



**MAITRISE D'OEUVRE**

Pôle Ingénierie

Bureau d'étude IRIS Conseil  
Infra  
Chef de projet : D. TAJA

Approuvé par la Directrice de la  
Mobilité

I. THEODIN-PEINAUD

**MAITRISE D'OUVRAGE**

Validé par le Délégué aux  
Territoires

C. THOMAS

Validé par le Directeur Général  
des Services

D. MERCIER

# RD.6154

## Commune d'Angerville la Campagne

### Réaménagement du carrefour RD6154xVC27xrue du Bois Henry

### Etude d'impact Résumé non technique

RNT	Envoi RNT	21/08/2020
A		
Ind.	Objet de la révision	Statut
	Chemin d'accès au fichier :	Date : 17/09/18
		Echelle :

HOTEL DU DEPARTEMENT  
Boulevard Georges Chauvin  
27021 EVREUX Cedex  
Tel : 02.32.31.50.50  
Fax : 02.32.31.51.50

## I. Sommaire

<b>I. SOMMAIRE</b>	<b>2</b>
<b>II. PREAMBULE</b>	<b>9</b>
<b>III. DESCRIPTION DU PROJET ET DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE</b>	<b>12</b>
<b>1 CONTEXTE DE L'OPERATION</b>	<b>13</b>
1.1.1 Les porteurs de projet	13
1.1.2 Le contexte	13
1.1.3 La description de l'état actuel	14
1.1.4 Accidentologie	15
<b>2 JUSTIFICATION DU PROJET RETENU ET DES AMENAGEMENTS CHOISIS</b>	<b>16</b>
2.1 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ALTERNATIVES AU PROJET RAISONNABLES	16
2.1.1 Solution n°1 : Le renforcement du tourne-à-gauche	16
2.1.2 Solution n°2 : La création d'une nouvelle voirie	17
2.1.3 Solution n°3 : L'aménagement d'un giratoire	18
2.1.4 Conclusion sur l'opportunité de poursuivre	18
2.2 PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS	19
2.2.1 Variante n°1 : Sécurisation du tourne-à-gauche et contre-allée PKB	19
2.2.2 Variante n°2 : Sécurisation du tourne-à-gauche et contre allée intégrant la desserte de Ford	20
2.2.3 Variante n°3 : Sécurisation du tourne-à-gauche et de deux contre-allées	21
2.2.4 Variante n°4 : Giratoire avec la VC27 et terre-plein centrale entre les deux giratoires	21
2.3 ANALYSE DES DIFFERENTES VARIANTES	22
2.4 ANALYSE MULTICRITERES DES DIFFERENTES VARIANTES	22
<b>3 PRESENTATION DE LA SOLUTION RETENUE</b>	<b>23</b>
<b>IV. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET</b>	<b>26</b>
<b>1 AIRES D'ETUDE</b>	<b>27</b>
1.1 LOCALISATION	27
1.2 PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE	29
1.2.1 Présentation des différents périmètres d'étude	29
<b>2 MILIEU PHYSIQUE</b>	<b>31</b>
2.1 CLIMATOLOGIE	31
2.2 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE	31
2.3 CONTEXTE GEOLOGIQUE	31
2.4 EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES	31
2.4.1 Documents de planification et de gestion de la ressource en eau	31
2.4.2 Les formations aquifères de la zone d'étude et leur vulnérabilité	31
2.4.3 Hydrographie	32
2.4.4 Zones humides	32
2.4.5 Exploitation de la ressource en eau	33
2.5 VULNERABILITE DU TERRITOIRE AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS	33
2.5.1 Vulnérabilité du territoire aux risques naturels	33

2.5.2	Risques technologiques	34
<b>3</b>	<b>MILIEU NATUREL</b>	<b>35</b>
3.1	LES MILIEUX NATURELS REMARQUABLES	35
3.1.1	Les espaces naturels réglementairement protégés	35
3.1.2	Les espaces naturels inventoriés	36
3.2	HABITATS, FLORE ET FAUNE RENCONTRES SUR LE SECTEUR D'ETUDE	38
3.2.1	Préambule	38
3.2.2	Eléments de méthodologie	38
3.2.3	Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires	40
3.3	CONTINUITES ECOLOGIQUES ET TRAME VERTE ET BLEUE	42
<b>4</b>	<b>PAYSAGE ET OCCUPATION DES SOLS</b>	<b>44</b>
4.1	LES PAYSAGES	44
4.2	L'OCCUPATION DES SOLS	46
4.2.1	Les espaces boisés	46
4.2.2	Les zones de cultures	46
<b>5</b>	<b>PATRIMOINE ET LOISIRS</b>	<b>48</b>
5.1	PATRIMOINE HISTORIQUE ET NATUREL	48
5.2	TOURISME, EQUIPEMENTS ET SERVICES	48
<b>6</b>	<b>MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE</b>	<b>48</b>
6.1	CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE	48
6.2	ACTIVITES ECONOMIQUES ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION	49
6.2.1	Typologie de l'économie locale	49
6.2.2	Les zones d'emplois actuelles	49
6.2.3	La base aérienne 105 : élément d'attractivité économique et résidentielle	50
6.3	AMENAGEMENT ET URBANISME	50
6.3.1	Situation administrative et intercommunalité	50
6.3.2	Documents d'urbanisme	51
6.4	TRAITEMENT DES DECHETS	56
<b>7</b>	<b>TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS</b>	<b>56</b>
7.1	LES POLITIQUES D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE	56
7.2	L'OFFRE EN TRANSPORT	57
7.2.1	Le réseau routier	57
7.2.2	Le réseau de transport en commun	62
7.2.3	Les modes actifs	62
7.2.4	Les principaux projets d'infrastructures de transport	62
7.3	ANALYSE FONCTIONNELLE ACTUELLE DU CARREFOUR	64
<b>8</b>	<b>CADRE DE VIE</b>	<b>64</b>
8.1	ENVIRONNEMENT SONORE	64
8.2	QUALITE DE L'AIR	64
<b>9</b>	<b>SYNTHESE DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES</b>	<b>66</b>
<b><u>V. APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET</u></b>		<b>69</b>
<b><u>VI. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS</u></b>		<b>73</b>
<b>1</b>	<b>PREAMBULE</b>	<b>74</b>

<b>2</b>	<b>ANALYSE DES IMPACTS DIRECTS, INDIRECTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET PENDANT LA PHASE TRAVAUX MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER CES IMPACTS</b>	<b>74</b>
2.1.1	Impacts sur les milieux naturels	74
2.1.2	Mesures d'évitement et de réduction	77
2.1.3	Impacts résiduels	80
<b>3</b>	<b>ANALYSE DES IMPACTS DIRECT, INDIRECTS, A COURT, MOYEN OU LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET PENDANT LA PHASE D'EXPLOITATION – MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER CES IMPACTS</b>	<b>82</b>
3.1	MILIEU NATUREL	82
3.1.1	Impacts sur les continuités écologiques et la Trame Verte et Bleue de Haute Normandie	82
3.1.2	Mesures d'évitement et de réduction	82
3.1.3	Impacts résiduels	83
3.1.4	Impacts sur la Trame Verte et Bleue de Haute-Normandie et les continuités écologiques	83
<b>4</b>	<b>SYNTHESE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE ET DES MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER CES EFFETS</b>	<b>85</b>
4.1	TABLEAU DE SYNTHESE DES EFFETS ET MESURES ASSOCIEES	86
4.1.1	En phase travaux	86
4.1.2	En phase exploitation	90
<b>5</b>	<b>LES MODALITES DE SUIVI DES MESURES</b>	<b>92</b>
5.1	PHASE TRAVAUX	92
5.1.1	Assurer la prise en compte de l'environnement et des mesures en faveur de l'environnement par des mesures contractuelles	92
5.1.2	Assurer le respect de l'environnement pendant les travaux	92
5.1.3	Suivi de l'application des mesures d'évitement et de réduction en phase travaux	92
5.1.4	Suivi des mesures écologiques	93
5.2	PHASE EXPLOITATION	93
5.2.1	Gestion des eaux : suivi de l'efficacité du réseau d'assainissement	93
5.2.2	Suivi des mesures écologiques	93
<b>6</b>	<b>ESTIMATION DES DEPENSES DES MESURES D'INSERTION ENVIRONNEMENTALE</b>	<b>94</b>
<b><u>VII. ANALYSE DES IMPACTS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES</u></b>		<b>95</b>
<b>1</b>	<b>NOTIONS DES EFFETS CUMULES</b>	<b>96</b>
<b>2</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS</b>	<b>96</b>
<b><u>VIII. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LES DOCUMENTS D'URBANISME ET SON ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE R.122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT</u></b>		<b>98</b>
<b>1</b>	<b>DOCUMENTS D'URBANISME OPPOSABLES</b>	<b>99</b>
1.1	COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL	99
1.2	COMPATIBILITE AVEC LE PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL	99
1.2.1	Contraintes relatives au zonage réglementaire	99
1.2.2	Espaces Boisés Classés	99
1.2.3	Emplacement Réservé	100
1.2.4	Orientations d'Aménagement et de Programmation	100
<b>2</b>	<b>PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE R.122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>100</b>

2.1	PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN PREVU PAR LES ARTICLES 28, 28-2-1 ET 28-3 DE LA LOI N°82-1153 DU 30 DECEMBRE 1982 MODIFIEE D'ORIENTATION DES TRANSPORTS INTERIEURS	100
2.2	SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX PREVU PAR LES ARTICLES L.212-1 ET L.212-2	100
2.3	SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DE L'ITON	101
2.4	PLAN NATIONAL DE PREVENTION DES DECHETS PREVU PAR L'ARTICLE L.541-11	101
2.5	PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS DE NORMANDIE	102
2.6	SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE PREVU PAR L'ARTICLE L.222-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	102
2.7	PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION SOUMIS A L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 AU TITRE DE L'ARTICLE L.414-4 A L'EXCEPTION DES DOCUMENTS REGIS PAR LE CODE DE L'URBANISME	102
2.8	ORIENTATIONS NATIONALES POUR LA PRESERVATION ET LA REMISE EN BON ETAT DES CONTINUITES ECOLOGIQUES PREVUES A L'ARTICLE L.371-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	102
2.8.1	Schéma Régional de Cohérence Ecologique prévu à l'article L.371-3 du Code de l'Environnement	102
<b>IX. CHAPITRE SPECIFIQUE AUX INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT</b>		<b>104</b>
<hr/>		
1	PREAMBULE	105
2	ANALYSE DES CONSEQUENCES DU PROJET SUR LE DEVELOPPEMENT EVENTUEL DE L'URBANISATION	105
3	ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ET DES RISQUES POTENTIELS LIES AUX AMENAGEMENTS FONCIERS, AGRICOLES ET FORESTIERS	105
4	DESCRIPTION DES HYPOTHESES DE TRAFIC, DES CONDITIONS DE CIRCULATION ET DES METHODES DE CALCULS UTILISEES POUR LES EVALUER	105
4.1	TRAFICS ACTUELS	105
4.1.1	Résultats des comptages automatiques	105
4.1.2	Résultat du comptage directionnel	106
4.2	ANALYSE FONCTIONNELLE ACTUELLE DU CARREFOUR	106
5	CALCULS DES COUTS COLLECTIFS	107
5.1	VALEURS DE REFERENCE	107
5.1.1	Valeurs de référence pour le calcul des coûts liés à la pollution de l'air	107
5.1.2	Valeurs de référence pour le calcul des coûts liés à l'effet de serre additionnel	107
5.2	APPLICATION AU PROJET	107
5.2.1	Calcul des coûts collectifs liés à la pollution de l'air	107
5.2.2	Calcul des coûts collectifs liés à l'effet de serre additionnel	108
<b>X. EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000</b>		<b>109</b>
<hr/>		
1	DESCRIPTION DU PROJET ET LOCALISATION PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000	110
1.1	SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000	110
2	EVALUATION PRELIMINAIRE	112
2.1	LIEN ECOLOGIQUE DU SITE NATURA 2000 AVEC LE PROJET	112
2.2	EFFETS POTENTIELS DU PROJET	113
2.3	CONCLUSION	113
<b>XI. DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION OU DES ELEMENTS PROBANTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT</b>		<b>114</b>
<hr/>		
1	ETAT INITIAL	115
1.1	COLLECTE DE DONNEES	115

1.2	LA PRATIQUE DE TERRAIN	115
1.3	REALISATION D'ETUDES SPECIFIQUES	115
1.3.1	Méthodologies mises en œuvre dans le cadre de l'étude zones humides	115
1.3.2	Méthodologies mises en œuvre dans le cadre de l'étude faune-flore	116
1.3.3	Méthodologies mises en œuvre dans le cadre de l'étude trafic-déplacement	118
1.4	LE DIAGNOSTIC	118
<b>2</b>	<b>ANALYSE DES IMPACTS</b>	<b>119</b>
2.1	METHODOLOGIE SPECIFIQUE A L'ETUDE TRAFIC ET HYPOTHESES RETENUES	119
2.1.1	Construction et calage du modèle dynamique	119
2.2	METHODOLOGIE SPECIFIQUE A L'ETUDE FAUNE-FLORE-HABITATS	119
<b>XII. AUTEURS DES ETUDES</b>		<b>121</b>
<b>XIII. ANNEXES</b>		<b>126</b>
1	ANNEXE 1 : LISTE DES ESPÈCES FLORISTIQUES RECENSEES	127
2	ANNEXE 2 : PLANS DES PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT ETUDIEES PAR LE MOA	131
3	ANNEXE 3 : PLAN DE LA VARIANTE RETENUE	132

## TABLE DES FIGURES

Figure 1	: Fonctionnement actuel du carrefour RD6154xVC27xrue du bois Henry	15
Figure 2	: Principe des aménagements de la solution n°1	16
Figure 3	: Principe des aménagements de la solution n°2	17
Figure 4	: Principe des aménagements de la solution n°3	18
Figure 5	: Situation du projet dans le SRCE de Haute-Normandie	43
Figure 6	: Prise de vue des terrains agricoles à proximité du carrefour avec les lisières boisées en fond	44
Figure 7	: Prise de vue de la vallée de l'Iton à Arnières-sur-Iton	45
Figure 8	: Différentes prises de vue des paysages présents autour du carrefour	45
Figure 9	: Carte du territoire de l'EPN (Source : site d'EPN)	51
Figure 10	: Zonage du PLUi EPN sur la commune d'Angerville-la-Campagne	53
Figure 11	: Dispositif de recueil de trafic	58
Figure 12	: Résultat des comptages automatiques et des mesures de vitesse	60
Figure 13	: Résultat du comptage directionnel	61
Figure 14	: Taux de polluant atmosphérique sur l'année 2014 (Source : Atmonormandie)	65

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires .....	40
Tableau 2 : Comparaison des trafics sur la RD6154 .....	59
Tableau 3 : Tableau de synthèse des enjeux.....	66
Tableau 4 : Comparaison de l'évolution probable du scénario sans projet et du scénario de référence.....	70
Tableau 5 : Synthèse des impacts de la phase travaux sur les habitats, la flore et la faune .....	75
Tableau 6 : Synthèse des impacts de la phase d'exploitation sur les habitats, la flore et la faune .....	84
Tableau 7 : Synthèse des mesures en faveur du milieu naturel et estimation des dépenses .....	94
Tableau 8 : Comparaison des trafics sur la RD6154 .....	106
Tableau 9 : Coût de l'effet de serre en €/tonne de carbone.....	107
Tableau 10 : Description des sites Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée.....	110

## TABLE DES CARTES

Carte 1 : Plan de situation de la zone d'étude par rapport à la ville d'Evreux .....	28
Carte 2 : Zoom sur la zone d'étude .....	30
Carte 3 : Localisation des cavités souterraines et leur périmètre de risque.....	34
Carte 4 : Localisation des zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel (Source : ECE Environnement) .....	37
Carte 5 : Périmètres des aires d'études éloignée et rapprochée (Source : ECE Environnement).....	39
Carte 6 : Synthèse des enjeux écologiques .....	41
Carte 7 : Les occupations du sol au droit de la zone d'étude.....	47
Carte 8 : Carte d'urbanisme .....	55
Carte 9 : Carte des infrastructures de transport.....	63
Carte 10 : Localisation des mesures en faveur du milieu naturel au cours de la phase travaux .....	81
Carte 11 : Localisation du projet vis-à-vis des corridors écologiques de la TVB .....	83
Carte 12 : Localisation du projet par rapport aux sites du réseau Natura 2000 .....	111

## II. Préambule

Les évolutions récentes de la réglementation ont été apportées par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 dite loi Grenelle 2 portant engagement national pour l'environnement et entraînant une refonte du régime d'étude d'impact.

Les projets référencés en annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement créé par le même décret sont soit soumis à étude d'impact « obligatoire et systématique », soit à étude d'impact au « cas par cas » en fonction de leur nature ou de leur importance.

Le décret laisse la possibilité au maître d'ouvrage de demander, conformément à l'article R. 122-4 du Code de l'Environnement, en amont de l'élaboration de l'étude d'impact, un cadrage préalable visant à définir le niveau de précision attendu dans l'étude d'impact au regard des enjeux environnementaux.

Le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes pris en application de l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 modifie l'article R. 122-5 du code de l'environnement portant sur le contenu de l'étude d'impact.

L'avis de l'autorité environnementale est indispensable préalablement à l'enquête publique conformément au décret n°2009-496 du 30 avril 2009 (articles R. 122-6 et suivants du Code de l'Environnement). Il figure en annexe du présent dossier.

La loi n° 2018-148 du 2 mars 2018 ratifiant les ordonnances relatives à l'évaluation environnementale, à l'information et à la participation du public stipule par ailleurs que « l'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage »

L'étude d'impact est à la fois un instrument de protection de l'environnement, un outil d'information pour les institutions et le public et un outil d'aide à la décision. Présentant les contraintes environnementales, l'étude d'impact analyse les enjeux du projet vis-à-vis de son environnement et envisage les réponses aux problèmes éventuels. Elle permet donc au même titre que les études techniques, économiques et financières, d'améliorer le projet.

L'étude d'impact comprend obligatoirement :

- ✓ Le résumé non technique ;
- ✓ La description du projet ;
- ✓ La description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée « scénario de référence », ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ;
- ✓ La description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;
- ✓ La description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement ;
- ✓ La description des incidences négatives notables attendues sur l'environnement ainsi que les mesures pour éviter ou réduire ces incidences ;
- ✓ La description des solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage ;
- ✓ Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter les effets négatifs et réduire ceux qui n'auront pu être évités. Les mesures pour compenser les incidences résiduelles après avoir évité et réduit ainsi que l'estimation du coût de ces mesures et de leurs effets attendus ;
- ✓ Les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;
- ✓ La description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- ✓ Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

Pour les projets d'infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend, en outre :

- ✓ L'analyse des conséquences prévisibles sur le développement éventuel de l'urbanisation ;
- ✓ L'analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;
- ✓ L'analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ;
- ✓ L'évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;
- ✓ La description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Par ailleurs, le projet s'insérant à proximité de sites inscrits au réseau Natura 2000, la présente étude d'impact vaut document d'incidences Natura 2000.

### **III. Description du projet et des solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage**

## 1 CONTEXTE DE L'OPERATION

---

### 1.1.1 Les porteurs de projet



#### MAITRE D'OUVRAGE :

Conseil Départemental de l'Eure

Direction de la mobilité

Hôtel du département

Boulevard Georges Chauvin

27021 Evreux Cedex

Tel : 02.32.31.50.50

Fax : 02.32.31.51.50

SIRET : 22270229200012

### 1.1.2 Le contexte

Entre l'autoroute A13 et l'autoroute A10, la Route Nationale 154 permet de relier Rouen à Orléans. Elle s'intègre dans un axe qui longe les contours de la région Ile-de-France et permet les relations entre les régions Normandie et Centre Val de Loire, en particulier pour le transport de marchandises.

Passant par Evreux, Dreux et Chartres, elle tient également localement une place de premier plan, en desservant les départements de l'Eure, d'Eure-et-Loir et du Loiret, et en permettant la desserte des agglomérations et territoires.

Suite à la mise en service en 2005 du dernier tronçon dans le département de l'Eure, l'ancienne RN154 a été déclassé en 2006 en route départementale RD6154 entre Evreux et Nonancourt.

Compte tenu de son intérêt régional, la RD6154 est classée dans la catégorie des routes départementales de 1<sup>ère</sup> catégorie "structurante". D'une longueur de 24,6 km, elle traverse notamment les agglomérations de Marcilly-la-Campagne, Thomer-la-Sôgne et Angerville-la-Campagne.

Cette voirie assure des fonctions de desserte locale (trajet domicile ↔ travail), mais également des fonctions de transit de véhicules souhaitant reprendre l'ex-RN13 en empruntant le centre d'Evreux dans l'attente de la mise en service de la déviation sud-ouest d'Evreux prévue à l'horizon 2026.

Le Département a été saisi par courrier en date du 15 juillet 2016 par les conseillers Départementaux pour étudier le carrefour de la RD6154 et de la VC27 sur la commune d'Angerville-la-Campagne.

Puis par courrier en date du 28 juin 2017, l'entreprise PKB a saisi le Département afin que soit étudié la sécurisation de l'accès de son site pour la situation actuelle mais aussi future en vue de leur développement.

Un diagnostic de faisabilité et d'opportunité a été réalisé en janvier 2017 pour ce carrefour.

L'enjeu de cette opération est donc de sécuriser les mouvements de tourne à gauche dans le carrefour et l'accès à l'entreprise PKB.

Pour ce faire, le Département de l'Eure prévoit dans son projet de réaliser :

- Des îlots directionnels complètement bordurés dans le carrefour ;
- Une modification des voies communales ;
- Une nouvelle entrée pour l'entreprise PKB ;
- La création d'une continuité douce entre le bourg et le hameau des Fayaux.

Le bordurage du carrefour permet de sécuriser les usagers en attente de tourne à gauche et de créer un effet entonnoir en réduisant la largeur de chaussée et donc réduire la vitesse.

Enfin, la rue du Bois Henry, fonctionnant actuellement en sens unique de circulation passera en double sens sur une partie de son linéaire, entre la RD6154 et l'entrée/sortie de l'entreprise PKB.

### **1.1.3 La description de l'état actuel**

Le tronçon en question est un alignement droit de 1,6 km.

Les premiers 600m, depuis le giratoire des fayaux, desservent un alignement d'habitations et d'entreprises de part et d'autre de la voie.

Les entrées sorties se font directement sur la RD sans aménagement de sécurité. De plus, le stationnement anarchique sur les accotements limite la visibilité.

Un carrefour RD6154/VC27, localisé au PR 24+950 de la RD.6154, marque la fin de l'urbanisation immédiate.

La vitesse est limitée sur la RD6154 à 70 km/h dans les deux sens du giratoire des fayaux au carrefour de la VC27 puis à 90 Km/h.

Le régime prioritaire de la RD.6154 est assuré dans le carrefour par des panneaux de "cédez le passage" implantés sur la VC27.

La RD6154 est équipée d'une voie de tourne à gauche, avec ilots séparateurs réalisés en bordures et en peinture, qui assure le stockage et la "protection arrière" des véhicules voulant emprunter la VC27.

La VC27 est équipée d'un îlot directionnel borduré. Une voie d'insertion est existante dans le sens VC27 → RD6154 en direction d'Evreux.

La rue du bois Henry est en sens unique sauf pour les bus pouvant emprunter la rue du bois Henry en venant de la RD.6154.



Figure 1 : Fonctionnement actuel du carrefour RD6154xVC27xrue du bois Henry

#### 1.1.4 Accidentologie

Sur les cinq dernières années, il a été recensé deux accidents au droit du carrefour RD6154/VC27.

La cause de ces deux accidents relève du comportement des usagers et non par un manque de sécurité au droit du carrefour entre la RD.6154 et la VC.27.

## 2 JUSTIFICATION DU PROJET RETENU ET DES AMENAGEMENTS CHOISIS

Une réunion a eu lieu le 6 juillet 2017 avec l'entreprise PKB. Au terme de cette rencontre, quatre solutions envisageables ont été proposées.

Il est à noter que les couts amenés ne prennent pas en compte les aménagements paysagers, l'éclairage public, les déplacements des réseaux des concessionnaires et les acquisitions foncières.

### 2.1 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ALTERNATIVES AU PROJET RAISONNABLES

Les solutions de substitution envisagées par le maitre d'ouvrage ont été les suivantes :

#### 2.1.1 Solution n°1 : Le renforcement du tourne-à-gauche

Le renforcement du tourne-à-gauche comprenant :

- La réalisation d'îlots directionnels complètement bordurés ;
- La réalisation de trottoirs en périphérie du tourne-à-gauche permettant de sécuriser la traversée piétonne.



Figure 2 : Principe des aménagements de la solution n°1

### 2.1.2 Solution n°2 : La création d'une nouvelle voirie

La solution 2 prévoit une optimisation des accès au centre d'Angerville-la-Campagne par l'aménagement de voirie en lieu et place du chemin agricole rejoignant la zone d'activité.



Figure 3 : Principe des aménagements de la solution n°2

### 2.1.3 Solution n°3 : L'aménagement d'un giratoire

La solution n°3 étudiée permettait la réalisation d'un carrefour giratoire à l'intersection de la RD6154 et la VC27. Au-delà du financement de l'opération, dans le cadre de la réalisation d'un carrefour giratoire, il serait imposé par le Département la confection d'un îlot central supprimant tout mouvement de tourne-à-gauche en entrée et sortie des entreprises se situant le long de la RD.6154.



Figure 4 : Principe des aménagements de la solution n°3

### 2.1.4 Conclusion sur l'opportunité de poursuivre

Compte tenu des perturbations du trafic dues aux travaux de la déviation sud-ouest d'Evreux, il est difficile de proposer un aménagement pérenne dans le temps.

La solution n°1 permettait d'augmenter la sécurité au droit du carrefour dans l'attente de l'ouverture de la déviation sud-ouest d'Evreux. Cette solution n'engendrait pas de consommation de l'espace boisé, mais elle ne représentait pas une solution répondant à la demande de l'entreprise PKB, puisqu'elle ne permettait pas une sécurisation de leur accès. Elle n'incluait pas non plus la mise en place d'une liaison pour les modes doux.

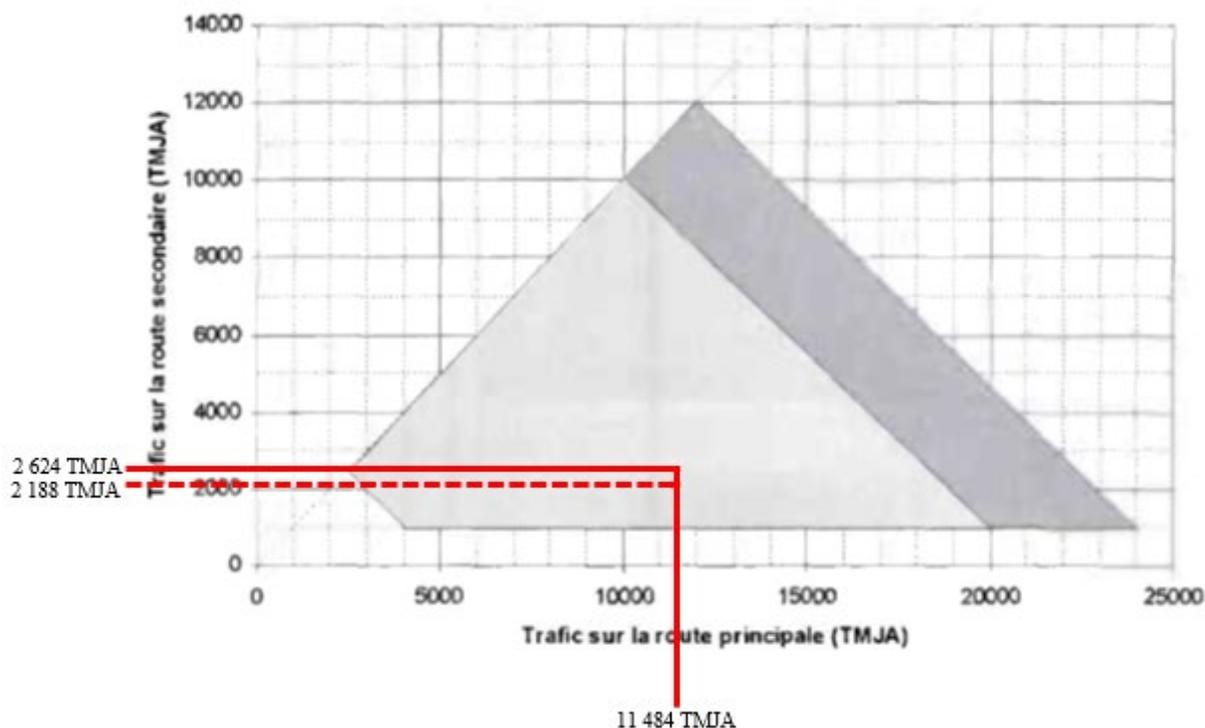
La solution n°2 ne pouvait s'engager qu'une fois l'échangeur des Fayaux réaménagé, elle permettait de rabattre du trafic sur un carrefour giratoire aménagé. Elle permettait une meilleure desserte pour les lotissements nouvellement construits, mais elle demandait la création d'une nouvelle voirie et donc une imperméabilisation plus forte. Elle ne prévoyait pas non plus la mise en place d'une liaison douce.

La réalisation d'un carrefour giratoire à cette intersection (solution n°3) ne se justifiait pas au vu des trafics actuels. Conformément à la figure ci-dessous extraite du guide d'aménagement des carrefours interurbains (SETRA 1998), les données de trafic sur les axes RD6154 et VC27 nous montrent un positionnement sur le

graphique en bas du domaine d'emploi des giratoires qui tend à dire qu'un giratoire est un aménagement surdimensionné pour le trafic en place.

Fig. 2 — *Domaine d'emploi des giratoires du point de vue du trafic.*

*Pour une route de type « R » à 2 ou 3 voies.*



De plus, on rappelle la présence du giratoire des Fayaux à 660 m et du giratoire RD6154/RD51 à 950 m du carrefour objet de l'étude. Un giratoire au carrefour RD6154/VC27 générera une succession de trois giratoires sur une distance inférieure à 2 km (milieu interurbain). Cet aménagement aura pour conséquence un mauvais fonctionnement sur l'itinéraire aux heures de pointes.

Qui plus est, la mise en place d'une interdiction de franchissement de la RD6154 entre le giratoire des Fayaux et l'intersection ne fera qu'amener du trafic supplémentaire dans ce giratoire en risquant d'augmenter le phénomène de remontée de files aussi bien sur la RD6154 que sur les voies communales.

## 2.2 PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS

### 2.2.1 Variante n°1 : Sécurisation du tourne-à-gauche et contre-allée PKB

L'enjeu est de sécuriser l'accès à PKB et les mouvements de tourne à gauche dans le carrefour.

Il convient de réaliser :

- Une entrée/sortie pour l'entreprise PKB avec raccordement sur la rue du bois Henry ;
- Des îlots directionnels complètement bordurés dans le carrefour ;
- Une réduction de la vitesse avec le passage en agglomération du carrefour ;
- Une piste cyclable qui viendra se raccorder au tronçon déjà réalisé par la commune ;

- Une sécurisation pour la traversée des piétons avec la mise en place d'un refuge au sein de l'îlot central permettant une traversée en deux temps de la départementale ;
- Le défrichage d'une partie du bois (environ 8%) ;
- Le rétablissement de l'accès du stand auto et du cheminement agricole.

L'entrée/sortie, uniquement dévolue à la desserte de PKB, permettra de sécuriser les accès du site.

Le bordurage du carrefour permet de sécuriser les usagers en attente de tourne à gauche et de créer un effet entonnoir en réduisant la largeur de chaussée et donc réduire la vitesse.

Enfin, la rue du bois Henry, fonctionnement actuellement en sens unique de circulation passera en double sens uniquement jusqu'à l'entrée/sortie de l'entreprise PKB.

Cette première variante permet de répondre aux objectifs initiaux du projet, à savoir améliorer la sécurité au droit du carrefour, ainsi que celle des accès de l'entreprise PKB. Elle nécessite cependant le défrichage d'une partie du bois, qui sera compensé par un reboisement. Cette variante est celle présentant la superficie d'imperméabilisation la plus faible.

Le plan général de la variante n°1 est présent en annexe.

### **2.2.2 Variante n°2 : Sécurisation du tourne-à-gauche et contre allée intégrant la desserte de Ford**

L'enjeu est de sécuriser les accès à l'ensemble des riverains de la RD6154 dans le sens giratoire des Fayaux – carrefour avec la VC27, les mouvements de tourne à gauche dans le carrefour et supprimer ces mêmes mouvements sur la RD6154 au droit des entreprises.

Il convient de réaliser :

- Une contre-allée depuis le giratoire des Fayaux avec raccordement sur la rue du bois Henry, desservant les entreprises PKB et Ford ;
- Des îlots directionnels complètement bordurés dans le carrefour ;
- Une réduction de la vitesse avec le passage en agglomération du carrefour ;
- Une sécurisation pour la traversée des piétons avec la mise en place d'un refuge au sein de l'îlot central permettant une traversée en deux temps de la départementale ;
- Le défrichage d'une partie du bois (environ 8%) ;
- Le rétablissement de l'accès du stand auto et du cheminement agricole.

La contre allée permettra de sécuriser les entrées et sorties des entreprises et supprimera tout mouvement de tourne à gauche au droit des accès.

Le bordurage du carrefour permettra de sécuriser les usagers en attente de tourne-à-gauche et de créer un effet entonnoir en réduisant la largeur de chaussée et donc réduire la vitesse.

Enfin, la rue du bois Henry, fonctionnement actuellement en sens unique de circulation pourra passer en double sens.

Cette deuxième variante permet de répondre aux objectifs initiaux du projet, à savoir améliorer la sécurité au droit du carrefour, ainsi que celle des accès des entreprises PKB et Ford. Elle nécessite cependant le défrichage d'une partie du bois, qui sera compensé par un reboisement. Cependant, comparée à la première variante, elle nécessite une contre-allée plus longue et donc une imperméabilisation des sols plus importantes.

Le plan général de la variante n°2 est présent en annexe.

### **2.2.3 Variante n°3 : Sécurisation du tourne-à-gauche et de deux contre-allées**

L'enjeu est de sécuriser les accès à l'ensemble des riverains de la RD entre le giratoire des Fayaux – carrefour avec la VC27, les mouvements de tourne à gauche dans le carrefour et supprimer ces mêmes mouvements sur la RD au droit des riverains.

Il convient de réaliser :

- Une contre-allée depuis le giratoire des fayaux avec raccordement sur la rue du bois Henry ;
- Une deuxième contre-allée depuis le carrefour avec la VC27 avec raccordement sur le giratoire des fayaux ;
- Des îlots directionnels complètement bordurés dans le carrefour ;
- Une sécurisation pour la traversée des piétons avec la mise en place d'un refuge au sein de l'îlot central permettant une traversée en deux temps de la départementale ;
- Le défrichement d'une partie du bois (environ 8%) ;
- Le rétablissement de l'accès du stand auto et du cheminement agricole.

Les contre-allées permettront de sécuriser les entrées et sorties des riverains et supprimera tout mouvement de tourne à gauche à leur droit.

Le bordurage du carrefour permet de sécuriser les usagers en attente de tourne à gauche et de créer un effet entonnoir en réduisant la largeur de chaussé et donc réduire la vitesse.

Enfin, la rue du bois Henry, fonctionnement actuellement en sens unique de circulation pourra passer en double sens.

Cette troisième variante permet de répondre aux objectifs initiaux du projet, à savoir améliorer la sécurité au droit du carrefour, ainsi que celle des accès des entreprises PKB, Ford et la station Total. Elle nécessite également le défrichement d'une partie du bois, qui sera compensé par un reboisement. Cependant, comparée aux deux premières variantes, elle nécessite deux contre-allées de part et d'autres de la départementale n°6154, et donc une imperméabilisation des sols plus importantes.

Le plan général de la variante n°3 est présent en annexe.

### **2.2.4 Variante n°4 : Giratoire avec la VC27 et terre-plein centrale entre les deux giratoires**

L'enjeu est de sécuriser le carrefour et supprimer ces mouvements de tourne à gauche sur la RD.

Il convient de réaliser :

- Un carrefour giratoire et confection d'un îlot central ;
- Un îlot central entre le nouveau giratoire et celui des fayaux.

Le giratoire permettra de sécuriser les usagers en attente de tourne à gauche et de réduire la vitesse.

L'îlot central supprimera tout mouvement de tourne-à-gauche en entrée et sortie des entreprises se situant le long de la RD.6154. Enfin, la rue du bois Henry, fonctionnement actuellement en sens unique de circulation pourra passer en double sens.

Cette variante permet de répondre à l'objectif de sécurisation du carrefour mais n'améliore pas la desserte des entreprises. Elle nécessite également des emprises beaucoup plus importantes que les trois premières variantes. De plus, les niveaux de trafic enregistrés sur les axes RD6154 et VC27 ne justifient pas la réalisation d'un carrefour giratoire selon le guide d'aménagement des carrefours urbains (SETRA, 1998). La présence, également, du giratoire des Fayaux à 600 m au Nord (un deuxième lors de la mise en service de la déviation Sud-Ouest d'Evreux), et celui de la RD6154/RD51 à 1 000 m au Sud engendrerai une succession de quatre giratoires sur une distance inférieure à 2km, ce qui occasionnerai un mauvais fonctionnement sur l'itinéraire aux heures de pointe.

Le plan général de la variante n°4 est présent en annexe.

## 2.3 ANALYSE DES DIFFERENTES VARIANTES

**La variante n°1** a l'avantage d'augmenter la sécurité au droit l'entreprise PKB et au droit du carrefour. De plus, cette variante est celle limitant au maximum l'imperméabilisation des sols.

**Les variantes n°2 et n°3** permettent de répondre aux objectifs du projet, cependant les deux nécessitent la mise en place de contre-allée longeant la RD6154 et augmentent donc l'imperméabilisation des sols.

**La variante n°4** a l'avantage de permettre d'augmenter la sécurité de l'ensemble de l'axe et au droit du carrefour. La réalisation d'un carrefour giratoire à cette intersection ne se justifie pas au vu des trafics actuels et futurs. Conformément à la figure ci-dessous extraite du guide d'aménagement des carrefours interurbains (SETRA 1998), les données de trafic sur les axes RD6154 et VC27 nous montrent un positionnement sur le graphique en bas du domaine d'emploi des giratoires qui tend à dire qu'un giratoire est un aménagement surdimensionné pour le trafic en place.

De plus, on rappelle la présence du giratoire des Fayaux à 600 m (deux à la mise en service de la déviation) et du giratoire RD6154/RD51 à 1000 m du carrefour objet de l'étude. Un giratoire au carrefour RD6154/VC27 générera une succession de quatre giratoires sur une distance inférieure à 2 km (milieu interurbain). Cet aménagement aura pour conséquence un mauvais fonctionnement sur l'itinéraire aux heures de pointes.

## 2.4 ANALYSE MULTICRITERES DES DIFFERENTES VARIANTES

### Analyse multicritère des différentes solutions :

		Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Objectif principal	Sécurisation du carrefour	Amélioration de la sécurité avec réduction de la vitesse au droit du carrefour	Amélioration de la sécurité avec réduction de la vitesse au droit du carrefour	Amélioration de la sécurité avec réduction de la vitesse au droit du carrefour	Amélioration de la sécurité avec réduction de la vitesse au droit du carrefour
Objectif secondaire	Amélioration de la desserte des entreprises	Amélioration de la desserte de PKB	Amélioration de la desserte de PKB et de Ford	Amélioration de la desserte de PKB, de Ford et de la station Total	Aucune amélioration de la desserte des entreprises
Environnement	Espace boisé	Emprise moyenne sur l'espace boisé	Emprise moyenne sur l'espace boisé	Emprise moyenne sur l'espace boisé	Emprise importante sur l'espace boisé
	Imperméabilisation des sols	Imperméabilisation la plus faible des sols	Imperméabilisation forte des sols avec une contre allée supplémentaire	Imperméabilisation forte des sols avec deux contres allées supplémentaires	Imperméabilisation forte des sols
	Environnement sonore	>Réduction de la vitesse autorisée	>Réduction de la vitesse autorisée	>Réduction de la vitesse autorisée	Dysfonctionnement de la RD6154 avec une succession de 4 giratoires

		>Nouvel enrobé >Baisse du trafic (MES déviation SO Evreux)	>Nouvel enrobé >Baisse du trafic (MES déviation SO Evreux)	>Nouvel enrobé >Baisse du trafic (MES déviation SO Evreux)	en moins de 2km, ne solutionne pas les difficultés actuelles et donc les nuisances sonores
	Qualité de l'air	>Réduction de la vitesse autorisée >Pas d'apport de trafic supplémentaire autre que son évolution naturelle	>Réduction de la vitesse autorisée >Pas d'apport de trafic supplémentaire autre que son évolution naturelle	>Réduction de la vitesse autorisée >Pas d'apport de trafic supplémentaire autre que son évolution naturelle	Dysfonctionnement de la RD6154 avec une succession de 4 giratoires en moins de 2km, ne solutionne pas les difficultés actuelles et donc la qualité de l'air
	Mobilité douce	Mise en place d'une piste cyclable	Pas d'aménagement	Pas d'aménagement	Pas d'aménagement
Trafic, fluidité des transits, flux	Sans MES de la déviation sud-Ouest d'Evreux :	Evolution naturel du trafic de 1%/an			
	Avec MES de la déviation Sud-Ouest d'Evreux :	Report de trafic sur la déviation décongestionnant l'échangeur des Fayaux Réduction du trafic de transit venant du Sud-Ouest et se dirigeant vers Rouen et Paris empruntant actuellement la RD6154	Report de trafic sur la déviation décongestionnant l'échangeur des Fayaux Réduction du trafic de transit venant du Sud-Ouest et se dirigeant vers Rouen et Paris empruntant actuellement la RD6154	Report de trafic sur la déviation décongestionnant l'échangeur des Fayaux Réduction du trafic de transit venant du Sud-Ouest et se dirigeant vers Rouen et Paris empruntant actuellement la RD6154	Report de trafic sur la déviation décongestionnant l'échangeur des Fayaux Réduction du trafic de transit venant du Sud-Ouest et se dirigeant vers Rouen et Paris empruntant actuellement la RD6154 Dysfonctionnement de la RD6154 avec succession de 4 giratoires en moins de 2km

Légende :

Avantages		Inconvénients
-----------	--	---------------

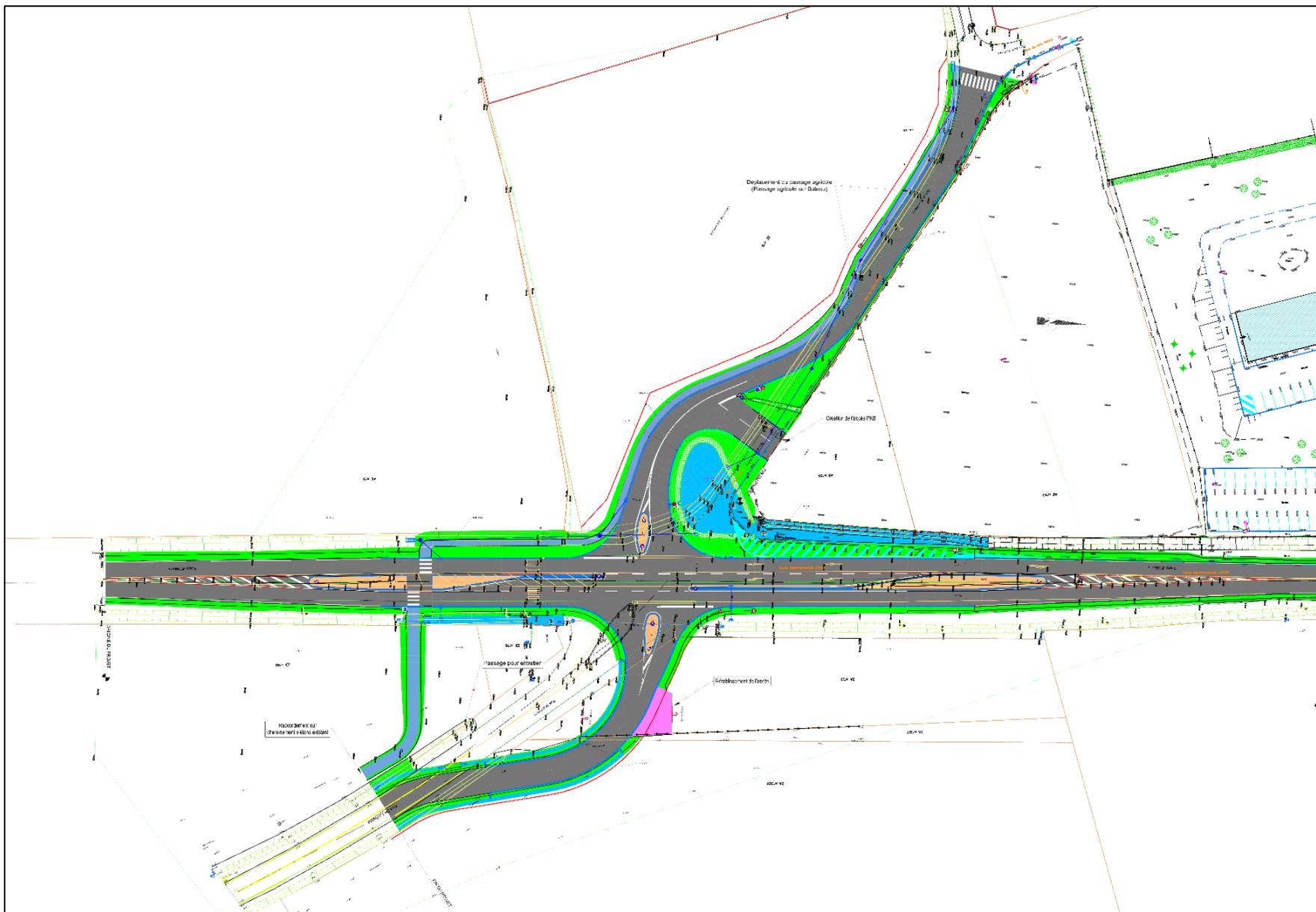
### 3 PRESENTATION DE LA SOLUTION RETENUE

Les différentes solutions d'aménagement du tronçon ont été présentées le 20 octobre 2017 aux élus et DGS du Conseil Départemental.

La solution techniquement, environnementalement et économiquement la plus adaptée est la solution n°1 modifiée consistant en la création d'une entrée/sortie sur la rue du bois Henry pour l'entreprise PKB et un réaménagement sur place du carrefour en tourne à gauche, cette solution a été retenue par le Président du

Conseil Départemental et le Président d'Evreux Porte de Normandie, suite aux nombreuses concertations faites sur ce projet. Le plan général du projet retenu est présent en page suivante.

# Mise en sécurité du carrefour RD.6154xVC.27xrue du Bois Henry



## **IV. Description de l'état initial de l'environnement susceptible d'être affecté de manière notable par le projet**

## 1 AIRES D'ETUDE

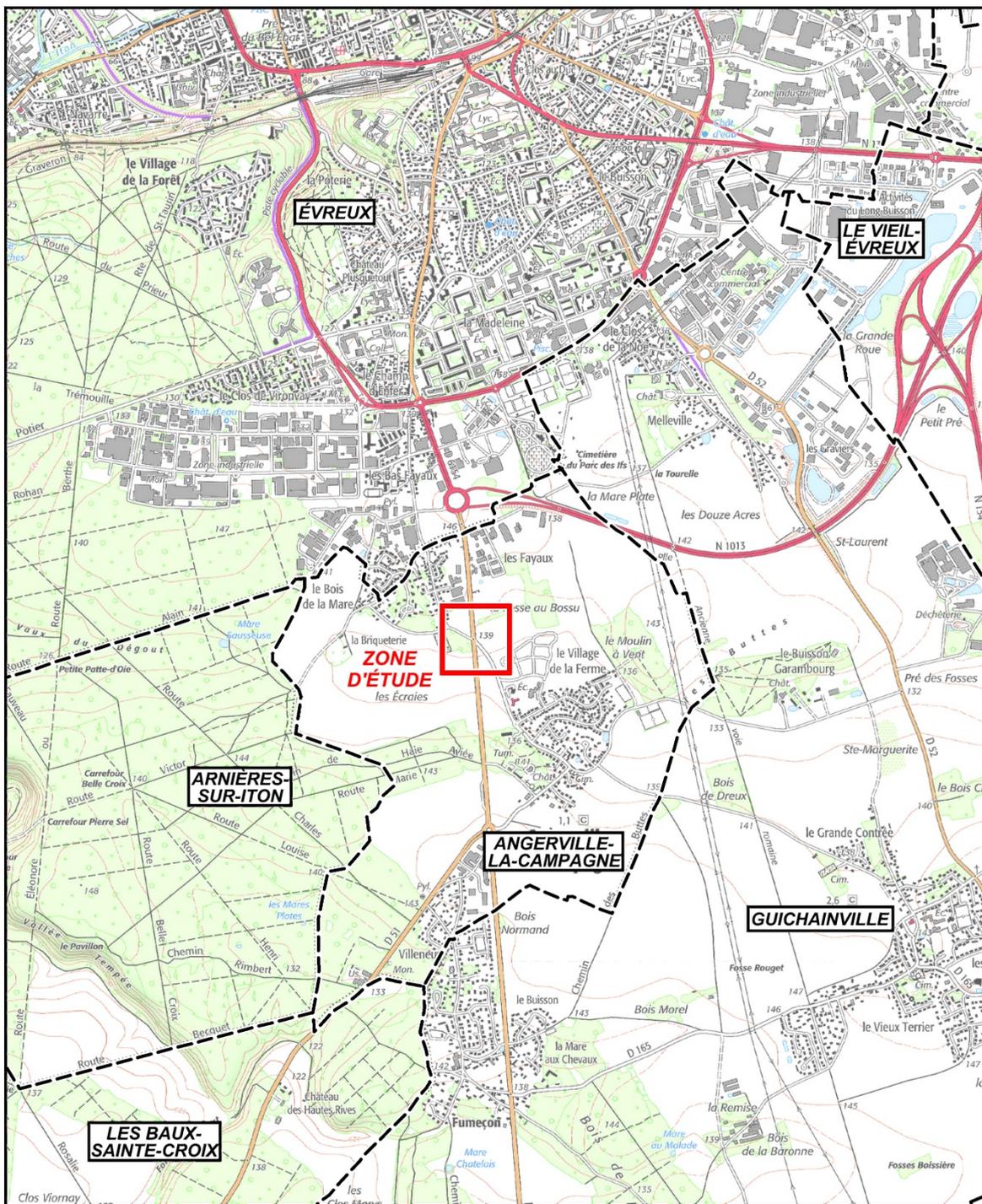
---

### 1.1 LOCALISATION

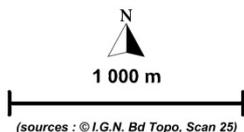
Le projet d'aménagement du carrefour RD6154xVC27xrue du bois Henry est localisé dans la région Normandie, dans le département de l'Eure (27), sur la commune d'Angerville-la-Campagne.

La ville compte 1 302 habitants, pour une densité de 359,7 hab/km<sup>2</sup> (Recensement INSEE 2016), répartis sur le centre bourg et les deux hameaux, Villeneuve et les Fayaux.

**La carte en page suivante illustre le plan de situation général du site de sécurisation du carrefour RD6154, VC27 et rue du bois Henry.**



**PLAN DE SITUATION**



ÉVREUX Nom de commune  
 --- Limite communale

Carte 1 : Plan de situation de la zone d'étude par rapport à la ville d'Evreux

## 1.2 PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE

Entre l'autoroute A13 et l'autoroute A10, la Route Nationale 154 permet de relier Rouen à Orléans Elle s'intègre dans un axe qui longe les contours de la région Ile-de-France et permet les relations entre les régions Haute-Normandie et Centre, en particulier pour le transport de marchandises.

Passant par Evreux, Dreux et Chartres elle tient également localement une place de premier plan, en desservant les départements de l'Eure, d'Eure-et-Loir et du Loiret, et en permettant la desserte des agglomérations et territoires.

Suite à la mise en service en 2005 du dernier tronçon dans le département de l'Eure, l'ancienne RN154 a été déclassé en 2006 en route départementale RD6154 entre Evreux et Nonancourt.

Compte tenu de son intérêt régional, la RD6154 est classée dans la catégorie des routes départementales de 1<sup>ère</sup> catégorie "structurante". D'une longueur de 24,6 km, elle traverse notamment les agglomérations de Marcilly-la-Campagne, Thomer-la-Sône et Angerville-la-Campagne.

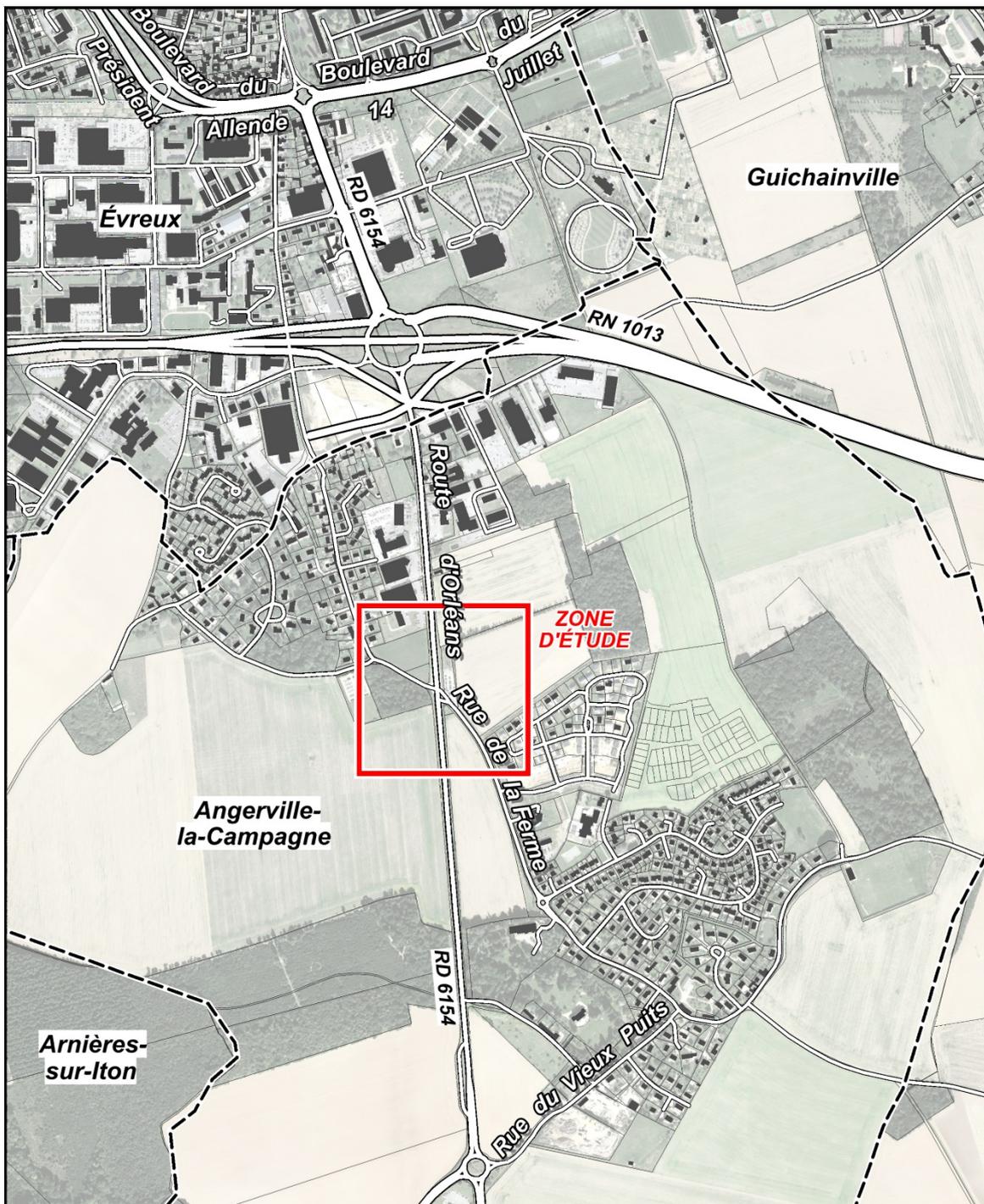
Cette voirie assure des fonctions de desserte locale (trajet domicile ↔ travail), mais également des fonctions de transit de véhicules souhaitant reprendre l'ex-RN13 en empruntant le centre d'Evreux dans l'attente de la mise en service de la déviation sud-ouest d'Evreux prévue à l'horizon 2024.

### 1.2.1 Présentation des différents périmètres d'étude

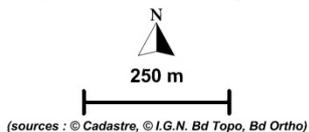
Deux périmètres ont été définis pour établir l'état initial de l'environnement :

- La **zone d'étude rapprochée**. Cette zone englobe le périmètre de l'intersection ainsi que les secteurs limitrophes sur 500m autour du périmètre du projet. Il constitue l'aire d'étude du projet et dont les données et caractéristiques peuvent avoir une influence directe ou indirecte sur le projet. La zone d'étude permet de définir l'état de référence du site et de son environnement afin de servir de base à l'étude d'impact environnementale du projet ;
- Le **périmètre du projet de rectification de l'intersection RD6154xVC27xrue du bois Henry**. Il correspond à la zone stricte du projet, soit uniquement le périmètre de l'intersection.

Les cartes présentées par la suite illustrent la localisation générale du secteur d'étude, et précisent également la délimitation de la zone d'étude du projet.



**ZONE D'ÉTUDE**



- ÉVREUX Nom de commune
- Limite communale
- Réseau routier
- ◆ Bâtiment et limite parcellaire

Carte 2 : Zoom sur la zone d'étude

## 2 MILIEU PHYSIQUE

### 2.1 CLIMATOLOGIE

L'Eure connaît un **climat océanique dégradé**. Il est caractérisé par une répartition des pluies sur toute l'année, des hivers froids, des étés tempérés et des vents modérés.

### 2.2 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

La zone d'étude pour la sécurisation du carrefour est située sur le plateau de Saint-André-de-l'Eure.

De par l'absence de fortes variations d'altitude sur le territoire, le relief ne présente pas de contraintes pour le réaménagement et la sécurisation du carrefour RD6154xVC27xrue du bois Henry.

### 2.3 CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone d'étude est concernée par des formations d'argiles à silex, par infiltration des eaux, cette couche géologique entraîne la **formation de réseaux karstiques** et donc de **cavités ou bétoires**. Le carrefour intercepte les **périmètres de risque des cavités recensées dans le bois**, le maître d'ouvrage s'engage à prendre toute disposition pour assurer la stabilité des aménagements.

### 2.4 EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

#### 2.4.1 Documents de planification et de gestion de la ressource en eau

Le projet se situe dans le **SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du « Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands »**. Il constitue le cadre de référence de la gestion de l'eau et définit les orientations d'une politique intégrée de l'eau.

Le secteur d'étude se trouve sur le territoire du **SAGE de l'Iton**. Ce SAGE a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 12 mars 2012.

Un des enjeux stratégiques du SAGE est de protéger et gérer la nappe de la craie qui est la principale ressource pour l'alimentation en eau potable. Devant la dégradation de cette ressource, le **SAGE prévoit la mise en place de toutes les techniques et usages économes en intrants et la gestion de l'infiltration des eaux superficielles vers la nappe**.

#### 2.4.2 Les formations aquifères de la zone d'étude et leur vulnérabilité

Caractéristiques des masses d'eau souterraines de la zone d'étude				
Masses d'eau	Surface (km <sup>2</sup> )	Type	Ecoulement	Niveau de superposition
FRHG218	61 021	Dominante sédimentaire	Captif (exclusivement sous couverture)	2

FRHG211	4 601	Dominante sédimentaire non alluviale	Libre et captif (99% affleurante et 1% sous couverture)	1 & 2
---------	-------	--------------------------------------	---	-------

Etats quantitatif et qualitatif des masses d'eau de la zone d'étude						
Masse d'eau	Etat chimique				Etat quantitatif	
	Etat	Délai d'atteinte du bon état	Paramètre en cause	Justification	Etat	Délai d'atteinte du bon état
FRHG218	Bon état	2015	/	/	Bon état	2015
FRHG211	Mauvais	2027	OHV, Ethidimuron et nitrates	Naturelle, technique, économique	Bon état	2015

L'état quantitatif est bon pour les deux masses d'eaux souterraines de la zone d'étude depuis 2015. Cependant, l'état chimique est mauvais, et l'objectif de bon état est repoussé à 2027 pour la masse d'eau « Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André », en raison d'une pollution industrielle au OHV (Organo-Halogénés Volatils) et agricole aux nitrates.

La masse d'eau « Albien-Néocomien captif » est non vulnérable, mais cependant classée en ZRE et nappe stratégique.

La masse d'eau « Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André » est en zone vulnérables « nitrates » en raison de l'activité agricole fortement développée dans le secteur.

Enfin, concernant les aquifères présents dans ces masses d'eau, la zone d'étude n'est pas directement concernée par la nappe de la craie puisque cette dernière n'affleure qu'au niveau de la vallée de l'Eure.

### 2.4.3 Hydrographie

La commune n'est traversée par aucun cours d'eau.

### 2.4.4 Zones humides

Le projet n'est pas concerné par des zones humides pré-localisées.

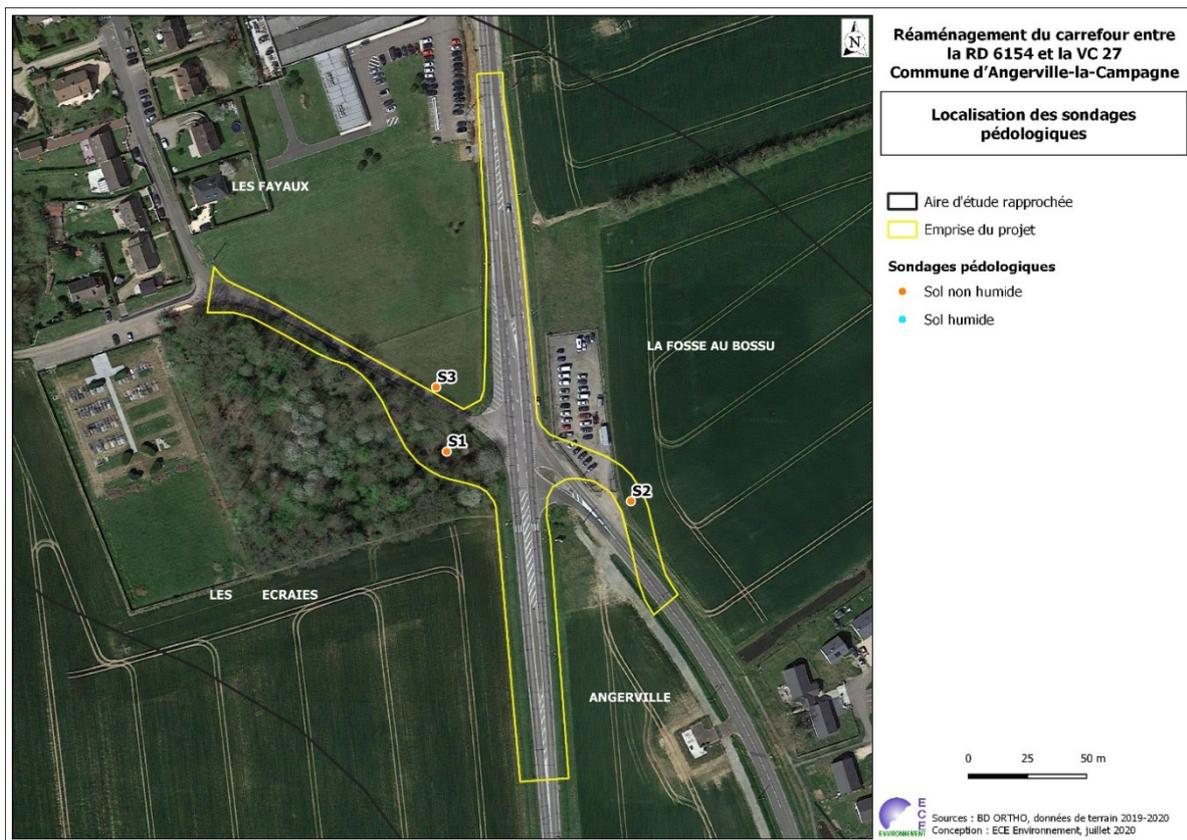


Photo 1 : Localisation des sondages pédologiques

Aucune végétation ni aucun sol déterminant de zones humides d’après l’arrêté du 24 juin 2008 modifié n’ont été identifiés au niveau du projet.

**Le projet n’est positionné sur aucune zone humide réglementaire.**

### 2.4.5 Exploitation de la ressource en eau

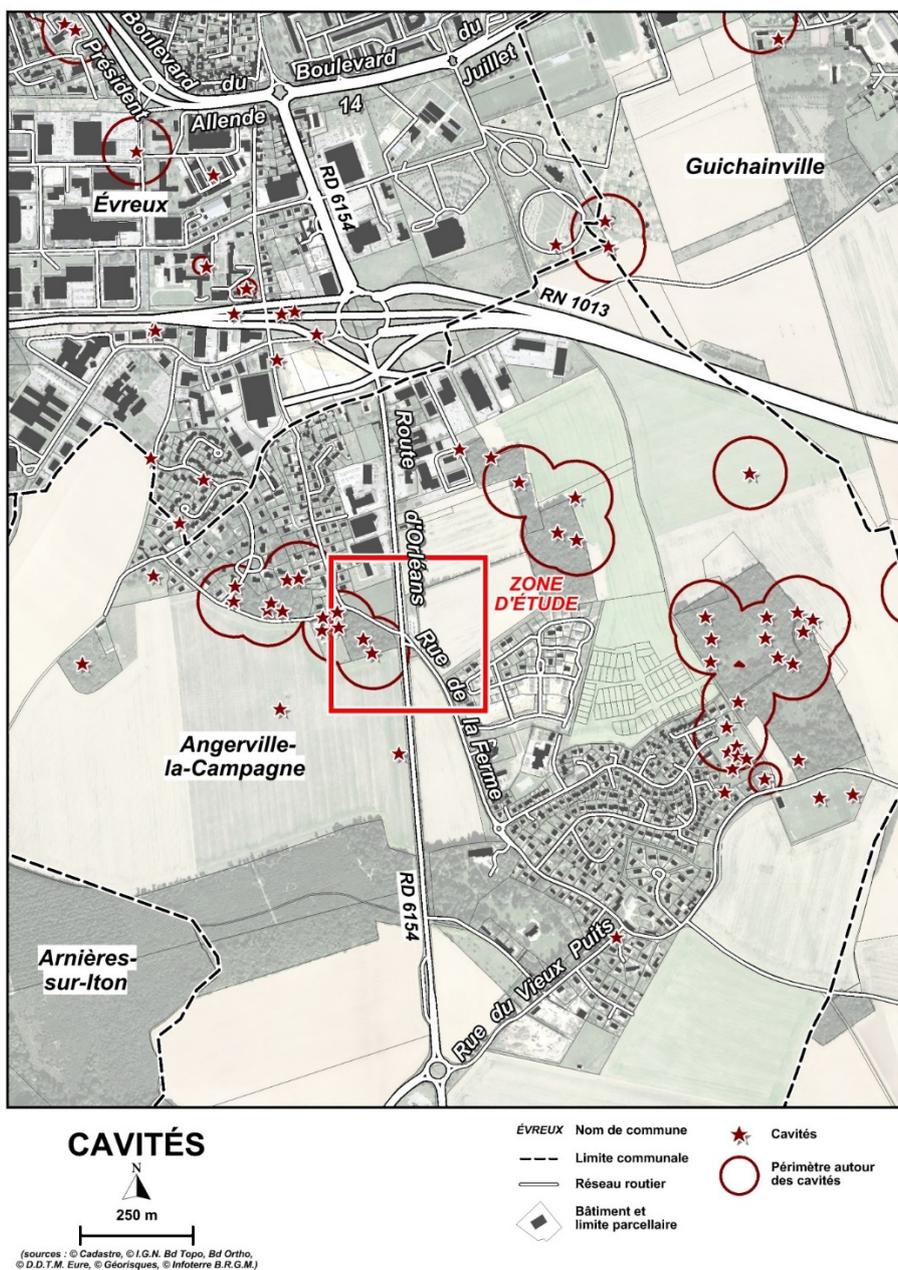
La commune d’Angerville-la-Campagne est alimentée par les captages d’Arnières-sur-Iton et d’Evreux, déclarés d’utilité publique par arrêté préfectoral du 7 mars 1988. **Aucun captage d’alimentation en eau potable ni de périmètre de protection** ne sont cependant présent sur le territoire de la commune.

## 2.5 **VULNERABILITE DU TERRITOIRE AUX RISQUES D’ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS**

### 2.5.1 Vulnérabilité du territoire aux risques naturels

Au **droit de la zone d’étude**, l’atlas des cavités souterraines de l’Eure recense plusieurs **carrières souterraines dont les périmètres de risque interfèrent avec le carrefour RD6154/VC27** et la rue du Bois Henry.

Le carrefour RD6154xVC27xrue du bois Henry est situé dans une zone **d’aléa moyen pour les risques de retrait-gonflement des argiles**.



Carte 3 : Localisation des cavités souterraines et leur périmètre de risque

## 2.5.2 Risques technologiques

### 2.5.2.1 Le risque industriel : les installations classées pour la protection de l’environnement (ICPE) et les industries SEVESO

Plusieurs ICPE sont recensées dans les communes voisines d’Angerville-la-Campagne, elles sont listées dans le tableau suivant :

Nom	Commune	Régime	Activité principale	Etat d’activité
-----	---------	--------	---------------------	-----------------

<b>Artembal</b>	Le Vieil Evreux	Enregistrement	Activités des services financiers, hors assurance et caisses de retraite	En fonctionnement
<b>Duhamel Logistique</b>	Le Vieil Evreux	Enregistrement	Activités administratives et autres activités de soutien aux entreprises	En fonctionnement
<b>Centre international de toxicologie</b>	Miserey	Autorisation	Elimination des déchets industriels d'I.C. – dépôt de sous-produits d'origine animale	En fonctionnement

Aucune ICPE SEVESO seuil haut n'est située dans un rayon de 20km autour de la commune d'Angerville-la-Campagne.

#### 2.5.2.1.1 Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Aucun PPRT ne s'applique sur le périmètre de la commune d'Angerville-la-Campagne.

#### 2.5.2.2 Le risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD)

La sécurisation du carrefour RD6154/VC27 est directement concernée par le risque lié au transport de matières dangereuses via la RD6154.

#### 2.5.2.3 Sites et sols pollués

Selon les bases de données BASIAS et BASOL, **aucun site BASOL potentiellement pollué n'est recensé** ; la Base de Données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Services recense **8 sites** sur le territoire de la commune.

## 3 MILIEU NATUREL

### 3.1 LES MILIEUX NATURELS REMARQUABLES

#### 3.1.1 Les espaces naturels réglementairement protégés

##### 3.1.1.1 Réseau Natura 2000

Le site NATURA 2000 se situant dans un rayon de 20km autour de la zone d'étude sont :

- **FR2300128 – Vallée de l'Eure** : multi-sites de la directive « Habitats », dont le plus proche se situe à 2,75 km à l'ouest de la zone d'étude.

##### 3.1.1.2 Autres espaces protégés

L'aire étude rapprochée n'est concernée par aucun autre espace protégé de type réserve naturelle, arrêté de protection de biotope, forêt de protection, réserve biologique, parc naturel ou site de la convention de Ramsar.

L'aire d'étude éloignée intercepte en revanche deux espaces protégés :

- **L'Arrêté de Protection de Biotope** dénommé « La Forêt Communale d'Evreux » ;
- La **Forêt de protection** « forêt d'Evreux et ses massifs périphériques ».

### **3.1.2** Les espaces naturels inventoriés

#### **3.1.2.1** Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

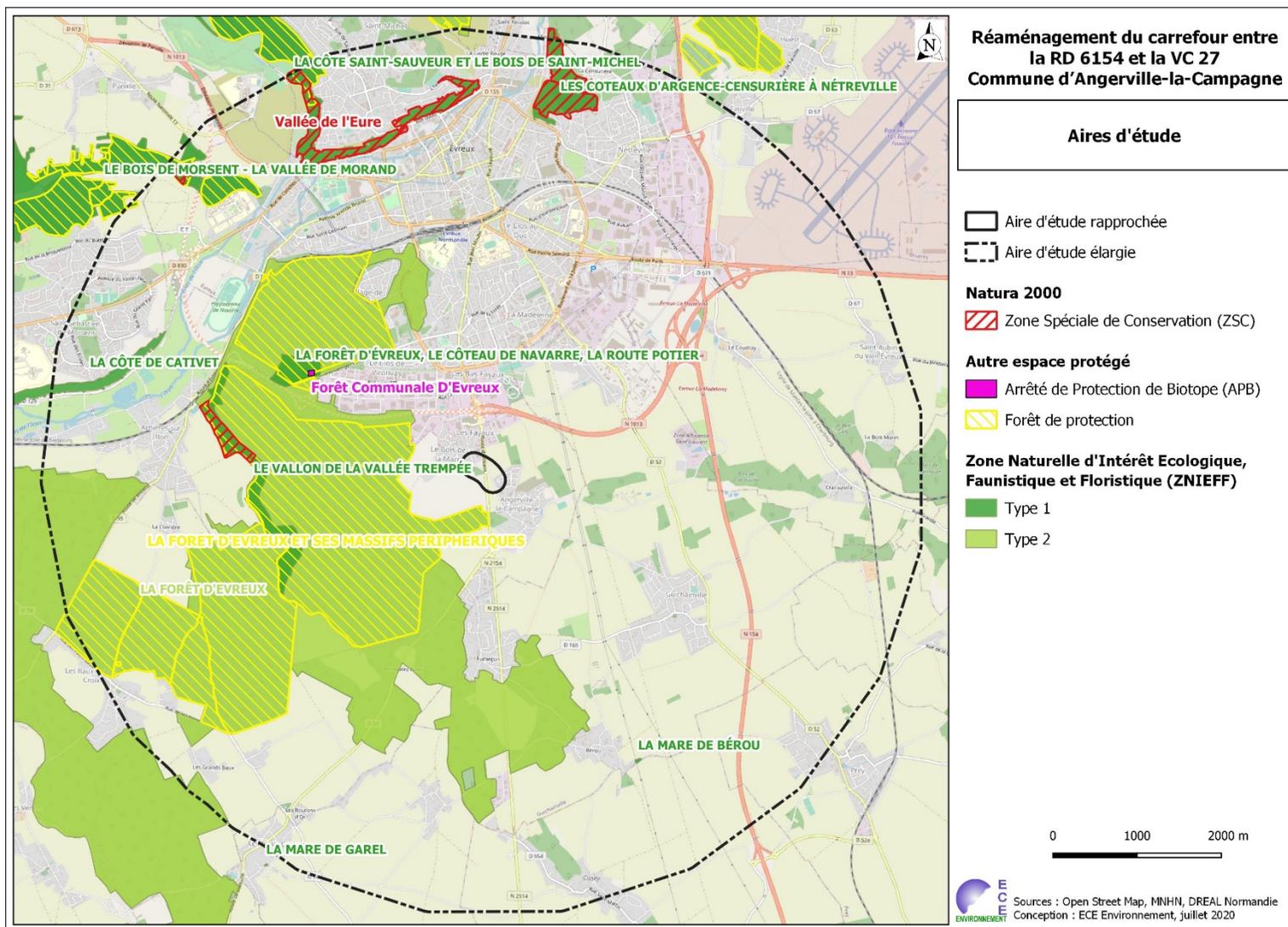
##### **3.1.2.1.1** ZNIEFF de type 1

**Le projet n'impact pas directement de ZNIEFF de type 1, mais plusieurs de ces sites sont identifiables à une distance de moins de 5 km de la zone d'étude :**

- ZNIEFF de type I du vallon de la vallée trempée (Identifiant : 230030894), à 2,1 km ;
- ZNIEFF de type I de la forêt d'Evreux, le coteau de Navarre et la route de Potier (Identifiant : 230015413), à 2 km ;
- ZNIEFF de type I du bois de Morsent et de la vallée du Morand (Identifiant : 230009150), à 4 km ;
- ZNIEFF de type I de la côte Saint-Sauveur et le bois de Saint-Michel (Identifiant : 230009149), à 3,9 km ;
- ZNIEFF de type I des coteaux d'Argence-Censurière à Nétreville (Identifiant : 230030949), à 4 km ;
- ZNIEFF de type I de la mare de Bérou (Identifiant : 230030136), à 3,5 km.

##### **3.1.2.1.2** ZNIEFF de type 2

**Le projet est situé à proximité, 400 mètres, de l'extrémité Est de la ZNIEFF de type 2 nommé « Forêt d'Evreux » (Identifiant : 230000816).**



Carte 4 : Localisation des zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel (Source : ECE Environnement)

## 3.2 HABITATS, FLORE ET FAUNE RENCONTRES SUR LE SECTEUR D'ETUDE

### 3.2.1 Préambule

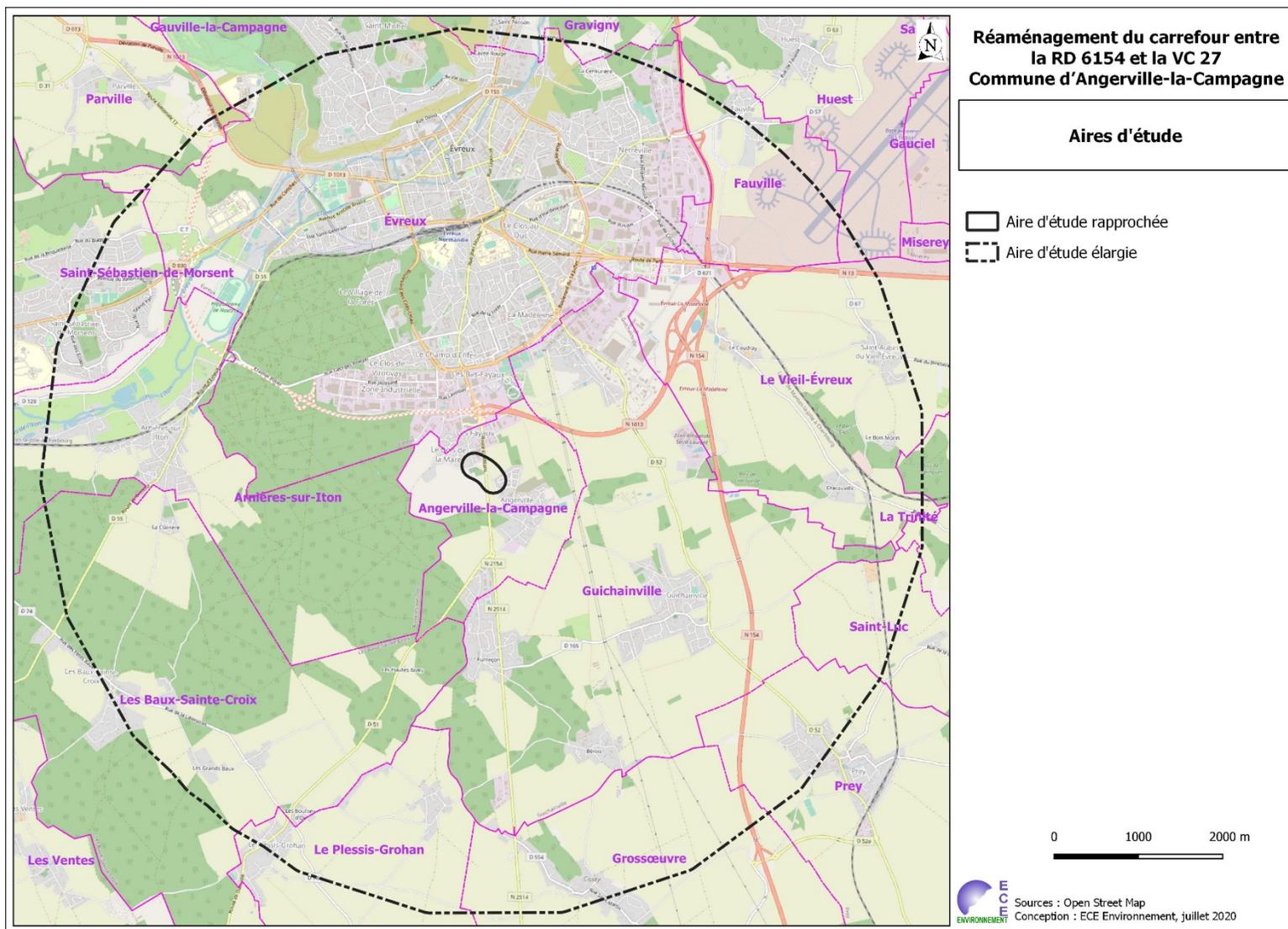
La présente partie constitue le volet Faune-Flore-Habitats de l'étude d'impact du projet de tourne à gauche sur la RD6154 à Angerville-la-Campagne.

Il s'agit de réaliser une expertise dans l'objectif de mettre en exergue les principales contraintes réglementaires et patrimoniales liées à la faune, à la flore et aux habitats de la zone d'implantation du projet. Cette mission comprend la réalisation d'investigations faunistiques et floristiques menées sur un cycle biologique complet entre les mois de septembre 2019 et juin 2020.

### 3.2.2 Éléments de méthodologie

Plusieurs aires d'études ont été considérées afin d'appréhender au mieux les enjeux écologiques. Sur ces aires d'études, différentes expertises ont été menées. On distingue :

- **L'aire d'étude rapprochée (ou zone d'étude)** : emprise géographique au sein de laquelle s'insère les variantes du projet. Elle correspond à une zone tampon de 300 mètres de large centrée sur le tracé projeté. Les inventaires terrains des espèces de la faune et de la flore y sont systématiquement réalisés ainsi que la cartographie des habitats ;
- **L'aire d'étude éloignée** ; zone tampon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée dans laquelle est étudié le positionnement du projet dans le fonctionnement écologique à plus grande échelle : recherche des zonages du patrimoine naturel et des continuités écologiques de portée régionale et communale.



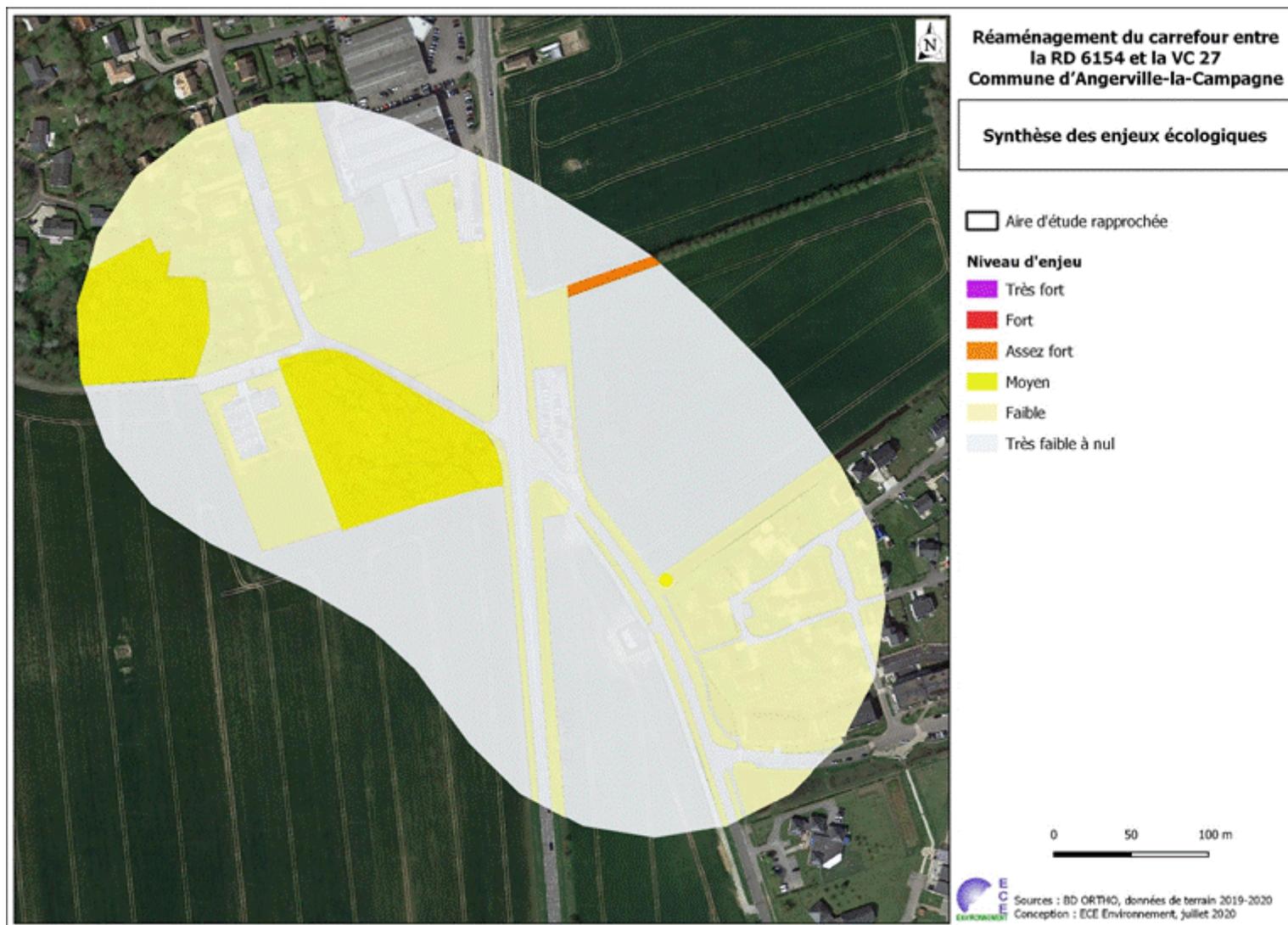
Carte 5 : Périmètres des aires d'études éloignée et rapprochée (Source : ECE Environnement)

### 3.2.3 Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires

Le tableau ci-dessous et la carte page suivante propose une synthèse des enjeux écologiques au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 1 : Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires

Thématique	Enjeux écologiques	Enjeux réglementaires	
Habitats	Très faible	Faible	Aucun
Flore	Une espèce remarquable recensée : le Jonc des chaisiers glauque ( <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> ) au niveau de la noue de gestion des EP du lotissement.	Faible à Moyen localement	Aucun
Mammifères (hors chiroptères)	Aucune espèce remarquable observée ou potentielle susceptible de fréquenter l'aire d'étude de manière permanente.	Faible	En cas de destruction du petit bois, habitat potentiel du Hérisson d'Europe, et d'individus.
Chiroptères	Deux espèces communes à assez communes non menacées, en transit et en chasse le long des lisères boisées et de l'alignement d'arbres. Gîte probable de Pipistrelle commune.	Moyen	En cas de destruction d'arbres gîtes potentiels et d'individus.
Oiseaux	29 espèces observées dont 20 espèces protégées. Une espèce nicheuse menacée en Haute-Normandie : le Bruant zizi, observé au niveau de la haie à l'est de la RD 6154.	Faible à Assez fort localement	En cas de destruction d'individus et d'habitats de reproduction et de repos. En cas de dérangements intentionnel en période de reproduction.
Amphibiens	Une espèce commune non menacée (Grenouille verte) présente au niveau des ouvrages de gestion des EP au sud-est de la zone d'étude. Zone d'étude peu favorable aux reptiles.	Faible	En cas de destruction d'individus.
Reptiles	Une espèce commune protégée observée au niveau du site de vente automobile : le Léopard des murailles. Zone d'étude peu favorable aux reptiles.	Faible	En cas de destruction d'individus, d'habitat de reproduction et de repos.
Insectes	Quelques espèces recensées dont la Mante religieuse, non menacée mais déterminante ZNIEFF.	Faible	Aucun



Carte 6 : Synthèse des enjeux écologiques

### 3.3 CONTINUITES ECOLOGIQUES ET TRAME VERTE ET BLEUE

Approuvé à l'unanimité par le conseil régional de Haute-Normandie le 13 octobre 2014, et adopté par arrêté du préfet de région le 18 novembre 2014, le SRCE de Haute Normandie est le cinquième SRCE adopté en France.

La carte de la page suivante localise le projet dans le SRCE de Haute-Normandie.

Cette carte met en évidence que l'aire d'étude éloignée est caractérisée par de vastes espaces urbains (agglomération d'Evreux) et des réservoirs de biodiversité essentiellement boisés (forêt d'Evreux et massifs périphériques). Les ensembles urbains et les infrastructures linéaires constituent des obstacles aux continuités écologiques. Des milieux humides et aquatiques sont également recensés dans la vallée de l'Eure.

L'aire d'étude rapprochée est concernée par :

- Des corridors pour les espèces à fort déplacement, lesquels correspondent aux cultures principalement ;
- Des corridors pour les espèces des milieux boisés à faible déplacements, lesquels correspondent aux boisements ;
- Une zone urbaine.

Le projet de sécurisation du carrefour routier RD6154/VC27 est identifié dans les éléments de la TVB du SRCE haut normand comme un corridor pour le déplacement des espèces. La zone d'étude est également comprise dans les objectifs comme une continuité à rendre fonctionnelle en priorité.

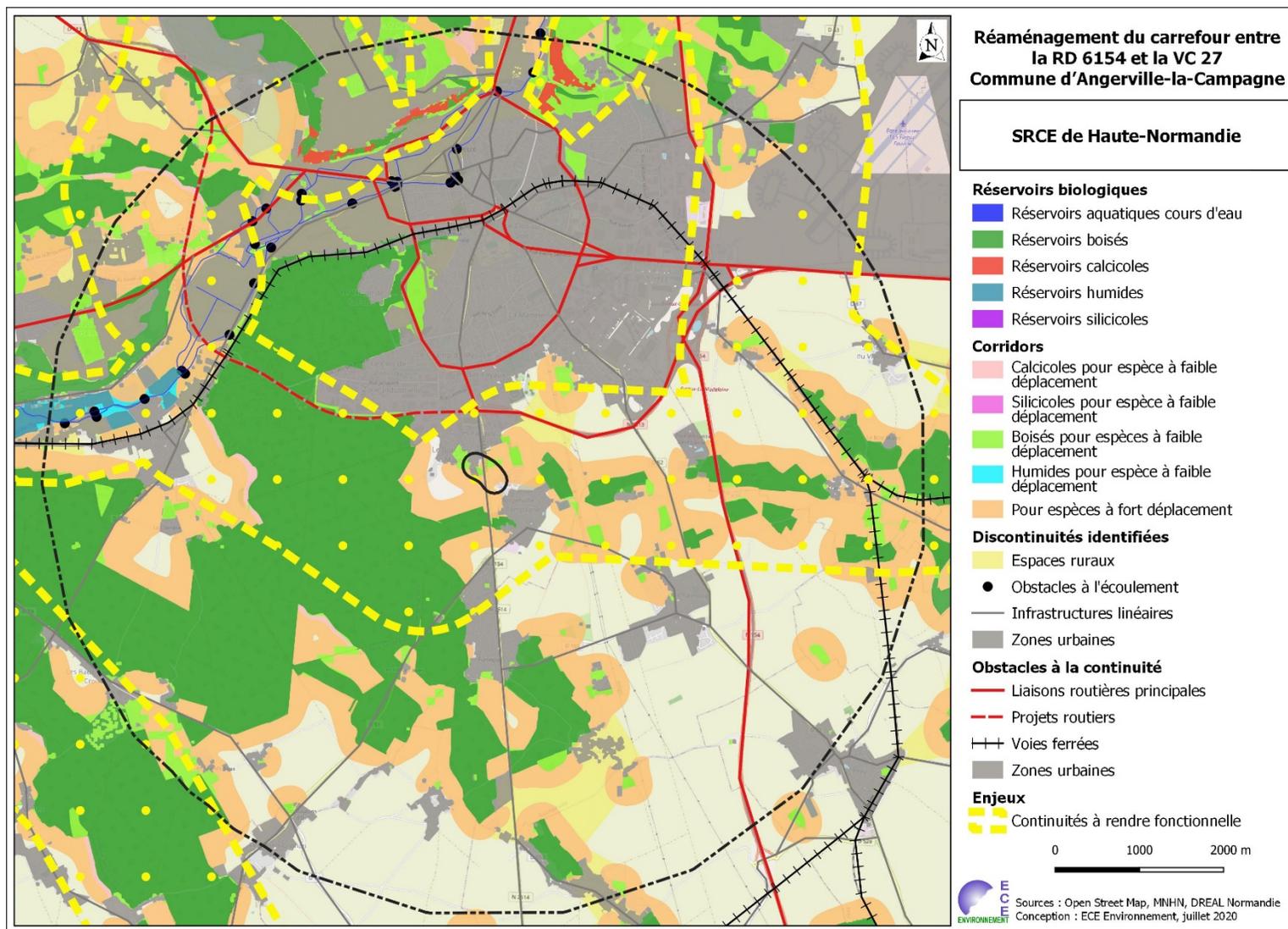


Figure 5 : Situation du projet dans le SRCE de Haute-Normandie

## 4 PAYSAGE ET OCCUPATION DES SOLS

---

### 4.1 LES PAYSAGES

Plusieurs entités de paysages se succèdent sur le territoire angervillais.

➤ *La plaine de Saint-André :*

Comprise entre les vallées de l'Eure, de l'Avre et de l'Iton, la plaine de Saint-André occupe une grande partie sud du département de l'Eure. A l'ouest, la plaine s'achève sur les horizons boisés de la Forêt de Breteuil qui annonce le pays d'Ouche. Tout comme le plateau du Neubourg, elle forme une grande étendue plane vouée aux grandes cultures. Les petites vallées affluentes de l'Eure et la haute vallée de l'Iton (le Sec-Iton) viennent créer des événements boisés dans cette plaine tabulaire.

A l'approche des vallées de l'Eure, de l'Avre et de l'Iton, nombreux sont les boisements qui accompagnent les petits affluents, dessinant des franges boisées aux limites de la plaine.



*Figure 6 : Prise de vue des terrains agricoles à proximité du carrefour avec les lisières boisées en fond*

➤ *La vallée de l'Iton :*

L'Iton est le principal affluent de l'Eure, prenant sa source dans les collines du Perche, il rejoint l'Eure au niveau d'Acquigny. Séparant les plaines de Neubourg et de Saint-André, la vallée de l'Iton compose un paysage qui lui est propre depuis Bonneville-sur-Iton jusqu'à sa confluence. A l'amont, la vallée, moins large et moins profonde (le Sec-Iton), s'associe aux paysages du pays d'Ouche et de la plaine de Saint-André.



Figure 7 : Prise de vue de la vallée de l'Iton à Arnières-sur-Iton



Figure 8 : Différentes prises de vue des paysages présents autour du carrefour

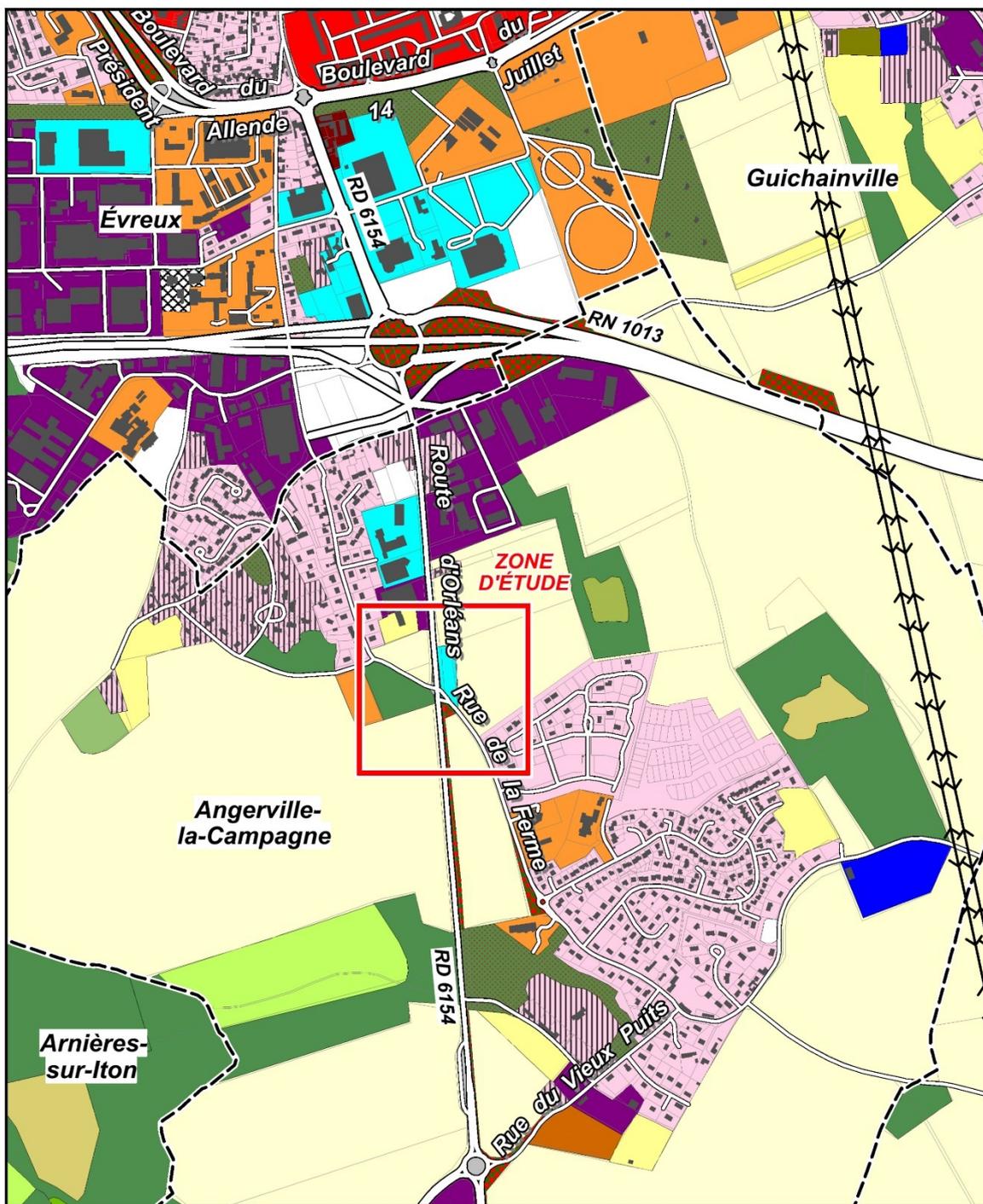
## 4.2 L'OCCUPATION DES SOLS

### 4.2.1 Les espaces boisés

La commune est composée de boisements proches des zones urbanisées et présentant une diversification des milieux naturels au niveau du plateau agricole. Les principaux boisements observés sont les Bois de la Mare, la Fosse au Bossu, le Moulin à Vent et la forêt d'Evreux.

### 4.2.2 Les zones de cultures

**Les boisements présents doivent être protégés du mitage de l'urbanisation, et ainsi éviter leur déstructuration et leur perte de fonctionnalité. Le projet doit parvenir à conserver ainsi que restaurer les continuités écologiques. Les défrichements se limiteront au périmètre de l'emplacement réservé prévu dans le PLUi d'Evreux Portes de Normandie.**



**OCCUPATION DU SOL**

(sources : © Cadastre, © I.G.N. Bd Topo, © M.O.S. 2009, D.R.E.A.L. Normandie)
   
 ÉVREUX Nom de commune
   
 --- Limite communale
   
 — Réseau routier
   
 <-> Ligne électrique

- |  |   |  |   |  |   |
|--|---|--|---|--|---|
|  | Bâtiment et limite parcellaire                          |  | Réseaux routier et ferroviaire                    |  | Vergers et petits fruits                            |
|  | Espaces non bâtis                                       |  | Espaces verts des réseaux viaires et ferroviaires |  | Terres arables                                      |
|  | Tissu bâti lâche et bâti isolé (Bâtiments d'habitation) |  | Espaces verts urbains                             |  | Prairies naturelles                                 |
|  | Tissu bâti discontinu (Bâti individuel)                 |  | Infrastructures de loisirs                        |  | Landes et broussailles                              |
|  | Tissu bâti discontinu (Bâti collectif)                  |  | Équipements publics                               |  | Forêts, bois et de feuillus ou conifères            |
|  | Zones commerciales                                      |  | Chantiers   |  | Pelouses, pâturages naturels et végétation herbacée |
|  | Zones industrielles et zones d'activités                |  | Exploitations agricoles                           |  | Végétation arbustive                                |

Carte 7 : Les occupations du sol au droit de la zone d'étude

## 5 PATRIMOINE ET LOISIRS

### 5.1 PATRIMOINE HISTORIQUE ET NATUREL

Aucun site inscrit ou classé n'est recensé à proximité immédiate de la zone de sécurisation du carrefour RD6154xVC27xrue du bois Henry. Le site classé le plus proche est situé à 3,5 km au nord, il s'agit du « Jardin de l'Évêché d'Evreux ».

Aucune AVAP n'intercepte la zone d'étude ni aucune ZPPAUP.

Aucun monument historique inscrit ou classé ne se situe sur le périmètre de la commune d'Angerville-la-Campagne. Le site historique le plus proche est le « Couvent des capucins » sur la commune d'Evreux à 3,1 km de la zone d'étude.

Aucun secteur de sauvegarde n'est recensé au droit de la zone d'étude et à proximité.

Le Service Régional de l'Archéologie a recensé cinq sites archéologiques sur le territoire de la commune :

1. Un enclos indéterminé (prospection aérienne) ;
2. Des fossés indéterminés (prospection aérienne) ;
3. Un enclos et le parcellaire associé (prospection aérienne) ;
4. Du mobilier paléolithique ;
5. Du mobilier lithique néolithique (prospection au sol, localisation approximative).

Les enjeux en termes de patrimoine historique et archéologique sont faibles.

### 5.2 TOURISME, EQUIPEMENTS ET SERVICES

Les équipements présents sur la commune sont des équipements d'armature locale structurants. S'ils permettent de dynamiser la vie communale et de satisfaire les besoins de proximité des habitants, ces derniers se dirigent toutefois vers Evreux pour trouver réponse à l'ensemble de leurs autres besoins.

L'agglomération ébroïcienne polarise ainsi les territoires alentours en matière d'offre de services et d'équipements. Le territoire d'Angerville-la-Campagne est, dans son ensemble, relativement dépendant des attractivités extérieures et des grands pôles commerciaux régionaux.

## 6 MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

### 6.1 CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

La plupart des données statistiques traitées ci-après sont issues du Recensement de la Population (RP) réalisé par l'INSEE en 2016. Cependant, si des données plus récentes sont disponibles, elles sont prises en compte dans le présent document.

Angerville-la-Campagne est classé parmi les communes dites périurbaines de développement ancien, principalement entre 1975 et 1982. Les communes de cette classe ont pour point commun un très fort développement démographique sur la période 75-82 (8 fois supérieur à la moyenne régionale) porté à 90% par le solde migratoire. Le taux de variation annuel de la population sur la période suivante, de 1982 à 1990, reste

très élevé (4 fois supérieur à la moyenne régionale) mais présente une contribution plus importante du mouvement naturel. Cette dynamique ne se retrouve pas sur les deux dernières périodes.

La zone d'étude comprend une population relativement jeune, mais un vieillissement de la population est en cours et se poursuivra sur les prochaines années. Sur la période 2011-2016, la commune a connu une forte augmentation de sa population (+17,62%), à la différence du département qui a connu une plus faible augmentation de sa population (+2,5%).

Les principales zones d'habitation se concentrent dans le bourg de la commune. L'offre en logement n'a cessé d'augmenter, les résidences principales suivent l'évolution de la population, elles représentent sur l'ensemble du parc de logement de la commune d'Angerville-la-Campagne 96,6% en 2016. Ce parc se compose en quasi-totalité de maisons individuelles (85,6%).

En 2016, la commune d'Angerville-la-Campagne comptabilisait 628 actifs. Le taux de chômage était de 10,3 %. Ce taux est un peu moins important que celui enregistré sur le département de l'Eure en 2016 (13,7%). Le chômage touche en particulier les 15 à 24 ans.

Les catégories socio-professionnelles les plus représentées sur la zone d'étude sont les retraités, avec les employés, les professions intermédiaires et les ouvriers.

## 6.2 ACTIVITES ECONOMIQUES ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION

### 6.2.1 Typologie de l'économie locale

**Le territoire de l'EPN est au carrefour de la Cosmetic Valley**, pôle de compétitivité en lien avec les métiers de la cosmétique, ainsi que des filières d'excellence chimique et pharmaceutique de la Vallée de la Seine. La Cosmetic Valley, à la réputation mondiale, joue un rôle moteur au sein de la filière cosmétique française leader sur le marché international. Elle pèse aujourd'hui 18 milliards d'euros et représente plus de 36 000 emplois.

**En 2009, l'entreprise PKB s'est implantée sur la commune d'Angerville-la-Campagne**, elle est notamment incluse dans le périmètre de la zone d'étude puisque le projet prévoit un nouvel accès pour cette entreprise sur la rue du Bois Henry.

PKB exporte 70% de ses machines sur les 5 continents auprès de tous les acteurs petits, moyens, grands industriels ainsi que les conditionneurs. Durant les 70 dernières années, PKB a vendu plus de 120 000 machines dans le monde. 80% du parc français de machines de conditionnement de parfum sont de la marque PKB.

PKB a renouvelé 100% de sa gamme et détient aujourd'hui la gamme la plus technologique du marché avec plusieurs longueurs d'avance sur ses concurrents.

**La commune possède également d'autres zones d'activité industrielle, artisanale ou commercial** au niveau du hameau des Fayaux et du hameau de Villeneuve. L'activité agricole est moins présente qu'auparavant, seul 4 ou 5 exploitants des communes voisines utilisent les parcelles agricoles de la commune pour leur activité. Ces terres agricoles sont, sur la commune, de bonne qualité et se caractérise par une dominance des cultures céréalières.

Cette activité économique s'explique bien sûr par la proximité d'Evreux regroupant la majorité des zones économiques existantes sur l'agglomération ; sa situation géographique par rapport à Evreux, en continuité des zones économiques existantes, lui permet d'avoir une certaine attractivité économique.

### 6.2.2 Les zones d'emplois actuelles

La sécurisation du carrefour RD6154-VC27 est inclus dans le territoire d'Evreux Porte de Normandie, dynamique économiquement et qui compte de nombreuses zones d'activités.

Le territoire d'Evreux Porte de Normandie compte 18 zones d'activités économiques. Une Zone Franche Urbaine (ZFU) a été créée sur le périmètre du parc d'activité du Long Buisson.

Un Plan Local pour l'Insertion et l'Emploi a également été initié par le Grand Evreux Agglomération.

Le territoire de l'aire urbaine se caractérise par une armature urbaine extrêmement simple. Avec ses 51 500 habitants, la commune d'Evreux constitue le pivot unique du territoire : elle rassemble 50 % des habitants de l'aire urbaine, 80 % des emplois et 90 % des logements sociaux. Ce poids « hyper dominant » de la ville centre pose un enjeu de maillage et d'aménagement équilibré du territoire. Angerville-la-Campagne est inclus dans le pôle commercial majeur principal d'Evreux.

La situation économique s'est dégradée mais le pôle d'emploi ébroïcien conserve une forte attractivité à l'égard des autres territoires de la région. Aussi la perte d'attractivité démographique du territoire semble-t-elle davantage reposer sur des facteurs de nature résidentielle qu'économique. En effet, EPN constitue un secteur stratégique aux portes de 5 bassins économiques et donc d'emplois : Paris et l'Île-de-France, Rouen, Le Havre, Caen et la région Centre (notamment Chartres/Orléans).

### **6.2.3 La base aérienne 105 : élément d'attractivité économique et résidentielle**

La base aérienne occupe une surface totale de 700 hectares, et s'étend sur les communes de Fauville, Gauciel et Sassey.

Elle ne centralise pas moins de 2 800 emplois, constituant ainsi l'un des principaux employeurs de l'agglomération et génère ainsi un véritable dynamisme pour l'agglomération d'Evreux, en termes d'habitants, de consommateurs mais également d'emplois directs et indirects. Le maintien, voire le développement de la base est un véritable enjeu pour EPN. L'installation d'un escadron franco-allemand en 2021 entraînerait l'arrivée de 250 militaires supplémentaires. Cette base aérienne représente un véritable pôle d'emploi non négligeable.

## **6.3 AMENAGEMENT ET URBANISME**

### **6.3.1 Situation administrative et intercommunalité**

Le 1<sup>er</sup> janvier 2017, la nouvelle agglomération Evreux Porte de Normandie (EPN) a vu le jour, avec 62 communes et plus de 100 000 habitants. Elle est constituée par la fusion des collectivités du Grand Evreux Agglomération (GEA) et de la communauté de communes « La porte Normande ». Au 1<sup>er</sup> janvier 2018, 12 nouvelles communes se sont rajoutées au territoire de l'agglomération qui comporte alors 74 communes.

Le carrefour RD6154/VC27 est localisé sur la commune d'Angerville-la-Campagne, dans le département de l'Eure. La commune fait partie de l'agglomération Evreux Porte de Normandie.

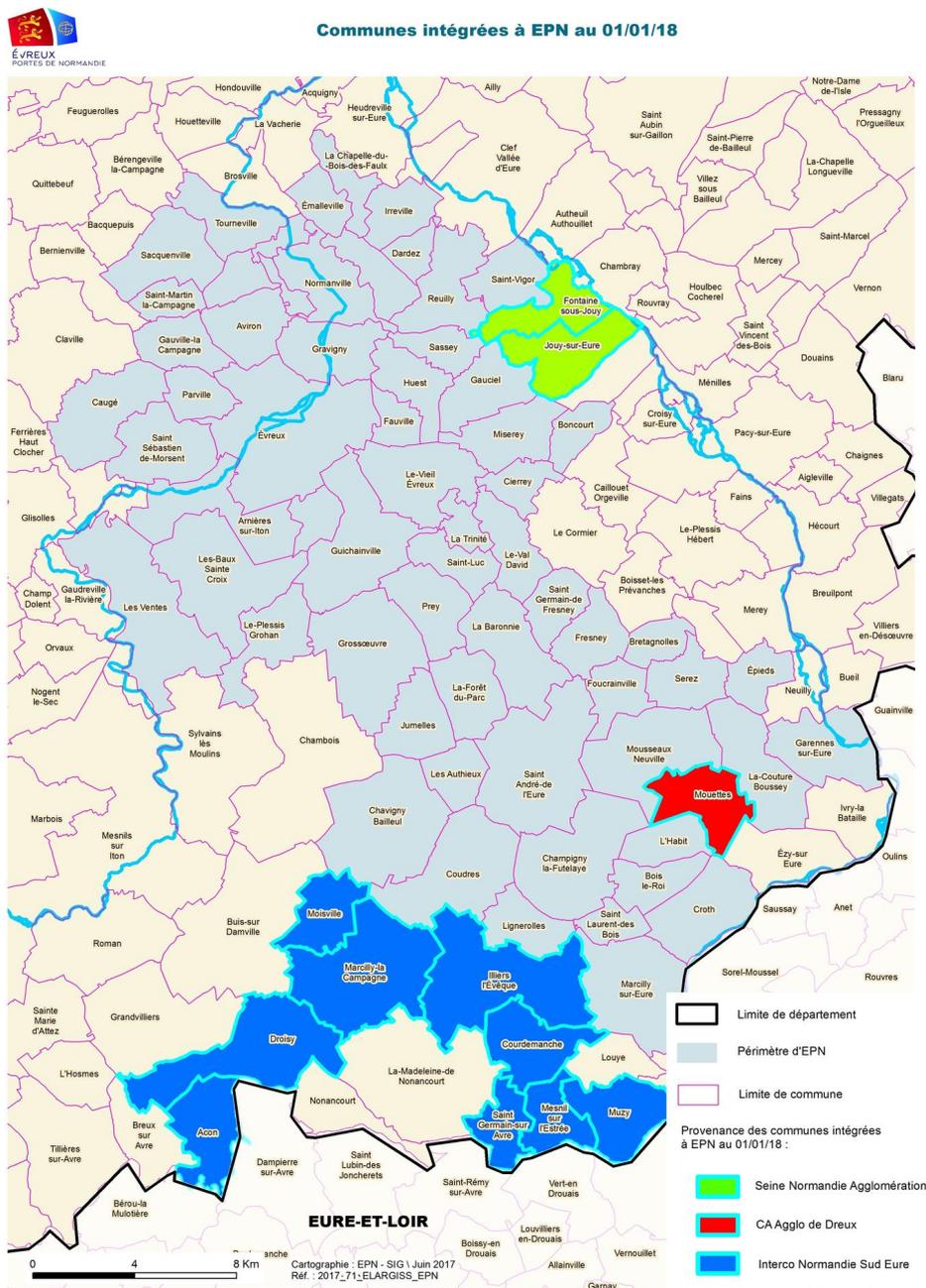


Figure 9 : Carte du territoire de l'EPN (Source : site d'EPN)

### 6.3.2 Documents d'urbanisme

#### 6.3.2.1 Documents d'urbanisme généraux (SDRIF, SCOT, CDT, PEB, PLH...)

Suite à la fusion de la Communauté d'Agglomération d'Evreux et de la Communauté de Communes La Porte Normandie (GEA-CCPN), EPN a entrepris une démarche de coopération avec le territoire voisin de la Communauté de Communes du Pays de Conches. A cet effet, les deux collectivités viennent de créer un syndicat mixte fermé ayant notamment pour objet l'élaboration d'un Schéma de Cohérence Territorial commun.

Le SCOT fixe les enjeux suivants :

- Renforcer le développement du pôle urbain d'Evreux, consolider le développement des villes périphériques/secondaires (Angerville-la-Campagne) et modérer le développement des bourgs ruraux ;
- Conserver une armature naturelle permettant de valoriser la biodiversité, de garantir un accès durable à des ressources de qualité tout en préservant la gestion des risques (Vallée de l'Eure et zones humides associées), ainsi que préserver le paysage agricole et ses activités prépondérantes aux abords de la RN 13 face au développement de l'urbanisation ;
- Développer une activité économique ordonnée et équilibrée comme facteur d'attractivité, notamment conforter le pôle commercial d'Evreux/Gravigny/Normanville/Guichainville/Vieil Evreux.

#### **6.3.2.1.1 Le Programme d'Orientations et d'Actions du PLUi**

Le PLUi HD d'Evreux Portes de Normandie vaut « Programme Local de l'Habitat », il remplace donc le PLH de la Communauté d'Agglomération d'Evreux.

Les grandes orientations du PLH concernant la commune d'Angerville sont les suivantes :

- Dans les communes contraintes par le cône de bruit, la construction pourra s'envisager si la croissance des logements ne permet pas de maintenir la population et de pérenniser les équipements, ou pour conforter le développement d'équipements de proximité ;
- Le PLUi-HD préconise un regain de production de logements neufs mais un effort progressif. En effet, dans certaines communes, les grands lotissements pavillonnaires construits dans les années soixante-dix ont engendré de fortes croissances de population et des besoins en équipements. Toutefois, aujourd'hui ces espaces connaissent une forte diminution de leur nombre d'habitants -diminution du nombre de personnes par ménages induite par le vieillissement des habitants). Afin d'éviter une instabilité des équipements et d'assurer leur capacité, la population doit être diversifiée et progressive.
- Le PLUi-HD projette pour la commune d'Angerville la réalisation de 104 logements en partie réalisés sur le secteur du Pré aux Fraises (en accession à la propriété et en locatif social).
- Enfin le PLUi-HD, souligne que le secteur des Ecraies est identifié comme secteur d'enchevêtrement de construction et d'habitat nécessitant une intervention qualitative.

#### **6.3.2.1.2 Protection des captages**

**Aucun captage à destination de la consommation humaine n'est recensé sur le périmètre de la commune.**

#### **6.3.2.1.3 Le PPRi**

**Aucun Plan de Prévention des Risques inondation n'est recensé sur le territoire de la commune.**

#### **6.3.2.1.4 L'habitat**

Les communes au Sud de l'agglomération dont Angerville-la-Campagne connaissent une perte démographique. Selon le SCoT, les objectifs de développement de la commune devront au minimum permettre le maintien de la population pour la pérennité des équipements communaux.

Le SCoT souligne l'importance de développer les secteurs les plus urbanisés en priorité par rapport aux hameaux dont l'urbanisation diffuse ne devra pas être poursuivie.

#### **6.3.2.2 Documents d'urbanisme locaux**

La commune d'Angerville-la-Campagne est incluse sur le territoire du PLUi d'Evreux Porte de Normandie, il a été approuvé par arrêté préfectoral le 17 décembre 2019 et est devenu exécutoire à compter du 7 février 2020.

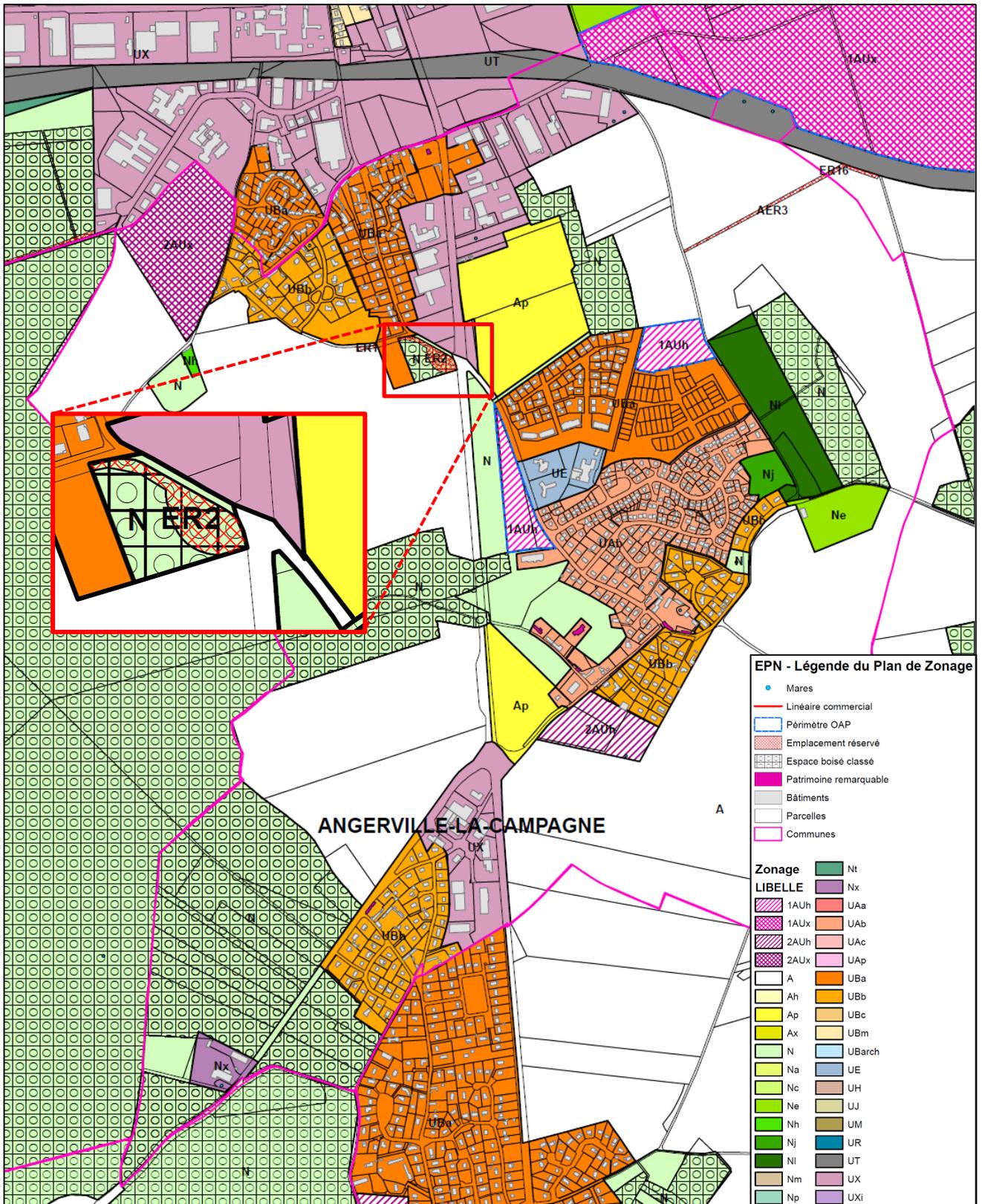


Figure 10 : Zonage du PLUi EPN sur la commune d'Angerville-la-Campagne

### 6.3.2.2.1 Zonage et règlement du PLUi actuellement en vigueur au droit du futur carrefour

Le périmètre du carrefour RD6154/VC27 est concerné par les types de zonage suivants :

- **Zonage UX : zones d'activités ;**
- **Zonage N : zones naturelles ;**
- **Zonage Ap : zones agricoles.**

La zone d'étude fait l'objet d'un emplacement réservé dans le PLUi. Cet ER est justement destiné à la « **création d'une continuité douce et d'aménagements de sécurité routière** » pour le carrefour RD6154/VC27, sa superficie couvre l'intégralité de la zone du projet.

**Le projet est compatible avec le PLUi HD d'Evreux Portes de Normandie. Les affouillements et exhaussements des sols prévus dans le projet seront compris entre 80 et 120 cm. Et les emprises projets respecteront la superficie de l'emplacement réservé inscrit dans le PLUi.**

**Les différents réseaux présents au sein de la zone d'étude sont :**

- ✓ **Deux canalisations d'adduction en eau potable** sont présentes au droit du carrefour. Une première canalisation Ø100 sous la RD6154 sur la partie nord de la commune, et une seconde Ø200 passant sous la rue du bois Henry, traversant le carrefour et qui continue sous la voie communale n°27.
- ✓ Sur le carrefour, **plusieurs réseaux de gestion des eaux usées** et pluviales sont présents :

La gestion des eaux pluviales se fait par un réseau de fossé enherbé (en bleu turquoise sur la figure suivante) ;

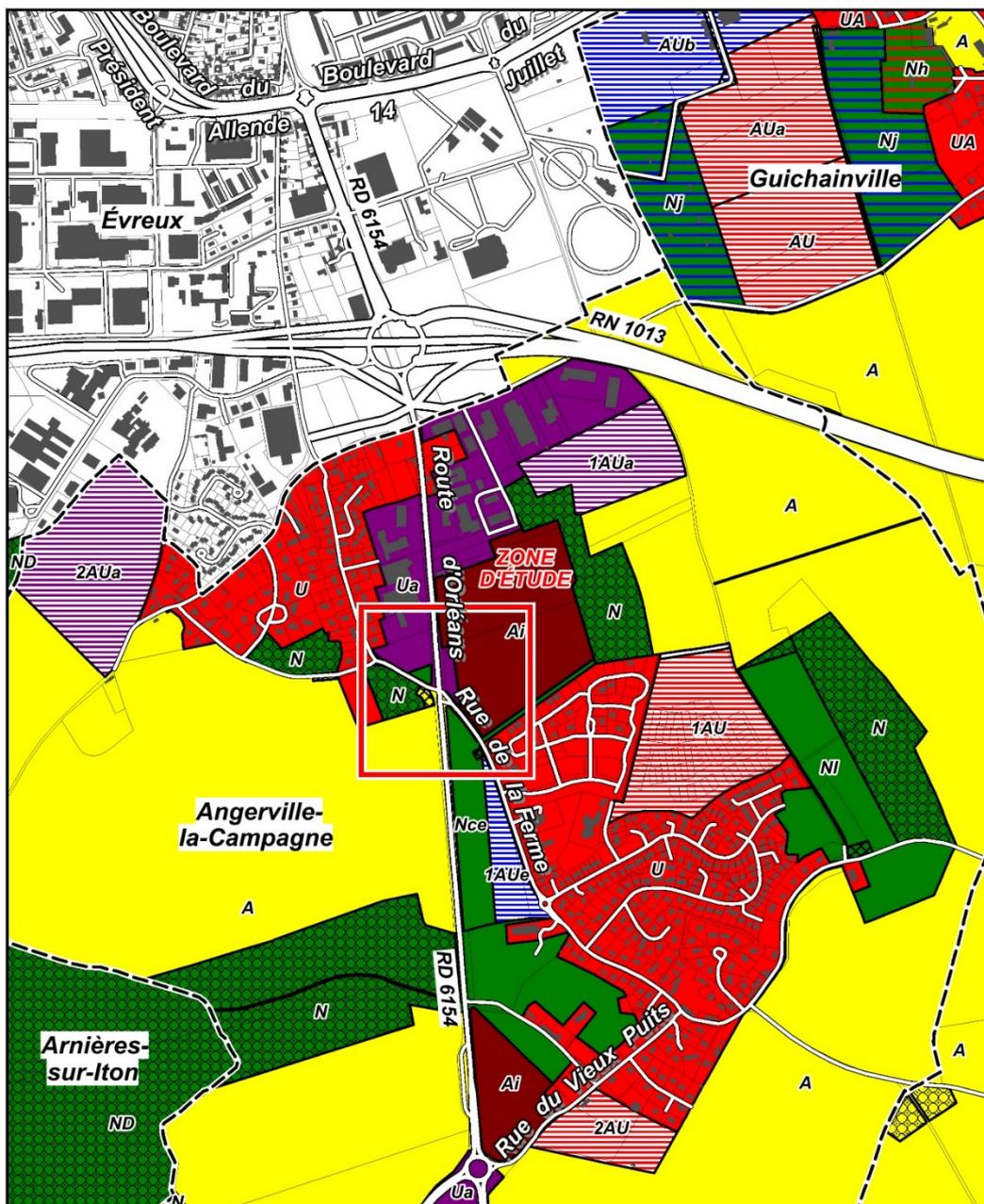
La gestion des eaux usées se fait par une canalisation (en rouge sur la figure suivante) présente sous la RD6154 sur la partie droite de la chaussée avec un poste de relevage au sud du carrefour (le dimensionnement n'a pas été fourni par le concessionnaire) ;

- ✓ Deux lignes BT du réseau électrique sont présentes au droit du carrefour sur la partie Est de la **chaussée**. Des branchements **sans affleurant** ou **aéro-souterrain** sont susceptibles d'être dans l'emprise travaux.
- ✓ **Une ligne du concessionnaire Orange est présente sur la partie Est de la chaussée de la RD6154** (en vert sur la figure suivante), ainsi qu'une artère de pleine terre sur la partie Ouest de la chaussée (en violet sur la figure suivante).
- ✓ **Une canalisation de distribution de gaz est présente sous la RD 6154 sur la partie Ouest de la chaussée**, cette canalisation traverse la route départementale au centre du carrefour et continue sous la voie communale n°27 (localisation en orange sur le plan suivant). Le concessionnaire du réseau, GRDF A2T Nord-Ouest, **préconise de ne pas employer de pelle mécanique dans le fuseau d'incertitude de l'ouvrage gaz**, hors décroutage ou accord de l'exploitant.

La sécurisation du carrefour RD6154xVC27xrue du bois Henry devra s'assurer de sa conformité avec les prescriptions relatives aux servitudes d'utilités publiques s'appliquant à la zone.

Le projet prévoit une gestion des eaux par un réseau d'infiltration (réutilisation des fossés enherbés existants et mise en place d'une noue).

**Plusieurs réseaux sont présents, ils seront soit protégés soit dévoyés.**



**URBANISME**

(sources : © Cadastre, © I.G.N. Bd Topo, © P.L.U. d'Angerville-la-Campagne, 10/12/2014, © P.L.U. de Guichainville, 08/06/2007)

ÉVREUX	Nom de commune	NC	Libellé de zone		Libellé de zone
---	Limite communale		Zone urbaine		Zone agricole
—	Réseau routier		Zone à urbaniser		Zone agricole inconstructible
	Bâtiment et limite parcellaire		Zone d'activités		Zone naturelle
	Emplacements réservés		Zone à urbaniser (activités)		Zone naturelle pouvant accueillir des aménagements
	Espaces boisés classés		Zone à urbaniser (équipements)		Zone naturelle bâtie

Carte 8 : Carte d'urbanisme

## 6.4 TRAITEMENT DES DECHETS

La gestion des déchets sur le territoire d'EPN se fait par les services intercommunaux de la collecte jusqu'à la zone de traitement. Elle est réalisée selon les dispositions prévues dans les différents plans de gestion des déchets :

- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la région Normandie, en cours d'élaboration ;
- Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD) de l'ex-région Haute Normandie pour la période.

Les déchets sont traités par le SETOM de l'Eure (Syndicat Mixte pour l'Étude et le Traitement des Ordures Ménagères), qui a opté pour une gestion multifilière complète qui offre à chaque catégorie de déchet un mode de traitement adapté.

Il existe quatre formes de point de collecte des déchets sur le territoire d'EPN : les déchetteries, les mini-déchetteries, les éco-points et les points verts. Cinq déchetteries fixes sont accessibles pour les particuliers et les professionnels.

EPN gère plusieurs centres de collecte de déchets :

- Le quai de transfert de Boulay Morin ;
- La plate-forme de compostage des déchets verts ;
- Les déchetteries du Val Iton, de Caër-Normanville, de Saint-André et de Saint-Laurent (Guichainville). La déchetterie d'Ivry la Bataille à Garennes-sur-Eure est, elle, gérée par l'agglomération du Pays de Dreux.

Afin de réduire également les dépôts sauvages, des collectes programmées des déchets amiantés sont organisés depuis 2017, et des bennes de collecte des déchets verts sont implantés hors déchetterie, afin de mailler davantage le territoire.

## 7 TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS

### 7.1 LES POLITIQUES D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal d'Evreux Portes de Normandie a été approuvé le 17 décembre 2019 et est devenu exécutoire le 7 février 2020. Le PLUi vaut Plan de Déplacement Urbain.

**D'une manière générale, le PLUi Déplacement s'attache à :**

- Concrétiser la prise de compétence Mobilité d'Evreux Portes de Normandie ;
- Restructurer l'offre de transports collectifs et proposer un « schéma de mobilité d'ensemble » ;
- Mettre en place un système de covoiturage à l'échelle de l'ensemble du territoire ;
- Développer un véritable maillage d'itinéraires actifs ;
- Adapter l'offre de mobilité à tous les publics et accompagner les habitants dans l'évolution des pratiques ;
- Développer une solution de mobilité innovante par un partage massif des usages.

L'ensemble de ces objectifs est donc tourné vers la **mise en place sur le territoire d'EPN d'une mobilité douce** afin de parvenir à changer les habitudes marquées par l'utilisation de la voiture particulière.

## 7.2 L'OFFRE EN TRANSPORT

### 7.2.1 Le réseau routier

#### 7.2.1.1 Circulation routière et axe classé à grand circulation

La commune d'Angerville-la-Campagne est traversée dans sa partie centrale par la Route Départementale n°6154 reliant Evreux à Nonancourt puis Dreux. Cet axe de communication supportant un trafic important (plus de 9 500 Trafic Moyen Journalier Annuel dont 3,5% de PL, DREAL 2017) est classé comme axe à grande circulation.

Par ailleurs dans son extrémité Nord-Est, le territoire est également concerné par le passage de la RN1013, barreau de liaison permettant de rejoindre la RN154 ou la RN13 et donc fortement circulé.

#### 7.2.1.2 Trafics actuels

Le dispositif de recueil de données comprend trois postes de comptages automatiques, un comptage directionnel et des mesures de remontée de file aux heures de pointe.

Les mesures de comptages automatiques ont été réalisées sur une semaine, du mercredi 27 novembre au mardi 3 décembre 2019. Elles ont relevé le trafic et les vitesses pratiquées des véhicules légers et des poids lourds en deux points sur la RD6154 (de part et d'autre du carrefour à l'étude) et sur la voie communale n°27 menant à Angerville-la-Campagne.

Le comptage directionnel a relevé le trafic le jeudi 28 novembre 2019, aux heures de pointe du matin (7h00-9h00) et du soir (16h30-18h30), en différenciant les véhicules légers (VL) et les poids lourds (PL).

Parallèlement, des mesures de remontées de file ont été effectuées au niveau du carrefour pendant les périodes de pointe du matin et du soir.



Figure 11 : Dispositif de recueil de trafic

**7.2.1.2.1 Résultats des comptages automatiques**

**Poste 1 – RD6154 Nord** : le TMJO est de près de 15 200 véh/j, dont 1 347 poids lourds (8,9%). Le trafic est globalement symétrique.

**Poste 2 – RD6154 Sud** : le TMJO s’élève à 13 000 véh/j, dont 1 288 poids lourds (9,9%). Le trafic est légèrement dissymétrique avec un flux plus important en direction du Sud.

**Poste 3 – VC27** : le TMJO est de 2 800 véh/j, dont 133 de poids lourds (4,7%) correspondant à la circulation des cars. Le flux est quasiment symétrique.

*Tableau 2 : Comparaison des trafics sur la RD6154*

	TMJA TV 2016 (CD27)	TMJA PL 2016 (CD27)	TMJA TV 2018 (CD27)	TMJA PL 2018 (CD27)	TMJA TV 2019 (IRIS Conseil)	TMJA PL 2019 (IRIS Conseil)
RD6154 (PR24+336)	12 463	458 (3,5%)	11 184	432 (3,9%)	11 889	1 032 (8,7%)

La RD6154 est un axe fortement circulé avec entre 13 000 et 15 000 véhicules/jour, dont environ 9 % de poids lourds. La circulation est marquée par un fort mouvement pendulaire en direction du Nord (vers Evreux) à l’HPM et en direction du Sud à l’HPS.

La vitesse réglementaire sur la RD6154 n’est pas respectée, les V85 sont supérieures à 70 km/h sur la section Nord et à 80 km/h sur la section Sud.

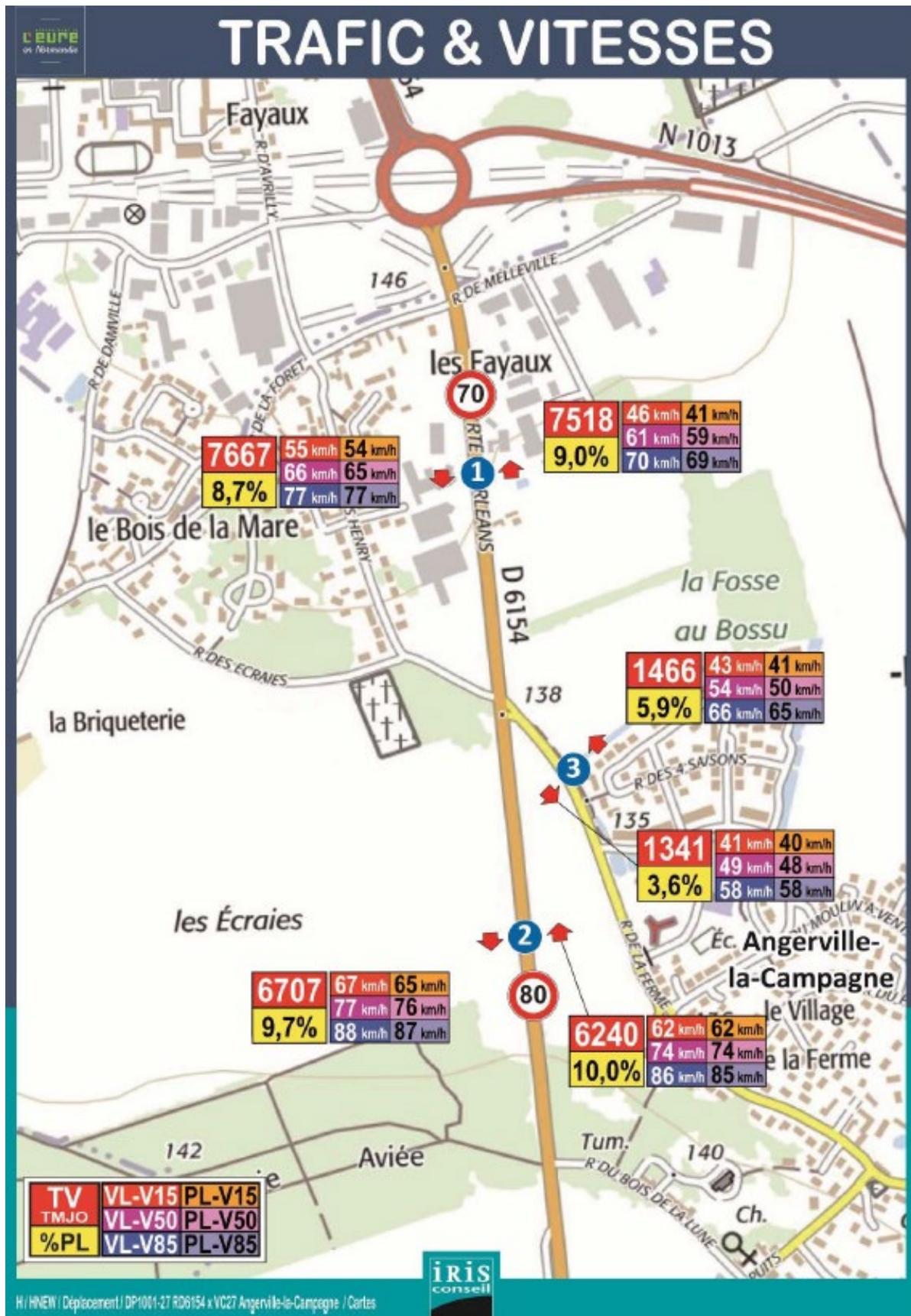


Figure 12 : Résultat des comptages automatiques et des mesures de vitesse

7.2.1.2.2 Résultat du comptage directionnel

Le trafic sur la RD6154 est soutenu pendant les heures de pointe avec un flux pendulaire en direction d'Evreux à l'HPM et vers le Sud à l'HPS. Pareillement, depuis Angerville-la-Campagne, les échanges sont principalement avec Evreux.



Figure 13 : Résultat du comptage directionnel

## 7.2.2 Le réseau de transport en commun

La responsabilité des transports publics urbains revient à EPN qui a défini un périmètre de transport urbain couvrant toutes les communes membres.

### 7.2.2.1 Réseau ferré

La commune d'Angerville-la-Campagne n'est **traversé par aucun réseau de voie ferrée**. La gare la plus proche est celle d'Evreux Normandie pour les trains intercités et TER.

### 7.2.2.2 Le réseau de desserte par autobus

Malgré une utilisation massive des véhicules individuels, l'offre en transport collectif est présente sur le territoire. La commune est reliée au reste de l'agglomération par la ligne 6 du réseau de bus transurbains. Elle relie Angerville-la-Campagne au centre d'Evreux en 20 minutes environ. La fréquence des bus est d'une demi-heure en période de pointe.

## 7.2.3 Les modes actifs

La commune possède **quelques sentiers piétons** favorisant la circulation douce. Toutefois, il **s'agit davantage de tronçons déconnectés** les uns des autres permettant de circuler à l'intérieur des zones pavillonnaires du bourg (sentes utilisées pour rejoindre les différentes voiries).

## 7.2.4 Les principaux projets d'infrastructures de transport

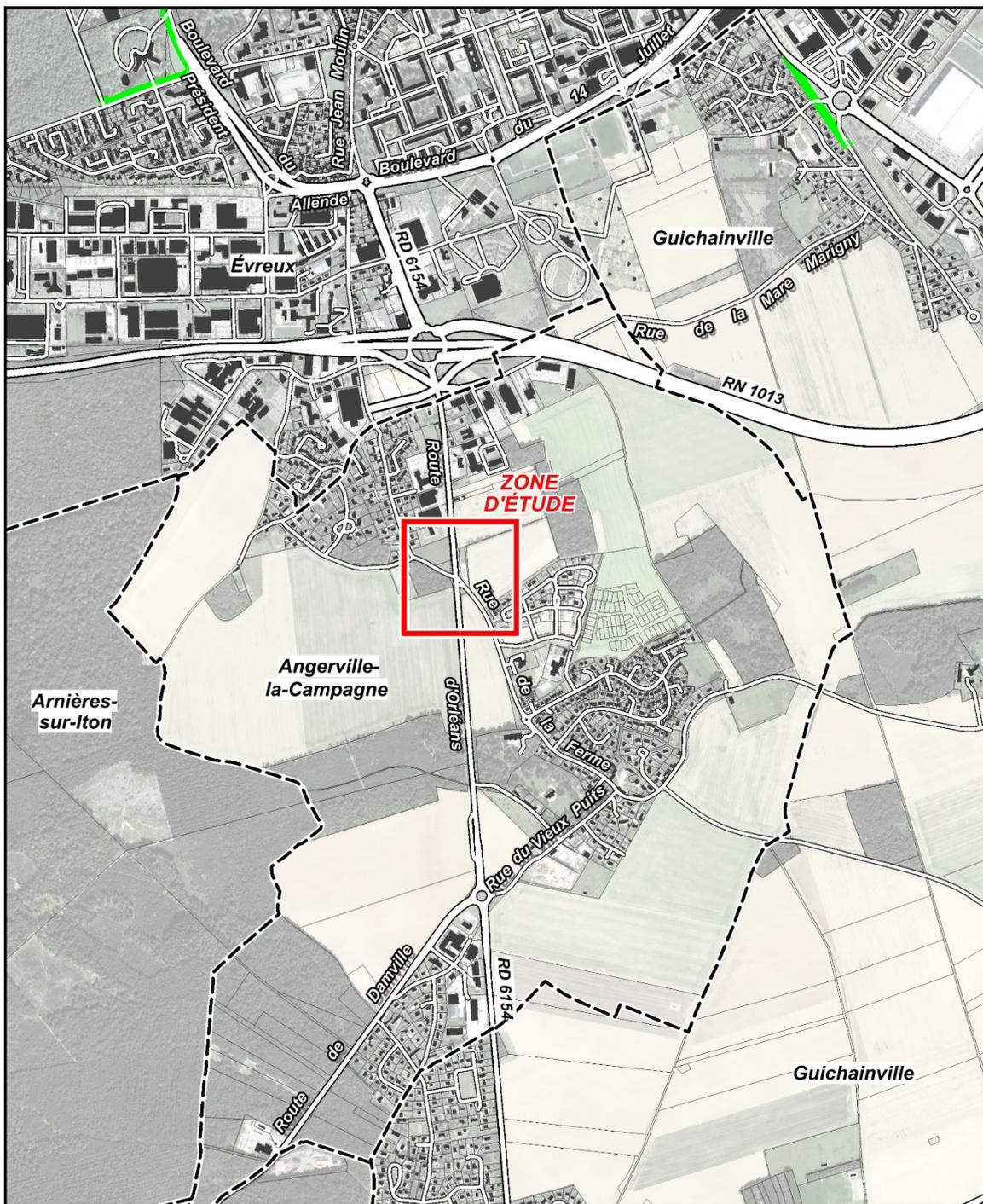
### 7.2.4.1 Projets routiers

Le projet de contournement Sud-Ouest d'Evreux, en reliant les deux entrées de ville vers Caen et Paris, passe à proximité directe du territoire communal. Cet ouvrage de contournement doit pouvoir capter le trafic de transit circulant sur la RN13 et d'alléger le trafic interne sur les voies urbaines d'Evreux.

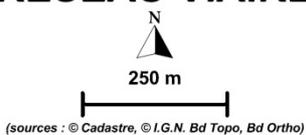
**Ce projet se raccordera à la RD6154 sur l'extrémité Nord de la commune d'Angerville-la-Campagne.**

### 7.2.4.2 Projets ferroviaires

Le projet « Ligne Nouvelle Paris Normandie » prévoit la réalisation de 3 sections prioritaires à l'horizon 2030 : Paris/Mantes, Mantes/Evreux et Rouen/Yvetot et le projet du « Y » de l'Eure à l'horizon 2050 avec la liaison Evreux/Bernay/Rouen. À terme, le projet prévoit une distance de 40 minutes entre Evreux et Paris, soit un atout considérable pour les migrations pendulaires du territoire. Les flux pendulaires entre Evreux et Rouen se trouveraient également allégés.



**RÉSEAU VIAIRE**



- ÉVREUX Nom de commune
- Limite communale
- Réseau routier
- Aménagement cyclable
- Bâtiment et limite parcellaire

Carte 9 : Carte des infrastructures de transport

### 7.3 ANALYSE FONCTIONNELLE ACTUELLE DU CARREFOUR

En situation actuelle, les conditions de circulation sont très difficiles à l'HPM pendant toute la période de pointe. En effet, les véhicules sont gênés pour s'insérer sur l'anneau du giratoire RD6154 x RN1013 ce qui engendre une remontée de file jusqu'au niveau du carrefour RD6154 x VC27 à Angerville-la-Campagne. **L'origine des difficultés ne se situe donc pas au niveau du carrefour mais plus en aval.**

## 8 CADRE DE VIE

### 8.1 ENVIRONNEMENT SONORE

Le bruit est une source de gêne très présente dans les secteurs fortement urbanisés, du fait de la forte densité de l'habitat et des infrastructures de transports. Parmi les atteintes à la qualité de vie, le bruit constitue la première nuisance.

La commune est concernée par plusieurs voies bruyantes :

- La RD6154 et la RD51 sont toutes les deux classées voie bruyante de catégorie 3 ;
- La RD1013 est classée voie bruyante de catégorie 2.

Une bande de nuisances sonores de 250 m est définie de part et d'autre de la voie (soit une bande de 500 m) classée catégorie 2, c'est-à-dire pour la RD1013.

Une bande de nuisances sonores de 100 m est définie de part et d'autre de la voie (soit une bande de 200 m) classée catégorie 3, c'est-à-dire pour les RD6154 et RD51.

### 8.2 QUALITE DE L'AIR

Les principales sources de pollutions atmosphériques sont le trafic routier et le chauffage des bâtiments.

Pour la commune d'Angerville-la-Campagne, la qualité de l'air est évaluée quotidiennement et obtenue par l'utilisation conjointe d'un modèle de prévision à l'échelle nationale (Prév'air) et sur une échelle interrégionale plus fine (Esmeralda) à partir de données d'émissions de polluants, de prévisions météorologiques et selon des lois de dispersion et transformation chimique dans l'atmosphère.

En 2014 sur la communauté d'agglomération d'Evreux, dont Angerville-la-Campagne, la répartition des principaux polluants émis était la suivante :

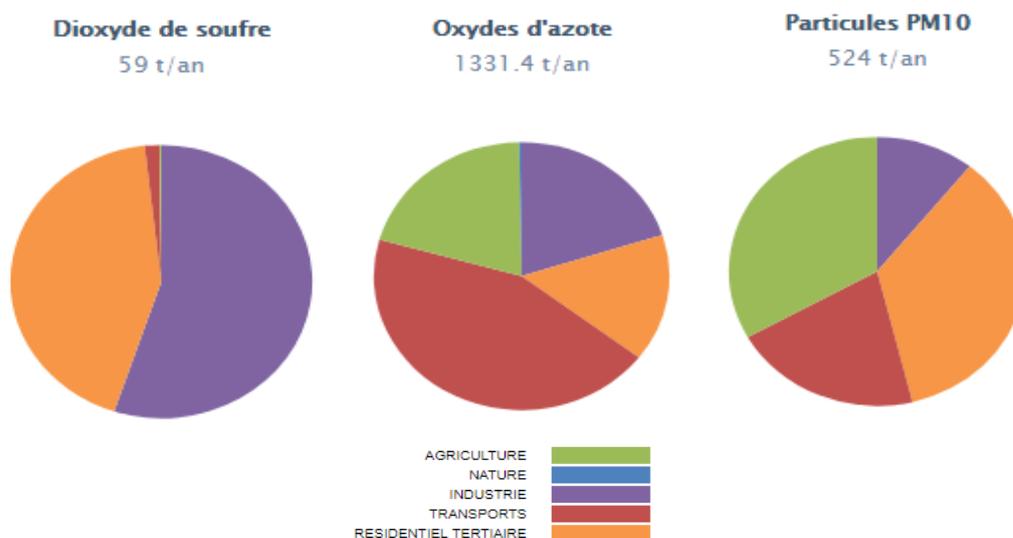


Figure 14 : Taux de polluant atmosphérique sur l'année 2014 (Source : Atmonormandie)

Globalement, la qualité de l'air sur la commune d'Angerville-la-Campagne est bonne. La qualité de l'air au droit du site peut être considérée comme bonne également.

## 9 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES

Pour chacun des thèmes précités, un niveau d'enjeu est précisé.

Ainsi, les enjeux sont classés suivant trois catégories : faible, moyen, fort.

- **Un enjeu fort** est attribué en chaque point de l'aire d'étude pour lequel une problématique très sensible pour la vie des populations concernées est identifiée ou pour lequel la qualité et l'équilibre du milieu environnemental sont déterminants : secteurs réglementairement protégés, zones de grand intérêt patrimonial ou naturel ;
- **Un enjeu moyen** est attribué en chaque point de l'aire d'étude pour lequel une valeur environnementale est présente mais n'entraîne pas de difficultés majeures ;
- **Un enjeu faible** est attribué dans les zones où le milieu n'est soumis à aucune protection à cadre réglementaire et ne fait l'objet d'aucun suivi particulier d'un point de vue environnemental.

Les contraintes et enjeux pour le présent projet sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Ce tableau de synthèse est accompagné d'une carte répertoriant les principaux enjeux recensés dans le cadre du présent projet

*Tableau 3 : Tableau de synthèse des enjeux*

Thématique et critère		Synthèse des enjeux - Contraintes observées	Niveau d'enjeu
Milieu Physique	Climatologie	Le climat rencontré sur la zone d'étude, de type océanique tempéré, ne représente pas de contrainte ou d'enjeu particulier au sein de la zone d'étude.	Faible
	Topographie	La topographie du site est relativement plane du fait de sa position sur le plateau de Saint-André.	Faible
	Géologie	Les sols observés ne présentent pas une bonne portance ; de plus, la zone d'étude est soumise au risque de retrait-gonflement des argiles et présence de cavités souterraines. Les fondations seront donc à adapter.	Faible
	Eaux souterraines	L'état quantitatif est bon pour les deux masses d'eaux souterraines de la zone d'étude depuis 2015. Cependant, l'état chimique est mauvais, et l'objectif de bon état est repoussé à 2027 pour la masse d'eau « Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André », en raison d'une pollution industrielle au OHV (Organo-Halogénés Volatils) et agricole aux nitrates.  La masse d'eau « Albién-Néocomien captif » est non vulnérable, mais cependant classée en ZRE et nappe stratégique.  La masse d'eau « Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André » est en zone vulnérables « nitrates » en	Faible

Thématique et critère		Synthèse des enjeux - Contraintes observées	Niveau d'enjeu
		raison de l'activité agricole fortement développée dans le secteur.	
	<b>Eaux superficielles</b>	La commune d'Angerville-la-Campagne n'est concerné par aucun cours d'eau.	Faible
	<b>Ressource en eau</b>	La commune n'est concernée par aucun captage AEP ni périmètre de protection.	Faible
	<b>Zones humides</b>	Aucune zone humide n'a été recensée au droit du carrefour ni dans le bois.	Faible
	<b>Risques naturels</b>	Au droit du projet, il existe des risques pour le retrait-gonflement des argiles et la présence de cavités souterraines. Des études seront menées pour assurer la stabilité des aménagements.	Moyen
<b>Milieu naturel</b>	<b>Habitats, flore et faune</b>	Des prescriptions seront intégrées dans le projet afin de réduire les impacts sur ces espèces.	Moyen
	<b>Continuité écologique et trame verte et bleue</b>	Zone d'étude située au sein de corridor pour les espèces à faible et fort déplacement identifiés dans le SRCE.	Moyen
<b>Patrimoine</b>	<b>Historique et naturel</b>	Aucun site inscrit ou classé au titre du Code de l'environnement n'est recensé au droit de la zone d'étude. Ni aucun édifice classé ou inscrit au titre du Code du patrimoine.	Faible
<b>Milieu humain et socio-économique</b>	<b>Documents d'urbanismes</b>	La zone d'étude est concernée par plusieurs documents d'urbanisme supra-communaux et communaux.	Faible
	<b>Les servitudes d'utilité publique</b>	Aucune servitude n'intercepte le carrefour de la RD6154/VC27.	Nul
	<b>Risques technologiques</b>	La zone de projet n'est concernée par aucun risque technologique. Aucun PPRT ne s'applique sur la commune.	Faible
	<b>Sites et sols pollués</b>	Aucun site BASIAS ou BASOL n'est recensé à proximité immédiate du projet.	Faible
<b>Transports et déplacements</b>	<b>L'offre de transport</b>	Le projet sécurisera les déplacements au droit du carrefour. Compte tenu de la nature du projet l'enjeu est faible, voire positif.	Faible

Thématique et critère		Synthèse des enjeux - Contraintes observées	Niveau d'enjeu
	<b>Circulation</b>	La RD6154 est un axe fortement circulé, avec un trafic moyen journalier annuel entre 13 000 et 15 000 véh/jour dont 8% de poids lourds	Faible
<b>Cadre de vie</b>	<b>Environnement sonore</b>	La RD674 est classée niveau 3 dans le classement des infrastructures routières et ferroviaires du département du Calvados.  Au droit du projet, aucune habitation ne situe dans la bande d'effet de 100 mètres de part et d'autre de la voie.	Faible
	<b>Qualité de l'air</b>	Globalement, la qualité de l'air sur la zone d'étude est bonne.	Faible

## **V. Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet**

Le tableau ci-après a donc pour objectif de comparer « l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet » au « scénario de référence ».

Tableau 4 : Comparaison de l'évolution probable du scénario sans projet et du scénario de référence

Thème concerné		Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet (scénario de référence)
Milieu physique	<b>Climat</b>	Aucune évolution probable sur le climat ne sera perceptible.	Aucune évolution probable sur le climat ne sera perceptible.
	<b>Topographie</b>	Aucune évolution de la topographie.	Légère modification de la topographie au niveau du bois permettant la réalisation de la piste cyclable et le redressement du carrefour.
	<b>Géologie / Sol et sous-sol</b>	La zone est actuellement occupée par le carrefour existant et un bois.	Imperméabilisation d'une partie des surfaces.
	<b>Eaux souterraines / hydrogéologie</b>	Le risque de pollution des nappes par les eaux de ruissellement de la chaussée est évité grâce à la gestion des eaux. Risque de pollution des eaux souterraines faible.	Mise en place d'un système d'assainissement adapté au projet. Limite les risques de pollution.
	<b>Eaux superficielles / Hydrologie / Hydraulique</b>	Aucune évolution.	Aucune évolution. Le risque de pollution est évité grâce à la reprise du réseau d'assainissement.
	<b>Zones humides</b>	Aucune évolution.	Aucune évolution.
	<b>Exploitation de la ressource en eau</b>	Aucune évolution	Aucune évolution.
	<b>Risques naturels</b>	Zone de sismicité 1 (faible) Le secteur n'est pas soumis à des risques d'inondation. La zone est soumise au risque de mouvements de terrain liés retrait-gonflement des argiles et à la présence de cavités souterraines.	Le MO s'assurera de la stabilité des sols avant de réaliser les travaux.
<b>Habitats/faune/flore</b>	Aucune évolution.	Destruction d'une partie du bois.	

Thème concerné		Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet (scénario de référence)
	<b>TVB et continuités écologiques</b>	Aucune évolution. La zone est identifiée au SRCE comme corridor pour des espèces à faible et fort déplacements	/
	<b>Paysage</b>	Absence d'évolution.	Modification du paysage par le défrichement d'une partie du bois.
<b>Patrimoine et loisirs</b>	<b>Patrimoine</b>	Absence d'évolution.	Absence d'évolution. Le projet ne se situe dans aucun périmètre de protection de monuments historiques ou sites classé et inscrit.
	<b>Tourisme et loisirs</b>	Absence d'évolution.	Impact positif. Le projet prévoit l'implantation d'une piste cyclable permettant de développer les modes actifs inexistants à l'heure actuelle.
<b>Milieu humain et socio-économique</b>	<b>Contexte démographique</b>	Absence d'évolution.	Absence d'évolution.
	<b>Population active et emplois</b>	Absence d'évolution.	Absence d'évolution.
	<b>Équipements publics</b>	Absence d'évolutions.	Le projet sécurisera les déplacements au droit du carrefour et donc les accès aux équipements publics de la commune.
	<b>Développement éventuel de l'urbanisation</b>	Absence d'évolution.	Absence d'évolution.
	<b>Servitudes d'utilité publique</b>	Absence d'évolution.	Absence d'évolutions. Les servitudes d'utilité publiques sont prises en compte lors de la conception du projet.
	<b>Réseaux divers</b>	Absence d'évolution.	Les réseaux seront adaptés au projet.
	<b>Risques technologiques</b>	Absence d'évolution.	Absence d'évolution.

Thème concerné		Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet (scénario de référence)
	Traitement des déchets	Absence d'évolution.	L'aménagement du projet devra permettre le ramassage et le traitement des déchets BTP.
Transport et déplacement	Le réseau routier	Absence d'évolution.	L'aménagement sécurisera les déplacements au droit du carrefour.
	Le réseau de transport en commun	Absence d'évolution.	L'aménagement sécurisera les déplacements au droit du carrefour.
	Les modes actifs	Absence d'évolution.	L'aménagement va développer cette offre inexistante en l'état actuel.
Cadre de vie	Environnement sonore	Absence d'évolution.	Absence d'évolution.
	Qualité de l'air	Absence d'évolution.	Absence d'évolution.

## **VI. Description des incidences notables du projet sur l'environnement et des mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs**

## 1 PREAMBULE

---

Les impacts du projet seront analysés en distinguant successivement :

- ✓ Les effets de la phase chantier du projet, soit les impacts temporaires et permanents, directs et indirects ainsi que les mesures associées ;
- ✓ Les effets de la phase exploitation du projet : ce sont des impacts qui surviennent pendant la mise en service du projet. Ces impacts peuvent également survenir pendant la phase travaux, et dont les effets perdurent en phase exploitation (impacts permanents de la phase travaux) comme la destruction d'espèces protégées.

## 2 ANALYSE DES IMPACTS DIRECTS, INDIRECTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET PENDANT LA PHASE TRAVAUX MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER CES IMPACTS

---

Pour rappel, le projet a pour objet la mise en sécurité du carrefour entre la route départementale n°6154, la voie communale n°27 et la rue du bois Henry sur la commune d'Angerville-la-Campagne par l'intermédiaire de la création d'un tourne-à-gauche, d'ilots directionnels et d'un redressement des voies adjacentes. Il prévoit également la création d'une continuité douce et d'une entrée pour l'entreprise PKB.

### 2.1.1 *Impacts sur les milieux naturels*



#### **À SAVOIR :**

**La partie sur le milieu naturel, à la différence des autres thématiques, est détaillée ci-dessous et traite en premier lieu des impacts du projet puis dans un deuxième temps des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement. En effet certaines mesures ont pour objectif de traiter des effets liés à la fois aux habitats et à la flore ou la faune.**

Tableau 5 : Synthèse des impacts de la phase travaux sur les habitats, la flore et la faune

Groupe biologique	Enjeu écologique	Impacts du projet en phase travaux		Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
Habitats	Faible Aucun habitat remarquable.	Destruction d'habitat : faibles superficies concernées. Dégradation des milieux : milieux concernés peu sensibles.	Négligeable	MR1 : Réduction de l'emprise du projet sur la chênaie MR2 : Délimitation des emprises MR3 : Lutte contre les pollutions MR4 : Lutte contre le développement d'espèce exotique MR5 : Remise en état des terrains à la fin des travaux MR6 : Plantation d'un bois de feuillus	Négligeable
Flore	Moyen 1 espèce d'enjeu moyen non protégée : le Jonc des chaisiers glauque	Destruction de spécimens sans enjeu (le Jonc des chaisiers glauque n'est pas atteint par le projet) Dégradation des milieux : milieux concernés peu sensibles.	Négligeable	MR2 : Délimitation des emprises MR3 : Lutte contre les pollutions MR4 : Lutte contre le développement d'espèce exotique MR6 : Plantation d'un bois de feuillus	Négligeable
Mammifères (hors chiroptères)	Faible 1 espèce potentielle protégée d'enjeu faible : le Hérisson d'Europe.	Destruction d'habitat d'espèce (chênaie) : faible superficie concernée. Destruction d'individus : risque en période de reproduction et d'hivernage. Dérangements : espèces peu sensibles adaptées au contexte local.	Faible	ME1 : Adaptation du calendrier MR1 : Réduction de l'emprise du projet sur la chênaie MR2 : Délimitation des emprises MR6 : Plantation d'un bois de feuillus	Négligeable
Chiroptères	Moyen 2 espèces protégées d'enjeu moyen : Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl.	Perte d'habitat d'alimentation et de transit (chênaie) : faible superficie concernée. Destruction d'individus : aucun (gîte arboricole potentiel non concerné).	Négligeable	MR1 : Réduction de l'emprise du projet sur la chênaie MR2 : Délimitation des emprises MR6 : Plantation d'un bois de feuillus	Faible

## Mise en sécurité du carrefour RD.6154xVC.27xrue du Bois Henry

		Dérangements : espèces peu sensibles adaptées au contexte local.			
<b>Oiseaux</b>	<b>Faible à assez fort</b> 20 espèces dont 17 protégées et 1 d'enjeu assez fort localisé à l'écart du projet au niveau de la haie à l'est de la RD 6154 : le Bruant zizi.	Destruction d'habitat de reproduction et de repos pour les espèces des milieux boisés (chênaie) : faible superficie concernée. Destruction d'individus : risque au niveau de la chênaie en période de reproduction. Dérangements : espèces peu sensibles adaptées au contexte local.	Faible	ME1 : Adaptation du calendrier MR1 : Réduction de l'emprise du projet sur la chênaie MR2 : Délimitation des emprises MR6 : Plantation d'un bois de feuillus	Faible
<b>Amphibiens</b>	<b>Faible</b> 1 espèce protégée (individu) d'enjeu faible occupant les bassins d'eaux pluviales du lotissement au Sud-est : la Grenouille verte.	Aucun impact attendu.	Nul	MR3 : Lutte contre les pollutions	Nul
<b>Reptiles</b>	<b>Faible</b> 1 espèce protégée (individu et habitat) d'enjeu faible occupant le site de vente de véhicules automobiles : le Léopard des murailles.	Destruction d'habitat d'espèce et destruction d'individus (risque en période de reproduction et d'hivernage) au niveau du site de vente de véhicules. Dérangements : espèce peu sensible bien adaptée aux activités anthropiques.	Faible	ME1 : Adaptation du calendrier MR1 : Réduction de l'emprise du projet sur la chênaie MR2 : Délimitation des emprises MR6 : Plantation d'un bois de feuillus	Faible
<b>Insectes</b>	<b>Faible</b> Aucune espèce remarquable.	Destruction d'habitats et d'individus d'espèces communes.	Négligeable	MR1 : Réduction de l'emprise du projet sur la chênaie MR2 : Délimitation des emprises MR6 : Plantation d'un bois de feuillus	Négligeable

### 2.1.2 Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures d'évitement et de réduction visent à supprimer ou limiter les impacts du projet identifiés ci-avant, autant en phase travaux qu'en phase d'exploitation. Elles sont définies pour les espèces ou groupes présentant les plus forts enjeux de conservation et les plus fortes sensibilités vis-à-vis du projet et couvrent généralement ainsi l'ensemble de la faune et de la flore.

#### 2.1.2.1 ME1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces

<b>Objectif</b>	Eviter/réduire le risque la mortalité et le dérangement d'individus lors des travaux d'ouverture des emprises																																																																					
<b>Espèces ciblées</b>	Oiseaux, Hérisson d'Europe																																																																					
<b>Phase</b>	Travaux																																																																					
<b>Localisation</b>	Bois de chêne																																																																					
<b>Description</b>	<p>Afin d'éviter la destruction et la perturbation de la faune protégée au cours de la phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les travaux préparatoires (défrichage, débroussaillage) au niveau du bois de chênes devront s'effectuer entre août et octobre, en dehors des périodes sensibles pour les oiseaux et du Hérisson d'Europe ;</li> <li>Les travaux préparatoires au niveau du site de vente de véhicules automobiles devront s'effectuer entre août et octobre, en dehors des périodes sensibles pour le Lézard des murailles.</li> </ul> <p>Dans l'idéal, le chantier sera réalisé à la suite de ces opérations.</p> <table border="1" data-bbox="379 974 1410 1193"> <thead> <tr> <th>Localisation</th> <th>Groupes</th> <th>Jan</th> <th>Fév</th> <th>Ma</th> <th>Avr</th> <th>Mai</th> <th>Jui</th> <th>Jui</th> <th>Aoû</th> <th>Sep</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Déc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bois de chênes</td> <td>Oiseaux</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3">Reproduction</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bois de chênes</td> <td>Hérisson d'Europe</td> <td colspan="6">Hivernage et reproduction</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">Hivernage</td> </tr> <tr> <td>Site de vente de véhicules</td> <td>Lézard des murailles</td> <td colspan="6">Hivernage et reproduction</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">Hivernage</td> </tr> </tbody> </table>														Localisation	Groupes	Jan	Fév	Ma	Avr	Mai	Jui	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc	Bois de chênes	Oiseaux			Reproduction										Bois de chênes	Hérisson d'Europe	Hivernage et reproduction										Hivernage		Site de vente de véhicules	Lézard des murailles	Hivernage et reproduction										Hivernage	
Localisation	Groupes	Jan	Fév	Ma	Avr	Mai	Jui	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc																																																									
Bois de chênes	Oiseaux			Reproduction																																																																		
Bois de chênes	Hérisson d'Europe	Hivernage et reproduction										Hivernage																																																										
Site de vente de véhicules	Lézard des murailles	Hivernage et reproduction										Hivernage																																																										
<b>Modalité de suivi</b>	Vérification du respect du planning																																																																					
<b>Coût</b>	Aucun coût supplémentaire																																																																					

#### 2.1.2.2 Réduction de l'emprise du projet sur la chênaie

<b>Objectif</b>	Réduire les impacts sur la chênaie, habitat d'espèce et élément de continuité écologique													
<b>Espèces ciblées</b>	Habitat, faune, flore													
<b>Phase</b>	Conception du projet													
<b>Localisation</b>	Chênaie à proximité de la RD 6154													
<b>Description</b>	La surface de chênaie impactée par le projet a été réduite de 8 000 m <sup>2</sup> à 1 350 m <sup>2</sup> entre la demande d'examen au cas par cas et le projet final présenté dans cette étude d'impact.													
<b>Modalité de suivi</b>	Aucune													
<b>Coût</b>	Aucun coût supplémentaire													

2.1.2.3 *MR2 : Délimitation des emprises du chantier*

<b>Objectif</b>	<b>Limiter les impacts sur le milieu naturel</b>
<b>Espèces ciblées</b>	Tous groupes faunistiques et la flore
<b>Phase</b>	Travaux
<b>Localisation</b>	Ensemble de la zone de chantier
<b>Description</b>	Afin d'éviter tout impact supplémentaire sur les espaces naturels et notamment au niveau du bois de chênes, l'emprise du chantier sera limitée au strict nécessaire. Elle sera matérialisée sur le terrain par une signalisation (rubalise ou maillage plastique), voire par une protection physique (barrière). Le chantier devra être balisé et des consignes strictes seront données pour que les véhicules ne sortent pas de l'emprise du chantier.
<b>Modalité de suivi</b>	Traduction dans les documents contractuels des entreprises.
<b>Coût</b>	Rubalise/maillage plastique : 4000 € pour 200 ml

2.1.2.4 *MR3 : Lutte contre les pollutions accidentelles*

<b>Objectifs</b>	<b>Réduire le risque de pollution accidentelle</b>
<b>Espèces ciblées</b>	Tous groupes faunistiques et la flore
<b>Phase</b>	Travaux
<b>Localisation</b>	Ensemble de la zone de chantier
<b>Description</b>	Afin de maîtriser le risque de pollution du milieu naturel, les mesures suivantes seront mises en œuvre pendant le chantier : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bon état des engins de chantier (afin d'éviter les fuites, les ruptures de flexibles, ... pouvant entraîner le déversement de produits polluants) ;</li> <li>• Stockage des produits nocifs sur bac étanches ou aire aménagée ;</li> <li>• Manipulation des produits toxiques sur des aires prévues à cet effet, étanches et capables de retenir les éventuels déversements ;</li> <li>• Kit anti-pollution pour permettre de récupérer les polluants ;</li> <li>• Bâchage des bennes de transport et dépôts de matériaux de chantier afin d'éviter la dispersion de poussières.</li> </ul>
<b>Modalité de suivi</b>	Traduction dans les documents contractuels des entreprises
<b>Coût</b>	Non quantifiable à ce stade des études

2.1.2.5 *MR4 : Lutte contre le développement d'espèce exotique envahissante*

<b>Objectifs</b>	<b>Eviter le développement des espèces nuisibles au profit des espèces indigènes</b>
<b>Espèces ciblées</b>	Habitats et flore
<b>Phase</b>	Travaux
<b>Localisation</b>	Ensemble de la zone de chantier
<b>Description</b>	De manière générale, au sein des emprises du chantier et tout au long de la phase de travaux une attention particulière devra être prise en compte afin d'éviter le développement d'espèces végétales exotiques envahissantes.

	<p>En effet, les travaux sont à l'origine du développement de ces espèces en raison notamment de la mise à nu de surfaces de sol qui deviennent alors des terrains favorables à leur installation, du transport de fragments de plantes envahissantes par les engins de chantier et par l'import de terre contenant des fragments d'espèces exotiques. Il conviendra, afin de limiter au maximum ce risque :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De ne pas introduire des matériaux (terres végétales notamment) contaminés par des espèces végétales exotiques envahissantes, ce qui signifie que l'origine des matériaux utilisés doit être connue ;</li> <li>• En cas d'apparition d'espèces végétales exotiques envahissantes dans les emprises du chantier, une intervention mécanique rapide devra être menée afin d'éliminer toute chance d'installation et de propagation : arrachage manuel de préférence dans un premier temps et traitement des déchets verts dans un site adapté.</li> </ul> <p>En fin de chantier, la mesure MR5 de remise en état des terrains participera à éviter l'implantation d'espèces exotiques invasives.</p>
<b>Modalité de suivi</b>	Traduction dans les documents contractuels des entreprises.
<b>Coût</b>	Non quantifiable à ce stade des études

2.1.2.6 *MR5 : Remise en état des terrains à la fin des travaux*

<b>Objectifs</b>	Favoriser la réhabilitation des terrains situés dans les emprises temporaires du chantier
<b>Espèces ciblées</b>	Habitats et flore
<b>Phase</b>	Travaux
<b>Localisation</b>	Emprises du chantier hors projet
<b>Description</b>	<p>Sur les sites d'implantation des installations liées au chantier, hors emprise du projet (base de vie, zone de dépôt, piste d'accès, ...), la terre végétale sera décapée et entreposée dans de bonnes conditions.</p> <p>En fin de chantier, elle sera régalée sur les sites concernés. Ainsi, la végétalisation se réalisera de manière spontanée à partir de la banque de graines contenus dans le sol originel et des organes de reproduction végétative.</p> <p>En cas de nécessité un réensemencement des surfaces perturbées par les travaux pourra être réalisé. Des mélanges prairiaux seront utilisés en veillant à ce qu'ils ne contiennent pas d'espèces végétales invasives.</p>
<b>Modalité de suivi</b>	Traduction dans les documents contractuels des entreprises.
<b>Coût</b>	Non quantifiable à ce stade des études

2.1.2.7 *MR6 : Plantation d'un bois de feuillus*

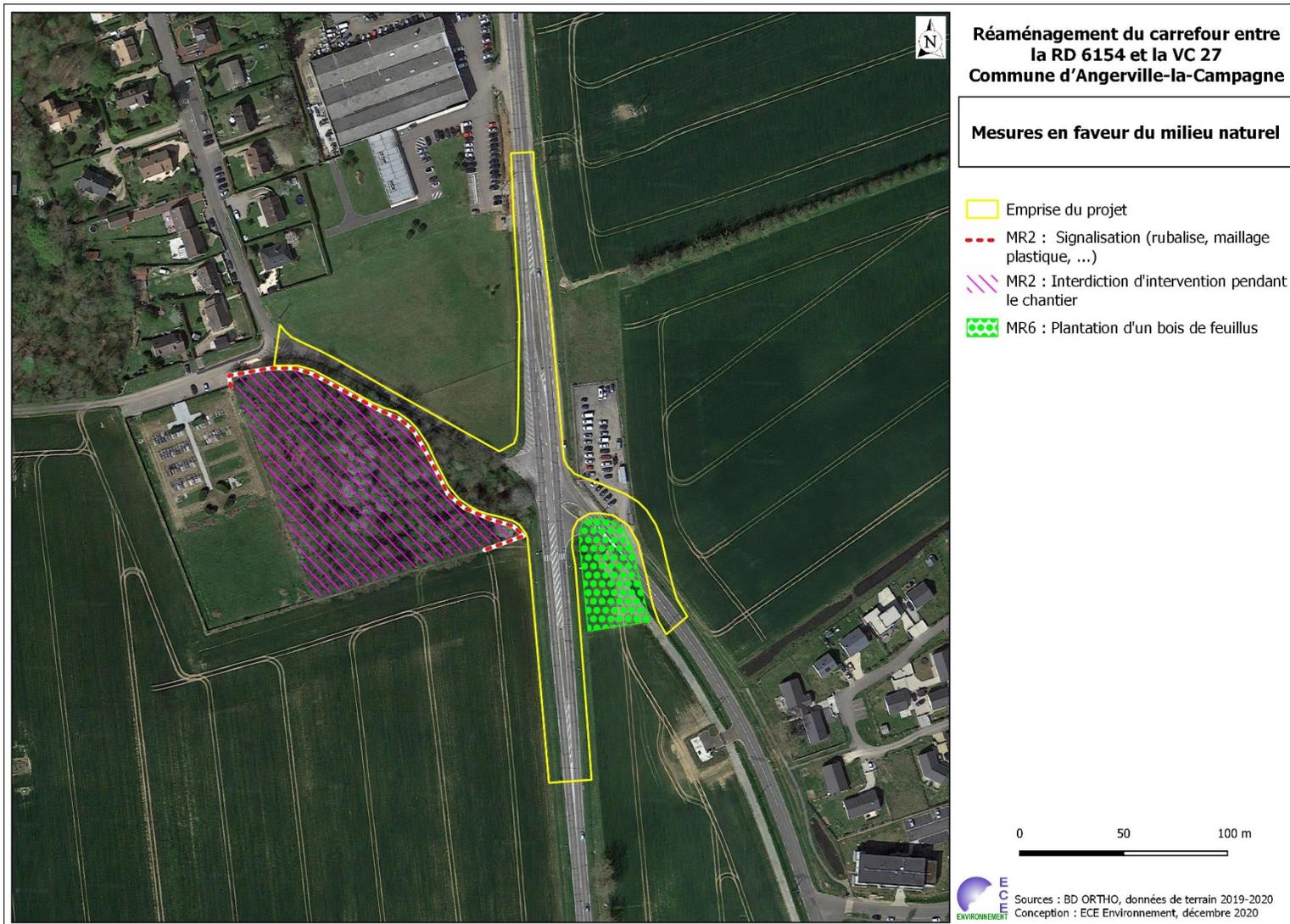
<b>Objectifs</b>	Reconstituer la surface de chênaie impactée par le projet Créer un espace relais pour les espèces des milieux boisés au sein du corridor identifié dans la TVB régionale
<b>Espèces ciblées</b>	Habitats, flore et faune, continuités écologiques
<b>Phase</b>	Travaux/Exploitation
<b>Localisation</b>	Délaissé routier à proximité du projet (1 400m <sup>2</sup> )
<b>Description</b>	Préalablement au reboisement, l'actuelle route sera démonté et les matériaux seront évacués faire une filière adaptée. En cas de nécessité, un apport de terre végétale sera

	<p>réalisé. Il faudra veiller à l'origine de cette terre afin d'éviter l'introduction d'espèces végétales exotiques non désirées.</p> <p>Le reboisement devra respecter les prescriptions suivantes, visant une prise en compte maximale de la biodiversité locale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantations à partir d'espèces locales adaptées au site :</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Espèces arborées et arbustifs présentes dans le bois à proximité</b></p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Arbres de haut jet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Charme</td> <td><i>Carpinus betulus</i></td> </tr> <tr> <td>Chêne pédonculé</td> <td><i>Quercus robur</i></td> </tr> <tr> <td>Chêne sessile</td> <td><i>Quercus petraea</i></td> </tr> <tr> <td>Frêne élevé</td> <td><i>Fraxinus excelsior</i></td> </tr> <tr> <td>Hêtre</td> <td><i>Fagus sylvatica</i></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Arbustes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aubépine à un style</td> <td><i>Crataegus monogyna</i></td> </tr> <tr> <td>Cornouiller sanguin</td> <td><i>Cornus sanguinea</i></td> </tr> <tr> <td>Epine noire</td> <td><i>Prunus spinosa</i></td> </tr> <tr> <td>Troène</td> <td><i>Ligustrum vulgare</i></td> </tr> <tr> <td>Sureau noir</td> <td><i>Sambucus nigra</i></td> </tr> <tr> <td>Bonnet-d'évêque</td> <td><i>Euonymus europaeus</i></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: inline-table; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Arbre de taille moyenne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alisier des bois</td> <td><i>Sorbus torminalis</i></td> </tr> <tr> <td>Merisier vrai</td> <td><i>Prunus avium</i></td> </tr> <tr> <td>Petit orme</td> <td><i>Ulmus minor</i></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diversification des essences plantées ;</li> <li>Utilisation de plants de préférence issues de semences « locales » ;</li> <li>Espèce horticoles et exotiques envahissantes proscrites (Conservatoires Botaniques Nationaux de Brest et de Bailleul, mai 2019 <a href="http://www.cbnbrest.fr/site/pdf_eric/AR_Waymel%202019_-0007.pdf">http://www.cbnbrest.fr/site/pdf_eric/AR_Waymel%202019_-0007.pdf</a>) ;</li> <li>Densité de plantation de l'ordre de 2000 à 2500 plants/ha.</li> </ul>	Arbres de haut jet		Charme	<i>Carpinus betulus</i>	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i>	Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>	Arbustes		Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	Epine noire	<i>Prunus spinosa</i>	Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	Bonnet-d'évêque	<i>Euonymus europaeus</i>	Arbre de taille moyenne		Alisier des bois	<i>Sorbus torminalis</i>	Merisier vrai	<i>Prunus avium</i>	Petit orme	<i>Ulmus minor</i>
	Arbres de haut jet																																		
	Charme	<i>Carpinus betulus</i>																																	
	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>																																	
	Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i>																																	
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>																																		
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>																																		
Arbustes																																			
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>																																		
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>																																		
Epine noire	<i>Prunus spinosa</i>																																		
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>																																		
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>																																		
Bonnet-d'évêque	<i>Euonymus europaeus</i>																																		
Arbre de taille moyenne																																			
Alisier des bois	<i>Sorbus torminalis</i>																																		
Merisier vrai	<i>Prunus avium</i>																																		
Petit orme	<i>Ulmus minor</i>																																		
<b>Modalité de suivi</b>	Traduction dans les documents contractuels des entreprises. Suivi de la plantation (contrat aménagement paysager)																																		
<b>Coût</b>	1 190 € sur la base d'un coût global de reboisement de 8500 €/ha (fourniture de plants forestiers de 2 ans, plantation, tuteurage, remplacement des plants morts)																																		

### 2.1.3 Impacts résiduels

Le tableau ci-après présente le niveau d'impact résiduel de la phase travaux pour chaque compartiment biologique suite à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Celui-ci montre qu'aucun impact notable ne persiste au terme de cette évaluation pendant la phase travaux. Nous pouvons considérer que les incidences liées aux travaux de réalisation du projet ne remettront pas en cause le maintien dans un bon état de conservation des populations animales et végétales locales.

**La carte page suivante localise l'emplacement des mesures mises en œuvre en faveur des milieux naturels au cours de la phase travaux.**



*Carte 10 : Localisation des mesures en faveur du milieu naturel au cours de la phase travaux*

### 3 ANALYSE DES IMPACTS DIRECT, INDIRECTS, A COURT, MOYEN OU LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PROJET PENDANT LA PHASE D'EXPLOITATION – MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER CES IMPACTS

---

#### 3.1 MILIEU NATUREL



##### **À SAVOIR :**

La partie sur le milieu naturel, à la différence des autres thématiques, est détaillée ci-dessous et traite en premier lieu des impacts du projet puis dans un deuxième temps des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement. En effet certaines mesures ont pour objectif de traiter des effets liés à la fois aux habitats et à la flore ou la faune.

L'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement sont traitées dans la partie Milieu naturel en phase travaux.

##### **3.1.1 Impacts sur les continuités écologiques et la Trame Verte et Bleue de Haute Normandie**

Pour rappel la zone d'étude se situe dans la TVB de Haute-Normandie, définie par le SRCE de Haute-Normandie, au sein d'une continuité à rendre fonctionnelle en priorité. L'aire d'étude est concernée par :

- Des corridors pour les espèces à fort déplacement, lesquels correspondent aux cultures principalement ;
- Des corridors pour les espèces des milieux boisés à faible déplacements, lesquels correspondent aux boisements (chênaies).

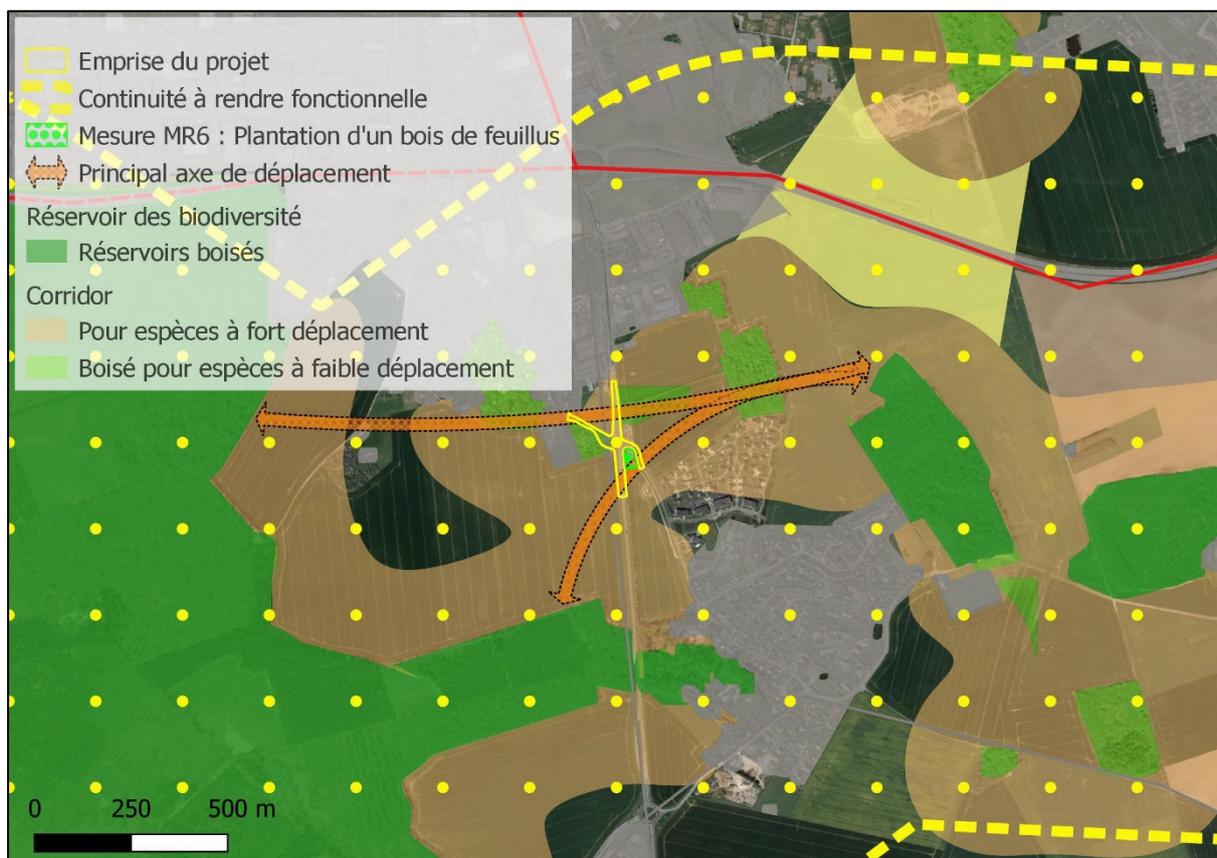
Le projet réutilisera une infrastructure existante et ses emprises sur les milieux naturels seront négligeables (8 % de chênaie sont impactées). Le projet n'engendrera donc pas de fragmentation significative des milieux.

Comparativement à la situation actuelle, l'impact global projeté est similaire. Par conséquent, aucun impact significatif n'est attendu sur la Trame Verte et Bleue de Haute-Normandie ainsi que sur les continuités locales.

##### **3.1.2 Mesures d'évitement et de réduction**

La mesure MR6 « Plantation d'un bois de feuillus », décrite au paragraphe 2.2.3.7 du chapitre VIII traitant des mesures de réduction en phase travaux, va participer au renforcement des continuités écologiques identifiées dans el SRCE de Haute-Normandie.

En effet ce boisement constituera une zone relais complémentaire pour les espèces des milieux boisés entre les réservoirs de biodiversité situé de part et d'autre de la RD 6154.



Carte 11 : Localisation du projet vis-à-vis des corridors écologiques de la TVB

### 3.1.3 Impacts résiduels

Le tableau ci-après présente le niveau d'impact résiduel en phase d'exploitation pour chaque compartiment biologique. Celui-ci montre qu'aucun impact notable ne persiste. Nous pouvons considérer que les incidences liées à la phase d'exploitation du projet ne remettront pas en cause le maintien dans un bon état de conservation des populations animales et végétales locales.

### 3.1.4 Impacts sur la Trame Verte et Bleue de Haute-Normandie et les continuités écologiques

Le projet réutilisera une infrastructure existante et ses emprises sur les milieux naturels seront négligeables. Comparativement à la situation actuelle, l'impact global projeté sera similaire. Par conséquent, aucun impact significatif n'est attendu sur la Trame Verte et Bleue de Haute-Normandie ainsi que sur les continuités locales.

Tableau 6 : Synthèse des impacts de la phase d'exploitation sur les habitats, la flore et la faune

Groupe biologique	Enjeu écologique	Impacts du projet en phase travaux	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
Habitats	Faible Aucun habitat remarquable.	/	Négligeable MR6 : Plantation d'un bois de feuillus	Négligeable
Flore	Faible Aucune espèce remarquable.	/	Négligeable MR6 : Plantation d'un bois de feuillus	Négligeable
Mammifères (hors chiroptères)	Faible 1 espèce potentielle protégée d'enjeu faible : le Hérisson d'Europe.	Risque de mortalité par collision. Dérangements : espèces peu sensibles adaptées au contexte local.	Faible MR6 : Plantation d'un bois de feuillus	Faible
Chiroptères	Moyen 2 espèces protégées d'enjeu moyen : Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl.	Risque de mortalité par collision. Dérangements : espèces peu sensibles adaptées au contexte local.	Faible MR6 : Plantation d'un bois de feuillus	Faible
Oiseaux	Faible à assez fort 17 protégées d'enjeu faible et 1 d'enjeu assez fort : le Bruant zizi.	Risque de mortalité par collision. Dérangements : espèces peu sensibles adaptées au contexte local.	Faible MR6 : Plantation d'un bois de feuillus	Faible
Amphibiens	Faible 1 espèce protégée d'enjeu faible : la Grenouille verte.	/	Nul /	Nul
Reptiles	Faible 1 espèce protégée d'enjeu faible : le Lézard des murailles.	Mortalité par collision Dérangements : espèces peu sensibles adaptées au contexte local.	Faible /	Faible
Insectes	Faible Aucune espèce remarquable	Risque de mortalité par collision.	Négligeable MR6 : Plantation d'un bois de feuillus	Négligeable

## 4 SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ ET DES MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER CES EFFETS

---

*Le tableau proposé ci-après présente, en synthèse, l'analyse des incidences du projet sur l'ensemble des composantes de l'environnement et de la santé. L'analyse de l'ensemble des impacts du présent projet comprend donc les impacts négatifs et positifs, directs et indirects, permanents et temporaires, réversibles et irréversibles sur l'environnement à court, moyen et long terme, tant pendant la phase travaux que pendant la phase exploitation. Sont proposées en parallèle les mesures permettant d'éviter et réduire les impacts du projet et lorsque des impacts résiduels significatifs subsistent la définition de mesures de compensation est proposée.*

#### 4.1 TABLEAU DE SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES ASSOCIÉES

##### 4.1.1 En phase travaux

	Thématique	Enjeux	Sensibilité	MESURES du projet	Niveau d'impact
EN PHASE TRAVAUX	Climat	Emissions de gaz à effets de serre, poussières.	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser le chantier et procéder à un choix de matériaux limitant les consommations énergétiques.</li> <li>Arroser régulièrement les sols en cas de sécheresse pour limiter l'envol des poussières du chantier.</li> </ul>	Temporaire Direct Négligeable
	Topographie	Modification du relief	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelage des entrées en terre pour les intégrer au mieux à la topographie existante.</li> <li>Réutilisation des déblais en confinement dans la zone de remblais.</li> </ul>	Permanent Direct Négligeable
	Géologie / Sol et sous-sol	Travaux de terrassement importants Production de déblais Augmentation du risque de pollution des sols.	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choix des méthodes de construction les plus adaptées aux contraintes géotechniques.</li> <li>Réutilisation des matériaux sur place.</li> <li>Établissements d'installations nécessaires aux travaux et entretien régulier des véhicules.</li> <li>Prescriptions météorologiques et de dosage pour le chaulage des matériaux.</li> </ul>	Permanent Direct Négligeable
	Gestion du risque de pollution des eaux	Déversement de produits polluants	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stationnement des engins de chantier, installations de chantier et opérations d'entretien en dehors des zones à enjeux, notamment les zones humides.</li> <li>Respect des articles R211-60 à R211-65 du Code de l'Environnement relatif à la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines.</li> <li>Obligation de stockage, récupération et élimination des huiles de vidange des engins de chantier.</li> <li>Aménagement d'une fosse de nettoyage pour le lavage du matériel et des engins, hors zones sensibles.</li> <li>Mise en place d'aires de stockage des hydrocarbures et autres produits polluants et/ou dangereux imperméabilisées, abritées de la pluie et du vent et équipées de dispositifs de rétention.</li> </ul>	Temporaire Direct Négligeable

	<b>Gestion de l'écoulement des eaux</b>		Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place d'un assainissement provisoire pour éviter la propagation des éléments fins mis en suspension.</li> <li>Raccordement au fossé existant.</li> <li>Réalisation en priorité du système d'assainissement définitif.</li> </ul>	Temporaire Direct Négligeable
	<b>Pollution accidentelle</b>		Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alerte des services de secours en cas de déversement.</li> <li>Récupération et évacuation des produits déversés.</li> <li>Expertise géologique et hydrogéologique en cas de pollution pouvant porter atteinte aux eaux souterraines.</li> <li>Installation de barrage flottant en cas d'atteinte du cours d'eau.</li> <li>Ravitaillement et entretien des engins de chantier sur aire étanche.</li> <li>Mise à disposition de kit antipollution à bord de chaque engin.</li> </ul>	Temporaire Indirect Négligeable
	<b>Eaux superficielles / Hydrologie / Hydraulique</b>		Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les aires de stockage des hydrocarbures et autres produits polluants et/ou dangereux seront imperméabilisés.</li> <li>Éviter la propagation des éléments fins mis en suspension lors des travaux de terrassement (filtre à pailles, bassin de décantation, piège à sédiment).</li> <li>Remise en état en fin de chantier.</li> <li>Suivi environnemental du chantier.</li> </ul>	Temporaire Direct Négligeable
<b>EN PHASE TRAVAUX</b>	<b>Eaux souterraines</b>	Périmètre de protection de captage	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place de mesures préventives (bassins équipés de by-pass, suivi...) et curatives (plan de secours).</li> <li>Interdiction de dépôt de végétaux, déchets, matériaux et produits susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau de la nappe aquifère.</li> </ul>	Temporaire Direct Négligeable
	<b>Faune/Flore</b>	Habitat et flore	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eviter le risque de mortalité et de dérangement d'individus lors des travaux d'ouverture des emprises par l'adaptation du calendrier de travaux à la phénologie des espèces.</li> <li>Réduction des emprises du projet sur la chênaie.</li> <li>Délimitation des emprises du chantier et mis en défens des milieux sensibles.</li> <li>Lutte contre les espèces exotiques envahissantes.</li> <li>Pose de barrières pour la petite faune au sein des emprises du chantier.</li> <li>Lutte contre les pollutions accidentelles.</li> <li>Remise en état des terrains à la fin des travaux.</li> <li>Plantation d'un bois de feuillus.</li> </ul>	Temporaire Direct Négligeable à Faible
		Mammifères (hors chiroptères)	Négligeable		
		Chiroptères	Modéré		
		Oiseaux	Modéré		
		Amphibiens	Négligeable		
		Reptiles	Négligeable		
Insectes	Faible				

	<b>Trame verte et bleue</b>	Fragmentation des habitats	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les mesures évoquées pour le milieu naturel permettront de rétablir la continuité écologique de part et d'autre du projet de la RD6154.</li> </ul>	Temporaire Direct Négligeable à Faible
	<b>Paysage</b>	Implantation des aires de chantier, le stockage des matériaux et matériels	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intégration maximum du chantier dans son environnement.</li> <li>Maintien d'un chantier propre.</li> <li>Réalisation du chantier en plusieurs phases successives.</li> <li>Organisation rationnelle des trafics et du stationnement des engins.</li> <li>Aires de chantier réhabilitées et remises en état à la fin des travaux.</li> </ul>	Temporaire Direct Négligeable à Faible
	<b>Milieu humain et socio-économique</b>	<p>Perturbations possibles des accès riverains</p> <p>Perturbations ponctuelles et locales sur les commerces localisés à proximité du tracé</p>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des actions de concertation seront réalisées auprès des populations riveraines.</li> <li>Des propositions d'itinéraires de substitution ou d'accès provisoires avec fléchage seront proposées.</li> <li>Les accès aux entreprises et aux commerces seront maintenus pendant toute la durée du chantier afin de permettre la continuité de leur activité.</li> </ul>	Temporaire Direct Négligeable
	<b>Activité forestière</b>	Destruction de 1 300 m <sup>2</sup> de linéaire forestier. Au vu des faibles surfaces, la réalisation d'un dossier de défrichage n'est pas nécessaire.	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compensation en faveur des hêtraies.</li> </ul>	Temporaire Direct Négligeable
<b>EN PHASE TRAVAUX</b>	<b>Déchets</b>	Projet générateur de déchets Risque de présence d'amiante dans les couches d'enrobés à démonter	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les entreprises chargées des opérations de terrassement devront avoir recours à toutes les possibilités de réemploi.</li> <li>Selon la qualité des sols identifiés, les terres seront soit envoyées en dépôts, soit seront transmises à un centre de traitement.</li> <li>Réalisation de pré-diagnostic amiante.</li> </ul>	Temporaire Direct Négligeable

<p><b>Réseau routier</b></p>	<p>Modification de la circulation routière</p>	<p>Faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pré-signalisation et signalisation de positions réglementaires au niveau des emprises chantiers.</li> <li>• Avertir les usagers sur les modifications des dispositifs existants.</li> <li>• Mise en place d'un plan de circulation applicable pendant la phase travaux par le maitre d'œuvre.</li> <li>• Emprises de chantiers limitées au strict nécessaire afin de ne pas engendrer un impact trop important sur la voirie et les espaces publics. L'entretien et le nettoyage des voies impactées sont assurés durant toute l'activité du chantier.</li> <li>• Après travaux, les chaussées seront rétablies et celles qui ont été ponctuellement détériorées au niveau des emprises chantier seront remises en état.</li> <li>• Des dispositifs de sécurité seront mis en place pour gérer la circulation des camions de chantier sur les voies publiques.</li> <li>• Pour la desserte du chantier ou l'accès à l'aire de chantier, la circulation des engins de chantier devra créer le moins de perturbations possibles : décalage des horaires dans la journée afin d'éviter des accumulations sur la voirie locale.</li> <li>• Les travaux permettront la circulation des convois exceptionnels. En cas de coupure de mouvement, le Maître d'ouvrage s'assurera que les itinéraires de déviation permettront le passage des convois exceptionnels.</li> </ul>	<p>Temporaire Direct Négligeable</p>
<p><b>Environnement sonore</b></p>	<p>Les déplacements et l'utilisation des engins peuvent être une cause non négligeable de bruit</p>	<p>Faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoption d'engins et de matériels conformes aux normes en vigueur sur le bruit et disposant de certificats de contrôle.</li> <li>• Dispositions de lutte contre le bruit de chantier à la source (limitation de vitesse, capotage du matériel bruyant, ...).</li> <li>• Réemploi des matériaux sur place, permettant de limiter la circulation des engins.</li> <li>• Dépôt d'un dossier « bruit de chantier » en mairie et préfecture par les entreprises réalisant les travaux.</li> <li>• Mise en place d'une programmation horaire adaptée pour les opérations les plus bruyantes.</li> <li>• Les riverains et les actifs seront tenus informés en permanence, par voie de presse ou d'affichage en mairie, de la durée et du rythme des travaux.</li> </ul>	<p>Temporaire Direct Négligeable</p>
<p><b>Qualité de l'air</b></p>	<p>Emissions de poussières de terrassement, d'hydrocarbures, de dioxyde d'azote NO2, de monoxyde de carbone CO2</p>	<p>Faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle de l'envol des poussières, en période de sécheresse notamment (arrosage des pistes).</li> <li>• Les engins de chantier respecteront les normes d'émissions en vigueur en matière de rejets atmosphériques.</li> </ul>	<p>Temporaire Direct Négligeable</p>

4.1.2 *En phase exploitation*

	Thématique	Enjeux	Sensibilité	MESURES du projet	Niveau d'impact
EN PHASE EXPLOITATION	Topographie	Topographie des terrains non modifiée sur le secteur	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifications ponctuelles à l'échelle du grand paysage, intégrées grâce à des aménagements paysagers.</li> </ul>	Permanent Direct Négligeable
	Assainissement de la plateforme routière	Déversement accidentel polluants	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système d'assainissement privilégiant l'infiltration par la réutilisation d'une partie du réseau de gestion des eaux pluviales existant (fossés enherbés).</li> </ul>	Temporaire Direct Négligeable
	Pollution accidentelle		Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification analytique du polluant en cas de pollution accidentelle.</li> <li>• Mesures de confinement des terres, terres souillées décapées et envoyés en décharge.</li> <li>• Polluants pompés et dirigés vers une filière de traitement adaptée.</li> <li>• Un plan d'intervention et de sécurité sera élaboré.</li> </ul>	Temporaire Indirect Négligeable
	Faune/Flore	Habitat et flore	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grâce à la mise en place des mesures citées ci-avant (en phase travaux), le projet n'engendrera pas d'impacts résiduels significatifs sur l'état de conservation des espèces protégées présentes sur la zone du projet.</li> </ul>	Permanent Direct Négligeable
		Mammifères (hors chiroptères)	Négligeable		
		Chiroptères	Modéré		
		Oiseaux	Modéré		
Amphibiens		Négligeable			
Reptiles		Négligeable			
Insectes	Faible				

## Mise en sécurité du carrefour RD.6154xVC.27xrue du Bois Henry

	<b>Trame verte et bleue Paysage</b>	Fragmentation des habitats	Forte à moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les mesures évoquées pour le milieu naturel permettront de rétablir la continuité écologique de part et d'autre du projet de la RD6154. En phase d'exploitation, aucun impact résiduel n'est attendu.</li> </ul>	Permanent Direct Négligeable
<b>EN PHASE EXPLOITATION</b>	<b>Milieu humain et socio-économique</b>	Modification de la voirie <b>IMPACT POSITIF</b>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet permettra d'améliorer et de sécuriser la mobilité de la population du territoire. Les effets du projet sont donc positifs pour cette thématique.</li> </ul>	Temporaire Direct Négligeable
	<b>Réseau routier</b>	Modification de la voirie <b>IMPACT POSITIF</b>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sécurisation des mouvements tourne-à-gauche.</li> <li>Sécurisation des accès de l'entreprise PKB</li> <li>Réduction de la vitesse autorisée</li> <li>Pas de report de trafic car le projet consiste en la modification d'une voirie existante.</li> </ul>	Permanent Direct Positif
	<b>Mode de déplacement actif</b>	<b>IMPACT POSITIF</b>	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet prévoit la mise en place d'une bande multifonctions, desserte qui n'existe pas en l'état actuel de la voirie.</li> </ul>	Permanent Direct Positif

## 5 LES MODALITES DE SUIVI DES MESURES

Afin d'assurer leur efficacité, une partie des mesures de réduction et de compensation mises en place dans le cadre du projet devront faire l'objet d'un suivi et d'interventions régulières.

### 5.1 PHASE TRAVAUX

#### 5.1.1 Assurer la prise en compte de l'environnement et des mesures en faveur de l'environnement par des mesures contractuelles

Dans un premier temps, le programme de surveillance et de suivi environnemental comprend l'intégration des mesures pertinentes et des autres considérations environnementales dans le DCE (Dossier de Consultation des Entreprises).

Le DCE renferme l'ensemble des conditions générales et spécifiques qui doivent être suivies par l'entrepreneur lors de la phase travaux. Il comprendra des pièces spécifiques et des adaptations générales afin de s'assurer que le titulaire respecte la réglementation en vigueur et prenne les mesures nécessaires à la maîtrise des différentes composantes environnementales (déchets, émissions de poussières, fumées, émanations de produits polluants, bruit, impacts sur la faune/flore, pollution des eaux superficielles et souterraines, gênes imposées aux usagers et aux riverains).

L'entreprise en charge des travaux réalisera un Plan Assurance Environnement (PAE) qui reprendra les indications du SOPAE et les informations de la Notice Environnement. Celui-ci devra être validé par le maître d'œuvre.

#### 5.1.2 Assurer le respect de l'environnement pendant les travaux

La gestion de l'environnement pendant la phase travaux sera assurée par le chargé environnement, nommé par l'entreprise en charge des travaux, sous le contrôle de la maîtrise d'œuvre.

#### 5.1.3 Suivi de l'application des mesures d'évitement et de réduction en phase travaux

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts en phase chantier sont principalement assurées par des mesures d'organisation et de bonnes pratiques de chantier.

L'entrepreneur devra, au cours de l'exécution des travaux :

- Nommer un chargé environnement qui se chargera de la surveillance environnementale du chantier et de l'application des exigences environnementales avant et pendant la phase travail ;
- Exercer une surveillance attentive pour garder le chantier dans un état approprié, afin de protéger le personnel de chantier, les riverains et l'environnement des dangers et des accidents potentiels pouvant affecter leur sécurité et leur intégrité ;
- S'assurer que les équipements, la machinerie et les véhicules utilisés sur le chantier sont en bon état et homologués, et qu'ils sont vérifiés sur une base hebdomadaire afin de détecter rapidement tout dysfonctionnement pouvant entraîner une fuite, une perte ou un déversement de produits pétroliers ;
- Vérifier le bon déroulement et le bon fonctionnement des travaux, des équipements et des installations ;
- Surveiller toute perturbation de l'environnement causée par la réalisation des travaux ;

- Prendre toutes les mesures raisonnables et nécessaires pour protéger l'environnement à l'intérieur des emprises travaux et aux abords immédiats des zones travaux, pour limiter tout dommage ;
- Nettoyer et remettre en état le site du projet suite à l'achèvement des travaux.

La surveillance environnementale devra faire l'objet d'un rapport mensuel établi par l'entreprise, durant la phase travaux.

### **5.1.4 Suivi des mesures écologiques**

La maîtrise d'œuvre devra s'assurer, en interne ou par la nomination d'une entreprise dédiée, du suivi et du contrôle des mesures d'évitement et de réduction écologiques prescrites pour ce projet et mises en place par les entreprises tout au long du chantier.

Pour cela, les prescriptions relatives aux mesures écologiques seront, dans un premier temps, traduites dans les documents contractuels des entreprises, y compris la réalisation du déboisement de la chênaie hors période de sensibilité de la faune, laquelle aura été au préalable Intégrée dans les calendriers des opérations par la maîtrise d'œuvre.

Le suivi des travaux se traduira par :

- Une réunion de démarrage de chantier afin de présenter aux entreprises les enjeux écologiques relatives à ce projet (mis en défens de la partie de chênaie non impactée particulièrement) ;
- Des visites de contrôle aux différentes phases du chantier afin s'assurer que les prescriptions sont effectives.

Chaque visite fera l'objet d'un compte rendu diffusé au maître d'ouvrage et à l'ensemble des entreprises intervenant sur le chantier.

A la réception des travaux, un bilan des actions mises en œuvre sera dressé afin de s'assurer de la conformité des travaux au regard des engagements pris par le maître d'ouvrage.

## **5.2 PHASE EXPLOITATION**

### **5.2.1 Gestion des eaux : suivi de l'efficacité du réseau d'assainissement**

Le nettoyage du système de collecte des eaux pluviales consistera à un enlèvement des déchets **2 fois par an**.

Des opérations de curage des fossés sont à prévoir après une pollution accidentelle.

### **5.2.2 Suivi des mesures écologiques**

Il s'agit de démontrer la pérennité des mesures réalisées lors de la phase travaux et effectives une fois l'aménagement réalisé.

Compte tenu des mesures mises en œuvre dans le cadre du projet, le suivi en phase d'exploitation consistera à s'assurer de la réussite des plantations du bois de feuillus, laquelle sera intégrée au marché paysager. »

## 6 ESTIMATION DES DEPENSES DES MESURES D'INSERTION ENVIRONNEMENTALE

Tableau 7 : Synthèse des mesures en faveur du milieu naturel et estimation des dépenses

Libellé		Estimation du coût
<b>Evitement</b>		
ME1	Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	Non quantifiable à ce stade des études
<b>Réduction</b>		
MR1	Réduction de l'emprise du projet sur la chênaie	Aucun coût
MR2	Délimitation des emprises du chantier	4000 € HT pour 200 ml de rubalises/filets
MR3	Lutte contre les pollutions accidentelles	Non quantifiable à ce stade des études
MR4	Lutte contre le développement d'espèce exotique envahissante	Non quantifiable à ce stade des études
MR5	Remise en état des terrains à la fin des travaux	Non quantifiable à ce stade des études
MR6	Plantation d'un bois de feuillus	1 190 € HT sur la base d'un coût global de reboisement de 8500 € HT/ha (fourniture de plants forestiers de 2 ans, plantation, tuteurage, remplacement des plants morts)
<b>Compensatoire</b>		
/	/	/

## **VII. Analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés**

## 1 NOTIONS DES EFFETS CUMULES

---

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités...). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets.

Les effets cumulés sont le résultat de toutes les actions passées, présentes et à venir (projets, programmes...) qui affectent une entité.

## 2 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

---

L'identification des projets entrant dans le champ de l'analyse des effets cumulés est basée sur l'article R.122-4 du Code de l'Environnement. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ✓ Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique ;
- ✓ Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Les communes ainsi concernées sont : Evreux, Arnières-sur-Iton et Guichainville.

Ces données sont issues des avis de l'Autorité Environnementale (AE), disponibles sur le site internet de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie. Et également des zones futures d'urbanisation du PLUi Evreux Portes de Normandie.

## Mise en sécurité du carrefour RD.6154xVC.27xrue du Bois Henry

Nom du projet	Localisation	Avis de l'AE	Enquête publique	Description du projet	Date des travaux et horizon de mise en service/livraison	Effets cumulés en phase chantier	Effets cumulés en phase exploitation
Déviations Sud-Ouest d'Evreux	Evreux (27)	Avis Ae 02/12/2020	/	Voir dossier étude d'impact	Travaux débutés en 2000 - Livraison 2026 pour la dernière portion	Oui, phases travaux pouvant au moins partiellement se dérouler en même temps, conflit de circulation possible au niveau du rond-point des Fayaux	Projet avec impact positif : > Délestage du trafic de la RD6154, > Meilleur fonctionnement du rond-point des Fayaux, > Moins de remontées de file aux heures de pointe sur le carrefour RD6154/VC27.
Parc d'activités de Long Buisson III	Evreux (27) Guichainville (27) Angerville-la-Campagne (27)	Avis Ae 22/10/2019	14/09/2020 au 16/10/2020	Voir dossier étude d'impact		Oui, phases travaux pouvant au moins partiellement se dérouler en même temps, conflit de circulation possible au niveau du rond-point des Fayaux	Projet pouvant apporter un trafic supplémentaire sur la RD6154, cependant les hypothèses de trafic montre un trafic en provenance principalement de la RN154, de la RN13 ou d'Evreux, et non de la RD6154.

*Pour les interactions en phase travaux, un plan de gestion des circulations des engins de chantier devra être mis en place, conjointement avec les projets alentours, afin de réduire les risques d'effets cumulés en phase chantier.*

**VIII. Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme et son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement**

## 1 DOCUMENTS D'URBANISME OPPOSABLES

### 1.1 COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL

Le SCoT fixe les enjeux suivants :

- Renforcer le développement du pôle urbain d'Evreux, consolider le développement des villes périphériques/secondaires (Angerville-la-Campagne) et modérer le développement des bourgs ruraux ;
- Conserver une armature naturelle permettant de valoriser la biodiversité, de garantir un accès durable à des ressources de qualité tout en préservant la gestion des risques (Vallée de l'Eure et zones humides associées), ainsi que préserver le paysage agricole et ses activités prépondérant au développement de l'urbanisation ;
- Développer une activité économique ordonné et équilibré comme facteur d'attractivité, notamment conforter le pôle commercial d'Evreux/Gravigny/Normanville/Guichainville/Vieil Evreux.

**En l'état, le SCoT n'apparaît pas incompatible avec le projet de réaménagement du carrefour.**

### 1.2 COMPATIBILITE AVEC LE PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

#### 1.2.1 Contraintes relatives au zonage réglementaire

Le périmètre du carrefour RD6154/VC27 est concerné par les types de zonage suivants :

- **Zonage UX : zones d'activités ;**

**Le projet est compatible avec le zonage UX** du PLUi et notamment l'article UX1 pour « les affouillements et exhaussements du sol de plus de 2 mètres et d'une surface de plus de 100 mètres carrés, exceptés ceux nécessités par l'implantation de constructions, la création ou l'amélioration d'espaces paysagers ou la protection contre les nuisances ». Les affouillements et exhaussements se feront entre 80 cm et 120 cm.

- **Zonage N : zones naturelles ;**

**Le projet est compatible avec le zonage N** du PLUi et notamment l'article N1 pour « les affouillements et exhaussements du sol de plus de 2 mètres et d'une surface de plus de 100 mètres carrés, exceptés ceux nécessités par l'implantation de constructions, la création ou l'amélioration d'espaces paysagers ou la protection contre les nuisances ». Les affouillements et exhaussements se feront entre 80 cm et 120 cm.

- **Zonage Ap : zones agricoles.**

**Le projet est compatible avec le zonage A** du PLUi et notamment l'article A1 pour « les affouillements et exhaussements du sol de plus de 2 mètres et d'une surface de plus de 100 mètres carrés, exceptés ceux nécessités par l'implantation de constructions, la création ou l'amélioration d'espaces paysagers ou la protection contre les nuisances ». Les affouillements et exhaussements se feront entre 80 cm et 120 cm.

#### 1.2.2 Espaces Boisés Classés

**Aucun espace boisé n'est situé dans le périmètre de l'opération d'aménagement.**

### 1.2.3 Emplacement Réservé

La zone d'étude fait l'objet d'un emplacement réservé dans le PLUi. Cet ER est justement destiné à la « **création d'une continuité douce et d'aménagements de sécurité routière** » pour le carrefour RD6154/VC27, sa superficie couvre l'intégralité de la zone du projet.

**Le projet sera conforme aux objectifs et superficies de l'emplacement réservé inscrit dans le PLUi Evreux Portes de Normandie.**

### 1.2.4 Orientations d'Aménagement et de Programmation

Aucune Orientation d'aménagement n'est située dans le périmètre de l'opération d'aménagement.

## 2 PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE R.122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

### 2.1 *PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN PREVU PAR LES ARTICLES 28, 28-2-1 ET 28-3 DE LA LOI N°82-1153 DU 30 DECEMBRE 1982 MODIFIEE D'ORIENTATION DES TRANSPORTS INTERIEURS*

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal d'Evreux Portes de Normandie a été approuvé le 17 décembre 2019 et est devenu exécutoire le 7 février 2020. Le PLUi vaut Plan de Déplacement Urbain.

Le projet s'inscrit amplement dans les objectifs poursuivis par le volet « déplacement » du PLUi, puisqu'il va permettre la **mise en place d'une continuité douce inexistante en l'état actuel du carrefour RD6154xVC27xrue du Bois Henry, et sur le territoire communal en général.**

### 2.2 *SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX PREVU PAR LES ARTICLES L.212-1 ET L.212-2*

Le projet se situe dans le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du « Bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers Normands ». Il constitue le cadre de référence de la gestion de l'eau et définit les orientations d'une politique intégrée de l'eau.

Les principales dispositions sont les suivantes :

Disposition	Projet	Compatibilité
<b>Disposition D1</b> : Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur	Le projet prévoit une gestion de ses eaux pluviales. Il réutilisera en partie le système de gestion des eaux existant, à savoir un réseau de fossés enherbés. Il prévoit également la création d'une noue d'infiltration afin de gérer les superficies supplémentaires imperméabilisées.	Compatible

<b>Disposition D6</b> : Renforcer la prise en compte des eaux pluviales par les collectivités	Le projet permet la gestion et la régulation des eaux pluviales de la plateforme routière.	Compatible
<b>Disposition D7</b> : Réduire les volumes collectés et déversés par temps de pluie		Compatible
<b>Disposition D20</b> : Limiter l'impact des infiltrations en nappes	L'infiltration sera privilégiée dans le cadre de ce projet, aucune nappe n'a été recensée à proximité de la surface pouvant être impactée par ces infiltrations. Sur la zone, l'aquifère de la craie normande est située beaucoup plus en profondeur, il n'est affleurant qu'au niveau de la vallée de l'Eure.	Compatible
<b>Disposition D46</b> : Limiter l'impact des travaux et aménagements sur les milieux aquatiques continentaux et les zones humides	Le projet se situe en dehors des zones humides.	Compatible

### 2.3 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DE L'ITON

Les principales dispositions sont les suivantes :

Disposition	Projet	Compatibilité
<b>Disposition n°6</b> : Maitriser les ruissellements dans les secteurs agricoles	L'utilisation des pesticides sera proscrite pour l'entretien de la voirie. Un entretien mécanique sera privilégié.	Compatible
<b>Disposition n°25</b> : Limiter le ruissellement des eaux de surface par la reconstitution des haies et des bandes enherbées et boisées, la couverture des sols pendant l'interculture, etc.	Pour limiter les ruissellements, le projet prévoit une gestion de ces eaux par infiltration en réutilisant le réseau de fossé enherbé déjà existant et par la création d'une nouvelle noue d'infiltration entre la future entrée de l'entreprise PKB et la RD6154.	Compatible
<b>Dispositions n°34</b> : Atteindre le bon état physico-chimique sur l'ensemble du bassin versant de l'Iton par la mise en œuvre de mesures visant à réduire les pollutions ponctuelles et diffuses.	L'infiltration superficielle des eaux pluviales permettra une rétention d'éventuels contaminants dans les horizons les plus organiques du sol, et donc évitera une contamination directe de l'aquifère situé plus en profondeur.	Compatible

### 2.4 PLAN NATIONAL DE PREVENTION DES DECHETS PREVU PAR L'ARTICLE L.541-11

Le projet se conformera aux prescriptions de ce document, notamment pendant la phase travaux.

## 2.5 PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS DE NORMANDIE

La Région a adopté le **Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)** lors de l'assemblée plénière du 15 octobre 2018. Le PRPGD concerne toutes les catégories de déchets, hors nucléaire et militaire : les déchets dangereux, ménagers, organiques, économiques (dont ceux issus du BTP).

**La Normandie fait résolument partie des régions pionnières en la matière et est l'un des premiers territoires à disposer d'un référentiel unique.**

Ainsi, les déchets non dangereux (DND), les objectifs de réduction et de stabilisation prévus par le Plan se réfèrent réglementairement à l'année 2010 mais ont été dimensionnés par manque de données, en référence à l'année 2015.

Les tonnages correspondants sont :

- **Pour les DND du BTP** : production stabilisée, après le retour à la situation de l'année de référence prise en compte (2015) telle que le prévoit la réglementation, sur toute la durée du PRPGD restante : ~43 000 t/an.
- **Pour le DI du BTP intégrant les Grands Projets et les apports extérieurs** : d'environ 6 402 000 t en 2020 à environ 5 974 000 t en 2027.

**Le projet se conformera aux prescriptions de ce document, notamment pendant la phase travaux.**

## 2.6 SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE PREVU PAR L'ARTICLE L.222-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

**Le projet s'inscrit pleinement dans les objectifs du SRCAE puisqu'il prévoit la création d'une continuité douce, inexistant à l'heure actuelle sur la zone d'étude.**

## 2.7 PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION SOUMIS A L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 AU TITRE DE L'ARTICLE L.414-4 A L'EXCEPTION DES DOCUMENTS REGIS PAR LE CODE DE L'URBANISME

**Le projet sera sans effet sur le réseau Natura 2000** (voir Partie XII du présent RNT).

Le projet se trouve donc compatible avec les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000.

## 2.8 ORIENTATIONS NATIONALES POUR LA PRESERVATION ET LA REMISE EN BON ETAT DES CONTINUITES ECOLOGIQUES PREVUES A L'ARTICLE L.371-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

### 2.8.1 Schéma Régional de Cohérence Ecologique prévu à l'article L.371-3 du Code de l'Environnement

L'aire d'étude rapprochée est concernée par :

- Des corridors pour les espèces à fort déplacement, lesquels correspondent aux cultures

- principalement ;
- Des corridors pour les espèces des milieux boisés à faible déplacements, lesquels correspondent aux boisements ;
  - Une zone urbaine.

**Dans les objectifs du SRCE, elle se situe dans une zone de continuité à rendre fonctionnelle.**

Le projet réutilisera une infrastructure existante et ses emprises sur les milieux naturels seront faibles. Comparativement à la situation actuelle, l'impact global projeté sera similaire. Par conséquent, aucun impact significatif n'est attendu sur la Trame Verte et Bleue de Haute-Normandie ainsi que sur les continuités locales.

## **IX. Chapitre spécifique aux infrastructures de transport**

## 1 PREAMBULE

---

Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements précise que l'étude d'impact doit comporter une partie spécifique aux infrastructures si celles-ci sont visées aux rubriques 5 à 9 du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement. Le projet de réaménagement du carrefour de la RD6154, la VC27 et la rue du bois Henry est visé au 6° « Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures routières doivent être étudiés au titre de cette rubrique). »

Il est à noter que les informations dans ce présent chapitre peuvent être redondantes avec les informations des chapitres précédents. L'objectif ici étant de viser particulièrement les éléments spécifiques aux infrastructures de transport.

## 2 ANALYSE DES CONSEQUENCES DU PROJET SUR LE DEVELOPPEMENT EVENTUEL DE L'URBANISATION

---

Le réaménagement et la mise en sécurité du carrefour RD6154xVC27xrue du Bois Henry **n'a pas pour fonction de développer l'urbanisation**. Le développement de l'urbanisme est géré par le PLUi d'Evreux Portes de Normandie.

## 3 ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ET DES RISQUES POTENTIELS LIES AUX AMENAGEMENTS FONCIERS, AGRICOLES ET FORESTIERS

---

Le projet aura un impact très limité sur l'économie agricole puisqu'il consommera 454 m<sup>2</sup> sur une parcelle totale de 45 110 m<sup>2</sup>, soit 1% de la surface. De plus, le MO s'engage à conserver aussi en phase travaux qu'en phase exploitation, le cheminement permettant l'accès à cette parcelle.

## 4 DESCRIPTION DES HYPOTHESES DE TRAFIC, DES CONDITIONS DE CIRCULATION ET DES METHODES DE CALCULS UTILISEES POUR LES EVALUER

---

### 4.1 TRAFICS ACTUELS

#### 4.1.1 Résultats des comptages automatiques

Poste 1 – RD6154 Nord : le TMJO est de près de 15 200 véh/j, dont 1 347 poids lourds (8,9%). Le trafic est globalement symétrique.

**Poste 2 – RD6154 Sud** : le TMJO s’élève à 13 000 véh/j, dont 1 288 poids lourds (9,9%). Le trafic est légèrement dissymétrique avec un flux plus important en direction du Sud.

**Poste 3 – VC27** : le TMJO est de 2 800 véh/j, dont 133 de poids lourds (4,7%) correspondant à la circulation des cars. Le flux est quasiment symétrique.

*Tableau 8 : Comparaison des trafics sur la RD6154*

	TMJA TV 2016 (CD27)	TMJA PL 2016 (CD27)	TMJA TV 2018 (CD27)	TMJA PL 2018 (CD27)	TMJA TV 2019 (IRIS Conseil)	TMJA PL 2019 (IRIS Conseil)
RD6154 (PR24+336)	12 463	458 (3,5%)	11 184	432 (3,9%)	11 889	1 032 (8,7%)

La RD6154 est un axe fortement circulé avec entre 13 000 et 15 000 véhicules/jour, dont environ 9 % de poids lourds. La circulation est marquée par un fort mouvement pendulaire en direction du Nord (vers Evreux) à l’HPM et en direction du Sud à l’HPS.

La vitesse réglementaire sur la RD6154 n’est pas respectée, les V85 sont supérieures à 70 km/h sur la section Nord et à 80 km/h sur la section Sud.

#### 4.1.2 Résultat du comptage directionnel

Le trafic sur la RD6154 est soutenu pendant les heures de pointe avec un flux pendulaire en direction d’Evreux à l’HPM et vers le Sud à l’HPS. Pareillement, depuis Angerville-la-Campagne, les échanges sont principalement avec Evreux.

## 4.2 ANALYSE FONCTIONNELLE ACTUELLE DU CARREFOUR

A l’heure de pointe du matin, une remontée de file persistante est remarquable du carrefour RD6154 x VC27 jusqu’au giratoire RD6154 x RN1013. Elle est liée au problème d’insertion des véhicules au niveau du giratoire. Ce dernier est très large, d’un diamètre de 120 mètres, ce qui implique des vitesses élevées sur l’anneau et la végétation au centre crée un masque de visibilité. Cela gêne donc fortement l’insertion des véhicules de la RD6154 sur le giratoire.

## 4.3 SYNTHÈSE

En situation actuelle, les conditions de circulation sont très difficiles à l’HPM pendant toute la période de pointe. En effet, les véhicules sont gênés pour s’insérer sur l’anneau du giratoire RD6154 x RN1013 ce qui engendre une remontée de file jusqu’au niveau du carrefour RD6154 x VC27 à Angerville-la-Campagne. L’origine des difficultés ne se situe donc pas au niveau du carrefour mais plus en aval.

## 5 CALCULS DES COÛTS COLLECTIFS

### 5.1 VALEURS DE REFERENCE

#### 5.1.1 Valeurs de référence pour le calcul des coûts liés à la pollution de l'air

Dans le cas de la présente étude, la densité de population moyenne du secteur est d'environ 300 hab/km<sup>2</sup> : la zone d'étude est donc de type **urbain diffus**.

Dans ce cas, les coefficients pris en compte pour le calcul des coûts liés à la pollution de l'air sont :

- Pour les VP : 1,1 €/100 véh.km
- Pour les PL : 6,6 €/100 véh.km

#### 5.1.2 Valeurs de référence pour le calcul des coûts liés à l'effet de serre additionnel

Les coûts liés à l'effet de serre sont fonction du coût de la tonne de CO<sub>2</sub>. Ces coûts sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Coût de l'effet de serre en €/tonne de carbone

Prix de la tonne de carbone en € <sub>2010</sub>				
2018	2020	2030	2040	2050
54 €	<b>87 €</b>	250 €	<b>500 €</b>	775 €

- Pour la situation actuelle, 2020, nous retiendrons le prix de **87 €** la tonne de carbone ;
- Pour la situation mise en service, 2023, nous retiendrons le prix de **87 €** la tonne de carbone ;
- Pour la situation 20 ans après mise en service, 2043, nous retiendrons le prix de l'année 2040, soit **500 €** la tonne de carbone.

### 5.2 APPLICATION AU PROJET

#### 5.2.1 Calcul des coûts collectifs liés à la pollution de l'air

*Les coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique augmentent entre la situation actuelle et les situations futures (mise en service en 2023, 20 ans après mise en service en 2043).*

*Cette augmentation est due à la hausse du trafic dans la zone d'étude en situations futures par rapport à la situation actuelle.*

*La variation entre le scénario de mise en service en 2023 et le scénario 20 ans après mise en service est liée à l'augmentation du trafic entre ces deux scénarios (22%).*

### **5.2.2 Calcul des coûts collectifs liés à l'effet de serre additionnel**

*Les coûts collectifs liés à l'effet de serre additionnel augmentent entre la situation actuelle et les situations futures (mise en service en 2023, 20 ans après mise en service en 2043) du fait de la hausse du prix du CO2 à l'horizon futur.*

## X. Evaluation d'incidences Natura 2000

# 1 DESCRIPTION DU PROJET ET LOCALISATION PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000

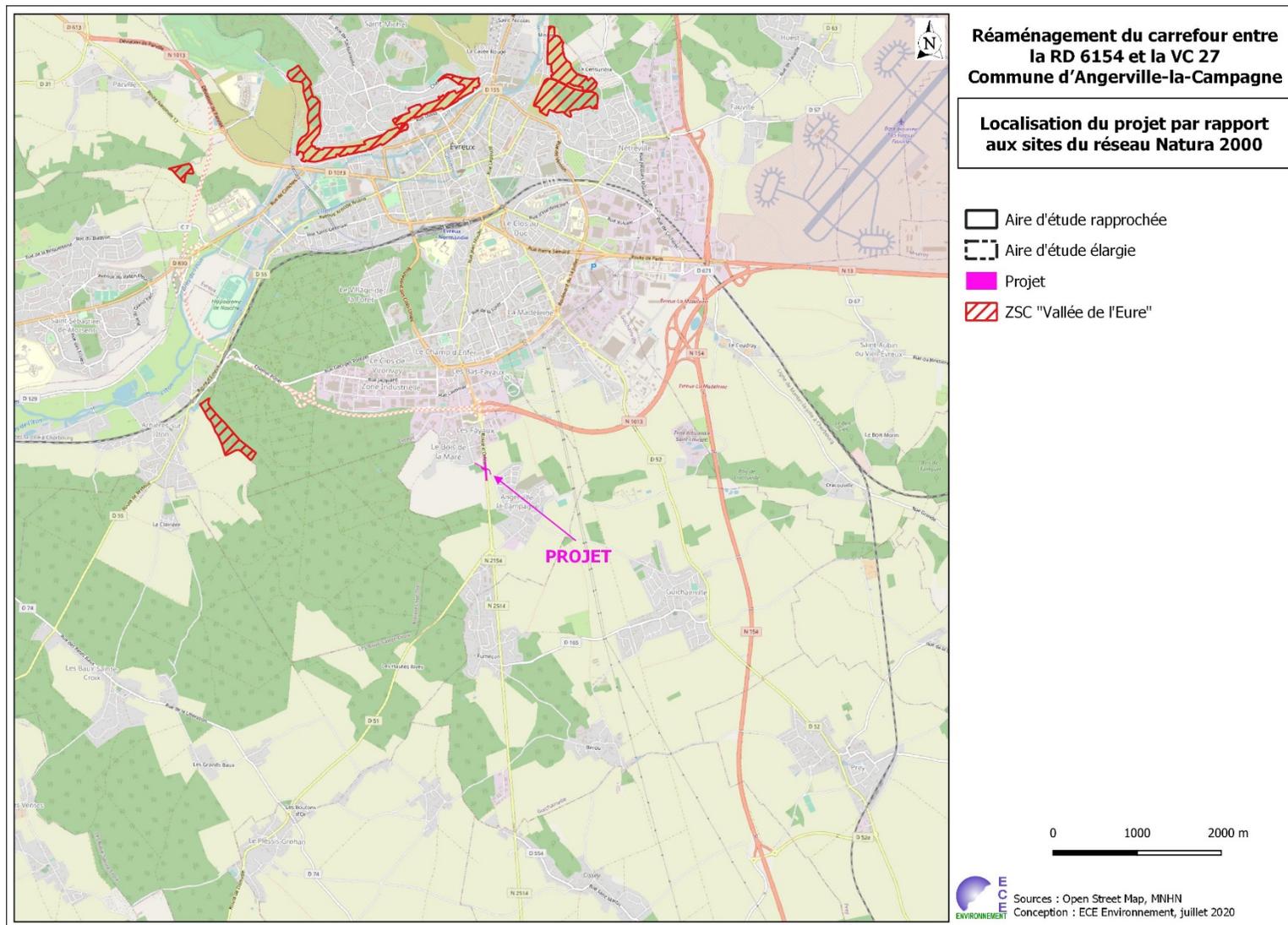
## 1.1 SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000

Le périmètre de l'aire d'étude rapprochée n'intercepte aucun site appartenant au réseau Natura 2000. Le site le plus proche est la ZSC N°FR2300128 « Vallée de l'Eure ». Il est situé à 2,4 km en lisière est de la forêt d'Evreux.

- ✓ Zone Spéciale de Conservation n°FR2300128 « Vallée de l'Eure » ;

*Tableau 10 : Description des sites Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée*

Intitulé	Description	Distance à l'aire d'étude rapprochée
ZSC « Vallée de l'Eure » N° FR2300128	<p>La vallée d'Eure possède sur ses deux versants des pelouses et bois calcicoles exceptionnels sur les plans botanique et entomologique. Ils constituent des sites remarquables à orchidées (habitat prioritaire d'intérêt communautaire) et abritent plusieurs insectes d'intérêt communautaire dont le Damier de la succise.</p> <p>Outre ces espèces, les coteaux abritent de nombreuses espèces protégées et rares au niveau régional et national.</p> <p>En plus de ce grand intérêt patrimonial, la vallée possède un intérêt biogéographique. Elle constitue en effet un couloir de remontée des influences méridionales et continentales. La vallée est ainsi pour plusieurs espèces la station la plus septentrionale ou occidentale et elle assure la transition entre l'aire du mésobromion et celui du xerobromion.</p> <p>Le site est éclaté, et ne comprend que des bois et pelouses, le milieu interstitiel étant de médiocre qualité (cultures, urbanisation). Toutefois, le maintien de l'ensemble de ces pelouses et bois est nécessaire pour préserver la continuité biologique entre les différents éléments ; il est essentiel à la pérennité et au maintien de la biodiversité de l'ensemble.</p>	<p>2,4 km</p> <p>3,8 km</p> <p>4,0 km</p>



Carte 12 : Localisation du projet par rapport aux sites du réseau Natura 2000

Les habitats dont la conservation est ciblée par ce site sont les suivants :

Libellé	Code Natura 2000	Surface (ha)
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	3140	-1
Landes sèches européennes	4030	0,78
Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	5130	13,02
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i> *	6110	0,02
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* sites d'orchidées remarquables)	6210	376,76
Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	6510	7,00
Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard *	8160	4,17
Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion roboret-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )	9120	3,57
Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130	1140
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	9180	37

\* habitat prioritaire

Les espèces dont la conservation est ciblée par ce site sont les suivants :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Code Natura 2000
<b>Chiroptères</b>		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	1304
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	1321
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	1323
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	1324
<b>Invertébrés</b>		
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la succise	1065
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane	1083
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	6199

## 2 EVALUATION PRELIMINAIRE

### 2.1 LIEN ECOLOGIQUE DU SITE NATURA 2000 AVEC LE PROJET

Le projet est situé à proximité de la forêt d'Evreux au sein de laquelle s'insère en partie la ZSC « Vallée de l'Eure ».

Ainsi, au regard du grand pouvoir de déplacement des espèces de chiroptères, il existe un lien écologique fonctionnel entre la ZSC et le projet.

Le Lucane et l'Ecaille chinée sont potentiellement présents au niveau des boisements de chênes de la zone d'étude bien qu'ils n'aient pas été observés lors des inventaires de terrain.

## 2.2 EFFETS POTENTIELS DU PROJET

Pour les chiroptères, le projet est susceptible d'être à l'origine de :

- Destruction d'habitats d'espèces et d'individus au niveau de l'emprise des travaux ;
- Perturbation/dérangement des espèces pendant la phase de réalisation des travaux ;
- Mortalité par collision routière en phase d'exploitation.

**L'analyse des effets du projet sur les chiroptères menée plus haut dans le document conclue à des impacts résiduels négligeables au cours de la phase travaux et pour la phase d'exploitation.**

## 2.3 CONCLUSION

Au regard de l'analyse menée ci-avant, aucune incidence significative liée au projet n'est attendue sur les espèces du site Natura 2000 le plus proche, à savoir la Zone Spéciale de Conservation de la « Vallée de l'Eure » n° FR 2300128. L'évaluation s'arrête donc au stade de l'évaluation simplifiée. **Le projet ne présente aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000.**

**XI. Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement**

## 1 ETAT INITIAL

Cet état initial présente l'aire d'étude retenue afin de cerner l'ensemble des effets significatifs du projet sur son environnement physique, naturel et humain. Il résulte de :

- ✓ La collecte de données ;
- ✓ La pratique de terrain ;
- ✓ Le diagnostic.

### 1.1 COLLECTE DE DONNEES

Les données sont issues de la documentation internet, d'internet, de la consultation des diverses administrations et organismes concernés et des études préalables existantes (trafic, déplacement et faune/flore).

Les administrations et organismes suivants ont été consultés :

- La rédaction de l'état initial est basée sur les données recueillies, par entretien direct ou par courrier, auprès des différents organismes compétents et notamment les services décentralisés de l'Etat de la région Normandie. La collecte des données auprès de ces divers organismes présente l'avantage de constituer une source fiable d'information.
- Le recueil de données de base a été complété par un parcours global de l'aire d'étude, la consultation de la bibliographie, des cartes et l'interrogation des différentes bases de données officielles et de divers sites Internet.

### 1.2 LA PRATIQUE DE TERRAIN

Elle a consisté en des visites de terrain pour faire un état des lieux. A l'occasion de ces visites, un reportage photographique a été réalisé.

Les visites de terrain permettent de vérifier les données théoriques visibles, d'établir le diagnostic paysager, de dresser un inventaire faune/flore et de compléter les données recueillies.

### 1.3 REALISATION D'ETUDES SPECIFIQUES

#### 1.3.1 Méthodologies mises en œuvre dans le cadre de l'étude zones humides

L'étude de délimitation des zones humides réalisée dans le cadre du projet s'appuie sur la réglementation en vigueur, à savoir :

- L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- La circulaire interministérielle DGPAAT/C2010-3008 du 18 janvier 2010 portant les articles du code de l'environnement cités ci-dessus ;
- La loi du 24 juillet 2019 portant création de l'Office Français de la Biodiversité (OFB).

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement.

Cet arrêté indique que la discrimination des zones humides nécessite un examen de terrain au cours duquel les critères permettant de considérer qu'une zone est humide ou non doivent être étudiés :

- Critère « végétation » (habitats et espèces végétales) ;
- Critère « sol ».

#### 1.3.1.1 Critère végétation

La phase de terrain a pour objectif d'identifier les types de végétation présents afin de localiser les contours d'éventuelles zones humides. L'objectif est également de caractériser le caractère spontané ou non des végétations en place.

Conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, deux méthodes permettent d'étudier le caractère humide de la végétation :

- Soit par des communautés d'espèces végétales ou habitats identifiés selon la typologie CORINE Biotopes dans la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 de l'arrêté (table B) ;
- Soit par des espèces indicatrices de zones humides (identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté (table A)).

#### 1.3.1.2 Critère sol

Des relevés pédologiques à la tarière à main sont effectués afin d'identifier les caractéristiques pédologiques de la zone d'étude. Ils sont réalisés à la tarière à main sur une profondeur maximale de 120 cm.

### 1.3.2 Méthodologies mises en œuvre dans le cadre de l'étude faune-flore

#### 1.3.2.1 Méthode d'inventaire des habitats et de la flore

Les habitats naturels ont été caractérisés et cartographiés selon l'approche phytosociologique : au sein de chaque structure végétale homogène, un relevé phytocénotique (réalisation d'une liste d'espèces végétales) a été effectué afin d'identifier la communauté végétale ou habitat. Les habitats ont ensuite été rattachés aux typologies CORINE Biotopes, EUNIS, au référentiel EUR15 pour les habitats d'intérêt communautaire protégés par la Directive 92/43/CEE Habitats.

Les espèces végétales patrimoniales ont été recherchées au cours des relevés floristiques. En cas de présence, elles ont été cartographiées précisément et leurs populations ont été caractérisées (nombre de spécimens, état de conservation, ...).

Une attention particulière a également été portée aux espèces à caractère envahissant (répartition, caractère invasif, ...).

Les prospections se sont déroulées au cours de la saison de végétation en 2019 et 2020.

#### 1.3.2.2 Méthode d'inventaire des mammifères (hors chiroptères)

L'étude des mammifères repose sur l'observation à vue d'individus et sur l'identification de caractéristiques spécifiques et d'indices indirects tels que les empreintes de pas, les fèces, les reliefs de repas et la recherche des gîtes.

#### 1.3.2.3 Méthode d'inventaire des chiroptères

L'inventaire des chiroptères a été réalisé selon la méthode acoustique. Cette méthode permet d'identifier les chauves-souris grâce à l'écoute et l'analyse des ultrasons qu'elles émettent lors de leurs déplacements nocturnes.

Elle a été mise en place selon deux protocoles au cours d'un passage en période transit/mise bas (juin 2020) :

- Ecoute active réalisée avec un appareil manuel : elle consiste à effectuer des points d'écoute de 10 min à l'aide d'un détecteur Pettersson D240x couplé à un enregistreur externe, alliant système hétérodyne et expansion de temps. Cette méthode vise notamment à étudier les fonctionnalités du site étudié pour les espèces, par l'appréciation d'indices comportementaux (signaux de chasse ou de transit), des corridors de déplacements et zones de chasse. Ces écoutes ont eu lieu dans les quatre heures consécutives au coucher du soleil.
- Ecoute passive avec un appareil fixe : elle consiste à déposer un détecteur/enregistreur autonome positionné sur un point d'écoute précis durant toute la nuit. Le SM4BAT a été utilisé.

L'analyse des ultrasons enregistrés est réalisée à l'aide du logiciel Batsound 4.1 au bureau.

D'autre part, une recherche de gîtes arboricoles a été menée au niveau du petit bois situé sous l'emprise du projet.

### 1.3.2.4 Méthodes d'inventaire des oiseaux

L'inventaire de l'avifaune a consisté à relever les espèces fréquentant la zone d'étude lors des différentes étapes du cycle biologique : migration pré-nuptiale et nidification entre mars et juin (2 passages), migration post-nuptiale entre août et octobre (1 passage), hivernage entre novembre et février (1 passage).

Pour les oiseaux diurnes, les inventaires ont été menés sur la base de la méthode de l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA). Des points d'écoute d'une durée comprise entre 15 et 20 min ont été disposés sur la zone d'étude de manière à échantillonner l'ensemble des milieux présents (milieux boisés, milieux semi-ouverts, milieux ouverts, milieux urbains). Les prospections se déroulent le matin. A chaque station, les espèces contactées ont été notées ainsi que leur activité : mâle chanteur, couple, parade, nid, alimentation, repos, passage, ... Les espèces patrimoniales ont été localisées précisément ainsi que leur habitat de reproduction potentiel. Concernant les rapaces, l'observation de leur comportement a permis de déterminer leur utilisation de l'aire d'étude.

Les oiseaux crépusculaires et nocturnes ont été recherchés au cours de la soirée dédiée à l'inventaire des chauves-souris.

### 1.3.2.5 Méthodes d'inventaire des amphibiens et des reptiles

L'inventaire des reptiles a été réalisé grâce à des observations directes des animaux dans les milieux favorables et sur la recherche d'indices de présence (mues notamment pour les serpents). Les lieux ensoleillés ont tout particulièrement été prospectés, notamment en début de matinée en période de thermorégulation.

Pour les amphibiens, les prospections ont été menées au niveau des ouvrages de gestion des eaux pluviales au sud-est de la zone d'étude par l'écoute nocturne des chants nuptiaux, la recherche à vue d'adultes et de pontes, la pêche au troubleau.

### 1.3.2.6 Méthodes d'inventaire des insectes

Les groupes d'invertébrés les plus sensibles correspondant à ceux généralement inventoriés, c'est à dire contenant des espèces protégées et servant de révélateur de biodiversité sont les suivants :

- Les coléoptères saproxyliques remarquables (Lucane, Grand Capricorne, ...) dans les boisements et les haies âgées ;
- Les lépidoptères dans les milieux ouverts et de lisières ;
- Les odonates dans les lieux humides (mares, étangs, ruisseaux) ;
- Les orthoptères dans les milieux ouverts et de lisières.

De manière générale, l'identification est faite à vue ou d'un appareil photographique avec objectif à fort grossissement. Certains individus nécessitent une capture temporaire à l'aide d'un filet à insectes afin de vérifier certains critères morphologiques. Pour les coléoptères xylophages, il a été recherché dans les boisements et les haies la présence d'arbres sénescents où il a été vérifié, ici, l'absence de trous anciens et récents de sortie des imagos, restes de carcasses, crottes, ...

### 1.3.2.7 Limites méthodologiques

De manière générale les inventaires de terrain se sont déroulés dans de bonnes conditions et aucune contrainte n'a été rencontrée.

La période de confinement liée à la crise sanitaire du coronavirus COVID-19 (17 mars 2020 – 11 mai 2020) n'a pas perturbé significativement l'étude écologique. Le passage prévu initialement au mois d'avril 2020 a été reporté au mois de mai 2020, sans grande incidence sur la qualité des inventaires. Tous les groupes biologiques ont pu être échantillonnés en période d'activité maximale.

### 1.3.3 Méthodologies mises en œuvre dans le cadre de l'étude trafic-déplacement

#### 1.3.3.1 Recueil de trafic

Le dispositif de recueil de données comprend trois postes de comptages automatiques, un comptage directionnel et des mesures de remontée de file aux heures de pointe.

Les mesures de comptage automatiques ont été réalisées sur une semaine, du mercredi 27 novembre au mardi 3 décembre 2019. Elles ont relevé le trafic et les vitesses pratiquées des véhicules légers et des poids lourds en deux points sur la RD6154 (de part et d'autre du carrefour à l'étude) et sur la voie communale n°27 menant à Angerville-la-Campagne.

Le comptage directionnel a relevé le trafic le jeudi 28 novembre 2019, aux heures de pointe du matin (7h00-9h00) et du soir (16h30-18h30), en différenciant les véhicules légers (VL) et les poids lourds (PL).

Parallèlement, des mesures de remontées de file ont été effectuées au niveau du carrefour pendant les périodes de pointe du matin et du soir.

#### 1.3.3.2 Analyse de terrain pour les remontées de file

Des visites de terrains se sont également organisées à l'heure de pointe du matin et à l'heure de pointe du soir afin d'observer les phénomènes de remontées de file au droit du carrefour.

## **1.4 LE DIAGNOSTIC**

Le diagnostic a été posé en analysant et en cartographiant chaque thématique et après avoir choisi une zone d'étude suffisamment large pour évaluer les divers impacts du projet. Cet état des lieux a été fait de la manière la plus exhaustive possible.

Une synthèse des diverses contraintes résultant de ce diagnostic a ainsi pu être élaborée. Cette synthèse a servi de base à l'élaboration du projet et a permis de hiérarchiser les variantes selon des critères techniques, environnementaux et économiques, et leurs interrelations.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour l'établissement du diagnostic environnemental et socio-économique de la zone d'étude.

## 2 ANALYSE DES IMPACTS

### 2.1 METHODOLOGIE SPECIFIQUE A L'ETUDE TRAFIC ET HYPOTHESES RETENUES

#### 2.1.1 Construction et calage du modèle dynamique

Dans un premier temps, pour disposer d'un support fiable de visualisation des impacts du projet de réaménagement de carrefour, un modèle local de trafic microscopique est construit sous le logiciel Aimsun Next 8.3.

##### **Définition de l'offre de transport**

La construction du réseau viaire se base sur le plan actuel de la géométrie du carrefour. En premier lieu, le réseau est hiérarchisé selon deux types de routes, le réseau primaire composé de la RD6154 et du réseau secondaire composé de la VC27 et la rue du Bois Henry. Ensuite, chaque tronçon est caractérisé par une capacité en prenant en considération les éléments du réseau routier (cédez-le-passage, voie d'insertion, voie de tourne-à-gauche). Ces éléments vont faire varier les capacités à vide des sections.

Enfin, en corrélation avec les capacités des voiries, une vitesse maximale est renseignée pour chaque tronçon et qui correspond aux vitesses maximales autorisées sur le réseau routier à savoir 70 ou 80 km/h sur la RD6154 et 50 km/h sur la VC27.

##### **Définition de la demande de transport**

La demande de transport concerne l'intégration des données de trafic des différents systèmes de transports (VL et PL) dans le modèle. Les données de trafics utilisées correspondent aux comptages directionnels et automatiques réalisés en novembre 2019. Ces comptages directionnels permettent de créer des matrices origine/destination VL et PL (4x4) intégrées au modèle (cf. carte des centroïdes ci-dessus).

Chaque simulation est réalisée sur une période d'une heure (heure de pointe) en prenant en compte un pré-chargement du réseau de 15 minutes.

##### **Calage du modèle de trafic**

Le calage du modèle est une étape fondamentale dans le processus de sa réalisation. En effet, le niveau de calage permet d'obtenir une vision plus ou moins réaliste de la situation.

Une vérification des trafics sur le réseau a été effectuée de manière à se rapprocher le plus possible des trafics réels (mouvements directionnels). La corrélation est correcte si  $R^2$  est proche de 1. L'indicateur GEH permet de constater que le modèle est bien calé.

Dans ce cas-ci, les coefficients  $R^2$  sont de 0,99 à l'HPM et à l'HPS ce qui signifie que la corrélation entre les comptages observés (comptages directionnels) et affectés (modèle) est très bonne.

### 2.2 METHODOLOGIE SPECIFIQUE A L'ETUDE FAUNE-FLORE-HABITATS

L'appréciation des niveaux d'impacts prévisibles sur le milieu naturel s'effectue à partir des paramètres suivants :

- Le niveau d'enjeu écologique de l'espèce/habitat impacté ;
- La sensibilité de l'espèce/habitat vis-à-vis du type d'aménagement ;
- La durée de l'impact : temporaire ou permanent ;
- La nature de l'impact : destruction directe, fragmentation de l'habitat, ... ;

- L'importance de l'impact sur la population concernée, locale, régionale et nationale.

L'analyse de ces paramètres conduit à évaluer le niveau d'impact selon la grille suivante :

Niveau d'impact	
Très fort	Notable
Fort	
Modéré	
Faible	Non notable
Négligeable	
Nul	

Les mesures sont définies selon le principe de la séquence ERC « Eviter – Réduire – Compenser » :

- En premier lieu, l'évitement des impacts négatifs du projet est recherché ;
- Si les impacts n'ont pu être totalement supprimés, des mesures visant à **les réduire** sont mises en place ;
- Les impacts résiduels, qui correspondent aux impacts négatifs persistants après la mise œuvre des mesures d'évitement et de réduction, sont analysés ;
- Si les impacts n'ont pu être suffisamment évités ou réduits, c'est-à-dire que des impacts résiduels de niveau « modéré », « assez fort » ou « fort » considérés dans cette étude comme « notables » au sens de l'article R122-5 alinéa 8° du Code de l'environnement subsistent, la démarche de **compensation** s'applique ;
- Dans le cas où des impacts résiduels non notables, c'est-à-dire de niveau « nul », « négligeable » ou « faible », subsistent, aucune mesure compensatoire n'est prise dans la mesure où ceux-ci sont jugés comme n'étant pas de nature à influencer significativement sur les cycles biologiques des espèces considérées ainsi que sur le maintien dans un bon état de conservation de leurs populations locales.

## XII. Auteurs des études

*Pilotage des études*

---

Le dossier d'enquête préalable à l'enquête publique et la présente étude d'impact ont été élaborés sous la direction du **Conseil Départemental de l'Eure**



**MAITRE D'OUVRAGE :**

Conseil Départemental de l'Eure

Direction de la mobilité

Hôtel du département

Boulevard Georges Chauvin

27021 Evreux Cedex

Tel : 02.32.31.50.50

Fax : 02.32.31.51.50

SIRET : 22270229200012

*L'ensemble des études a été piloté et suivi par Monsieur RIMBEUF Fabrice (Chef de projets)*

*Étude d'impact*

---



**IRIS Conseil INFRA**

Agence de Saint-Quentin-en-Yvelines

Rue Joël le Theule

BP 864 – 78058 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex

Tel : 01.30.60.04.05

Fax : 01.30.60.93.41

*Étude réalisée par Madame VERRONNEAU Juliette (chargé d'études) et suivie par Monsieur TAJA David (Chef de projets)*

L'étude environnementale s'appuie également sur les résultats et les conclusions des études suivantes :

*Étude écologique et zones humides*

---



**ECE Environnement**

9bis rue Saint-Evrout

49100 ANGERS

02.41.36.07.36

Site internet : [www.ece-environnement.com](http://www.ece-environnement.com)

*Étude réalisée et suivie par Vincent BOUYER (chargé d'études) et Dominique Billard (directeur)*

*Etude trafic et déplacement*

---



**IRIS Conseil INFRA**

Agence de Saint-Quentin-en-Yvelines

Rue Joël le Theule

BP 864 – 78058 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex

Tel : 01.30.60.04.05

Fax : 01.30.60.93.41

*Étude réalisée par Madame DUTHEIL Pauline (chargé d'études) et suivie par Madame MARECHAL Anne-Sophie (Chef de projets)*



## XIII. Annexes

## 1 ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	PR	DZ
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore	LC	NA	-	-	-	-
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	-	-	-	-
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde	NA	NA	-	-	-	-
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine	LC	LC	-	-	-	-
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	LC	LC	-	-	-	-
<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Duby, 1828	Aulne cordé	LC	NA	-	-	-	-
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Vulpin des champs	LC	LC	-	-	-	-
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	LC	LC	-	-	-	-
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	LC	LC	-	-	-	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	LC	LC	-	-	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie	LC	LC	-	-	-	-
<i>Asparagus officinalis</i> L., 1753	Asperge officinale	LC	NA	-	-	-	-
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	LC	LC	-	-	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	LC	LC	-	-	-	-
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce	LC	LC	-	-	-	-
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles rondes	LC	LC	-	-	-	-
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	LC	LC	-	-	-	-
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	LC	LC	-	-	-	-
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Chérophylle penché	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	LC	LC	-	-	-	-
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Sariette commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	LC	LC	-	-	-	-
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	LC	LC	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	-	-	-	-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	LC	LC	-	-	-	-
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Œillet velu	LC	LC	-	-	-	-
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe des marais	LC	LC	-	-	-	-
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Epilobe à tige carrée	LC	LC	-	-	-	-
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	LC	LC	-	-	-	-
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais	LC	LC	-	-	-	-
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	NA <sup>a</sup>	NA	-	-	-	-

<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Erodium à feuilles de cigue	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	LC	LC	-	-	-	-
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque	LC	LC	-	-	-	-
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	LC	LC	-	-	-	-
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre	LC	LC	-	-	-	-
<i>Festuca nigrescens</i> Lam., 1788	Fétuque noirâtre	LC	DD	-	-	-	-
<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Fétuque des moutons	LC	-	-	-	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	LC	LC	-	-	-	-
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	LC	LC	-	-	-	-
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	LC	LC	-	-	-	-
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	LC	LC	-	-	-	-
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	LC	LC	-	-	-	-
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	LC	LC	-	-	-	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	LC	LC	-	-	-	-
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours	LC	LC	-	-	-	-
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	LC	LC	-	-	-	-
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	LC	LC	-	-	-	-
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	LC	LC	-	-	-	-
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	LC	LC	-	-	-	-
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	LC	LC	-	-	-	-
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	DD	LC	-	-	-	-
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne	LC	LC	-	-	-	-
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linnaire commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Ivraie multiflore	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	LC	LC	-	-	-	-
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	LC	LC	-	-	-	-
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	Menthe des champs	LC	LC	-	-	-	-
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	LC	LC	-	-	-	-

<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	LC	LC	-	-	-	-
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	LC	LC	-	-	-	-
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	LC	LC	-	-	-	-
<i>Nepeta cataria</i> L., 1753	Herbe aux chats	NT	NA	-	-	-	-
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite rouge	LC	LC	-	-	-	-
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	LC	LC	-	-	-	-
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée Persicaire	LC	LC	-	-	-	-
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire	LC	LC	-	-	-	-
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	LC	LC	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	LC	LC	-	-	-	-
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois	LC	LC	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	LC	LC	-	-	-	-
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir	LC	LC	-	-	-	-
<i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785	Peuplier hybride américain	-	NA	-	-	-	-
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	LC	LC	-	-	-	-
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai	LC	LC	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Epine noire	LC	LC	-	-	-	-
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	Chêne sessile	LC	LC	-	-	-	-
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	Renoncule sarde	LC	LC	-	-	-	-
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenelle	LC	LC	-	-	-	-
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	LC	DD	-	-	-	-
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	LC	LC	-	-	-	-
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	LC	LC	-	-	-	-
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	LC	LC	-	-	-	-
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	LC	LC	-	-	-	-
<i>Salix viminalis</i> L., 1753	Osier blanc	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	LC	LC	-	-	-	-
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	LC	LC	-	-	-	-
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Palla, 1888	Jonc des chaisiers glauque	LC	NT	-	-	-	x
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Sénéçon commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	Alisier des bois	LC	LC	-	-	-	-
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	LC	LC	-	-	-	-
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	LC	LC	-	-	-	-

<i>Tilia platyphyllos Scop., 1771</i>	Tilleul à grandes feuilles	LC	LC	-	-	-	-
<i>Tragopogon pratensis L., 1753</i>	Salsifis des prés	LC	LC	-	-	-	-
<i>Trifolium campestre Schreb., 1804</i>	Trèfle champêtre	LC	LC	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense L., 1753</i>	Trèfle des prés	LC	LC	-	-	-	-
<i>Trifolium repens L., 1753</i>	Trèfle rampant	LC	LC	-	-	-	-
<i>Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844</i>	Matricaire inodore	LC	LC	-	-	-	-
<i>Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812</i>	Triseté commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Typha latifolia L., 1753</i>	Massette à larges feuilles	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ulmus minor Mill., 1768</i>	Petit orme	LC	LC	-	-	-	-
<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Ortie dioïque	LC	LC	-	-	-	-
<i>Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821</i>	Mache doucette	LC	LC	-	-	-	-
<i>Verbena officinalis L., 1753</i>	Verveine officinale	LC	LC	-	-	-	-
<i>Veronica agrestis L., 1753</i>	Véronique agreste	LC	LC	-	-	-	-
<i>Veronica arvensis L., 1753</i>	Véronique des champs	LC	LC	-	-	-	-
<i>Veronica chamaedrys L., 1753</i>	Véronique petit chêne	LC	LC	-	-	-	-
<i>Vicia sativa L., 1753</i>	Vesce cultivée	NA <sup>a</sup>	LC	-	-	-	-
<i>Viscum album L., 1753</i>	Gui des feuillus	LC	LC	-	-	-	-
<i>Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821</i>	Vulpie queue-d'écureuil	LC	LC	-	-	-	-

## 2 ANNEXE 2 : PLANS DES PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT ETUDIEES PAR LE MOA

---

# RD6154 - VC27

Commune  
de  
Angerville La Campagne

Aménagement d'un tourne  
à gauche avec contre allée

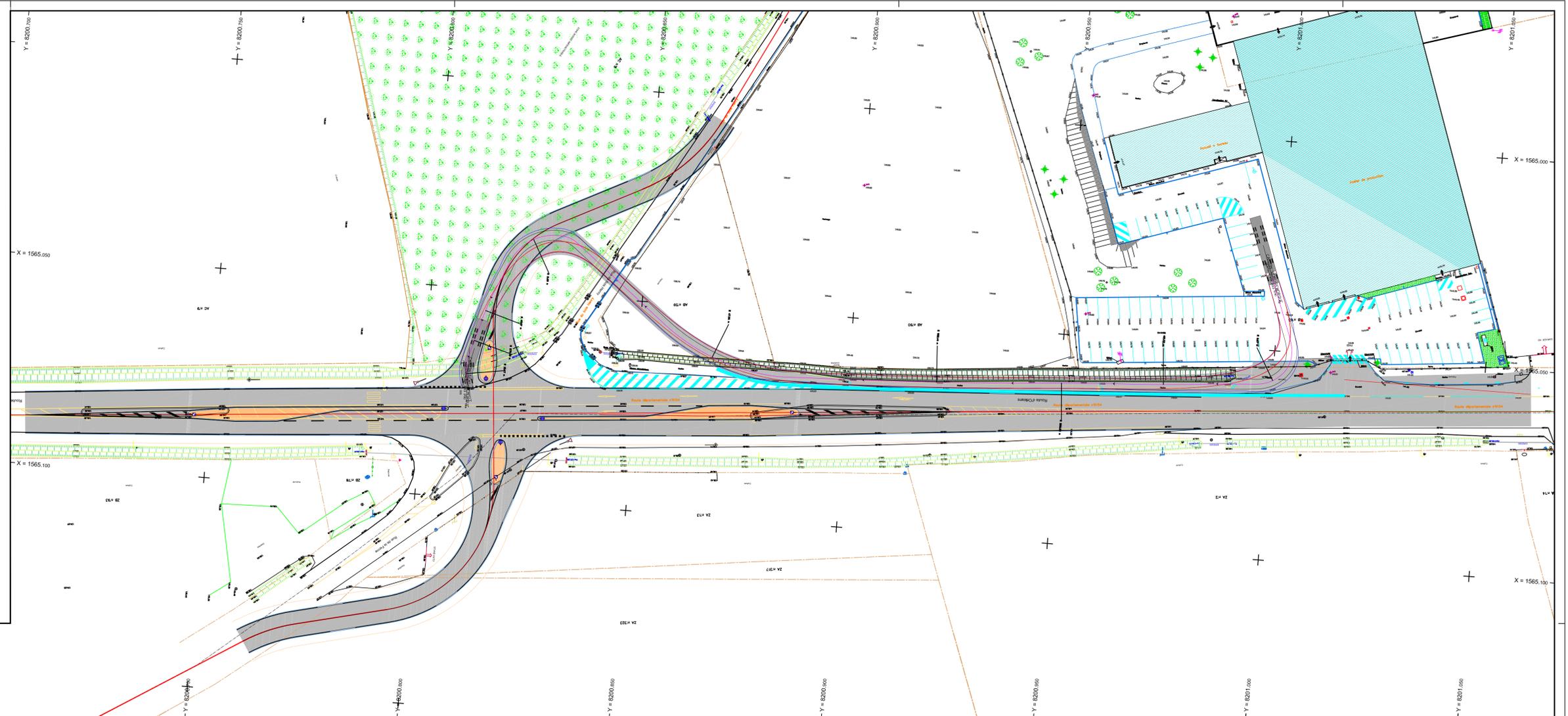
Avant Projet

PLAN GENERAL

Solution 1

Estimation : 360 000 € ht

A	Etat initial	sept 2017
B	Modif	09 oct 2017
C	-	
D	-	
I.nd.	objet de la révision	statut
Nom des fichiers		DATE :
Projet-Angerville-RD6154 Sol_1-1.dwg		29/09/17
Echelle :		500





Délégation aux territoires  
Direction de la mobilité

**MAITRISE D'OEUVRE**

Pôle ingénierie  
Bureau d'études  
Responsable : J. ANASTAS  
Destinataire : G. MESSIER  
Chef de projet : F. SIBREFF  
Présenté par le responsable  
du Pôle ingénierie

C. GALLEZ

Approuvé par la directrice  
de la mobilité

S. THEODINI-FREMAUD

**MAITRISE D'OUVRAGE**

Validé par la déléguée aux  
Territoires

S. MESSIER

Validé par le directeur général  
des Services

D. MENCIER

HOTEL DU DEPARTEMENT  
Boulevard G. Chauvin  
27021 Evreux cedex  
Tél: 02.32.31.51.50  
Fax: 02.32.31.51.50

A	Etat initial	sept 2017
B	Maîtrise	09 oct 2017
C	-	-
D	-	-
End.	objet de la révision	statut
Nom des Révisés		DATE
Projet: Angerville RD6154 (et Sol_1-2) (m)		20/10/17
Echelle:		500

# RD6154 - VC27

Commune  
de  
Angerville La Campagne

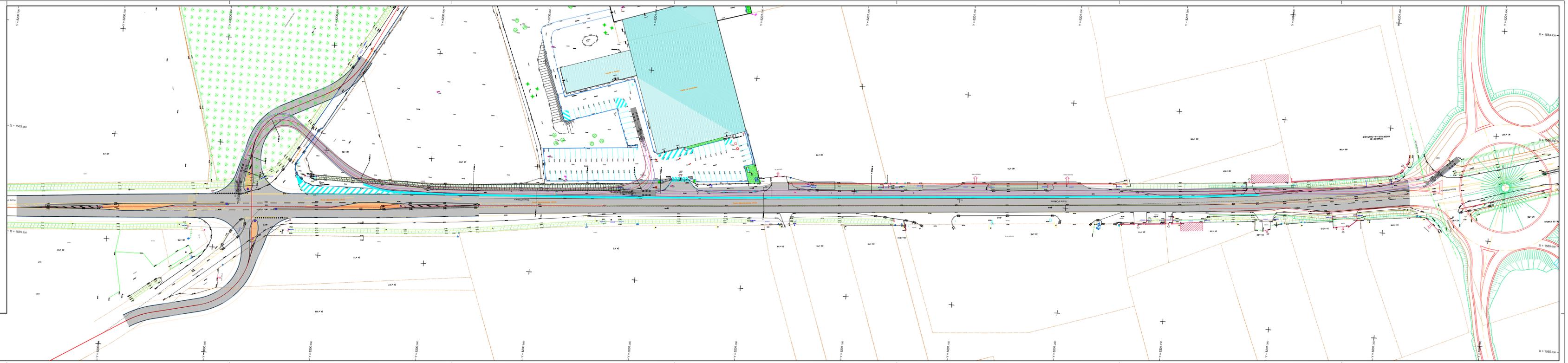
## Aménagement d'un tourne à gauche avec contre allée

Avant Projet

### PLAN GENERAL

Solution 2

Estimation : 545 000 € ht





Délégation aux territoires  
Direction de la mobilité

## RD6154 - VC27

Commune  
de  
Angerville La Campagne

### MAITRISE D'OEUVRE

Rôle ingénierie  
Bureau d'études  
Responsable : L. ANDREU  
Dessinateur : G. WEBER

Chief de projet : F. SCHMIDT  
Présenté par le responsable  
du Pôle ingénierie

C. GALLET

Approuvé par la directrice  
de la mobilité

S. THEODIN-PERNAUD

### MAITRISE D'OUVRAGE

Validé par la déléguée aux  
Territoires

S. MESCHIN

Validé par le directeur général  
des Services

S. MENCER

HOTEL DU DEPARTEMENT  
Boulevard G. Chauvin  
27021 Evreux cedex  
Tel: 02.32.31.51.50  
Fax: 02.32.31.51.50

A	Etat initial	sept 2017
B	étudié	09 oct 2017
C	-	-
D	-	-
Etat	objet de la révision	statut
Nom des fichiers		DATE
Projet-Angerville-RD6154_Sol_1_3.dwg		20/09/17
Echelle		500

Objet de la révision

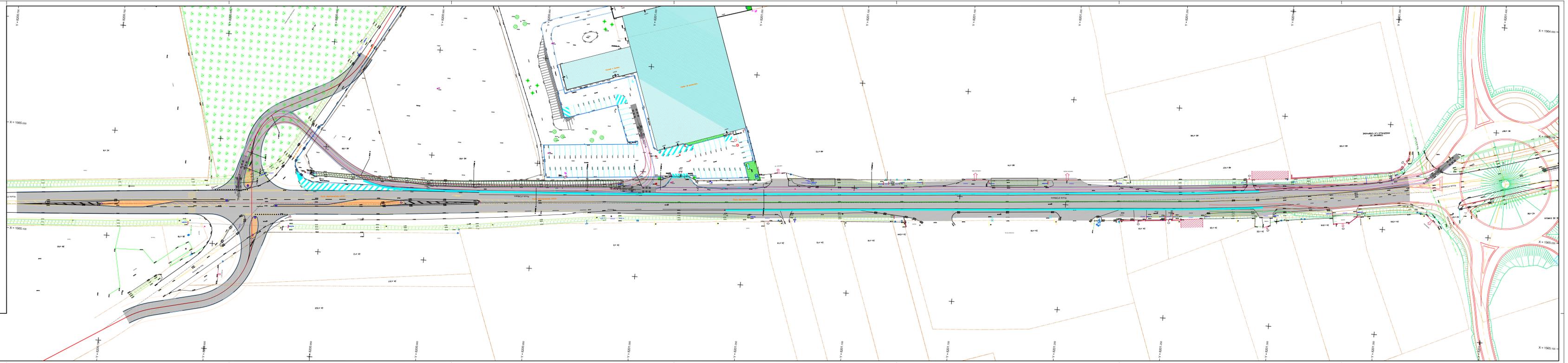
Etat

Statut

DATE

Echelle

500





Délégation aux territoires  
Direction de la mobilité

**MAITRISE D'ŒUVRE**

Pôle ingénierie  
Bureau d'études  
Responsable : L. ANHESU  
Dessinateur : G. MESSIC  
Chef de projet : F. SCHERLIF  
Présenté par le responsable  
du Pôle ingénierie  
C. GALLEZ

Approuvé par la directrice  
de la mobilité  
I. THEODIN-PENNAUD

**MAITRISE D'OUVRAGE**

Validé par la déléguée aux  
Territoires  
S. MESCHON

Validé par le directeur général  
des Services  
D. MENCIER

A	Etat initial	sept 2017
B	Modif	09 oct 2017
C	-	-
D	-	-

HOTEL DU DEPARTEMENT  
Boulevard G. Chauvin  
27021 Evreux cedex  
Tel: 02.32.31.50.50  
Fax: 02.32.31.51.50

Objet de la révision	statut	
Nom des fichiers	DATE	ECHELLE
Projet-Angerville-RD6154_Bol_14_sauv.dwg	09/10/17	500

**RD6154 - VC27**

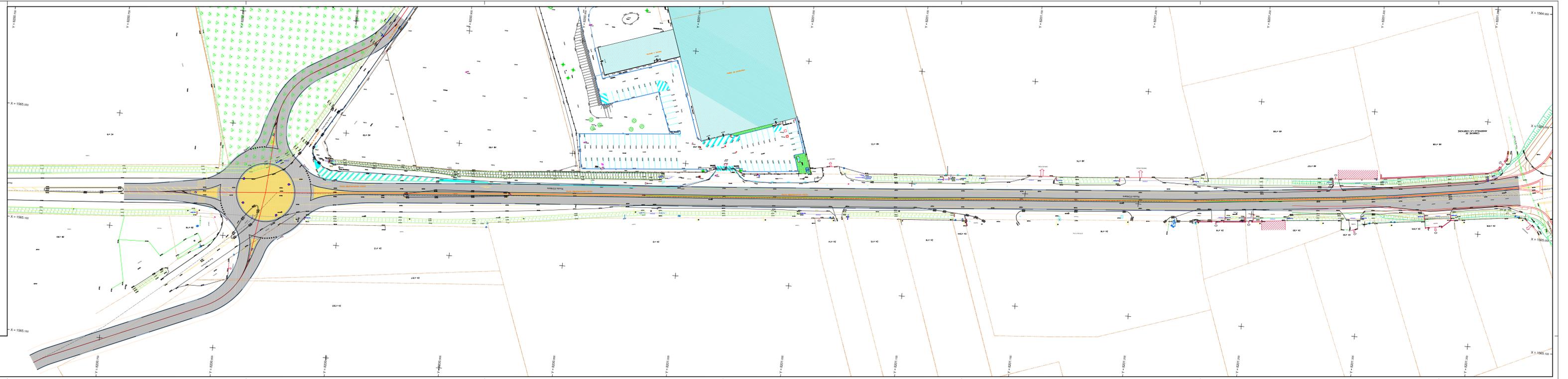
Commune  
de  
Angerville La Campagne

**Aménagement d'un  
Carrefour Giratoire**

Avant Projet

**PLAN GENERAL**

Solution 4  
Estimation : 570 000 € ht



### 3 ANNEXE 3 : PLAN DE LA VARIANTE RETENUE

---

# RD6154 - VC27

Commune  
de  
Angerville La Campagne

Aménagement  
d'un tourne à gauche

Avant Projet

PLAN GENERAL

A	Etat initial	sept 2017
B	REDUCTION DE L'EMPRISE D'INTERVENTION CHEZ PNB	Avril 2018
C	MODIFICATIONS	Octobre 2018
D	VERSION	Avril 2020
Ind:	objet de la révision	statut
Nom des fichiers		DATE :
Projet-Angerville-RD6154_S04_1_Avg		18/10/18
		ECHELLE :
		1:500

D. MERCIER  
**HOTEL DU DEPARTEMENT**  
Boulevard G. Chauvin  
27021 Evreux cedex  
Tél:02.32.31.50.50  
Fax:02.32.31.51.51

