0.4	3/2	86.27	86.27	Gravitaire	85.37	1	7	Raccordement TN	

Ouvrages de gestion des eaux pluviales de la voie nouvelle – Caractéristiques et données de dimensionnement



Intersection RD11 – Bretelle d'accès A4 – Ouvrages de gestion des eaux pluviales – source Maître d'œuvre



Bretelle d'accès A4 – Ouvrages de gestion des eaux pluviales – source Maître d'œuvre

Par rapport au plan ci-dessus, les eaux pluviales de la portion de la voie d'accélération non représentée sur le plan, d'environ 150 m de longueur, sont collectées par la chaussée de l'autoroute A4, la pente de la chaussée étant orientée vers le haut gauche du plan.

Ces eaux ne circulent donc pas dans le système présenté.

5.2.4. Zone humide

Comme le montre la carte des zones humides ci-dessus, les travaux n'affectent pas les zones humides identifiées.

Les zones impactées ont des sols non typiques de zone humide pour des raisons principalement anthropiques liées aux apports de remblais divers.

Le projet n'a pas d'impact destructeur sur les zones humides identifiées.

Il n'affecte pas non plus le fonctionnement de ces zones uniquement pédologiques et hydrauliques. En effet, il est situé en haut de versant et la voie se trouve dans l'axe de la pente. Les écoulements souterrains, que retracent les traces rouille d'oxydation dans les argiles vertes, ne sont donc pas perturbés.

Par ailleurs, l'usage de la voie nouvelle est temporaire. La remise en état du site permettra la circulation des eaux souterraines telle qu'elle existe.

Il n'y a donc pas de mesure spécifique.

5.2.5. Compatibilité au SDAGE Seine Normandie

Disposition du SDAGE Seine Normandie 2016-2021	Thématique	Position du projet
D1.1	Adapter les rejets au milieu récepteur	Les eaux pluviales du projet sont régulées et traitées avant rejet
D1.9	Réduire les volumes collectés par temps de pluie	L'imperméabilisation ne concerne que le strict nécessaire Les eaux pluviales sont régulées avant rejet
D6.83	Éviter, Réduire, Compenser l'impact des projets sur les zones humides	Le projet évite les zones humides identifiées
D7.112	Modalités de gestion pour la masse d'eau souterraine FRHG103 Tertiaire du Brie-Champigny et du Soissonnais	Le projet n'a pas d'impact sur la nappe du Champigny Il est situé en zone marginale de l'aquifère
D8.143	Prévenir la genèse des inondations par une gestion des eaux pluviales adaptée	Le projet prévoit une régulation forte des eaux pluviales
D8.144	Privilégier la rétention et la gestion des eaux pluviales à la parcelle	Le projet prévoit une régulation forte des eaux pluviales

5.2.6. Synthèse des impacts et mesures

En ce qui concerne le milieu physique, le seul impact significatif du projet concerne les eaux superficielles. La réalisation du projet conduit à une imperméabilisation temporaire de terrain actuellement végétalisés. Le maître d'ouvrage tient compte de cet état de fait en prévoyant des ouvrages de gestion des eaux pluviales avec régulation forte et traitement avant rejet au réseau départemental. Les eaux tombant sur la chaussée de l'autoroute A4 restent gérées par le système existant.

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des impacts et des mesures relatifs au milieu physique.

Synthèse des impacts et des mesures				
	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel
Géologie	Les terrassements affectent des remblais et les argiles vertes Pas d'impact	Aucune	Aucune	Aucun
Risques liés au sous-sol	Risques d'instabilité de chaussée et d'ouvrages liés à l'aléa fort de retrait gonflement des argiles Impact faible	Aucune	Études géotechniques (chantier) Surveillance chaussée et écoulements	Aucun
Eaux souterraines	Nappes des Marnes de Pantin – diminution de la protection localement pas destruction des argiles vertes. Impact faible	Aucune	Lutte contre les pollutions des eaux Collecte intégrale des eaux de ruissellement (chantier et exploitation)	Impact faible
Eaux superficielles	Imperméabilisation de 13 000 m ² environ. Augmentation des ruissellements Pollution des eaux Impact modéré	Aucune	Régulation des eaux pluviales Traitement des eaux pluviales Rejet au réseau départemental (Bassin de la Bonne Eau)	Impact faible
Pédologie – Zone humide	Application du protocole de délimitation des zones humides Présence de zone humide en périphérie Le projet n'affecte pas la zone humide Pas d'impact	Projet hors zone humide identifiée	Aucune	Aucun

5.2.7. Position du projet vis-à-vis de la nomenclature Loi sur l'eau

Certains éléments du projet relèvent de la réglementation sur l'eau et notamment de la nomenclature de l'article R214-1 du code de l'environnement. Le tableau ci-dessous explicite les éléments nécessaires.

Rubrique	Intitulé	Critère	Régime	Travaux projetés
Titre 2 : Rejets				
2.1.5.0	Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	1° Supérieure ou égale à 20 ha.	Autorisation	Le bassin versant du projet et intercepté par le projet est de 13 000 m ² . Le rejet s'effectuera dans le réseau urbain , les bassins de régulation n'étant pas conçus pour opérer une infiltration des eaux dans le sol.
		2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha.	Déclaration	
Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique				
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zone humide ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	1° Supérieure ou égale à 1 ha	Autorisation	Pas de procédure, la surface impactée étant nulle
		2° Supérieure à 0,1 ha et inférieure à 1 ha	Déclaration	

Toutefois :

- Les eaux issues de la bretelle d'accès seront pour partie reprises par le dispositif de recueil des eaux pluviales de l'autoroute, et pour partie vers le réseau pluvial départementale (RD 11).
- Les eaux collectées sur la voie de chantier créée à travers le terrain de golf (raccordement RD 10 - RD 11) transiteront par un ouvrage de régulation enterré étanche, puis seront **rejetées dans le réseau pluvial existant**, sous la RD 10 au droit du giratoire desservant le Bricorama.

La totalité des eaux pluviales interceptée par le projet seront donc gérées, régulées et orientées vers le réseau pluvial existant. Il n'est prévu **aucun rejet nouveau vers le milieu aquatique, le sol ou le sous-sol**.

Compte tenu de ces éléments, un dossier de déclaration n'est pas nécessaire.

6. État initial et analyse des effets : infrastructures et nuisances associées

6.1. Trafics

Les études de trafics sont à l'origine de la mise en œuvre de ce projet. En effet, le rassemblement des données de trafic de camions de transport nécessaires aux chantiers des divers ouvrages de la Ligne 15 sud du Grand Paris Express du secteur de la gare de Bry-Villiers-Champigny ont conduit à anticiper des problèmes de circulation.

6.1.1. État initial des trafics locaux

Sur l'A4, les données de trafic sont les suivantes (source : note d'EGIS) :

Ces données sont extraites des comptages SIRIUS en date de 2013. Il s'agit des données sur la section RD 331 – RD 30 Département 93 :

- **Trafic Moyen Journalier Annuel 2013 :** 64 200 v/j
- **Trafic Moyen Journalier Annuel Jours Ouverts 2013 :** 65 200 v/j
- **Débit mesuré sur le créneau 8h-9h :** 3 200 v/h
- **Débit mesuré sur le créneau 18h-19h :** 4 100 v/h.

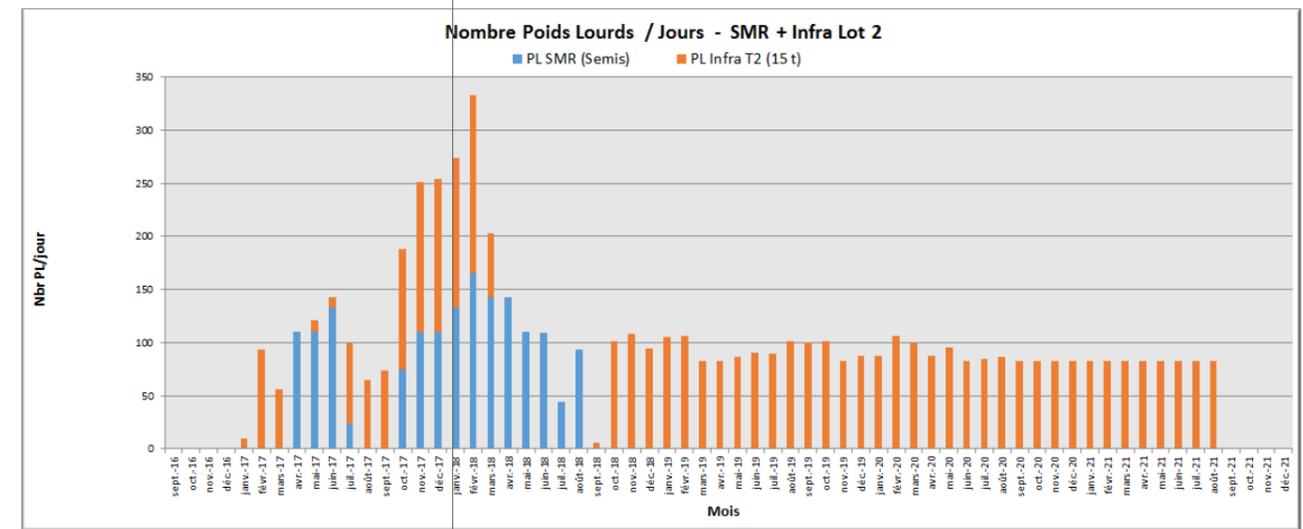
Des données issues d'études trafic ont été collectées sur la commune de Villiers sur Marne. Le principal résultat figure sur la carte de la page suivante.

Il montre que les trafics sont déjà importants sur les voies du secteur, notamment les RD11 et 10, en particulier aux heures de pointe.

La circulation d'un nombre significatif de camions par jour est de nature à augmenter les difficultés de circulation déjà présentes, en particulier sur les RD 10 et 11. Les autres voies ne sont pas significativement impactées.

6.1.2. Trafics prévisionnels engendrés par les chantiers du GPE

Les volumes de trafic d'évacuation générés par les différents chantiers du secteur (gare BVC, SMR Champigny, ouvrages annexes) sont récapitulés sur le graphique ci-après.



Trafic prévisionnel de poids lourds issus des chantiers de la gare BVC et du SMR Champigny

Le volume instantané horaire fixé à 43 PL à l'Heure de Pointe du Matin reflète une répartition des flux non linéaire du fait de l'absence d'évacuation aux heures de pointe (neutralisation de 7h00 à 10h00 et de 16h00 à 19h00 – souhait exprimé par la DIRIF). Cela a conduit à envisager les trafics horaires suivants (source EGIS – Études de trafic) :

Heure	HPM											HPS		TOTAL
	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	10-11h	11-12h	12-13h	13-14h	14-15h	15-16h	16-17h	17-18h	18-19h	
Répart.	14%	2%	2%	2%	13%	12%	12%	12%	12%	13%	2%	2%	2%	100%
PL/h	47	7	7	7	43	40	40	40	40	43	7	7	7	333

Trafic horaire prévisionnel de camions

Les données de modélisation de l'étude de trafic sont basées sur les 2 mois les plus péjorants (Janv/Fev 2018), qui permettront l'absorption d'éventuelles apports complémentaires réalisés hors ces 2 mois spécifiques.

Le modèle intègre des évacuations en semi-remorques (25 t) pour le SMR et en camions de 15 t pour les autres sites compte tenu du faible espace disponible pour chacun d'entre eux.

Les véhicules d'approvisionnements emprunteront quant à eux les voies existantes.

Les carrefours seront dimensionnés en considérant une augmentation de trafic correspondant à 330 poids lourds par jour et par sens, ce qui équivaut à la pointe prévue au mois de février 2018.

La bretelle d'accès de l'Autoroute A4 étant exclusivement réservée à l'usage des poids-lourds des différents chantiers et aux accès de service de la DIRIF, seul le trafic poids lourds est pris en compte pour le dimensionnement des chaussées. Le nombre de poids lourds sur la durée du chantier s'élevant à environ 125 000, on considèrera une classe de trafic de classe TC2 (entre 200 000 et 500 000 poids lourds sur la durée de vie de la voie).

6.1.3. Impacts prévisionnels de la circulation des camions et mesures

Le nombre cumulé de camions qui doivent circuler sur les voies concernées pour rejoindre l'A4 est estimé à 43 par heure.

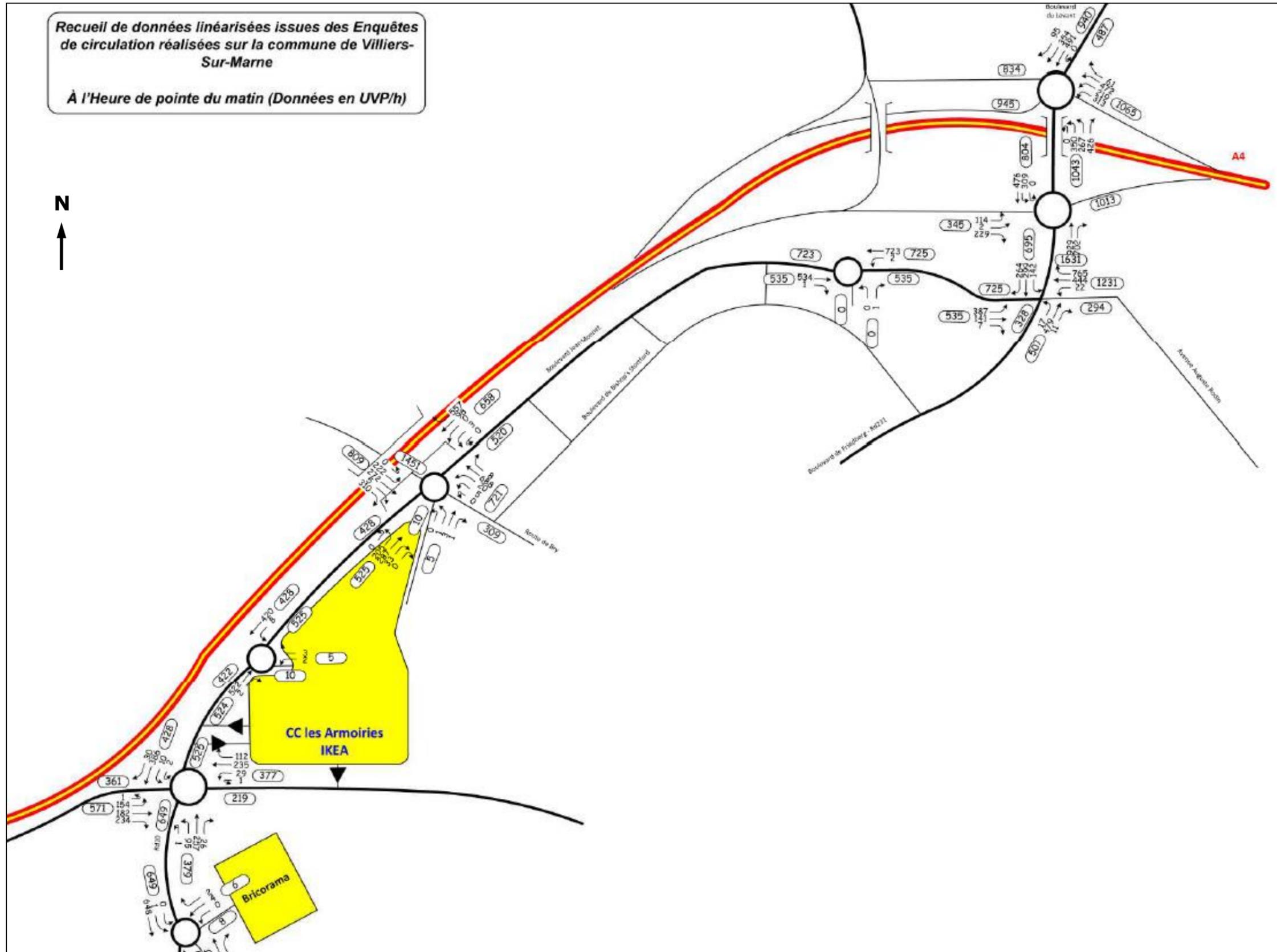
Les simulations et la concertation ont montré que ce niveau de circulation, qui représente environ 10% des flux de circulation existant, n'était pas acceptable en l'état.

La Société du Grand Paris, Maître d'ouvrage, a donc pris deux mesures :

- Réduction du flux de camions de 43 à 7 par heure aux heures de pointe du matin et du soir,
- **Création d'une bretelle d'accès direct à l'A4 et d'une voie nouvelle connectée à la RD 10 et à la RD 11 – c'est le projet objet du présent dossier.**

Ces mesures sont des **mesures de réduction des impacts** car elles permettent de réduire la circulation sur la RD10, voie la plus sensible, et, ainsi de limiter les embouteillages.

La création de la bretelle d'insertion associée à connexion RD 10 – RD 11 vise en effet à délester ces voies d'une partie du trafic induit par les chantiers et ainsi éviter leur saturation.



Trafics routier à l'Heure de Pointe du Matin exprimé en uvp/h – source maître d'œuvre

6.2. Bruit

Le bruit routier est l'une des nuisances les plus importantes associées au trafic routier.

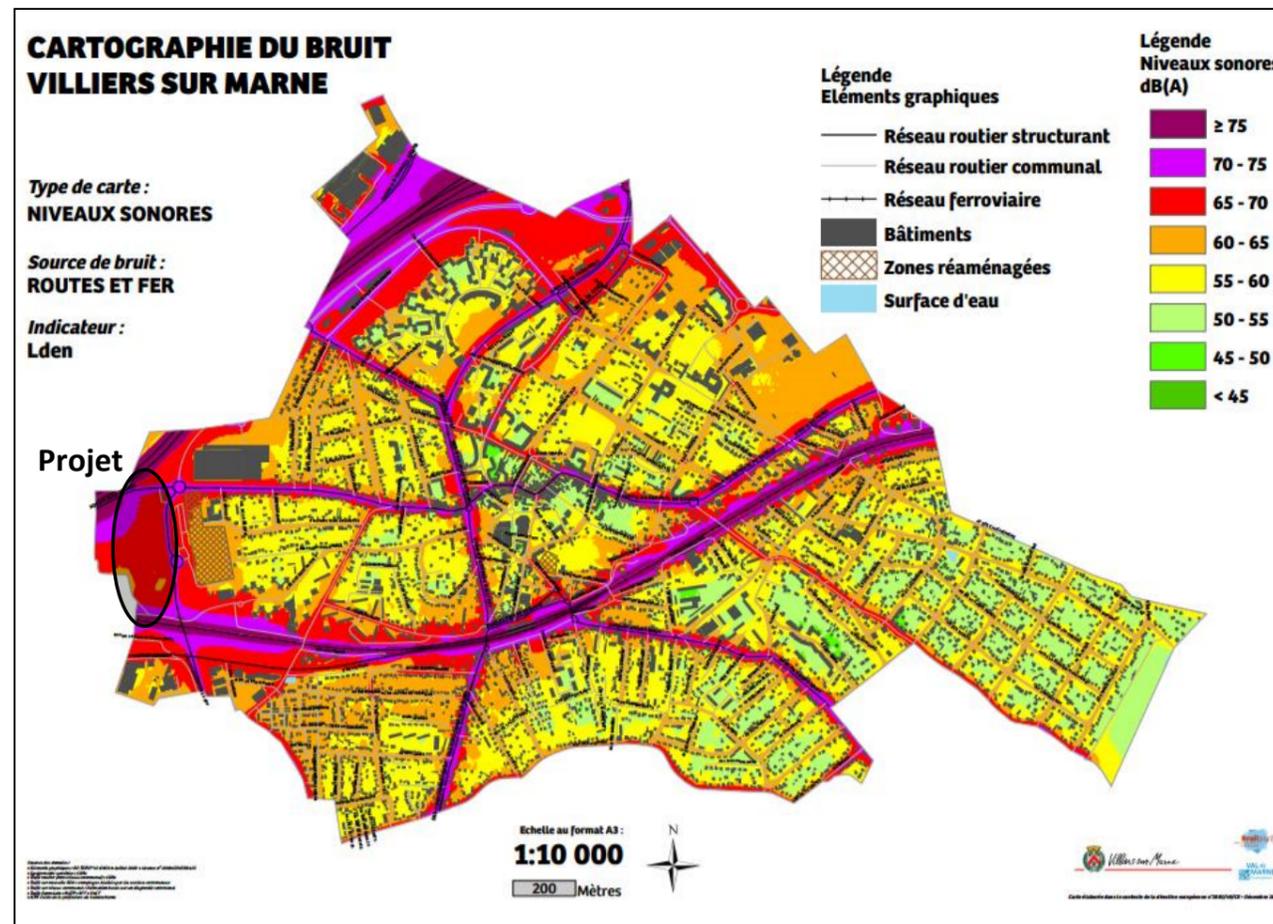
6.2.1. État initial du secteur d'étude

La carte ci-dessous, établie par Bruitparif en 2009, cartographie le bruit sur la commune de Villiers sur Marne.

Par rapport à 2009, le degré d'urbanisation et les axes routiers n'ont pas évolué. Les trafics ont sensiblement augmenté.

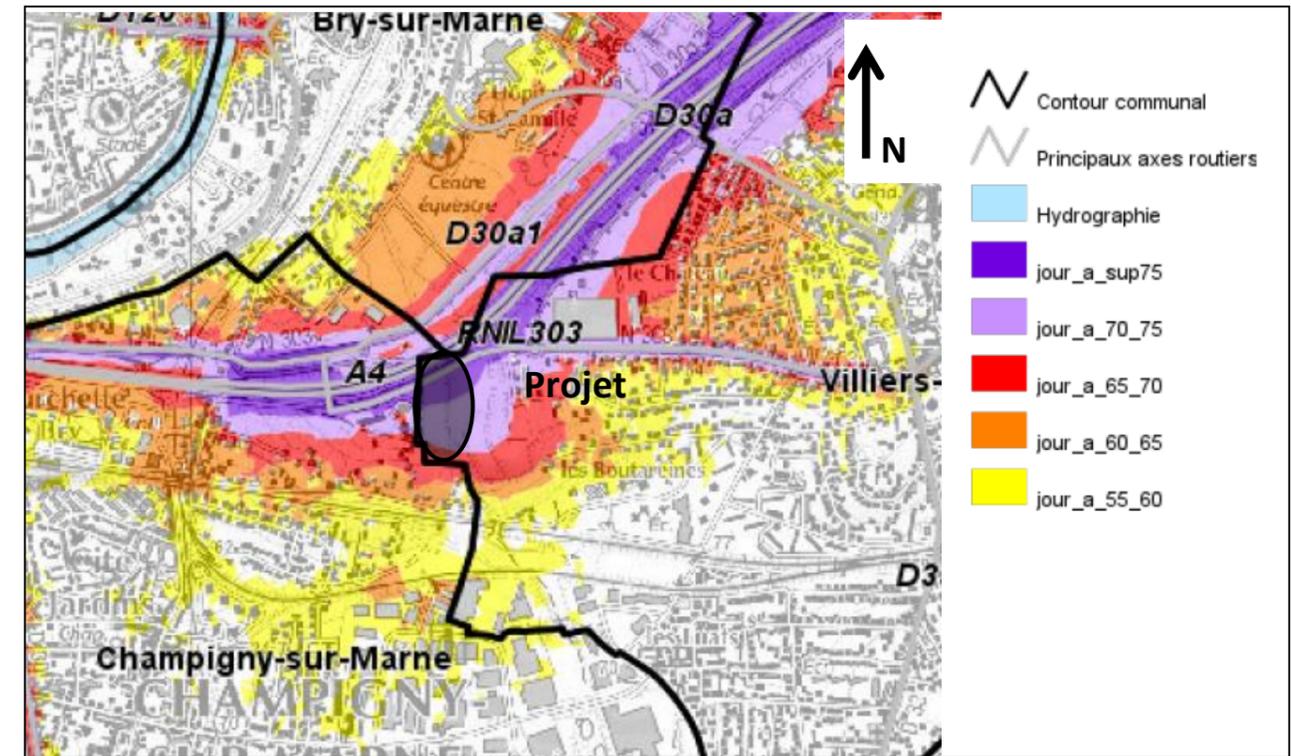
Déjà en 2009, la zone de projet est située dans une zone de niveau sonore élevé. Le niveau sonore moyen dépasse 65 dB(A), ce qui est supérieur à la plupart des normes réglementaires qui font des 65 dB(A) un seuil critique.

Logiquement, le niveau sonore est très élevé en bordure de l'A4.



Carte des bruits routier et ferroviaire en 2009 – source Bruitparif

Les cartes ci-dessous complètent l'information.



Extrait de la carte du bruit routier dans le département du Val-de-Marne – Niveaux Lden de jour en 2009 en dB (A) – source Site internet de la DRIEA Ile de France

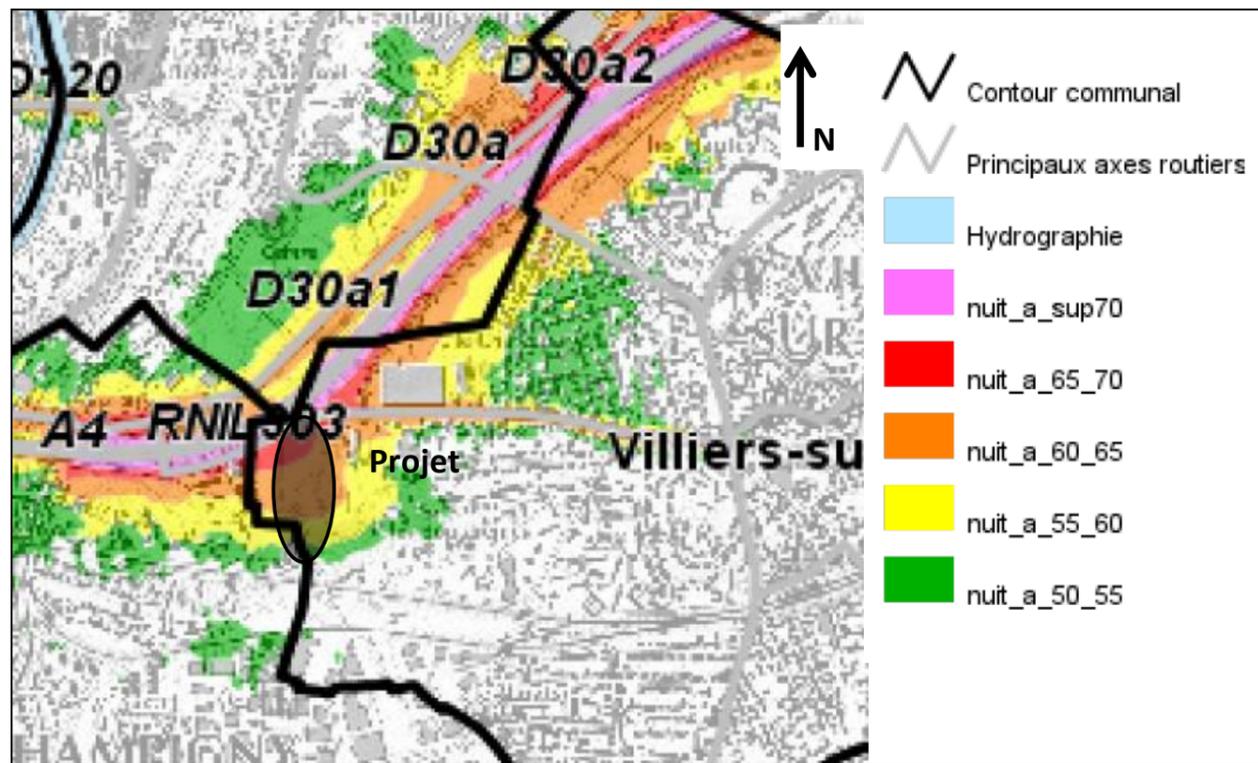
La carte des niveaux sonores de journée montre qu'au droit du site les niveaux moyens dépassent 70 dB (a), et même 75 dB(A) en bordure immédiate de l'autoroute A4.

Ces niveaux sont largement supérieurs aux normes réglementaires, en particulier en matière de logement. Le seuil de référence de jour se situe à 65 dB(A).

La carte ci-dessous montre qu'il en est de même la nuit, les niveaux mesurés s'étageant de 60 à plus de 70 dB(A) pour un seuil équivalent situé à 55 dB(A).

Ces niveaux sonores initiaux très élevés conduisent aux constats suivants :

- Il existe déjà une problématique bruit sur le secteur avant la mise en œuvre du projet.
- Pour toute source de bruit nouvelle, l'**émergence sonore** (le dépassement de bruit par rapport au niveau initial du à la source) **sera faible à nulle**, car les niveaux initiaux sont supérieurs à la plupart des niveaux sonores émis par les sources classiques.



Extrait de la carte du bruit routier dans le département du Val-de-Marne – Niveaux LDEN de nuit en 2009 – source Site internet de la DRIEA Ile de France

6.2.2. Impacts prévisibles de la circulation des camions et mesures

Le trafic maximal de 43 camions par heure représente environ 10 % du trafic des voies départementales et une part minime, de quelques pourcent au plus, du trafic de l'A4.

Ce trafic supplémentaire n'est pas de nature à modifier l'environnement sonore local.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières dans le Val de Marne est :

- Approuvé par arrêté préfectoral du 26 juillet 2013 pour les infrastructures de l'État,
- Approuvé par le CD94 en décembre 2014 pour le réseau départemental.

Ces documents fixent les stratégies de lutte contre le bruit routier au niveau local.

Le caractère temporaire du projet, lié à la durée des travaux, le rend compatible avec ces stratégies dont les éléments principaux consistent à rendre plus efficaces les protections sonores le long des voiries et à améliorer l'isolation sonore des bâtiments, prioritairement d'habitation.

Le projet n'a donc pas d'impact significatif sur le niveau sonore ambiant. Il n'est donc pas nécessaire de prendre des mesures particulières.

6.3. Qualité de l'air

La pollution atmosphérique dans le domaine des transports est une nuisance pour laquelle il n'existe pas de mesure compensatoire quantifiable.

L'une des actions envisageable pour limiter à proximité d'une voie donnée, l'impact sur la qualité de l'air, est de modifier des conditions de circulation et notamment la mise en place d'une voie de circulation indépendante des routes existantes, afin de faciliter l'accès des engins, au chantier et d'éviter l'engorgement de la voirie source d'émissions de polluants supplémentaires.

6.3.1. Notions générale sur les polluants atmosphériques.

6.3.1.1 Présentation et sources d'émission

Source : Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France – Séries sectorielles et analyses étendues (CITEPA – Avril 2015)

Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont choisis parce qu'ils sont caractéristiques d'un type de pollution (industrielle ou automobile), et parce que leurs effets nuisibles sur la santé et sur l'environnement sont avérés. Les principaux indicateurs de pollution atmosphérique sont les suivants :

- Oxydes d'azote (NO_x) ;
- Composés Organiques Volatils (COV).
- Particules en suspension (PM) : on distingue les particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) et les particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM2.5).
- Monoxyde de carbone (CO) .
- Dioxyde de soufre (SO₂) :.
- Métaux lourds ;
- Ozone (O₃).

6.3.1.2 La réglementation des polluants atmosphériques

Source : article R221.1 – Code de l'environnement

Les concentrations de polluants dans l'air sont réglementées. On distingue ainsi **5 niveaux de valeurs réglementaires** :

- Objectif de Qualité (OQ) : niveau de concentration à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- Valeur Cible (VC) : niveau de concentration à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;
- Valeur Limite pour la protection de la santé (VL) : niveau de concentration à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances

scientifiques, afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;

- Seuil d'Information et de recommandation (SI) : niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population, et qui rend nécessaire l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions ;
- Seuil d'Alerte de la population (SA) : niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Tableau 1. Réglementation du benzène (C₆H₆)

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 2 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 5 µg/m ³	2010

Tableau 2. Réglementation du dioxyde d'azote (NO₂)

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 40 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Centile 99,8 : (à partir des valeurs moyennes horaires) 200 µg/m ³	2010
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 40 µg/m ³	2010
Période de référence	Seuils d'information et d'alerte	
1 heure	Seuil de recommandation et d'information : 200 µg/m ³ (moyenne horaire)	
1 heure	Seuil d'alerte : - 400 µg/m ³ (moyenne horaire pendant 3 heures consécutives) ; - 200 µg/m ³ si la procédure d'information et de recommandation a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.	

Tableau 3. Réglementation des particules en suspension PM10

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 30 µg/m ³	-

Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Centile 90,4 : (à partir des valeurs moyennes journalières) 50 µg/m ³	2005
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 40 µg/m ³	2005
Période de référence	Seuils d'information et d'alerte	
24 heures	Seuil de recommandation et d'information : 50 µg/m ³ (moyenne 24 heures)	
24 heures	Seuil d'alerte : 80 µg/m ³ (moyenne 24 heures)	

Tableau 4. Réglementation des particules en suspension PM2.5

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 10 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur cible	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 20 µg/m ³	2010
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 25 µg/m ³	2015

Tableau 5. Réglementation du dioxyde de soufre (SO₂)

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 50 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Centile 99,7 : (à partir des valeurs moyennes horaires) 350 µg/m ³	2005
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Centile 99,2 : (à partir des valeurs moyennes journalières) 125 µg/m ³	2005
Période de référence	Seuils d'information et d'alerte	
1 heure	Seuil de recommandation et d'information : 300 µg/m ³ (moyenne horaire)	
1 heure	Seuil d'alerte : 500 µg/m ³ (moyenne horaire pendant 3 heures consécutives)	

Tableau 6. Réglementation du benzo(a)pyrène (BaP)

Période de référence	Valeur cible	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	1 ng/m ³	31/12/2012

Tableau 7. Réglementation des métaux lourds

Composé	Période de référence	Valeur cible	Date d'application
Arsenic	Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	6 ng/m ³	31/12/2012
Composé	Période de référence	Valeur cible	Date d'application
Cadmium	Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	5 ng/m ³	31/12/2012
Composé	Période de référence	Valeur cible	Date d'application
Nickel	Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	20 ng/m ³	31/12/2012

Composé	Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Plomb	Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	250 ng/m ³	2002
	Période de référence	Valeur limite	Date d'application
	Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	500 ng/m ³	2010

Tableau 8. Réglementation du monoxyde de carbone (CO)

Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures : 10 mg/m ³	2005

Tableau 9. Réglementation de l'ozone (O₃)

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	120 µg/m ³ (maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 h)	-
Période de référence	Valeur cible pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	120 µg/m ³ (en moyenne glissante sur 8 h, à ne pas dépasser plus de 25 j/an en moyenne calculée sur 3 ans)	-
Période de référence	Seuils d'information et d'alerte	
1 heure	Seuil de recommandation et d'information : 180 µg/m ³ (moyenne horaire)	
1 heure	Seuil d'alerte : 240 µg/m ³ (moyenne horaire) Trois seuils d'alerte avec mise en place de mesures d'urgence graduées : 240 µg/m ³ (moyenne horaire sur 3 h consécutives) 300 µg/m ³ (moyenne horaire sur 3 h consécutives) 360 µg/m ³ en moyenne horaire	

6.3.1.3 Données bibliographiques

Ce paragraphe a pour objectif de décrire la qualité de l'air de la zone d'étude à partir des données bibliographiques disponibles. Cette analyse s'appuiera principalement sur :

- le bilan des émissions de l'association Airparif, agréée pour la surveillance de la qualité de l'air en Ile-de-France,
- les concentrations mesurées sur les stations du réseau de mesures d'Airparif.

6.3.2. Bilan des émissions atmosphériques

Le tableau suivant expose le bilan des émissions atmosphériques de l'année 2015 réalisé par Airparif.

Tableau 10. Émissions sur la commune de Villiers sur Marne en 2012

Polluant	NO _x	SO ₂	COVNM ²	PM10	PM2.5	GES ³	
Emissions annuelles sur la commune de Villiers sur Marne (t/an)	138	4	91	22	17	65 000	
Emissions annuelles sur la commune de Champigny sur Marne (t/an)	467	10	327	63	49	187 000	
% d'émission par rapport au département du Val de Marne	Villiers sur Marne	1,2	- ⁴	1,6	0,4	2,0	1,2
	Champigny sur Marne	4,1	-	5,7	0,9	5,8	3,4

Source : Airparif

Les émissions des communes de Villiers sur Marne et Champigny sur Marne représentent :

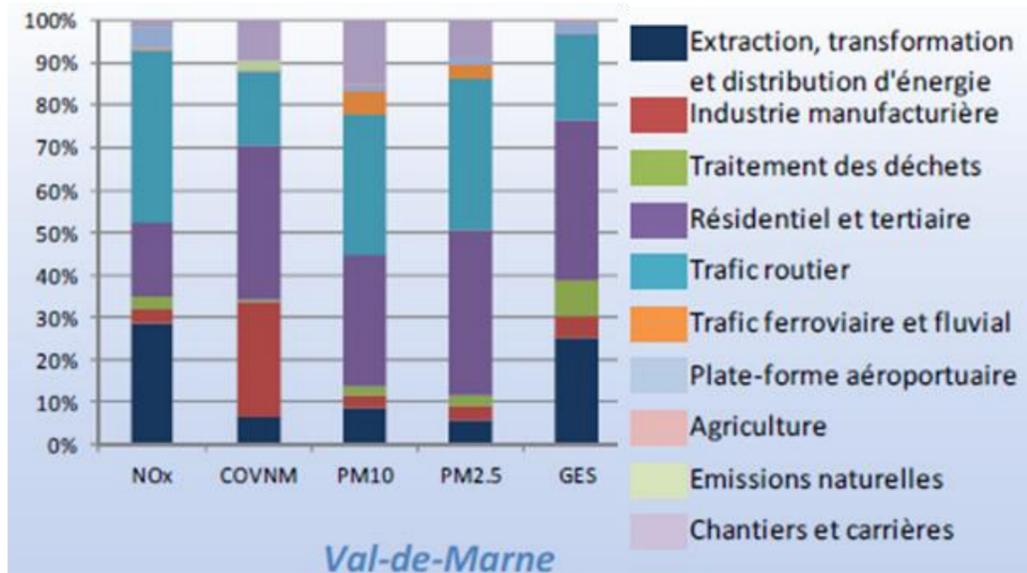
- près de 7 % des émissions régionales en COVNM et particules PM 2,5 ;
- près de 5 % des émissions régionales en NO_x et GES ;
- moins de 2 % des émissions régionales en particules PM10.

La figure suivante présente la répartition des émissions de différents polluants par secteur d'activité pour le département du Val de Marne suite aux bilans des émissions atmosphérique réalisés par Airparif.

² COVNM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

³ GES : Gaz à Effet de Serre

⁴ Les concentrations en SO₂ ne sont pas disponibles dans le rapport d'émission des polluants atmosphériques Airparif du département Val de Marne (pour les données 2012) du fait de sa faible présence.



Répartition des émissions par secteur d'activité pour le département du Val de Marne

Source : Airparif

A l'échelle du Val de Marne, le secteur du trafic routier représente près de 20 % des émissions en COVMN et GES, près de 30 % des particules PM 10 et entre de 35 à 40 % des particules PM 2,5 et NO_x.

6.3.3. Bilan de la qualité de l'air de la zone d'étude en 2015

Le bilan de la qualité de l'air au droit de la zone d'étude est établi à partir des mesures effectuées en 2015 sur les différentes stations du réseau d'Airparif les plus proches de la zone d'étude, à savoir :

- Station « Champigny sur Marne » : station urbaine représentative de l'exposition moyenne des personnes et de l'environnement urbanisée, située à 1,25 km au sud-est du domaine d'étude,
- Station RN4 – « Champigny sur Marne » : Station semi-permanente représentative des émissions lié au trafic de la RN 4.
- Station « Nogent sur Marne » : Station urbaine représentative des personnes et de l'environnement urbanisée, située à 3,5 km au nord-ouest du domaine d'étude.

La figure suivante présente la localisation de ses trois stations.



Localisation des stations de mesure d'Airparif

Source : Airparif

Les tableaux ci-après présentent les polluants mesurés sur ces trois stations de mesures ainsi que les concentrations moyennes annuelles 2015 associées.

Tableau 11. Concentrations moyennes annuelles mesurées en 2015

Station de mesure	NO ₂ (µg/m ³)	Benzène (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)	PM2.5 (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	BaP (ng/m ³)	O ₃ (µg/m ³)
Champigny sur Marne	29	-	-	-	-	-	14
RN4 – Champigny sur Marne (mesure capteur passif)	59	-	-	-	-	-	-
Nogent sur Marne	29	1,0	19	-	-	-	-
Valeurs de référence	40 (VL)	2 (OQ) 5 (VL)	30 (OQ) 40 (VL)	10 (OQ) 20 (VC) 27 (VL)	50 (OQ)	1 (VC)	120 (OQ)

Source : Airparif

Nombre de dépassements des valeurs limites horaires ou journalières en 2015

Station de mesure	NO ₂	PM10	SO ₂
Champigny sur Marne	-	-	-
RN4 – Champigny sur Marne (mesure capteur passif)	Non applicable	Non applicable	Non applicable
Nogent sur Marne	-	6	-
Valeurs de référence	200 (VL horaire) 18 dépassements autorisés	50 (VL journalière) 35 dépassements autorisés	350 (VL horaire) 24 dépassements autorisés 125 (VL journalière) 3 dépassements autorisés

Source : Airparif

Le dioxyde d'azote (NO₂)

Les stations urbaines de Champigny et de Nogent sur Marne présentent des concentrations moyennes annuelles (29 µg/m³) qui respectent la valeur limite fixée à 40 µg/m³. La station de proximité trafic « RN4 – Champigny sur Marne » présente une concentration moyenne annuelle (59 µg/m³) supérieures à la valeur limite annuelle.

La valeur limite horaire autorise 18 heures de dépassement par an de la valeur de 200 µg/m³. Cette valeur limite horaire est respectée sur les stations urbaines de Champigny et Nogent sur Marne selon le bilan 2015 publié par Airparif.

Le benzène (C₆H₆)

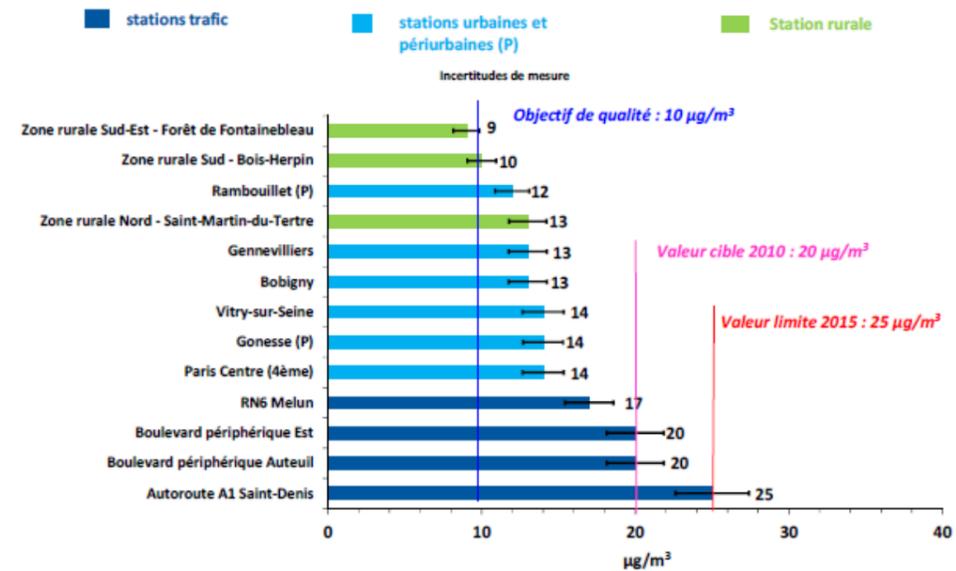
La station urbaine de Nogent sur Marne présente une concentration moyenne annuelle en benzène (1,0 µg/m³) respectant à la fois l'objectif de qualité fixé à 2 µg/m³ et la valeur limite fixée à 5 µg/m³.

Les particules PM10

La station urbaine de Nogent sur Marne présente une concentration moyenne annuelle en particules PM 10 (19 µg/m³) respectant l'objectif de qualité (30 µg/m³ en moyenne annuelle). Les mesures associées à cette station traduisent également un respect du nombre de dépassement de la valeur seuil de 200 µg/m³ avec 6 dépassements mesurés pour 35 autorisés.

Les particules PM2.5

La concentration moyenne annuelle en particules PM 2.5 n'est pas mesurée par les stations retenues. La figure suivante présente les concentrations moyennes annuelles mesurées sur l'ensemble du réseau d'Airparif pour l'année 2015.



Concentrations moyennes annuelles en PM 2.5

Source : Airparif

Le bilan de la qualité de l'air 2015 fait état, sur le réseau de mesure d'Airparif, de concentrations moyennes annuelles en particules PM 2.5 au niveau des stations rurales, urbaines ou périurbaines essentiellement comprises entre 10 et 14 µg/m³ ce qui ne respecte pas l'objectif de qualité fixé à 10 µg/m³.

Les stations de proximité trafic mesurent, quant à elles des concentrations moyennes annuelles essentiellement comprises entre 17 et 20 µg/m³ ce qui inférieur ou égal à la valeur cible fixée à 20 µg/m³.

Le dioxyde de soufre (SO₂)

La concentration moyenne annuelle en SO₂ n'est pas mesurée par les stations retenues. En 2015, les concentrations moyennes annuelles en SO₂ sont inférieures à la limite de détection (5 µg/m³) sur cinq stations mesurant ce polluant en Ile de France, y compris la station de proximité trafic du Boulevard périphérique parisien. Elles sont largement inférieures à l'objectif de qualité fixé à 50 µg/m³.

Le benzo[a]pyrène (BaP)

La concentration moyenne annuelle en BaP n'est pas mesurée par les stations retenues. La valeur cible européenne est largement respectée sur les 5 sites de mesures que comporte le réseau d'Airparif.

L'ozone (O₃)

La concentration moyenne annuelle mesurée au droit de la station de Champigny sur Marne (14 µg/m³) est inférieure à l'objectif de qualité fixé à 120 µg/m³ (moyenne horaire) pour l'année 2015.

L'indice CITEAIR

L'indice européen CITEAIR, diffusé toutes les heures au grand public, est un indicateur permettant de caractériser la qualité de l'air ambiant d'une ville dans l'air ambiant mais aussi près du trafic. L'échelle de cette indice s'étend de 0 à <100 selon 5 qualificatifs présentés dans la figure suivante.

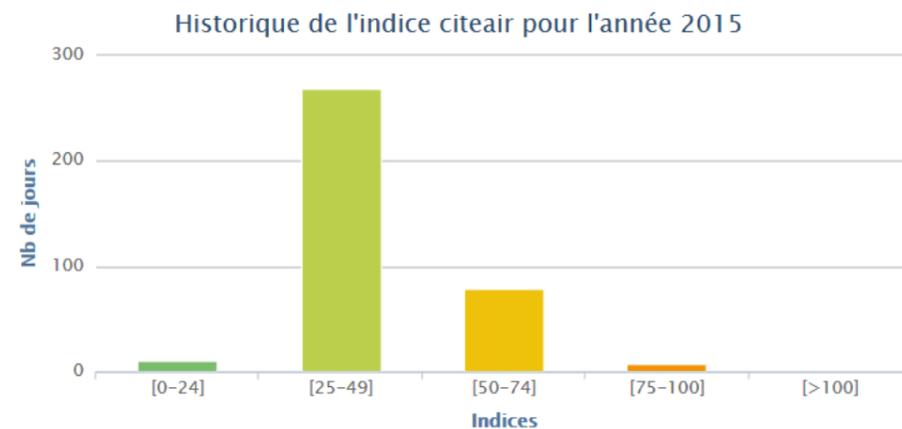


Échelle de l'indice CITEAIR

Les polluants pris en compte dans le calcul de cet indice sont :

- Pour l'indice trafic,
 - Polluants obligatoires : NO₂, particules PM 10,
 - Polluants complémentaires : CO et particules PM 2.5,
- Pour l'indice de fond,
 - Polluants obligatoires : NO₂, particules PM 10 et Ozone,
 - Polluants complémentaires : SO₂, CO et particules PM 2.5,

La figure suivante présente les indices Citeair de la commune de Villiers sur Marne pour l'année 2015. Les indices Citeair définies pour de la commune de Champigny sur Marne sont similaires.



Indice Citeair de Villiers sur Marne

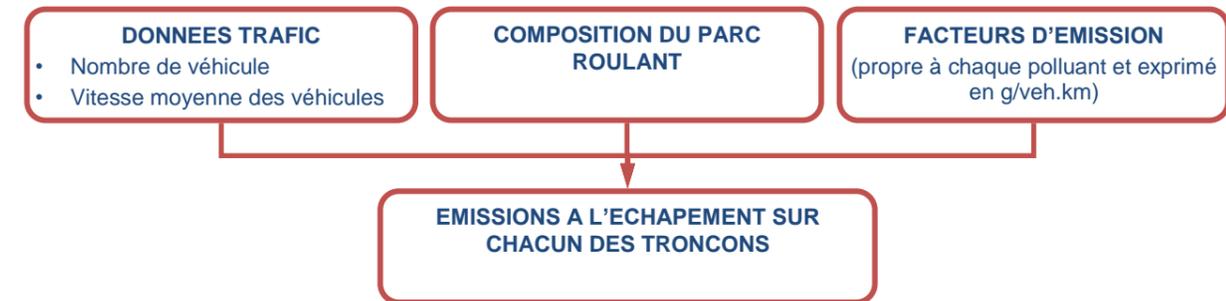
Source : Airparif

En 2015, sur la commune de Villiers sur Marne :

- Très faibles (indice compris entre 0 et 24) pendant 11 jours, soit environ 3 % de l'année ;
- Faibles (indice compris entre 25 et 49) pendant 269 jours, soit environ 74 % de l'année ;
- Moyen (indice compris entre 50 et 74) pendant 78 jours, soit environ 21 % de l'année,
- Élevé (indice compris entre 75 et 99) pendant 7 jours, soit environ 2 % de l'année,
- Très élevé (indice supérieur ou égal à 100) **non atteint au cours de l'année 2015.**

6.3.4. Bilan des émissions liées aux trafics des camions

L'estimation des émissions est réalisée à l'aide du logiciel ARIA TREFIC, basé sur la méthodologie **COPERT IV**. Le graphique ci-dessous présente le principe général du mode de calcul du logiciel.



Méthodologie d'estimation des émissions à l'échappement et à l'évaporation

L'estimation des émissions de polluants pour les poids lourds supplémentaires liés aux chantiers, a été réalisée sur les substances traceurs du trafic routier :

- les oxydes d'azotes ;
- les COVnm et spécifiquement le benzène ;
- les particules ;
- le dioxyde de soufre ;
- le cadmium.

Cette estimation a été réalisée sur la base des hypothèses suivantes :

- un nombre de poids lourds circulant de 333 allers/retours par jour ;
- une vitesse de 30 km/h (hypothèse majorante en termes d'émission) ;
- la longueur du tronçon routier entre le chantier et l'entrée de l'autoroute de 800 m ;
- la longueur du tronçon routier entre la sortie de l'autoroute et le chantier de 1,1 km.

Tableau 12. Estimation des émissions

NOx (kg/j)	PM10 (kg/j)	PM2,5 (kg/j)	SO ₂ (g/j)	COVnm (g/j)	Benzène (g/j)	Cadmium (g/j)
3,6	0,1	0,06	14	65	0,05	0,002

Au regard des émissions de polluants présentées sur Champigny sur Marne, la contribution des émissions de l'augmentation des poids lourds sur la zone est très faible (moins de 0,2 % pour les NOx en considérant un fonctionnement du chantier 5j/sem sur 52 semaines).

6.3.5. Conclusion

D'après les recherches bibliographiques réalisées sur la qualité de l'air de la zone d'étude :

- Les concentrations en polluants mesurées en 2015 sur les stations de Champigny sur Marne et Nogent sur Marne respectent l'ensemble des seuils réglementaires en vigueur à l'exception des concentrations moyenne en NO2 à proximité de la RN4.
- L'indice ATMO calculé sur la commune de Chambéry indique une bonne qualité pour 64 % du temps en 2013 et moyenne à médiocre pour 23 % du temps.

L'augmentation des émissions de polluants liées au trafic de poids lourds supplémentaires sur la zone reste faible au regard des émissions déjà présentes sur la zone. De plus, la mise en service de 2 voies d'accès direct à l'autoroute, spécifiquement prévues pour les poids lourds des chantiers, permettra de fluidifier le trafic, évitant ainsi des embouteillages et une augmentation encore plus importante de ces émissions de polluants.

6.4. Risques technologiques

Le projet est concerné pour le Risque Transport Matières Dangereuses (TMD), lié à la proximité de l'autoroute A4 et d'une voie départementale à forte circulation.

Ce risque n'engendre aucune contrainte pour le projet.

Le projet ne contribue pas à ce risque, les déblais transportés n'étant pas des matières dangereuses.

Aucun autre risque technologique ne concerne le site.

6.5. Émissions lumineuses

Le contexte péri-urbain du site, avec la présence d'une zone commerciale importante, et la proximité de l'autoroute A 4 créent un environnement où la lumière est déjà très présente (éclairage urbain, éclairage autoroutier, enseignes commerciales, feux de circulation des véhicules).

Certaines phases de chantier nécessiteront ponctuellement une réalisation en période nocturne.

Les émissions lumineuses générées de ce fait seront locales, les faisceaux des projecteurs de chantier étant directionnels et orientés vers la chaussée des voies du projet. Ces périodes seront limitées dans le temps.

6.6. Synthèse des enjeux, des impacts et mesures

Du point de vue des thématiques relatives aux infrastructures de transport, le projet peut être considéré comme une mesure de réduction des impacts prévisibles en lui-même. C'est en particulier le cas sur les thématiques des trafics et de la qualité de l'air pour lesquelles la réalisation du projet conduit à dissocier la circulation des camions dans le sens de l'exportation des déblais et donc à ne pas aggraver la situation existante en n'augmentant pas le niveau d'embouteillages actuel.

Pour le bruit, comme pour la qualité de l'air, les émissions dues aux camions circulant sur les voies nouvelles du projet ne créent pas de nuisances supplémentaires, l'environnement local étant déjà fortement dégradé sur ces points. Ces émissions seront noyées dans la masse actuelle et ne contribueront pas à augmenter le niveau de référence. L'émergence sonore, et son équivalent pour la qualité de l'air, seront nulles à négligeables.

Le projet n'améliorera pas, ni n'augmentera, les effets sur la santé publique des nuisances liées au bruit et à la qualité de l'air.

Le projet n'aura pas d'incidence sur les eaux car les eaux pluviales issues de la bretelle d'accès seront pour partie reprises par le dispositif de recueil des eaux pluviales de l'autoroute, et pour partie vers le réseau pluvial départemental (RD 11). Les eaux pluviales collectées sur la voie de chantier créée à travers le terrain de golf (raccordement RD 10 – RD 11) transiteront par un ouvrage de régulation enterrée, puis seront rejetées dans le réseau pluvial existant, sous la RD 10 au droit du giratoire desservant le Bricorama.

Le tableau ci-après fait la synthèse des impacts et des mesures relatifs au milieu physique.

Synthèse des impacts et des mesures					
	Enjeux	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel
Trafic	Trafic très élevé sur A4 Trafic élevé sur RD10 et RD11 Problèmes de circulation aux heures de pointe	Augmentation du trafic de 43 camions/heure (environ 10 % trafic RD). Augmentation des embouteillages aux heures de pointe Impact faible	Aucune	Réduction du trafic à 7 camion/heure aux heures de pointe. Mise en œuvre du projet : voie nouvelle et accès direct A4	Impact faible
Bruit	Niveau sonore très élevé, supérieur aux seuils réglementaires	Le trafic des camions est très faible par rapport à celui de l'A4 (environ 1%) et faible par rapport à celui des RD (environ 10 %). Impact très faible.	Aucune	Aucune	Aucun
Air	Qualité de l'air dégradée par la proximité de voies à grande circulation (A4)	Le trafic des camions est très faible par rapport à celui de l'A4 (environ 1%) et faible par rapport à celui des RD (environ 10 %). Les émissions de polluants n'évoluent pas significativement. Impact très faible.	Aucune	Aucune	Impact très faible
Santé publique	Niveau sonore très élevé, supérieur aux seuils réglementaires. Qualité de l'air dégradée par la proximité de voies à grande circulation (A4)	Impact nul à négligeable du fait de niveaux de références initiaux déjà élevés.	Aucune	Aucune	Impact négligeable à nul

7. Conclusion générale

Le projet vise la réalisation d'un raccordement temporaire au niveau de l'autoroute A4. Il permettra ainsi d'éviter des nuisances importantes liées à l'évacuation par camions des terres issues des opérations de creusement des ouvrages du futur métro. Il représente donc une proposition nouvelle de mesure de réduction des impacts de la ligne 15 Sud (rouge) du Grand Paris Express.

La réalisation de diagnostics et d'analyses des impacts potentiels ont permis de montrer que les effets attendus liés au projet raccordement temporaire ne seront pas sensibles pour cet environnement déjà dégradé, que ce soit sur la circulation, le bruit, la qualité de l'air, l'eau ou la biodiversité. Le projet est également compatible avec les orientations du SDAGE Seine Normandie en vigueur.

A terme, à la fin de travaux de la ligne 15 Sud, il est prévu le démantèlement du raccordement autoroutier avec la mise en œuvre d'un plan de végétalisation défini et présenté dans le présent document.

En complément, plusieurs enquêtes publiques se sont tenues sur ce territoire, dans le cadre de la DUP, de la Loi sur l'eau, de l'ICPE du SMR de Champigny.

Pour ces raisons, il est estimé qu'il n'est pas nécessaire que le raccordement temporaire fasse l'objet d'une procédure supplémentaire d'évaluation environnementale.



Société du Grand Paris
Immeuble « Le Cézanne »
30, avenue des Fruitiers
93200 Saint-Denis

www.societedugrandparis.fr