



**Syndicat mixte du parc d'activités multi-sites de la
vallée de la Brèche**

ZAC du Marais

Demande d'autorisation environnementale IOTA

Mandataire du Syndicat



Bureau d'études environnement



**SOMMAIRE DE L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

CHAPITRE 1 : CADRAGE PREALABLE DU PROJET	18
1 OBJET DU PRESENT DOSSIER ET DESCRIPTION DU PROJET	19
2 SITUATION ADMINISTRATIVE DU PROJET	21
3 CADRAGE DE L'AIRE D'ETUDE	22
4 CONTEXTE REGLEMENTAIRE	27
4.1 Préambule	27
4.2 Domaines concernés par la demande d'autorisation environnementale IOTA	28
4.3 Rubriques de la nomenclature R214-1 du Code de l'Environnement	30
4.4 Rubriques de la nomenclature R122-2 du Code de l'Environnement	31
4.5 Contenu du dossier d'autorisation environnementale	31
4.6 Textes régissant l'Etude d'impact	34
5 IDENTIFICATION DES DEMANDEURS	36
CHAPITRE 2 : RESUME NON TECHNIQUE	37
CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DU PROJET	69
1 SITUATION DU PROJET	70
2 SITUATION ADMINISTRATIVE DU PROJET	72
3 OBJET DU PRESENT DOSSIER ET DESCRIPTION DU PROJET	73
3.1 Préambule	73
3.2 Justification du projet	75
3.3 Objet et enjeux de l'opération	76
CHAPITRE 4 : ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	78
1 DESCRIPTION PHYSIQUE DU MILIEU	79
1.1 Contexte Climatologique	79
1.2 Contexte topographique	84
1.3 Hydrologie	85
1.3.1 Bassin versant	85
1.3.2 Le SDAGE Seine-Normandie	89
1.3.3 Qualité des eaux	90
1.3.4 Inventaire piscicole	92
1.3.5 Le SAGE de la Brèche	93
1.3.6 Zone de ruissellement	95
1.4 Contexte géologique	96
1.4.1 Cadre général	96
1.4.2 Contexte local	96
1.4.3 Cavités souterraines	98
1.5 Etude agro-pédologique / Zone humide	99
1.5.1 Hydrogéologie	120
1.5.2 Les risques naturels	125



2	DESCRIPTION BIOLOGIQUE DU MILIEU.....	131
2.1	Protections réglementaires et Inventaires du patrimoine naturel	131
2.1.1	Rappel des définitions	131
2.1.2	Zonages sur le périmètre rapproché	132
2.1.3	Zonages à proximité du périmètre rapproché.....	132
2.1.4	Relations entre les zonages réglementaires et d'inventaires et le périmètre rapproché....	135
2.2	Espaces Naturels Sensibles	136
2.2.1	ENS CLE29 « Pelouses et zones humides de Monchy-Saint-Eloi ».....	136
2.2.2	ENS CLE28 « Montagne du Moulin et de Berthaut »	137
2.3	Trame verte et bleue et continuités écologiques	138
2.4	Diagnostic écologique	142
2.4.1	Les habitats.....	142
2.4.2	La Flore	153
2.4.3	Les Oiseaux.....	165
2.4.4	L'Herpétofaune.....	169
2.4.5	Les mammifères terrestres	171
2.4.6	Les Chiroptères	175
2.4.7	Les Insectes.....	181
2.4.8	La fonctionnalité des habitats et les continuités écologiques	197
2.5	Enjeux écologiques patrimoniaux relatifs aux espèces et habitats.....	200
2.6	Mise à jour du diagnostic écologique en 2018.....	202
3	LE MILIEU HUMAIN.....	203
3.1	L'occupation des sols	203
3.2	Population	204
3.3	Habitats	206
3.4	Activités économiques	208
3.5	Trafic	211
3.6	Risque technologique et ICPE.....	218
3.7	Documents d'urbanisme.....	218
3.8	Les réseaux existants	220
3.9	Patrimoine culturels.....	228
3.10	Bruit.....	229
3.11	Qualité de l'air	232
3.11.1	Préambule	232
3.11.2	Contexte général.....	232
3.11.3	Etat initial de la qualité de l'air	249
3.11.4	Aires d'appellation d'origine contrôlée.....	260
3.11.5	Le risque industriel.....	260
3.11.6	Sites pollués.....	260
3.11.7	Transport de matières dangereuses	261
3.12	Le contexte paysager	263
3.12.1	Le contexte paysager éloigné et rapproché	263
3.12.2	Le paysage in-situ.....	274



CHAPITRE 5 : DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT, EVOLUTION ET APERÇU DE L'EVOLUTION EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	276
1 DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	277
1.1 Milieu physique.....	277
1.2 Milieu naturel.....	277
1.3 Milieu humain	278
1.4 Santé, sécurité et salubrité publique	279
1.5 Paysage	279
2 EVOLUTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET.....	280
3 EVOLUTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET.....	281
4 SYNTHÈSE DES SCENARIOS.....	282
CHAPITRE 6 : EVALUATION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	285
1 INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	286
1.1 Incidences sur le climat	286
1.1.1 Impact temporaire.....	286
1.1.2 Impact en exploitation.....	286
1.2 Incidences sur la topographie.....	286
1.2.1 Impact temporaire.....	286
1.2.2 Impact permanent	286
1.3 Incidences sur les eaux superficielles	286
1.3.1 Impact de la phase chantier	286
1.3.2 Incidences en phase d'exploitation	287
1.3.3 Gestion des eaux pluviales de la ZAC.....	288
1.3.4 Gestion des eaux pluviales du futur barreau routier	303
1.3.5 Gestion des eaux usées	305
1.4 Evaluation des impacts sur la géologie, l'hydrogéologie et les ressources en eaux.....	306
1.4.1 Phase travaux.....	306
1.4.2 Phase d'activités.....	308
1.5 Incidences sur les zones humides.....	308
2 INCIDENCES SUR L'ÉCOLOGIE.....	312
2.1 Rappels et définitions	312
2.1.1 Objet du paragraphe	312
2.1.2 Définitions	312
2.2 Impacts bruts prévisibles du projet.....	313



3	INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN	319
3.1	L'occupation des sols	319
3.2	Population	319
3.3	Habitat.....	319
3.4	Activités économiques	319
3.5	Trafic et desserte	320
3.5.1	Accessibilité et déplacements	320
3.5.2	Trafic généré.....	321
3.5.3	Déplacements doux.....	321
3.6	Risques technologique et ICPE	321
3.7	Urbanisme	322
3.7.1	Document d'urbanisme communal	322
3.7.2	Le SDAGE Seine-Normandie 2016-2021	322
3.7.3	Le SAGE.....	341
3.7.4	Le Plan de Protection de l'Atmosphère de Creil	341
3.8	Les réseaux existants	343
3.8.1	Réseau d'alimentation en eau potable et défense incendie	343
3.8.2	Réseau d'alimentation électrique	344
3.8.3	L'éclairage public	344
3.8.4	Le réseau de gaz	344
3.8.5	Le réseau de télécommunication.....	344
3.8.6	La production et la collecte de déchets	345
3.9	Patrimoine paysager et culturel	346
3.10	Le bruit.....	348
3.11	Qualité de l'air	353
3.11.1	Estimation des émissions liées au trafic routier.....	353
3.11.2	Monétarisation et analyse des coûts collectifs	361
3.11.3	Impact du projet en phase chantier.....	366
3.12	Le risque industriel	367
3.13	Sites pollués	367
3.14	Transport de Matières dangereuses	367
4	IMPACTS SUR LE PAYSAGE.....	368
4.1	Rapport en particulier à l'église de Mogneville, monument classé	368
4.2	Les impacts du projet : visibilité et covisibilité de la zone économique et le monument historique (ainsi que son centre bourg patrimonial).....	370
4.2.1	Visibilité depuis le monument historique et ses abords :	370
4.2.2	Covisibilité du MH avec le projet de ZAC :	371
4.2.3	Covisibilité depuis la future zone économique :	373
4.2.4	Covisibilité depuis la future zone économique :	374
4.3	Conclusion sur le projet paysager.....	375



5	<i>ANALYSE DES EFFETS CUMULES.....</i>	<i>377</i>
5.1	Le projet de déviation de la RD 62	377
5.2	Le projet d'aire d'accueil des gens du voyage.....	378
5.3	Le parc de Chédeville.....	379
5.4	Impacts du projet de la ZAC de Mogneville et de son barreau routier sur les autres projets	380
	<i>CHAPITRE 7 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000.....</i>	<i>384</i>
1	<i>CONTEXTE REGLEMENTAIRE PROPRE AUX ZONES NATURA 2000.....</i>	<i>385</i>
2	<i>LE RESEAU NATURA 2000</i>	<i>386</i>
3	<i>ZONE NATURA 2000 CONCERNEES PAR LE PROJET</i>	<i>387</i>
3.1	Zones Natura 2000 situées à proximité du périmètre rapproché	387
3.1.1	ZPS FR2212005 « Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi»	388
3.1.2	ZSC FR2200378 « Marais de Sacy le Grand»	389
3.1.3	ZSC FR2200379 « Coteaux de l'Oise autour de Creil »	390
3.1.4	SIC FR2200380 « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville »	390
3.1.5	ZSC FR2200377 « Massif forestier de Hez Froidmont et Mont César ».....	390
3.1.6	SIC FR2200566 « Coteaux de la Vallée de l'Automne »	391
3.1.7	ZSC FR2200369.....	391
3.2	Incidence du projet sur le réseau Natura 2000	392
	<i>CHAPITRE 8 : INCIDENCES NEGATIVES DU PROJET RESULTANT DE SA VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS</i>	<i>394</i>
	<i>CHAPITRE 9 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE.....</i>	<i>395</i>
1	<i>HISTORIQUE DU PROJET.....</i>	<i>396</i>
2	<i>EVOLUTION DU PROJET ET VOCATION D'AMENAGEMENT.....</i>	<i>397</i>
3	<i>SCENARIOS DE RACCORDEMENT</i>	<i>403</i>
4	<i>ORIENTATIONS PAYSAGERES.....</i>	<i>406</i>
4.1	Les principes paysagers généraux qui ont sous tendu le projet :	406
4.1.1	Les accès à la zone économique :	406
4.1.2	Les rapports au village et à l'environnement naturel : rapports visuels, liens doux, zone de loisirs, les maillages de randonnées, le rapport aux entrées de village.....	407
4.1.3	Les orientations hydrauliques et environnementales à intégrer dans la composition paysagère :.....	408
4.1.4	Le traitement des voies de desserte de la zone économique:	410
4.1.5	Les orientations paysagères concernant la ou les futures entreprises investissant le site.	411
4.2	Localisation des travaux	411
4.2.1	Tracés à l'étude.....	411
4.2.2	Détail du barreau de contournement.....	414
4.2.3	L'ouvrage de franchissement de la Brèche.....	415



CHAPITRE 10 : MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	416
1 LES MESURES REDUCTRICES GENERALES PENDANT LA PHASE TRAVAUX	417
1.1 Préambule.....	417
1.2 Surveillance et entretien des ouvrages	418
1.2.1 Les ouvrages	418
1.2.2 Entretien préventif.....	418
1.2.3 Entretien curatif	419
1.3 Les moyens d'intervention	419
2 LES MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE	420
2.1 Le climat	420
2.2 La topographie	420
2.3 Les eaux superficielles.....	420
2.4 La géologie, l'hydrogéologie et les ressources en eaux	420
2.5 Les zones humides	420
3 LES MESURES ECOLOGIQUE	421
3.1 Mesures d'évitement et de réduction	421
3.2 Mesures en phase de conception	423
3.3 Mesures en phase travaux	425
3.3.1 Mesures d'évitement	425
3.3.2 Mesures de réduction	427
3.4 Mesures en phase exploitation	435
3.4.1 Mesures d'évitement	435
3.5 Impacts résiduels liés à l'écologie.....	444
3.6 Compensation liée à l'écologie	445
3.6.1 MC 1 : Restauration et gestion de boisements humides.....	446
3.6.2 MC 2 : Création et gestion de prairie mésohygrophile	453
3.7 Compensation liée aux zones humides.....	459
3.7.1 Éléments de contexte écologique et hydrologique et présentation des mesures compensatoires	460
3.7.2 Diagnostic fonctionnel du site de compensation	461
3.7.3 Evaluation du respect des principes de proximité géographique, d'additionnalité et d'équivalence fonctionnelle.....	465
3.7.4 Mesures d'accompagnement et de suivi écologique	468
3.7.5 MA 2 : Informer le personnel du chantier des consignes spécifiques contre la création de zones pièges	468
3.7.6 MA 3 : Suivi des mesures lors du chantier	468
3.7.7 MA 4 : Aménager de manière écologique les plans d'eau	469
3.7.8 MA 5 : Aménager des prairies de fauche	473
3.7.9 MA 6 : Application de mesures favorables à la faune et flore dans le règlement de ZAC ..	477
3.7.10 MA 7 : Suivi des espèces remarquables	478
3.7.11 MA 8 : Programme d'amélioration des connaissances sur la biodiversité et le fonctionnement des zones humides.....	478
3.7.12 Evaluation du coût des mesures.....	480



3.8	Bilan des mesures compensatoires	481
3.8.1	Besoin de compensation	481
3.8.2	Plus-value de la compensation	481
4	LES MESURES CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN	484
4.1	L'occupation des sols	484
4.2	Population	484
4.3	Habitat.....	484
4.4	Activités économiques	484
4.5	Trafic et desserte	484
4.5.1	Accessibilité et déplacements	484
4.5.2	Trafic généré	484
4.5.3	Déplacements doux.....	484
4.6	Risques technologique et ICPE	485
4.7	Urbanisme	485
4.8	Les réseaux existants	485
4.8.1	Réseau d'alimentation en eau potable et défense incendie	485
4.8.2	Réseau d'alimentation électrique	485
4.8.3	L'éclairage public	485
4.8.4	Le réseau de gaz	485
4.8.5	Le réseau de télécommunication	485
4.8.6	La production et la collecte de déchets	485
4.10	Les mesures de lutte contre la pollution atmosphérique.....	486
5	MESURES POUR LE PATRIMOINE PAYSAGER ET CULTUREL	487
5.1	Les prescriptions paysagères pour l'aménagement des voiries en périphérie de la zone économique.....	487
5.1.1	Stratégie paysagère d'accompagnement du barreau routier:	487
5.1.2	Plan d'intervention paysager :.....	488
5.1.3	Coupe de principe Ouest –Est du barreau de raccordement :	489
5.1.4	Traitement du franchissement de la rivière par la nouvelle voie de desserte	490
5.1.5	La rue de la Brèche / Fontaine Saint-Denis.....	491
5.1.6	Voie du Saint-Sacrement – Chemin du Marais	492
5.2	Les prescriptions paysagères pour l'aménagement de la ZAC.....	494
5.3	Les prescriptions paysagères pour l'aménagement des espaces privés de la zone économique.....	499
5.4	Les prescriptions paysagères pour l'aménagement des espaces publics de la zone économique et ses abords	501
5.4.1	Propositions complémentaires dans l'option multilots.....	501
5.4.2	La voie principale (nord-sud).....	502
5.4.3	La voie secondaire.....	503
5.4.4	Le traitement des périphéries boisées du site.....	503
5.4.5	Propositions différenciées dans une options de lot unique	504
5.4.6	Propositions complémentaires dans le cas d'un « lot unique ».....	506
5.4.7	La voie principale	507
5.5	Le traitement des périphéries boisées du site	507



5.6 Les prescriptions paysagères et architecturales pour l'aménagement des espaces privés de la zone économique :	509
CHAPITRE 11 : MODALITES DE SUIVI DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES MESURES PROPOSEES	513
1 PENDANT LE CHANTIER	514
2 COMMENTAIRES SUR LE PROJET PROPOSE	515
3 SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DU SYSTEME DE GESTION DES EAUX.....	516
3.1 Surveillance	516
3.2 Entretien des ouvrages assurant la collecte des eaux pluviales	516
3.3 Moyen d'intervention en cas de pollution accidentelle	517
4 HYGIENE ET SECURITE.....	518
4.1 Moyens généraux	518
4.2 Conditions de travail.....	518
CHAPITRE 12 : METHODOLOGIE	519
1 ETUDE D'IMPACT.....	520
2 ETUDE ECOLOGIQUE.....	521
3 ETUDE ZONE HUMIDE	524
4 ETUDE PAYSAGERE	530
5 ETUDE ACOUSTIQUE ET QUALITE DE L'AIR	531
6 LIMITE DE L'ETUDE.....	532
7 BIBLIOGRAPHIE.....	533
8 LEXIQUE DES ABREVIATIONS	534
CHAPITRE 13 : AUTEURS DE L'ETUDE.....	535

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Liste des domaines traités par l'autorisation environnementale IOTA.....	29
Tableau 2 : Régime des ouvrages soumis à autorisation et déclaration au titre de l'article L 214-1 du Code de l'Environnement	30
Tableau 3 : Records de température depuis 1973 sur la station de Creil (infoclimat.fr)	81
Tableau 4 : Ecoulements mensuels naturels (moyenne calculée sur 47 ans) (Banque hydro)	87
Tableau 5 : Débits maximums connus (Banque hydro).....	87
Tableau 6 : Débits de crues (Banque hydro)	88
Tableau 7 : Objectifs d'état des masses d'eau (SADGE Seine-Normandie)	90
Tableau 8 : Mesures physico-chimiques à Rantigny entre 2009 et 2011 (DREAL)	90
Tableau 9 : Indices biologiques DCE mesurés à Rantigny, Villers-Saint-Paul et Cauffry entre 2002 et 2011	91
Tableau 10 : Etat actuel écologique, chimique et global mesuré sur les masses d'eau (AESN).....	92
Tableau 11 : Observations de niveau d'eau au droit des sondages (Fondasol, 2012)	102
Tableau 12 : Essais de perméabilité (Fondasol, 2012).....	103
Tableau 13 : Investigation sur site (CEBTP, 2015).....	104
Tableau 14 : Tests de perméabilité des sondages géotechniques des tracés 1 et 2 (CEBTP, 2015).....	105
Tableau 15 : Identification du caractère humide de chaque habitat du périmètre rapproché et de ses abords.....	114
Tableau 16 : Calcul des surfaces impactées par le projet.....	116
Tableau 17 : Caractéristiques de la masse d'eau de l'Eocène du Valois (FRHG104).....	122
Tableau 18 : Espaces remarquables hors réseau Natura 2000 localisés à proximité du périmètre rapproché	133
Tableau 19 : Habitats sur le périmètre rapproché.....	145
Tableau 20 : Espèces floristiques remarquables sur le périmètre rapproché selon CERE - 2009	154
Tableau 21 : Espèces floristiques remarquables selon AREA - 2011	155
Tableau 22 : Prospection 2015 des espèces floristiques remarquables selon AREA - 2011	157
Tableau 23 : Espèces floristiques remarquables	159
Tableau 24 : Espèces exotique envahissante floristiques	163
Tableau 25 : Synthèse des oiseaux remarquables relevés sur le périmètre rapproché et à proximité	168
Tableau 26 : Synthèse des mammifères terrestres remarquables relevés sur le périmètre rapproché et à proximité	170
Tableau 27 : Synthèse des mammifères terrestres remarquables relevés sur le périmètre rapproché et à proximité	172
Tableau 28 : Synthèse des informations bibliographiques relatives aux chiroptères	175
Tableau 29 : Synthèse des chiroptères remarquables relevés sur le périmètre rapproché et à proximité.....	177
Tableau 30 : Liste des espèces remarquables citées dans la bibliographie	181
Tableau 31 : Nombre d'espèces d'insectes recensées par groupes et par milieux	182
Tableau 32 : Niveau d'enjeu par cortèges de la faune invertébrée sur le site d'étude	190
Tableau 33 : Liste des espèces entomologiques exotiques envahissantes du périmètre rapproché	192
Tableau 34 : Espèces remarquables d'entomofaune recensées sur le périmètre rapproché et ses abords.	195
Tableau 35 : Evolution de la population de Mogneville de 1968 à 2016	204
Tableau 36 : Evolution démographique des communes voisines de Mogneville (INSEE).....	204
Tableau 37 : Population par grande tranche d'âge (INSEE)	205
Tableau 38 : Catégorie et type de logement (INSEE).....	206
Tableau 39 : Caractérisation du lieu de travail (INSEE)	208
Tableau 40 : Etat des lieux des réseaux électriques (Cabinet Greuzat)	223
Tableau 41 : Etat des lieux des réseaux de gaz (Cabinet Greuzat)	224
Tableau 42 : Etat des lieux du réseau France Télécom (Cabinet Greuzat)	225
Tableau 43 : Etat des lieux du réseau de l'éclairage public (Cabinet Greuzat).....	226
Tableau 44 : Etat des lieux du réseau d'eau potable et défense incendie (Cabinet Greuzat).....	227



Tableau 45 : Débit moyen de véhicules et bruit ambiant	231
Tableau 46 : Critères permettant de définir la largeur minimale de la bande d'étude	232
Tableau 47 : évolution de la population par commune (INSEE 2019)	241
Tableau 48 : population à l'IRIS (INSEE 2016)	241
Tableau 49 : projection de population pour le département de l'Oise (source : Insee, Omphale 2017).....	242
Tableau 50 : Sites sensibles présents dans la zone d'étude	246
Tableau 51 : Définition des niveaux d'étude "Loi sur l'air"	248
Tableau 52 : Emissions en tonnes/an dans le département de l'Oise	250
Tableau 53 : Valeur réglementaire française relative à la qualité de l'air	252
Tableau 54 : Tendances observées pour les concentrations des différents polluants réglementés en Hauts-de-France (source : rapport d'activité 2018 Atmo Hauts-de-France).....	254
Tableau 55 : Situation des différents polluants réglementés par rapport aux normes de la qualité de l'air en Hauts-de-France en 2018 (source : rapport d'activité 2018 Atmo Hauts-de-France).....	254
Tableau 56 : Concentrations moyennes annuelles (µg/m3) mesurées aux stations de mesure Atmo HDF	257
Tableau 57 : Synthèse de la comparaison du scénario de référence à l'évolution du territoire	284
Tableau 58: Détermination du volume de stockage pour le bassin versant 3.....	296
Tableau 59 : Bilan des surfaces du bassin versant	304
Tableau 60: Détermination du volume de stockage pour le bassin versant considéré.....	304
Tableau 61 : Opportunité du site impacté à remplir les fonctions et capacité intrinsèque (propre) du site impacté à les exprimer.....	310
Tableau 62 : Impacts bruts du projet avant application des mesures et niveau global	318
Tableau 63 : Compatibilité du projet avec le SDAGE 2010-2015 Seine-Normandie	340
Tableau 64 : Quantité de trafic	354
Tableau 65: Bilan des émissions de polluant.....	356
Tableau 66 : Valeurs tutélaires pour le transport routier (émissions dues à la combustion et à l'usure)	361
Tableau 67 : Densité de population des zones traversées par l'infrastructure	362
Tableau 68 : Evolution par rapport à l'année 2010 du PIB, du parc circulant et des émissions individuelles	362
Tableau 69 : Evolution globale, par rapport à l'année 2010	363
Tableau 70 : Coût de pollution (€/100.veh.km).....	363
Tableau 71 : Quantité de trafic	363
Tableau 72 : coûts collectifs (€/jour)	364
Tableau 73 : Valeur tutélaire du carbone.....	365
Tableau 74 : Equivalent carbone (t/jour)	365
Tableau 75 : Coûts liés à l'effet de serre (€/j)	365
Tableau 76 : Sites Natura 2000 localisés à proximité du périmètre rapproché	387
Tableau 77 : Analyse multicritère liée à la problématique du barreau routier	412
Tableau 78 : Liste des espèces exotiques envahissantes avérées et potentielles en Picardie	434
Tableau 79 : Liste des essences à utiliser pour les plantations de haies	443
Tableau 80 : Synthèse des mesures compensatoires	445
Tableau 81 : Liste des espèces végétales pour un ensemencement en prairie de fauche humide	457
Tableau 82 : Opportunité du site impacté à remplir les fonctions et capacité intrinsèque (propre) du site impacté à les exprimer.....	462
Tableau 83 : Contexte géographique de la zone humide impactée et du site de compensation. Evaluation du respect du principe de proximité géographique.	465
Tableau 84 : Liste des espèces végétales pour les plantations des zones rivulaires	470
Tableau 85 : Liste des espèces végétales pour un ensemencement en prairie de fauche humide	475
Tableau 86 : Liste d'espèces pouvant être utilisées pour l'ensemencement des prairies mésophiles.....	476
Tableau 87 : Estimation du coût des mesures écologiques	480
Tableau 88 : Détails des prospections naturalistes menées en 2014-2015	522



Tableau 89 : Détails des prospections naturalistes menées en 2018.....	523
Tableau 90 : Tableau des prélèvements pédologiques.....	529

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Situation de Mogneville	19
Figure 2 : Situation géographique de la ZAC de Mogneville	20
Figure 3 : Présentation des périmètres d'étude	23
Figure 4 : Aire d'étude rapprochée.....	24
Figure 5 : Aire d'étude immédiat.....	25
Figure 6 : Situation de la ZAC de Mogneville	26
Figure 7 : Calendrier envisagé de l'opération	39
Figure 8 : Carte de situation de la ZAC de Mogneville.....	40
Figure 9 : Tracé du barreau de contournement retenu.....	41
Figure 10 : Implantation du franchissement de la Brèche.....	42
Figure 11 : Zone d'activités et disponibilités foncières au sein du Grand Creillois	43
Figure 12 : L'aménagement retenu de la ZAC de Mogneville	44
Figure 13 : Aptitudes culturales de sols (Cartélie DDT 60)	47
Figure 14 : Cartographie des habitats du périmètre rapproché	48
Figure 15 : Périmètre étudié en 2011	53
Figure 16 : Périmètre initial de 18 ha	53
Figure 17 : Plan masse définitif de la ZAC de Mogneville	54
Figure 18 : Les 3 hypothèses de raccordement.....	55
Figure 19 : Tracé 3 bis retenu pour constituer le barreau routier	55
Figure 20 : Plan de localisation des projets connus à proximité de la ZAC	68
Figure 21 : Positionnement de la ZAC par rapport à son environnement proche.....	71
Figure 22 : Espaces à vocation économique identifiés au sein du SCOT du Liancourtois	74
Figure 23 : Zone d'activités et disponibilités foncières au sein du Grand Creillois	76
Figure 24 : Plan d'aménagement du site	77
Figure 25 : Carte des types de climat en France	79
Figure 26 : Pluviométrie annuelle (station de Creil).....	80
Figure 27 : Ensoleillement sur la station de Creil (infoclimat).....	82
Figure 28 : Rose des vents station de Creil (windfinder)	83
Figure 29 : Statistiques des observations climatiques à Creil entre 2009 et 2015.....	83
Figure 30 : Topographie de la ZAC.....	84
Figure 31 : Bassin versant de la Brèche	85
Figure 32 : Réseau hydrographique du site	86
Figure 33 : Ecoulements mensuels moyens de la Brèche.....	87
Figure 34 : Densité piscicole de la Brèche à Villers-Saint-Paul (ONEMA).....	93
Figure 35 : Atlas zones de ruissellement (Cartélie DDT 60).....	95
Figure 36 : Contexte géologique de la ZAC et du barreau routier	97
Figure 37 : Recensement des cavités souterraines.....	99
Figure 38 : Aptitudes culturales de sols (Cartélie DDT 60)	100
Figure 39 : Localisation des sondages réalisés par FONDASOL.....	101
Figure 40 : Localisation des sondages (GINGER CEBTP)	104



Figure 41 : Observations d'arrivée d'eau des sondages géotechniques (CEBTP, 2015).....	105
Figure 42 : Localisation des Zones à Dominante Humide	108
Figure 43 : Typologie des Zones à Dominante Humide	109
Figure 44 : Cartographie des zones humides au sens pédologique et bibliographique	110
Figure 45 : Carte des habitats (étude le Cere 2015).....	112
Figure 46 : Localisation des habitats caractérisés comme humides selon les critères habitats / floristique	115
Figure 47 : Fonctionnalité des zones humides.....	117
Figure 48 : Délimitation du complexe de zone humide impacté par le projet de ZAC	119
Figure 49 : Vulnérabilité des eaux souterraines.....	124
Figure 50 : Zonage des Plans de prévention des Risques Inondation.....	125
Figure 51 : Atlas des zones inondables (Cartélie DDT 60).....	126
Figure 52 : Aléa inondation par remontée de nappe	128
Figure 53 : Aléa retrait-gonflement des argiles	129
Figure 54 : Zonage sismique de France métropolitaine (BRGM)	130
Figure 55 : Localisation et nature des mouvements de terrain proches du secteur d'étude.....	130
Figure 56 : Localisation des espaces remarquables dans un rayon de 10 km	134
Figure 57 : Localisation des sites remarquables par grand type d'habitat	134
Figure 58 : Localisation de l'ENS de Monchy-saint-Eloi	137
Figure 59 : Localisation de l'Ens du Moulin de Berthaud	138
Figure 60 : Périmètre rapproché et Composantes de la TVB du SRCE Picardie.....	140
Figure 61 : Périmètre rapproché et occupation du sol dans les réservoirs de biodiversité du SRCE Picardie (Document provisoire).....	141
Figure 62 : Occupation du sol au sein du périmètre rapproché	143
Figure 63 : Cartographie des habitats du périmètre rapproché	146
Figure 64 : Localisation des espèces remarquables selon AREA (2011)	156
Figure 65 : Localisation de la flore remarquable	161
Figure 66 : Localisation des espèces exotiques envahissantes sur le périmètre rapproché	164
Figure 67 : Localisation des observations d'espèces remarquables de l'avifaune sur le périmètre rapproché et à proximité.....	169
Figure 68 : Localisation des observations d'espèces remarquables de l'herpétofaune et des mammifères terrestres ainsi que leurs axes de déplacement sur le périmètre rapproché et à proximité.....	174
Figure 69 : Localisation des espèces remarquables de Chiroptères détectées en 2009 et 2015 sur le périmètre rapproché et à proximité.....	180
Figure 70 : Situation des espèces remarquables vues sur le périmètre d'étude et ses abords	196
Figure 71 : Situation des biocorridors du périmètre rapproché et des alentours.....	199
Figure 72 : Hiérarchisation des enjeux patrimoniaux relatifs aux espèces et habitats sur le périmètre d'étude	201
Figure 73 : Mode d'occupation des sols	203
Figure 74 : Ancienneté d'emménagement des logements de Mogneville en 2016	207
Figure 75 : Ancienneté des logements selon la date d'achèvement de construction (INSEE)	207
Figure 76 : Population de 15 à 64 par type d'activité (INSEE)	208
Figure 77 : Plan de localisation des postes de comptage	212
Figure 78 : Trafic constaté.....	214
Figure 79 : Evolution du trafic avec la future RD 62	217
Figure 80 : DOO du SCOT du Grand Creillois.....	219
Figure 81 : Servitudes d'Utilité Publique en vigueur sur la commune de Mogneville	220
Figure 82 : Plan du réseau d'assainissement des eaux usées (cabinet Greuzat)	221
Figure 83 : Plan de gestion des eaux pluviales (cabinet Greuzat)	222
Figure 84 : Plan du réseau électrique (cabinet Greuzat)	223
Figure 85 : Plan du réseau de gaz (Cabinet Greuzat)	224



Figure 86 : Plan du réseau France Télécom (Cabinet Greuzat).....	225
Figure 87 : Plan du réseau d'éclairage public (Cabinet Greuzat).....	226
Figure 88 : Plan de localisation du réseau d'eau potable et défense incendie (Cabinet Greuzat)	227
Figure 89 : Plan de synthèse des réseaux existants (Cabinet Greuzat).....	228
Figure 90 : Périmètres de servitude des monuments historiques (DDT 60).....	229
Figure 91 : Plan de mesure du volet acoustique sur la commune de Mogneville	230
Figure 92 : Bande d'étude et domaine d'étude	234
Figure 93 : Données de trafic considérées pour la situation future de référence.....	236
Figure 94 : Trafic moyen journalier pour la situation actuelle (2019)	237
Figure 95 : Trafic moyen journalier pour la situation future de référence (2022)	238
Figure 96 : Trafic moyen journalier pour la situation future avec projet (2022)	239
Figure 97 : Contour des IRIS sur le domaine d'étude	240
Figure 98 : localisation des zones habitées (données LCSQA)	243
Figure 99 : Densité de population dans la zone d'étude	244
Figure 100 : Localisation des établissements sensibles dans le domaine d'étude	247
Figure 101 : Contribution en % des différents secteurs d'activités aux émissions de polluants pour la région Hauts-de-France (estimations faites en 2018 pour l'année 2015, source Atmo Hauts-de-France)	250
Figure 102 : « zone sensible » pour la qualité de l'air dans la région de Creil (PPA région de Creil).....	255
Figure 103 : Localisation des stations de mesure Atmo Hauts-de-France les plus proches du projet	256
Figure 104 : Carte de concentrations moyenne annuelle en NO ₂ – année 2017 (source : Atmo Hauts-de-France)	258
Figure 105 : Carte de concentrations moyenne annuelle en PM ₁₀ – année 2017 (source : Atmo Hauts-de-France).....	259
Figure 106 : Sites BASIAS.....	260
Figure 107 : Route supportant du TMD dans l'Oise	261
Figure 108 : Carte du réseau de gaz existant	262
Figure 109 : Carte des différents boisements bordant le site d'implantation du projet.....	265
Figure 110 : Carte du réseau de gaz existant	266
Figure 111 : Extrait du PLU communal venant compléter l'approche paysagère du secteur d'études	275
Figure 112 : Carte des courbes de niveaux	289
Figure 113 : Délimitation des bassins versants.....	291
Figure 114 : Implantation du bassin d'infiltration 1	293
Figure 115 : Implantation du bassin d'infiltration 2.....	295
Figure 116 : Implantation du bassin d'infiltration 3.....	296
Figure 117 : Implantation du bassin d'infiltration 4.....	298
Figure 118 : Implantation du bassin d'infiltration 5.....	299
Figure 119 : Implantation du bassin d'infiltration 6.....	301
Figure 120 : Vue générale des bassins d'infiltration	302
Figure 121 : Coefficient de Montana pour une pluie de période de retour 20 ans.....	303
Figure 122 : Implantation du bassin de stockage	304
Figure 123 : Délimitation des zones humides selon les expertises pédologiques réalisées	308
Figure 124 : Communes sensibles à la dégradation de la qualité de l'air.....	342
Figure 125 : Principe paysager.....	346
Figure 126 : Zone à fort enjeux de protection acoustique.....	349
Figure 127 : Carte de bruit pour la période de Jour	350
Figure 128 : Carte de bruit pour la période de Nuit	350
Figure 129 : Carte de bruit pour la période de Jour	351
Figure 130 : Carte de bruit pour la période de Jour	351
Figure 131 ; Diagramme méthodologique pour le calcul des émissions	353
Figure 132 : Evolution des émissions en NO _x , PM ₁₀ et PM _{2,5}	357
Figure 133 : Cartographie des NO _x (kg/km/j) pour la situation future de référence (2022)	359



Figure 134 : Cartographie des NOx (kg/km/j) pour la situation actuelle (2019)	359
Figure 135 : Différence d'émissions en NOx entre la situation avec projet et la situation de référence	360
Figure 136 : Cartographie des NOx (kg/km/j) pour la situation future avec projet (2022)	360
Figure 137 : Plan de localisation des projets connus à proximité de la ZAC	377
Figure 138 : Projet d'aire d'accueil des gens du voyage sur la commune de Laigneville.....	378
Figure 139 : Impacts du projet d'AAGV sur le milieu naturel.....	380
Figure 140 : Compensation envisagées pour l'étude de création d'aire d'accueil des gens du voyage	381
Figure 141 : Localisation de l'impact du barreau routier sur la surface de compensation prévue par le projet de création d'aire d'accueil des gens du voyage	382
Figure 142 : Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km	388
Figure 143 : Calendrier envisagé de l'opération	396
Figure 144 : Périmètre étudié en 2011	397
Figure 145 : Périmètre initial de 18 ha	398
Figure 146 : Hypothèses de définition de périmètre	399
Figure 147 : Plan de composition multiparcélaire de la ZAC du Marais.....	400
Figure 148 : Principes paysagers d'aménagement de la ZAC de Mogneville.....	401
Figure 149 : Schéma de principe de projet d'activités logistique.....	402
Figure 150 : Les 3 hypothèses de raccordement.....	404
Figure 151 : Localisation de l'aire d'accueil des gens du voyage de Laigneville	404
Figure 152 : Tracé 3 bis retenu pour constituer le barreau routier	405
Figure 153 : Coupe transversale de chaussée.....	410
Figure 154 : Schéma de principe des chaussées sur la zone d'activité	410
Figure 155 : Localisation des trois tracés initialement prévus	411
Figure 156 : Tracé du barreau de contournement retenu (photo aérienne avant réalisation de l'aire d'accueil des gensdu voyage).....	413
Figure 157 : Plan de coupe de la voirie.....	414
Figure 158 : Schéma de franchissement de la Brèche	415
Figure 159 : Implantation du franchissement de la Brèche.....	415
Figure 160 : Localisation du tracé n°3 bis.....	423
Figure 161 : Localisation des zones humides à proximité du secteur de la ZAC retenu	424
Figure 162 : Localisation du balisage	426
Figure 163 : Sensibilité de l'homme et des chauves-souris suivant le spectre visible des couleurs <i>Source : Limpens et al. 2011</i>	437
Figure 164 : Spectre d'émission des différents types de lampes	439
Figure 165 : Exemple d'aménagement de haie	443
Figure 166 : Secteur comptabilisé au titre du défrichement selon le Code forestier.....	446
Figure 167 : Localisation de la mesure de compensation MC01	447
Figure 168 : Localisation des îlots de sénescence et des nichoirs à chiroptères.....	451
Figure 169 : Localisation de la mesure de compensation MC02	454
Figure 170 : Délimitation du complexe de zone humide impacté par le projet de ZAC et site de compensation proposé	460
Figure 171 : Localisation de la mesure d'accompagnement	461
Figure 172 : Implantation du site de compensation.....	464
Figure 173 : Exemples de pente douce d'un plan d'eau 'naturel'	469
Figure 174 : Présentation schématique d'une échappatoire à petite faune	470
Figure 175 : Localisation de la MA 4 et de la MA 5	472
Figure 176 : Schéma de décision pour la délimitation de la zone humide.....	524
Figure 177 : Schéma issu de l'Annexe IV de la circulaire de janvier 2010 : « Illustration des caractéristiques des sols de zones humides. »	525

**LISTE DES PHOTOGRAPHIES**

Photographie 1	A gauche : bordure boisée du site ; A droite : vue de face du Parc Chédeville.....	40
Photographie 2	Exemples d'aménagements qualitatifs pour les secteurs d'activités	61
Photographie 3	Exemples d'aménagements qualitatifs pour les espaces publics	62
Photographie 4	A gauche : bordure boisée du site ; A droite : vue de face du Parc Chédeville.....	70
Photographie 5	La Brèche (www.breche.fr)	86
Photographie 6	Cours d'eau.....	146
Photographie 7	Phalaridaie	146
Photographie 8	Cariçaie.....	147
Photographie 9	Mare eutrophe.....	147
Photographie 10	Fossé en eau	147
Photographie 11	Cultures et bordure de culture	148
Photographie 12	Friche prairiale.....	148
Photographie 13	Jachère de culture sarclée.....	148
Photographie 14	Pâture	149
Photographie 15	Zone rudérale	149
Photographie 16	Pelouse urbaine	149
Photographie 17	Coupe forestière	150
Photographie 18	Ceinture de Saules	150
Photographie 19	Peupleraie-Frênaie.....	150
Photographie 20	Frênaie-aceraie.....	151
Photographie 21	Frênaie relictuelle.....	151
Photographie 22	Haie arbustive	151
Photographie 23	Jardins domestiques.....	152
Photographie 24	Station d'épuration	152
Photographie 25	Route, parking imperméabilisée	152
Photographie 26	Chemin carrossable	153
Photographie 27	Exemples d'aménagements qualitatifs pour les secteurs d'activités	347
Photographie 28	Exemples d'aménagements qualitatifs pour les espaces publics.....	347
Photographie 29	Eglise de Mogneville.....	370
Photographie 30	Rampe échappatoire à petite faune de la société Atelier pépinière et espaces verts .	471
Photographie 31	Illustrations d'une sortie – Plaquette du parc de Chédeville.....	479
Photographie 32	Traitement des franges extérieures de la ZAC : Filtre végétal laissant apparaître les bâtiments du site	509



CHAPITRE 1 : CADRAGE PREALABLE DU PROJET

1 OBJET DU PRESENT DOSSIER ET DESCRIPTION DU PROJET

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de Mogneville, la Société d'Aménagement de l'Oise s'est vue confier par le Syndicat Mixte du Parc d'activités multisites de la Vallée de la Brèche (SMVB) les études de création d'une ZAC à vocation d'activités sur des terrains majoritairement agricoles d'une surface totale d'environ 27,5 ha, située sur la commune de Mogneville (60).

Cet aménagement représente un lieu stratégique de créations d'activités nouvelles pour le syndicat. Le projet se situe à proximité du parc de Chedeville existant et constitue la quatrième zone de développement économique portée par le syndicat.

Mogneville est bordée à l'ouest par la RD 1016. La commune se situe entre Creil et Clermont et au sud de l'axe Beauvais / Compiègne.

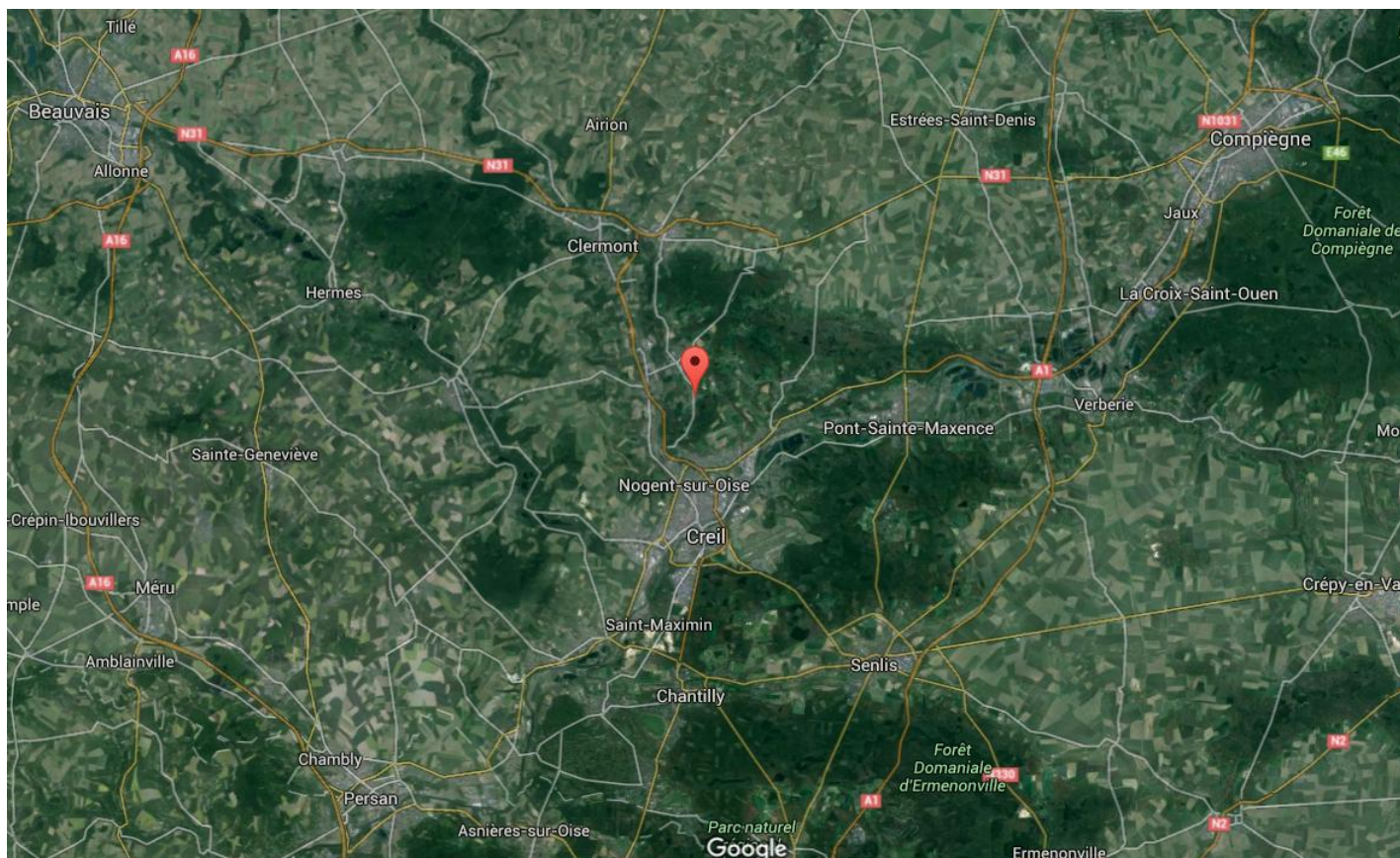


Figure 1 : Situation de Mogneville

Source : googlemaps

C'est dans ce contexte général que la SAO a confié au groupement IXSANE et le CERE, la mission d'établissement des dossiers réglementaires pour l'obtention des autorisations réglementaires environnementales considérant que la ZAC a été créée par délibération du Conseil Syndical en date du 04 juillet 2017.



Figure 2 : Situation géographique de la ZAC de Mogneville

Le Syndicat Mixte du Parc d'activités multisites de la Vallée de la Brèche (SMVB) a pour ambition de développer une zone d'activités économiques sur la commune de Mogneville et de son barreau routier. Le projet comporte les éléments suivants :

- Surface de la ZAC (Hors voirie) : 27,5 ha ;
- Surface De Plancher : 250 855 m² ;
- Activités logistiques pressenties.

Le projet prévoit également la création d'un barreau routier de raccordement de la ZAC à la future déviation de la RD 62 (réalisée par le Département de l'Oise).

Ainsi : l'état initial présenté plus loin dans le document sert à la fois pour le volet eau, mais aussi pour l'étude d'impact, de même pour les incidences et les mesures.



2 SITUATION ADMINISTRATIVE DU PROJET

Mogneville est une commune française située dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France. Ses habitants sont appelés les Mognevillois et les Mognevilloises.

La commune s'étend sur 3,91 km² et compte 1 564 habitants depuis le dernier recensement de la population datant de 2016. Avec une densité de 400 habitants par km², Mogneville se trouve dans la frange sud de l'Oise concentrant une forte population : située à près de 5 kilomètres au nord de Creil.



3 CADRAGE DE L'AIRE D'ETUDE

Dans le cadre de la démarche exhaustive de l'étude d'impact, l'ensemble des thématiques de l'environnement du projet se doit d'être étudié (physique, humain, écologique, paysage et patrimoine, ...).

Plusieurs périmètres sont proposés dans le cadre de la présente étude :

- ⇒ Le périmètre d'étude : correspond au périmètre de la zone d'activités ainsi que du secteur pressenti pour le barreau de contournement. Ce périmètre s'attachera à prendre en considération les aspects techniques du projet, les accès, ...
- ⇒ Le périmètre immédiat (500 mètres autour du site) : correspond à un territoire d'approche très fin permettant de prendre en considération les particularités locales du projet, les attentes des riverains et collectivités locales. Cet axe d'approche s'applique notamment à la qualité des ambiances, l'environnement, la qualité d'usage, l'identité culturelle, ... Ce périmètre a été même encore été élargi avec d'étudier la thématique des transports, des voiries, ...
- ⇒ Le périmètre rapproché (6 km autour du site) : correspond à l'approche supracommunale du territoire en y intégrant les thématiques du fonctionnement écologique, du paysage, ...
- ⇒ Le périmètre éloigné (15km) : correspond à des échelles plus grandes (arrondissement, canton, voire département ou région) afin d'étudier le contexte dans lequel s'inscrit le projet (hydrogéologie, géologie, socio-économie, réseaux et voies de circulation, ...), l'environnement et l'ensemble des thématiques d'approche globale (énergie, déchets, climat, ...).

Ces thématiques diverses et variées nécessitent pour chacune d'entre elles, selon leurs aires d'influence respectives, l'établissement de périmètres d'étude correspondant à leur sphère.

A noter que le projet intègre également la création d'un barreau routier de desserte de la zone d'activités depuis la future déviation de la RD 62.



Présentation des aires d'études

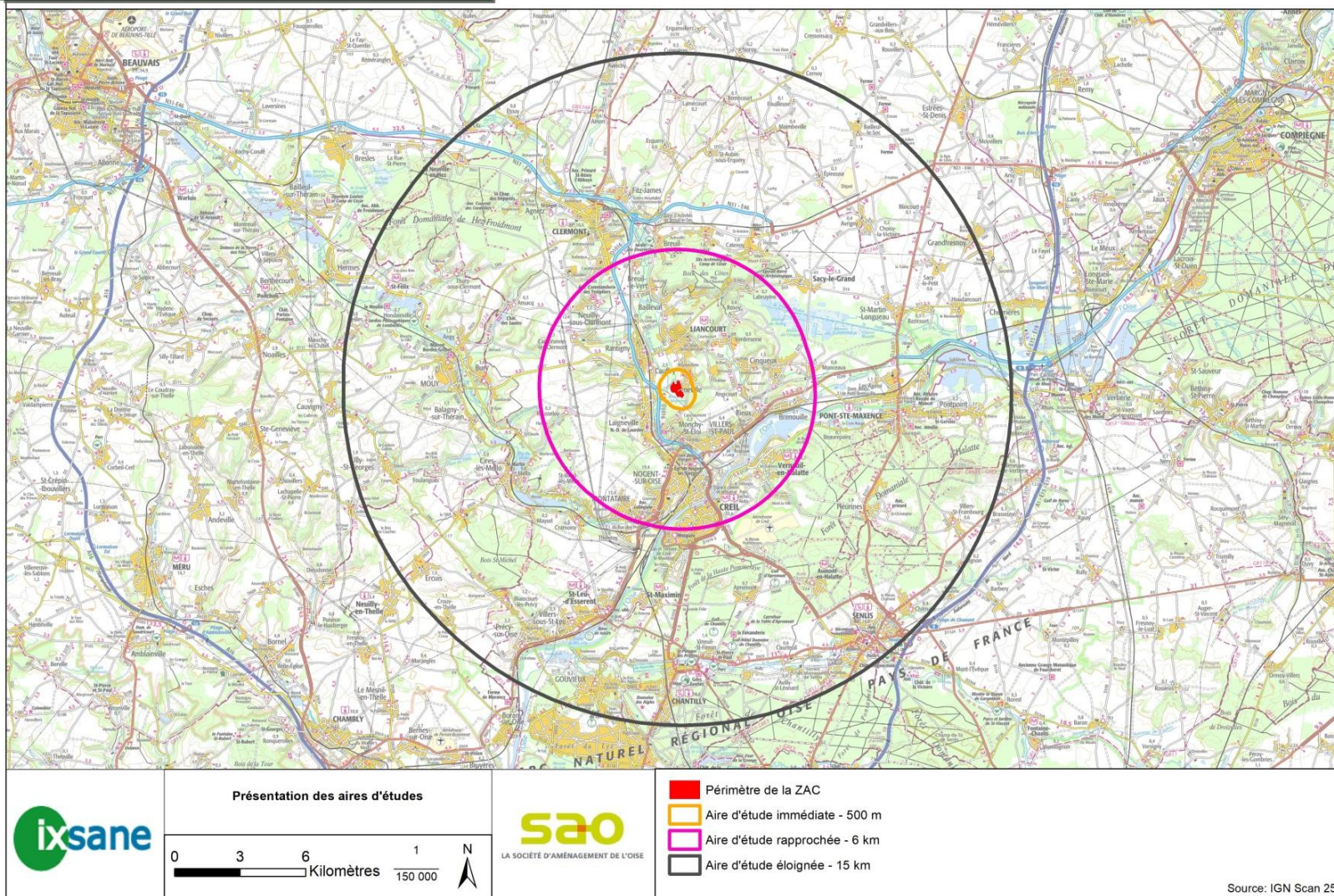


Figure 3 : Présentation des périmètres d'étude

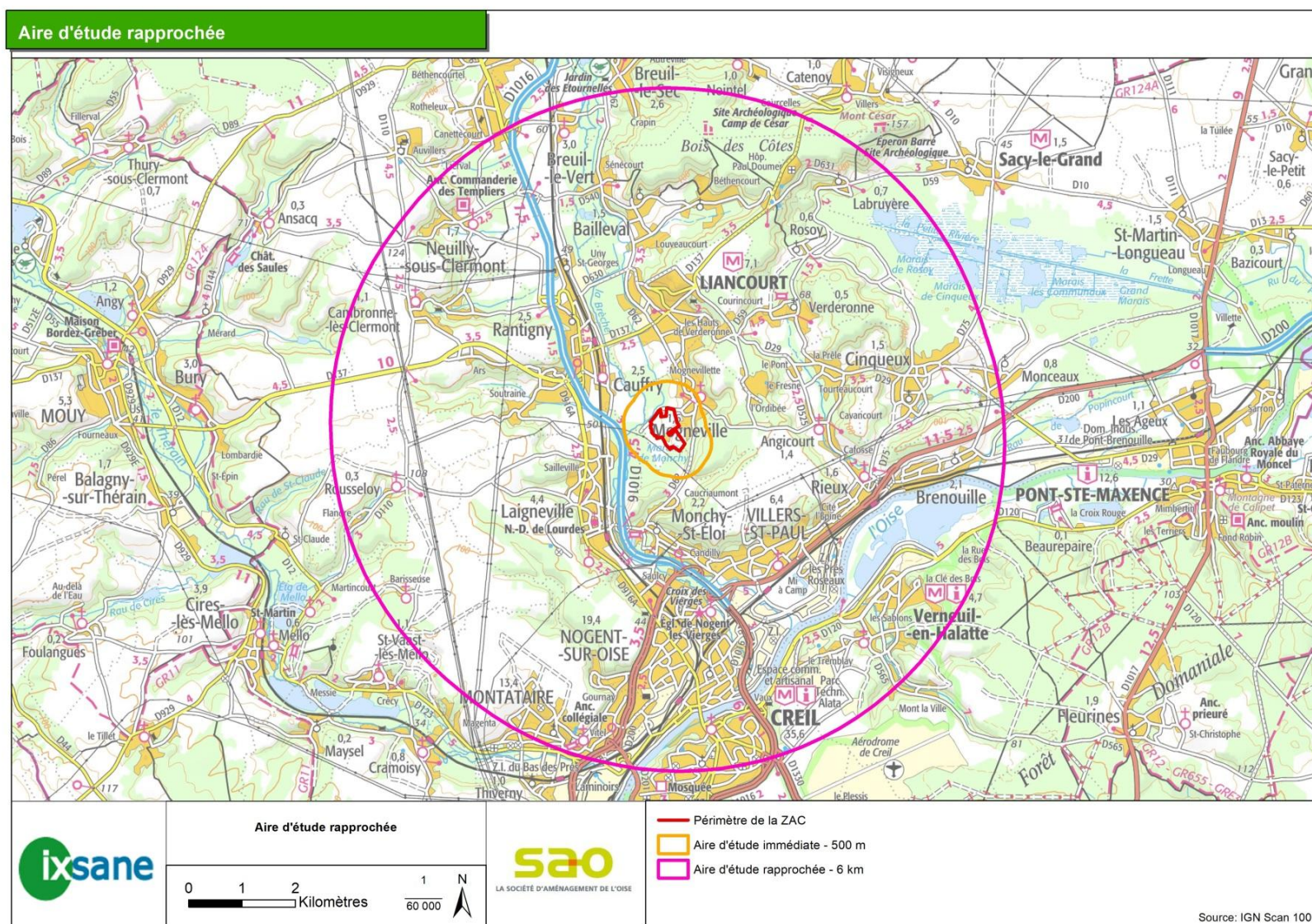


Figure 4 : Aire d'étude rapprochée

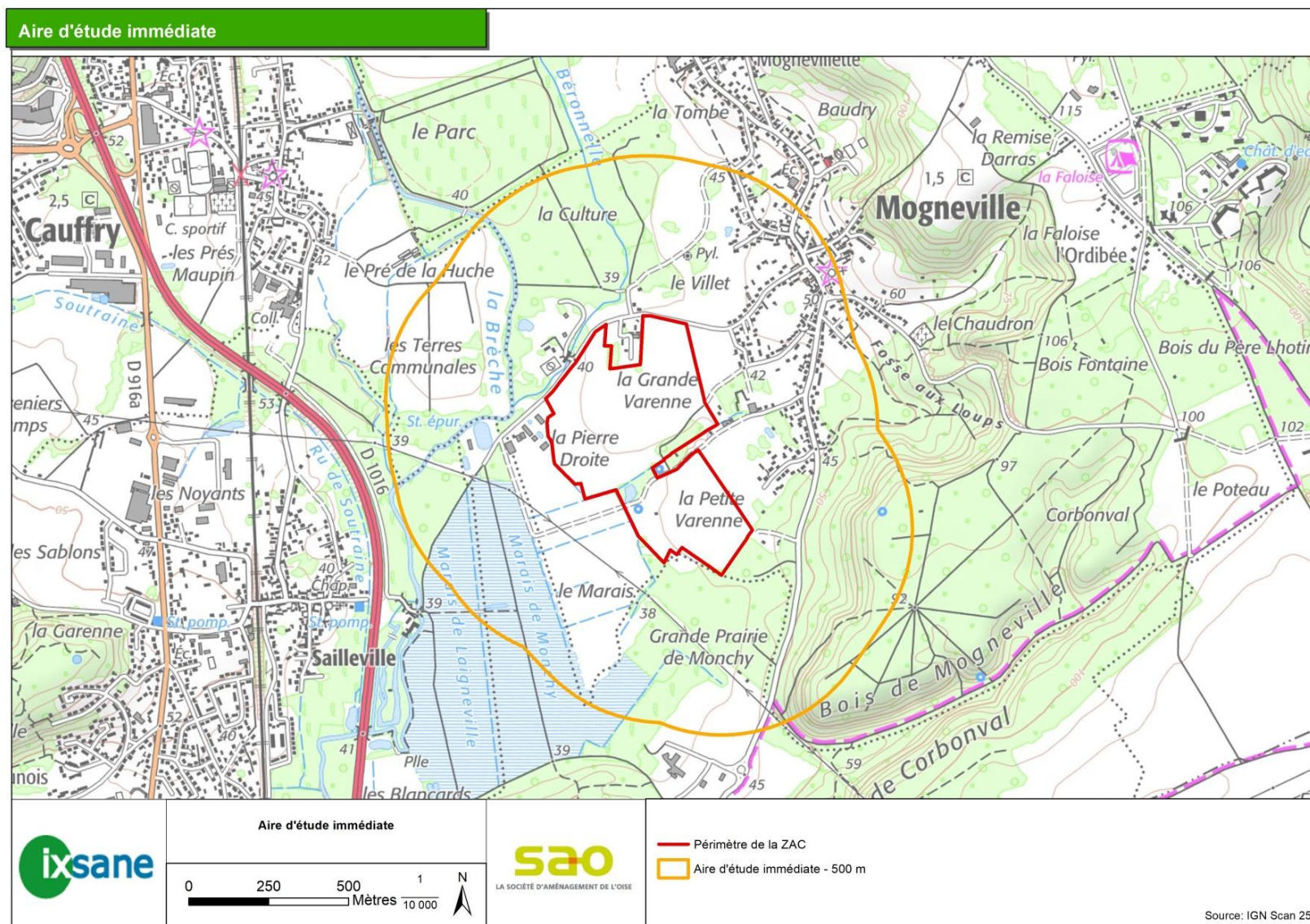


Figure 5 : Aire d'étude immédiat

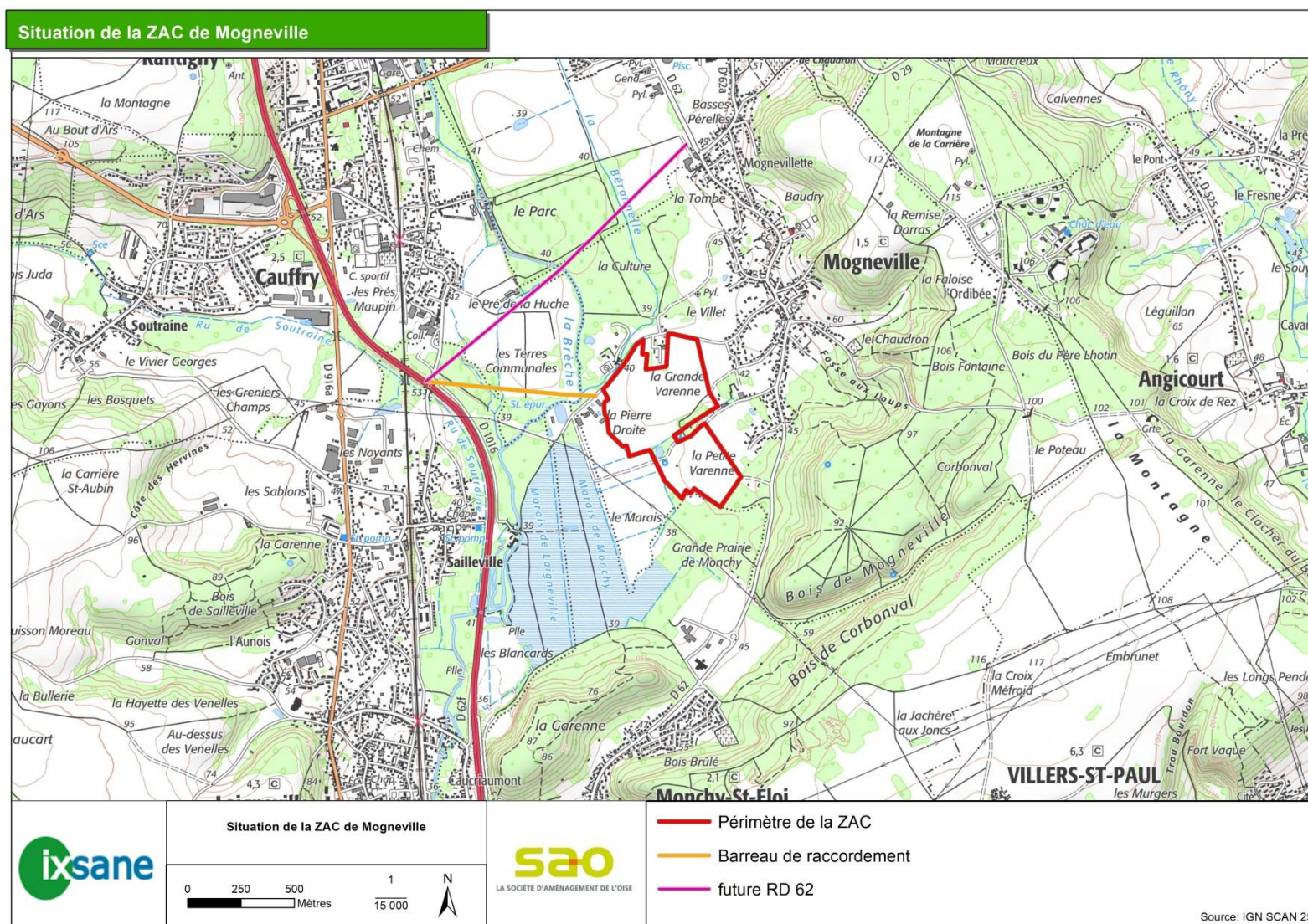


Figure 6 : Situation de la ZAC de Mogneville



4 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

4.1 Préambule

Conformément à l'article L122-1 du Code de l'Environnement, « les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact ».

Cette obligation résulte de l'article 2 de la Loi du 10 juillet 1976, relative à la protection de l'environnement, et de son décret d'application du 12 octobre 1977 qui recense les aménagements, ouvrages et travaux soumis à de telles études d'impact sur l'environnement. Ce décret a été ensuite modifié, par différents décrets, et codifié aux articles L.122-1 et s. du code de l'environnement et R.122-1 et s. du même code puis modifié par le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016.

Notons enfin que les décrets n°2017-81 et 2017-82 relatifs à l'autorisation environnementale sont venus étendre l'autorisation environnementale à l'ensemble des projets et préciser le contenu des dossiers de demande d'autorisation environnementale.

Par décret n°2017-81 du 26 janvier 2017, la constitution de ce dossier fait partie des procédures administratives applicables aux activités, installations, ouvrages et travaux suivants, lorsqu'ils ne présentent pas un caractère temporaire :

- 1° Installations, ouvrages, travaux et activités mentionnés au I de l'article L. 214-3 du Code de l'Environnement, y compris les prélèvements d'eau pour l'irrigation en faveur d'un organisme unique en application du 6° du II de l'article L. 211-3 ;
- 2° Installations classées pour la protection de l'environnement mentionnées à l'article L. 512-1 ;
- Projets mentionnés au deuxième alinéa du II de l'article L. 122-1-1 lorsque l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation est le préfet, ainsi qu'aux projets mentionnés au troisième alinéa de ce II.

L'autorisation environnementale inclut les équipements, installations et activités figurant dans le projet du pétitionnaire que leur connexité rend nécessaires à ces activités, installations, ouvrages et travaux ou dont la proximité est de nature à en modifier notablement les dangers ou inconvénients.

Le projet d'aménagement de la zone d'aménagement concerté de Mogneville et du barreau de contournement entre dans le champ d'application de l'Autorisation environnementale unique par les dispositions des articles L214-1 et suivants du Code de l'Environnement.



L'autorisation environnementale inclut l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables et relevant des différents codes :

- Code de l'environnement :
 - autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ou des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA)
 - autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales ou des réserves naturelles de Corse
 - autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés
 - agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés (OGM)
 - agrément des installations de traitement des déchets
 - déclaration IOTA
 - enregistrement et déclaration ICPE.
- Code forestier : autorisation de défrichement.
- Code de l'énergie : autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité.
- Code des transports, code de la défense et code du patrimoine : autorisation pour l'établissement d'éoliennes.

4.2 Domaines concernés par la demande d'autorisation environnementale IOTA

La demande d'autorisation environnementale du projet d'aménagement de la zone d'activités de Mogneville (60) inclut les domaines suivants :

- Loi sur l'eau et milieux aquatiques – au titre de l'article L214-3 du Code de l'Environnement
- Étude d'impact induite par la surface d'emprise– suivants les articles L421.2 du Code de l'Urbanisme



Domaines concernés par la demande	Oui / Non	Justifications
Installations classées pour la protection de l'environnement (autorisation, enregistrement ou déclaration)	Non	Absence d'ICPE à charge du pétitionnaire au sein de l'aménagement
Installations, ouvrages travaux et activités (IOTA) soumis à la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques	OUI (autorisation)	Surface aménagée > 20 ha et présence de zones humides impactées
Installations, ouvrages travaux et activités (IOTA) soumis à Permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir ou déclaration préalable (urbanisme)	OUI	Permis d'aménager sur une surface de plus de 27 ha environ (induit une étude d'impact)
Modification d'une réserve naturelle nationale	Non	Absence de RNN à proximité
Dérogation espèces et habitats protégés	Non (justifications dans l'étude d'impact)	Mise en place de mesures d'évitement sur les espèces protégées
Modification d'un site classé	Non	Absence de site classé dans le périmètre
Agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés	Non	Non concerné
Agrément d'installations de traitement de déchets	Non	Non concerné
Défrichement	Oui	Défrichement dans le cadre de la création du barreau routier de desserte de la ZAC
Installations de production d'électricité soumises à autorisation	Non	Non concerné
Autorisation pour l'établissement d'éoliennes	Non	Non concerné

Tableau 1 : Liste des domaines traités par l'autorisation environnementale IOTA



4.3 Rubriques de la nomenclature R214-1 du Code de l'Environnement

Les installations, ouvrages, activités et travaux induits par le projet sont susceptibles de rentrer dans le champ d'application d'une ou de plusieurs des rubriques définies dans le tableau de nomenclature de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement dans sa version en vigueur depuis le 1^{er} mars 2017.

En regard du tableau de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement, cinq rubriques sont susceptibles de rentrer dans le champ d'application des travaux envisagés :

Rubrique	Intitulé	Procédure	Justification
Titre I			
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	Non concerné	Aucune installation de piézomètres n'est envisagée
Titre II			
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 20 ha	Autorisation	Le projet de création de la ZAC de Mogneville concerne une superficie totale d'environ 27,5 ha, ainsi que 11 000 m ² pour le barreau routier. Soit près de 28,6 ha. La surface du bassin naturel intercepté dépasse les 140 ha
Titre III			
3.1.3.0	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur Autorisation : Supérieure ou égale à 100 m Déclaration : Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m	Non concerné	L'ouvrage de franchissement possède une largeur de 8 m de large
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² : (A) projet soumis à autorisation Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ² : (D) projet soumis à déclaration	Autorisation	Le projet de la création de la ZAC de Mogneville incluant son barreau routier concerne une surface avoisinant les 28 ha, intégralement au sein des zones inondables du lit Majeur de la Brèche
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha ou dont la superficie est supérieure à 3ha	Autorisation	Les bassins prévus dans le cadre de l'aménagement de la ZAC ont une surface totale supérieure à 3 ha
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1. Supérieure ou égale à 1 ha (A). 2. Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).	Autorisation	Au titre de la pédologie la surface concernée est de 7,5 ha

Tableau 2 : Régime des ouvrages soumis à autorisation et déclaration au titre de l'article L 214-1 du Code de l'Environnement



4.4 Rubriques de la nomenclature R122-2 du Code de l'Environnement

Le projet implique un permis d'aménager sur une surface d'environ 27,5 hectares, avec l'aménagement d'un barreau routier de 1,3 km.

En regard du tableau annexé à l'article R122-1 du Code de l'Environnement, le projet implique une évaluation environnementale pour les rubriques suivantes :

- 6. Infrastructures routières – Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'État, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale avec un linéaire inférieur à 10 km ;
- 39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté – Travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares.

4.5 Contenu du dossier d'autorisation environnementale

L'Article R122-5 du Code de l'Environnement indique que l'étude d'impact doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

L'étude d'impact présente :

- Un **résumé non technique** des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;
- Une **description du projet**, y compris en particulier :
 - une description de la localisation du projet ;
 - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
 - une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
 - une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;



- Une **description des aspects pertinents** de l'état actuel de l'environnement, dénommée “**scénario de référence**”, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;
- Une **description des facteurs mentionnés** au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;
- Une **description des incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :
 - De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
 - De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
 - De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
 - Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
 - Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
 - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;



- Une **description des incidences négatives notables attendues du projet** sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques **d'accidents** ou de **catastrophes majeurs** en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;
- Une description des **solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
- Les **mesures prévues par le maître de l'ouvrage** pour :
 - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
 - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

- Le cas échéant, les **modalités de suivi des mesures** d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
- Une **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 ;
- Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans **l'étude de maîtrise des risques** pour les installations nucléaires de base ou dans **l'étude des dangers** pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.



4.6 Textes régissant l'Etude d'impact

Les textes réglementaires de référence pour l'établissement de cette étude d'impact sont les suivants :

Directive européenne

- Directive 85/337/CEE du 27 juin 1985, modifiée par la directive 97/11/CE du 3 mars 1997 sur l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Code de l'environnement

- article L 121-1 et suivants ;
- articles L 122-1 à 122-3 ;
- articles L 210-1 et suivants ;
- article L 414-4 ;
- article L 511-2.

Décrets et circulaires (par ordre chronologique)

- décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 pris pour l'application des articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement, modifié par le décret n° 93-245 du 25 février 1993 ;
- décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié par les décrets n° 89-837 du 14 novembre 1989, n° 94-484 du 9 juin 1994, n° 96-18 du 5 janvier 1996, n° 2000-258 du 20 mars 2000, pris pour l'application des articles L 511-1 et suivants du code de l'environnement ;
- décret n° 85-453 du 23 avril 1985 pris pour l'application des articles L 123-1 et suivants du code de l'environnement, modifié par le décret n° 93-245 du 25 février 1993 ;
- circulaire du 26 mars 1993 (Intérieur) concernant les dispositions relatives à la composition du dossier et à la procédure de déclaration d'utilité publique ;
- décret n° 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration pour les installations, ouvrages, travaux et activités entraînant des prélèvements ou des rejets dans les eaux et décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration définies dans les articles L 123-1 et suivants du code de l'environnement ;
- circulaire n° 93-73 du 27 septembre 1993 (Environnement) relative aux études d'impact et champ d'application des enquêtes publiques ;
- circulaire du 5 mai 1994 définissant les modalités d'élaboration, d'instruction et d'approbation des investissements sur le réseau routier national non concédé ;
- décret n° 96-388 du 10 mai 1996 relative à la consultation du public et des associations en amont des décisions d'aménagement pris pour l'application des articles L 121-1 et suivants du code de l'environnement ;
- circulaire n° 98-36 du 17 février 1998 (Environnement) relative au contenu des études d'impact des projets d'aménagement (application de l'article L 123-1, alinéa 2 du code de l'environnement) ;
- circulaire n° 00-317 du 19 juin 2000 relative aux demandes d'autorisation présentées au titre de la législation sur les installations classées et à l'étude d'impact sur la santé publique ;



- circulaire DGS n° 2001-185 du 11 avril 2001 (Emploi) relative à l'analyse des effets sur la santé dans les études d'impact ;
- version du 1^{er} janvier 2007 du Code de l'Environnement qui prend en compte en particulier les derniers textes de loi suivants : *Ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000, Ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001, Loi n° 2002-276 du 27 février 2002, Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003, Ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004, Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 ;*
- loi n° 2009-967 du 03/08/09 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement et sa circulaire de mise en application ;
- Décret 2011-2019 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements ;
- Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;
- Décrets n°2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017, relatifs à l'autorisation environnementale ;
- Décret n°2018-435 du 4 juin 2018 modifiant des catégories de projets, plans et programmes relevant de l'évaluation environnementale.



5 IDENTIFICATION DES DEMANDEURS

Nom et coordonnées du Maître d'Ouvrage délégué



LA SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT DE L'OISE

SA Oise – Société d'aménagement de l'Oise

36 Avenue Salvador Allende

60 000 BEAUVAIS

Tél.: 03 44 06 27 80

Fax: 03 44 06 27 20

SIRET : 52602061500062

Représenté par : Florence SYOEN – Directeur Général

Personne en charge du dossier

Pascal VANTOMME

Chef de secteur aménagement

36 avenue Salvador Allende

60 000 BEAUVAIS

Tél.: 03 44 06 27 21

Les intervenants

- La Syndicat Mixte du Parc d'activités multisites de la Vallée de la Brèche (SMVB), pétitionnaire ;
- La SA Oise, Maître d'Ouvrage délégué ;
- Yomanprojet / TargoWLA / Expertise urbaine : Maîtrise d'œuvre ;
- Ixsane : établissement des dossiers réglementaires ;
- CERE : expertises écologiques ;
- Kiétudes : étude acoustique ;
- Biotope : étude zone humide, étude écologique complémentaire.

Le présent dossier a été établi sur base des documents suivants :

- Etude de pré-programmation, 2011–2012 ;
- Etude écologique CERE : 2011–2012 ;
- Avant-Projet, Yoman Project – Expertise Urbaine, 2014–2015 ;
- Etude de programmation du barreau routier.

.



CHAPITRE 2 : RESUME NON TECHNIQUE



1 INTRODUCTION

Le Syndicat Mixte du Parc d'activités multisites de la Vallée de la Brèche (SMVB) a pour ambition de développer une zone d'activités économiques sur la commune de Mogneville et de son barreau routier.

Mogneville est bordée à l'ouest par la RD 1016. La commune se situe entre Creil et Clermont et au sud de l'axe Beauvais / Compiègne.

Les objectifs de la ZAC de Mogneville sont ainsi :

- Dynamiser l'offre économique du territoire
- Accroître l'emploi sur le territoire
- Proposer une offre variée d'implantation aux porteurs de projets économiques
- Participer au désenclavement de la Commune
- Améliorer la desserte du Parc de Chedeville (lieu de sensibilisation à l'environnement et au développement durable de rayonnement départementale)
- Contribuer à limiter le développement non maîtrisé de l'extension urbaine de la Commune (occupations illégales, dépôts sauvages, ...)
- Permettre le développement des circulations douces



2 HISTORIQUE DU PROJET

Ayant pour vocation de développer les activités économiques sur son territoire, le Syndicat Mixte de la Vallée de la Brèche envisage de réaliser une nouvelle Zone d'Activités sur le territoire de Mogneville. Une étude préalable a dans ce sens été réalisée en 2011-2012. Cette étude a permis de valider la faisabilité de cette opération d'importance.

La figure suivant expose le planning envisagé des opérations :

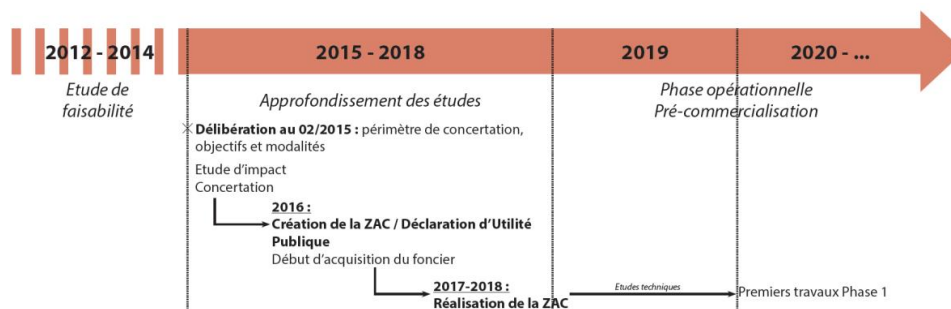


Figure 7 : Calendrier envisagé de l'opération

2.1 Localisation des travaux

La ZAC de Mogneville est située sur la commune de Mogneville dans le département de l'Oise, entre Beauvais et Compiègne, dans l'agglomération de Creil (Communauté de communes du Liancourtois Vallée Dorée). Le secteur représente un intérêt stratégique de par sa position vis-à-vis des infrastructures routières et des centres névralgiques du département. L'accessibilité du projet représente un des enjeux majeurs de l'aménagement.



Situation de la ZAC de Mogneville

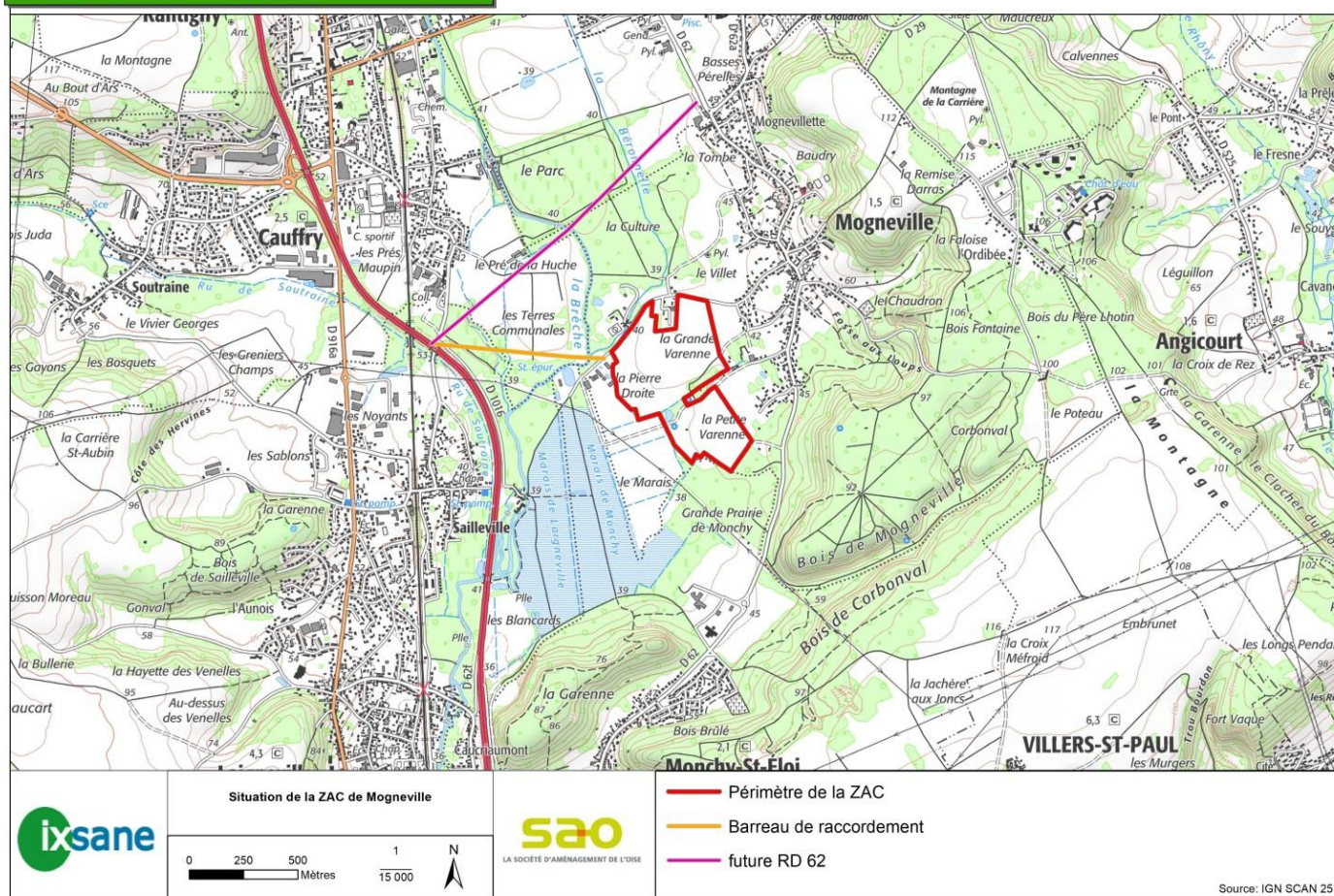


Figure 8 : Carte de situation de la ZAC de Mogneville

Le site concerné par la ZAC s'étend sur environ 27,5 ha et ne présente pas de dénivelé important.



Photographie 1 A gauche : bordure boisée du site ; A droite : vue de face du Parc Chédeville

2.2 Tracés à l'étude

Suite à la réalisation d'études environnementales, technico-économiques sur les différentes solutions de tracés, le tracé retenu pour la réalisation du barreau routier et de raccordement à la déviation de la RD 62 (le tracé 3bis) est le suivant :

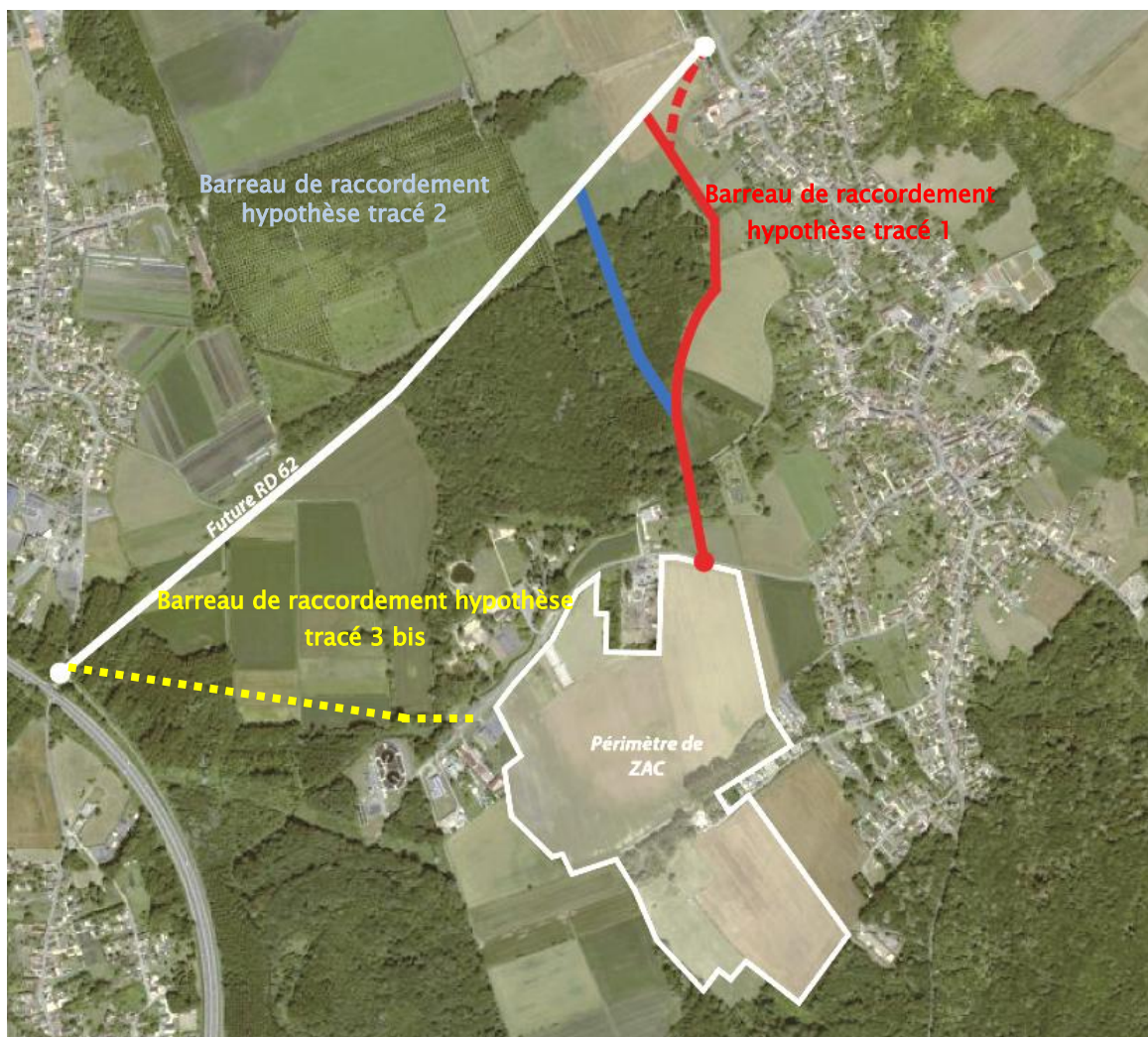


Figure 9 : Tracé du barreau de contournement retenu

Ce tracé permettant de réduire les impacts sur les activités agricoles, sur les zones humides et les zones boisées.

2.3 L'ouvrage de franchissement de la Brèche

Un ouvrage sera aménagé afin de traverser la Brèche sur une largeur de 8 m comme le montre la figure suivante. Cet ouvrage sera implanté non loin de la station d'épuration tel qu'indiqué sur le schéma de principe ci-dessous le suggère.



Figure 10 : Implantation du franchissement de la Brèche

2.4 Justification du projet

La Vallée de l'Oise est jalonnée par de nombreuses Zones d'Activités. Ce territoire attractif par sa proximité avec l'Île-de-France et l'Autoroute A1 est un secteur dynamique pouvant s'appuyer sur un réseau viaire bien développé. Néanmoins, les nombreuses Zones d'Activités présentes sur le territoire ne proposent que peu de disponibilités foncières pour l'établissement de nouvelles entreprises. Certaines extensions ou créations sont en projet comme à Verneuil-en-Halatte (Parc Alata), Saint-Martin-Longueau et Bazicourt (ZAC Nord) et Sacy-le-Grand (à vocation artisanale).

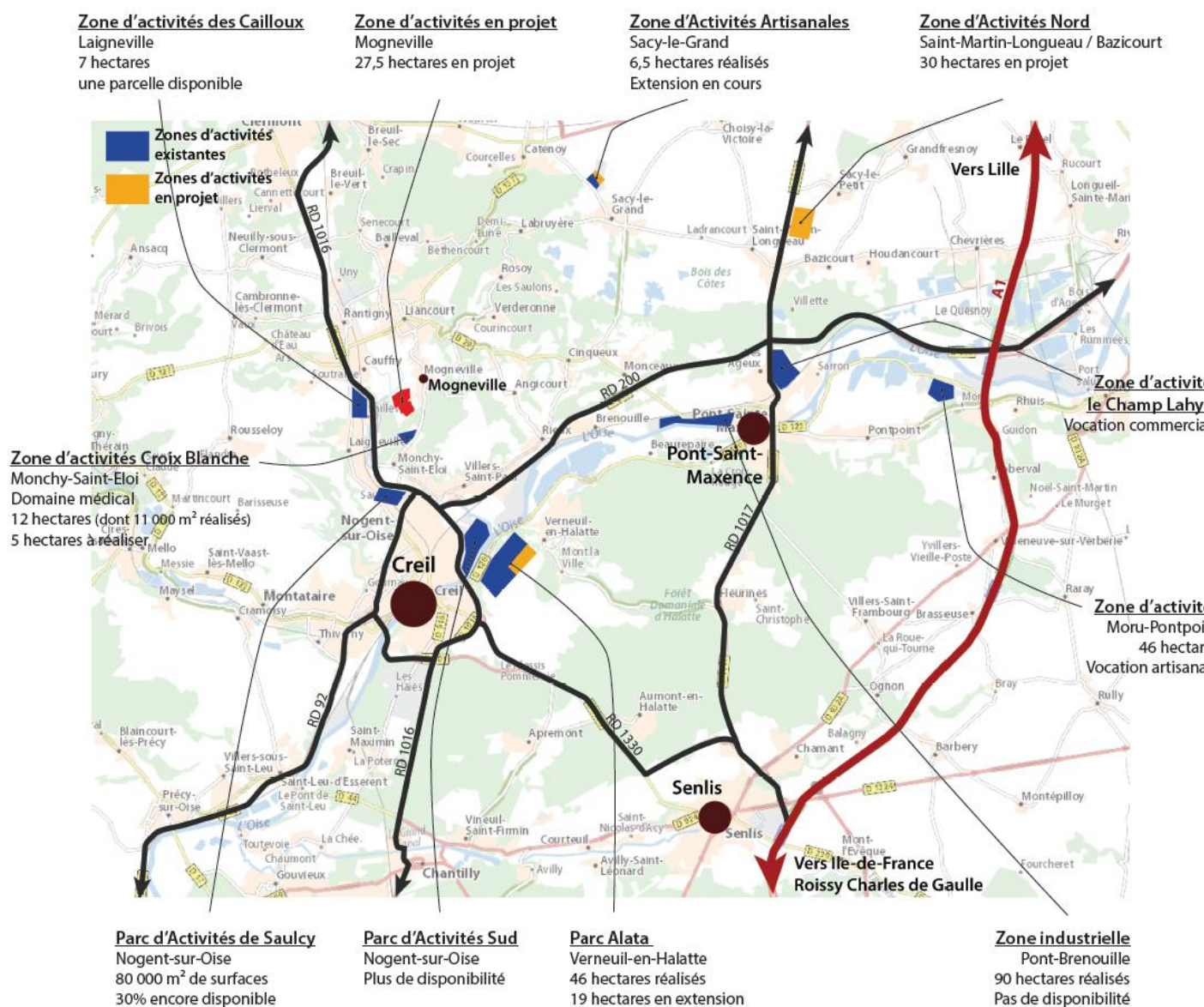


Figure 11 : Zone d'activités et disponibilités foncières au sein du Grand Creillois

2.5 Description du site

L'étude porte sur 27,5 hectares dédiés à l'activité logistique, ainsi que sur l'emprise dédiée au barreau routier de 11 000 m².



Figure 12 : L'aménagement retenu de la ZAC de Mogneville
(Source : SA Oise)



2.6 Les activités du site

Comme indiqué précédemment, la ZAC de Mogneville est une zone d'aménagement concerté au sens de l'article L311-1 Modifié par Loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 – art. 7.

Le projet d'aménagement prévoit pour l'ensemble du périmètre, l'implantation d'une ou plusieurs activité(s) dédiée(s) à la logistique.

Le choix du projet d'activités sera issu d'une combinaison de critères établis en partenariat entre les différents acteurs intervenants sur la ZAC. Ils concerneront différents domaines tels que la nuisance de l'activité, la qualité architecturale et paysagère, le nombre d'emplois, l'image de marque de la société et les critères environnementaux.



3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

3.1 Description physique du milieu

3.1.1 Contexte Climatologique

La ZAC de Mogneville est située dans la région Picarde. Cette région est sous l'influence d'un climat tempéré de type océanique dégradé.

L'influence du climat océanique protège la ZAC de Mogneville des excès climatiques en termes de température, mais également de précipitation. Les températures hivernales peuvent être qualifiées de douces et les grandes chaleurs estivales sont plutôt rares.

3.1.2 Contexte topographique

Le site est caractérisé par des pentes très douces d'orientation générale NE-SO. Les altitudes, à l'intérieur du périmètre de la ZAC, sont comprises entre 35,00 m et 43,50m NGF. Les différents tracés du barreau routier situés au Nord de la zone d'étude ne présentent que très peu de variations topographiques.

3.1.3 Hydrologie

La zone d'étude est située au sein du bassin versant de la Brèche. Petite rivière française, la Brèche est caractérisée par un bassin versant d'une superficie totale de 468 km². Il y a 45,5 km entre sa source située à Reuil-Sur-Brèche et sa confluence avec l'Oise à Creil.

Par ailleurs, le ru de la Soutraine conflue avec la Brèche dans la commune de Sailleville. Enfin, une zone marécageuse, constituée des Marais de Sailleville, Marais de Laigneville et Marais de Monchy tapisse le fond de vallée.

Les résultats de mesures sur la Brèche témoignent d'un bon état physico-chimique. Ces résultats sont stables depuis 2009. L'Etat des lieux 2013 de l'Agence de l'Eau Seine Normandie considère la Brèche (amont et Aval) en bon état, l'Arré en état moyen, la Béronnelle et le ru de la garde en très mauvais.

3.1.4 Contexte géologique

Une poche d'alluvions anciennes de très bas niveaux est située au centre de l'emprise de la ZAC. Ces formations sont caractéristiques des plaines de cours d'eau, ici la rivière de la Brèche, creusant le substratum calcaire des plateaux. Au sud-est de la ZAC, sur le Bois de Mogneville, on trouve des affleurements crayeux, du Lutétien supérieur (e5ce) et inférieur.

3.1.5 Etude agro-pédologique / Zone humide

La carte ci-après montre que le secteur d'étude est situé en partie sur des sols considérés en engorgement permanent et subissant des submersions fréquentes, et sur des sols disposant d'une faible aptitude potentielle aux cultures. La perméabilité des sols au droit du site d'étude est considérée comme modérée à forte.

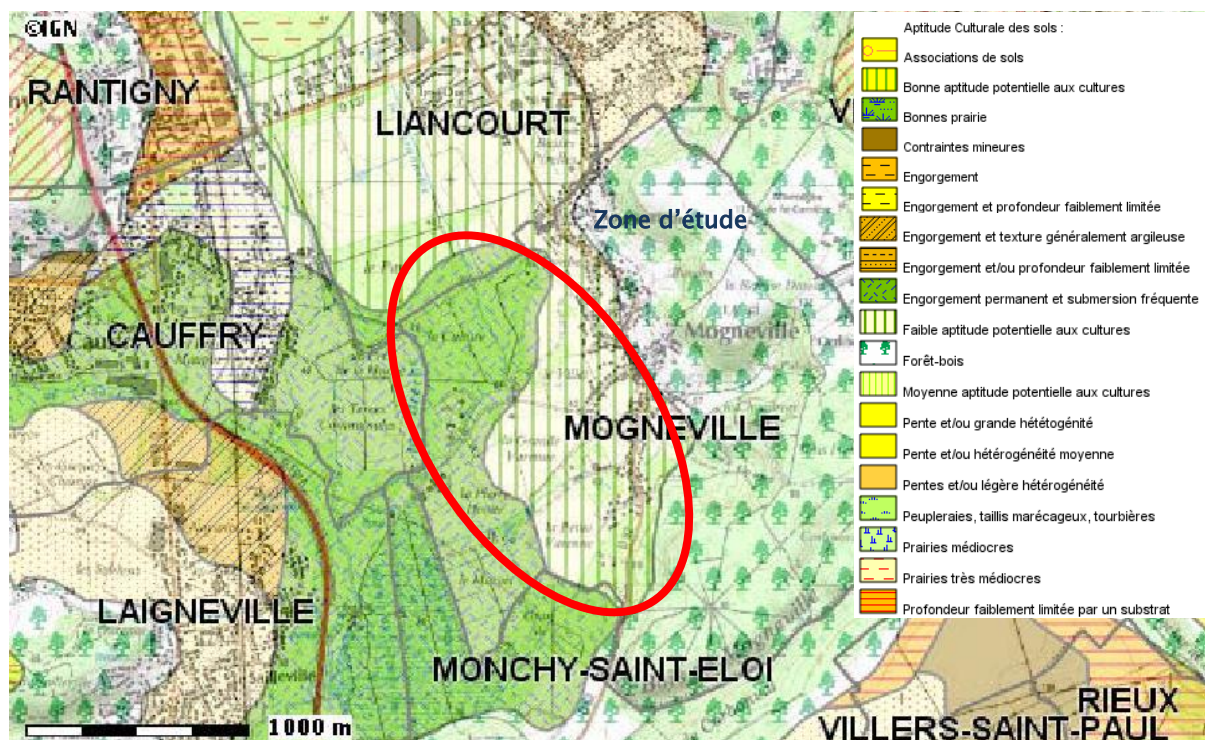


Figure 13 : Aptitudes culturelles de sols (Cartélie DDT 60)

Afin d'analyser la fonctionnalité des zones humides, il est possible de superposer les données habitats / floristiques et pédologiques conformément aux 3 critères de détermination d'une zone humide.

On obtient ainsi pour l'ensemble du périmètre de la ZAC ainsi que du barreau routier un total de 8,6 ha de zones humides en se basant uniquement sur le critère pédologique. Cette surface correspond à 7,5 ha de surface au sein de la ZAC et 11000 m² (1,1 ha) liés au barreau routier.

3.1.6 Hydrogéologie

Les aquifères présents au droit du secteur d'étude sont la nappe de la craie et la nappe des alluvions de l'Oise. Elle est en relation directe via la vallée de la Brèche.

Aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable n'a été répertorié dans le secteur d'étude ni à proximité.

3.1.7 Les risques naturels

D'après la carte des zones inondables ci-après, le secteur d'étude est situé dans son intégralité dans le lit majeur de la Brèche, allant jusqu'aux zones résidentielles de la commune. Il est à noter que les informations ne se substituent pas aux documents d'urbanisme en vigueur tels que les PLU ou les PPR. La présence de la nappe en position sub-affleurante, ainsi que les remontées de nappe auront des conséquences sur le potentiel d'infiltration.

3.2 Description biologique du milieu

Le site retenu pour la ZAC de Mogneville et son barreau routier se localise à la confluence de la vallée de la Brèche et de la vallée de l'Oise. Le périmètre rapproché étudié :

- Est inclus en partie un ENS : l'ENS CLE29 « Pelouses et zones humides de Monchy-Saint-Eloi » au sud-ouest du périmètre rapproché ;
- Se situe au plus proche de l'ENS suivant : ENS CLE28 « Montagne du Moulin et de Berthaut » qui est situé à 1,3 km au nord-est du périmètre rapproché.

Selon les Composantes de la Trame Verte et Bleue de Picardie, on constate que le périmètre rapproché est traversé par un biocorridor vallée en raison de la présence de la Brèche et sa végétation rivulaire boisée.

3.2.1 Les habitats

Le périmètre rapproché se compose à environ 69% de milieux ouverts semi-naturels, 27% de milieux fermés de type boisements et fourrés, de 3% de milieux artificiels anthropique et de moins de 1% de milieux ouverts humides ou aquatiques.

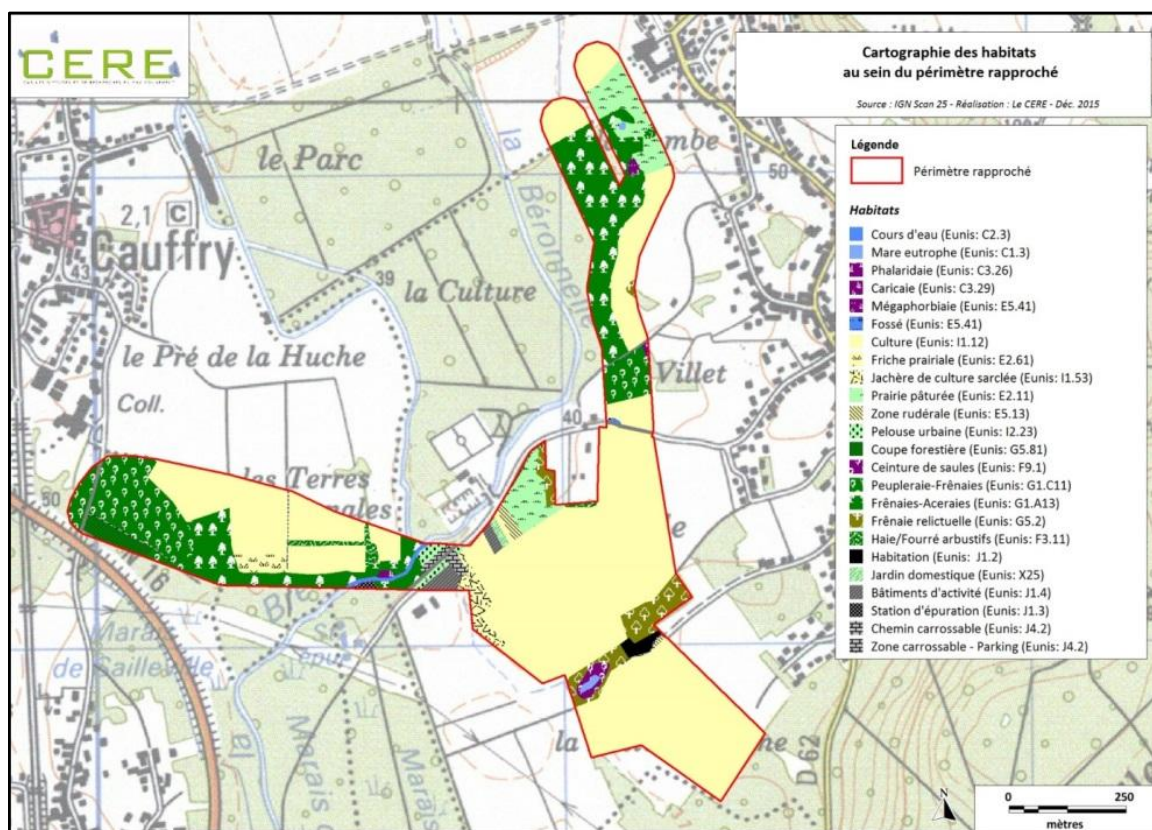


Figure 14 : Cartographie des habitats du périmètre rapproché



3.2.2 La Flore

Parmi les 181 espèces recensées, aucune espèce n'est protégée. Toutefois certaines sont remarquables en raison de leur statut de patrimonialité.

3.2.3 Les Oiseaux

Suivant les résultats d'une campagne annuelle de suivi, les enjeux pour les oiseaux ont été qualifiés de faibles à moyens selon les périodes concernées et la typologie de milieux

Deux espèces observées en 2015 sont considérées comme remarquables sur le périmètre rapproché et à proximité en période de reproduction : le Martin-pêcheur d'Europe et le Tarier pâtre. À cela s'ajoute les observations en 2000 et en 2009 de trois espèces remarquables supplémentaires dont les observations en phase de reproduction sont localisés sur le périmètre rapproché ou à proximité : le Vanneau huppé, le Héron cendré et le Faucon hobereau.

3.2.4 L'Herpétofaune

Les prospections durant l'année 2015 ont permis d'observer **6 espèces d'amphibiens** et **2 espèces de reptiles** sur le périmètre rapproché et à proximité. Ces observations sont concentrées dans les secteurs boisés et humides de la zone d'étude.

3.2.5 Les mammifères terrestres

En 2015, **11 espèces de mammifères** (hors chiroptères) ont été observées de façon directe ou grâce à des indices de présence (empreintes, fecès, restes de repas, etc.) sur le périmètre rapproché et sur les milieux adjacents. Le Blaireau européen *Meles meles* est la seule espèce remarquable de mammifères terrestres observée sur le périmètre rapproché. Le Rat musqué *Ondatra zibethicus* a été observé à deux reprises sur le périmètre rapproché. C'est la seule espèce exotique envahissante de la faune vertébrée présente sur la zone d'étude.

3.2.6 Les Chiroptères

Les prospections de terrain réalisées durant la saison estivale de l'année 2015 ont permis de relever la présence de **5 espèces de chiroptères** en chasse et/ou en transit sur le périmètre rapproché. De par l'inscription de toutes les espèces de chauves-souris européennes à la Directive Habitats, toutes les espèces observées sont remarquables.

3.2.7 Les Insectes

Parmi les espèces identifiées, 11 d'entre elles peuvent être considérées comme remarquables en Picardie. 7 d'entre elles possèdent un enjeu patrimonial moyen, 3 d'entre elles sont en enjeu patrimonial **fort** et **une autre est en enjeu réglementaire moyen**. Une espèce exotique envahissante a été contactée sur le périmètre rapproché. Il s'agit de la Coccinelle asiatique *Harmonia axyridis*.



3.2.8 La fonctionnalité des habitats et les continuités écologiques

Les habitats du périmètre rapproché s'inscrivent à la lisière d'un environnement péri-urbain et forestier bordé de cultures. Globalement, les habitats du périmètre rapproché sont dans un bon état de conservation (pâtures et boisements notamment).

Une mise à jour de l'étude écologique en 2018 a permis de conclure que le périmètre de ZAC sur le territoire de Mogneville présente ainsi un enjeu faible sur les cultures et les habitats anthropiques et un enjeu moyen sur la mosaïque d'habitat (forestier, prairiaux et aquatique).

3.3 Le milieu humain

3.3.1 L'occupation des sols

Majoritairement occupé par des terres agricoles, L'emprise du projet est bordé d'espaces boisés à proximité immédiate des zones urbanisées : ensemble Liancourt / Mogneville à l'est, ensemble Cauffry / Laigneville à l'ouest et au sud, ensemble Monchy-saint-Eloi / Villers-saint-Paul au sud.

3.3.2 Population

La population de Mogneville atteint 1564 habitants en 2016, pour une densité démographique de 400 hab/km². Mogneville a vu sa population croître de 148 % en 48 ans (entre 1968 et 2011). L'analyse de l'évolution démographique des communes voisines sur les 5 dernières années montre que globalement le secteur possède une dynamique positive en attractivité.

3.3.3 Habitats

Le logement sur Mogneville est essentiellement de type « résidence principale », avec une majorité de maisons par rapport aux appartements en augmentation depuis 5 ans.

Mogneville recense un parc de logements beaucoup plus récent que le parc de logements à l'échelle de la Communauté de Communes et même de la France. Très peu de logements ont été construits entre 1950 et 1975, contrairement à de nombreuses communes françaises. Mais plus d'un tiers des constructions se sont bâties entre 1975 et 1990 et la tendance dynamique s'est poursuivie entre 1990 et 2005.

3.3.4 Activités économiques

La commune de Mogneville compte un taux d'activité de 74 % en 2012 avec un taux de chômage de 5,8 %, en diminution depuis 2007. Le taux de chômage (2012) de la Communauté de Communes du Liancourtois est de 8,4 %, tandis que celui de la France est de 10,4 % (INSEE 2015).

La Communauté de Communes du Liancourtois, est un des territoires de la Picardie où les phénomènes d'attractivité urbaine sont les plus forts. Aussi appelée « Vallée Dorée » en héritage des riches cultures maraîchères et de vergers qui couvraient la vallée de la Brèche au XVIII^e siècle, la Communauté de Communes du Liancourtois est devenue l'un des territoires les plus densément peuplés de l'Oise en dehors des grandes villes. Depuis les années 2000, le nombre d'entreprises sur ce territoire présente une hausse significative d'environ 25%. Aujourd'hui les acteurs économiques du territoire s'accordent à dire qu'il existe une véritable pénurie en matière de foncier économique qui contraint le territoire à ne pas pouvoir répondre à la demande d'implantation de certaines entreprises.



3.3.5 Trafic

Le Conseil général de l'Oise a réalisé en 2009 une enquête origine-destination (OD) par relevé des plaques minéralogiques. L'objectif de l'étude consiste en l'estimation des reports potentiels de trafic et l'alimentation des études réglementaires afférentes. Cette étude a été réalisée dans le cadre des études relatives au projet de déviation de la RD62 à Mogneville (liaison entre Liancourt et la RD1016).

L'analyse de l'ensemble des flux domicile-travail démontre une très forte influence de l'agglomération creilloise (Creil, Montataire, Villiers Saint Paul et Nogent-sur-Oise) ainsi que les autres agglomérations du Sud de Creil et environs que sont Senlis, Saint Maximin, Chantilly ou encore Gouvieux.

3.3.6 Risque technologique et ICPE

Aucun plan de prévention des risques technologiques ne concerne la commune de Mogneville. D'après la base de données des Installations Classées pour l'Environnement (ICPE), aucune ICPE n'est recensée sur la commune de Mogneville.

3.3.7 Documents d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme de Mogneville en vigueur a identifié le secteur de la zone de Mogneville comme future zone d'activités. Par ailleurs, Mogneville est concerné par une servitude AC1 de protection de l'église (date de classement 1937). Une procédure de mise en compatibilité du PLU est prévue dans le cadre de la mise en œuvre du projet.

3.3.8 Les réseaux existants

L'ensemble des réseaux nécessaires à l'opération sont présents à proximité : adduction d'eau potable, eaux usées, électricité, gaz, télécommunications, adduction d'eau potable, ...

3.3.9 Patrimoine culturels

Le projet d'aménagement de la ZAC se situe en bordure immédiate d'un périmètre de protection de monument historique : il s'agit de l'Eglise de Mogneville classée Monument Historiques depuis 1875 et complétée par un Arrêté du 24 août 1937.

3.3.10 Bruit

Quatre points de mesure ont été effectués. L'objectif de ces mesures est de refléter l'ambiance sonore auprès des riverains du site et du barreau routier.

L'ensemble des points a été choisi le long de la partie Ouest de Mogneville. Il se trouve, après analyse de terrain qu'aucune source de bruit proche n'est apparue en ces points. En effet l'ensemble du village est constitué de maisons individuelles, il n'y a pas d'activité de type industrie, et la D62 n'est pas perçue en ces points. Par contre la D1016 est très perceptible à distance et imprime le niveau de bruit résiduel.



3.3.11 Qualité de l'air

La qualité de l'air est suivie par différentes stations de mesure du réseau Atmo Hauts-de-France.

Les concentrations pour tous les polluants mesurés sont inférieures aux valeurs réglementaires.

Sur la zone d'étude, les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote (environ $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sont inférieures à la valeur limite de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Les concentrations de poussières inférieures à $10 \mu\text{m}$, de l'ordre de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sont inférieures à l'objectif de qualité de $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.3.12 Le risque industriel

Il n'y a pas de risque industriel majeur à Mogneville puisque aucun établissement classé n'est recensé sur la commune. Deux installations sont recensées sur Liancourt : Alkor Draka et Sicardi

3.3.13 Sites pollués

Aucun site pollué n'a été recensé. Trois sites industriels dont les activités sont terminées sont recensés.

3.3.14 Transport de matières dangereuses

Mogneville n'est pas concernée par une infrastructure routière ou ferroviaire supportant du transport de matières dangereuses, ni par le transport de gaz.

3.3.15 Le contexte paysager

Un site s'inscrivant dans un paysage rural relativement préservé dans le contexte du nord de la banlieue parisienne marquée par une forte pression urbaine et un développement marqué des infrastructures de déplacement.

Le site d'implantation de la zone économique présente une vaste plaine de culture essentiellement agricole en contrebas du bourg dominé par son église.

4 JUSTIFICATION DU PROJET ET CHOIX DU PARTI D'AMENAGEMENT

4.1 Historique du site et vocation d'aménagement

Dès 2011, le syndicat a réalisé une étude de pré-programmation en vue de réaliser une extension au sud du parc de Chédeville existant sur un foncier qu'il maîtrisait sur une surface de 18 ha :

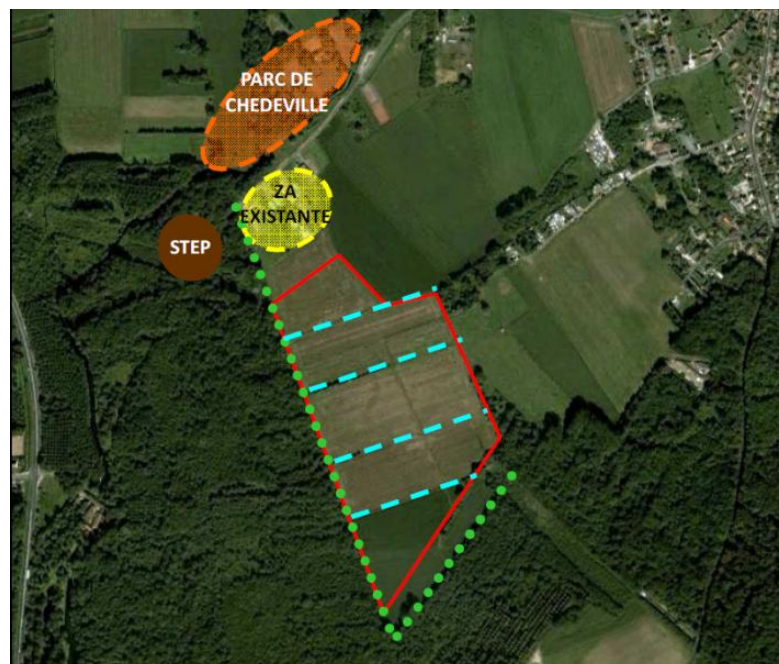


Figure 15 : Périmètre étudié en 2011



Figure 16 : Périmètre initial de 18 ha



La réalisation d'un inventaire floristique, puis de sondages pédologiques ont démontré la nature humide du site par la présence de flore typique de zone humide et de traces rédoxiques ou d'horizons tourbeux. Ceci a conduit le syndicat à modifier le périmètre de la ZAC de Mogneville dans le cadre de la principale mesure d'évitement des impacts environnementaux du projet. Quatre périmètres ont alors été étudiés.

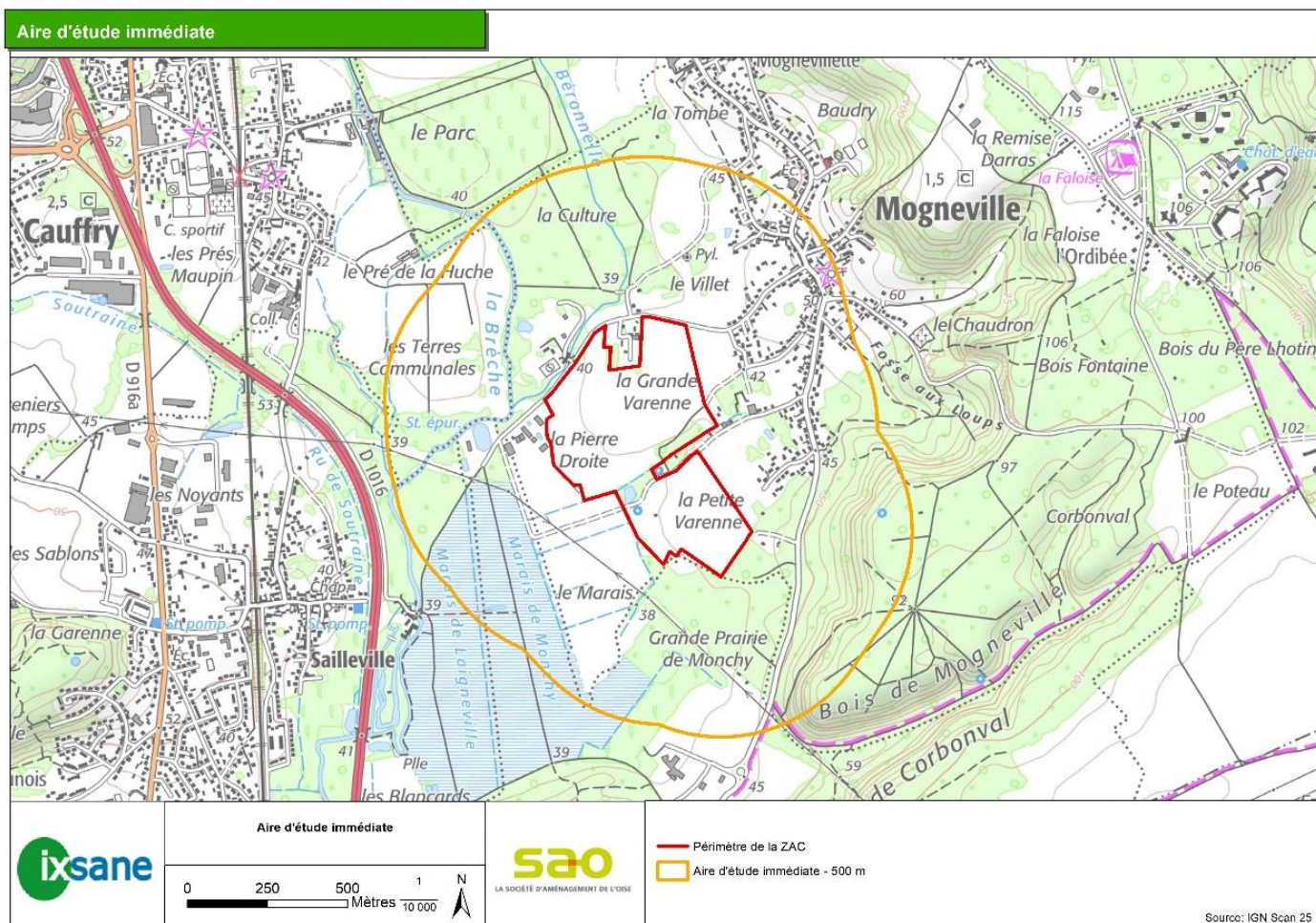


Figure 17 : Plan masse définitif de la ZAC de Mogneville

4.2 Choix du projet d'aménagement

Le périmètre retenu et s'appuyant sur le projet de la déviation de la RD 62, une réflexion a été menée sur les hypothèses de raccordement de la ZAC à cette déviation. Les deux premières hypothèses étudiées étaient situées vers le nord-est. Aucune de ces deux variantes n'apportant de réels avantages du point de vue écologique et de la desserte de la ZAC (allongement du temps de parcours), un tracé 3 a alors été étudié, intégrant de plus, le projet d'Aire d'Accueil des Gens du Voyage, à Laigneville et en considérant que le giratoire réalisé par le Département est un point de raccordement rendu obligatoire par celui-ci :

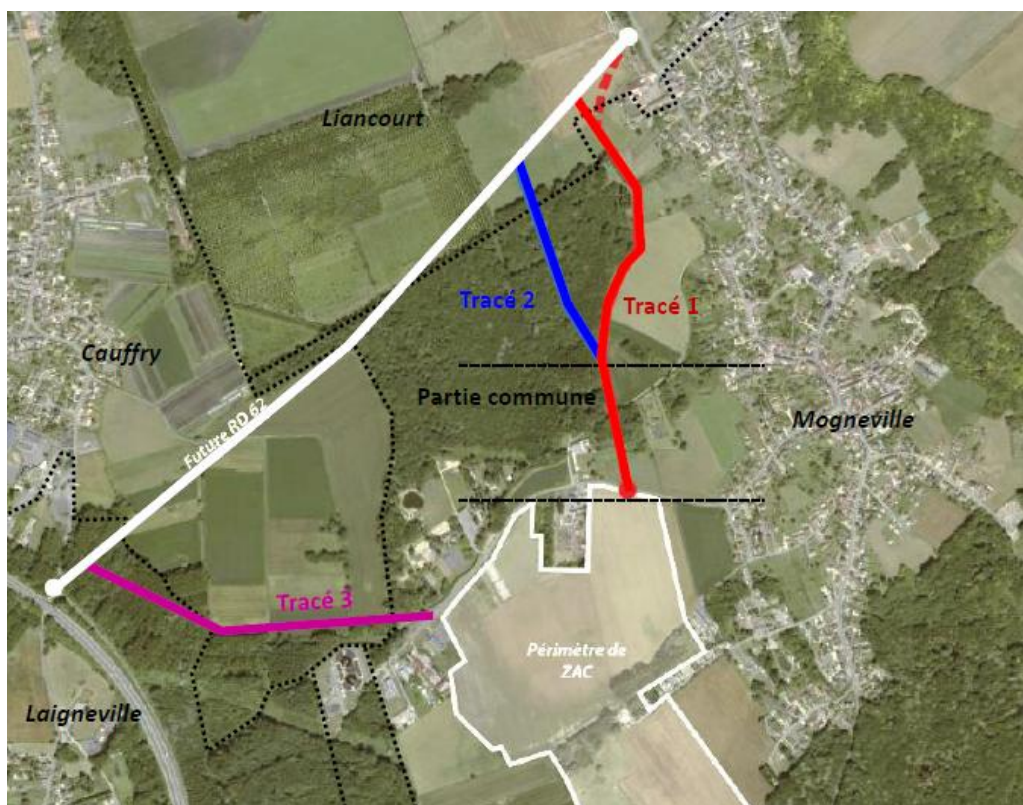


Figure 18 : Les 3 hypothèses de raccordement

Afin de minimiser l'incidence sur les milieux écologiques (habitats, chiroptères, lisières forestières) et les terres agricoles, le tracé 3 a été précisé :



Figure 19 : Tracé 3 bis retenu pour constituer le barreau routier



5 INCIDENCES DU PROJET

5.1 Incidences sur le milieu physique

5.1.1 Incidences sur le climat

Au niveau macro-climatique, la programmation de la ZAC entrainera un volume d'émission de gaz à effet de serre direct et indirect due à l'occupation, au fonctionnement et aux mobilités induites par l'usage sur site.

Mesures d'accompagnement

Une étude menée par Ixsane s'applique à définir des scénarios sur les modes d'approvisionnement en énergie de la ZAC et en mesure les conséquences.

5.1.2 Incidences sur la topographie

Le projet d'aménagement et de construction entrainera d'importants mouvements de terre et des évolutions de la topographie initiale pour permettre l'implantation des réseaux, des infrastructures et des futurs bâtiments. L'effet principal est la reconversion d'un espace composé de parcelles agricoles en zone d'activités accueillant des activités artisanales, tertiaires et industrielles.

Mesures d'accompagnement

L'implantation bâtie a été conçue pour s'inscrire dans les lignes paysagères et topographiques pour faire du relief assez plan un atout pour le projet. Le projet s'appuie sur les lignes basses et les lignes hautes pour l'organisation générale (le règlement du zonage 1AUe du Plan Local d'Urbanisme fixe à 15m maximum la hauteur).

5.1.3 Incidences sur les eaux superficielles

Lors de la phase de travaux, les mesures envisagées pour limiter les risques de pollution des eaux superficielles concernent principalement la mise en œuvre de plateforme spécifique pour le stationnement des engins de chantier, l'interdiction de réaliser des opérations d'entretien telles que des vidanges sur l'emprise du projet et la mise en place de rétentions pour le stockage des substances liquides potentiellement polluantes. De plus le syndicat imposera la signature d'une charte chantier vert pour les entreprises intervenant sur le site.

Le projet prévoit la mise en place de systèmes spécifiques de gestion des eaux pluviales et des eaux usées qui garantiront l'absence d'impact sur l'environnement concernant ces deux thématiques.



5.1.4 Evaluation des impacts sur la géologie, l'hydrogéologie et les ressources en eaux

D'un point de vue quantitatif, la nature du projet n'est pas à même de modifier le fonctionnement de la nappe souterraine ou la nature du sous-sol.

La nappe superficielle se situe, au droit du projet, à 1 à 2 m sous le terrain naturel. Enfin, il faut préciser que compte-tenu de sa position par rapport aux points d'alimentation en eau potable, le projet n'aura pas d'impact sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Il reste nécessaire d'anticiper les risques de relation entre les eaux souterraines et superficielles, notamment par des précautions d'aménagement et d'interventions en cas de pollution accidentelle.

Mesures d'accompagnement

L'ensemble des mesures et des dispositifs de gestion des eaux pluviales mis en œuvre et explicités permettront à travers les espaces de rétention du parc et du ruisseau, d'infiltrer les eaux pluviales sur site. A noter que sur le long terme, les plantations arborées des espaces publics et des jardins privés contribueront à stabiliser les caractéristiques hydriques des sols, à perméabiliser les couches superficielles, et à participer à l'infiltration.

5.1.5 Incidences sur les zones humides

La juxtaposition des cartes de repérage des zones humides et zone à enjeu écologique avec le projet d'aménagement de la ZAC a permis d'évaluer les incidences éventuelles du projet sur ces milieux. Plusieurs mesures d'évitement ont été prises (notamment par le choix de déplacer le périmètre de la ZAC, ou d'adapter le tracé du barreau de raccordement).

Mesures

Afin de compenser la destruction de 8,6 ha de zone humide non évitable, le projet intègre la réalisation d'une mesure compensatoire écologique spécifique de renaturation d'espace en zone humide fonctionnelle. Une étude de la fonctionnalité des zones humides, conforme au guide nationale de juin 2016, a donc été réalisée.

5.2 Incidences sur l'écologie

Les principaux impacts recensés pour l'écologie sont :

- La destruction d'habitat et d'individus terrestres ;
- La destruction d'individus volants ;
- Le développement d'espèces végétales invasives ;
- Le dérangement / perturbation ;
- La fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux ;
- La diminution de l'espace vital.

Les incidences sur les différents taxons vont de nuls à forts selon les espèces et les périodes considérés.



Aucune relation n'a pu être mise en évidence entre les zones Natura 2000 localisées dans un rayon de 20 km autour du site d'étude et ce dernier, que ce soit au niveau du réseau hydrographique, de la topographie ou de la flore et la faune. Le projet ne remettra donc pas en cause l'intégrité de ces zones Natura 2000.

De ce fait toute une série de mesures d'évitement, de réduction et de compensation de chaque impact a ainsi été proposée :

Mesures de réduction

- Choisir le tracé le moins impactant pour la biodiversité –tracé 3 bis ;
- Choisir le secteur d'implantation de la ZAC le moins impactant pour la biodiversité et les zones humides.

Mesures de réduction en phase exploitation

- Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route ;
- Installer des éclairages adaptés sur la ZAC ;
- Maîtriser l'écoulement des eaux liés à l'aménagement ;
- Mettre en place une gestion extensive des milieux prairiaux ;
- Entretien des secteurs boisés aux abords du barreau routier ;
- Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier.

Mesures d'évitement

- Éviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits.
- Baliser les espèces floristiques remarquables et leurs habitats situés à proximité des zones de travaux ;
- Réaliser les travaux de décapage des terres en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée et invertébrée ;
- Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles ;
- Prévenir le cantonnement éventuel d'oiseaux par effarouchement ;
- Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs ;
- Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier ;
- Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures ;
- Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes ;
- Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés ;
- Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur.

Mesures d'évitement en phase exploitation

- Ne pas utiliser de produits phytosanitaires pour l'entretien du site ;
- Débuter les travaux de décapage hors de la phase de reproduction des espèces de la faune invertébrée.



Mesures de compensation

- Restauration et gestion de boisements humides ;
- Création et gestion de prairie mésohygrophile ;
- Compensation de la zone humide.

Mesures d'accompagnement et de suivi écologique

- Organisation du chantier ;
- Informer le personnel du chantier des consignes spécifiques contre la création de zone pièges ;
- Suivi des mesures lors du chantier ;
- Aménager de manière écologique les plans d'eau ;
- Aménager des prairies de fauche ;
- Application de mesures favorables à la faune et flore dans le règlement de ZAC ;
- Suivi des espèces remarquables ;
- Programme d'amélioration des connaissances sur la biodiversité et le fonctionnement des zones humides ;

5.3 Incidences sur le milieu humain

5.3.1 L'occupation des sols

L'effet principal est la reconversion d'un espace composé de parcelles agricoles, de quelques boisements, en zone d'activités accueillant à terme des activités artisanales, tertiaires et industrielles.

Mesure d'accompagnement

La conception du projet a donc pris en considération ces éléments par la structuration des mailles du projet selon la topographie pour accompagner les eaux pluviales issues des espaces communs qui seront envoyées et infiltrées dans des bassins de rétention.

5.3.2 Population

La création de nouvelles activités est susceptible d'augmenter l'attractivité du territoire de Mogneville / Liancourt.

5.3.3 Habitat

Compte-tenu de la finalité du projet de la ZAC de Mogneville qui est dédié au développement de nouvelles activités, le programme aura un impact positif direct, notamment au regard de l'évolution urbaine et économique pressentie dans le secteur d'étude.

5.3.4 Activités économiques

L'impact du projet sur les activités économiques et l'emploi sur site est globalement positif avec la création de nouvelles unités d'activités artisanales, tertiaires et industrielles. L'estimation du nombre futur d'actifs supplémentaires sur site comporte une grande part d'incertitudes compte tenu des influences macroéconomiques sur l'emploi, sur les stratégies des entreprises, et sur le fait que les entreprises ne sont pas encore connues.



L'ensemble du projet a un impact très positif sur l'emploi indirect. De nombreux bureaux d'études œuvrent à la conception et à la bonne définition du projet ; les futures équipes de promotion s'attacheront à la bonne réalisation des lots de construction ; les entreprises du BTP construiront les voiries, réseaux divers, et l'ensemble des bâtiments prévus, les entreprises du paysage aménageront l'ensemble des espaces extérieurs, puis de nombreuses sociétés d'équipements et d'aménagement d'intérieur s'occuperont de rendre les bâtiments d'activités fonctionnels.

Mesures d'accompagnement

La disposition des activités sur le site permet de gérer les transitions entre les axes à forte circulation et la zone d'activité de Chédeville d'une part, et les logements existants d'autre part, minimisant ainsi les nuisances acoustiques.

5.3.5 Trafic et desserte

Le projet retenu vient modifier en partie le fonctionnement du réseau viaire local, en ajoutant un barreau routier qui va aller se brancher sur le giratoire la future déviation de la RD 62. Ce barreau permettra ainsi de facilement relier la ZAC de Mogneville à la RD 1016.

Une desserte véhicule léger au sud de la zone est également prévue par le chemin blanc pour relier la RD 62.

Ce double accès permettra de répartir les déplacements des véhicules légers au sein de la zone mais aussi de gérer les déplacements pendulaires :

- Le rond-point nord et le barreau routier serviront aux déplacements longue distance ;
- L'accès sud servant plus aux déplacements locaux.

Au final, l'état du trafic sera sensiblement plus important aux heures de pointe par rapport à l'état initial, mais ne devrait pas entraîner de gêne supplémentaire.

Concernant le stationnement : L'ensemble du stationnement privé sera géré à l'intérieur des emprises constructibles. Il n'y a pas de stationnements sur voirie prévu. Le règlement du PLU fixe à une place de stationnement pour 100 m² construit.

La ZAC cherche à promouvoir le mode de déplacement doux par des aménagements mineurs comme :

- Créer de voies douces mixtes vélo piéton ;
- Créer des emplacements de stationnement vélo ;
- Créer des cheminements dédiés pour les modes doux ;
- Emplacement réservé sur le barreau routier pour la création d'une piste cyclable ;

Ceci devrait permettre de créer des conditions favorables aux déplacements doux.

5.3.6 Risques technologique et ICPE

La ZAC n'est concerné ni par le risque technologique ni par le transport de matières dangereuses : les activités programmées sur la ZAC ne seront pas de nature à générer des transports importants de matières dangereuses.



5.3.7 Urbanisme

La création de la ZAC est inscrite dans le document d'urbanisme de Mogneville. Ce dernier fait l'objet d'une mise en compatibilité dans le cadre de la procédure de Déclaration d'Utilité Publique. Le site de développement de la ZAC de Mogneville est de plus, inscrit au sein du SCOT de la vallée du Grand Creillois.

5.3.8 Les réseaux existants

La frange est du site étant urbanisées, et le parc de Chédeville étant situé à l'ouest, le site de projet s'intègre dans un espace déjà desservi par l'ensemble des réseaux permettant de connecter la future ZAC.

Les déchets de chantiers seront valorisés au maximum par un tri des matériaux issu de la démolition à la source et une gestion de ces déchets avec filière adaptée sera mise en place.

Les déchets classiques générés par les activités prévues dans le projet sont globalement assimilables aux ordures ménagères. Les déchets industriels seront traités spécifiquement par les entreprises.

Une à deux collectes sont prévues sur le site selon le plan de collecte des collectivités.

La détermination des filières de recyclage / valorisation des déchets spécifiques liés aux activités et leur mise en place seront à la charge des entreprises s'installant sur le site.

5.3.9 Patrimoine paysager et culturel

L'analyse urbaine et paysagère réalisée a permis de soulever les points forts du site qui seront à conserver dans le cadre de son aménagement :

- conserver une coulée verte centrale ;
- mettre en scène du village et de son clocher ;
- reconstituer des lisières vertes ;
- restructurer la rue Fontaine Saint Denis.

La future Zone d'Activités devra par ailleurs faire l'objet d'aménagements qualitatifs afin d'apporter un confort de travail au sein même de la zone, à l'image du cadre environnant.

Enfin, ce projet sera réalisé en trois phases étalées dans le temps. Il conviendra de veiller à la bonne réalisation de chaque phase pour un fonctionnement pérenne.



Photographie 2 Exemples d'aménagements qualitatifs pour les secteurs d'activités



Photographie 3 Exemples d'aménagements qualitatifs pour les espaces publics

5.3.10 Le bruit

S'implantant dans un environnement sonore assez peu bruyant, et le programme ne comportant pas d'éléments très émetteurs, le projet n'aura pas un impact significatif sur l'environnement sonore. Ce sont les infrastructures routières et l'augmentation annoncée du trafic sur les axes majeurs du département qui auront un impact important sur le projet.

Une étude acoustique spécifique a été réalisée, celle-ci a conclu à l'absence d'incidence sur les habitations en ce qui concerne le trafic sur les axes de circulation de la ZAC (chaque entreprise qui s'installe devra s'assurer qu'elle respecte la réglementation). Des aménagements seront réalisés sur la liaison entre la RD 1016 et Mogneville afin de respecter les seuils réglementaires.

La phase chantier entraînera une augmentation significative du bruit sur le secteur dus aux engins et aux camions.

Les travaux bruyants seront réalisés lors de plages horaires convenables pour les riverains.

5.3.11 Qualité de l'air

Les travaux et l'approvisionnement en matériaux sur les chantiers sont des sources très importantes de polluants atmosphériques et de poussières que peuvent localement et ponctuellement réduire la qualité de l'air. Il sera interdit d'émettre dans l'atmosphère des fumées épaisses, des buées, des suies, des poussières ou des gaz odorants, toxiques ou corrosifs, susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé ou à la sécurité publique. Les allées de circulation, les aires de tri, de nettoyage et de stockage, ainsi que les zones d'excavation et de remblaiement seront aménagées et exploitées de manière à éviter les envols de poussières susceptibles d'incommoder le voisinage. Un arrosage contrôlé sera, si nécessaire, mis en œuvre.

L'étude de qualité de l'air réalisée a conclu que les projections d'émissions sont nettement en dessous des seuils : le projet ne présente pas de risque particulier sur la santé par la pollution atmosphérique.

5.3.12 Le risque industriel

Le projet de création de la ZAC de Mogneville n'entre pas en conflit avec une activité existante. De plus, aucune activité à risque n'est prévue sur le site.



5.3.13 Sites pollués

Le projet de création de la ZAC de Mogneville n'entre pas en conflit avec des sites pollués.

5.3.14 Transport de Matières dangereuses

Les nouvelles activités éventuelles susceptibles de s'implanter nécessitant du transport de matières dangereuses devront, le cas échéant, dans leur demande d'autorisation prendre en compte ce risque.

5.4 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi

5.4.1 Les mesures écologiques d'évitement

- Éviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits ;
- Réaliser les travaux de décapage des terres ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée ;
- Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs ;
- Baliser les espèces floristiques remarquables et leurs habitats situés à proximité des zones de travaux ;
- Informer le personnel du chantier des consignes spécifiques contre la création de zones pièges ;
- Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier.

5.4.2 Mesures écologiques de réduction

- Débuter les travaux de décapage ou de défrichement hors de la phase de reproduction des espèces de la faune invertébrée ;
- Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés ;
- Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles ;
- Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes ;
- Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures ;
- Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort ;
- Aménager de manière écologique les plans d'eau ;
- Aménager des prairies de fauche.



5.4.3 Les mesures réductrices générales pendant la phase travaux

D'une manière générale, les travaux seront réalisés dans le respect environnemental du secteur, une charte chantier vert sera ainsi mise en place incluant notamment une clause d'insertion.

Les mesures suivantes seront notamment mises en œuvre :

- Gestion des déchets ;
- Utilisation contrôlée et stockage approprié des produits dangereux ;
- Gestion des nuisances ;
- Sécurisation du site ;
- Prise en compte des situations d'urgence via le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé ;
- Plan de circulation fourni par l'entreprise lors des travaux et pour l'intervention sur Route Départementale.

Toutes les précautions nécessaires concernant la protection du milieu naturel seront prises. Il sera notamment indispensable de :

- Planifier dans le temps des travaux de construction en relation avec la météorologie (en dehors des périodes pluvieuses) ;
- Au cours des travaux d'aménagement de la zone projetée, l'ensemble des déchets (huiles usagées...) sur le chantier sera évacué par des sociétés spécialisées ;
- Aucun entretien de véhicule ne devra être réalisé sur le chantier ;
- En cas de nécessité, mise en place d'une barrière de protection (fossés temporaires...) à l'aval des chantiers afin d'éviter l'entraînement de fines particules dans le milieu naturel pendant les travaux.

5.4.4 Surveillance et entretien des ouvrages

La surveillance et l'entretien des ouvrages hydrauliques seront assurés par le service gestionnaire des réseaux ou par l'entreprise en charge de la gestion des espaces verts pour les parties communes.

5.4.5 Les ouvrages

Les abords des bassins de rétention doivent être considérés comme des espaces verts et doivent être entretenus comme tel.

5.4.6 Entretien préventif

Des fiches d'entretien seront réalisées pour l'ensemble de la ZAC afin de planifier dans le temps et l'espace l'ensemble des actions à mener pour une gestion efficace, qualitative et économe.



5.4.7 Entretien curatif

Dans le cas de bassin de rétention, la cause d'un dysfonctionnement irrémédiable ne peut provenir que de l'endommagement des orifices de régulation. En cas de dysfonctionnement manifeste ou d'une altération, la société gestionnaire s'engage à constater de visu les problèmes et à les régler dans les plus brefs délais.

5.4.8 Impacts résiduels liés à l'écologie

Le site étudié abrite des espèces protégées. L'analyse des impacts du projet détaillée aux paragraphes précédents permet de réduire de manière significative, après mesures d'évitement et de réduction, les impacts du projet.

Or des impacts résiduels subsistent en matière de destruction d'individus pour un certain nombre de ces espèces.

Des impacts résiduels subsistent également en matière de destruction/altération d'habitat, de diminution de l'espace vital et de dérangement/perturbation. Ces impacts sont moyen pour certaines espèces (21 espèces d'oiseaux, 6 espèces de mammifères).

Compte-tenu des niveaux d'impact résiduel sur ces espèces, un dossier de dérogation est également déposé.

5.4.9 Compensation liée à l'écologie

Il s'avère que des impacts résiduels de niveau significatif persistent après application des mesures d'évitement et de réduction. La mise en place de mesures compensatoires s'avère donc nécessaire. Pour ce faire 2 mesures compensatoire seront mises en œuvre :

- La restauration et la gestion d'un boisement humide ;
- La création d'une prairie humide.

MC 1 : Restauration et gestion de boisements humides

La compensation consistera en une **restauration de boisement** qui interviendra donc sur un boisement existant, localisé à proximité du boisement impacté. On recherchera, par cette restauration, à recréer des habitats fonctionnels pour la faune vertébrée, et en particulier l'avifaune et les chiroptères. Un plan de gestion sera établi visant à faire un état des lieux des parcelles accueillant la compensation (parcelles localisée au sud-ouest du périmètre rapproché au niveau du Marais de Monchy, commune de Monchy Saint-Eloi), et des actions de gestion à mettre en œuvre pour améliorer la qualité écologique du boisement.

Ces mesures viseront en priorité à fournir des habitats de substitution aux espèces et cortèges directement impactées par le projet, à savoir :

- le cortège des milieux fermés et semi-fermés pour les oiseaux ;
- le Murin de Daubenton ;
- la Noctule de Leisler ;
- la Sérotine commune ;
- la Pipistrelle commune ;
- le cortège des milieux fermés et semi-fermés pour les chiroptères.



MC 2 : Création et gestion de prairie mésohygrophile

L'objectif de la mesure est de créer une prairie humide en lieu et place des cultures existantes constituant ainsi un milieu ouvert humide particulièrement favorables aux espèces inféodées à ce type de milieu et en particulier à l'entomofaune.

Pour obtenir une prairie humide, il est souhaité que l'eau soit présente au minimum entre 0,5 m et 1,5 m sous le terrain naturel (au-delà la prairie n'est plus humide mais *mésophile*). Or les sondages confirment que le site présente les conditions favorables au développement d'une telle prairie.

Des dépressions pourront être créées dans l'optique d'obtenir par endroit des inondations hivernales de 1 à 3 mois et ainsi obtenir les conditions hydriques recherchées pour permettre l'établissement d'une végétation de prairie hygrophile.

La recolonisation spontanée par la végétation autochtone est tout à fait adaptée.

5.4.10 Compensation liée aux zones humides

Le cumul des mesures de réduction, ainsi que MC1 / MC2 permettent de compenser à 150 % les surfaces de zones humides impactées par le projet. L'étude de fonctionnalité des zones humides réalisée conformément au guide nationale a permis de conclure que le site de compensation permettait de compenser les pertes de fonctionnalité sur les zones humides impactées par le projet de ZAC de Mogneville.

Protection et gestion du site

Les futures zones humides se trouveront sur une seule et même emprise publique dont le suivi sera assuré par un même et unique gestionnaire. Les parcelles appartiennent au syndicat ce qui permettra d'assurer la pérennité des aménagements mis en place.

Suivi

Le gestionnaire s'engage à effectuer un suivi régulier des fonctions identifiées, notamment les fonctions de biodiversités. Un relevé bi-annuel sera effectué les 5 premières années puis un relevé annuel les 15 années suivantes.

5.4.11 Mesures d'accompagnement et de suivi écologique

Le chapitre suivant précise les modalités de suivi des mesures préconisées plus haut, ainsi que de leur efficacité.

MA1 : Organisation du chantier

L'organisation du chantier est un point très important de son bon déroulement mais aussi et surtout du respect de la faune et de la flore existante. Il s'agit, en l'occurrence, de prendre en compte les contraintes écologiques jusque dans l'établissement du plan de circulation des engins intervenant pour les travaux.



MA 2 : Suivi des mesures

Une vérification du bon respect des mesures d'évitement et de réduction sera réalisée durant toute la période de travaux. Elle permettra de s'assurer que les mesures préconisées sont effectivement mises en place et de manière adéquate. Ce suivi sera assuré par une structure indépendante permettant d'assurer le bon déroulement des mesures et de les consigner.

MA 3 : Application de mesures favorables à la faune et flore dans le règlement de ZAC

Afin d'accroître la fonctionnalité écologique des milieux semi-naturels qui seront aménagés sur la ZAC, il est intégré au règlement de la ZAC les préconisations similaires à celles indiquées dans ce présent rapport.

MA 4 : Suivi des espèces remarquables

Dans le but de s'assurer de l'efficacité des mesures préconisées dans ce rapport en faveur de la faune et de la flore, un suivi écologique sera réalisé pendant l'exploitation. Ce suivi sera ciblé sur les espèces remarquables (à enjeux réglementaire et patrimonial) recensées lors de l'état initial et pourra s'étendre à toute nouvelle espèce remarquable recensée.

MA 5 : Programme d'amélioration des connaissances sur la biodiversité et le fonctionnement des zones humides

Dans le cadre du projet, sera créée une vaste zone humide prairiale favorable aux espèces inféodées à ce type de milieux. Par ailleurs, un suivi des espèces remarquables permettra de s'assurer de la fonctionnalité de ce milieu tel que noté dans la mesure MA 4.

En mettant en place la présente mesure MA 5, le pétitionnaire souhaite sensibiliser les acteurs locaux à la préservation de la biodiversité et en particulier des zones humides. Ce programme sera mis en place avec un des partenaires locaux du pétitionnaire : le Parc de Chédeville.

5.5 Evaluation du coût des mesures

L'ensemble des mesures liées au milieu humain et physique sont constituées de mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet.

Les mesures écologiques ont fait l'objet d'une estimation détaillée portée à 306 900 €.

6 ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Plusieurs projets sont en cours de création ou d'exécution autour de la ZAC de Mogneville. Il s'agit de la future déviation de la RD 62 entre Liancourt et RD 1016, et l'aire d'accueil des gens du voyage sur la commune de Laigneville. Le plan ci-dessous montre la localisation de ces projets.

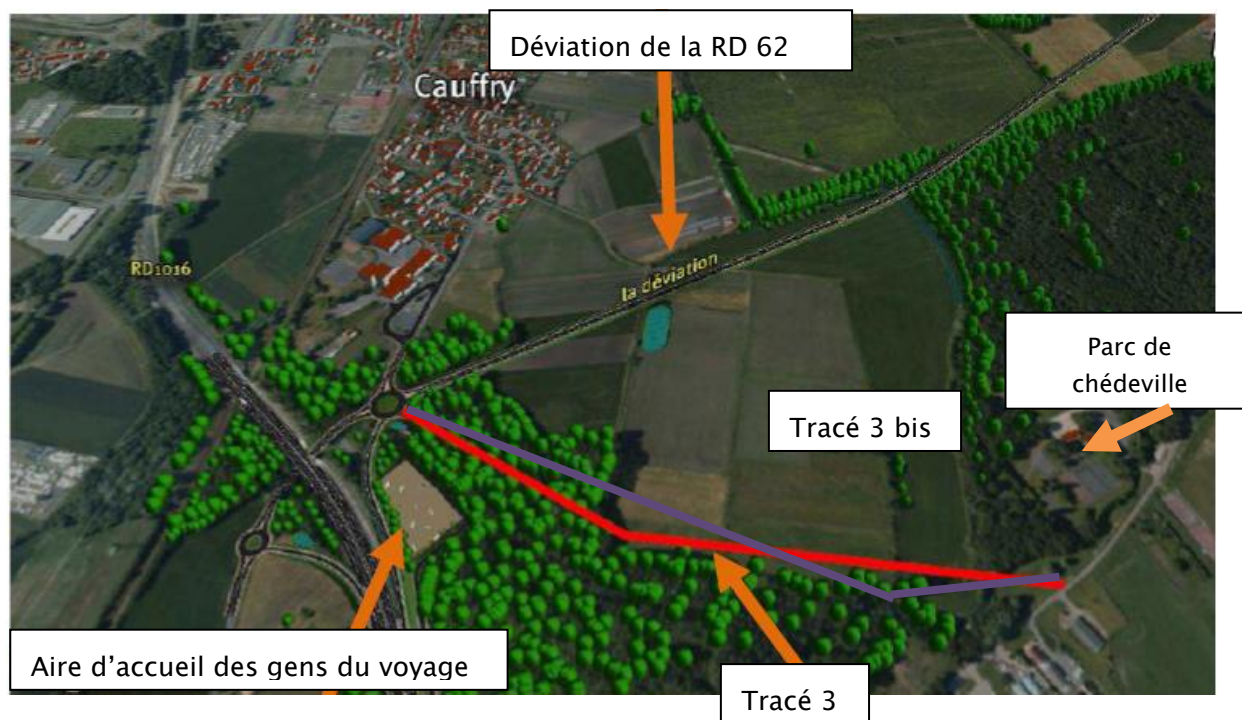


Figure 20 : Plan de localisation des projets connus à proximité de la ZAC

La présence de ces projets a été intégrée aux évaluations du projet.



CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DU PROJET

Le dossier d'autorisation environnementale a été réalisé à partir de l'étude d'impact et du dossier loi sur l'eau réalisés dans le cadre des études environnementales lancées dès 2016.



1 SITUATION DU PROJET

La ZAC de Mogneville est située au sein d'un périmètre stratégique entre Beauvais, Compiègne et Creil, en particulier dans l'agglomération creilloise et la vallée de l'Oise, sur la commune de Mogneville dans le département de l'Oise, entre Beauvais et Compiègne, dans l'agglomération de Creil (Communauté de communes du Liancourtois). Dans un objectif de développement socio-économique, le projet d'aménagement de ZAC a été situé sur la commune de Mogneville. Le secteur représente un intérêt stratégique de par sa position vis-à-vis des infrastructures routières et des centres névralgiques du département et d'un pôle de main d'œuvre. L'accessibilité du projet représente un des enjeux majeurs de l'aménagement et un atout.

L'ensemble des parcelles concernées par le projet de création de la ZAC de Mogneville et son barreau routier est donné en annexe 1.

Le site concerné par la ZAC a été défini à la suite à d'études de faisabilité qui avaient abouti à en modifier la localisation initiale (mesures d'évitement de zones humides). Il s'étend sur environ 27,5 ha et ne présente pas de dénivelé important. Le secteur se caractérise de la façon suivante :

- Le projet se situe en territoire agricole, au centre d'un triangle urbain, représenté par Mogneville, Cauffry et Laigneville
- Le terrain est bordé au nord, à l'Ouest et au Sud par une zone forestière, dont le Bois de Mogneville, le Marais de Laigneville et le Parc Chédeville.
- Le secteur est relié au centre ville de Mogneville par la rue de la Fontaine Saint-Denis se prolongeant sur la rue de la Brèche.
- Une petite zone artisanale (4 à 5 entreprises) est déjà présente au nord-ouest du site, à proximité du parc de Chédeville.
- Quelques constructions sommaires sont également présentes au nord et dans le centre du site.



Photographie 4 A gauche : bordure boisée du site ; A droite : vue de face du Parc Chédeville

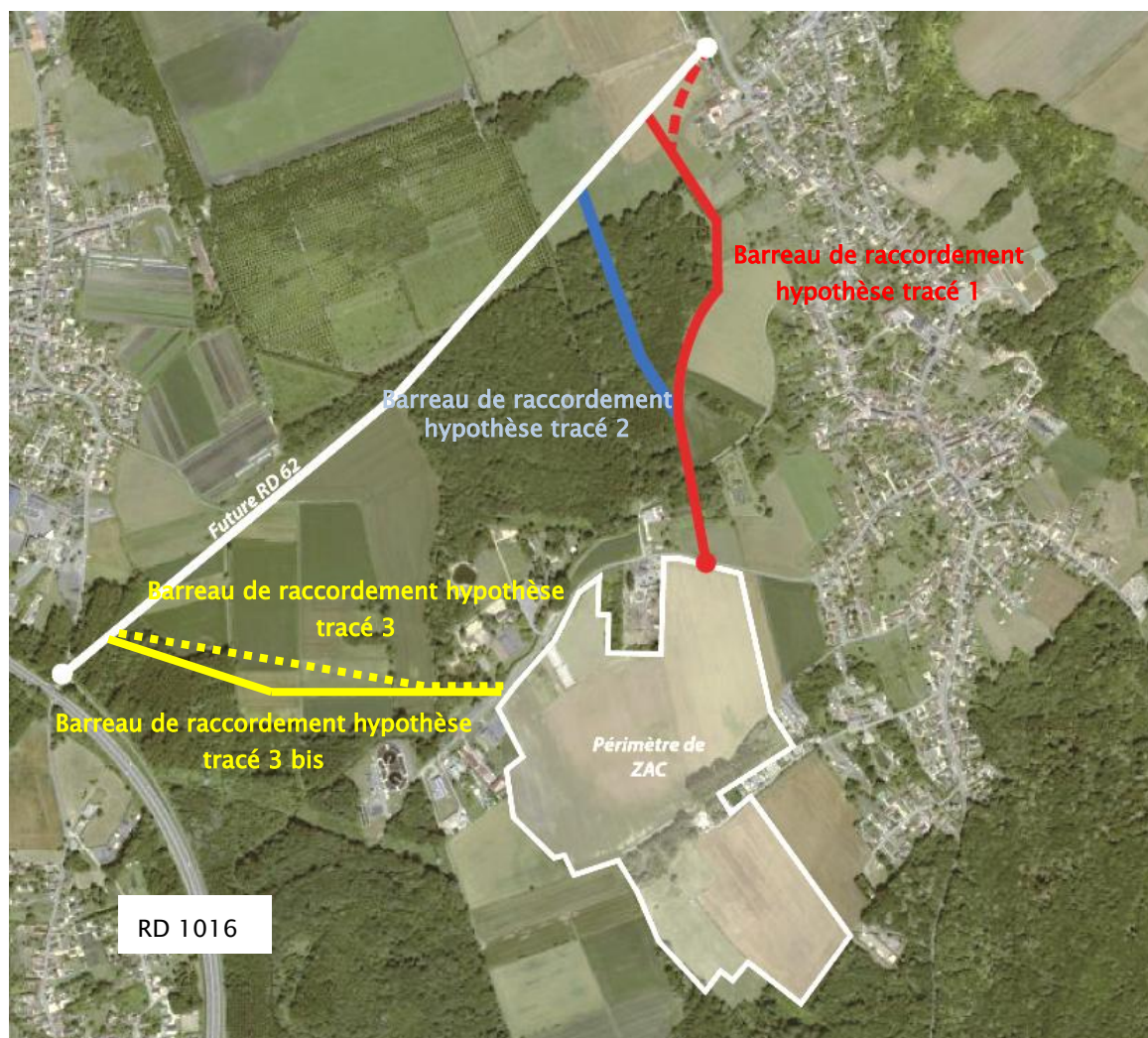


Figure 21 : Positionnement de la ZAC par rapport à son environnement proche

La carte ci-dessus illustre le territoire retenu du périmètre de la ZAC, ainsi que les différentes hypothèses de raccordement routier. 3 tracés ont été étudiés dans le cadre du projet afin de desservir au mieux la zone d'activités. Toutefois, aucun d'eux ne permettait d'éviter les enjeux écologiques identifiés lors de l'état initial. A cet effet, un tracé 3bis a été défini ; il constitue une mesure d'évitement majeure pour le projet tandis que les tracés initiaux sont fournis ci-dessus.



2 SITUATION ADMINISTRATIVE DU PROJET

Mogneville est une commune française située dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France. Ses habitants sont appelés les Mognevillois et les Mognevilloises.

La commune s'étend sur 3,91 km² et compte 1 564 habitants depuis le dernier recensement de la population datant de 2016. Avec une densité de 400 habitants par km², Mogneville se trouve dans la frange sud de l'Oise concentrant une forte population : située à près de 5 kilomètres au nord de Creil.



3 OBJET DU PRESENT DOSSIER ET DESCRIPTION DU PROJET

3.1 Préambule

Le présent dossier a pour objectif de constituer l'étude d'impact pour le projet de création de la Zone d'Activités de la Mogneville, située dans l'Oise.

Cette étude d'impact accompagne le dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA de l'opération.

L'étude d'impact a été réalisée à partir d'informations collectées ou de données communiquées par :

- Le Syndicat Mixte du parc d'activités Multi Sites de la vallée de la Brèche ;
- La SA Oise (Assistant à Maître d'Ouvrage) ;
- Les sociétés CERE, Biotope (étude écologique, zones humide) ;
- La société Bocage (étude paysagère) ;
- La société Aria (étude qualité de l'air) ;
- La société CEGEB (étude forestière).

Le Syndicat mixte du parc d'activités multi-sites de la vallée de la Brèche souhaite développer la zone d'activités de Mogneville identifiée au sein du SCOT du Liancourtois. Le PLU de Mogneville a été approuvé par délibération du conseil municipal en date du 23 novembre 2004.

Sa révision est engagée depuis le 12 mai 2015.

Sa mise en compatibilité sera portée par la Déclaration d'Utilité Publique (DUP). Le zonage actuel du secteur de la future ZAC de Mogneville ne permet en effet pas la réalisation du projet, puisque c'est le règlement de la zone Agricole (A) qui s'y applique. L'ancien zonage correspondant d'ailleurs au site initial (urbanisation future) fait l'objet d'un reclassement en zone agricole.

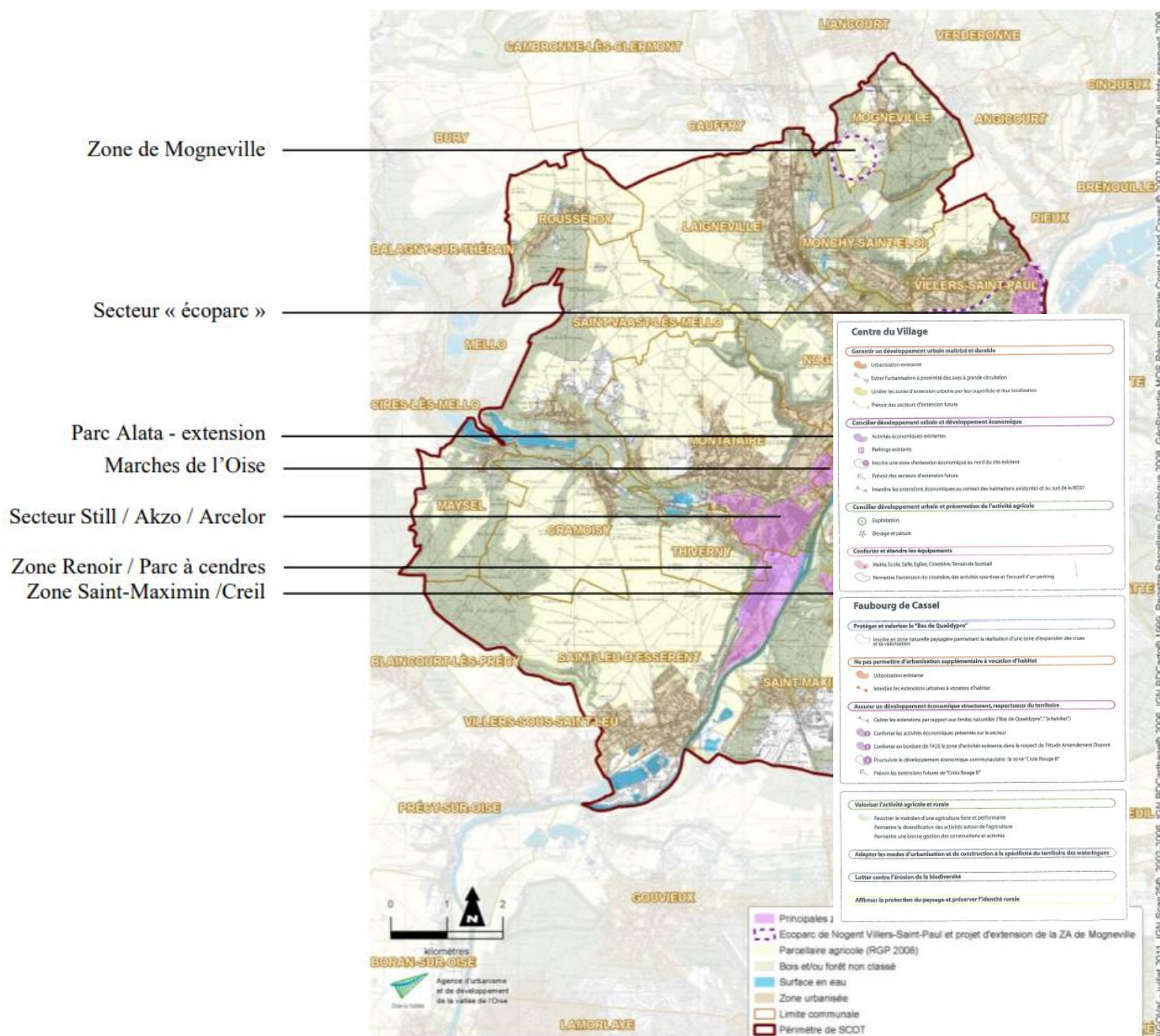


Figure 22 : Espaces à vocation économique identifiés au sein du SCOT du Liancourtois

Conscient des enjeux de développement économique du territoire, le Syndicat Mixte du Parc d'activités multisites de la Vallée de la Brèche s'est engagé dans un projet d'envergure destiné à accueillir, sur environ 27,5 hectares un programme d'activités.



Les objectifs de la ZAC de Mogneville sont ainsi :

- Dynamiser l'offre économique du territoire
- Accroître l'emploi sur le territoire
- Proposer une offre variée d'implantation aux porteurs de projets économiques
- Participer au désenclavement de la Commune
- Améliorer la desserte du Parc de Chedeville (lieu de sensibilisation à l'environnement et au développement durable de rayonnement départementale)
- Contribuer à limiter le développement non maîtrisé de l'extension urbaine de la Commune (occupations illégales, dépôts sauvages, ...)
- Permettre le développement des circulations douces

Une attention toute particulière sera apportée aux déplacements : d'une part, au niveau de l'impact du projet sur les flux routiers et de l'insertion sur le réseau routier départemental ainsi que les impacts sur la qualité de l'air associés, d'autre part, sur les transports collectifs et l'accessibilité du site.

3.2 Justification du projet

La Vallée de l'Oise est jalonnée par de nombreuses Zones d'Activités. Ce territoire attractif par sa proximité avec l'Île-de-France et l'Autoroute A1 est un secteur dynamique pouvant s'appuyer sur un réseau viaire bien développé.

Néanmoins, les nombreuses Zones d'Activités présentes sur le territoire ne proposent que peu de disponibilités foncières pour l'établissement de nouvelles entreprises.

Certaines extensions ou créations sont en projet comme à Verneuil-en-Halatte (Parc Alata), Saint-Martin-Longueau et Bazicourt (ZAC Nord) et Sacy-le-Grand (à vocation artisanale).

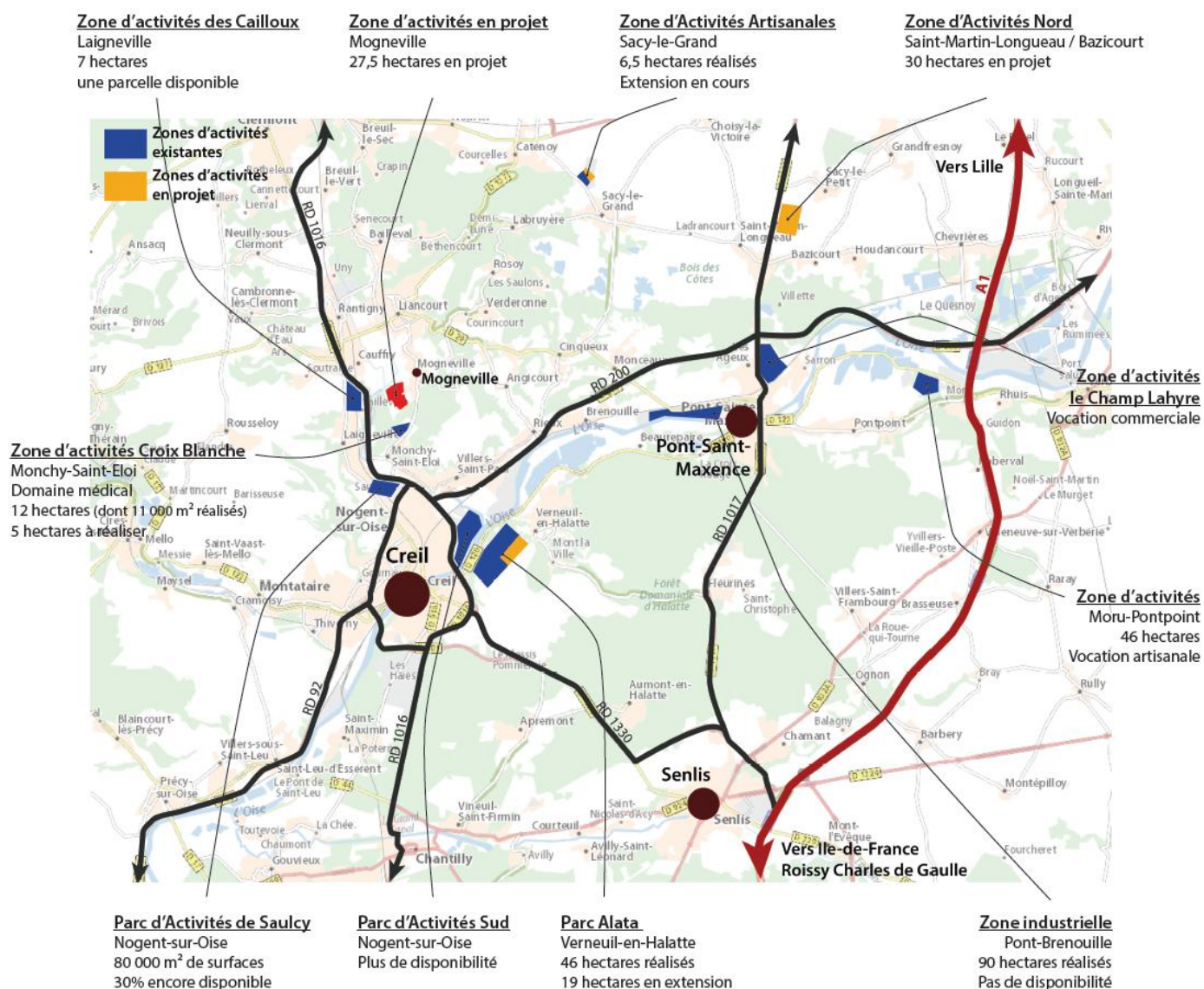


Figure 23 : Zone d'activités et disponibilités foncières au sein du Grand Creillois

3.3 Objet et enjeux de l'opération

Avec sa position, le site deviendra d'ici 2025 un pôle d'attractivité de la région. Il présente différents avantages majeurs pour l'avenir de Mogneville et du territoire. C'est ainsi que le SCOT du Grand Creillois, mis en œuvre en 2014, a intégré cette zone dans sa programmation de développement économique.

Le projet d'aménagement de la zone de Mogneville intègre :

- L'implantation d'activités de type logistique ;
- L'aménagement des abords paysagers ;
- Un barreau routier à vocation de desserte de la zone d'activités, du village de Mogneville et du parc d'activités de Chédeville avec franchissement de la Brèche et en connexion directe avec la RD1016 et la déviation du Département.



Figure 24 : Plan d'aménagement du site

Le projet d'aménagement (nivellement et assainissement) proposé par le maître d'œuvre a été vérifié dans sa globalité.

La zone aménagée s'étend sur une superficie d'environ 27,5 hectares. L'aménagement comprend des circulations routières et piétonnes ainsi que des bâtiments et des espaces paysagers.



CHAPITRE 4 : ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT



1 DESCRIPTION PHYSIQUE DU MILIEU

1.1 Contexte Climatologique

La ZAC de Mogneville est située dans la région Picarde. Cette région est sous l'influence d'un climat tempéré de type océanique dégradé comme l'illustre la figure ci-après :

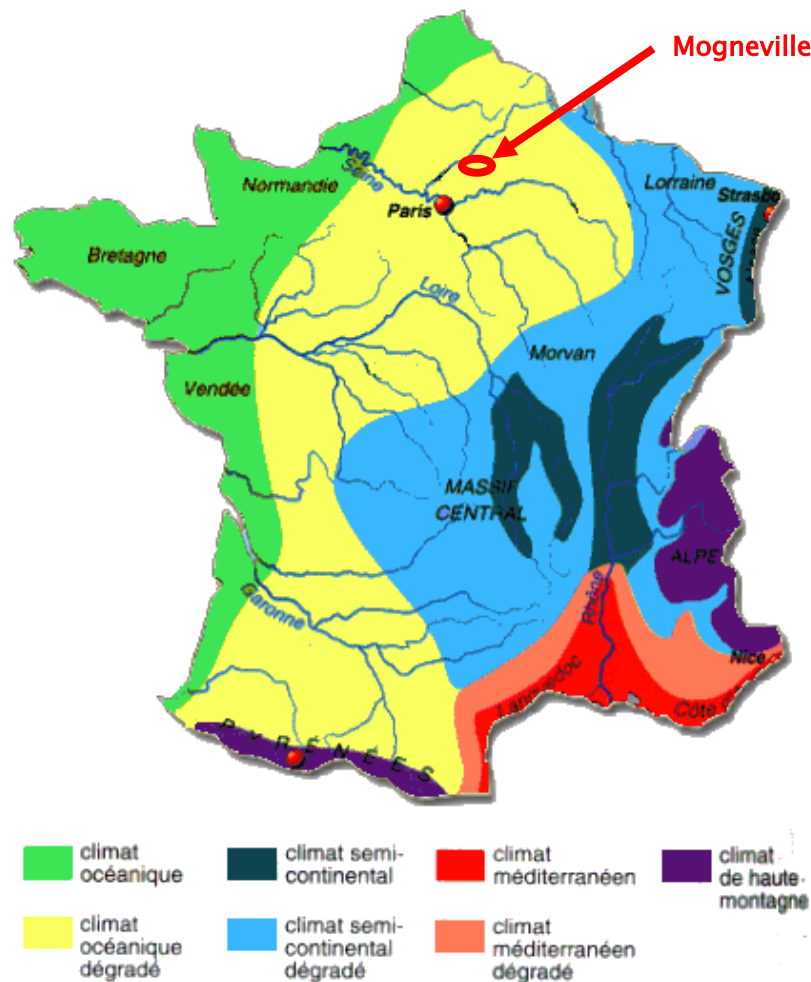


Figure 25 : Carte des types de climat en France

Source : météo France

Les caractéristiques de ce type de climat sont :

- ix des amplitudes thermiques saisonnières faibles
- ix des précipitations toute l'année
- ix ainsi que des hivers doux et des étés frais.



L'influence du climat océanique protège la ZAC de Mogneville des excès climatiques en termes de température, mais également de précipitation. Les températures hivernales peuvent être qualifiées de douces et les grandes chaleurs estivales sont plutôt rares. De ce fait, la localisation de la ZAC induit un besoin en chauffage pour l'hiver. Ainsi la dépendance énergétique sera plus importante l'hiver.

Précipitations

Protégée à l'Ouest par les collines du Pays de Bray où il tombe chaque année en moyenne plus de 800 mm d'eau, la région de Creil ne connaît pas une pluviométrie très élevée en quantité : 539,4 mm en moyenne annuelle entre 1981 et 2010 :

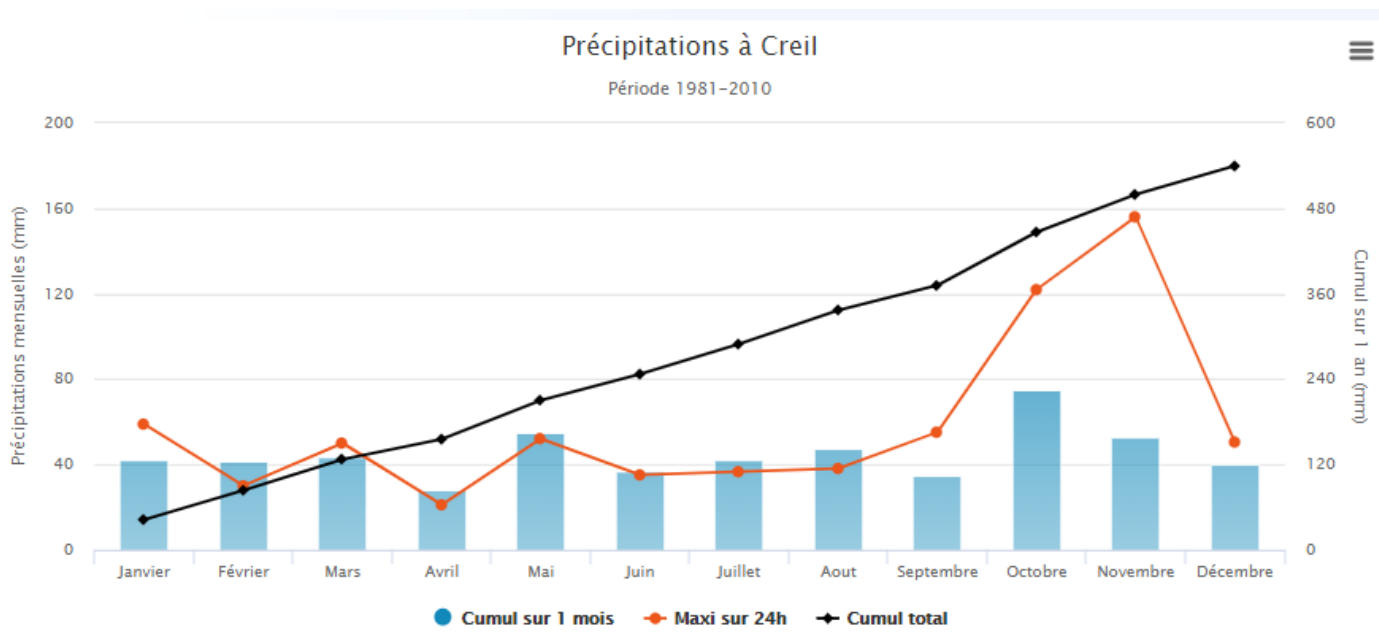


Figure 26 : Pluviométrie annuelle (station de Creil)

C'est la fréquence de ces pluies qui est importante puisque le nombre moyen de jours avec précipitations supérieures à 1 mm atteint 111 jours, soit pratiquement 1 jour sur 3.

Ces pluies sont donc réparties sur toute l'année et la pluviométrie diffère peu entre le mois le plus sec et le mois le plus arrosé : 28,2 mm en avril contre 75 mm en octobre.

Températures

Le climat est assez doux du fait de la proximité de la mer et de l'altitude modeste (la station de Creil est située à 88 m, la commune de Mogneville se situe entre 39 m et 113 m). La température moyenne annuelle est égale à 10,9 °C. Janvier est le mois le plus froid avec une température moyenne de 3,6 °C ; juillet est le mois le plus chaud avec 19,1 °C. Les étés sont assez frais avec 42 jours de température maximale supérieure à 25 °C.

La canicule est rare, il y a en moyenne 10,9 jours par an où les températures maximales dépassent 30 °C. La région n'est pas à l'abri de températures extrêmes : - 27 °C le 4 février 1973 et 41,6 °C le 25 juillet 2019.



Le tableau ci-après montre quelques records de température en chaud et froid depuis 1973.

Le projet d'aménagement (nivellement et assainissement) proposé par le maître d'œuvre a été vérifié dans sa globalité.

La zone aménagée s'étend sur une superficie d'environ 28,1 hectares. L'aménagement comprend des circulations routières et piétonnes ainsi que des zones commerciales et artisanales et des espaces paysagers. Une partie des ouvrages à réaliser se localise sur des emprises dont la CCHF n'est pas propriétaire. C'est le cas notamment des giratoires nord et sud qui seront réalisés sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Départemental (La phase étude se fera en concertation avec le CG, la réalisation et le suivi des travaux seront quant à eux à la charge du CG).

Les périodes de froid...			Les périodes de chaleur...		
Jours les plus froids	Mois les plus froids	Années les plus froides	Jours les plus chauds	Mois les plus chauds	Années les plus chaudes
-27°C 04/02/1973	-3.9°C 01/1979	5.5°C 1978	41.6°C 25/07/2019	28.8°C 07/2018	17°C 2018
-25°C 01/02/1977	-3.8°C 01/1985	5.7°C 1979	39.1°C 12/08/2003	28.5°C 07/2006	16.6°C 2011
-25°C 03/02/1977	-2.8°C 12/2010	5.7°C 2010	38.8°C 24/07/2019	28.3°C 07/1983	16.5°C 2017
-19.3°C 16/01/1985	-2.6°C 01/2009	5.9°C 1980	37.9°C 01/07/2015	27.9°C 08/2003	16.4°C 2015
-16.3°C 09/01/1985	-2.4°C 01/2010	6°C 1977	37.3°C 30/07/1984	27.6°C 07/1976	16.4°C 2014
-15.9°C 14/01/1982	-2.3°C 02/2012	6.1°C 1976	37°C 11/08/2003	27.6°C 07/2019	15.9°C 1976
-15.2°C 09/01/2009	-2.1°C 01/2003	6.3°C 2013	37°C 07/08/2003	27.3°C 06/1976	15.9°C 2003
-14.9°C 08/01/1985	-2.1°C 02/1985	6.4°C 2003	37°C 02/07/1976	26.8°C 08/1976	15.8°C 2007
-14.9°C 10/01/2009	-1.8°C 01/2017	6.4°C 1984	37°C 03/07/1976	26.5°C 07/2013	15.6°C 2006
-14.1°C 07/01/2009	-1.8°C 02/2018	6.5°C 2009	36.8°C 23/07/2019	26.4°C 08/2009	15.6°C 2002
-14°C 14/01/1985	-1.5°C 01/1980	6.5°C 1982	36.6°C 07/08/2018	26.4°C 08/1975	15.5°C 2016
-13°C 06/01/1979	-1.3°C 02/1981	6.6°C 1983	36.6°C 25/08/2016	26.4°C 07/2015	15.5°C 2009
-12.1°C 07/02/2012	-1°C 02/2013	6.7°C 2012	36.4°C 27/06/2011	26.3°C 08/2016	15.5°C 2005
-12.1°C 11/01/2009	-0.9°C 02/2003	6.7°C 2008	36.3°C 24/08/2016	26.2°C 08/2018	15.3°C 2012
-12.1°C 15/01/1985	-0.7°C 02/1973	6.7°C 2004	36.1°C 21/06/2017	26.2°C 08/2019	15.3°C 1982
-12°C 01/01/1979	-0.6°C 02/1983	6.9°C 2016	36.1°C 26/07/2018	26.2°C 07/2010	15.2°C 1983
-12°C 29/12/1976	-0.6°C 12/1975	6.9°C 2005	36°C 06/07/1976	26.1°C 08/2015	15.2°C 1999
-11.9°C 13/01/1982	-0.6°C 12/1976	6.9°C 1981	36°C 18/08/2012	25.9°C 07/2017	15.2°C 2008
-11.9°C 20/02/1985	-0.5°C 03/1973	7°C 2002	36°C 04/08/1975	25.9°C 06/2017	15°C 2000
-11.7°C 12/01/2003	-0.5°C 12/2001	7°C 2001	36°C 08/08/1975	25.8°C 07/1982	15°C 2001
-11.6°C 17/01/2013	-0.4°C 02/1979	7.1°C 2015	36°C 27/07/2018	25.8°C 08/2012	14.9°C 2004
-11.3°C 12/02/2012	-0.3°C 12/2008	7.1°C 2017	36°C 26/05/1978	25.5°C 07/2003	14.7°C 1977
-11°C 24/11/1998	-0.2°C 01/2006	7.2°C 2007	35.7°C 19/08/2012	25.2°C 08/1983	14.6°C 1984
-11°C 07/01/1979	-0.1°C 02/2005	7.4°C 2011	35.1°C 16/07/2015	25.1°C 06/2003	14.6°C 2013
-11°C 23/11/1998	-0.1°C 02/2009	7.4°C 2006	35.1°C 03/08/2018	24.8°C 08/2017	14.3°C 2010
-11°C 18/02/1978	-0°C 02/2015	7.4°C 2000	35.1°C 19/08/2009	24.8°C 07/1999	14.1°C 1978
-11°C 28/02/2018	0.1°C 12/2016	7.7°C 1999	35°C 04/07/1976	24.8°C 08/2013	14.1°C 1973
-11°C 08/01/2010	0.2°C 12/2004	7.7°C 2014	35°C 05/07/1976	24.6°C 07/1984	13.8°C 1981
-10.8°C 11/02/2012	0.2°C 02/2006	7.7°C 2018	35°C 30/06/1976	24.6°C 07/2016	13.4°C 1979
-10.8°C 04/01/2009	0.3°C 12/2009		35°C 07/08/1975	24.6°C 07/2005	13.1°C 1980

Tableau 3 : Records de température depuis 1973 sur la station de Creil (infoclimat.fr)



Ensoleillement

La durée d'insolation est peu élevée, en moyenne 1783,8 heures par an soit, 4,7 heures par jour pour l'année 2014 sur la station de Creil. Décembre est le mois où la durée d'insolation est la plus courte (45 heures mensuelles en moyenne) et Août la plus longue (223 heures en moyenne).

Les plus belles journées d'été sont souvent associées au décalage de l'anticyclone des Açores sur l'Europe de l'Ouest.

La moyenne nationale d'ensoleillement est de 1850 heures/an. La commune de Mogneville se situe par conséquent 9,7 % en-dessous de la valeur nationale.

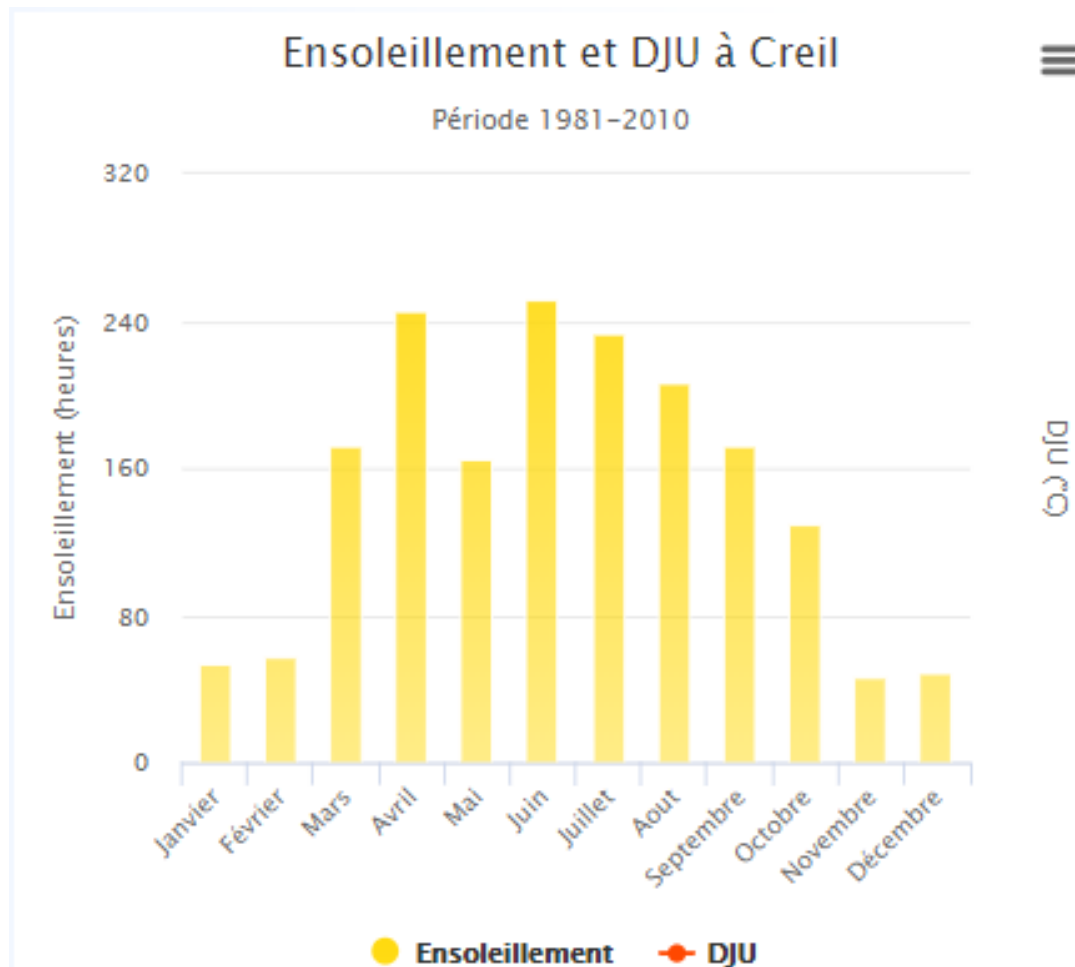


Figure 27 : Ensoleillement sur la station de Creil (infoclimat)



Vent

Les vents dominants viennent du secteur Sud-ouest, en raison de la fréquence des systèmes dépressionnaires situés sur le proche Atlantique. La rose des vents ci-dessous montre cette répartition sur une année :

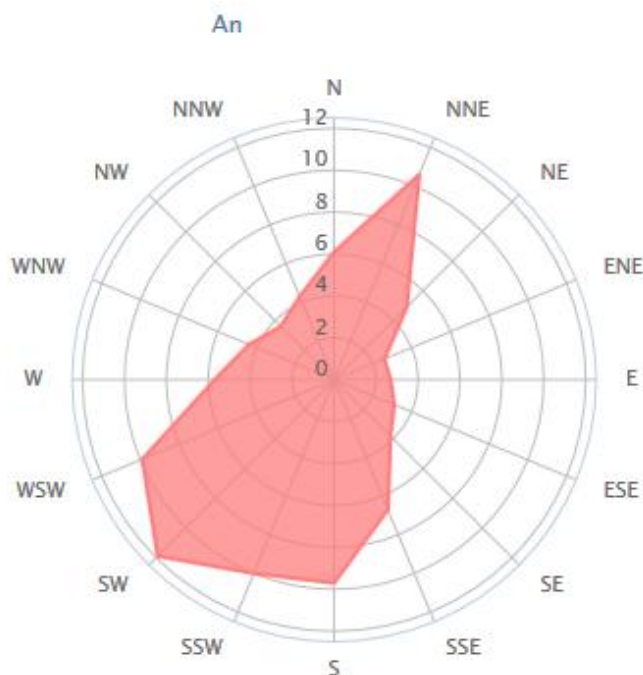


Figure 28 : Rose des vents station de Creil (windfinder)

A partir des données de la station de Creil, on peut connaître les caractéristiques du vent à proximité de la zone étudiée, sur une période située entre 2009 et 2015. Le tableau ci-dessous indique les statistiques à proximité de la zone d'étude.

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Dec	An
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Direction du Vent dominant	↙	↖	↗	↘	↙	↘	↗	↖	↗	↖	↗	↖	↖
Probabilité du vent >= 4 Beaufort (%)	23	25	23	25	21	22	18	20	14	16	22	27	21
Vitesse du Vitesse du vent (m/s)	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
Température de l'air moyenne (°C)	5	5	10	13	16	18	21	20	18	14	9	5	12

Figure 29 : Statistiques des observations climatiques à Creil entre 2009 et 2015.

(Source : Windfinder)

La commune de Creil située à proximité du site de la ZAC ne possède pas un potentiel éolien très développé, avec une vitesse de vent moyenne annuelle située entre 4 et 5 m/s. Depuis les 5 dernières années, les rafales de vent maximum enregistrées ont été mesurées entre 80 et 100 km/h.



1.2 Contexte topographique

La ZAC de Mogneville et son barreau routier s'inscrivent dans la Vallée de la Brèche-aval (affluent de l'Oise) qui coule à quelques mètres du barreau routier. La commune de Mogneville est située à une altitude allant de 36 à 116 m NGF. Les zones urbaines et rurales de la commune sont situées aux pieds de buttes et des plateaux plus boisés.

Le secteur d'étude situé en marge des zones résidentielles de la commune, se compose de terrains de faible dénivelé. Le site est caractérisé par des pentes très douces d'orientation générale NE-SO. Les altitudes, à l'intérieur du périmètre de la ZAC, sont comprises entre 35,00 m et 43,50m NGF. Les différents tracés du barreau routier situés au Nord de la zone d'étude ne présentent que très peu de variations topographiques.

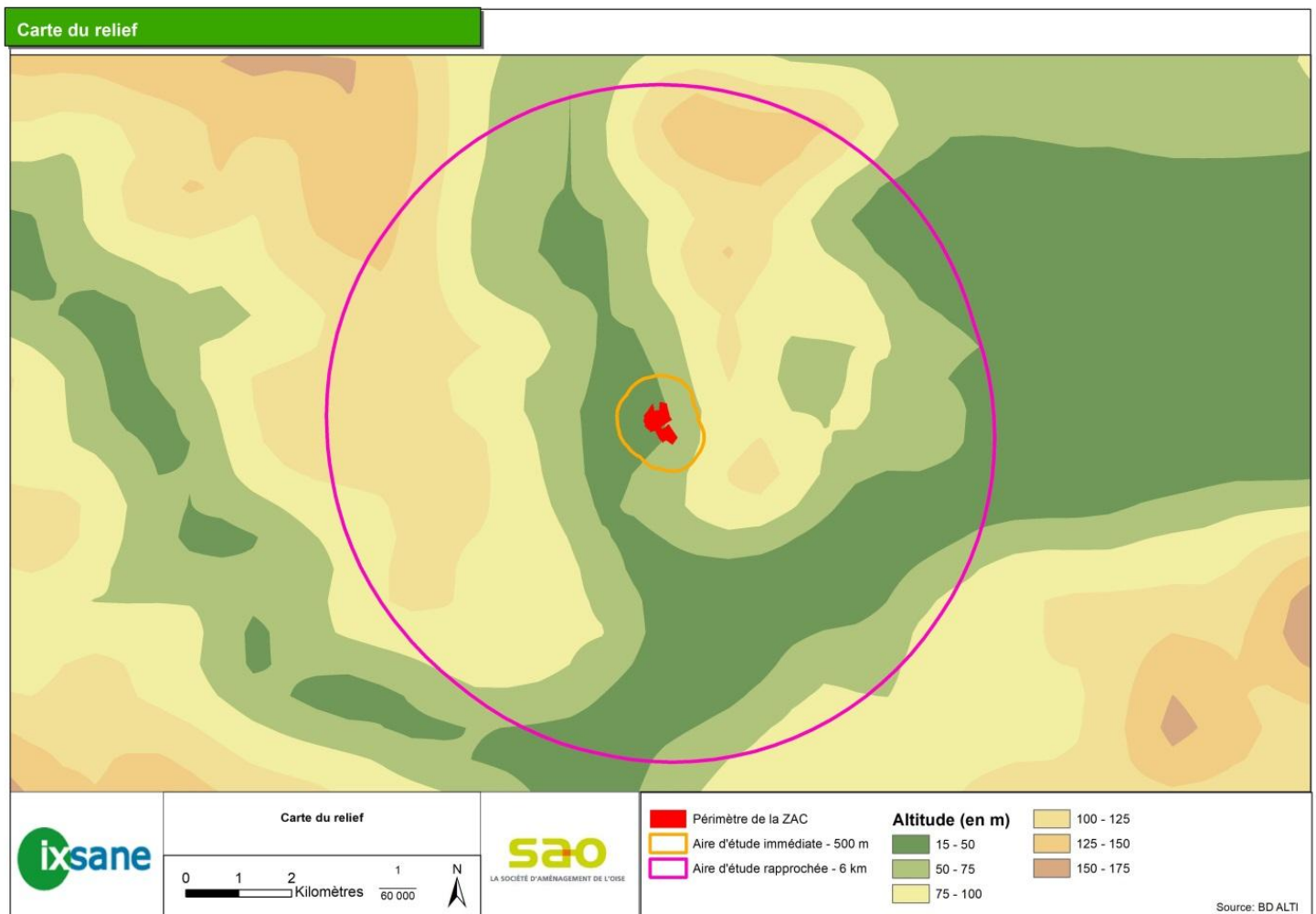


Figure 30 : Topographie de la ZAC

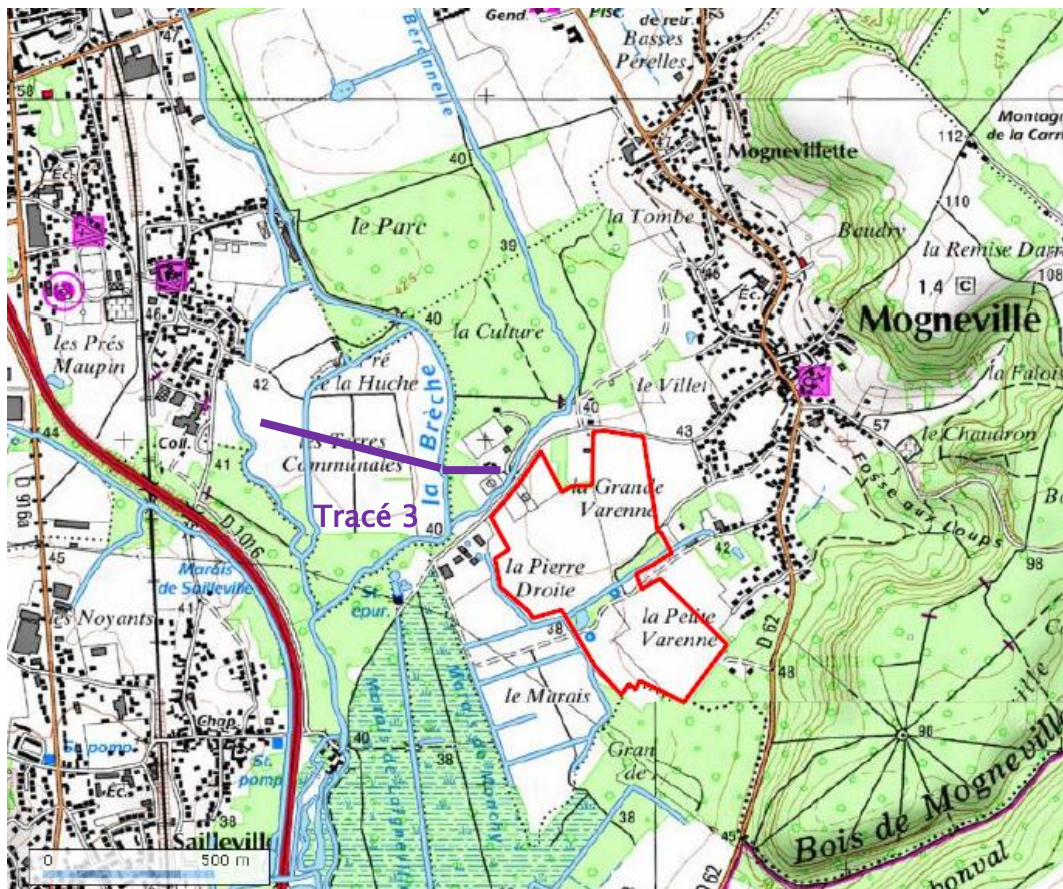


Figure 32 : Réseau hydrographique du site

La Brèche



Photographie 5 La Brèche (www.breche.fr)



C'est la station de la Brèche à Nogent-sur-Oise qui assure le suivi hydrologique de la Brèche sur la zone d'étude. Les débits caractéristiques au niveau de cette station sont résumés dans les tableaux et graphiques suivants :

➤ Ecoulements mensuels (Données calculées sur 47 ans)

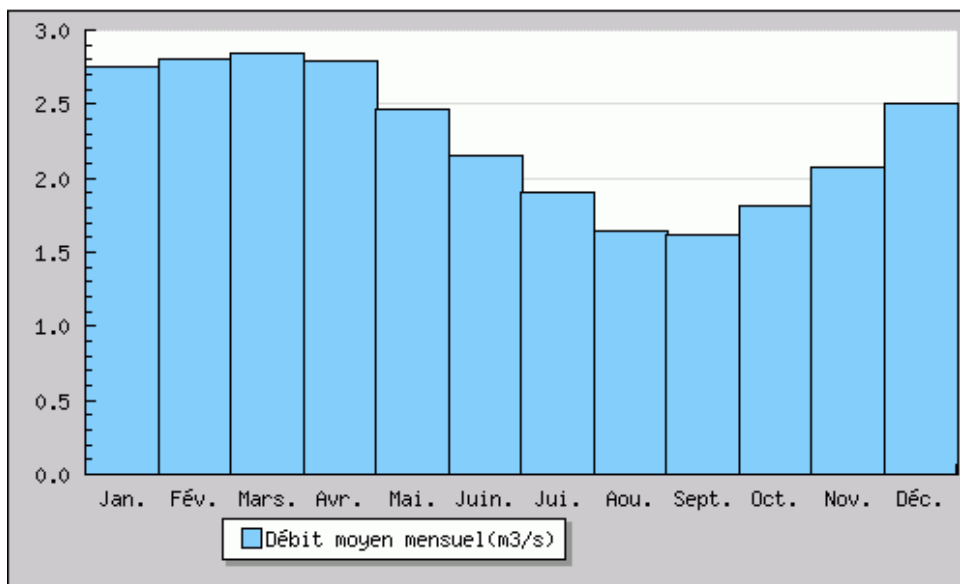


Figure 33 : Ecoulements mensuels moyens de la Brèche

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débit (m³/s)	2,75	2,81	2,84	2,79	2,47	2,15	1,9	1,65	1,62	1,81	2,07	2,5	2,280
Qsp (l/s/km²)	5,9	6	6,1	6	5,3	4,6	4,1	3,5	3,5	3,9	4,4	5,3	4,9
Lame d'eau (mm)	15	15	16	15	14	11	10	9	8	10	11	14	153

QSP : débit spécifique

Tableau 4 : Ecoulements mensuels naturels (moyenne calculée sur 47 ans) (Banque hydro)

- Moyenne: 2,280 m³/s
- Quinquennale sec: 1,800 m³/s
- Quinquennale humide: 2,800 m³/s

➤ Maximums connus

Débit instantané maximal (m³/s)	14,40	1/01/1995
Hauteur maximale instantanée (cm)	107	2/01/2003
Débit journalier maximal (m³/s)	11,30	26/01/1995

Tableau 5 : Débits maximums connus (Banque hydro)

➤ Crues (Loi de Gumbel – septembre à août) – données calculées sur 46 ans

Fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
Xo	4,38	5,45
Gradex	1,33	1,78
Biennale	4,9	6,1
Quinquennale	6,4	8,1
Décennales	7,4	9,5
Vicennale	8,3	11
Cinquantennale	9,6	12
Centennal	Non calculée	Non calculée

Tableau 6 : Débits de crues (Banque hydro)

La Béronnelle

(Source : Syndicat Intercommunal de la Vallée de la Brèche, Analyse préparatoire de la remise en état de la Béronnelle, Octobre 2011)

La Béronnelle est un affluent rive gauche de la Brèche long de 8 kilomètres environ. Elle prend sa source en amont de CHI de Clermont au lieu dit « le Marais » dans des parcelles boisées et pâturées. Elle traverse principalement des zones boisées, mais aussi des secteurs urbanisés et des pâtures.

Historiquement la Béronnelle présentait un faible linéaire depuis ses sources en amont du Centre Hospitalier sur Fitz James, jusqu'à la Brèche avec laquelle elle conflue sur cette même commune de Fitz James. La Béronnelle a été déviée en 1635 pour alimenter les bassins du Château de Liancourt aujourd'hui disparu. Le tracé a donc été dévié, rectifié et positionné à flanc de coteau de façon à rattraper la pente jusqu'aux bassins du château.

Depuis, le tracé a de nouveau été modifié et emprunte un cheminement différent de celui représenté sur les documents cartographiques. La Béronnelle est ainsi divisée en 2 sections qui n'ont plus de lien hydraulique :

- la section supérieure de Fitz James à la confluence avec la Brèche à Breuil le sec. Celle-ci présente des écoulements réguliers et relativement importants avec des faciès lotiques intéressants notamment en termes de frayère.
- la section inférieure de Bailleva à la confluence avec la Brèche à Mogneville présente des écoulements faibles mais est sensible aux événements pluvieux.

La Béronnelle a été découpé en 8 tronçons homogènes de l'amont vers l'aval. Le tronçon le plus aval de la Béronnelle correspond au tronçon de ce cours d'eau qui borde la limite Nord du périmètre d'étude, le long du Parc de Chedeville. Ce tronçon est représenté sur la figure page suivante.



Sur cette section, la Béronnelle traverse des habitations, puis est busée pour la traversée de la D137. La Béronnelle reçoit un important déversoir d'orage puis traverse une plaine agricole dans un fossé rectiligne et profond recevant les drainages agricoles. Le ruisseau, très large et sensible aux événements orageux, poursuit son court en sous-bois clair jusqu'au parc de Chedeville.

La Béronnelle de par son histoire a été déviée et recalibrée sur l'ensemble de son linéaire, si bien qu'elle ne présente plus un fonctionnement naturel. Elle n'a pas fait l'objet d'un programme d'entretien sur l'ensemble de son linéaire depuis plusieurs décennies. Certains riverains exploitants agricoles réalisent une fauche, alors que d'autres secteurs ont fait l'objet de curages importants (section aval notamment).

Les principales problématiques sont le surdimensionnement du lit qui provoque des faciès lentiques et envasés, les ruptures de pente provoquées par les passages busés et l'absence d'entretien de la strate arborée en sous-bois. Le lit est largement enfoncé ce qui ne permet pas de connections latérales, mais rend peu sensible le cours d'eau aux chutes d'arbres provoquant des blocages d'écoulements.

La section aval du lit majeur est sensible au risque d'inondation avec une limitation des capacités d'écoulement lors de la traversée de la D137 à Liancourt, et des surverses de la Brèche vers la Béronnelle en amont de cette section.

1.3.2 Le SDAGE Seine-Normandie

Le SDAGE du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands constitue le cadre de référence de la gestion de l'eau. Il définit les orientations d'une politique intégrée de l'eau.

La Loi du 21 avril 2004 transposant en droit français la Directive Cadre sur l'Eau impose la révision du SDAGE pour intégrer ces nouvelles exigences et notamment les objectifs de bon état pour toutes les eaux à l'horizon 2015.

Le nouveau SDAGE Seine-Normandie a été approuvé le 5 novembre 2015. Il est entré en vigueur le 01 janvier 2016 pour une durée de 5 ans, jusqu'en 2021. Il a pour objectif de se mettre en conformité avec la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000. Pour cela, il fixe notamment des objectifs environnementaux à atteindre au niveau de l'ensemble des masses d'eau (cours d'eau, plan d'eau, eaux souterraines, eaux côtières et eaux de transition). Les grands défis énoncés dans ce nouveau SDAGE sont les suivantes :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- Réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides ;
- Gérer la rareté de la ressource en eau ;
- Limiter et prévenir le risque d'inondation ;
- Acquérir et partager les connaissances ;
- Développer la gouvernance et l'analyse économique.



Objectifs du SDAGE

Code masse d'eau	Dénomination	Objectif état écologique		Objectif état chimique		Objectif état global	
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRHR220	La Brèche du confluent de l'Arré au confluent de l'Oise	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
FRHR220-H2073000	Le ruisseau la Béronnelle	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021

Tableau 7 : Objectifs d'état des masses d'eau (SADGE Seine-Normandie)

1.3.3 Qualité des eaux

Le syndicat intercommunal de la vallée de la Brèche a réalisé en 2014 une étude hydromorphologique de la Brèche en vue de l'obtention du bon état écologique. Les données caractérisant l'état qualitatif de la Brèche sont issues de cette étude.

➤ Qualité physico-chimique

Le suivi de la qualité physico-chimique est réalisé par la DREAL sur 4 stations situées sur la Brèche. Le ruisseau de la Béronnelle ne dispose pas de stations de mesure. La station la plus proche de la ZAC est située à Rantigny.

Les éléments physico-chimiques généraux interviennent essentiellement comme facteurs explicatifs des conditions biologiques. La classe « bon » est censée traduire le bon fonctionnement des écosystèmes.

Année	2009	2010	2011
Etat Physico-chimique	BON	BON	BON
O2 dissous	9,2	8,6	9,6
Saturation O2	89	75	92
DBO5	3	2	1,2
NH4	0,33	0,38	0,31
NO2	0,14	0,25	0,25
NO3	28,6	28,2	27,8
Phosphore total	0,08	0,11	0,13
Orthophosphates	0,2	0,24	0,28
pH	8,2	8,3	8,4
Carbone organique	2,46	2,83	2,51
Température	16,4	14,9	15,8

Tableau 8 : Mesures physico-chimiques à Rantigny entre 2009 et 2011 (DREAL)



Les résultats de mesures sur cette station témoignent d'un état physico-chimique bon sur cette masse d'eau. Notons que 4 ou 5 paramètres témoignent d'un très bon état. Ces résultats sont stables depuis 2009.

➤ Indicateurs biologiques

Les résultats pour cette masse d'eau proviennent des stations de mesures situées à Rantigny (IBMR), Villers-Saint-Paul (IPR) et Cauffry (IBG, IBD) sur la Brèche. Aucun IPR n'ayant été réalisé sur la station de Villers-Saint-Paul depuis 2006, les notes présentées sont celles des années précédentes.

Les indices calculés sont les suivants :

- IBMR : Indice Biologique Macrophyte en Rivière ;
- IBG : Indice Biologique Global (macro-invertébrés) ;
- IBD : Indice Biologique Diatomées ;
- IPR : Indice Poissons Rivière.

Les données IPR proviennent de pêches réalisées par l'ONEMA. Les données concernant les autres indices sont issues de la DREAL et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie.

	2007	2008	2009	2010	2011
IBMR	nc	nc	nc	nc	9,26
IBG	nc	nc	10	nc	nc
IBD	nc	nc	15	15	nc
	2002	2003	2004	2005	2006
IPR	6,1	8,6	5,7	6,9	8,9

Tableau 9 : Indices biologiques DCE mesurés à Rantigny, Villers-Saint-Paul et Cauffry entre 2002 et 2011

Les résultats sont variables selon les paramètres. Le plus déclassant est l'IBMR avec une note correspondant à un état biologique médiocre. Bien que ce résultat soit récent, l'absence de comparaison avec les années précédentes ou avec les autres paramètres ne permet pas de conclure franchement sur cette masse d'eau.

➤ Etat général

Code masse d'eau	Dénomination	Etat écologique 2010–2011 (DREAL)	Etat chimique 2011 (AESN)	Etat global 2011 (AESN)	Etat des lieux 2013 (AESN)
FRHR220	La Brèche du confluent de l'Arré au confluent de l'Oise	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état
FRHR220–H2073000	Le ruisseau la Béronnelle	Mauvais état (état physico-chimique mauvais et état biologique médiocre)	Mauvais état	Mauvais état	Mauvais état

Tableau 10 : Etat actuel écologique, chimique et global mesuré sur les masses d'eau (AESN)

L'Etat des lieux 2013 de l'Agence de l'Eau Seine Normandie considère la Brèche (amont et Aval) en bon état, l'Arré en état moyen, la Béronnelle et le ru de la garde en très mauvais.

1.3.4 Inventaire piscicole

Selon le Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE) la Brèche est classée en première catégorie piscicole dégradé. Ce statut indique qu'au moins une phase du cycle biologique de l'espèce repère, la Truite Fariot, est compromise. La Brèche, tout comme la Béronnelle, est donc un cours d'eau à salmonidés dominants dans lequel la truite vit normalement associée dans la partie amont aux espèces d'accompagnement de petite taille que sont le chabot, le vairon et la loche, puis plus en aval à des espèces plus grandes, ombre et cyprinidés d'eaux vives en particulier.

Les données présentées ici sont issues des résultats de pêche de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des milieux Aquatiques) et la fédération de pêche de l'Oise. La station de pêche la plus proche du site est située à Villers–Saint–Paul.

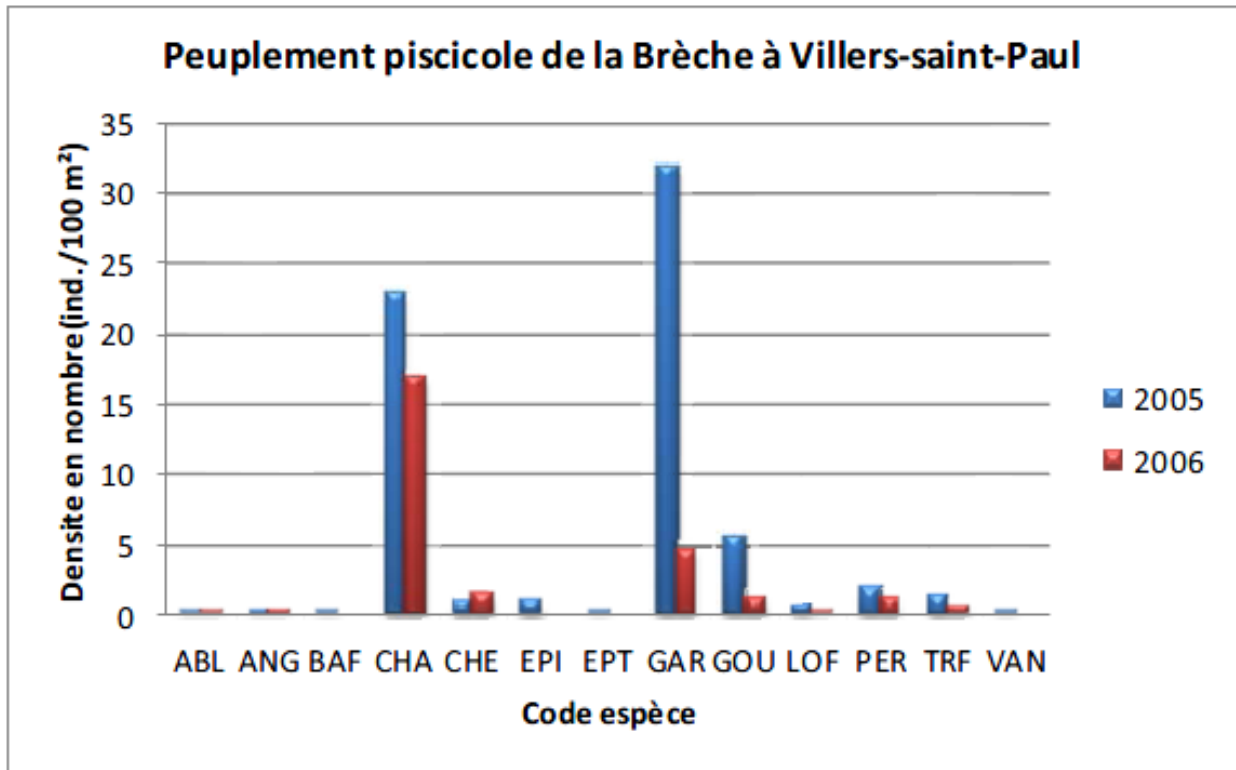
Selon l'ONEMA, les espèces présentes recensées aux stations de Laigneville et Villers–Saint–Paul sont :

- l'Ablette
- l'Anguille
- le Barbeau fluviatile
- le Chabot
- la Chevaine
- l'Epinuche
- l'Epinochette
- le Gardon
- le Goujon
- l'Hotu
- la Loche franche
- la Lote de rivière
- la Perche
- le Spirilin
- la Truite–arc–en–ciel
- la Truite de rivière
- la Vandoise



Par ailleurs, selon le Recensement National des Espèces de 1995, la Brèche présente un peuplement perturbé, cela indique que certaines espèces caractéristiques manquent, d'autres peuvent proliférer, et enfin des espèces inhabituelles peuvent apparaître.

Le graphique suivant représente le peuplement piscicole de la Brèche à Villers-Saint-Paul.



ABL : Ablette, ANG : Anguille, BAF : Barbeau fluviatile, CHA : Chabot, CHE : Chevesne, EPI : Epinoche, EPT : Epinochette, GAR : Gardon, GOU : Goujon, LOF : Loche Franche, PER : Perche, TRF : Truite Fario, VAN : Vandoise

Figure 34 : Densité piscicole de la Brèche à Villers-Saint-Paul (ONEMA)

De façon globale, les peuplements piscicoles observés sur la Brèche sont déséquilibrés et peu représentatifs d'un cours d'eau de première catégorie piscicole. La présence de certaines espèces (tel que le Gardon) peut être mise en lien avec la présence de plans d'eau aux abords du cours d'eau.

1.3.5 Le SAGE de la Brèche

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, ou SAGE, est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente comme un bassin versant ou un aquifère. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, ou SDAGE.

Le SAGE de la Brèche a publié son diagnostic en novembre 2018 et à ce stade un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable des eaux a en version provisoire a été établi en octobre 2019.



Ce document définit plusieurs enjeux :

- Enjeu A : Assurer un cadre de mise en œuvre du SAGE par une gouvernance adaptée
- Enjeu B : Garantir une qualité des eaux superficielles et souterraines
- Enjeu C : Protéger les patrimoines des milieux aquatiques et humides
 - ORIENTATION : ZONES HUMIDES
 - Disposition C16 : Restauration des zones humides dégradées au regard des fonctionnalités
 - Disposition C17 : Intégration des zones humides dans les documents d'urbanisme Disposition C18 : Protection et préservation des zones humides
 - Disposition C19 : Préserver les fonctionnalités des zones humides
- Enjeu D : Assurer une gestion équilibrée de la ressource et prévenir les risques en anticipant les effets du changement climatique

Le projet de la ZAC de Mogneville a été défini conformément aux dispositions du SAGE de la Brèche (voir partie évolution du projet). Le choix du site s'est fait afin de préserver au maximum les zones humides, de même les mesures de compensation ont été pensées afin d'améliorer le fonctionnement de ces dernières.



1.3.6 Zone de ruissellement

Pour mieux connaître et appréhender le risque de ruissellement sur le territoire, la DDT 60 a réalisé un Atlas des Zones de Ruissellement (AZR) sur l'ensemble du département de l'Oise.

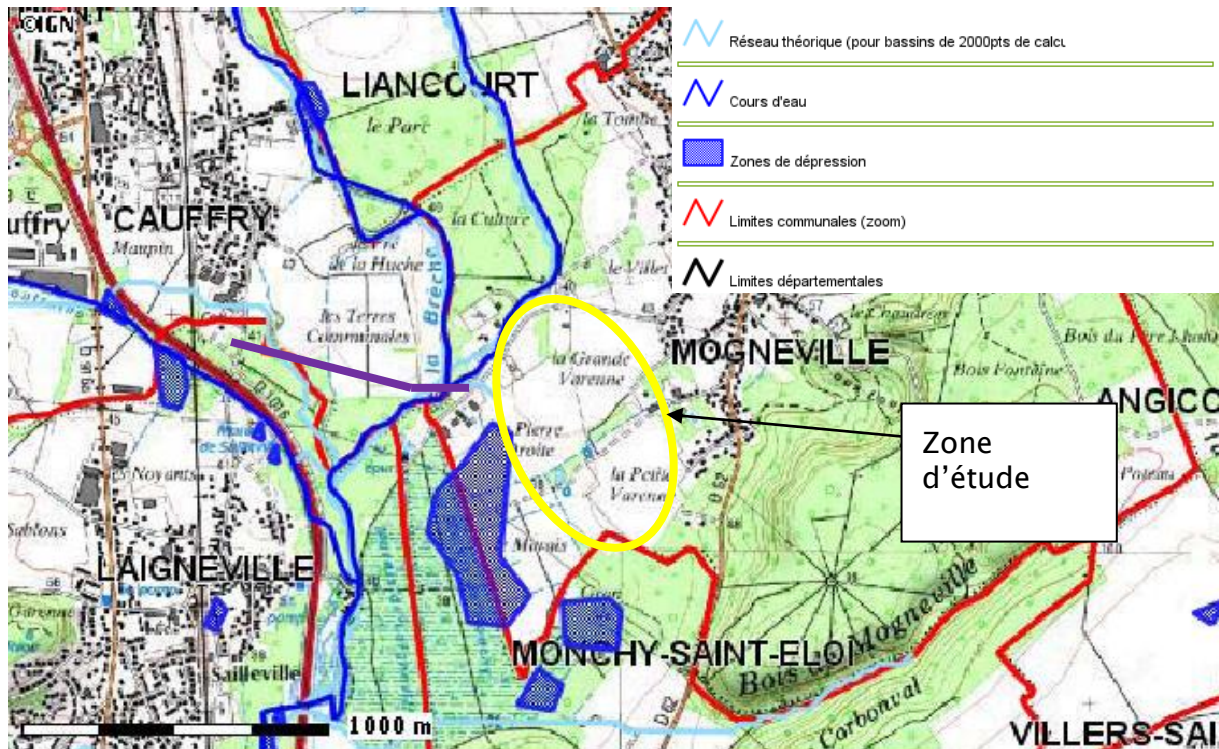


Figure 35 : Atlas zones de ruissellement (Cartélie DDT 60)

D'après la carte ci-dessus, le périmètre de la ZAC et les options de barreaux routier se trouvent hors zones de dépression, et donc hors zone de ruissellement. Le premier périmètre de la ZAC proposé au début de l'étude se trouvait à l'Ouest de l'emplacement actuel, dans le secteur situé en zone de dépression. Les études menées ont révélé la présence de zones humides, ce qui confirme la présence régulière d'eau en surface ou sur les premiers horizons du sol.



1.4 Contexte géologique

1.4.1 Cadre général

La géologie du département de l'Oise est marquée par les sédimentations liées aux immersions successives au cours des différentes ères géologiques. Le département de l'Oise fait partie intégrante du Bassin Parisien et combine plusieurs éléments géographiques prépondérants : les plateaux, les plaines calcaires, les buttes et les vallées alluviales. Deux éléments principaux s'en dégagent :

- l'affleurement de l'auréole du Crétacé supérieur, sous un faciès de craie largement développé sur les territoires de la Somme, du Nord de l'Aisne et de l'Ouest de l'Oise ;
- l'affleurement des sédiments du Tertiaire (sables et argiles de l'Eocène principalement) déposés sur le substrat crayeux au Sud de l'Aisne et à l'Est de l'Oise.

Egalement on peut trouver des terrains plus anciens du Jurassique affleurant en limite de région : dans la Thiérache en marge des massifs primaires des Ardennes et dans le Beauvaisis à la faveur de la « boutonnière » du Pays de Bray. Ces terrains sont formés par des argiles ou des marnes calcaires relativement imperméables.

1.4.2 Contexte local

Le contexte local a été défini à partir des données issues du BRGM et de la carte au 50000^e de Creil (127) et Clermont (103). Le secteur d'étude est caractérisé par une présence essentiellement alluvionnaire, récente et moderne, sur l'ensemble du périmètre immédiat de l'étude. Une poche d'alluvions anciennes de très bas niveaux est située au centre de l'emprise de la ZAC. Ces formations sont caractéristiques des plaines de cours d'eau, ici la rivière de la Brèche, creusant le substratum calcaire des plateaux. Au sud-est de la ZAC, sur le Bois de Mogneville, on trouve des affleurements crayeux, du Lutétien supérieur (e5ce) et inférieur.

Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA

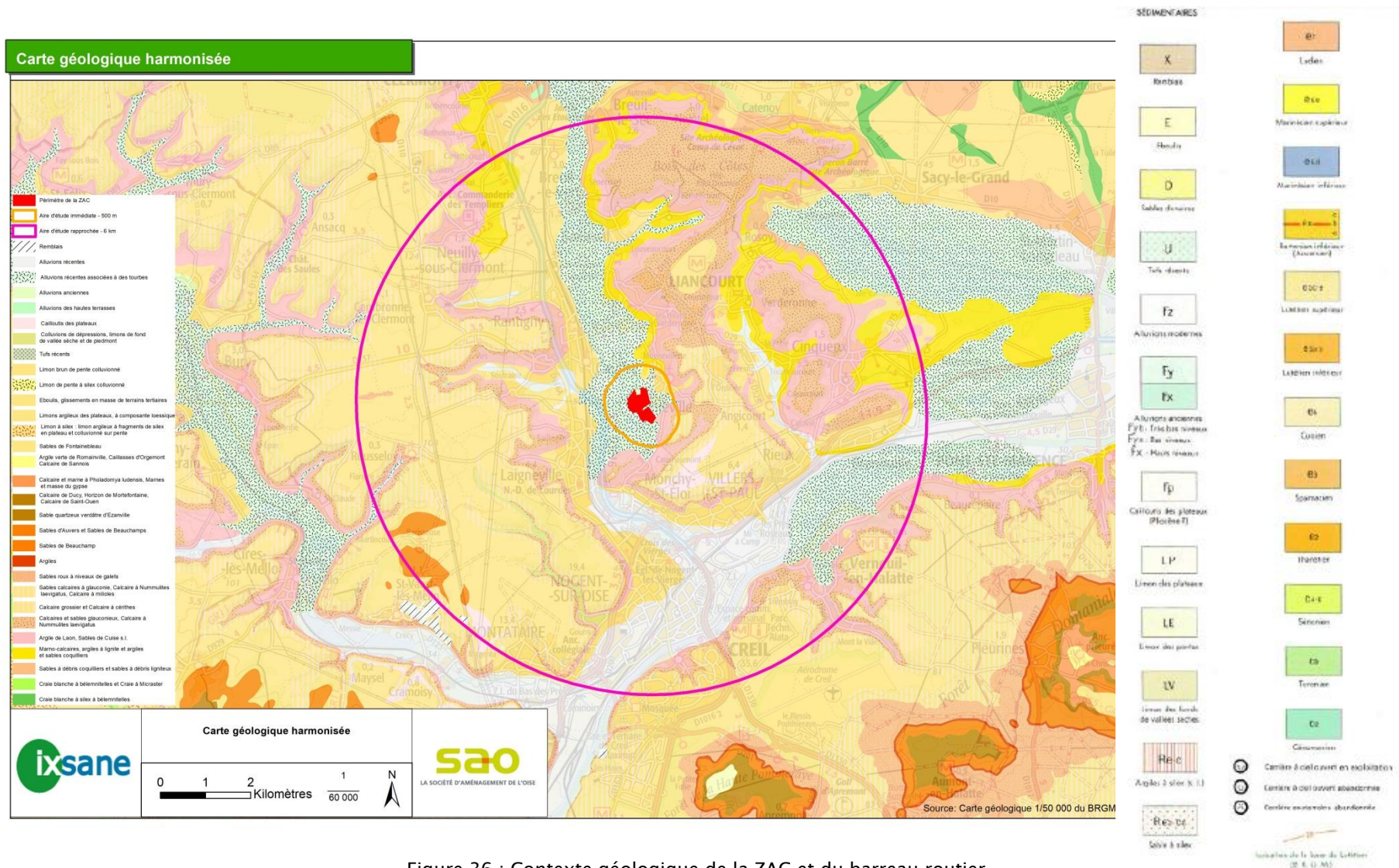


Figure 36 : Contexte géologique de la ZAC et du barreau routier



Fz. Alluvions récentes et modernes : Les cours d'eau importants possèdent des plaines alluviales basses inondées lors des fortes crues. Dans ces plaines se déposent les alluvions récentes, constituées par des limons terrigènes de débordement, des terres noires très fertiles et des limons jaunes sableux. Les alluvions modernes sous-jacentes sont plus variées : généralement argileuses au sommet et sablo-argileuses ou même sableuses à la base. La Brèche et la Béronnelle étant des affluents de l'Oise, on y observe de nombreuses tourbes intercalées généralement entre des alluvions modernes argilo-sableuses peu épaisses et les alluvions récentes, mais la tourbe disparaît presque toujours dans les zones de confluence.

Fyb. Alluvions anciennes des très bas niveaux : Antérieures aux tourbes et alluvions modernes, elles se sont déposées lors du plus fort creusement des vallées, qui atteint au plus -10 m par rapport au remblaiement actuel. Très généralement masqués par des formations plus récentes et situés sous la nappe phréatique, ces dépôts ont pu être étudiés en sondage ou à l'aide des matériaux remaniés remontés par les dragues dans les gravières. Ces alluvions existent pratiquement dans tous les cours d'eau qui arrosent la région considérée. Leur nature et leur granulométrie sont très variables, ainsi que leur épaisseur.

e4. Éocène inférieur. Yprésien supérieur. Cuisien : principalement constitué de sables quartzeux, glauconieux et pyriteux, avec parfois de petits niveaux argileux au sommet. Sur la zone d'étude, on distingue les horizons suivants :

- Argile de Laon, soit sous forme d'un banc unique de 3 à 5 m, soit de lits argileux bruns, gris, violacés ou verdâtres alternant avec des passées sableuses. L'étude palynologique indique un milieu de dépôt laguno-lacustre.
- Sables de Cuise (s. lat.), dont, la partie supérieure correspond à l'Horizon de Pierrefonds, très fossilifère dans la partie NE de la feuille, avec des Ditrupa, des Mollusques et des Foraminifères, dont des Miliolidae très rares et Nummulites planulatus, rare également, sauf à proximité de l'axe du Bray. La masse inférieure des Sables de Cuise est généralement peu visible; la palynologie indique un milieu marin assez profond, avec prédominance du plancton sur les pollens.
- L'extrême base de l'étage contient des galets noirs avellanaires, dits « de Sinceny ».

1.4.3 Cavités souterraines

Les conséquences occasionnées par des mouvements de terrains relatifs aux effondrements de cavités souterraines peuvent engendrer des conséquences humaines et économiques considérables. Par ailleurs, les cavités naturelles peuvent également présenter un risque lié à leur instabilité, notamment à la présence possible de poche de gaz ou à la montée des eaux très rapide. Le recensement des ouvrages naturels ou d'origine anthropiques a été effectué par le biais de la base de données du BRGM, la base BDCavités mise à jour chaque année. La carte ci-dessous illustre la localisation des ouvrages à proximité du site.



Figure 37 : Recensement des cavités souterraines

L'ouvrage le plus proche se situe à plus de 500 m de la ZAC et de son barreau routier. Il s'agit d'un ouvrage civil sur la commune de Mogneville (église). Un ouvrage est recensé à plus de 1,5 km, constitué par un trou d'affaissement appelé « Bois Fontaine » lié à l'occupation du sol.

1.5 Etude agro-pédologique / Zone humide

Aptitudes culturelles du sol

Les sols du département de l'Oise ont été caractérisés en 1976 par le service d'étude des sols et de la carte pédologique de France à la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Oise. L'aptitude culturelle est explicitée en fonction des contraintes que présentent les sols : pierrosité, profondeur, réserve en eau, travail du sol, position topographique, superficie, accessibilité...

La carte ci-après montre que le secteur d'étude est situé en partie sur des sols considérés en engorgement permanent et subissant des submersions fréquentes, et sur des sols disposant d'une faible aptitude potentielle aux cultures.

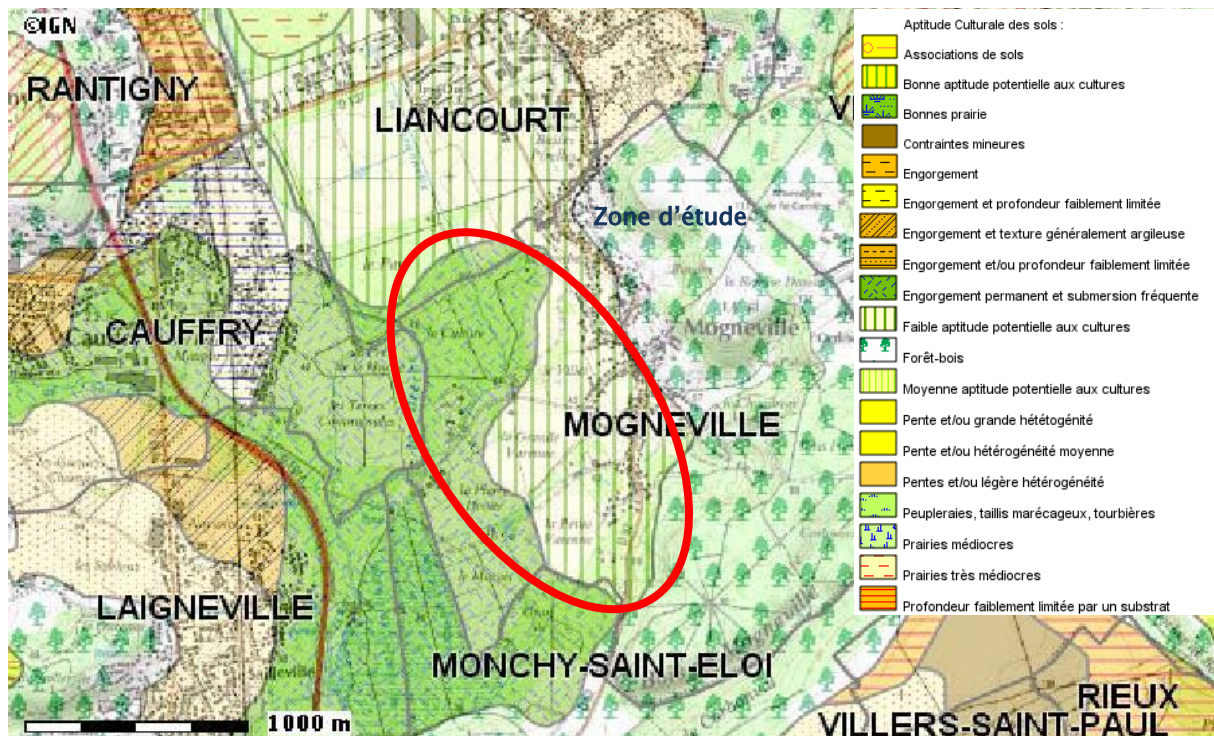


Figure 38 : Aptitudes culturelles de sols (Cartélie DDT 60)

Notons également que les sols classés en engorgement permanent sont classés en zone humide.

ix Données issues des études géotechniques de la ZAC

Deux études géotechniques ont été réalisées sur le périmètre de la ZAC (FONDASOL 2012) et sur l'emprise des tracés étudiés pour le barreau routier (CEBTP 2015).

Le programme d'investigation a contenu les éléments suivants :

- 25 fouilles à la pelle mécanique, notées PM1 à PM25, descendues à 3 m de profondeur par rapport au niveau du terrain naturel ;
- Au sein de ces sondages, des essais de perméabilité de type Matsuo ont été réalisés entre 1 et 2,5 m de profondeur par rapport au niveau du terrain naturel ;
- 11 essais au pénétromètre dynamique, notés PD1 à PD11, descendus jusque vers 3 à 5 m de profondeur par rapport au terrain actuel ;
- Des piézomètres ont été mis en place au sein des sondages PM1, PM8, PM13, PM20 et PM21, jusque vers 3 m par rapport au terrain actuel.



La carte de localisation des sondages est présentée ci-après.

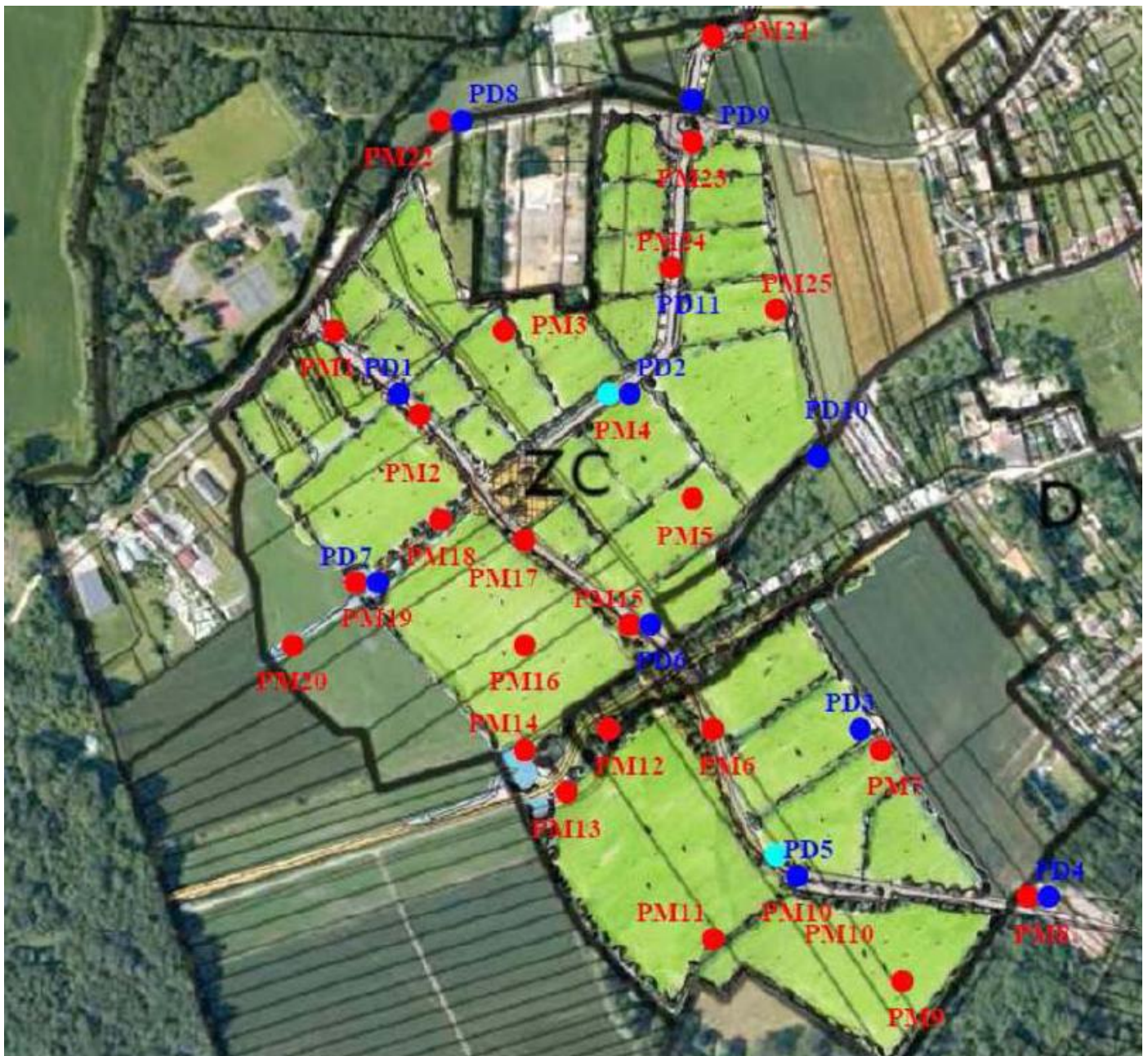


Figure 39 : Localisation des sondages réalisés par FONDASOL



Les sondages de reconnaissance lithologique notés PM1 à PM25 ont rencontré successivement :

- de la terre végétale noire, sur une épaisseur comprise entre 0,5 et 0,9 m ;
- des remblais sableux, contenant des débris de construction, uniquement en PM10 jusqu'à vers 0,4 m de profondeur ;
- un ensemble sableux, composés de sables graveleux et à silex, sables argileux et limoneux au droit des sondages PM4 et PM6 jusqu'à vers 1,9 et 2,3 m de profondeur et jusqu'à la base des sondages PM1 à PM3, PM5, PM7 à PM12, PM14 à PM17 et PM19 à PM25 c'est-à-dire jusqu'à vers 3 m de profondeur par rapport au niveau du terrain actuel ;
- un ensemble argileux, uniquement en PM14 et PM19 entre 1,3 et 1,5 m de profondeur et jusqu'à la base des sondages PM3 et PM4, c'est-à-dire jusqu'à vers 3 m de profondeur par rapport au niveau du terrain actuel ;
- de la tourbe et limons tourbeux, uniquement en PM3 et PM4 jusqu'à vers 0,9 et 1,5 m de profondeur et jusqu'à la base du sondage PM20, c'est-à-dire jusqu'à vers 3 m de profondeur par rapport au niveau du terrain actuel ;
- un ensemble limoneux, composés de limons et limons argileux, uniquement en PM9, PM14 à PM16, c'est-à-dire jusqu'à vers 0,9 à 1,2 m de profondeur et jusqu'à la base du sondage PM13, c'est-à-dire jusqu'à vers 3 m de profondeur par rapport au niveau du terrain actuel.

Des arrivées d'eau ont également été observées durant les essais. Le tableau ci-dessous synthétise les observations au droit du sondage :

Sondage	Profondeur/Terrain actuel	Cote NGF
PM 7	1,6	40,1
PM 11	1,6	38,3
PM 12	2,5	37,7
PM 14	1,45	36,75
PM 15	1,5	38,3
PM 16	1,67	36,93
PM 18	2,3	38,1
PM 19	1,4	36,4
PM 21	1,5	38,7
PM 22	2,5	37
PM 24	1,9	40,1
PM 25	2,4	39,8

Tableau 11 : Observations de niveau d'eau au droit des sondages (Fondasol, 2012)

Les observations de remontées d'eau lors des essais montrent un terrain humide similaire aux sols caractérisés par la carte des aptitudes culturales des sols. La carte des risques représentant les remontées de nappe (paragraphe 3.1.6) montre également une sensibilité dans ce sens.



Des essais de perméabilité ont également été réalisés au droit des sondages. Les résultats de ces essais de type Matsuo sont présentés dans le tableau ci-contre.

Sondage	Essais Matsuo		
	Prof. (m/TA)	Matériaux	K (m/s)
PM 1	1	Sable graveleux	$5,5 \times 10^{-6}$
PM 2	1,5	Grave limono-sableuse	$2,4 \times 10^{-5}$
PM 3	2	Sable graveleux	4×10^{-5}
PM 4	2,5	Argile sableuse	$4,2 \times 10^{-6}$
PM 5	1,5	Sable graveleux	$2,6 \times 10^{-5}$
PM 6	1,5	Sable argileux	$4,6 \times 10^{-6}$
PM 7	2	Sable graveleux	1×10^{-5}
PM 8	2,5	Sable argileux	$2,5 \times 10^{-6}$
PM 9	1	Sable argileux	$3,1 \times 10^{-6}$
PM 10	1,6	Sable argileux	$9,7 \times 10^{-6}$
PM 11	1,7	Sable graveleux	$6,2 \times 10^{-6}$
PM 12	2,5	Sable argileux	$6,2 \times 10^{-6}$
PM 13	1	Limon	$1,2 \times 10^{-5}$
PM 14	1,5	Sable	$1,2 \times 10^{-6}$
PM 15	1,8	Sable	$1,2 \times 10^{-7}$
PM 16	2,5	Sable argileux	$2,8 \times 10^{-7}$
PM 17	1	Sable graveleux	$4,7 \times 10^{-5}$
PM 18	1,5	Sable argileux	$1,8 \times 10^{-6}$
PM 19	1,8	Sable	$2,5 \times 10^{-7}$
PM 20	1,8	Limon tourbeux	$1,1 \times 10^{-7}$
PM 21	1,5	Sable	$1,1 \times 10^{-7}$
PM 22	1	Sable	$3,2 \times 10^{-6}$
PM 23	1,5	Sable argileux	$1,8 \times 10^{-6}$
PM 24	2	Sable argileux	$8,7 \times 10^{-7}$
PM 25	2,5	Sable argileux	$5,7 \times 10^{-7}$

Tableau 12 : Essais de perméabilité (Fondasol, 2012)

D'après le tableau ci-dessus, la perméabilité des sols au droit du site d'étude est comprise entre $4,7 \cdot 10^{-5}$ et $1,1 \cdot 10^{-7}$ m/s, considérée de forte à modérée.

Il est également possible de rencontrer des eaux d'infiltration d'origine météorique, à la circulation anarchique, dans les horizons superficiels et notamment dans les remblais dont le niveau et le débit peuvent varier selon les conditions climatiques.



ix Données issues des études géotechniques (ZAC)

Le programme d'investigation de la campagne réalisée par Ginger CEBTP en 2015 comporte les éléments suivants :

Sondage	Désignation	Profondeur/Terrain naturel (m)
Sondage semi-destructif à la tarière manuelle	P1, P4, P6, P8, P10, P12	0,6
Puits à la pelle	PM1, PM3, PM4, PM7, PM8, PM10, PM11, PM12	2,5
Essai au pénétromètre dynamique léger	PD1, PD4, PD6, PD8, PD10, PD12	2,0

Tableau 13 : Investigation sur site (CEBTP, 2015)

Le plan ci-après montre la localisation des sondages.

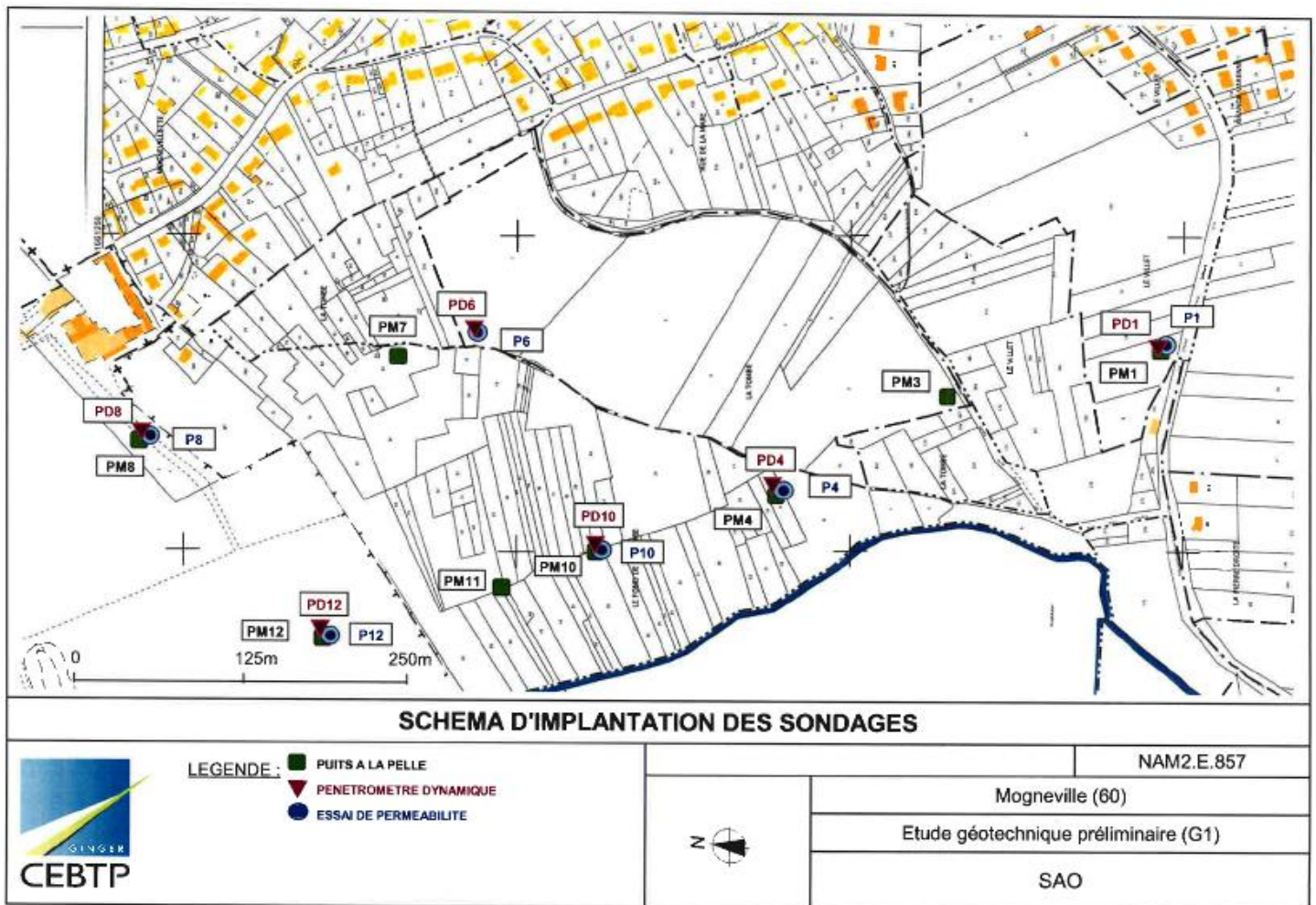


Figure 40 : Localisation des sondages (GINGER CEBTP)



La campagne d'investigations a révélé la lithologie suivante :

- Tracé commun (sondages PM1, PD1, P1, PM3)
 - Sable limoneux marron foncé
 - Sable argileux marron beige / sable gris vert ;
 - Tourbe noire / Limon tourbeux noir avec débris de végétaux

Tel que pour la ZAC, les investigations de la campagne géotechnique ont révélé également des remontées d'eau dans les sondages :

Sondage	Niveau d'eau	Arrivée d'eau	Suintement d'eau
PM1	1,2	1,2	–
PM3	2,0	2,0	1,2
PM4	1,2	1,2	–
PM7	1,7	–	–
PM8	2,3	2,3	1,4
PM10	1,6	1,6	0,5
PM11	1,0	–	–
PM12	1,4	1,4	–
PD1	1,22	–	–
PD4	1,10	–	–
PD6	–	–	–
PD8	–	–	–
PD10	1,12	–	–
PD12	0,89	–	–

Figure 41 : Observations d'arrivée d'eau des sondages géotechniques (CEBTP, 2015)

Les niveaux d'eau relevés lors des sondages s'étalent entre 0,89 et 2,0 m de profondeur, caractérisant un sol humide. Il est à noter que le régime hydrogéologique peut varier en fonction de la saison et de la pluviométrie. Les niveaux des P.H.E ne sont pas connus.

Des tests de perméabilité de type Porchet ont été réalisés sur les tracés 1 et 2, dont les mesures sont exposées dans le tableau suivant :

Sondage	Nature du sol	Profondeur (m) de l'essai/TN	Coefficient de perméabilité (m/s)
P1	Sable limoneux	0,4 – 0,6	$5,2 \times 10^{-5}$
P4	Sable	0,4 – 0,6	$7,9 \times 10^{-5}$
P6	Sable limoneux	0,4 – 0,6	$1,3 \times 10^{-6}$
P8	Limon sableux	0,4 – 0,6	$6,9 \times 10^{-6}$
P10	Sable	0,4 – 0,6	$7,3 \times 10^{-5}$
P12	Sable	0,4 – 0,6	$7,4 \times 10^{-5}$

Tableau 14 : Tests de perméabilité des sondages géotechniques des tracés 1 et 2 (CEBTP, 2015)

Les tests révèlent une perméabilité forte sur l'ensemble des deux tracés.



ix Caractérisation des zones humides

Les milieux humides représentent 6% des terres émergées et figurent parmi les écosystèmes les plus riches et les plus diversifiés de notre planète. D'origine naturelle ou anthropique, ils sont présents sous toutes les latitudes. Au fil du temps, selon le climat et la nature géologique de la région, les milieux humides se sont formés et développés différemment.

Les milieux humides comme les tourbières, les landes, les prairies et forêts humides, les mares ou encore les marais asséchés et mouillés abritent d'innombrables espèces de plantes et d'animaux : 50% des espèces d'oiseaux en dépendent ; ils sont indispensables à la reproduction des batraciens et la plupart des espèces de poissons ; 30% des espèces végétales remarquables et menacées en France y sont inféodées.

Une zone humide (ZH) peut être définie comme un espace où l'eau est le facteur écologique principal déterminant les caractéristiques stationnelles, ainsi que la flore et la faune associées.

Le terme zone humide regroupe une grande diversité de milieux correspondant le plus souvent à des entités paysagères.

De par leur nature, leur processus naturel et leur localisation, les zones humides assurent trois grands types de fonctions :

- Des fonctions hydrologiques: régulation naturelle des inondations (zones d'expansion des crues), diminution de l'érosion (ralentissement du ruissellement), soutien des cours d'eau en période d'étiage, ...
- Des fonctions d'épuration: amélioration de la qualité des eaux (rétention des MES (matières en suspension), réduction des concentrations en nutriments et toxiques), réduction des émissions de CO₂ et de CO (stockage du carbone),
- Des fonctions écologiques: maintien d'une biodiversité importante (rôle de refuge, de corridors) pour les espèces animales et végétales; les ZH représentent de 5 à 10% du territoire national mais abritent plus de 35 % des espèces rares et menacées

La zone d'étude est située dans une vallée humide, qui comporte des sols engorgés d'eau et des marais identifiés. Plusieurs arrêtés portant constatation de l'état de catastrophe naturelle ont d'ailleurs été portés au Journal Officiel, pour plusieurs communes, notamment le 30 décembre 1999 et le 11 août 2001 pour la commune de Mogneville, relatifs à des inondations et à des coulées de boue d'une exceptionnelle ampleur.

C'est pourquoi une étude de délimitations de zones humides a été réalisée sur les terrains concernés par le projet. L'inventaire des zones humides a été réalisé selon 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. Des critères floristiques, mais aussi pédologiques ont été utilisés.

Plusieurs études de caractérisation des zones humides ont été réalisées sur l'emprise de la ZAC et ses abords, ainsi que sur les différentes options retenues pour les tracés du barreau routier. Ces études ont permis de faire évoluer le projet et son emprise. Notons également qu'une étude a été réalisée dans le cadre du projet de la future déviation de la RD 62.



- Etude floristiques et pédologiques (Le Cere) 2011 ;
- Etude floristiques et pédologiques (AREA) 2012 ;
- Etude écologique sur un cycle annuel complet (CERE) 2015 ;
- Etude pédologique (Ixsane) 2015 ;
- Etude pédologique ZH (Biotope) 2018.

Suite aux résultats des investigations pour la délimitation de zones humides, le périmètre de projet initial, a été déplacé vers l'Est afin de diminuer la surface définie en zone humide au sein du périmètre du projet. La 3^e campagne d'investigations pédologiques a été réalisée dans l'objectif de préciser la connaissance du terrain relative aux différentes options du barreau routier. Les études inhérentes au projet ainsi que les fiches de chaque sondage sont disponibles en annexe de la présente étude.

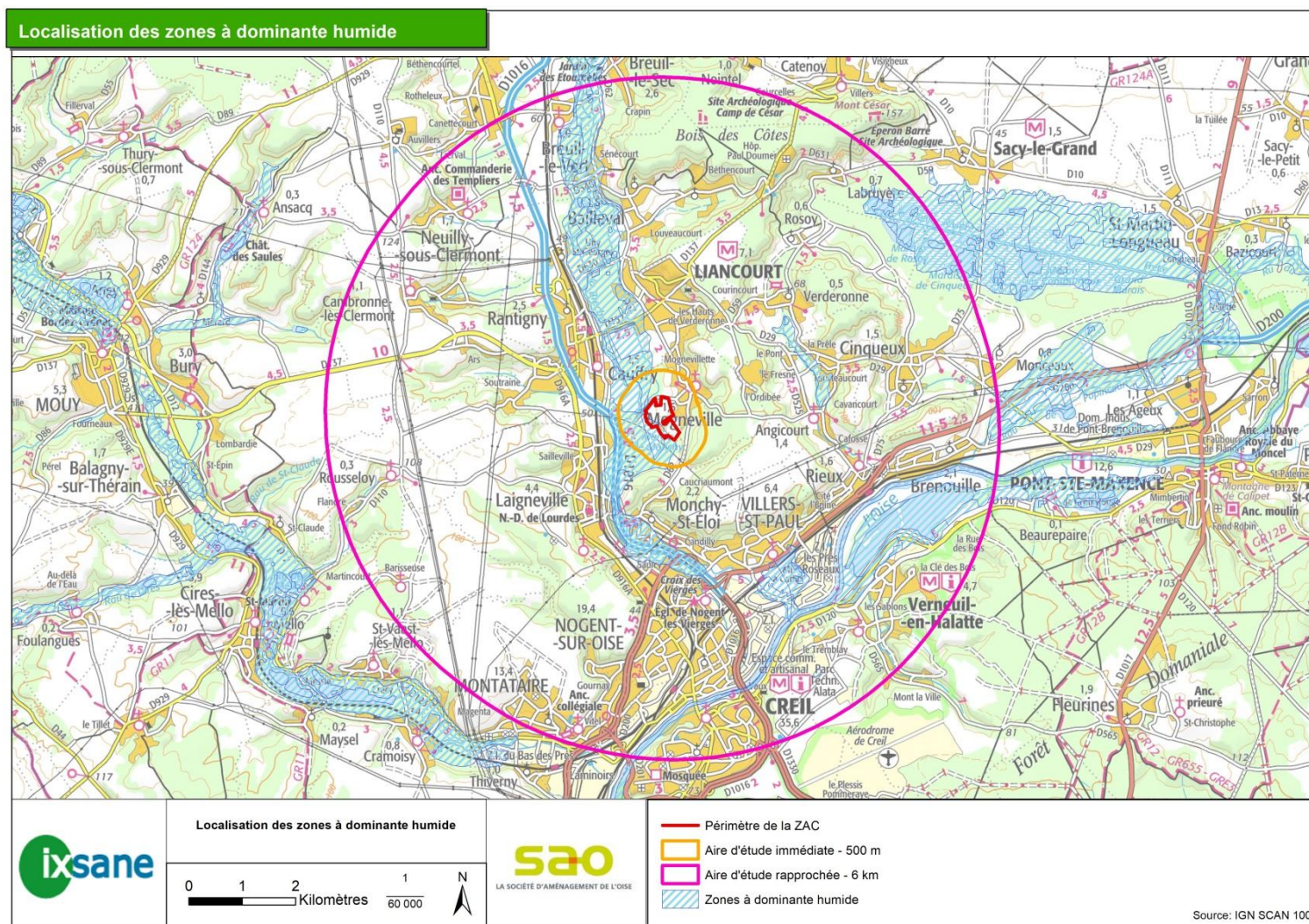


Figure 42 : Localisation des Zones à Dominante Humide

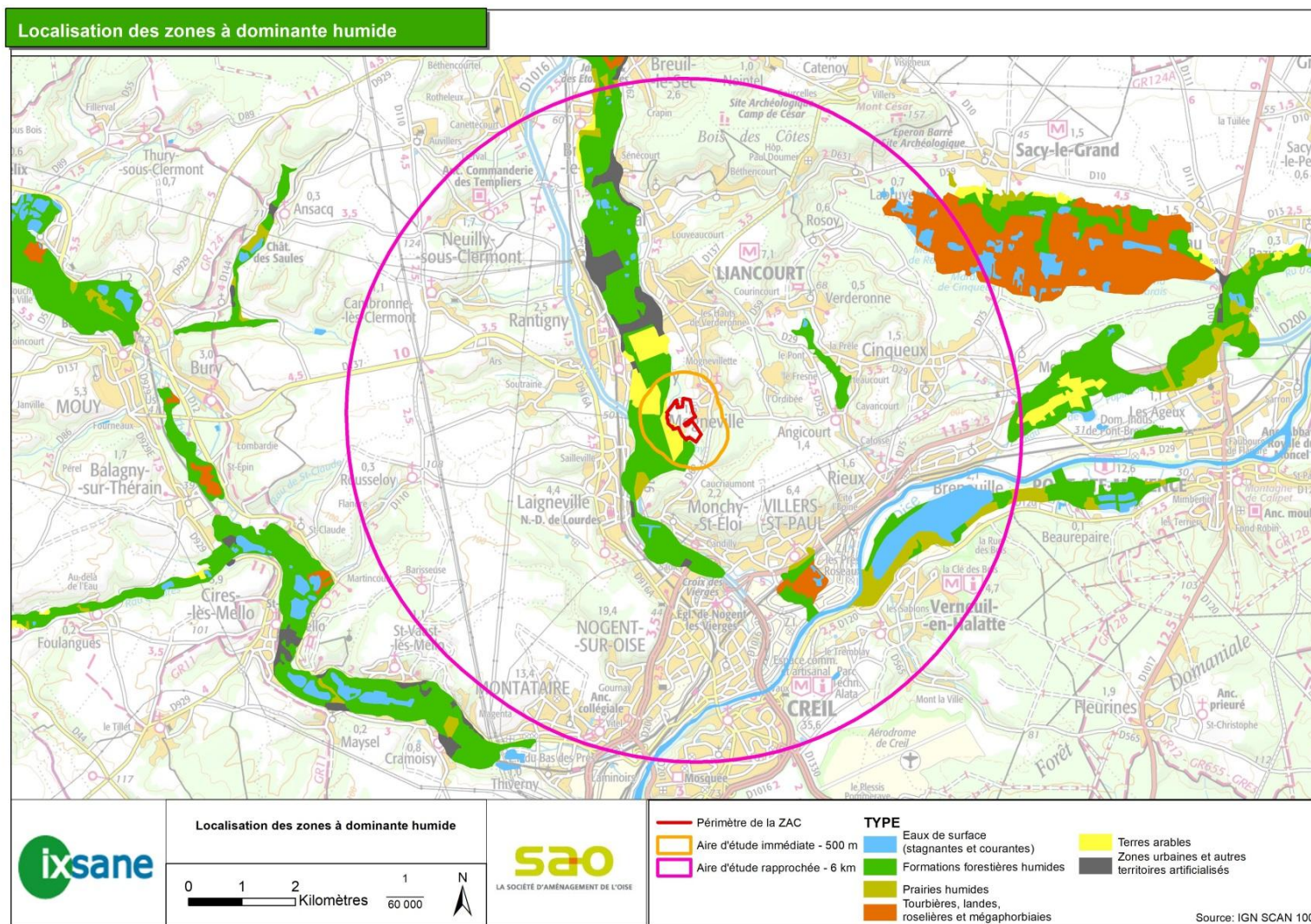


Figure 43 : Typologie des Zones à Dominante Humide



Les résultats des différentes campagnes réalisées sont illustrés dans la carte ci-après :

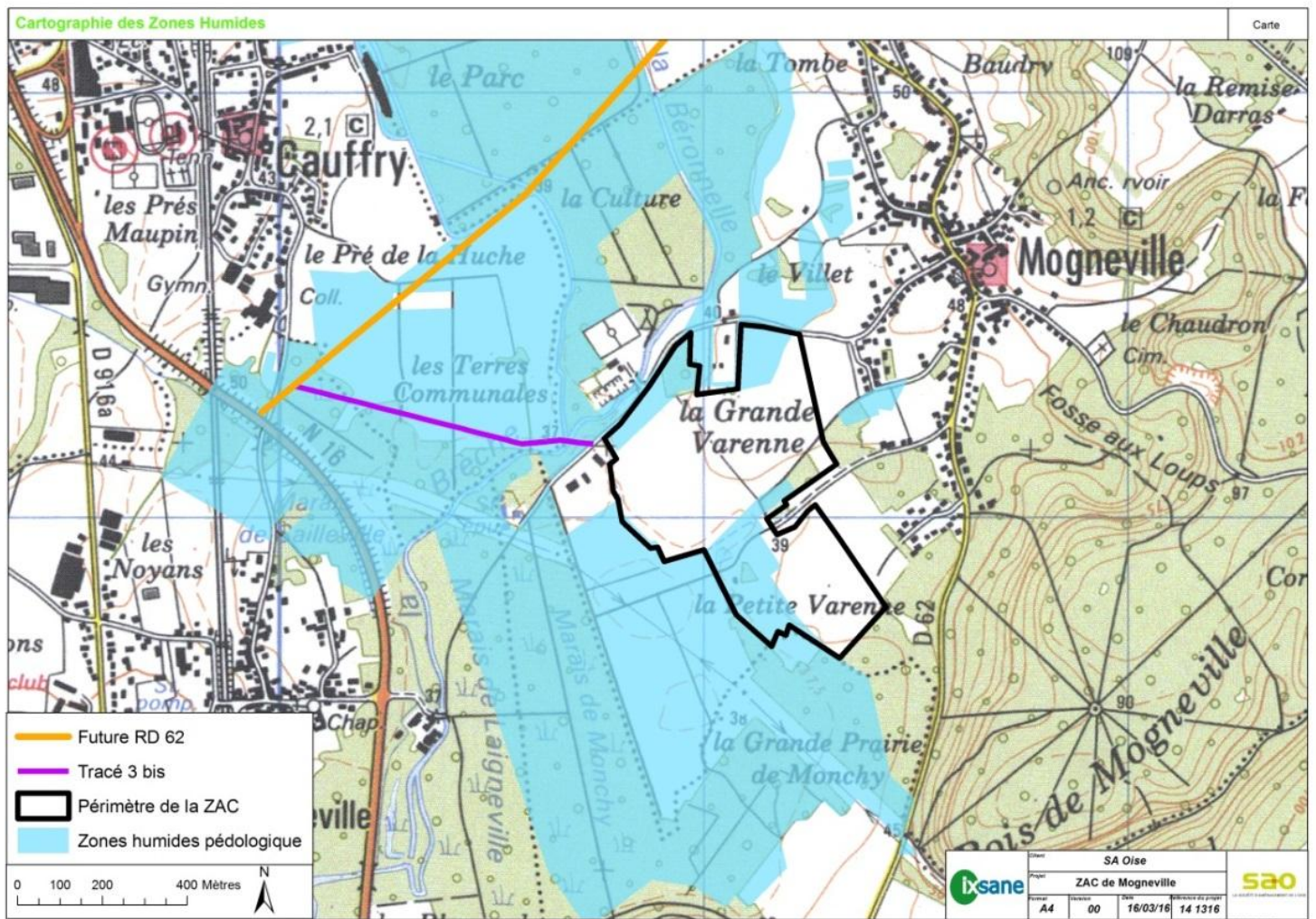


Figure 44 : Cartographie des zones humides au sens pédologique et bibliographique

L'analyse de la carte nous permet de déterminer les surfaces de zones humides concernées par le projet de la ZAC et des hypothèses du barreau d'accès. Notons les zones humides impactées par le projet peuvent ne pas présenter le même potentiel écologique, en fonction de l'usage du sol et de la biodiversité présente au droit du site.

D'après l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, paru au J.O. du 24 novembre 2009, les zones humides doivent être caractérisées selon la méthodologie suivante :

- dans un premier temps par l'analyse des types d'habitats présents ;
- dans un deuxième temps par l'analyse des relevés floristiques ;
- dans un troisième temps par une étude des critères pédologiques.



Ainsi, d'après le code Corine Biotope associé aux habitats, il est possible de déterminer, pour chacun d'eux, si ces derniers peuvent être assimilés à une zone humide.

A défaut et dans un second temps, l'étude de la végétation peut permettre de déterminer le caractère humide ou non des habitats pour lesquels demeure une incertitude. Enfin, si ni le code Corine Biotope associé à l'habitat, ni la végétation qu'il abrite ne permettent de déterminer le caractère humide d'un milieu, il sera nécessaire d'effectuer un sondage pédologique afin de le déterminer.

Seule la caractérisation des zones humides par l'analyse des habitats et des relevés floristiques est présentée ici.

De cet exercice découle le tableau suivant, déterminant pour chaque habitat du périmètre, son caractère humide selon les critères floristiques de l'arrêté du 1er octobre 2009 ou à déterminer par un sondage pédologique.

D'après le SDAGE Seine-Normandie 2016-2021, notamment l'orientation 22 « *Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité* », il est possible de mettre en œuvre des mesures pour compenser les espaces impactés par le projet de ZAC :

- Afin d'atteindre l'objectif précité, pour contrebalancer les dommages causés par la réalisation des projets visés ci-avant et ainsi éviter la perte nette de surface et des fonctionnalités des zones humides, les mesures compensatoires doivent permettre de retrouver les fonctionnalités au moins équivalentes à celles perdues, en priorité dans le même bassin versant de masse d'eau et sur une surface au moins égale à la surface impactée.
- Dans les autres cas, la surface de compensation est a minima de 150% par rapport à la surface impactée. Création d'une zone humide.

Dans le cas présent, le lieu-dit « Le Marais », d'une superficie de 17 ha, a été choisi, et validé avec la DREAL de Picardie, pour servir de compensation à la surface de zone humide impactée par le projet. Ce lieu-dit correspond au périmètre initial de la ZAC.

Pour déterminer le taux de compensation d'une surface de zone humide détruite, la disposition 46 du SDAGE indique qu'il faut également prendre en compte la qualité patrimoniale des zones humides détruites comparée à celle des zones humides utilisées en compensation :

- Compensation à hauteur de 100 % de la surface perdue si la zone humide détruite est équivalente au niveau de la biodiversité par rapport à la surface utilisées pour la compensation ;
- Compensation à hauteur de 150 % de la surface perdue si la zone humide détruite présente une biodiversité supérieure par rapport à la surface utilisée pour la compensation.

Pour déterminer le taux de compensation pour le projet objet de ce dossier, la carte des habitats a été réalisée.

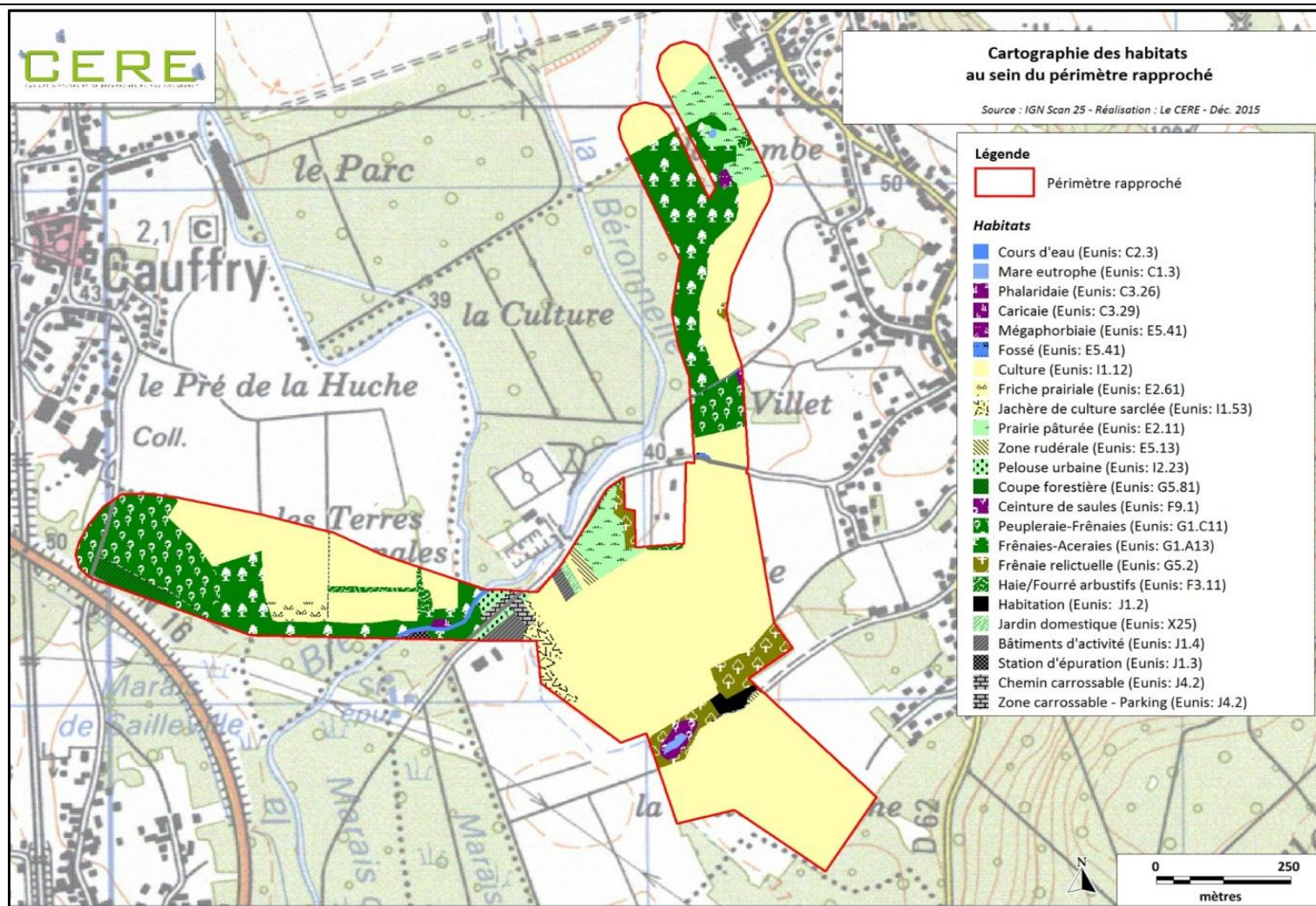


Figure 45 : Carte des habitats (étude le Cere 2015)



Zone d'activités du Marais



Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA

Unité écologique	Relevé 2009	Relevé 2015	Habitat	CORINE BIOTOPE		NATURA 2000		Surface (ha)	Surface (%)	Diversité spécifique	Arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides		
				Typologie	Code	Typologie	Code				Habitat humide selon la typologie Corine Biotopes	Habitat humide selon le cortège floristique	Habitat nécessitant un sondage pédologique pour en déterminer le caractère humide
Milieux aquatiques et Milieux ouverts humides	-	R15	Cours d'eau	Lits des rivières	24.1	-	-	0,17	0,3%	15		Eau de surface	
		R10	Phalaridaie	Végétation à Phalaris arundinacea	53.16	-	-	0,01	0,0%	23	x	x	Non
		R13	Cariçaie	Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)	53.21	-	-	0,05	0,1%	12	x	x	Non
		R8	Mare eutrophe	Eaux eutrophes	22.13	-	-	0,09	0,2%	21			
		R21	Fossé	Ourllet riverain mixte	37.715	-	-	0,03	0,1%	4	x	-	Non
	34	R17	Mégaphorbiaie	Lisières humides à grandes herbes	37.7	Mégaphorbiaie mésotrophes collinéennes	6430-1	0,04	0,1%	12	x	x	Non
	38	-	Mégaphorbiaie	Lisières humides à grandes herbes	37.7	-	-	0,07	0,1%	16	x	x	Non
Milieux ouverts	44, 50	R1, R22, R23	Culture	Grandes cultures	82.11	-	-	30,43	59,7%	7	-	-	Oui
		R18	Friche prairiale	Prairies sèches améliorées	81.1	-	-	0,42	0,8%	23	-	-	Oui
		R19	Jachère de culture sarclée	Terrains en friche	87.1	-	-	0,64	1,2%	16	-	-	Oui
	40, 41	R3, R7	Prairie pâturée	Pâturages continus	38.11	-	-	2,55	5,0%	20	-	-	Oui
		R6	Zone rudérale	Zones rudérales	87.2	-	-	0,20	0,4%	26	-	-	Oui
	35	R11	Pelouse urbaine	Petits parcs et squares citadins	85.2	-	-	0,30	0,6%	22	-	-	Oui
		-	Coupe forestière	-	-	-	-	0,50	1,0%	-	-	-	Oui
Milieux fermés et semi-fermés	-	R8	Ceinture de Saules	Formations riveraines de saules	44.1	-	-	0,24	0,5%	21	x	x	Oui



Zone d'activités du Marais



Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA

Unité écologique	Relevé 2009	Relevé 2015	Habitat	CORINE BIOTOPE		NATURA 2000		Surface (ha)	Surface (%)	Diversité spécifique	Arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides		
				Typologie	Code	Typologie	Code				Habitat humide selon la typologie Corine Biotopes	Habitat humide selon le cortège floristique	Habitat nécessitant un sondage pédologique pour en déterminer le caractère humide
	54	R5, R16	Peupleraie-Frênaies	Plantations de Peupliers avec une strate herbacée élevée	83.3211	-	-	4,30	8,4%	27	x	-	Non
		R2, R4, R9	Frênaies-Aceraies	Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère	41.23	-	-	7,24	14,2%	27	-	-	Oui
		R8	Frênaie relictuelle	Petits bois, bosquets	84.3	-	-	1,65	3,2%	21	-	-	Oui
		R12, R14	Haie et fourré arbustifs	Fourrés médio-européens sur sol fertile	31.81	-	-	0,51	1,0%	26	-	-	Oui
Milieux anthropiques artificiels		-	jardin domestique	Villages x Jardins	86.2 x 85.3	-	-	0,10	0,2%	-	-	-	Oui
		-	Habitations	Villages	86.2	-	-	0,23	0,4%	-	-	-	Imperméabilisé
		-	Locaux d'activités	Sites industriels en activités	86.3	-	-	0,41	0,8%	-	-	-	Imperméabilisé
		-	Station d'épuration	Sites industriels en activités	86.3	-	-	0,06	0,1%	-	-	-	Imperméabilisé
		R20	Chemin carrossable	Villes	86.1	-	-	0,17	0,3%	8	-	-	Oui
		-	Route	Villes	86.1	-	-	0,57	1,1%	-	-	-	Imperméabilisé

Tableau 15 : Identification du caractère humide de chaque habitat du périmètre rapproché et de ses abords

Ainsi, plusieurs habitats présents sur le périmètre rapproché et ses abords ont pu être caractérisés comme humides d'après les critères floristiques (en bleu dans le tableau). Le cours d'eau de la Brèche est classé en eau de surface (non considéré comme de la zone humide), notons toutefois que des végétations hydrophytes ont été observées sur ce cours d'eau.

Ces habitats qui représentent une surface de 4,74 ha sont présentés sur la carte ci-après.

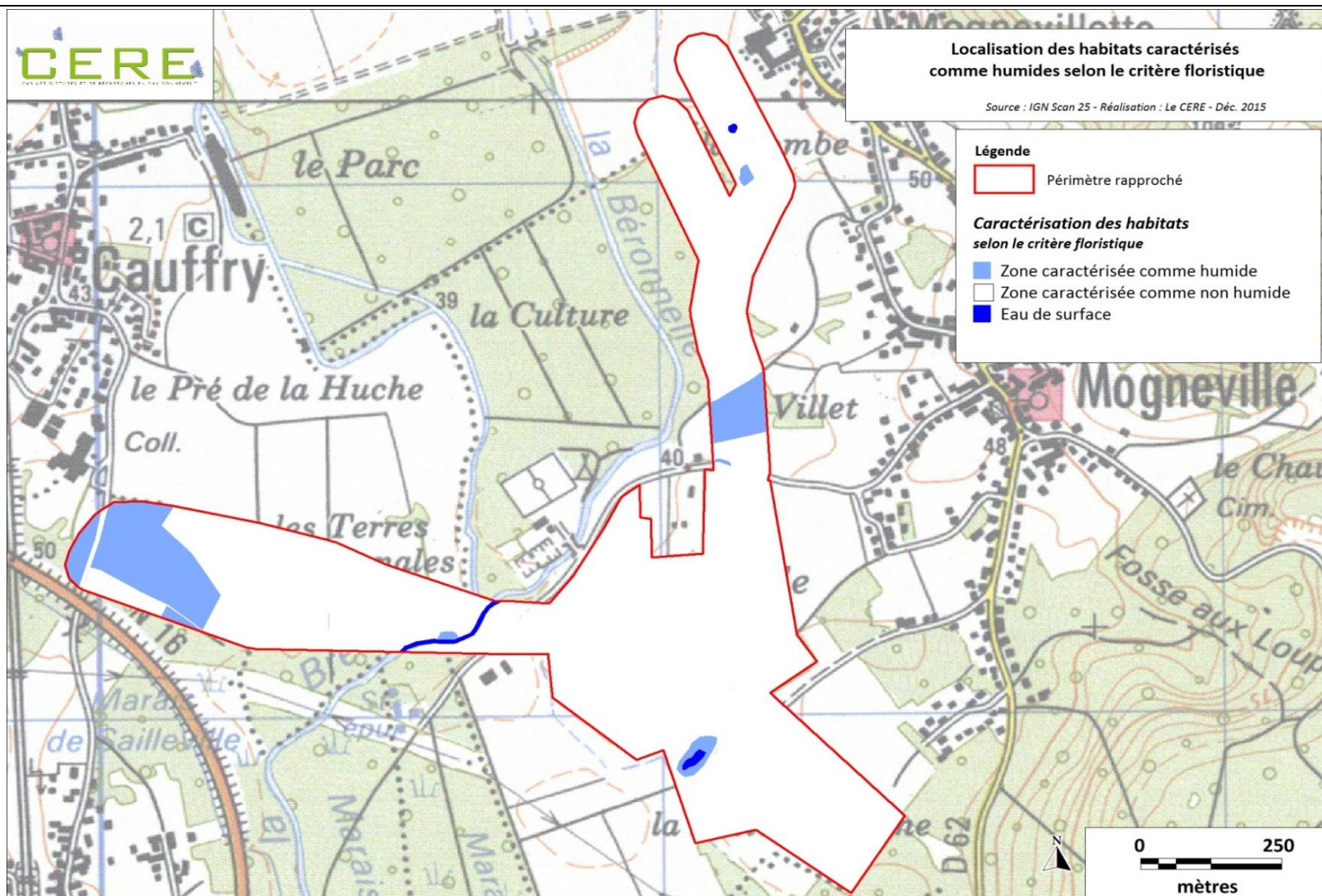


Figure 46 : Localisation des habitats caractérisés comme humides selon les critères habitats / floristique



A partir de ces données (flore et pédologie), il est possible de calculer les surfaces de zones humides impactées par le projet.

Ainsi 0,49 ha de zones humides floristiques se trouve sur le périmètre de la ZAC décomposé comme suit :

- 0,01 ha de cariçaie dans le barreau routier (Tracé 3 bis)
- 0,24 ha de peupleraie-frênaie dans le barreau routier
- 0,24 ha ceinture de Saules dans la ZAC

D'un point de vue pédologique, 1,1 ha de zone humide est présent au niveau du barreau routier et 7,5 ha de zones humides sont présents au niveau de la ZAC.

En combinant la flore et la pédologie on obtient 8,6 ha de zones humides impactées au total. Avec 1,1 ha au niveau du barreau routier et 7,5 ha au niveau de la ZAC (les zones humides floristiques recoupent les zones humides pédologiques et n'impliquent pas de surfaces supplémentaires au calcul).

En résumé les surfaces de zones humides impactées sont comptabilisées dans le tableau suivant.

	Linéaire en zone humide	Surface concernée*	Usage du sol
Tracé 3 bis	650 m	11 000 m ²	Terres agricoles et espaces boisés
ZAC		7 500 m ²	Terres agricoles, présence de quelques boisements

*la surface concernée est calculée avec une largeur de chaussée moyenne de 16,5 m.

Tableau 16 : Calcul des surfaces impactées par le projet.

L'analyse de la carte permet de faire les observations suivantes :

ix Fonctionnalité des zones humides

Les zones humides détruites dans le cadre du projet correspondent à des prairies pâturées, des zones boisées et des parcelles cultivées, tandis que la zone humide utilisée pour la compensation est uniquement composée de parcelles cultivées.

Afin d'analyser la fonctionnalité des zones humides, il est possible de superposer les données habitats / floristiques et pédologiques conformément aux 3 critères de détermination d'une zone humide.

Celle-ci permet, dans une première approche d'envisager une première hiérarchisation au sein des différents types de zones humides identifiées. En effet, les secteurs caractérisés par des habitats humides et / ou une flore typique de zones humides peuvent être considérés comme des zones humides à potentialité plus importante que ceux uniquement déterminés par le critère pédologique.



Ainsi, lorsque l'ensemble de ces données est superposé, les résultats présentés sur les cartes permettent d'identifier l'ensemble des zones à considérer en tant que zone humide. Par ailleurs, un découpage au 1/10000ème a été réalisé afin de faciliter la lecture et l'estimation des surfaces.

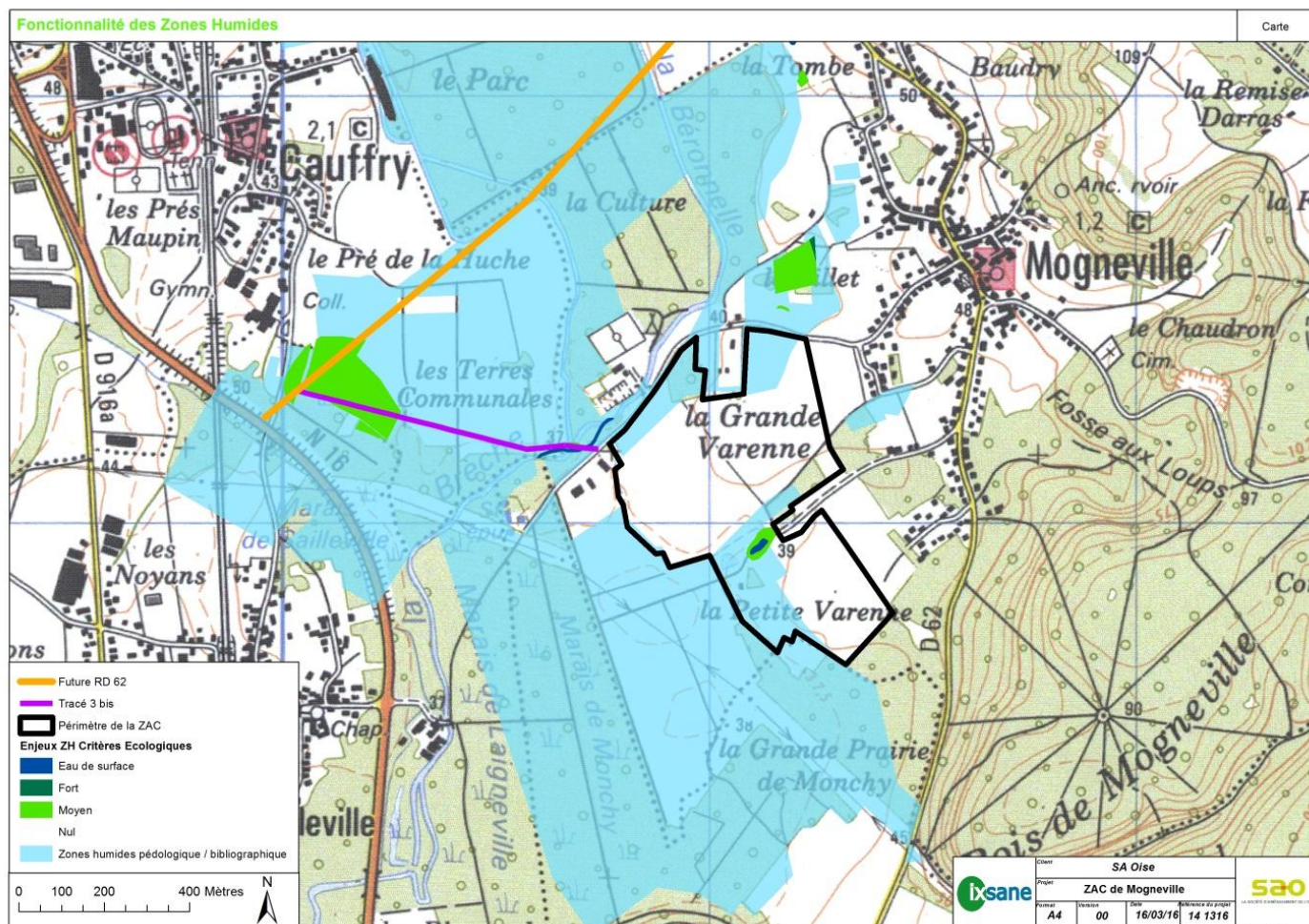


Figure 47 : Fonctionnalité des zones humides

On obtient ainsi pour l'ensemble du périmètre de la ZAC ainsi que du barreau routier un total de 8,6 ha de zones humides en se basant sur les critères floristiques et pédologiques. Cette surface correspond à 7,5 ha de surface au sein de la ZAC et 11000 m² (1,1 ha) liés au barreau routier.

Nous obtenons donc :

- 0,49 ha de Zones Humides à Moyenne fonctionnalité écologique
- 7,51 ha de Zones Humides peu fonctionnelles, car uniquement basée sur le critère pédologique



Les zones humides détruites dans le cadre du projet ayant une qualité patrimoniale supérieure à celle utilisée pour les compenser, il est donc préconisé de compenser à hauteur de 150 %. Par conséquent, le lieu-dit « Le Marais » devrait être utilisé pour compenser la surface de zone humide de valeur écologique moyenne de 0,5 ha impactée par le projet de ZAC. La compensation se ferait à hauteur de 0,75 ha au minimum avec des mesures de type restauration de prairies humides, qui seraient d'ailleurs en lien direct avec les zones humides présentes à l'Ouest et au Sud.

ix Mise à jour de l'étude Zone Humide en 2018

Partant de ces données, et afin de se conformer au guide nationale d'évaluation des fonctionnalités des zones humides, le syndicat mixte du parc d'activités multi-sites de la vallée de la Brèche et la commune de Mogneville ont, dans le cadre de l'évaluation environnementale de la mise à jour du PLU de Mogneville, mandaté le Bureau d'Etudes Biotopie pour une analyse spécifique zone humide (cette étude est en annexe 7 du présent rapport).

Le rapport de Biotopie précise que :

L'analyse réalisée sur ces différents périmètres permet d'évaluer l'opportunité de la zone humide à exprimer un certain nombre de fonctions, au regard du contexte dans lequel elle s'insère. Par exemple, une zone humide en secteur alluvial a une opportunité plus forte à jouer un rôle de rétention des nutriments (alimentation en eau provenant d'une grande zone contributive) qu'une zone humide de plateau pour laquelle la zone contributive est en général restreinte.

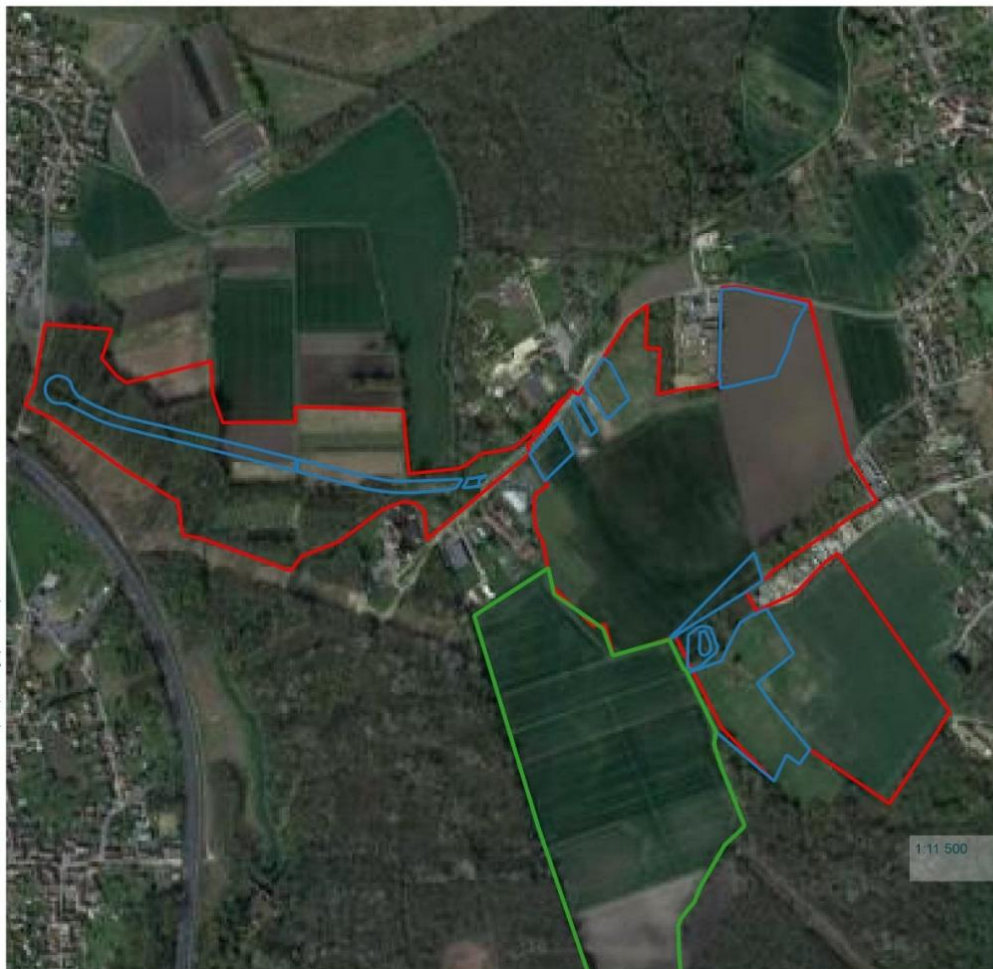
L'analyse d'un certain nombre de paramètres sur la zone humide elle-même évalue la capacité potentielle d'expression de ces fonctions, au regard des caractéristiques propres du site. Par exemple, une zone humide de boisement présente une rugosité plus élevée qu'une prairie humide, sa capacité potentielle de remplir une fonction de résistance à l'écoulement est donc plus importante.

La zone humide considérée par cette étude, est composée de plusieurs entités disjointes, mais considérées comme suffisamment proches et dans le même contexte hydrologique pour pouvoir être analysées en un ensemble homogène. La superficie de zone humide impactée représente au total 7,25 ha.

Ce complexe humide est situé sur les communes de Cauffry, Laigneville et Mogneville (lieu-dit : Les terres communales) dans le département de l'Oise (60). Elle appartient à la masse d'eau de surface « la Brèche du confluent de l'Arré (exclu) au confluent de l'Oise (exclu) » (FRHR220). Elle est concernée par les dispositions du SDAGE 2016 - 2021 du bassin Seine Normandie.

Un site de compensation est proposé pour compenser les pertes fonctionnelles (ou comme mesures d'accompagnement). Il est situé à proximité immédiate du complexe impacté sur la commune de Mogneville (lieu-dit : le Marais). Il appartient également à la masse « la Brèche du confluent de l'Arré (exclu) au confluent de l'Oise (exclu) » (FRHR220).

Ce site représente une surface de 16,25 ha.



© SAO - Tous droits réservés - Sources : Gaëlle (2017), Cartographie : Biotopie, 2018

SAO

LA SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT DE L'OISE

Délimitation du complexe de zone humide impacté par le projet de ZAC

Evaluation environnementale stratégique de la commune
de Mogneville

Légende

- Périmètre de la ZAC
- Site de compensation
- Zones humides impactées par le projet



Figure 48 : Délimitation du complexe de zone humide impacté par le projet de ZAC

Toutefois, la méthodologie utilisée par Biotopie pour la délimitation des zones humides est l'arrêté du 22 juin 2017 demandant le critère cumulatif de la pédologie et de la flore. Or ce texte a été révoqué par la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 supprimant ce critère cumulatif. La méthodologie utilisée avant l'intervention de Biotopie est celle qui correspond le mieux à la réglementation actuelle. Cette différence méthodologique pourrait expliquer la différence surfacique entre la première analyse des zones humides et celle de 2018.

De plus, aucune donnée n'est disponible quant à la localisation et au nombre des relevés floristiques et pédologiques réalisés par Biotopie. Il est ainsi difficile d'évaluer la validité des zones humides définies par Biotopie en 2018.

Pour ces raisons et par principe de précaution, le choix a été fait de garder la plus grande surface de zones humides impactée, à savoir 8,6 ha au total.



1.5.1 Hydrogéologie

Contexte général

L'eau souterraine représente une part importante des ressources en eau globale et constitue, dans le département de l'Oise, une richesse naturelle d'un intérêt vital pour l'économie puisque toutes les adductions d'eau potable et un grand nombre d'adductions d'eau industrielle ou agricole (irrigation) se font à partir des nappes. En se référant à la succession des terrains géologiques, l'Oise est un département majoritairement composé de terrains sédimentaires, formant un empilement de couches perméables, semi-perméables et imperméables. Plusieurs nappes ou groupes de nappes principaux peuvent être distingués qui sont, par ordre d'importance décroissant selon leur productivité et leur exploitation :

- la nappe de la craie ;
- les nappes du Tertiaire et notamment les nappes des sables de Cuise
- Yprésien supérieur et calcaires du Lutétien ;
- les nappes alluviales et les autres nappes libres ;
- les nappes profondes.

Les aquifères présents au droit du secteur d'étude sont la nappe de la craie et la nappe des alluvions de l'Oise. Elle est en relation directe via la vallée de la Brèche.

La nappe de la craie

La nappe de la craie est la ressource en eau la plus importante du département, tant par son extension que par son degré d'exploitation. Libre au droit du Plateau Picard et du Pays de Thelle, elle devient captive sous les formations tertiaires du bassin de Paris ou sous les alluvions imperméables ou semi-perméables de certaines vallées (Troësne...). Le réservoir aquifère est constitué par un ensemble de formations à dominante crayeuse (Sénonien), passant à une craie marneuse au Cénomanien Turonien, et entrecoupées d'horizons argilo-marneux ou de gaize au Cénomanien. La nature lithologique de cet aquifère lui confère une double porosité, à la fois d'interstices et de fissures. Le premier type de perméabilité lié à la porosité interstitielle du réservoir demeure très faible, tandis que la fracturation des bancs proches de la surface permet à la roche d'acquérir des perméabilités plus fortes.

L'alimentation de la nappe de la craie est assurée par les précipitations locales, soit directement par infiltration sur les régions où la nappe est libre, soit indirectement par ré-infiltration différée à la périphérie des affleurements tertiaires ou par drainance sous le recouvrement thanétien. Cette alimentation est prépondérante de novembre à mars. Elle induit une fluctuation naturelle du niveau de la nappe avec en principe, des hautes eaux jusqu'en avril-mai et des basses eaux en décembre. L'amplitude des fluctuations est importante puisqu'elle peut atteindre 14 m environ. En 2001, le niveau était exceptionnellement haut.



Le régime de la nappe est libre dans toutes les zones situées hors recouvrement imperméable ou semi-perméable, c'est-à-dire principalement sous les Plateaux Picard et du Pays de Thelle. La nappe devient captive sous les couches argileuses imperméables du Tertiaire ou sous les alluvions fines semi-perméables des principaux cours d'eau. L'écoulement général de la nappe s'effectue vers le Sud, vers la rivière de l'Oise qui représente le niveau de base de la nappe.

Au droit du site de la ZAC et des hypothèses de barreau routier, la nappe est sous recouvrement alluvionnaire.

Aquifères du Quaternaire : alluvions modernes et anciennes

Les nappes alluviales sont généralement peu épaisses, inférieures à 10 m, et en régime libre ou parfois captif sous des formations tourbeuses. Les nappes alluviales sont normalement en position de drainage par les rivières et leur alimentation se fait à la fois par leur impluvium direct et par les apports latéraux des aquifères encaissants dont elles constituent le niveau de base. Une alimentation par la nappe sous-jacente peut également exister. Lors des crues de rivières, lorsqu'il y a débordement et inondation, les écoulements entre cours d'eau et nappes alluviales s'inversent et ces dernières reçoivent alors une quantité parfois importante d'eaux superficielles. Ce phénomène conduit à des inondations par remontée de nappe et rend les nappes alluviales particulièrement vulnérables à d'éventuelles pollutions. Les alluvions sont des sédiments récents, généralement fluviaux. Dans l'Oise ils reposent sur un substratum perméable. L'aquifère des alluvions est alors confondu avec celui sous-jacent (souvent celui de la craie) et forme un aquifère complexe, généralement très productif.

Les nappes alluviales sont rarement captées directement mais sont par contre fréquemment exploitées indirectement chaque fois qu'elles sont en relation avec les nappes sous-jacentes qui, elles, sont sollicitées par de nombreux captages.

Vulnérabilité des ressources

L'étude de la vulnérabilité consiste en la caractérisation de la relation entre le milieu physique et la nappe. La vulnérabilité d'une nappe est l'ensemble des caractéristiques de l'aquifère et des formations qui le recouvrent, déterminant la plus ou moins grande facilité d'accès puis de propagation d'une substance, dans l'eau circulant dans les pores et fissures du terrain. Cette vulnérabilité est liée à un certain nombre de paramètres.



Les principaux sont :

- La profondeur du toit de la nappe ;
- La présence de zones particulières d'infiltration rapide (talwegs par exemple) ou de communication hydraulique rapide (faille par exemple) ;
- L'épaisseur et la nature du recouvrement au-dessus de la craie.
- La sensibilité de la nappe aux risques de pollution est fonction : de la nature des rejets provenant des aménagements réalisés en surface et du type d'occupation des sols (urbaine, industrielle ou agricole) ;
- de la position de ces aménagements par rapport au sens d'écoulement de la nappe ;
- de l'absence d'aptitude de la pollution à être naturellement éliminée par le milieu récepteur.

Le secteur d'étude est concerné par la masse d'eaux souterraines de la Directive Cadre sur l'eau :

Code ME	Nom de la masse d'eau souterraine	Objectifs d'état global	Echéance	Objectifs chimiques			Objectif quantitatif		Justification de propagation du délai
				Objectif quantitatif	Délai	Paramètres du risque de non atteinte du bon état	Objectif quantitatif	Délai	
3104	Eocène du Valois	Bon état	2015	Bon état	2015	NO3, Pest.	Bon état	2015	Principe de non dégradation

Tableau 17 : Caractéristiques de la masse d'eau de l'Eocène du Valois (FRHG104)

Une analyse de la vulnérabilité des eaux souterraines a été réalisée par le BRGM (Mardhel V. et Gravier A. (2005) rapport BRGM/RP-54148-FR). Cette étude a été menée sur la combinaison de deux critères, permettant de définir une carte au 1/100 000ème de la vulnérabilité simplifiée du premier niveau d'aquifères. Les paramètres utilisés pour le calcul sont les suivants :

- l'Indice de Développement et Persistance des Réseaux (IDPR), intégrant la topographie (pente) et l'infiltration;
- l'épaisseur de la zone non saturée (ZNS), soit la profondeur de la nappe libre, qui intervient avant l'arrivée du polluant dans l'aquifère.

Cette étude a permis de réaliser la carte de vulnérabilité spécifique du bassin Seine-Normandie, dont un extrait est indiqué en page suivante :



L'analyse de la carte ressort les informations suivantes :

Le tracé 3 bis : l'option 3 bis du barreau routier est située en zone moyenne à forte vulnérabilité ;

La ZAC : l'emprise de la ZAC se situe majoritairement en zone de vulnérabilité faible, avec son extrémité sud-ouest en zone de vulnérabilité très forte.

Rappelons que la carte du BRGM a été réalisée à une échelle au 1/100 000^e. La délimitation des zones est donc non exhaustive à des échelles plus fines. Par exemple. La délimitation de la partie classée en vulnérabilité très forte au sud du territoire pourrait correspondre plus spécifiquement à l'emprise du Marais de Monchy et de la zone humide correspondante.

Périmètre de protection

Aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable n'a été répertorié dans le secteur d'étude ni à proximité.

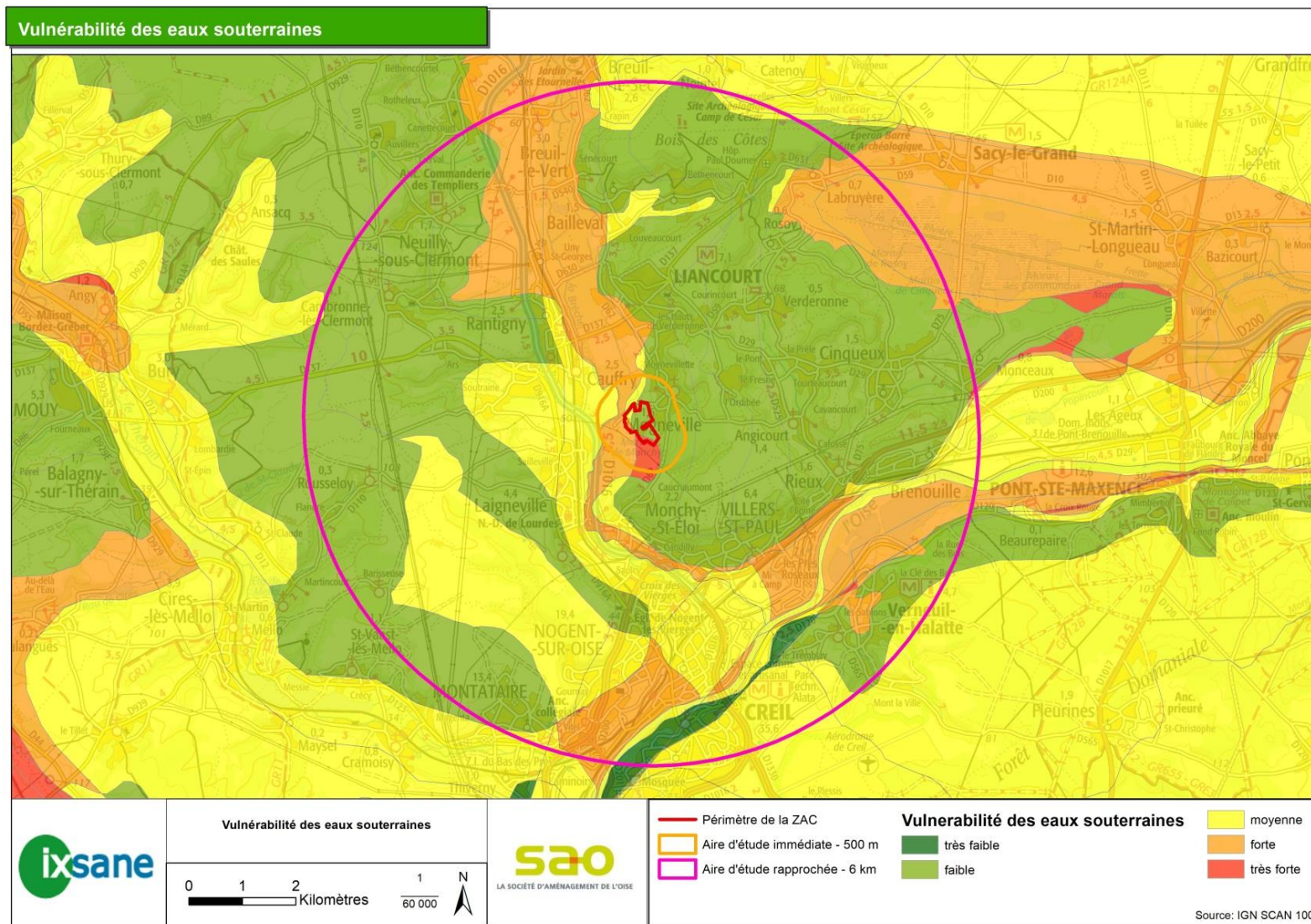


Figure 49 : Vulnérabilité des eaux souterraines

1.5.2 Les risques naturels

ix Risque inondation par débordement de cours d'eau

Pour limiter l'urbanisation en zone inondable, et donc l'exposition aux risques, deux types de documents sont réalisés :

➤ Documents réglementaires :

Les Plans de prévention du risque inondation couvrant l'ensemble du réseau hydrographique à forts risques. Ces documents se composent d'une cartographie et d'un règlement fixant des règles de gestion des zones inondables (interdiction de construire dans les secteurs à forts risques, niveaux des planchers à relever pour les constructions neuves...).

➤ Documents informatifs :

Pour les secteurs à risques moins importants, des atlas de zones inondables sont réalisés, ainsi que des relevés en période de fortes crues.

Au sein de la zone d'étude, seules les communes de Nogent-sur-Oise et Villers-Saint-Paul sont concernées par un Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI), et ce par rapport à l'Oise : le PPRI Brenouille-Boran pour le risque d'inondation par débordement, approuvé le 14/12/2000, et dont le zonage est représenté sur la carte ci-dessous.

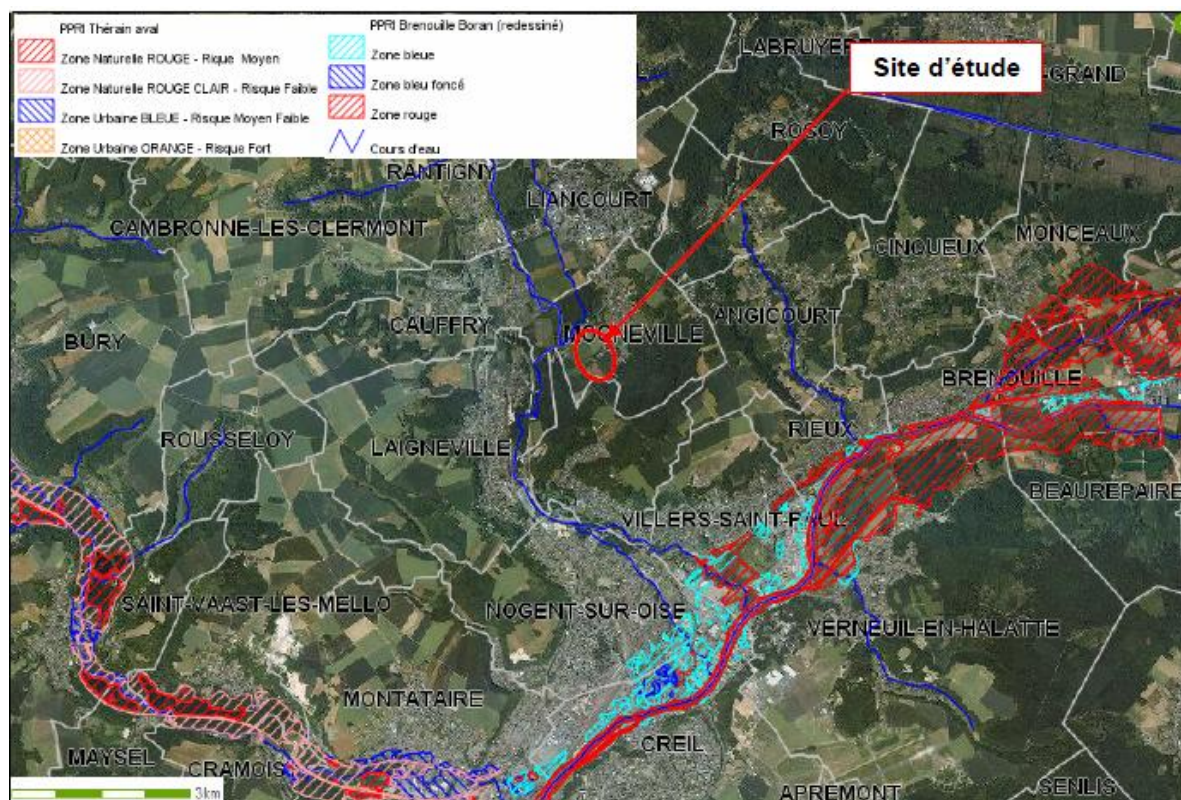


Figure 50 : Zonage des Plans de prévention des Risques Inondation

Source : www.oise.equipement-agriculture.gouv.fr



Le bassin de l'Oise a été particulièrement touché par les inondations de l'hiver 1993-94, et par celles du début de l'année 1995. En effet, les niveaux atteints par ces deux crues ont nettement dépassé les plus hautes eaux connues jusqu'alors. De ce fait, tous les documents de prévention des risques d'inondation approuvés antérieurement à 1993 sont devenus déficients. Il est donc devenu nécessaire de réviser ces documents à partir d'une nouvelle crue de référence.

Atlas des zones inondables

Le département de l'Oise a réalisé un atlas des zones inondables (AZI) permettant de porter à connaissance des éléments d'information concernant les risques d'inondation tels que le lit majeur ou le lit majeur exceptionnel d'un cours d'eau. Ils s'inscrivent dans la démarche menée par l'Etat en terme de prévention des risques d'inondation qui repose en priorité sur l'information des populations, la maîtrise de l'urbanisation et la préservation des zones naturelles d'expansion des crues.

D'après la carte des zones inondables ci-après, le secteur d'étude est situé dans son intégralité dans le lit majeur de la Brèche, allant jusqu'aux zones résidentielles de la commune. Il est à noter que les informations ne se substituent pas aux documents d'urbanisme en vigueur tels que les PLU ou les PPR.

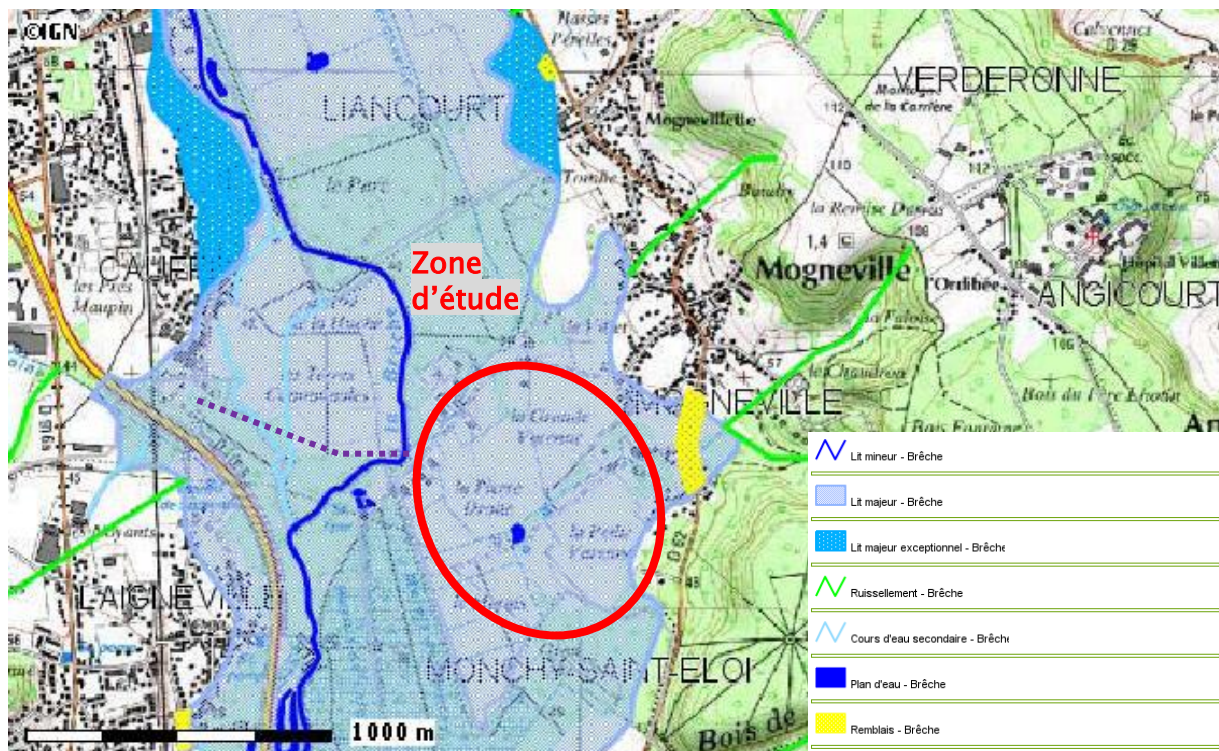


Figure 51 : Atlas des zones inondables (Cartélie DDT 60)

Il conviendra d'intégrer cette information dans le calcul du dimensionnement de l'assainissement pluvial et des volumes de rétention.



ix Risque inondation par remontée de nappe

Les inondations par remontées de nappe interviennent lorsque la nappe la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration de la pluie, dans certaines conditions présente une élévation exceptionnelle de leur niveau. Les eaux ne s'y infiltrent plus et entraînent un débordement par les points bas du secteur. La lenteur de la propagation de l'eau dans le sous-sol peut conduire à un décalage important par rapport à la série pluvieuse, de quelques jours à quelques mois, et à une durée considérable de l'inondation, de quelques semaines à quelques mois. Ce type particulier d'inondation est dénommé « inondation par remontée de nappe ».

La carte page suivante indique la position du secteur d'étude par rapport à la cartographie des risques identifiés. La présence de la nappe en position sub-affleurante, ainsi que les remontées de nappe auront des conséquences sur le potentiel d'infiltration.

ix Risque Gonflement retrait des argiles

Les mouvements de retrait/gonflement des argiles sont liés à la structure interne des minéraux argileux qui constituent la plupart des éléments fins des sols. Ces minéraux argileux présentent en effet une structure en feuillets, à la surface desquels les molécules d'eau peuvent s'adsorber, sous l'effet de différents phénomènes physico-chimiques, provoquant ainsi un gonflement, plus ou moins réversible, du matériau. La quantité d'eau susceptible d'être adsorbée au cœur même des particules argileuses, peut être considérable, ce qui se traduit par des variations importantes de volume du matériau. Avec le climat tempéré de France, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures

La carte ci-dessous est issue de la base de données Géorisques et représente le risque lié aux argiles sur le secteur d'étude :

D'après la carte ci-après, on constate que l'ensemble du périmètre de la ZAC est situé dans un secteur relevant d'un aléa faible. A l'opposé, les tracés du futur barreau routier présentent des situations diverses :

- Le tracé 1 : une grande partie du linéaire est situé en zone d'aléa fort dans la partie nord du tracé, le reste du tracé est en zone d'aléa faible ;
- Le tracé 2 : la partie nord du tracé, au lieu du raccordement de la RD 62 est située en bordure de zone à aléa fort. L'ensemble du linéaire est zone d'aléa faible ;
- Le tracé 3 : l'emprise envisagée se situe entièrement en zone d'aléa faible ;
- La ZAC : l'ensemble de l'emprise de la ZAC est situé en zone d'aléa faible.

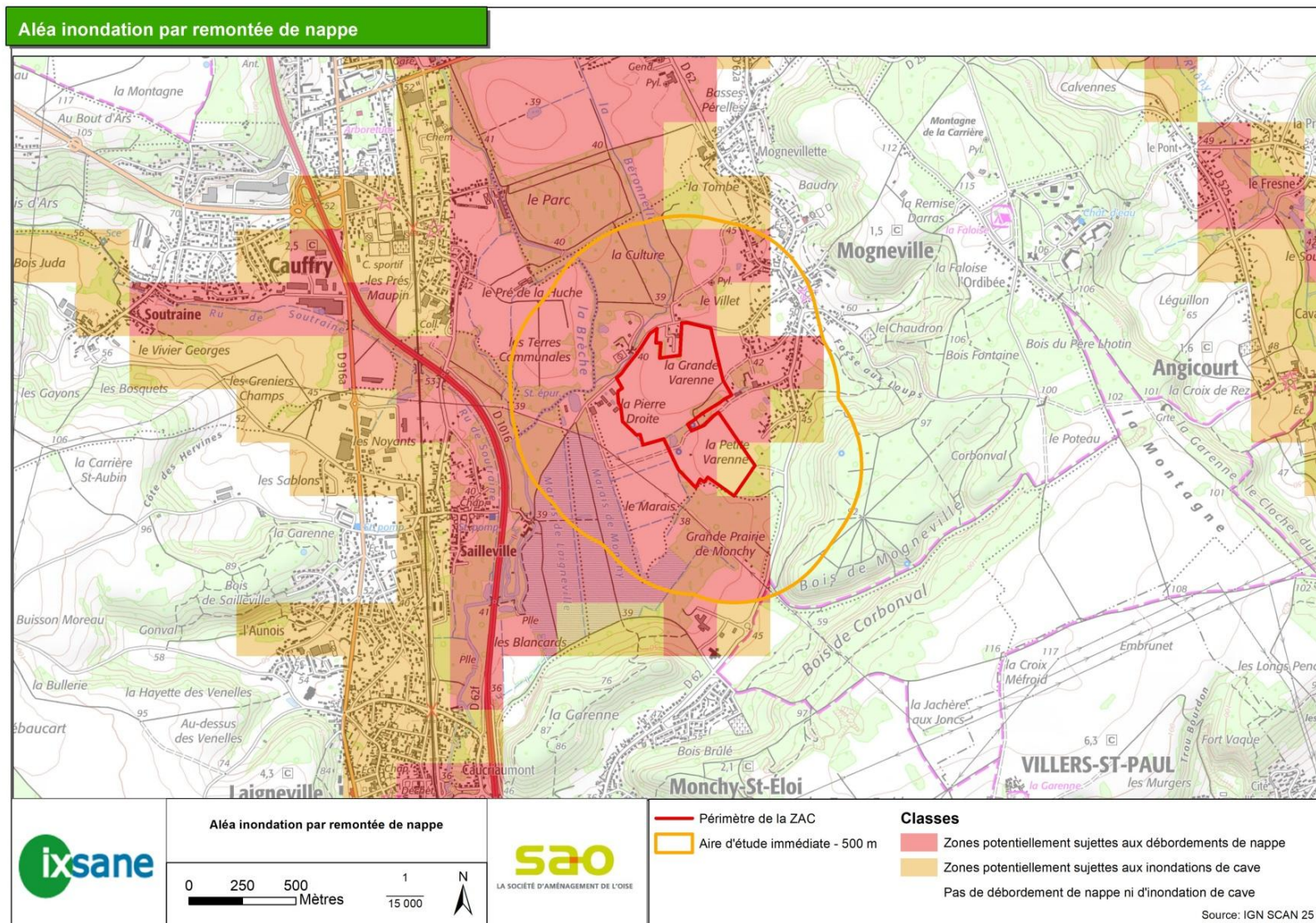


Figure 52 : Aléa inondation par remontée de nappe

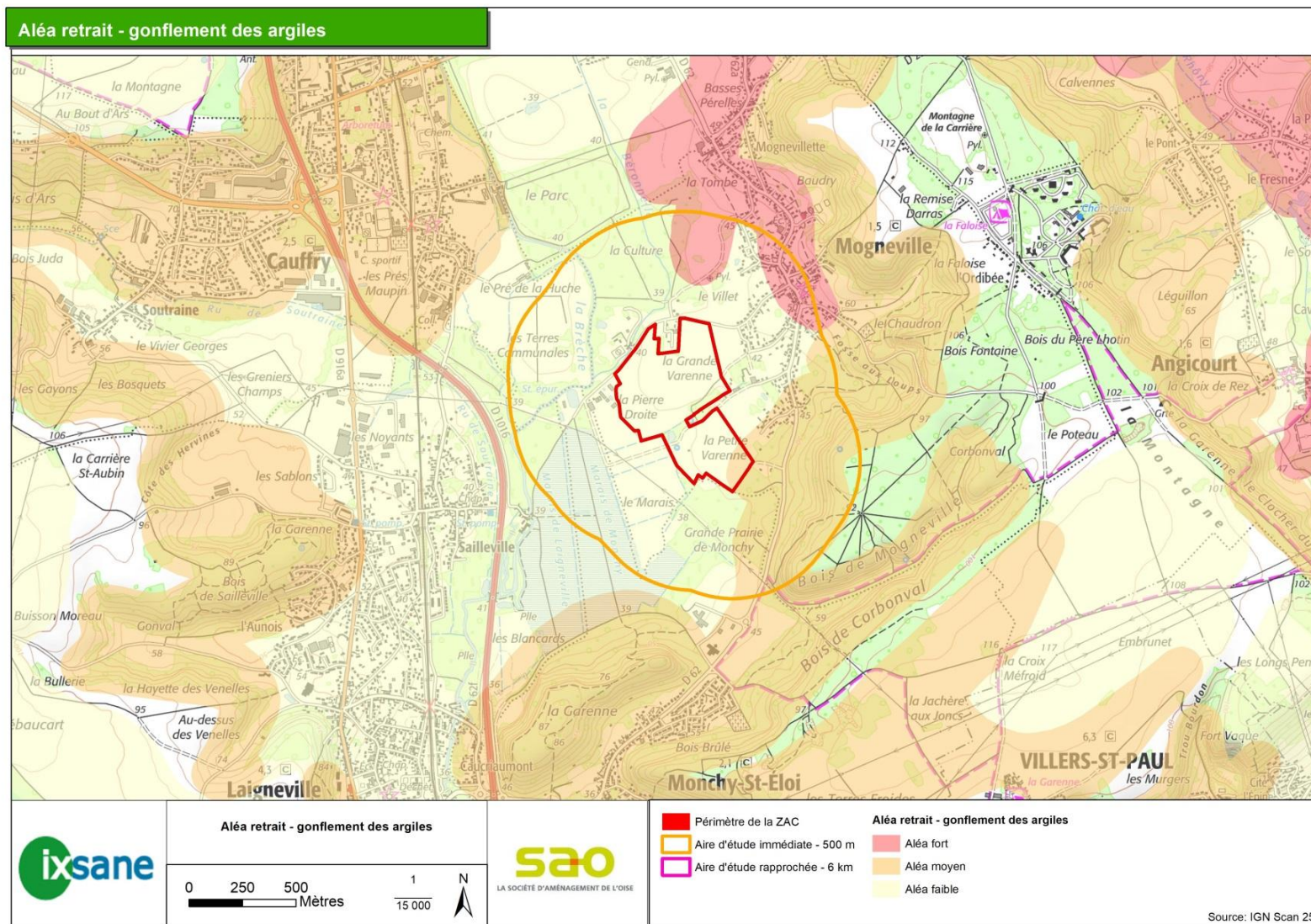


Figure 53 : Aléa retrait-gonflement des argiles



ix Séisme

La carte ci-dessous représente le zonage sismique de la France en vigueur depuis le 1^{er} mai 2011.

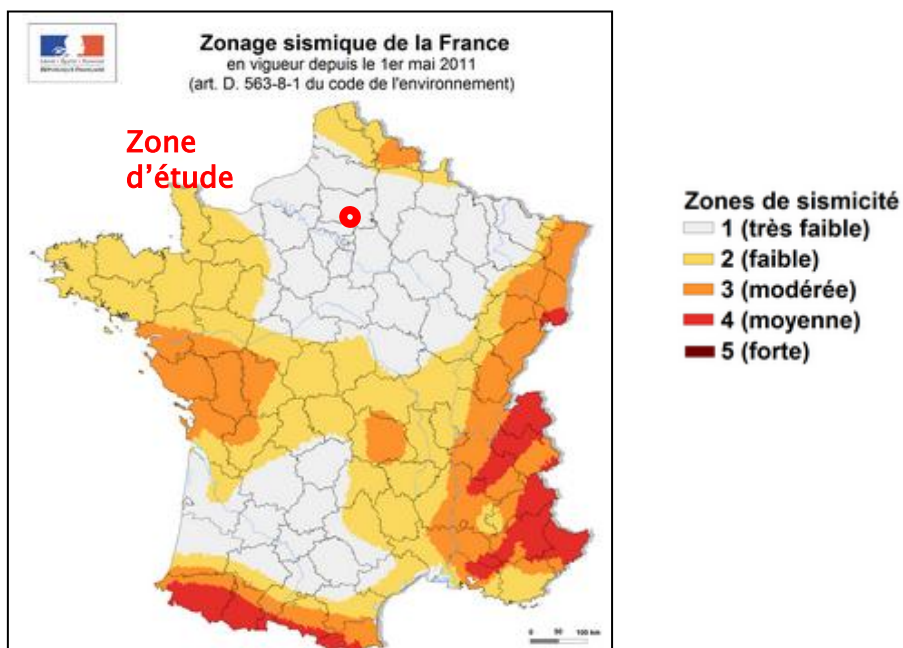


Figure 54 : Zonage sismique de France métropolitaine (BRGM)

La zone d'étude est localisée en zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible).

ix Mouvements de terrain

Ils se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une pente.

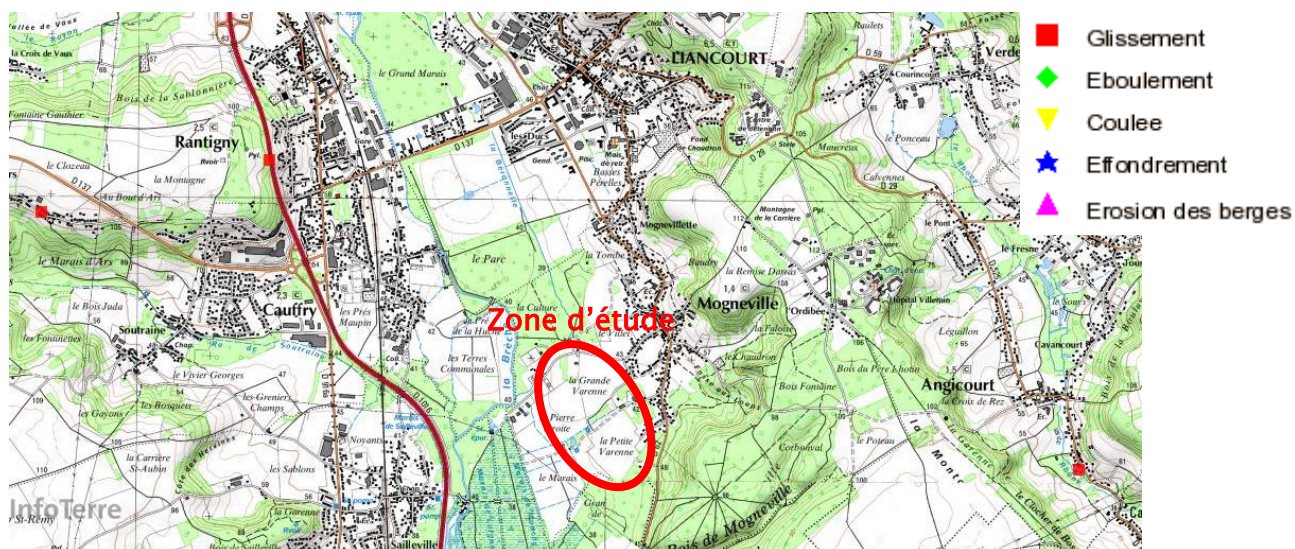


Figure 55 : Localisation et nature des mouvements de terrain proches du secteur d'étude

Aucun évènement n'a été relevé dans le périmètre rapproché du secteur d'étude.



2 DESCRIPTION BIOLOGIQUE DU MILIEU

2.1 Protections réglementaires et Inventaires du patrimoine naturel

2.1.1 Rappel des définitions

ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique)

Secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les **ZNIEFF de type II** qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ces zones peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

Nous noterons que cette appellation ne confère aucune protection réglementaire à la zone concernée, mais peut tout de même constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.

ZICO (Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux)

Sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Réseau Natura 2000 – ZPS & ZSC

Réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciale de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats/Faune/Flore ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans ce réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Réserve biologique

S'applique au domaine forestier de l'État géré par l'Office National des Forêts (ONF) et concerne les milieux forestiers riches, rares ou fragiles.

Réserve Naturelle Nationale (RNN)

Espace naturel, d'une superficie généralement réduite, protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant aussi compte du contexte local. C'est également un instrument réservé à des enjeux patrimoniaux forts au niveau régional, national ou international.



Réserve Naturelle Régionale (RNR)

Espace naturel, d'une superficie généralement réduite, protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant aussi compte du contexte local. La RNR possède des enjeux patrimoniaux importants, tant à l'échelle régionale, nationale ou internationale.

Parc Naturel Régional (PNR)

Territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de ce patrimoine. Il s'appuie sur l'affirmation d'une identité forte. Il représente une entité naturelle et paysagère remarquable et ses limites peuvent être sur plusieurs cantons, départements ou régions.

2.1.2 Zonages sur le périmètre rapproché

Le site retenu pour la ZAC de Mogneville et son barreau routier se localise à la confluence de la vallée de la Brèche et de la vallée de l'Oise. La réglementation en vigueur nécessite de répertorier les espaces présents dans un rayon de 10 km autour du projet et de 20 km pour les zones Natura 2000. L'ensemble de ces espaces sont décrits et localisés dans les chapitres suivants.

2.1.3 Zonages à proximité du périmètre rapproché

Identification des zonages réglementaires et d'inventaires

Le périmètre rapproché est inclus dans un ensemble de milieux dont la richesse écologique est indiquée par la présence d'espaces remarquables résumés dans le tableau 1 suivant et illustrés sur les prochaines cartes. Ces espaces remarquables sont largement dominés par des éléments boisés et des milieux humides.

N.B. : les zones Natura 2000 font l'objet d'un chapitre spécifique dans le rapport



Zone d'activités du Marais

Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA



Identification		Dénomination	Surface (ha)	Proximité au périmètre rapproché (km)
Patrimoine naturel				
Zones de protection réglementaire				
PNR		Oise-Pays de France	57 386	5,1
Inventaires patrimoniaux				
ZNIEFF de type 1	220 420 005	Pelouses et bois de la Butte de la Garenne à Monchy Saint Eloi	56	0
	220 420 008	Coteaux de Villers-Saint-Paul et de Monchy Saint Eloi	115	1,1
	220 014 098	Bois des Côtes, montagnes de Verderonne, du Moulin et de Berthaut	1 753	1,4
	220 013 815	Marais tourbeux de la vallée de la Brèche de Sénécourt à Uny	106	2,3
	220 420 006	Bois thermocalcicoles de la Grande Côte et des Prieux à Nogent-sur-Oise	79	3,2
	220 005 063	Marais de Sacy-le-Grand et buttes sableuses des Grands Monts	1 650	3,8
	220 013 833	Coteaux de Vaux et de Laversine	244	4,6
	220 420 007	Coteaux de Mérard et de Cambronne-les-Clermont	360	4,8
	220 005 064	Massif forestier d'Halatte	7 922	4,8
	220 013 813	Marais de la Plaine et anciennes carrières de Saint-Vaast-les-Mello	91	5,4
	220 005 053	Forêt domaniale de Hez-Froidmont et bois périphériques	4 089	7,2
	220 014 097	Bois Saint-Michel et de Mello	1 356	7,5
	220 013 618	Bois de la Frête à Fitz-James	154	8,8
	220 420 018	Réseau de cours d'eau salmonicoles du plateau picard entre Beauvais et Compiègne: Laversines, Aronde et Brèche.	46	8,9
	220 420 009	Prairies humides des Halgreux à Hondainville	28	9,2
ZNIEFF de type 2	220 014 330	Sites d'échanges interforestiers (passage de grands mammifères) d'Halatte/Chantilly	458,9	9,6
ZICO	PE 06	Marais de Sacy	2 350	3,2
	PE 09	Massif des trois forêts et bois du roi	32 200	4,9
Patrimoine culturel et paysager				
Site inscrit	60-29	Vallée de la Nonette (Picardie)	48 356,3	4,1
Site classé	60-23	Forêt d'Halatte et ses glacis agricoles	5 908,3	4,8
	60-60	Forêt d'Ermenonville, de Pontarme, de Haute Pommeraie, clairière et butte Saint Christophe	12 473,5	6,9
	60-08	Promenade du Chatelier	2,7	7,2
Grands ensembles paysagers emblématiques	19	Marais de Sacy	2 265,00	2,8
	7	Basse vallée du Thérain	10 087,6	3,9
	20	Massif des trois forêts	35 990,5	4,7

Tableau 18 : Espaces remarquables hors réseau Natura 2000 localisés à proximité du périmètre rapproché



Zone d'activités du Marais Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA

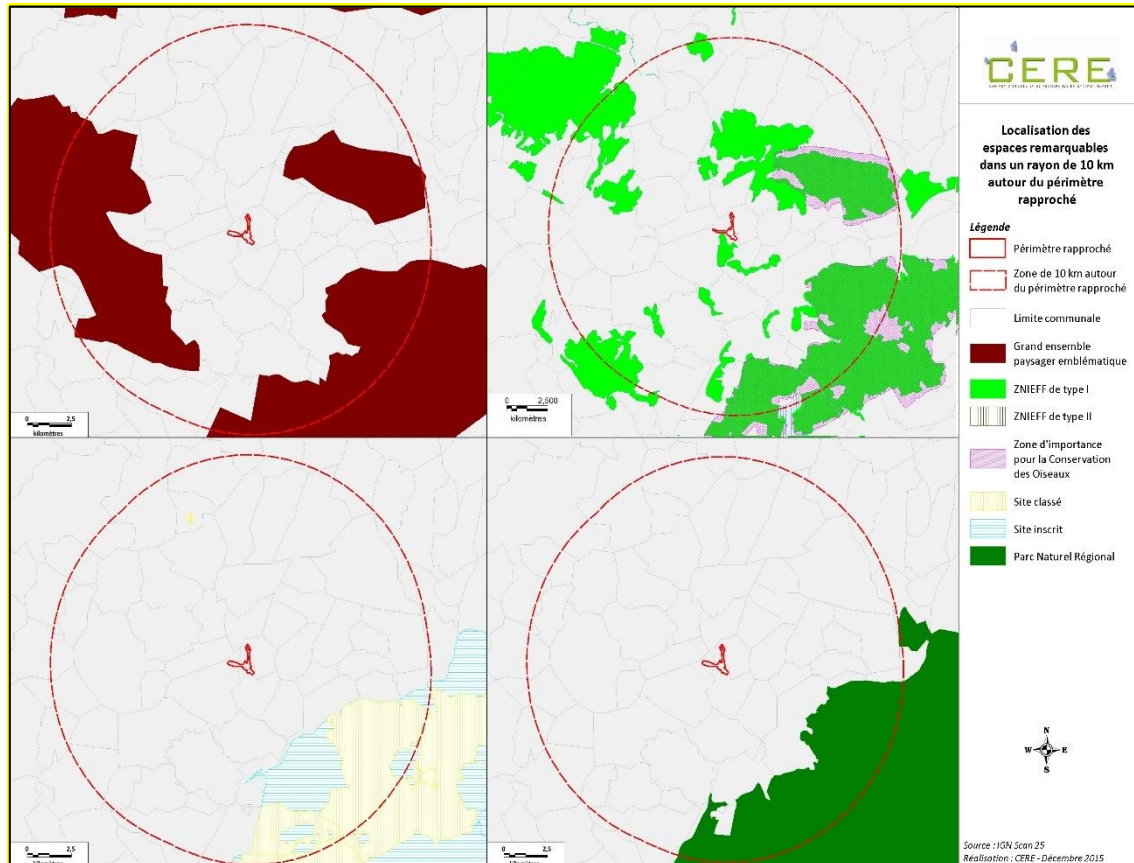


Figure 56 : Localisation des espaces remarquables dans un rayon de 10 km

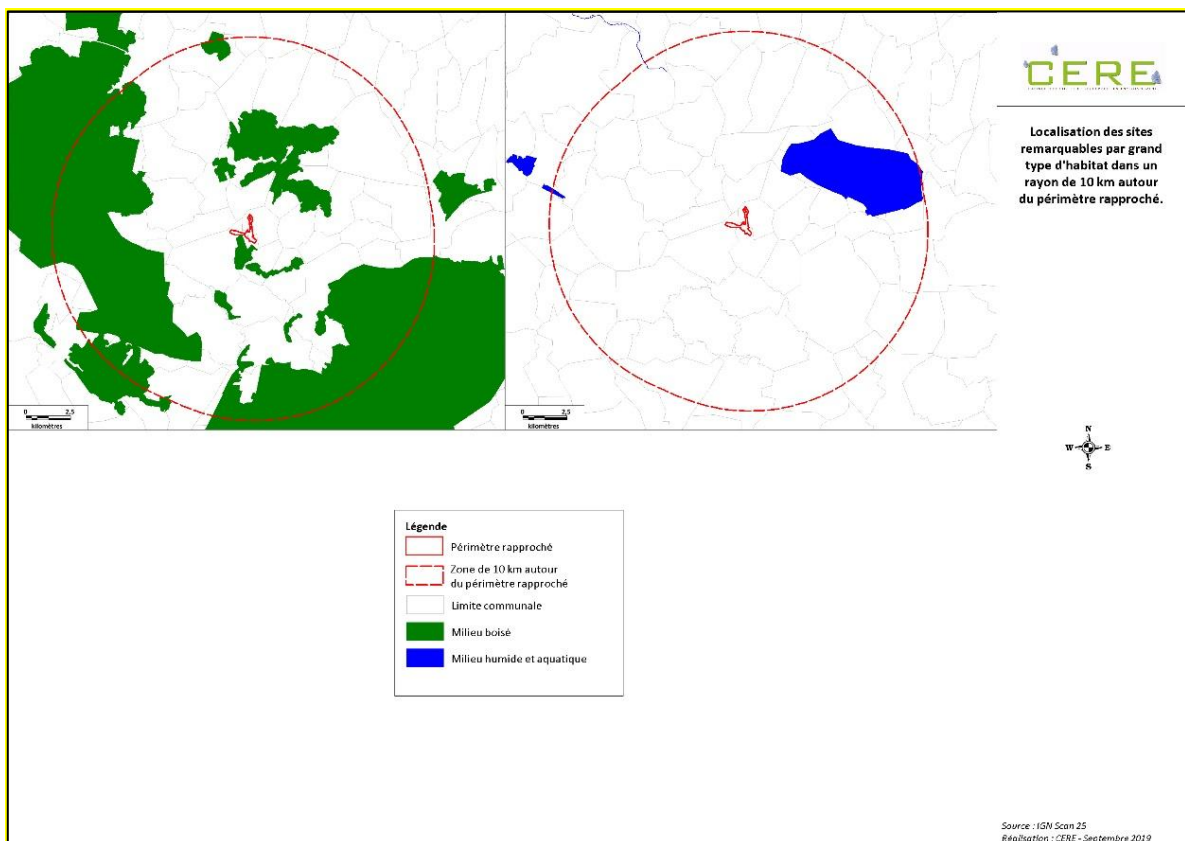


Figure 57 : Localisation des sites remarquables par grand type d'habitat



2.1.4 Relations entre les zonages réglementaires et d'inventaires et le périmètre rapproché

Les cartes précédentes localisent le périmètre rapproché au regard des espaces remarquables et en fonction des grands types d'habitats dominants sur ces espaces, à savoir :

- les milieux boisés ;
- les milieux humides et aquatiques.

En ce qui concerne les milieux boisés, on peut noter la présence du Parc Naturel Régional (PNR) « Oise-Pays de France » à 5,1 km au sud-est du périmètre rapproché. Le PNR occupe une superficie de 57 386 ha dont un tiers est boisé. Il présente également une diversité d'habitats qui mérite d'être souligner composée des pelouses calcaires, des landes ou encore des zones humides. Le PNR informe qu'un « *nombre élevé d'espèces animales ou végétales rares y sont connues : une cinquantaine de plantes vasculaires protégées ; une quarantaine d'insectes d'intérêt patrimonial ; les trois-quarts des espèces de mammifères et de reptiles d'Ile-de-France et de Picardie présentes sur le territoire et parmi elles, 37 citées dans les directives européennes relatives à la protection de la faune* ».

Or, le caractère boisé de la zone de projet et du PNR ainsi que la faible distance qui les sépare peut permettre d'envisager des échanges entre ces deux espaces.

A l'est du périmètre rapproché on observe la présence d'une Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) qui est constituée par le « Massif des trois forêts et bois du roi » (PE09) et le « Marais de Sacy » (PE06). Les oiseaux ayant pour la plupart un large rayon d'action et pour les motifs identiques au PNR, il est possible que le site du projet puisse faire l'objet d'échanges avec la ZICO.

De même, les espaces remarquables d'inventaire (ZNIEFF) à proximité du périmètre rapproché sont largement dominés par des milieux boisés. L'espace remarquable boisé le plus proche est situé en bordure du périmètre rapproché : il s'agit de la ZNIEFF de type I FR220420005 « Pelouses et bois de la Butte de la Garenne à Monchy Saint Eloi » au sud et la ZNIEFF de type I FR220014098 « Bois des Côtes, montagnes de Verderonne, du Moulin et de Berthaut » au nord est située à 1,4 km du périmètre rapproché. Compte-tenu de la proximité de ces espaces, certaines connexions sont envisageables entre les bois du périmètre rapproché et les ZNIEFF boisées les plus proches.

Concernant les espaces remarquables d'inventaires à dominances humide et aquatique, le plus proche est localisé à environ 2,3 km du périmètre rapproché. Il s'agit de la ZNIEFF de type I FR220013815 dénommée « Marais tourbeux de la vallée de la Brèche de Sénécourt à Uny ». L'ensemble des espaces remarquables à dominance humide, compris dans un rayon de 10 km à proximité se situe au nord du périmètre rapproché. A première vue, le site du projet ne semble pas interférer sur les échanges des espèces entre ces différents espaces remarquables.

Ainsi, le périmètre rapproché étudié présente des potentialités d'accueil et d'échanges d'espèces présentes au sein des espaces remarquables à dominante boisée.



2.2 Espaces Naturels Sensibles

Un ENS dans le département de l'Oise est un site reconnu pour son intérêt écologique et paysager, ayant la capacité d'accueillir du public tout en respectant la fragilité des milieux présents. Le choix de ces espaces s'est prioritairement basé sur les milieux définis préalablement comme des ZNIEFF. Ces entités naturelles sont déjà reconnues au travers de multiples inventaires pour leur forte valeur patrimoniale. D'autres espaces naturels au rôle écologique fondamental comme les espaces d'épurations des eaux ou encore le réseau Natura 2000 ont également été pris en compte.

Le département de l'Oise peut conduire sa politique en faveur de la préservation et la valorisation des espaces naturels grâce à la taxe départementale ENS (TDENS prélevée sur chaque permis de construire déposé dans l'Oise).

Un schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles a été élaboré. En 2008, le Tome II propose la définition d'un réseau de site ENS et les orientations d'actions.

Il en ressort 244 Espaces Naturels Sensibles sur l'ensemble du département de l'Oise. Après sélection et hiérarchisation, ce sont donc 66 E.N.S qui ont été désignés comme d'intérêt départemental, les autres sites étant alors qualifiés d'intérêt local.

La surface totale définie en ENS représente plus de 12% du territoire et près de 7% pour les ENS d'intérêt départemental. Cette couverture est très importante pour un département. Son intervention ne peut s'envisager sur l'ensemble qu'à long terme. C'est pourquoi des choix d'intervention ont été faits, sous la forme de priorité d'actions sur certains sites et notamment d'ici 2018 sur les ENS d'intérêt départemental.

Le périmètre rapproché étudié :

- inclus en partie un ENS : l'ENS CLE29 « Pelouses et zones humides de Monchy-Saint-Eloi » au sud-ouest du périmètre rapproché ;
- situé au plus proche de l'ENS suivant : ENS CLE28 « Montagne du Moulin et de Berthaut » qui est situé à 1,3 km au nord-est du périmètre rapproché.

Les descriptions suivantes sont issues des fiches ENS du département de l'Oise et la carte 5 permet de les localiser.

2.2.1 ENS CLE29 « Pelouses et zones humides de Monchy-Saint-Eloi »

Concernant cet espace, il est indiqué que « Le site est né de l'assemblage de trois Znieff ; les coteaux de Villers Saint-Paul, les pelouses et bois de la butte de la Granne à Monchy-Saint-Eloi et le marais de Monchy et Laigneville. Ces trois secteurs sont situés en rive droite de l'Oise et forment un ensemble homogène bénéficiant d'une exposition sud, qui favorise la présence de milieux thermocalcicoles. Les boisements dominent le site mais quelques milieux pionniers subsistent par endroits, notamment sur la butte de la garenne, très sableuse et abrutie. La partie nord du site est un marais. ».

L'intérêt de cet espace porte essentiellement sur la flore des milieux humides.



Tracé 3 bis

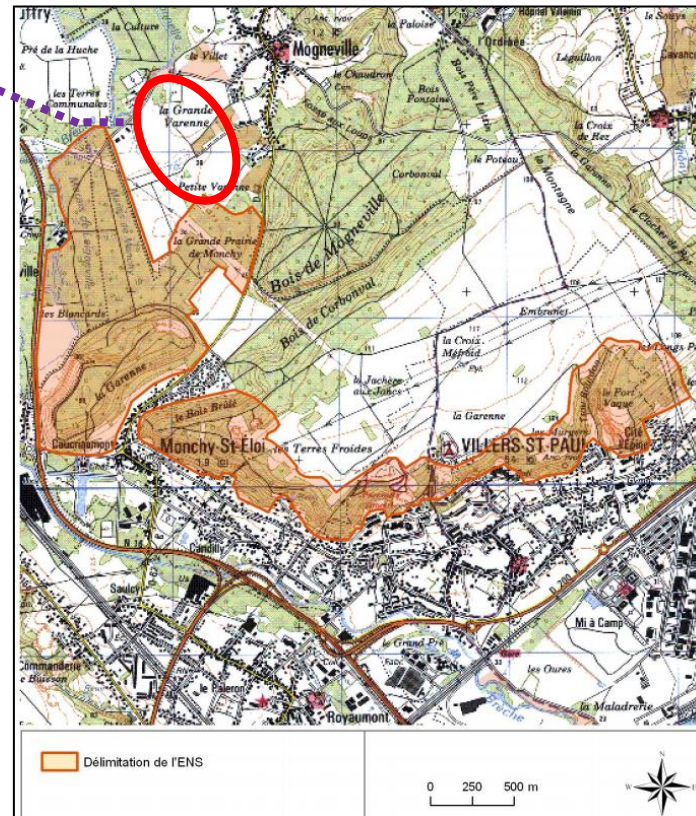


Figure 58 : Localisation de l'ENS de Monchy-saint-Eloi

Compte-tenu de la proximité du site avec cet ENS, il sera nécessaire d'analyser les impacts du projet et de mettre en place des mesures adaptées afin d'éviter l'impact sur cette dernière.

2.2.2 ENS CLE28 « Montagne du Moulin et de Berthaut »

Concernant cet espace, il est indiqué que « en contact direct avec le marais de Sacy, le site est un vaste boisement diversifié. L'ensemble du boisement est homogène et marqué de quelques éclaircies. Le site se présente sous la forme de nombreuses buttes et est très découpé et exposé à de nombreuses conditions climatiques différentes. Les chênaies-charmaies constituent son milieu dominant et les boisements de pente sont également bien présents sur le site. Marginalement, d'anciens vergers de haute tige apparaissent çà et là au gré des éclaircies forestières. »



ZAC de
Mogneville

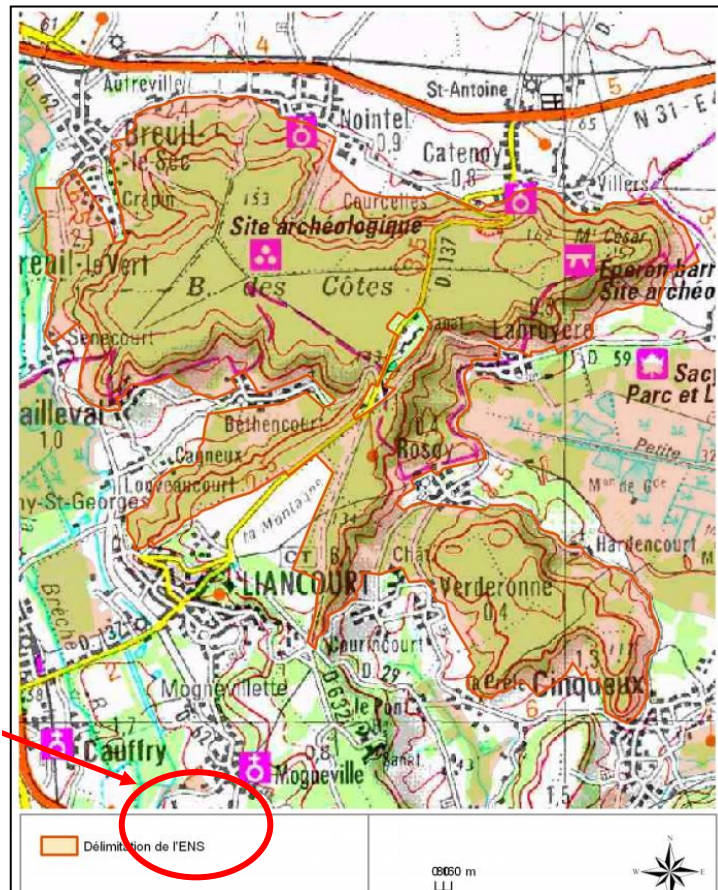


Figure 59 : Localisation de l'Ens du Moulin de Berthaud

En raison d'une similitude des habitats entre le site du projet, les ENS situés à proximité, il existe des interactions entre ces zones et le périmètre rapproché.

2.3 Trame verte et bleue et continuités écologiques

Schéma Régional de Cohérence Écologique

Le COMOP TVB Issu du Grenelle de l'Environnement a été chargé par l'État, en décembre 2007, de définir les voies, moyens et conditions de mise en œuvre de la Trame verte et bleue. Son mandat s'est achevé début 2010.

À l'issue de ce mandat, le comité a remis trois documents, à destination respectivement des décideurs, des services de l'État et des régions (qui auront notamment à piloter l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique et des gestionnaires d'infrastructures linéaires de transport de l'État.

Le document à destination des décideurs (« Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques » fournit d'ores et déjà certaines pistes à suivre quant aux directions à donner à l'aménagement pour une bonne prise en compte des continuités écologiques.



Elles sont résumées ici :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique
- Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques
- Mettre en œuvre les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les SDAGE et préserver les zones humides importantes pour ces objectifs et importantes pour la préservation de la biodiversité
- Prendre en compte la biologie des espèces sauvages
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages

En Picardie, le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est en cours d'élaboration. Le comité régional Trames Vertes et Bleues a été créé par arrêté le 3 juillet 2012. Le rendu de ce document est annoncé pour décembre 2014 selon le phasage suivant :

- Février 2013, phase 1 : Diagnostique écologique croisé de Picardie ;
- Juin 2013, phase 2 : Plan stratégique d'actions ;
- Août 2013, phase 3 : Finalisation du projet de SRCE ;
- Décembre 2014, phase 4 : Consultation et approbation/arrêté ;
- Enquête publique du 15 juin au 15 juillet 2015.

Le document n'a toutefois jamais été adopté malgré un avis favorable du commissaire enquêteur.

Toutefois, un travail d'identification de corridors biologiques a été conduit sous la maîtrise d'ouvrage du Conservatoire des sites naturels de Picardie et réalisé en association avec l'Université Picardie Jules Verne, le Conservatoire National Botanique de Bailleul, Picardie-Nature et les Chambres d'agriculture de Picardie. L'objectif de cette étude était de proposer un réseau fonctionnel de sites à l'échelle des trois départements de la Région Picardie qui prenne en compte le fonctionnement des populations d'espèces d'enjeu patrimonial, les connexions entre les sites et la matrice qui les environne.

Il s'agit d'une référence scientifique complémentaire devant permettre de répondre aux préoccupations suivantes :

- Orienter les politiques de protection de la nature et d'aménagement du territoire ;
- Aider l'État et les collectivités territoriales à effectuer les diagnostics de territoire dans le cadre des documents de planifications (SCOT, PLU, Schéma départementaux et régionaux ... ;
- Aider les porteurs de projet d'aménagements, nécessitant ou non des études d'impacts ou d'incidences , afin de mieux analyser les enjeux existants et identifier les mesures de réductions ou de compensation d'impacts ;
- Guider les interventions des acteurs/opérateurs de la protection de la nature et de la gestion des territoires ;



Zone d'activités du Marais

Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA



- Compléter l'information destinée aux élus locaux en insistant sur les possibilités d'intégration de la gestion du patrimoine naturel à des dynamiques locales et territoriales.

Lors de la réunion du 27 août 2015, les 7 membres titulaires de la commission d'enquête se sont prononcés sur l'avis à émettre au projet de Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Picardie : par scrutin majoritaire, la commission d'enquête a exprimé un AVIS FAVORABLE au projet de SRCE de Picardie.

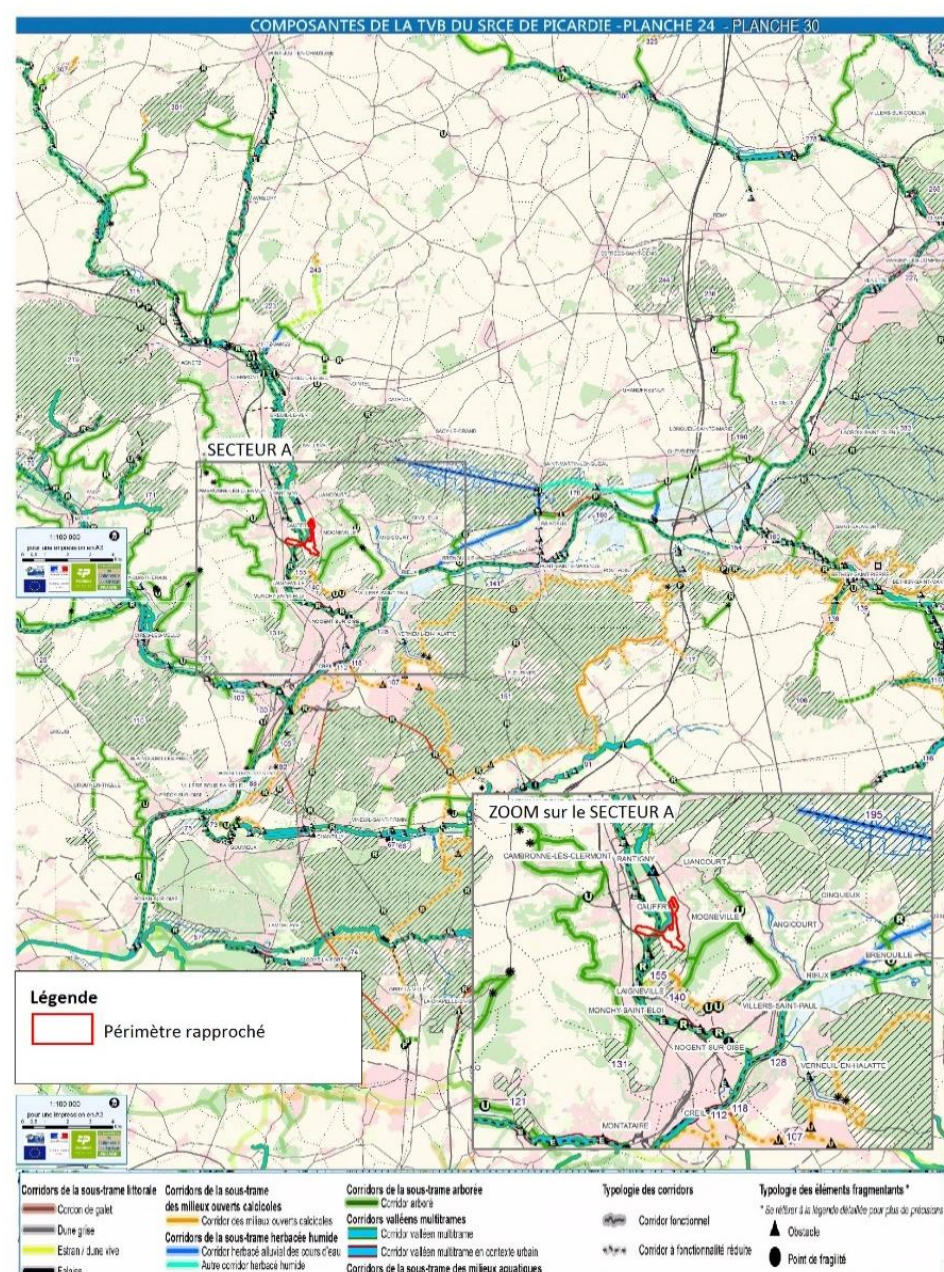


Figure 60 : Périmètre rapproché et Composantes de la TVB du SRCE Picardie
(Document provisoire)



Figure 61 : Périmètre rapproché et occupation du sol dans les réservoirs de biodiversité du SRCE Picardie (Document provisoire)

A ce stade les cartes soumises à consultation sont disponibles fournissant notamment :

- les Composantes de la TVB du SRCE Picardie ;
- l'occupation du sol dans les réservoirs de biodiversité du SRCE Picardie.

Ces deux cartes sont fournies précédemment, amendées du périmètre rapproché. A noter que deux planches du SRCE ont été fusionnées afin de fournir une vue plus globale dans lequel s'inscrit le périmètre étudié.



Selon les Composantes de la TVB, on constate que le périmètre rapproché est traversé par un biocorridor vallée en multitrame en raison de la présence de la Brèche et sa végétation rivulaire boisée. Des obstacles et point de fragilité sont notés au niveau de ce même biocorridor à moins de 1 km du périmètre d'étude au nord-ouest et sud-ouest, expliquant la fonctionnalité réduite de ce corridor traversant le périmètre rapproché.

Des corridors des milieux boisés fonctionnels sont également signalés à 300 m à l'est et à 1,2 km à l'ouest du périmètre rapproché.

Un réservoir de biodiversité arboré constitué des Marais de Monchy et de Laigneville se prolongeant au sud-est pour rejoindre les bois de Mogneville et de Corbonval borde au sud le périmètre rapproché.

Selon le SRCE, le périmètre rapproché est traversé par un corridor vallée en multitrame à fonctionnalité réduite et borde un réservoir de biodiversité arboré.

Ces éléments devront faire l'objet de l'analyse des impacts.

2.4 Diagnostic écologique

2.4.1 Les habitats

Données bibliographiques

La base de données Corine Land Cover permet d'établir une cartographie des grands types d'habitats présents sur le périmètre rapproché. Cette carte est présentée en page suivante. On peut y voir que le périmètre étendu étudié se compose de 3 unités paysagères que sont: le tissu urbain, les terres arables et systèmes culturels et les forêts de feuillus et végétations arbustives en mutation.

En effet le site est bordé à l'est et à l'ouest par des communes de Mogneville et de Cauffry tandis que l'on retrouve au sud un milieu boisé composé du Bois de Mogneville et du Marais de Laigneville qui se prolonge au nord jusqu'à une zone boisée, composée de plantations arborées, nommée le Parc.

Sur le reste du périmètre étendu, on y retrouve des systèmes culturels et des terres arables.

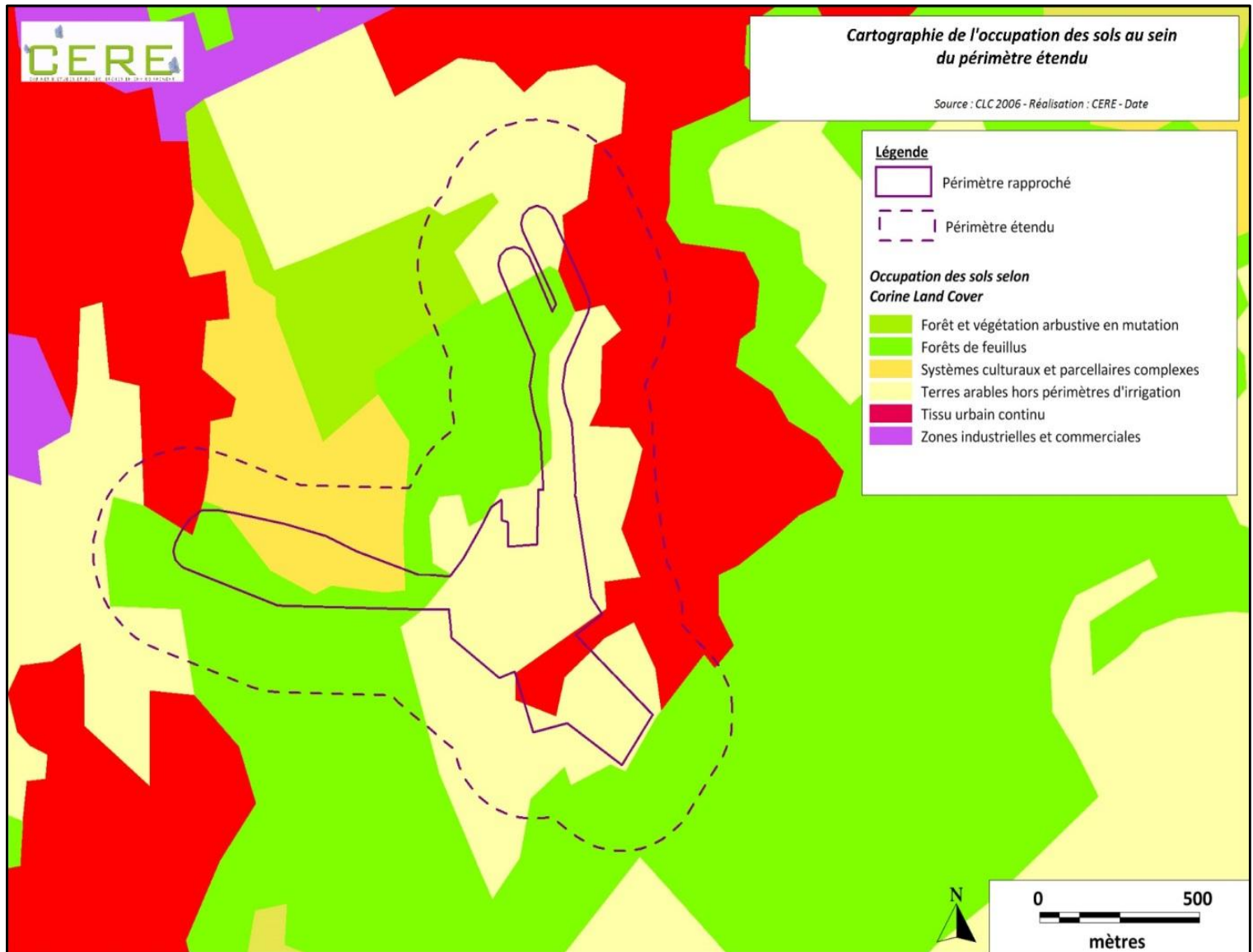


Figure 62 : Occupation du sol au sein du périmètre rapproché

Les habitats du périmètre rapproché

Le périmètre rapproché se compose à environ 69% de milieux ouverts semi-naturels, 27% de milieux fermés de type boisements et fourrés, de 3% de milieux artificiels anthropique et de moins de 1% de milieux ouverts humides ou aquatiques.

Au total, 4 grandes unités écologiques ont été identifiées qui regroupent sur le périmètre rapproché 21 habitats caractérisés selon la typologie Eunis comme l'indique le tableau ci-dessous. La carte suivante permet de localiser ces habitats.



Zone d'activités du Marais



Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA

Unité écologique	Relevé 2015	Habitat	EUNIS		CORINE BIOTOPE		NATURA 2000		Dét. ZNIEFF-LRR- SCAP	Surface (ha)	Surface (%)	Diversité spécifique	Enjeu patrimonial en tant qu'habitat
			Typologie	Code	Typologie	Code	Typologie	Code					
Milieux aquatiques et Milieux ouverts humides	R15	Cours d'eau	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	C2.3	Lits des rivières	24.1	-	-	-	0,17	0,9%	15	Faible
	R10	Phalaridaie	Formations à Phalaris arundinacea	C3.26	Végétation à Phalaris arundinacea	53.16	-	-	-	0,01		23	Faible
	R13	Cariçaie	Communautés à grandes laïches	C3.29	Peuplements de grandes laïches (Magnocariçaies)	53.21	-	-	-	0,05		12	Faible
	R8	Mare eutrophe	Lacs, étangs et mares eutrophes permanents	C1.3	Eaux eutrophes	22.13	-	-	-	0,09		21	Faible
	R21	Fossé	Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces	E5.41	Ourlet riverain mixte	37.715	-	-	-	0,03		4	Faible
	R17	Mégaphorbiaie	Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces	E5.41	Lisières humides à grandes herbes	37.7	Mégaphorbiaie mésotrophes collinéennes	6430-1	SCAP 2-	0,04		12	Fort
	-						-	-	-	0,07		16	Moyen
Milieux ouverts	R1, R22, R23	Culture	Monocultures intensives de taille moyenne	I1.12	Grandes cultures	82.11	-	-	-	30,43	68,7%	7	Faible
	R18	Friche prairiale	Prairies améliorées sèches ou humides	E2.61	Prairies sèches améliorées	81.1	-	-	-	0,42		23	Faible
	R19	Jachère de culture sarclée	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	I1.53	Terrains en friche	87.1	-	-	-	0,64		16	Faible
	R3, R7	Prairie pâturée	Pâturages ininterrompus	E2.11	Pâturages continus	38.11	-	-	-	2,55		20	Faible
	R6	Zone rudérale	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	E5.13	Zones rudérales	87.2	-	-	-	0,20		26	Faible
	R11	Pelouse urbaine	Petits parcs et squares citadins	I2.23	Petits parcs et squares citadins	85.2	-	-	-	0,30		22	Faible
	-	Coupe forestière	Coupes forestières récentes, occupées précédemment par des arbres feuillus	G5.81	-	-	-	-	-	0,50		-	Faible
Milieux fermés et semi-fermés	R8	Ceinture de Saules	Fourrés ripicoles	F9.1	Formations riveraines de saules	44.1	-	-	-	0,24	27,4%	21	Faible
	R5, R16	Peupleraie-Frênaies	Plantations de peupliers sur mégaphorbiaie	G1.C11	Plantations de Peupliers avec une strate herbacée élevée	83.3211	-	-	-	4,30		27	Faible
	R2, R4, R9	Frênaies-Aceraies	Frênaies-chênaies sub-atlantiques à Primula elatior	G1.A13	Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère	41.23	-	-	-	7,24		27	Faible
	R8	Frênaie relictuelle	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	G5.2	Petits bois, bosquets	84.3	-	-	-	1,65		21	Faible
	R12, R14	Haie et fourré	Fourrés médio-européens	F3.11	Fourrés médio-	31.81	-	-	-	0,51		26	Faible



Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA

Unité écologique	Relevé 2015	Habitat	EUNIS		CORINE BIOTOPE		NATURA 2000		Dét. ZNIEFF-LRR- SCAP	Surface (ha)	Surface (%)	Diversité spécifique	Enjeu patrimonial en tant qu'habitat
			Typologie	Code	Typologie	Code	Typologie	Code					
		arbustifs	sur sols riches		européens sur sol fertile								
Milieux anthropiques artificiels	-	jardin domestique	Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines	X25	Villages x Jardins	86.2 x 85.3	-	-	-	0,10	3,0%	-	Faible
	-	Habitations	Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	J1.2	Villages	86.2	-	-	-	0,23		-	Faible
	-	Locaux d'activités	sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	J1.4	Sites industriels en activités	86.3	-	-	-	0,41		-	Faible
	-	Station d'épuration	Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques	J1.3	Sites industriels en activités	86.3	-	-	-	0,06		-	Faible
	R20	Chemin carrossable	Réseaux routiers	J4.2	Villes	86.1	-	-	-	0,17		8	Faible
	-	Route	Réseaux routiers	J4.2	Villes	86.1	-	-	-	0,57		-	Faible

Tableau 19 : Habitats sur le périmètre rapproché

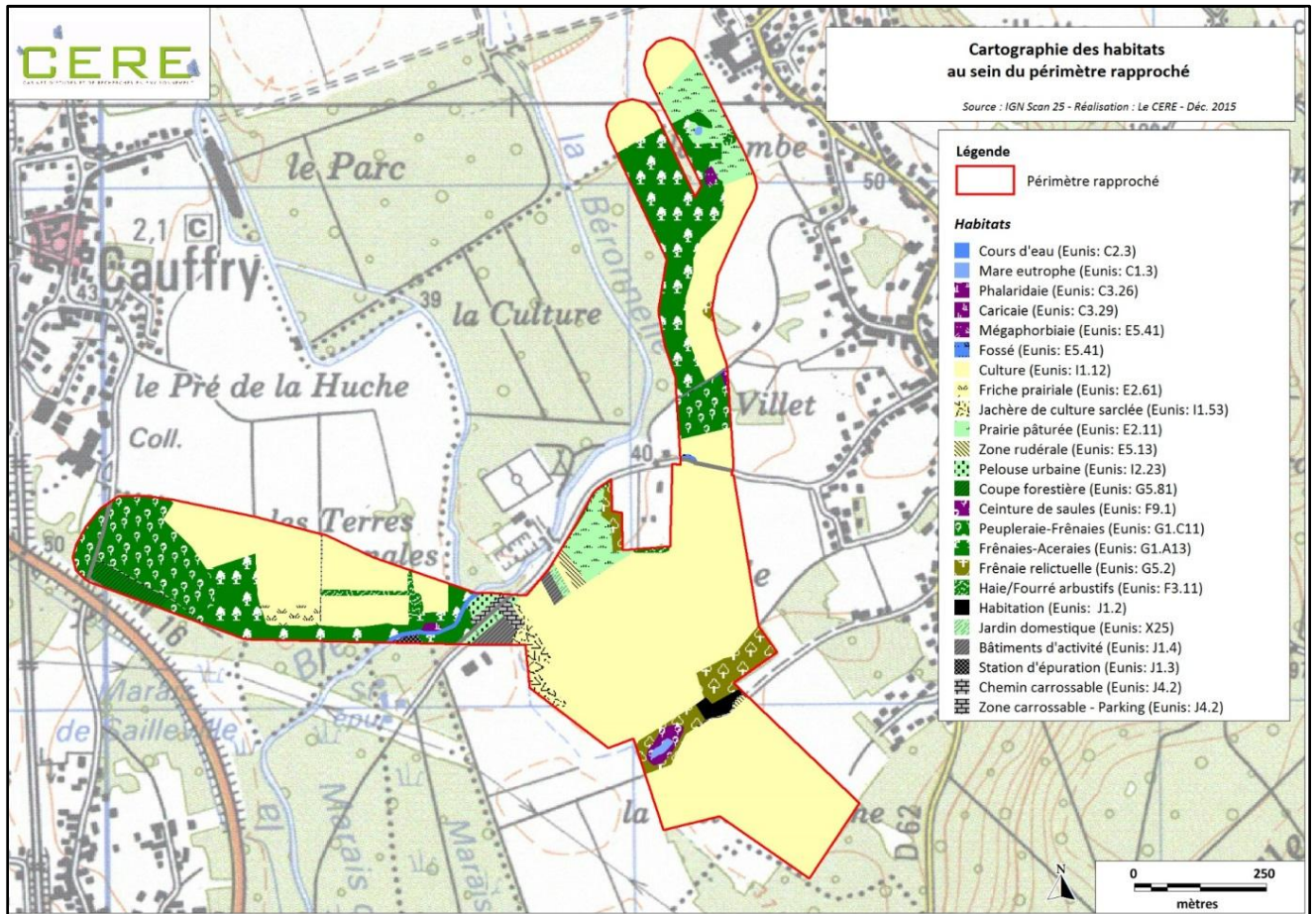


Figure 63 : Cartographie des habitats du périmètre rapproché

Milieux aquatiques et humides

Le périmètre étudié est traversé par un **cours d'eau** (Eunis : C2.3) : la Brèche. Ce dernier ne semble pas présenter de végétation aquatique du fait d'un trop fort courant. Toutefois sur de petits secteurs à faible débit, on note le développement d'une végétation aquatique en surface essentiellement composée de la Petite lentille d'eau *Lemna minor*.



Photographie 6 Cours d'eau

On note sur de petits secteurs le développement de végétation rivulaire composant une **Phalaridaie** (Eunis : C3.26) et une cariçaie (Eunis : C3.29).

Ce premier habitat (au sein duquel 23 espèces ont été relevées) a été observé à proximité de la station d'épuration. Il se compose d'une strate herbacée dominée par une espèce de graminées la Baldingère faux-roseau *Phalaris arundinacea*.



Photographie 7 Phalaridaie



Cette dernière est accompagnée de cypéracées (Laîche pendante *Carex pendula*, Laîche paniculée *Carex paniculata*) mais aussi de plantes mellifères comme le Cirse acaule *Cirsium acaule*, l'Épilobe hérissé *Epilobium hirsutum*, l'Iris des marais *Iris pseudacorus*, le Myosotis des marais *Myosotis scorpioides*. Cette communauté est tolérante à la pollution et aux perturbations et souvent caractéristiques des systèmes dégradés. Il alterne sur les rives avec des zones arbustives plus fermées, composées d'espèces comme le Noisetier commun *Corylus avellana*, le Saule marsault *Salix caprea* ou encore l'Orme champêtre *Ulmus minor*.

La **cariçaie** (Eunis : C3.29) a également observée au bord de la Brèche, au centre du périmètre étudié. La strate herbacée de cet habitat est haute (150 cm), dense et largement dominée par trois espèces de cypéracées : la Laîche pendante *Carex pendula*, la Laîche des rives *Carex riparia* et la Laîche paniculée *Carex paniculata*.



Photographie 8 Cariçaie

Ces espèces sont accompagnées de 9 autres espèces dont les principales sont la Consoude officinale *Symphytum officinale* et la Grande ortie *Urtica dioica*. On note également la présence de la Ronce *Rubus sp.* traduisant un début de fermeture du milieu.

De petites **mare en eau** (Eunis : C1.3) ont également été observées au nord-est et au sud du périmètre rapproché.



Photographie 9 Mare eutrophe



Le site accueille au nord-est et à l'est des **fossés** (Eunis : E5.41) partiellement en eau. Au relevé R21, cet habitat présente une végétation caractéristique des zones humides (Ache faux-cresson *Apium nodiflorum* et le Cirse des maraîchers *Cirsium oleraceum*). A ce cortège s'ajoutent sur les parties hautes du fossé, des espèces nitrophiles comme l'Ortie dioïque *Urtica dioica*.

Photographie 10 Fossé en eau

Les **mégaphorbiaies** (Eunis : E5.41) sont présentées au paragraphe suivant : « Habitats remarquables ».



Milieux ouverts

Les **cultures (Eunis : I1.12)** constituent l'essentiel du périmètre rapproché. Ce type d'habitat présente une diversité très faible et une fonctionnalité limitée pour la botanique. Toutefois sur les marges des cultures moins soumis à une exposition aux produits phytosanitaires, ont été relevés 9 espèces.



Photographie 11 Cultures et
bordure de culture

Ces dernières constituent des adventices communs des cultures. Nous pouvons citer par exemple : l'Anthriscus sauvage *Anthriscus sylvestris*, le Chénopode blanc *Chenopodium album*, le Cirse des champs *Cirsium arvense*, le Liseron des champs *Convolvulus arvensis*, Grand coquelicot *Papaver rhoeas* ou encore la Véronique de Perse *Veronica persica*.

On peut également noter deux cultures en jachère au sein desquelles s'expriment deux cortèges distincts : L'un composé d'espèces des friches prairiales et le second des espèces adventices des cultures sarclées.



Photographie 12 Friche prairiale

Cet habitat est constitué de poacées (le Fromental élevé *Arrhenatherum elatius*, la Calamagrostide commune *Calamagrostis epigejos*) ainsi que de plantes messicoles comme la Prêle des champs *Equisetum arvense*. Par endroit le cortège se complète avec des espèces caractéristiques des milieux frais comme l'Eupatoire chanvrine *Eupatorium cannabinum*, le Cirse des maraîchers *Cirsium oleraceum* et la Consoude officinale *Symphytum officinale* ainsi que d'espèces plus caractéristiques des friches comme le Cirse des champs *Cirsium arvense*.

La seconde **jachère** située au sud-ouest du périmètre rapproché s'apparente à une **culture sarclée colonisée par une végétation compagne (Eunis : I1.53)**. Le cortège floristique est dominé par le Souchet comestible *Cyperus esculentus*, une cypéracée introduit qui a la capacité de se développer rapidement sans pour autant être considérée comme une espèce exotique envahissante.



Photographie 13 Jachère de culture
sarclée



16 espèces ont été relevées parmi lesquelles figurent l'Amarante réfléchie *Amaranthus retroflexus*, le Chénopode hybride *Chenopodium hybridum*, le Navet *Brassica rapa* (issu de culture passée), la Mercuriale vivace *Mercurialis perennis*, la Renouée faux-liseron *Fallopia convolvulus* et l'Euphorbe réveil-matin *Euphorbia helioscopia*.



Photographie 14 Pâturage

Des **pâturages** (Eunis : E2.11) au nord-est ont été notées. Le relevé sur cet habitat compte 14 espèces ce qui représente une diversité relativement faible. Il s'agit d'une végétation haute (50 cm de hauteur modale de végétation) et dense (recouvrement 100%) accueillant des poacées, caractéristique des prairies européennes (la Houlque laineuse *Holcus lanatus*, le Pâturin commun *Poa trivialis*).

On note la forte présence de la Renoncule âcre *Ranunculus acris* conséquence du pâturage. Par endroit les pâturages apparaissent revêtent un faciès mésohygrophile favorable à des espèces telles que la Pâquerette vivace *Bellis perennis*. Plus au centre du périmètre rapproché, une parcelle subissant une pression de pâturage moins importante semble évoluer vers une friche prairiale.

Au centre du périmètre rapproché, a été observée une **zone rudérale** (Eunis : E5.13). Cette dernière présente une physionomie lacunaire (recouvrement à 30%) en raison de la nature du sol et une hauteur modale relativement basse (moyenne de 30 cm) malgré la présence de plantes dressées comme le Mélilot blanc *Melilotus albus*.



Photographie 15 Zone rudérale

La strate herbacée relativement discontinue se compose d'espèces caractéristiques des friches (Tanaïsie commune *Tanacetum vulgare*, la Molène bouillon-blanc *Verbascum thapsus*, la Carotte commune *Daucus carota*) et d'autres, en raison de la proximité de pâturages, plus caractéristiques des milieux de prairie subissant du piétinement (le Plantain lancéolé *Plantago lanceolata*, la Renoncule âcre *Ranunculus acris*, le Pissenlit *Taraxacum*...)

De petites **pelouses urbaines** (Eunis : I2.23) ont été observées au sein du périmètre rapproché. Cet habitat, compte-tenu de la gestion appliquée présente une strate herbacée courte et peu diversifiée présentant toutefois un faciès prairial notamment sur les franges. Cette strate est composée de graminées comme : l'ivraie vivace *Lolium perenne*, le pâturin annuel *Poa annua* et le Pâturin commun *Poa trivialis* ainsi que des espèces plus mellifères rampantes comme par le trèfle blanc *Trifolium repens* et la Renoncule rampante *Ranunculus repens*.



Photographie 16 Pelouse urbaine



Photographie 17 Coupe
forestière

Une **coupe forestière** (Eunis : **G5.81**) a été notée à l'ouest du site d'étude. La coupe réalisée récemment abrite une strate herbacée très peu diversifiée ; la végétation en place est nitrophile avec une dominance de l'Ortie dioïque *Urtica dioica*.

Milieux fermés et semi-fermés

Au sein d'un boisement relictuel au sud du périmètre rapproché, une petite ripisylve constitue une **ceinture de Saules** (Eunis : **F9.1**) autour d'un plan d'eau eutrophe. Ce milieu présente une strate herbacée dominée par la Ronce *Rubus sp.* et l'Ortie dioïque *Urtica dioica*. Les strates arbustive et arborée sont quant à elles dominées par le Saule blanc *Salix alba*.



Photographie 18 Ceinture de Saules



Photographie 19 Peupleraie-Frênaie

Cette dernière strate se compose essentiellement de Peuplier tremble *Populus tremula*, Frêne commun *Fraxinus excelsior* et de Lierre grimpant *Hedera helix*. Issu d'une plantation de Peupliers, ce boisement présente des individus relativement âgés et la pénétration de la lumière s'en trouve nettement amoindrie limitant le cortège floristique des strates inférieures. La strate arbustive est composée d'espèces communes comme le Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*, l'Aubépine à un style *Crataegus monogyna* et le Sureau noir *Sambucus nigra*. La strate herbacée quant à elle est dominée par la Ronce *Rubus sp.*, la Grande ortie *Urtica dioica*, l'Alliaire *Alliaria petiolata*, le Gaillet gratteron *Galium aparine* et le Gêranium herbe-à-Robert *Geranium robertianum*.

Le périmètre rapproché se compose essentiellement sur sa partie ouest d'une **Peupleraie-Frênaie** (Eunis : **G1.C11**). Ce boisement se compose d'une strate herbacée dense (recouvrement de 90-100%) relativement haute de l'ordre de 30 cm, d'une strate arbustive plus ou moins développée selon les secteurs avec un taux de recouvrement de 30% à 80 pour une hauteur modale de 3-5 m et une strate arborée dense (190-100%), haute (hauteur modale de 20 à 30 m).



Le cortège floristique des boisements situés au nord du périmètre d'étude et non loin de la Brèche, permet de rattacher ces derniers aux **Frênaies-Acéraies (Eunis : G1.A13)**. La Frênaie-Acéraie se développe sur des sols relativement humides, sans pour autant présenter une végétation caractéristique des Aulnaies-Frênaies.



Photographie 20 Frênaie-aceraie

Aussi n'est-il pas étonnant d'y retrouver des espèces à tendance hygrophile, comme la Reine-des-prés *Filipendula ulmaria* ou la Ficaire *Ranunculus ficaria*. Toutefois, le cortège floristique demeure caractéristique des frênaies-chênaies subatlantiques à Primevère. La strate arborée est ainsi dominée par le Frêne commun *Fraxinus excelsior*, accompagné de l'Erable sycomore *Acer pseudoplatanus*, de l'Erable champêtre *Acer campestre* et par endroit du Peuplier tremble *Populus tremula*. La strate arbustive est peu développée et composée essentiellement du Noisetier *Corylus avellana*, de la Clématite des haies *Clematis vitalba*, du Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*. Enfin, la strate herbacée est relativement peu diversifiée, dominée par le Lierre *Hedera helix*, la Ronce *Rubus* sp., la Mercuriale vivace *Mercurialis perennis* accompagnés du Gouet tacheté *Arum maculatum*, de la Listère ovale *Listera ovata* ou du Sceau de Salomon *Polygonatum multiflorum*.



Photographie 21 Frênaie relictuelle

Un petit boisement relictuel a été observé au sud du périmètre étudié, probablement issu de boisements de plus grande superficie ou de bosquets se développant sur des terres incultivables. Ce boisement revêt une physionomie proche de celle des frênaies-érablaies décrites au-dessus sans en accueillir les espèces caractéristiques de la strate arborée.

Ainsi, on retrouve au sein de cette **Frênaie relictuelle (Eunis : G5.2)** une strate arborée relativement haute (hauteur modale : 15 m) dominée par le Frêne commun *Fraxinus excelsior*, le Peuplier du Canada *Populus x canadensis* et le Lierre grimpant *Hedera helix* et une strate arbustive composée essentiellement du Cornouiller mâle *Cornus mas*, du Saule marsault *Salix caprea* et Sureau noir *Sambucus nigra*. La strate herbacée quant à elle est proche de celle de la Frênaie-Acéraie avec néanmoins une présence importante d'espèce nitrophile comme la Grande ortie *Urtica dioica*.

Des haies et fourrés arbustifs (Eunis : F3.11) bien que peu représentés ont été notés en bordure de cultures et prairies. Le cortège floristique de ces dernières est dominé par les arbustes comme le Noisetier commun *Corylus avellana* et le Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea* accompagnés de l'Aubépine à un style *Crataegus monogyna* et



Photographie 22 Haie arbustive



du Sureau noir *Sambucus nigra*.

La strate herbacée est bien souvent peu développée (Lierre terrestre *Glechoma hederacea*, Lierre grimpant *Hedera helix*, Ronce *Rubus sp.*, Grande ortie *Urtica dioica*). Par endroit, sur des zones plus fraîches, on observe la présence d'espèces telles que la Consoude officinale *Symphytum officinale*, la Prêle des marais *Equisetum palustre* et la Scrofulaire aquatique *Scrophularia auriculata*.

Milieux anthropiques artificiels



Des **habitations (Eunis : J1.2) et des jardins domestiques et potagers (Eunis : X25)** se trouvent sur le périmètre étudié.

Par nature, cet habitat présente une fonctionnalité faible pour la flore. Quelques lianes, comme le Lierre *Hedera helix* sans intérêt patrimonial peuvent s'y développer.

Photographie 23 Jardins domestiques

Il est possible d'y rencontrer des espèces patrimoniales, toutefois aucun des bâtiments vus sur le site ne semble fonctionnel pour l'accueil de ce type d'espèces.

On observe aussi des locaux d'activités (Eunis : J.4) ainsi qu'une station d'épuration (Eunis : J1.3) au sein du périmètre rapproché étudié. Ces milieux se composent de bâtiments, accès, parkings imperméabilisés. Par nature cet habitat présente une fonctionnalité nulle pour la flore.



Photographie 24 Station d'épuration



Photographie 25 Route,
parking imperméabilisé

Des **routes bitumées (Eunis : J4.2)** sont présents sur le site. Par nature cet habitat présente une fonctionnalité nulle pour la flore.



Le site abrite également des **chemins carrossables** (Eunis : J4.2). Cet habitat accueille une végétation des sols tassés plus ou moins eutrophes et pauvres en végétation. La flore qui s'y développe est tolérante à une pression de piétinement (le Plantain à larges feuilles *Plantago major*, le Plantain lancéolé *Plantago lanceolata*, l'Ivraie vivace *Lolium perenne*, la Renouée des oiseaux *Polygonum aviculare*).



Photographie 26

Chemin carrossable

La physionomie de cet habitat est une végétation très lacunaire et rase. Sa diversité spécifique est faible tandis que sur les bords des chemins, se développe une végétation adventices de culture ou des milieux des friches (l'Amarante réfléchie *Amaranthus retroflexus* la Capselle bourse-à-pasteur *Capsella bursa-pastoris*, le Chénopode blanc *Chenopodium*, la Prêle des champs *Equisetum arvense*...).

Les habitats remarquables

Les **mégaphorbiaies** sont des végétations d'ourlets hygrophiles dominées par des espèces non graminéoïdes. Elles se composent généralement d'un petit nombre d'espèces souvent à larges feuilles, hautes avec une inflorescence vive et mellifère. A cet effet, elles constituent un intérêt écologique pour l'entomofaune ainsi que pour la faune vertébrée offrant des abris efficaces.

Les **mégaphorbiaies** (Eunis : E5.41) ont été notées au nord-est et à l'est du périmètre rapproché. Elles constituent des habitats remarquables et c'est une des raisons pour lesquelles par mesure d'évitement les tracés 1 et 2 n'ont pas été privilégié.

2.4.2 La Flore

Données bibliographiques

La DREAL Picardie cite les espèces patrimoniales présentes sur la commune de Mogneville. Ce sont : la Jonquille *Narcissus pseudonarcissus*, le Laiteron des marais *Sonchus palustris*, l'Ibérus amer *Iberis amara* et le Chêne pubescent *Quercus pubescens* pour la flore. Toutefois aucune information précise ne permet de les localiser.

Les autres données bibliographiques sont issues des différents documents d'objectifs et des dossiers d'études cités dans le paragraphe « II.1.2. Recueil de données bibliographiques ». Des espèces protégées aux niveaux national et régional ont été relevées dans le recueil de données.



Quelques plantes susceptibles d'être présentes dans le périmètre rapproché sont citées ci-dessous :

- L'Anémone sauvage *Anemone sylvestris* L. (protection nationale),
- La Gentiane pneumonanthe *Gentiana pneumonanthe* L.,
- L'Inule à feuille de saule *Inula salicina* L.,
- Le Peucedan palustre *Peucedanum palustre* (L.) Moench,
- L'Orchis incarnat *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó,
- L'Orchis négligé *Dactylorhiza praetermissa* (Druce) Soó,
- L'Osmonde royale *Osmunda regalis* L.,
- L'Aconit du Portugal *Aconitum napellus* L. subsp. *lusitanicum* Rouy,
- Grémil bleu pourpre *Lithospermum purpureocaeruleum* L.,
- Géranium sanguin *Geranium sanguineum* L.,
- Limodore à feuilles avortées *Limodorum abortivum* (L.) Swartz.

Par ailleurs, des relevés ont été réalisés lors de prospections en 2009 sur un périmètre englobant celui étudié. Or ces relevés ont permis d'identifier, de manière précise, la localité d'espèces remarquables. Seul le Laiteron des marais *Sonchus palustris* (espèce déterminante de ZNIEFF) a été observé sur le périmètre rapproché.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Région		Dét. ZNIEFF	Enjeu patrimonial	Enjeu réglementaire	Observation sur le site d'étude en 2019
		Rar.	Cot. UICN				
<i>Sonchus palustris</i> L.	Laiteron des marais	PC	LC	Oui	Moyen	Nul	Individus observé sur le périmètre rapproché étudié au sein d'une Peupleraie-Frênaie

Tableau 20 : Espèces floristiques remarquables sur le périmètre rapproché selon CERE – 2009

Or l'habitat ayant conservé le même niveau de fonctionnalité qu'en 2009, cette espèce sera prise en compte dans cette étude. A noter qu'elle a également été observée sur d'autres habitats lors des prospections 2015.

Une étude a également été réalisée par le bureau d'étude AREA en 2011 dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC. Lors de cette étude plusieurs espèces remarquables ont été signalées.

Elles sont données ci-après.



Zone d'activités du Marais
Dossier de demande d'autorisation
environnementale IOTA



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Région Picardie		Dét. ZNIEFF	Enjeu patrimonial	Enjeu réglementaire	Observation sur le site d'étude en 2011
		Rar.	Cot. UICN				
<i>Carex vulpina</i> L.	Laîche des renards	RR	VU	Oui	Fort	Nul	Hors du périmètre rapproché, au niveau de fossés
<i>Cyperus fuscus</i> L.	Souchet brun	AR	LC	Oui	Moyen	Nul	Sur le périmètre rapproché, au sein de cultures
<i>Centunculus minimus</i> L.	Centenille naine	E	CR	Oui	Fort	Nul	Sur le périmètre rapproché, au sein d'une friche rudérale
<i>Conium maculatum</i> L.	Grande ciguë	R	NT	Non	Moyen	Nul	Hors du périmètre rapproché, Non localisée
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachée	PC	LC	Oui	Moyen	Nul	Hors du périmètre rapproché, Non localisée
<i>Bromus ramosus</i> Huds.	Brome rude (s.l.)	PC	LC	Non	Faible*	Nul	Sur le périmètre rapproché, au bord des chemins

*Selon les statuts en Picardie actuels.

Tableau 21 : Espèces floristiques remarquables selon AREA – 2011



La localisation des espèces remarquables à l'échelle du périmètre étudié en 2011 et aux alentours mis à disposition du Bureau d'étude AREA est fournie ci-dessous.

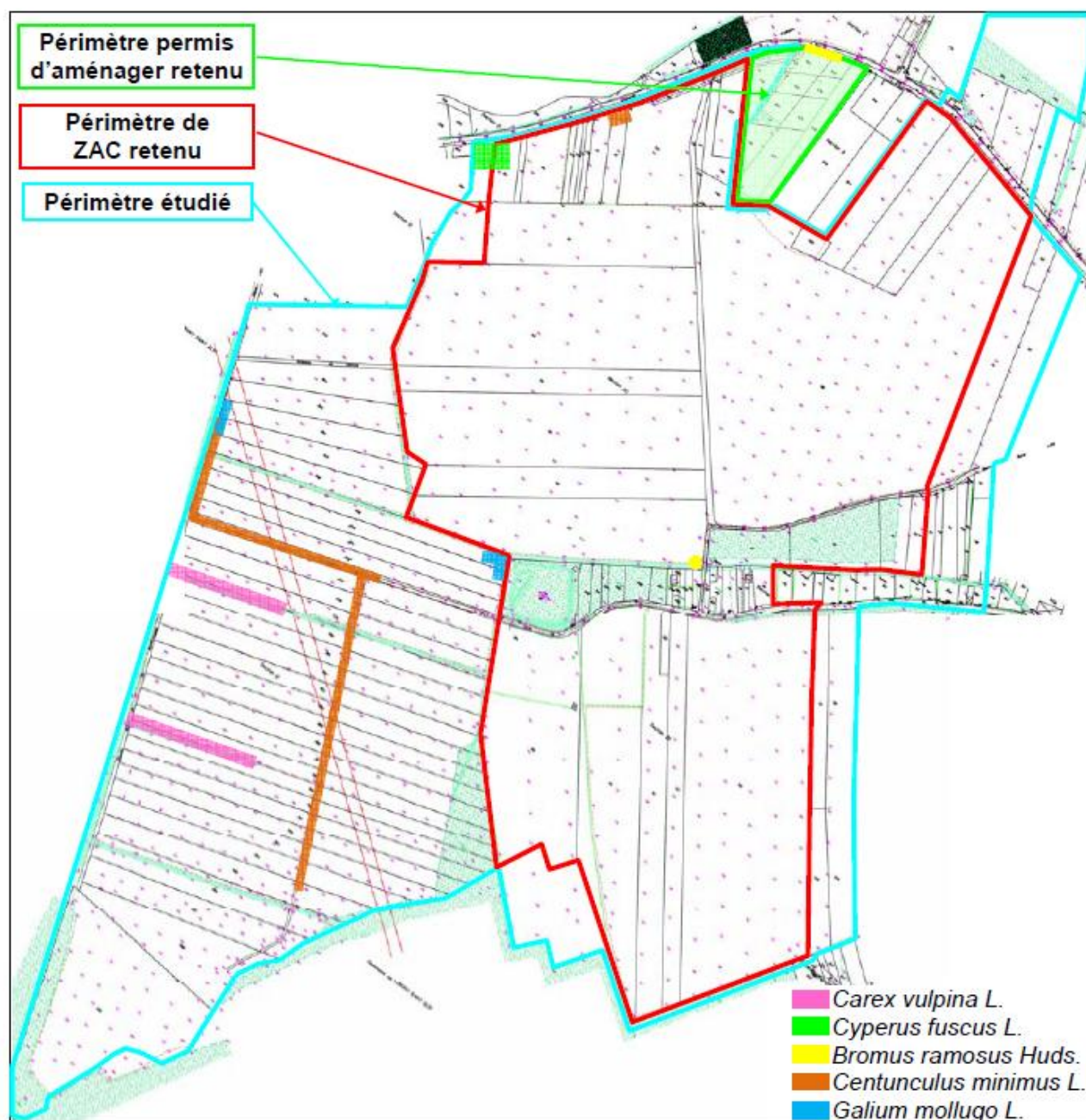


Figure 64 : Localisation des espèces remarquables selon AREA (2011)



Or, au cours des prospections 2015, une recherche de ces espèces a été menée à l'échelle du périmètre rapproché et seule la Luzerne tachée *Medicago arabica* a été observée. Une justification est donnée ci-dessous pour chaque espèce.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Observation sur le site d'étude en 2011	Taille et période de floraison	Ecologie	Observation sur le site d'étude en 2015
<i>Carex vulpina</i> L.	Laîche des renards	Hors du périmètre rapproché, au niveau de fossés	40-80 cm; Mai-Juillet.	Marais et bords des eaux	L'espèce ayant été observée hors du périmètre rapproché cette dernière n'a pas fait l'objet d'une prospection ciblée.
<i>Cyperus fuscus</i> L.	Souchet brun	Sur le périmètre rapproché, au sein de cultures	5-35; Juillet-sept.	Lieux sablonneux humides ou fangeux	Le milieu de culture ayant connu des modifications d'usage le Souchet brun n'a pas été observé lors des prospections 2015
<i>Centunculus minimus</i> L.	Centenille naine	Sur le périmètre rapproché, au sein d'une friche rudérale	2-8 cm ; Mai-sept.	Lieux sablonneux humides	Le milieu de la friche rudérale ayant évolué depuis 2011, cette espèce n'a pas été observée en 2015.
<i>Conium maculatum</i> L.	Grande ciguë	Hors du périmètre rapproché, Non localisée	100 cm ; Juin-août	Haies, chemins, décombres	L'espèce ayant été observée hors du périmètre rapproché cette dernière n'a pas fait l'objet d'une prospection ciblée.
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachée	Hors du périmètre rapproché, Non localisée	20-60 cm ; Mai-Juil.	Lieux cultivés et incultes	L'espèce ayant été observée hors du périmètre rapproché, cette dernière n'a pas fait l'objet d'une prospection ciblée. Elle a toutefois été observée au sein d'une prairie subissant une faible pression de pâturage.
<i>Bromus ramosus</i> Huds.	Brome rude (s.l.)	Sur le périmètre rapproché, au bord des chemins	80-120 cm ; Juin-Août	Lisière et coupes forestières, boisements sur humus doux	L'espèce n'a pas été observée lors des prospections 2015. Par ailleurs, son statut actuel amène à reconsidérer son statut de patrimonialité. A ce titre cette espèce n'est plus considérée comme patrimoniale.

Tableau 22 : Prospection 2015 des espèces floristiques remarquables selon AREA – 2011

Espèces remarquables

Parmi les 181 espèces recensées, aucune espèce n'est protégée. Toutefois certaines sont remarquables en raison de leur statut de patrimonialité. Elles sont données ci-dessous plus cartographiées en page suivante.



Zone d'activités du Marais



Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Région Picardie		National	Législ.	Dét. ZNIEFF	Enjeu patrimonial	Enjeu réglementaire	Observation sur le site d'étude	Taille et période de floraison	Ecologie	Illustration
		Rar.	Cot. UICN	Cot. UICN	Euro. Fr. Rég.							
<i>Caltha palustris</i> L.	Populage des marais	PC	LC			Oui	Moyen	Nul	1 station au sein d'une roselière, hors du périmètre rapproché	20-40 cm ; Mars-Juin	Prés humides et marécages	
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Orchis maculé	R	VU			Oui	Fort	Nul	1 individu au sein de la frênaie-erablaie, 4 individus au sein d'une prairie, 1 individu hors du périmètre étudié	20-50 cm ; Juin-Juil.	Prairies fraîches à humides non amendées, landes, tourbières, bois clairs	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachée	PC	LC			Oui	Moyen	Nul	Présent en faible abondance au sein d'une pâture	20-60 cm ; Mai-Juil.	Lieux cultivés et incultes	
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L.C.M. Rich.	Néottie nid-d'oiseau	PC	LC			Oui	Moyen	Nul	4 stations composées de 1 à 6 individus au sein d'une Frênaie relictuelle	5-15 m ; Avril-Mai	Bords des eaux	
<i>Salix fragilis</i> L.	Saule fragile	R	NT			Oui	Moyen	Nul	Noté hors du périmètre rapproché	5-15 m ; Avril-Mai	Bords des eaux	
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. et Schult.	Sétaire glauque	AR	LC			Non	Moyen	Nul	Présent en faible abondance au sein d'une friche prairiale	10-50 cm ; juin-septembre.	Lieux cultivés ou sablonneux	

Source : Tela botanica



Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA




Nom scientifique	Nom vernaculaire	Région Picardie		National	Législ.	Dét. ZNIEFF	Enjeu patrimonial	Enjeu réglementaire	Observation sur le site d'étude	Taille et période de floraison	Ecologie	Illustration
		Rar.	Cot. UICN	Cot. UICN	Euro. Fr. Rég.							
<i>Sonchus palustris</i> L.	Laiteron des marais	PC	LC			Oui	Moyen	Nul	1 individu noté au sein d'un fossé ainsi qu'un sein d'une friche prairiale	90 – 300 cm Juillet – Septembre	Bois, lieux tourbeux de la France septentrionale	
<i>Thlaspi arvense</i> L.	Tabouret des champs	R	NT			Non	Moyen	Nul	Présent en faible abondance au sein d'une pelouse urbaine	20–80 cm ; Mai–Sept.	Lieux cultivés, décombres	 Source : Tela botanica
<i>Typha angustifolia</i> L.	Massette à feuilles étroites	AR	NT			Oui	Moyen	Nul	1 station notée au sein de la cariçaie	100 –200 cm; Juin–août	Mares, étangs, rivières	 Source : Tela botanica
<i>Vinca major</i> L.	Grande pervenche	R	NA			Non	Moyen	Nul	2 individus notés au sein d'une Frênaie relictuelle	30–50 cm; Mars–juin	Haies, fossés, rocaillies ombragées	 Source : Tela botanica

Tableau 23 : Espèces floristiques remarquables



A noter que certaines **espèces remarquables ont été déclassées** en raison de leur origine issue de cultures ou jardin ayant pu s'échapper. Elles sont données ci-dessous :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Région Picardie		National	Législ.		Dét. ZNIEFF	Enjeu patrimonial	Enjeu réglementaire	Observation sur le site d'étude
		Rar.	Cot. UICN	Cot. UICN	Euro.	Frc. Rég.				
<i>Beta vulgaris L. subsp. vulgaris</i>	Betterave cultivée	E?	NA				Non	Faible (issue de cultures)	Nul	Espèce issue de cultures
<i>Cyperus esculentus L.</i>	Souchet comestible	E	NA				Non	Faible (issue de cultures)	Nul	Présente sur une large jachère de culture sarclée; probablement issue d'une ancienne culture
<i>Iris foetidissima L.</i>	Iris fétide	R	LC				Oui	Faible (échappée de jardin)	Nul	11 individus au niveau d'un talus routier, probablement une échappée de jardin
<i>Populus nigra L.</i>	Peuplier noir	RR?	DD				Non	Faible (issue de cultures)	Nul	Espèce issue de plantation, hors du périmètre rapproché

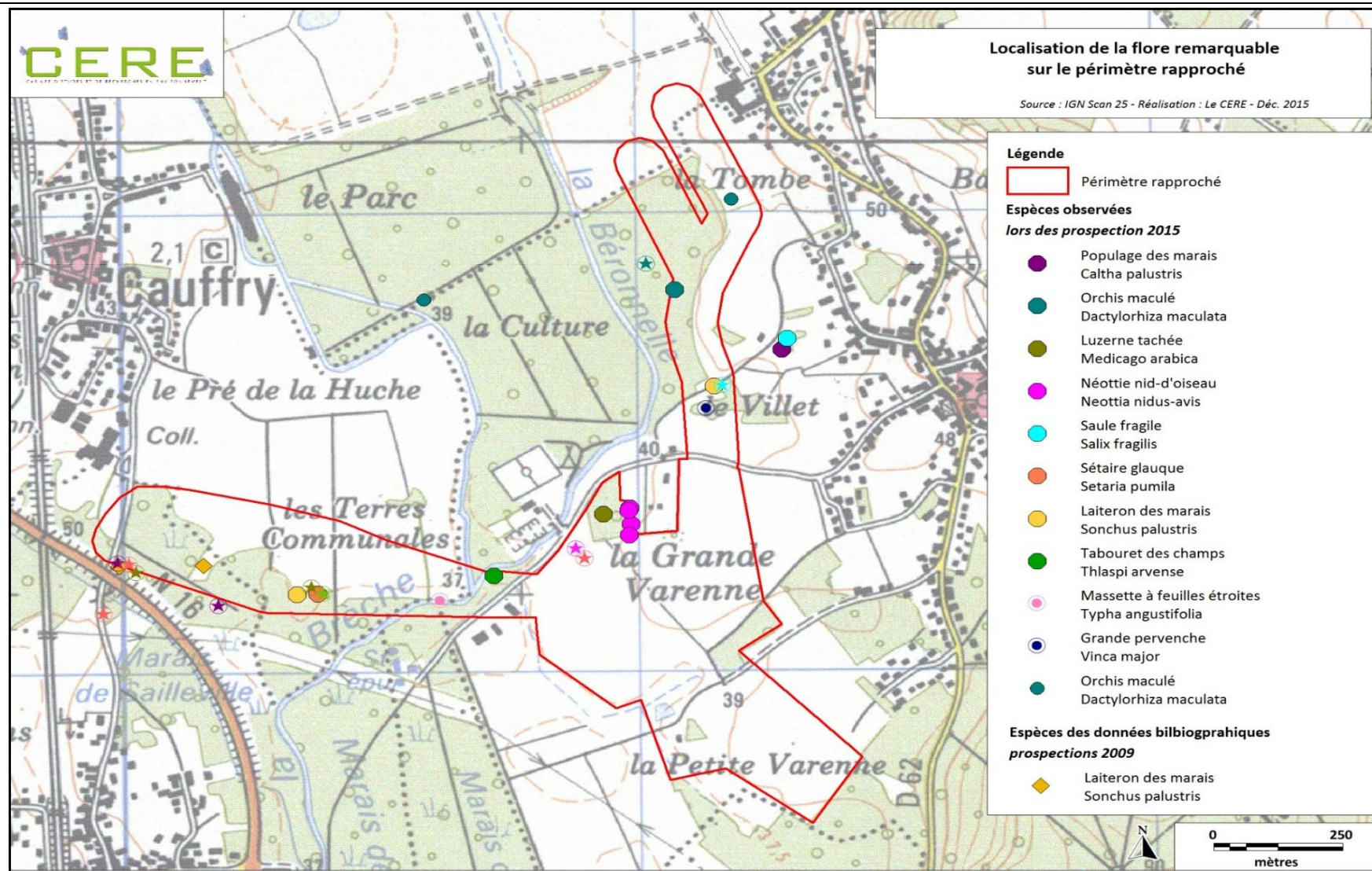






Figure 65 : Localisation de la flore remarquable






Espèces exotiques envahissantes

7 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur le périmètre rapproché parmi lesquelles 5 espèces sont avérées et 7 comme potentielles. Elles sont données ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Inv.	Origine	Taille et période de floraison	Localisation sur le site	Illustration
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	Aster lancéolé	A	Amérique du Nord	60–150 cm ; Sept.–Nov.	Présent en faible abondance au sein d'une friche prairiale	
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleia de David	A	Chine	1 à 5 m ; Juin à octobre	2 individus au sein d'une friche rudérale, 1 individu au bord d'un chemin carrossable et un individu hors du périmètre rapproché	
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	A	Asie orientale	100–250 cm ; Août–Octobre	5 petites stations (1,5–2 m²) au bord de chemin carrossable concentrées dans le même secteur	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Fritsch	Vigne-vierge commune	A	Amérique du Nord	15 m (liane) ; Juin–août	Une station notée en bordure d'une frênaie relictuelle	



Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Inv.	Origine	Taille et période de floraison	Localisation sur le site	Illustration
<i>Solidago canadensis</i> L.	Solidage du Canada	A	Amérique du Nord	50–150 cm ; Août–Oct.	Une station (15 individus) au bord d'un chemin carrossable et quelques individus au sein d'une friche prairiale	
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier-cerise	P	Perse, le Caucase et la région pontique jusqu'aux environs de Constantinople	3–6 m ; Juin – Fructification : Sept.–Oct.	1 individu au sein d'une Frênaie-aceriaie	
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	P	Afrique du Sud	30–10 cm ; Juil.– janv.	Une petite station au sein d'une zone rudérale	

Légende :

Inv. = Espèce invasive en Picardie (Source : Liste régionale des plantes exotiques envahissantes en Picardie Version 2012 /CBNBI)

A : Invasive avérée / P : invasive potentielle

Tableau 24 : Espèces exotique envahissante floristiques

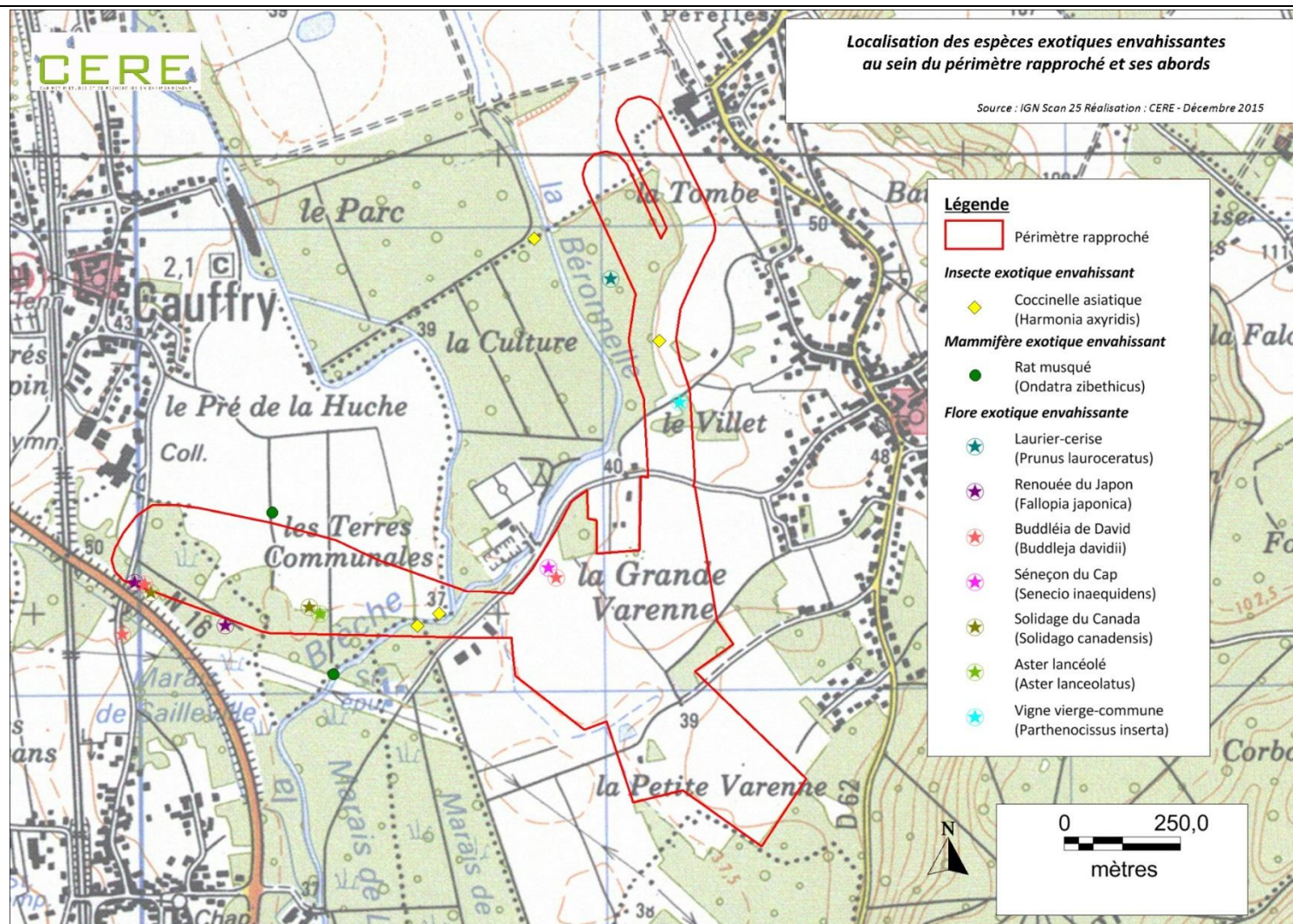


Figure 66 : Localisation des espèces exotiques envahissantes sur le périmètre rapproché



2.4.3 Les Oiseaux

Données bibliographiques

La bibliographie mentionne 27 espèces d'oiseaux remarquables dans un rayon inférieur à 20 km du périmètre rapproché. Si certaines d'entre elles ne sont pas susceptibles d'être présentes sur le périmètre rapproché en raison de leurs besoins écologiques telles que les espèces typiques des milieux humides ouverts de grande étendue (Butor étoilé, Blongios nain), d'autres le sont d'autant plus fortement qu'elles apprécient les milieux forestiers ou ouverts (prairies, cultures). Citons pour exemple des rapaces comme la Bondrée apivore *Pernis apivorus*, le Busard Saint-Martin *Circus cyaneus* et le Faucon hobereau *Falco subbuteo*, des pics, le Pic noir *Dryocopus martius* et le Pic mar *Dendrocopos medius* et des passereaux tels que l'Alouette lulu *Lullula arborea*, le Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix* et le Tarier pâtre *Saxicola rubicola*). Toutes les espèces citées sont nicheuses dans leurs secteurs géographiques.

Les études menées précédemment dans le secteur (ECOTHEME 2000 et CERE 2009) relèvent la présence de 8 espèces remarquables à proximité ou sur le périmètre rapproché :

- la Bondrée apivore *Pernis apivorus*, seulement observée en 2000 ;
- le Faucon hobereau *Falco subbuteo*, le Héron cendré *Ardea cinerea*, la Mouette rieuse *Larus ridibundus*, le Pic mar *Dendrocopos medius* et le Vanneau huppé *Vanellus vanellus*, observés en 2009 sans comportement d'oiseaux nicheurs ;
- la Locustelle tachetée *Locustella naevia* et le Pic noir *Dryocopus martius*, espèces nicheuses en 2009.

L'avifaune en période de reproduction

Au cours des prospections de l'avifaune en période de reproduction, 48 espèces dont 30 nicheuses ont été rencontrées. De toutes les espèces inventoriées, seul le Faucon hobereau fait partie des espèces citées dans la bibliographie.

La proximité de boisements et de milieux ouverts attire des espèces ubiquistes communes voire très communes telles que le Merle noir *Turdus merula*, la Mésange charbonnière *Parus major*, le Rougegorge familier *Erithacus rubecula* et le Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes*.

Hormis les espèces ubiquistes, l'avifaune se décline en trois grands cortèges : celui des milieux ouverts, celui des milieux fermés et celui des milieux bâtis.

Milieux ouverts : les prairies et les cultures

Ces milieux n'accueillent que très peu d'espèces nicheuses. En effet, seule l'Alouette des champs *Alauda arvensis* et la Bergeronnette printanière *Motacilla flava* ont été notées comme nicheuses au sein des cultures. Toutefois, ce milieu est utilisé comme zone d'alimentation par d'autres espèces nichant dans les milieux alentours (Corneille noire *Corvus corone corone*, Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*, Moineau domestique *Passer domesticus*, Hirondelle rustique *Hirundo rustica*).

Les milieux ouverts présentent un enjeu faible pour l'avifaune nicheuse.



Milieux semi-fermés : les haies et friches

Les haies à proximité des cultures maraîchères du « Pré de la Huche » ou des prairies au nord-est du périmètre rapproché accueillent d'autres espèces utilisant fréquemment les milieux ouverts mais ayant besoin de zones arbustives ou en friche pour leur nidification. C'est le cas du Bruant proyer *Emberiza calandra*, du Bruant jaune *Emberiza citrinella*, de la Fauvette des jardins *Sylvia borin*, de la Fauvette grisette *Sylvia communis*, de la Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina* et du Tarier pâle *Saxicola rubicola*.

La nidification du Tarier pâle dans ce type de milieu lui confère un enjeu moyen pour l'avifaune nicheuse.

Milieux fermés : les boisements

De nombreuses espèces affectionnent particulièrement les milieux boisés, c'est d'ailleurs dans ce milieu que le plus grand nombre d'espèces et la plus forte activité avifaunistique a été relevés. On note par exemple la présence de la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, de la Chouette hulotte *Strix aluco*, du Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla*, du Pigeon ramier *Columba palumbus*, du Pic vert *Picus viridis*, du Pic épeiche *Dendrocopos major*, du Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, du Pouillot véloce *Phylloscopus collybita* ou encore de la Sittelle torchepot *Sitta europaea*. Toutes ces espèces se reproduisent sur le site

Bien que ces espèces soient pour la plupart protégées au niveau national, elles restent non menacées à l'échelle de la région ; les milieux fermés ne présentent donc qu'un enjeu faible même si la grande diversité de ces milieux doit être prise en compte.

Milieux humides et en eau : les cours d'eau et les zones humides

Les secteurs en eau et/ou humide du périmètre rapproché abritent une seule espèce nicheuse : la Gallinule poule d'eau *Gallinula chloropus*. En revanche, c'est également une zone de repos et d'alimentation pour le Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*, espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, ainsi que pour le Canard colvert *Anas platyrhynchos*.

Les milieux humides et en eau ont un enjeu faible à ponctuellement moyen pour l'avifaune nicheuse.

Milieux bâtis : les habitations et leurs jardins

La proximité des zones d'habitations attire des oiseaux que l'on retrouve dans les milieux urbains plus ou moins étendus. Ils y trouvent des conditions favorables à leur nidification. C'est le cas pour l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*, l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica*, le Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros*, le Moineau domestique *Passer domesticus* ou encore la Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*.

Les milieux bâtis présentent un enjeu faible pour l'avifaune nicheuse.



L'avifaune migratrice et hivernante

Le périmètre rapproché et ses abords ne sont pas des secteurs de halte migratoire et de zone d'hivernage important. En effet, les prospections durant ces deux périodes, n'ont permis de recenser que des espèces communs voire très communes en faible nombre.

Les vols migratoires au-dessus de la zone d'étude ne sont d'ailleurs pas très important non plus avec des vols de quelques dizaines d'oiseaux tout au plus et d'espèce très communes comme le Pigeon ramier *Columba palumbus*, l'Étourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*, le Choucas des tours *Corvus monedula*, le Pinson des arbres *Fringilla coelebs* ou encore le Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*.

Espèces remarquables

Deux espèces observées en 2015 sont considérées comme remarquables sur le périmètre rapproché et à proximité en période de reproduction : le Martin-pêcheur d'Europe et le Tarier pâtre. À cela s'ajoute les observations en 2000 et en 2009 de trois espèces remarquables supplémentaires dont les observations en phase de reproduction sont localisés sur le périmètre rapproché ou à proximité : le Vanneau huppé, le Héron cendré et le Faucon hobereau.

NB : les enjeux patrimoniaux sont relativisés suivant le comportement des oiseaux observés. L'enjeu d'un oiseau seulement vu en vol, au repos ou en gagnage en période de nidification sera donc rétrogradé au niveau inférieur, pouvant donc ne plus être remarquable.








Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux		Comportement sur le périmètre rapproché	Enjeu patrimonial selon le comportement de l'espèce	Illustration
		Règle-mentaire	Patri-monial			
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Faible	Moyen	V	Faible	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Faible	Moyen	G	Faible	
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Fort	Faible	V	Nul	
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Faible	Moyen	NPO	Moyen	
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Faible	Fort	G	Moyen	

Tableau 25 : Synthèse des oiseaux remarquables relevés sur le périmètre rapproché et à proximité

Espèces exotiques envahissantes

Aucune espèce exotique envahissante n'a été contactée.

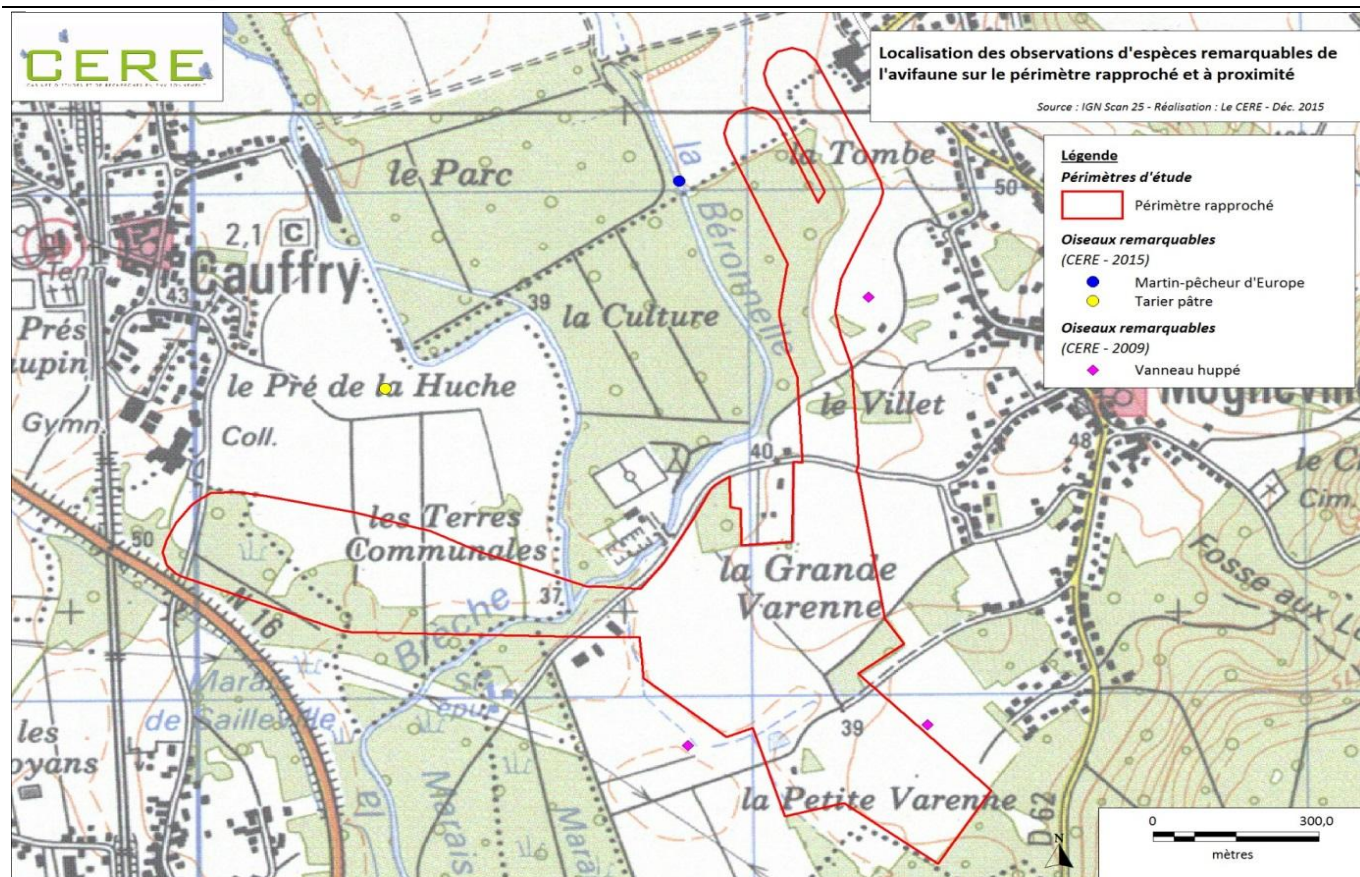


Figure 67 : Localisation des observations d'espèces remarquables de l'avifaune sur le périmètre rapproché et à proximité

2.4.4 L'Herpétofaune

Données bibliographiques

Dans la bibliographie sont cités 4 amphibiens et 5 reptiles.

Les amphibiens sont l'Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*, la Grenouille agile *Rana dalmatina*, la Rainette verte *Hyla arborea* et le Triton crêté *Triturus cristatus*. La Grenouille agile et le Triton crêté sont les deux espèces les plus citées dans la bibliographie et qui sont probablement les plus susceptibles d'être rencontrées dans le périmètre rapproché.

Les reptiles sont le Lézard des murailles *Podarcis muralis*, le Lézard des souches *Lacerta agilis*, le Lézard vert occidental *Lacerta bilineata*, la Coronelle lisse *Coronella austriaca* et la Vipère péliade *Vipera berus*. Les lézards, de par leurs caractéristiques écologiques, sont susceptibles d'être présents dans le périmètre rapproché.

Les prospections réalisées par le CERE en 2009 et par ECOTHEME en 2000 ont recensés à proximité du périmètre rapproché une seule espèce remarquable : la Grenouille agile.



Expertise de terrain

Les prospections durant l'année 2015 ont permis d'observer **6 espèces d'amphibiens** et **2 espèces de reptiles** sur le périmètre rapproché et à proximité :

- le Crapaud commune *Bufo bufo*,
- la Grenouille agile *Rana dalmatina*,
- la Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*,
- la Grenouille rousse *Rana temporaria*,
- la Grenouille verte *Pelophylax kl. Esculentus*,
- le Triton palmé *Lissotriton helveticus*,
- la Couleuvre à collier *Natrix natrix*,
- l'Orvet fragile *Anguis fragilis*.

Ces observations sont concentrées dans les secteurs boisés et humides de la zone d'étude.

Axes de migration

Il est important de préciser que les amphibiens sont migrateurs et qu'à ce titre deux axes de migration ont été inventoriés à proximité du projet. Le premier axe de migration concerne un corridor établi entre le bois de Mogneville (servant d'aire d'hivernage) et les Marais de Monchy et Laigneville (servant de lieu de reproduction). Le second axe de migration rejoint le même lieu de reproduction. Toutefois celui part du bois de Garenne où les terres sableuses constituent une aire d'hivernage de choix pour les amphibiens.

Ces deux axes sont représentés sur la carte suivante.

Espèces remarquables

Seules la Grenouille agile et la Couleuvre à collier, espèces inscrites à l'annexe 4 de la Directive Habitats-Faune-Flore ont été trouvées à plusieurs reprises à proximité du périmètre rapproché.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux	
		Réglementaire	Patrimonial
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Moyen	Moyen
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Moyen	Faible

Tableau 26 : Synthèse des mammifères terrestres remarquables relevés sur le périmètre rapproché et à proximité



La Couleuvre à collier *natrrix natrrix*

La Couleuvre à collier est surtout visible dans et à proximité des zones humides (roselières, bords d'étangs, de mares...) mais il est également possible de la croiser dans des zones plus sèches, loin de tout point d'eau. Bien que généralement diurne, elle est également active la nuit. Sa période de reproduction a lieu au début du printemps : les accouplements ont lieu en avril et parfois en mai et la ponte se déroule entre la fin du mois de juin et celle de juillet.



Deux individus ont été observés en lisière forestière, l'un au lieu-dit « le Pré de la Huche » et l'autre en lisière du passage de la ligne électrique à haute-tension dans le boisement à l'ouest du périmètre rapproché.

La Grenouille agile *Rana dalmatina*

La Grenouille agile est une espèce principalement terrestre. Cette dernière fréquente les forêts ainsi que leur lisière et gagne les mares, les fossés ou les ornières inondées uniquement pour s'y reproduire.

Cette espèce a été vue au cours des trois années de prospections dans le marais de Monchy ou en lisière de la zone boisée. En 2015, un autre individu sur le chemin du marais à proximité d'un bosquet humide.



Les observations de ces deux espèces durant les trois années de prospections (2000, 2009 et 2015) sont localisées sur la carte suivante.

Espèces exotiques envahissantes

Aucune espèce exotique envahissante n'a été identifiée.

2.4.5 Les mammifères terrestres

Données bibliographiques

Trois mentions sont faites dans la bibliographie :

- le Cerf élaphe *Cervus elaphus* dans l'ENS CLE28 « Montagne du Moulin et de Berthaut »,
- le Chat sauvage *Felis silvestris* et le Muscardin *Muscardinus avellanarius* dans le SIC n° FR2200566 « Coteaux de la Vallée de l'Automne ».



Observations sur site

En 2015, 11 espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été observées de façon directe ou grâce à des indices de présence (empreintes, fecès, restes de repas, etc.) sur le périmètre rapproché et sur les milieux adjacents :

- le Blaireau européen *Meles meles*,
- le chevreuil d'Europe *Capreolus capreolus*,
- l'Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*,
- la Fouine *Martes foina*,
- le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*,
- le Lièvre d'Europe *Lepus europaeus*,
- le Rat musqué *Ondatra zibethicus*,
- le Rat surmulot *Rattus norvegicus*,
- le Renard roux *Vulpes vulpes*,
- le Sanglier *Sus scrofa*,
- la Taupe d'Europe *Talpa europaea*.

Axes de déplacement de la grande faune

Aucun axe de déplacement de la grande faune n'a été identifié sur le périmètre rapproché et à proximité. La très grande majorité des déplacements de ce groupe se font entre les milieux boisés au sud du projet.

Espèces remarquables

Le Blaireau européen *Meles meles* est la seule espèce remarquable de mammifères terrestres observée sur le périmètre rapproché.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux	
		Réglementaire	Patrimonial
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Nul	Moyen

Tableau 27 : Synthèse des mammifères terrestres remarquables relevés sur le périmètre rapproché et à proximité



Le Blaireau européen *Meles Meles*

Les mœurs du Blaireau européen sont principalement nocturnes. Il parcourt jusqu'à un ou deux kilomètres autour de son terrier pour trouver sa nourriture qui est majoritairement constituée de lombrics, mais aussi à l'occasion de végétaux ou de petits vertébrés comme des micromammifères ou des amphibiens. En hiver, le blaireau n'hiberne pas mais l'activité durant cette période est très réduite. L'organisation sociale chez cette espèce est importante et s'articule autour d'un clan. Les deux ou trois jeunes naissent début février.



Des empreintes de Blaireau ont été observées à deux endroits sur le périmètre rapproché : sur le chemin longeant la lisère du marais de Monchy et sur un chemin forestier au lieu-dit « la Culture ».

Espèces exotiques envahissantes

Le Rat musqué *Ondatra zibethicus* a été observé à deux reprises sur le périmètre rapproché. C'est la seule espèce exotique envahissante de la faune vertébrée présente sur la zone d'étude.

La localisation de ces observations est cartographiée dans le paragraphe II.3.3 relatif à la flore exotique envahissante.

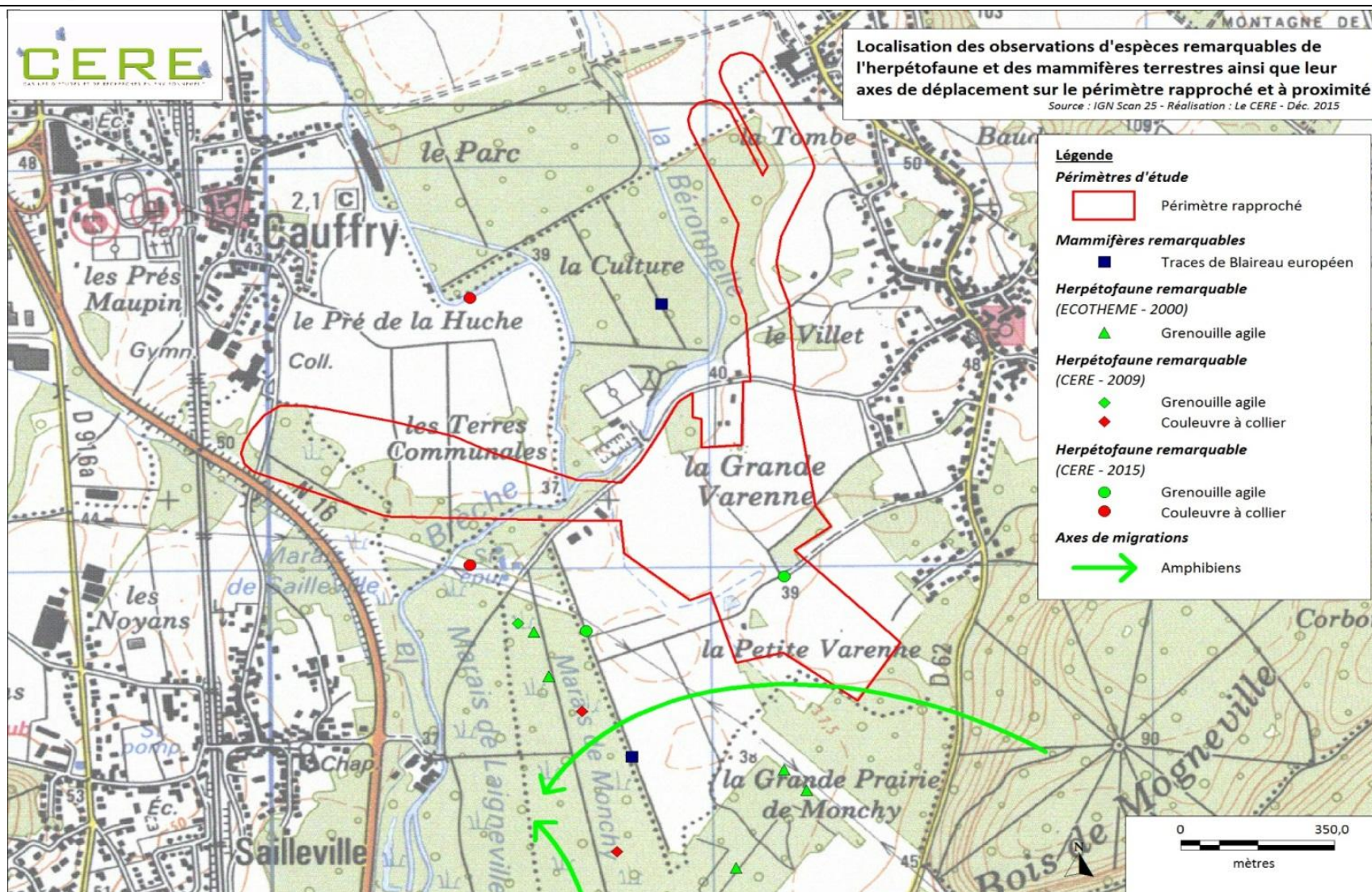


Figure 68 : Localisation des observations d'espèces remarquables de l'herpétofaune et des mammifères terrestres ainsi que leurs axes de déplacement sur le périmètre rapproché et à proximité



2.4.6 Les Chiroptères

Données bibliographiques

Onze espèces et 2 groupes d'espèces sont présents dans les zones Natura 2000. Le tableau suivant synthétise ces données.

Nom vernaculaire	Nom latin	ZPS	ZSC				SIC
		FR2212005	FR2200377	FR2200378	FR2200379	FR2200380	FR2200566
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>		X				X
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>						X
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		X				X
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>						X
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	X	X		X	X	X
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>		X				X
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>		X				X
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>						X
Noctule commune/de Leisler	<i>Nyctalus noctula/leislerii</i>		X				
Oreillard roux/gris	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>						X
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X				X	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				X
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		X				

Tableau 28 : Synthèse des informations bibliographiques relatives aux chiroptères

A cela s'ajoute la détection de 3 espèces et d'un groupe d'espèce durant les prospections effectuées par le CERE en 2009 :

- le groupe des Oreillards indéterminés *Plecotus sp.*,
- le Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*,
- la Sérotine commune *Eptesicus serotinus*,
- la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*.

Ces espèces étant localisées avec précision et les milieux étant toujours propices pour ces 4 espèces, les données des prospections de 2009 sur ou à proximité du périmètre rapproché sont cartographiées sur la même carte que les données de 2015.

Expertise de terrain

Les prospections de terrain réalisé durant la saison estivale de l'année 2015 ont permis de relevés la présence de **5 espèces de chiroptères** en chasse et/ou en transit sur le périmètre rapproché :

- le Murin à moustaches *Myotis mystacinus*,
- le Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*,
- la Noctule commune *Nyctalus noctula*,
- la Sérotine commune *Eptesicus serotinus*,
- la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*.



Les résultats des prospections de 2009 n'ajoutent aucune nouvelle espèce sur ou à proximité de ce nouveau périmètre rapproché.

Habitats d'espèces

Les zones de chasse

Sur le périmètre rapproché, les comportements des chauves-souris observées ont permis de trouver deux secteurs de chasse :

- le boisement situé à l'est de la D1016 et ses lisières au niveau des « Terres Communales » ; c'est un territoire de chasse **à fort enjeux** car il est fréquentés par toutes les espèces de chauves-souris recensées et l'activité de chasse y est très forte,
- Les lisières boisées au sud de la « Petit Varenne » où une Pipistrelle commune a été trouvée en chasse.

Les gîtes

Aucune chauve-souris et aucun gîte potentiel n'a été identifié sur le périmètre rapproché.

Toutefois, au regard de la présence d'espèces arboricoles (Noctule de Leisler, Murin à moustaches, Murin de Daubenton), il est possible que le boisement à l'ouest du périmètre rapproché contienne des arbres à cavités.

En ce qui concerne les espèces anthropophiles, des contacts de Pipistrelles communes et un de Sérotine commune en transit ont été détectés de façon précoce dans la nuit à proximité des habitations de Cauffry. IL est probable que ces deux espèces trouvent des gîtes dans les habitations de ce village.

Les zones de transit

Pour transiter, les chauves-souris utilisent très souvent les éléments structurant du paysage comme les haies ou les lisières de boisements. Des activités de transit dans plusieurs secteurs du périmètre rapproché ont été identifiées:

- entre le village de Cauffry et le boisement à l'ouest du périmètre rapproché,
- au niveau du chemin forestier et des lisières de la zone boisée au nord-est de la Béronnelle,
- à proximité du point d'eau de la « Petit Varenne », point d'abreuvement pour les chauves-souris gâtant et chassant dans les alentours.



Espèces remarquables

De par l'inscription de toutes les espèces de chauves-souris européenne à la Directive Habitats, toutes les espèces observées sont remarquables.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux	
		Réglementaire	Patrimonial
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Moyen	Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Moyen	Moyen
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Moyen	Fort
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Moyen	Moyen
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Moyen	Faible

Tableau 29 : Synthèse des chiroptères remarquables relevés sur le périmètre rapproché et à proximité

Le Murin à moustaches *Myotis mystacinus*

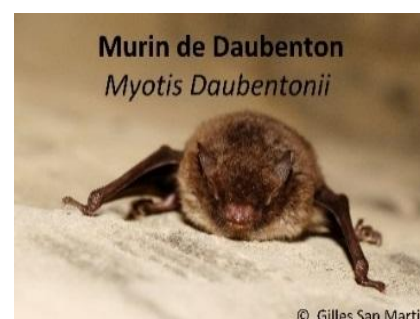
Le Murin à moustaches est une petite chauve-souris très flexible dans son choix de gîtes comme dans ses territoires de chasse. Principalement retrouvée dans des petites caves ou à proximité des entrées des plus vastes grottes, l'espèce va se glisser dans divers espaces disjoints en période estivales : volets ouverts, linteaux de grange, disjointements de ponts, bardages en bois, crevasses de vieux troncs, écorces décollées... Ce Murin se retrouve aussi bien dans des milieux urbains qu'en forêt, chassant à proximité de son gîte (rayon moyen de 650m et maximum de 3km).



Un Murin à moustaches en transit a été détecté à proximité du point d'eau de la « Petit Varenne ».

Le Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*

Le Murin de Daubenton est l'espèce la plus commune du genre *Myotis* en France. Inféodé aux milieux humides et en eau, elle chasse régulièrement en rase-motte au-dessus des eaux calmes (plans d'eau et cours d'eau peu ou pas agité) et fait des excursions dans des territoires boisés à proximité. Concernant les gîtes de repos, c'est une espèce cavernicole en hiver et généralement arboricole en été. Mais il est également possible de trouver des individus isolés voire des colonies de parturition dans des constructions humaines comme à l'intérieur de tunnels ou sous les ponts.





Le Murin de Daubenton a été détecté à proximité de la Brèche, qui est certainement un secteur de chasse pour cette espèce. En 2009, cette espèce avait été observée un peu plus au sud dans le Marais de Monchy.

La Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*

Comme la Noctule commune, elle fréquente également les massifs forestiers de feuillus où elle chasse les insectes de la canopée mais s'adapte très bien aux milieux plus ouverts. Les gîtes d'été sont principalement arboricoles (anciennes loges de Pic épeiche, caries, décollements d'écorce...). Contrairement aux autres espèces de Noctule, la Noctule de Leisler peut quitter son gîte d'un vol quasi horizontal, lui permettant de loger dans des cavités à 1,5 mètre du sol.

Une Noctule de Leisler a été détectée en chasse le long de la lisière de boisement au lieu-dit des « Terres communales ».



La Sérotine commune *Eptesicus serotinus*

La Sérotine commune est une espèce largement synanthrope et éclectique concernant ses gîtes ainsi que ses territoires de chasse. Les colonies de mise-bas et d'élevage des jeunes sont très souvent localisées dans des petits espaces sous les toitures des maisons, anciennes comme récentes. En hiver, les individus hibernent individuellement dans les interstices du bâti. Elle est souvent difficile à trouver car, malgré sa grande taille, elle se faufile souvent au fond des fissures à l'abri des regards extérieurs. Elle chasse principalement dans des milieux ouverts comme les espaces ouverts agricoles (vergers, pâturages) et anthropiques (parcs urbains, plans d'eau). Son régime alimentaire est constitué principalement de Coléoptères et de Lépidoptères.

Quelques individus de cette espèce ont été recensés chassant dans le boisement à l'ouest du périmètre rapproché et en lisière de ce dernier. Un individu a également été détecté entre le village de Cauffry et ce même territoire de chasse.





La Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus répandue en France. Les colonies de mise-bas et d'élevage des jeunes se retrouvent majoritairement sous les toitures du bâti ou elle peut supporter des températures de chaudes journées d'été.

Très opportuniste, cette espèce se nourrit essentiellement de Diptères (moucherons, moustiques...) et de nombreux autres insectes lorsque l'offre en nourriture se restreint. Elle a un vol très bien adapté la chasse en milieu semi-ouvert.



La Pipistrelle commune a été contactée dans trois secteurs boisés différents. Cette espèce semble très attachée aux espaces forestiers localement. L'activité de cette espèce, particulièrement bien représentée dans toutes les régions et tous les types de milieux de France, n'est pas très élevée sur le périmètre rapproché.

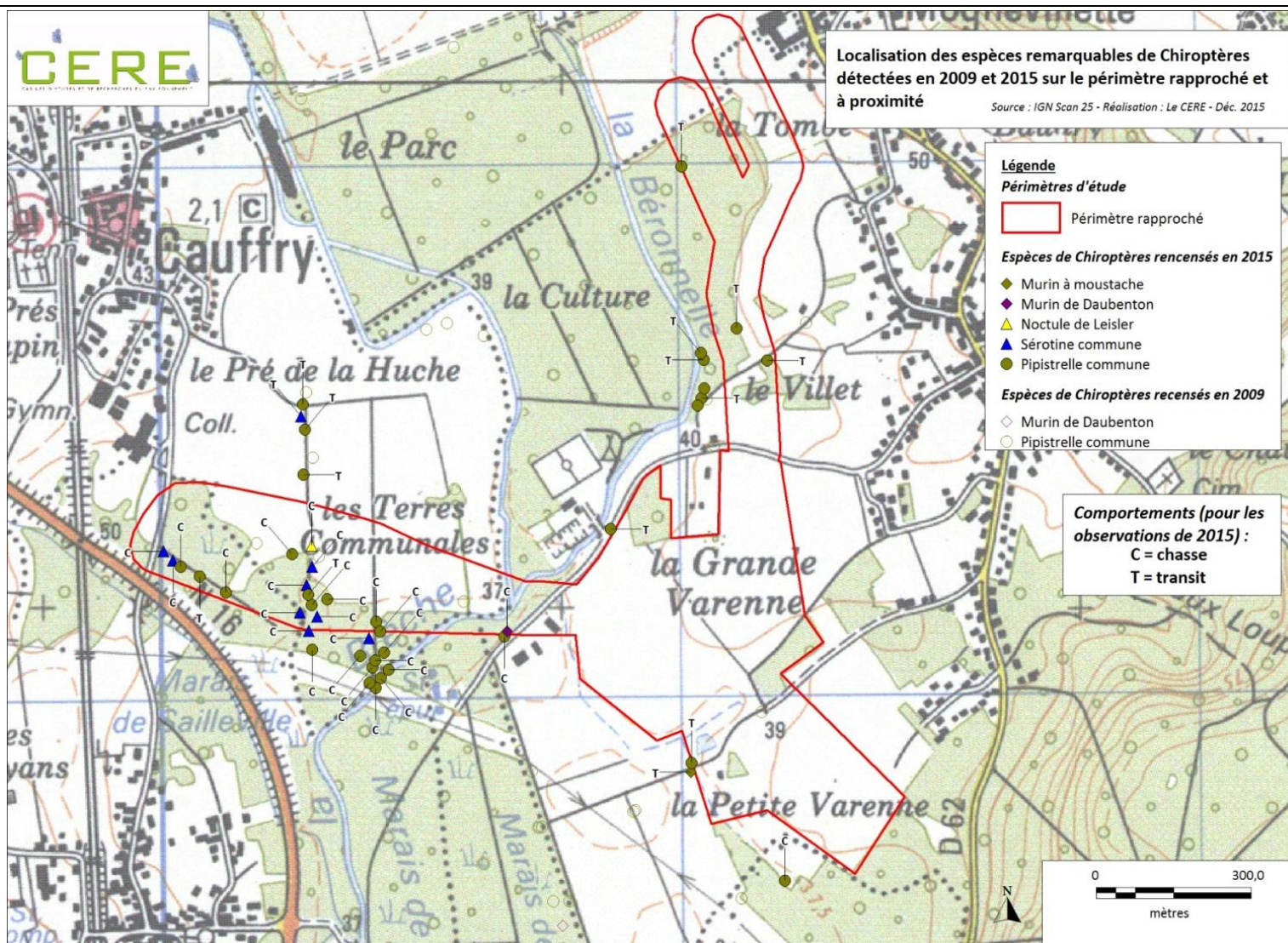


Figure 69 : Localisation des espèces remarquables de Chiroptères détectées en 2009 et 2015 sur le périmètre rapproché et à proximité



2.4.7 Les Insectes

Données bibliographiques

Plusieurs espèces remarquables sont citées dans la bibliographie. Elles concernent les groupes des lépidoptères, des odonates et des coléoptères. La liste complète est fournie dans le tableau suivant :

Groupe	Nom verna	Nom latin	ZPS	ZSC			SIC		ENS		ZICO	
			FR2212005	FR2200377	FR2200378	FR2200379	FR2200380	FR2200566	CLE28	CLE29	PE06	PE09
Coléoptères	Cicindèle des champs	<i>Cicindela campestris</i>								X		
	Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>						X				
	Lucane Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	X	X			X					
	Pique-prune	<i>Osmoderma eremita</i>						X				
Lépidoptères	Ecaille chinée	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>			X						X	
	Fluoré	<i>Colias australis</i>								X		
	Grand mars changeant	<i>Apatura iris</i>								X		
	Petit mars changeant	<i>Apatura ilia</i>							X			
	Sphinx de l'épilobe	<i>Proserpinus proserpina</i>						X				
Odonates	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	X				X					
	Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>								X		
	Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>						X				
	Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>						X				

Tableau 30 : Liste des espèces remarquables citées dans la bibliographie



A celles-ci s'ajoute une espèce remarquable observée grâce aux prospections réalisées par le CERE en 2009 sur un périmètre rapproché beaucoup plus étendu, il s'agit de la Grisette *Carcharodus alceae* qui avait été observée en lisière de « la Garenne », lieu-dit situé bien plus au sud-ouest du périmètre d'étude de 2015. Suite aux prospections de 2015, les plantes hôtes pour cette espèce n'ont pas été retrouvées au sein du périmètre rapproché, elle n'est donc pas susceptible de s'y reproduire.

Une deuxième espèce remarquable, le Grand Mars changeant *Apatura iris* avait été relevée en 2000 par le bureau d'études Ecothème au sein du Marais de Monchy. Cette espèce n'a pas été retrouvée au sein du périmètre rapproché suite aux prospections de 2009 et 2015.

Parmi les espèces citées dans le tableau précédent seules le Cordulégastre annelé, le Caloptéryx vierge et l'Ecaille chinée ont été retrouvées lors des prospections de 2009 et 2015.

Les autres espèces ne retrouvent pas de plantes hôtes ou d'habitats favorables à leur reproduction sur le périmètre rapproché.

Cortèges entomologiques

Les habitats dans lesquels évoluent les insectes inventoriés sont classés en trois catégories :

- les milieux ouverts à savoir les prairies, les pâtures, les bandes herbacées, l'ancien potager
- les milieux fermés à savoir les boisements et lisières, les bosquets et haies et la coupe forestière
- les milieux humides et aquatiques, à savoir les cours d'eau et leur végétation rivulaire, le fossé en eau, les plans d'eau et la mégaphorbiaie
- les milieux totalement artificialisés à savoir la zone rudérale, les cultures, les chemins, routes et le bâti

Le tableau suivant détaille le nombre d'espèces de lépidoptères, d'odonates, d'orthoptères, de coléoptères et d'espèces remarquables en fonction de ces différents milieux.

	Milieux ouverts	Milieux semi-fermés et fermés	Milieux humides et aquatiques	Nombre total d'espèces	Nombre d'espèces remarquables
Rhopalocères	14	9	1	24	3
Hétérocères	8	5	2	15	2
Odonates	0	0	15	15	4
Orthoptères	7	5	0	12	2
Coléoptères	5	4	0	9	0
Nombre total d'espèces	34	23	18	75	11
Nombre d'espèces remarquables	3	2	6	11	/

Tableau 31 : Nombre d'espèces d'insectes recensées par groupes et par milieux



Les milieux ouverts

Cortèges entomologiques :



Myrtil (*Maniola jurтина*)

Sur le périmètre rapproché et ses abords, 34 espèces (14 rhopalocères, 8 hétérocères, 7 orthoptères et 5 coléoptères) peuvent être rattachées **au cortège des milieux ouverts**.

La plupart de ces espèces peuvent être rassemblées dans le **sous-cortège des espèces ubiquistes**, c'est-à-dire que l'on peut retrouver sur des milieux ouverts très variés.

Il s'agit d'espèces communes telles que le Myrtil *Maniola jurтина*, la Piéride de la rave *Pieris rapae*, la Belle-dame *Cynthia cardui*, le Lambda *Autographa gamma*, le Criquet des pâtures *Chorthippus parallelus*, ou encore la Grande sauterelle verte *Tettigonia viridissima*.

D'autres espèces sont plus inféodées à des milieux ouverts particuliers et forme le **sous-cortège des espèces appréciant les pâtures et prairies** : il s'agit par exemple de l'Argus brun *Plebeius agestis* ou de la Decticelle bariolée *Metrioptera roeselii*.

Espèces remarquables :

Parmi les espèces recensées sur le périmètre rapproché et ses abords et inféodées aux milieux ouverts, 3 d'entre elles sont remarquables en Picardie. Il s'agit :

- du Petit nacré *Issoria lathonia*, à enjeu patrimonial moyen
- du Criquet verte-échine *Chorthippus dorsatus*, à enjeu patrimonial fort
- du Criquet des clairières *Chrysochraon dispar*, à enjeu patrimonial moyen

Les prairies et pâtures

Les relevés entomologiques sur les prairies et pâtures correspondent aux relevés 6, 17, 19 et 26. Les insectes ayant été observés au sein des prairies et pâtures abritent essentiellement des espèces ubiquistes telles le Vulcain, le Fadet commun ou le Souci observés en vol ou bien encore le Criquet mélodieux. Dans les prairies où la végétation est plus haute, on observe des espèces appartenant au sous-cortège des espèces de prairies et pâtures telles la Decticelle bariolée ou le Conocéphale bigarré. Un odonate, l'Aeschne bleu, y a également été relevé en alimentation. Toutes ces espèces sont communes.

En revanche, deux pâtures qui semblent gérées de manière extensive et situées au sud de la rue de la Brèche accueillent une espèce d'orthoptère remarquable : il s'agit du Criquet verte-échine *Chorthippus dorsatus*, espèce à enjeu patrimonial fort où 4 individus ont été notés en reproduction.

Concernant le Petit-nacré, rhopalocère observé en 2009 au sud-ouest du lieu-dit « la grande Prairie de Monchy », ce papillon apprécie les friches, prairies, pelouses fleuries et la chenille se développe sur les espèces du genre *Viola* sp. Ces plantes hôtes n'ont pas été retrouvées au sein du périmètre rapproché. Ce papillon se reproduit vraisemblablement près du lieu où il a été retrouvé en 2009 au niveau du lieu-dit « la Garenne » présentant des habitats favorables à sa reproduction.

Ainsi, les prairies et pâtures présentent un intérêt patrimonial faible à ponctuellement fort pour l'entomofaune.



Les bandes herbacées

Les bandes herbacées prospectées sont situées au niveau des relevés entomologiques 9 et 21. Celles correspondant au relevé 9 sont situées en dehors du périmètre rapproché à l'ouest du lieu-dit « la Tombe », elles sont situées en lisières de boisement, on y retrouve donc des espèces de milieux ouverts qui sont ubiquistes comme la Piéride du Navet ou la Belle-Dame et le Criquet des pâtures associées à des espèces typiques des prairies et pâtures telles la Decticelle bariolée et le Conocéphale bigarré. A celles-ci s'ajoutent des espèces typiques de lisières comme le Citron, la Carte géographique, le Tircis ou le Gomphocère roux.

En revanche, un orthoptère remarquable en Picardie a été noté en reproduction au niveau de la bande herbacée du relevé 9 : il s'agit du **Criquet des clairières** *Chrysochraon dispar*, à enjeu patrimonial moyen. En effet, deux individus y ont été relevés.

Concernant les bandes herbacées situées au niveau du relevé 21, toutes sont communes ; il s'agit par exemple du Caloptéryx éclatant venu s'y poser.

Les bandes herbacées présentent un intérêt patrimonial faible à moyen pour l'entomofaune (enjeu moyen pour celles situées en dehors du périmètre rapproché).

L'ancien potager

Cette ancien potager est situé aux abords immédiats du périmètre rapproché, au sud du lieu-dit « les Terres communales », relevé entomologique numéro 23.

Il n'abrite aucun insecte remarquable et aucune plante hôte d'insecte remarquable n'y a été identifiée.

L'ancien potager, situé en dehors du périmètre rapproché, ne présente qu'un intérêt patrimonial faible pour l'entomofaune.

Les milieux semi-fermés et fermés

Cortèges entomologiques :



Robert-le-Diable
(*Polygonia c-album*)

23 espèces ont été recensées dans les milieux fermés et semi-fermés (9 rhopalocères, 5 hétérocères, 5 orthoptères et 4 coléoptères) peuvent être rattachées aux milieux ouverts.

Ce sont essentiellement des lépidoptères comme la Sylvaine *Ochlodes venatus*, le Robert-le-Diable *Polygonia c-album*, l'Ecaille chinée *Euplagia quadripunctaria* ou encore de la Mélanthie pie *Melanthia procellata*, mais

aussi des orthoptères tels que le Gomphocère roux *Gomphocerippus rufus* et la Decticelle cendrée *Pholidoptera griseoptera*.

Les autres espèces contactées sont issues soit des boisements (le Tircis *Pararge aegeria*, la Cucullie de la scrophulaire *Shargacucullia scrophulariae*) soit de buissons proches (l'Amaryllis *Pyronia tithonus* et le Phanéroptère porte-faux *Phaneroptera falcata*).



Espèces remarquables :

Parmi les espèces recensées sur le périmètre rapproché et ses abords et inféodées aux milieux fermés et semi-fermés, 2 d'entre elles sont remarquables en Picardie. Il s'agit :

- du Petit sylvain *Limenitis camilla*, à enjeu patrimonial fort
- de l'Ecaille chinée *Euplagia quadripunctaria*, à enjeu réglementaire moyen

Le groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne considère que seule la sous-espèce *Callimorpha quadripunctaria rhodonensis* (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe. De ce fait, en France, l'Ecaille chinée ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures de gestion particulières. En effet, c'est une espèce fréquente, trouvant par ailleurs, sur le site, une étendue particulièrement importante d'habitats favorables.

Les boisements, bosquets et lisières

Les boisements et bosquets n'abritent pas une entomofaune diversifiée. En revanche, les lisières de ceux-ci abritent d'avantage d'espèces d'insectes, à savoir parmi les espèces communes typiques de lisières : le Tircis, la Decticelle cendrée et le Phanéroptère commun ou bien parmi les espèces de milieux ouverts, des espèces ubiquistes telles la Petite tortue, le Paon du jour, la Timandre aimée, le Gamma et la Grande sauterelle verte. Une espèce typique des milieux humides ouverts y a été noté : il s'agit de la Noctuelle à museau.

Le Petit sylvain *Limenitis camilla*, qui est une espèce appréciant les clairières, lisières, allées forestières et bois clairs et dont la chenille se reproduit sur les chèvrefeuilles *Lonicera periclymenum*, *L. xylosteum* et *L. caprifolium*. Un individu avait été retrouvé près d'une mégaphorbiaie au lieu-dit la "Grande prairie de Monchy" au sud de la future ZAC et en dehors du périmètre rapproché. Une de ses plantes hôtes *Lonicera periclymenum* se retrouvent au niveau des lisières de boisement au sud-ouest du lieu dit « les Terres Communales » et en lisière de boisement au nord au lieu-dit « le Villet ».

Concernant, le Grand Mars changeant *Apatura iris*, cette espèce n'a pas été réobservée depuis l'an 2000 et les plantes dont se nourrit sa chenille en l'occurrence les Saules qui doivent être situés près de Grand boisement préférés par les adultes, sont essentiellement présents au niveau des marais de Monchy et de Laigneville.

Enfin, l'Ecaille chinée, espèce à enjeu réglementaire moyen, trouve les plantes hôtes dont se nourrit sa chenille au niveau des lisières sur le périmètre rapproché (diverses espèces herbacées et sur des ligneux (arbres, arbustes, lianes) : Ortie dioïque, Lamiers, Sauge des prés mais aussi des plantes ligneuses des genres *Rubus*, (comme le Framboisier), *Corylus* (Noisetier), *Lonicera* (Chèvrefeuille des haies). Ces plantes sont notamment retrouvées au niveau des lisières de boisement au sud-ouest du lieu dit « les Terres Communales » et en lisière de boisement au nord au lieu-dit « le Villet ».

Ainsi, les lisières de boisement du périmètre rapproché présentent un enjeu patrimonial fort pour le Petit sylvain notamment et un enjeu réglementaire moyen pour l'Ecaille chinée.



Les haies

Les haies correspondent aux relevés entomologiques 17 et 25. Une faible diversité d'insecte y a été notée. On retrouve au pied de ces habitats des espèces ubiquistes de milieu ouvert comme la Petite tortue ou le Criquet des pâtures et comme il s'agit d'un milieu semi-fermé, on y retrouve également des espèces typiques de lisières comme le Gomphocère roux et le Méconème tambourinaire. Toutes ces espèces sont communes.

Ainsi, les haies présentes sur le périmètre rapproché ne sont que d'un intérêt patrimonial faible pour l'entomofaune.

La coupe forestière

Une coupe forestière récente est située au sein du boisement située au sud-ouest du lieu dit « Les Terres communales ». Elle correspond au relevé entomologique numéro 25. Seul le Criquet des pâtures, espèce commune y a été relevé en reproduction, ce qui peut s'expliquer par le fait que ce milieu est encore pionnier.

Ainsi, la coupe forestière ne présente qu'un intérêt patrimonial faible pour l'entomofaune.

Les milieux humides



Cordulegastre annelé
(*Cordulegaster boltonii*)

18 espèces appartenant au cortège des espèces de milieux humides et aquatiques ont été recensées. Parmi celles-ci 1 espèce de rhopalocère, 2 espèces d'hétérocères et 15 espèces d'odonates peuvent y être rattachés. Elles bénéficient de la proximité de phragmitaies, des boisements humides et du réseau hydrographique situés en dehors et en partie sur le périmètre rapproché.

Source : orchidee-poitou-charentes.org



Espèces remarquables :

Parmi les espèces recensées sur le périmètre rapproché et ses abords et inféodées aux milieux humides et aquatiques, 6 d'entre elles sont remarquables en Picardie. Il s'agit :

- de la Noctuelle des roselières *Arenostola phragmitidis* , à enjeu patrimonial moyen
- du Grand Mars changeant *Apatura iris*, à enjeu patrimonial fort
- du Caloptéryx vierge *Calopteryx virgo*, à enjeu patrimonial moyen
- du Cordulégastre annelé *Cordulegaster boltonii*, à enjeu patrimonial moyen
- de la Grande Aeshne *Aeshna grandis*, à enjeu patrimonial moyen
- du Leste brun *Sympecma fusca*, à enjeu patrimonial moyen

Un premier cortège, celui des « **zones humides** » peut être identifié. Parmi ce cortège, un sous-cortège d'espèces appréciant les **milieux ouverts humides** peut-être identifié : il s'agit de la Noctuelle des roselières *Arenostola phragmitidis* et de la Noctuelle à museau *Hypena proboscidalis*. Une autre espèce peut être rattachée au sous-cortège d'espèces des **boisements humides** : il s'agit du Grand mars changeant *Apatura iris*.

Un second cortège, celui des « **zones en eau** » comprend la totalité des espèces d'odonates car, bien que nombre de ces insectes utilisent les milieux ouverts et fermés pour l'alimentation ou la maturation sexuelle par exemple, les zones en eau représentent leur lieu de reproduction, de ponte et de développement larvaire. Ainsi, ce cortège regroupe 15 espèces d'odonates se répartissant en 3 « sous-cortèges ».

Le premier sous-cortège est celui des espèces préférant les **eaux stagnantes strictes** et il comprend 3 espèces communes et 1 espèce remarquable en région. Il s'agit de du Leste brun *Sympecma fusca* (espèce remarquable), du Sympetrum sanguin *Sympetrum sanguineum*, de l'Aeshne bleu *Aeshna cyanea* et de l'Agrion porte-coupe *Enallagma cyathigerum*.

Le deuxième sous-cortège est celui des espèces pouvant se reproduire à la fois dans **des eaux stagnantes et des eaux faiblement courantes** (faciès lenticques présents par endroit). Il comprend 7 espèces communes telles la Libellule déprimée *Libellula depressa*, l'Agrion élégant *Ischnura elegans* ou encore du Crothémis écarlate *Crocothemis erythraea*. Une espèce appartenant à ce cortège est remarquable en région ; il s'agit de la grande Aeshne *Aeshna grandis*.

Enfin, un dernier sous-cortège peut-être identifié ; il s'agit de 3 espèces se reproduisant uniquement **en eaux courantes** : on y retrouve le Caloptéryx vierge *Calopteryx virgo* et du Cordulégastre annelé *Cordulegaster boltonii*, deux espèces remarquables en région et d'une espèce commune, le Caloptéryx éclatant *Calopteryx splendens*.



Les cours d'eau et leur végétation rivulaire

Deux cours d'eau intersectent le périmètre rapproché ; il s'agit de la Béronelle et de la Brèche qui ont un point de jonction et sont en communication au niveau de la rue de la Brèche. Deux relevés ont été effectués au niveau de la Béronelle et sa végétation rivulaire qui correspondent aux relevés entomologiques 10 et 13. Les insectes qui sont présents au sein de la végétation rivulaire sont typiques de milieux ouverts et sont ubiquistes comme le Myrtil ou le Criquet mélodieux ou plus exigeant comme l'Alternée ou le Conocéphale bigarré. Au sein de la Béronelle et sa végétation rivulaire, plusieurs odonates y ont été notés typiques de milieux courants comme le Caloptéryx éclatant ou typique de milieux stagnants à faiblement courants comme la Petite nymphe à corps de feu ou la Naïade au corps vert. Enfin, le Caloptéryx vierge *Calopteryx virgo*, espèce remarquable en région (à enjeu patrimonial moyen) y a été relevé. En effet, plusieurs individus ont été notés posés ou en vol dans la végétation rivulaire ou en lisière de boisement aux alentours de ce cours d'eau. Les deux cours d'eau sont assez similaires et semblent tous deux favorables à la reproduction de cet odonate remarquable. Les végétations rivulaires sont des lieux d'émergence pour les larves de cette espèce.

Enfin, les cours d'eau : La Béronelle et la Brèche présentent ponctuellement des zones à *Phragmites australis*, qui est la plante utile à la reproduction de la Noctuelle des roselières observée au niveau du lit-dit « le Villet ».

Ainsi, les cours d'eau (la Béronelle et la Brèche) et leurs végétations rivulaires présentent un enjeu patrimonial moyen pour l'entomofaune.

Le fossé en eau

Un fossé est situé au lieu dit « le Villet » et correspond au relevé entomologique numéro 5. Les insectes de milieux ouverts ubiquistes qui y ont été relevés sont la Piéride de la rave, la Pyrale de l'ortie ou la Coccinelle à 7 points. Un insecte de milieu prairial y a été noté en reproduction : il s'agit de la Decticelle bariolée et un odonate appréciant les eaux courantes y a également été noté posé : il s'agit du Caloptéryx éclatant. Parmi les espèces relevées en 2009, la Noctuelle des Roselières avait été capturée lors de la chasse de nuit. Celle-ci trouve son habitat de reproduction à proximité à l'est du périmètre rapproché (en dehors de celui-ci) parmi la roselière qui accueille la plante hôte de sa chenille qui se développe dans les tiges du roseau à balais : *Phragmites australis*.

En 2009, le Cordulégastre annelé *Cordulegaster boltonii* fut observé au sein de la roselière située au nord du lieu-dit « le Villet ». Cet odonate apprécie les ruisseaux et parfois les petites rivières pour sa reproduction. Le fossé en eau est un lieu potentiel de reproduction pour cette espèce.

En 2009 également, le Leste brun fut identifié en lisière de la peupleraie occupant le lieu-dit « le Parc » au nord-ouest du périmètre rapproché. Cet odonate apprécie les eaux stagnantes à faiblement courantes particulièrement les zones d'accumulation de débris végétaux flottants, ce qui correspond à ce fossé en eau comme habitat de reproduction potentiel pour cette espèce.

Ainsi, le fossé en eau présente un enjeu patrimonial moyen pour l'entomofaune.



Les plans d'eau et leur végétation rivulaire

Les plans d'eau prospectés au sein du périmètre rapproché correspondent aux relevés entomologiques numéros 2 et 27. Au sein du plan d'eau (et sa végétation rivulaire) situé au niveau du relevé numéro 2 ont été relevés l'Argus bleu en alimentation, l'Agrion jouvencelle posé et deux orthoptères : le Criquet mélodieux et le Conocéphale bigarré en reproduction. Ce plan d'eau s'assèche assez tôt en saison et n'est pas le type d'habitat favorable à la reproduction des odonates remarquables identifiés au sein du périmètre rapproché.

Au niveau du plan d'eau situé au niveau du relevé 27, seul l'Agrion jouvencelle a été noté posé. Ce plan d'eau ne présente que peu de végétation aquatique flottante et n'est donc pas attractif pour le Leste brun ou la Grande Aesche.

Enfin, un dernier plan d'eau est situé au sud-ouest du périmètre rapproché au sud du lieu dit « la Grande Varenne » parmi un bosquet. Il n'a pas fait l'objet d'un relevé entomologique dédié. Cependant, celui-ci est très pollué par la présence de déchets d'origine anthropique. Il est de ce fait non favorable à la reproduction des odonates, notamment remarquable.

Les plans d'eau et leur végétation rivulaire ne présentent qu'un enjeu patrimonial faible pour l'entomofaune.

La mégaphorbiaie

Une mégaphorbiaie est située à l'est du périmètre rapproché au lieu-dit « le Villet » . Elle présente une végétation dense et haute dominée par la Grande prêle *Equisetum telmateia* mais on note également la présence par endroit du Roseau commun *Phragmites australis*, qui est la plante hôte de la Noctuelle des roselières observée juste à côté en 2009.

Ainsi, cette mégaphorbiaie présente un enjeu patrimonial moyen pour l'entomofaune.

Les milieux totalement artificialisés

La zone rudérale

La zone rudérale est située au niveau du relevé entomologique numéro 11. Au sein de celle-ci seules des espèces communes y ont été relevées ; citons parmi les rhopalocères l'Amaryllis, la Piéride du Navet ou l'Argus bleu, parmi les hétérocères : la Cucullie scrophulaire en reproduction ou la Mélanippe claire ou bien parmi les orthoptères des espèces ubiquistes comme le Criquet mélodieux ou le Criquet des pâtures et parmi les espèces appréciant les prairies et pâture : la Decticelle bariolée.

N'abritant que des espèces communes, cette zone ne présente qu'un enjeu patrimonial faible pour l'entomofaune.



Les cultures

Les cultures correspondent aux relevés entomologiques 8, 12 et 20. Seules des espèces communes y ont été notés en vol telles la Piéride de la rave, la Belle-Dame et la Petite tortue ou encore le Caloptéryx éclatant observé en vol.

Les cultures sont traitées de façon intensive, la flore n'y est donc que très peu diversifiée rendant ce milieu non favorable au développement de la faune invertébrée. Ainsi, aucun insecte remarquable ne s'y reproduit.

Ces habitats présentent donc un intérêt écologique faible pour la faune invertébrée.

Les chemins, les routes et le bâti

Au niveau des bâtiments, des chemins et routes, la végétation est absente ou très restreinte et rase, donc aucune zone de reproduction, d'alimentation ou de refuge n'est disponible pour la faune invertébrée.

Ainsi, le bâti, les chemins et les routes présentent donc un intérêt écologique nul pour la faune invertébrée sur la zone d'étude

Cortèges de la faune invertébrée sur le site d'étude			
Milieux	Habitats associés	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial
ouverts	Les prairies et pâtures	Nul	Faible à Fort
	Les bandes herbacées	Nul	Faible à Moyen
	L'ancien potager	Nul	Faible
semi-fermés et fermés	Les boisements, bosquets et lisières	Nul à Moyen	Fort
	Les haies	Nul	Faible
	La coupe forestière	Nul	Faible
humides et aquatiques	Les cours d'eau et leur végétation rivulaire	Nul	Moyen
	Le fossé en eau	Nul	Moyen
	Les plans d'eau et leur végétation rivulaire	Nul	Faible
	La mégaphorbiaie	Nul	Moyen
artificiels	La zone rudérale	Nul	Faible
	Les cultures	Nul	Faible
	Les chemins, les routes et le bâti	Nul	Nul

Tableau 32 : Niveau d'enjeu par cortèges de la faune invertébrée sur le site d'étude

Espèces remarquables

Parmi les espèces identifiées, 11 d'entre elles peuvent être considérées comme remarquables en Picardie. 7 d'entre elles sont à enjeu patrimonial moyen, 3 d'entre elles sont en à enjeu patrimonial **fort** et une autre est à enjeu réglementaire moyen. Elles sont présentées dans le prochain tableau et localisées au niveau de la carte suivante.



Espèces exotiques envahissantes

Une espèce exotique envahissante a été contactée sur le périmètre rapproché. Il s'agit de la Coccinelle asiatique *Harmonia axyridis*. Cette espèce est détaillée dans la fiche suivante. Les individus sont représentés au niveau de la carte de synthèse des espèces exotiques envahissantes en partie II.3.3.

Espèce introduite classée nuisible

Localisation sur le site :

Six individus ont été observés au sein du périmètre rapproché. Un individu a été retrouvé posé au niveau d'une lisière de bosquet au nord-est, un individu au niveau d'un fossé également au nord-est, trois individus en bordure de rivière à l'ouest et une larve au niveau de la lisière à l'ouest du périmètre rapproché.



Écologie :

La Coccinelle asiatique fréquente de nombreux milieux mais a une préférence pour les milieux ouverts tels que les jardins, cultures, friches, etc.

Son comportement, sa prolificité et sa voracité en font désormais une espèce invasive nuisible pour les coccinelles autochtones qu'elle tend à éliminer.

L'espèce possède une grande variabilité de couleurs, ce qui rend la détermination peu aisée, mais elle reste plus grande que l'espèce indigène et elle possède trois types de dessins sur le pronotum : clair avec un dessin en forme de « M », clair avec « patte de chat » (1 tâche centrale avec 4 autres tâches en demi-cercle autour) sans tâches supplémentaires et noir avec deux larges bandes claires.

Distribution :

Originaire du sud-est de l'Asie, l'espèce a été importée en Europe et aux États-Unis pour la lutte biologique. En France, les populations sont arrivées par le nord du pays et progressent rapidement vers le sud.

Mesures de gestion et de prévention :

Pas de mesure efficace actuellement. Des recherches sont en cours afin de comprendre son langage chimique afin de mettre au point des pièges suffisamment efficaces et spécifiques.



Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Habitat sur le site	Principales mesures de lutte
<i>Coccinellidae</i>	<i>Harmonia axyridis</i>	La Coccinelle asiatique	Au niveau de deux lisières de bosquets au nord-est et au sud-est du périmètre rapproché	<ul style="list-style-type: none">– moyens de gestion très limités– lutte manuelle ou à l'aide d'insecticide mais risque de confusion avec les espèces autochtones– recherches en cours afin de mettre au point des pièges spécifiques

Tableau 33 : Liste des espèces entomologiques exotiques envahissantes du périmètre rapproché



Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Nombre d'individus	Observation sur le site	Source	Photo
Rhopalocères	<i>Limenitis camilla</i>	Petit sylvain	Nul	Fort	1	près d'une mégaphorbiaie au lieu-dit la "Grande prairie de Monchy" au sud de la future ZAC et <u>en dehors du périmètre rapproché</u>	Donnée bibliographique : CERE 2009	 Source : lepinet.fr
	<i>Issoria lathonia</i>	Petit nacré	Nul	Moyen	1	au sud-ouest du lieu-dit la "Grande prairie de Monchy", <u>en dehors du périmètre rapproché</u>	Donnée bibliographique : CERE 2009	
	<i>Apatura iris</i>	Grand mars changeant	Nul	Fort	?	au sein du Marais de Monchy, <u>en dehors du périmètre rapproché</u>	Donnée bibliographique : ECOTHEME 2000	
Hétérocères	<i>Arenostola phragmitidis</i>	Noctuelle des roselières	Nul	Moyen	1	au cours de la chasse de nuit du 14/08/2009 au lieu dit "le Villet"	Donnée bibliographique : CERE 2009	 Auteur : P. MOTHIRON Source : lepinet.fr



Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Nombre d'individus	Observation sur le site	Source	Photo
	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	Moyen	Nul	1	au cours de la chasse de nuit du 14/08/2009 au lieu dit "le Villet"	Donnée bibliographique : CERE 2009	
Odonates	<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge	Nul	Moyen	12 en 2015 1 en 2009	posé ou en vol près du ruisseau et de la rivière et posé en lisière boisement en 2009, observé au lieu-dit "le Parc", <u>au sein et en dehors du périmètre rapproché</u>	Donnée bibliographique : CERE 2009 et Prospections CERE 2015	 Source : sylvestris.org
	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastre annelé	Nul	Moyen	1	en chasse au sein de la roselière située au nord du lieu-dit « le Villet », <u>en dehors du périmètre rapproché</u>	Donnée bibliographique : CERE 2009	
	<i>Aeshna grandis</i>	Grande Aesche	Nul	Moyen	1	en chasse au sein la peupleraie du lieu-dit "le Parc", <u>en dehors du périmètre rapproché</u>	Donnée bibliographique : CERE 2009	
	<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	Nul	Moyen	1	posé en lisière de la peupleraie du lieu-dit « le Parc », <u>en dehors du périmètre rapproché</u>	Donnée bibliographique : CERE 2009	



Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA



Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Nombre d'individus	Observation sur le site	Source	Photo
Orthoptères	<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine	Nul	Fort	8	4 en reproduction au sein de prairies situées au nord du lieu-dit "la GrandeVarenne" 4 en reproduction au sein d'une prairie située au nord-ouest du lit-dit "les Terres communales"	Prospections CERE 2015	 <p>Source : pierre.sengez.perso.sfr.fr</p>
	<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	Nul	Moyen	2	en reproduction au niveau d'une bande herbacée à l'est du lieu-dit "le Parc", <u>en dehors du périmètre rapproché</u>	Prospections CERE 2015	

Tableau 34 : Espèces remarquables d'entomofaune recensées sur le périmètre rapproché et ses abords.

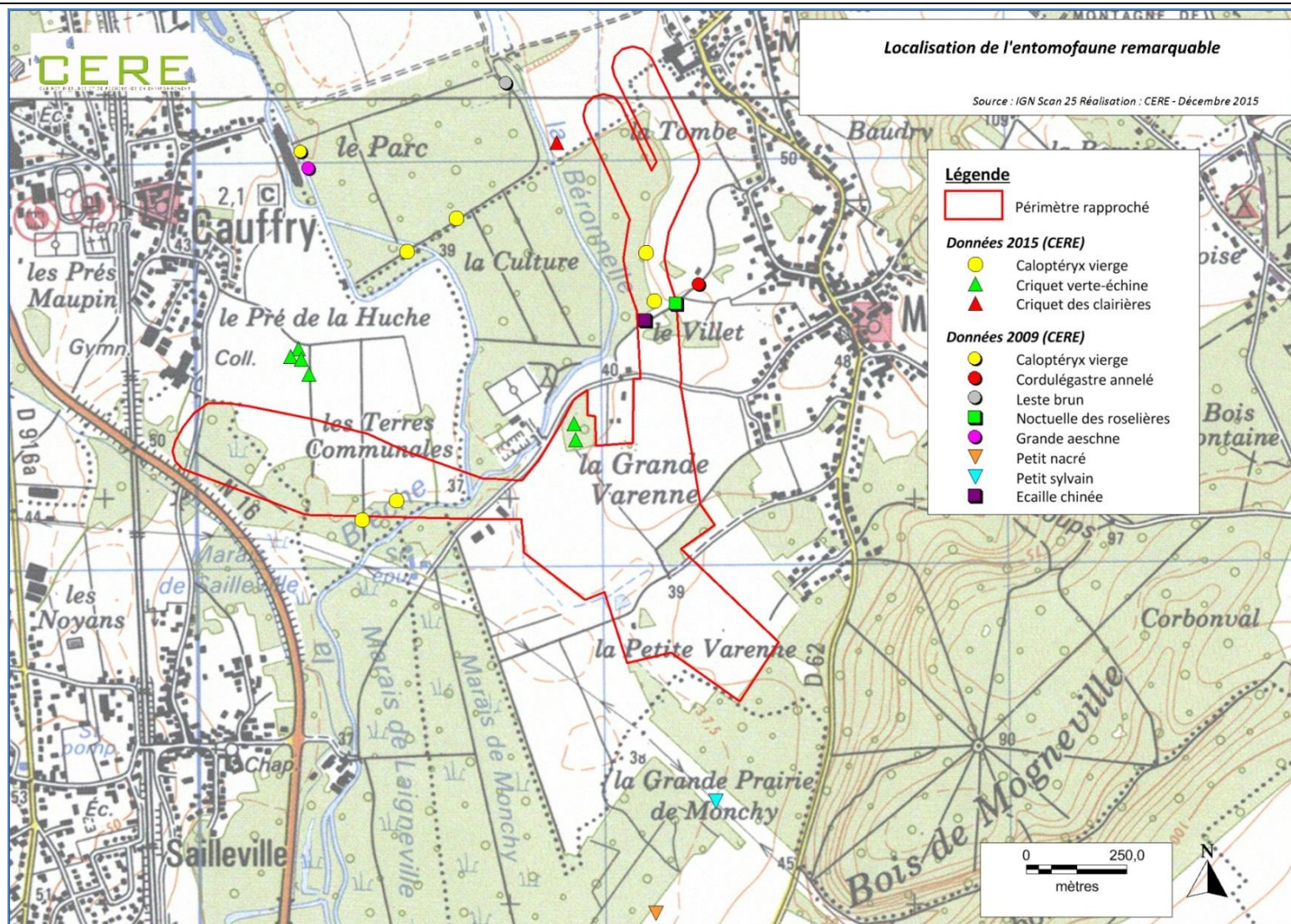


Figure 70 : Situation des espèces remarquables vues sur le périmètre d'étude et ses abords



2.4.8 La fonctionnalité des habitats et les continuités écologiques

Fonctionnalité des habitats et état de conservation

Les habitats du périmètre rapproché s'inscrivent à la lisière d'un environnement péri-urbain et forestier bordé de cultures. Dans l'ensemble, les cultures et les zones urbaines, majoritaires sur le périmètre rapproché ne présentent que peu d'intérêt pour la flore et la faune en raison de leur imperméabilisation, de leur utilisation intensive, de l'utilisation de produits phytosanitaires, ...

Les habitats les plus intéressants sont les pâtures et boisements qui sont globalement dans un bon état de conservation.

La pâture abrite le Criquet vert-échine qui représente un intérêt patrimonial fort, toutefois cet habitat est limité en termes d'enjeu car la diversité floristique y est faible (moins de 15 espèces inventoriées) et la végétation est dominée par les poacées, laissant peu de place aux espèces fleuries intéressantes pour la faune.

Concernant les boisements, ceux présents au Nord-est et Nord-Ouest présentent le plus d'intérêt car ils sont relativement fonctionnels pour la flore et la faune, notamment pour les Chiroptères. Le boisement accompagné d'une mare, au centre de la zone d'étude, au Nord de la voie du Saint-Sacrement pourrait être un lieu de reproduction et d'hivernage pour les amphibiens. Toutefois au cours des différents inventaires, seul un individu de Grenouille agile avait été identifié dans ce secteur sans trace de reproduction apparente.

Le complexe milieu ouvert – milieu fermé permet à beaucoup d'espèces faunistiques d'établir leur cycle de vie au complet (alimentation dans les pâtures et cultures, nidification dans les boisements).

Continuités écologiques

Définition et mécanismes

Les biocorridors sont les voies empruntées par les espèces pour se déplacer entre deux habitats. Ils correspondent généralement à des structures linéaires favorables à ces espèces, non seulement pour leurs déplacements mais aussi pour leur alimentation, leur protection voire leur reproduction.

L'existence de tels couloirs de déplacement est primordiale car ils permettent par exemple aux espèces de s'adapter aux disponibilités alimentaires et aux conditions météorologiques et d'accomplir ainsi pleinement leurs cycles biologiques. Ils pourraient s'avérer d'autant plus indispensables dans le contexte de modifications climatiques que nous connaissons aujourd'hui.

Les corridors biologiques ou biocorridors sont indispensables au maintien des populations animales, végétales et fongiques en permettant la dispersion des gènes. Cette dispersion est nécessaire à moyen terme pour la survie des espèces et pour le maintien de leurs capacités adaptatives sur le long terme. Il s'agit donc de structures paysagères primordiales pour la conservation et l'expansion de l'ensemble des espèces.

Un corridor biologique a la particularité de se distinguer des milieux adjacents de par ses caractéristiques physionomiques, topographiques ou pédologiques par exemple. Certains paramètres immatériels tels que les odeurs pourraient également entrer en jeu.



On s'intéresse généralement aux voies naturelles constituées par les structures linéaires du paysage comme les haies, les talus, les lisières de bois ou les rivières. Ces structures conviennent aux espèces de lisières mais des structures plus larges peuvent être nécessaires pour les déplacements d'espèces plus spécialisées.

Il convient de garder à l'esprit qu'un corridor biologique pour une espèce peut constituer un obstacle pour une autre espèce. On s'attachera ainsi à distinguer les biocorridors pour la faune terrestre des milieux fermés, de ceux pour la faune terrestre des milieux ouverts, de ceux pour la faune aquatique.

Les termes de continuums écopaysagers peuvent alors être utilisés en considérant qu'il s'agit d'une succession de structures paysagères fonctionnelles reliant entre eux d'autres structures paysagères ou habitats, généralement de même type.

À une échelle plus large, l'ensemble des corridors biologiques pourra former un corridor écologique, lequel sera lui-même intégré dans un réseau écologique qui se voudra fonctionnel aux échelles paysagères et supra-paysagères.

Analyse de terrain et cartographique

La carte suivante permet de visualiser les éléments paysagers et les biocorridors dans et autour du périmètre rapproché.

Plusieurs types de corridors sont présents. Ce sont des corridors :

- aquatiques (et humides),
- herbacés
- boisés.

Parmi ceux-ci, les boisements et les milieux aquatiques sont connectés en continu sur le périmètre rapproché et aux alentours. Les corridors herbacés sont quant à eux discontinus.

A l'est et à l'ouest, les continuités écologiques sont impactées par la présence d'une forte urbanisation. De plus, des cultures contraignantes au déplacement des espèces sont réparties sur l'ensemble du périmètre rapproché.

Au plus près du périmètre rapproché, des déplacements peuvent s'effectuer entre le cours d'eau et les milieux humides dans la partie ouest du périmètre rapproché.

La proximité du périmètre rapproché de milieux diversifiés (boisés, herbacés et humides) dans un contexte où la fragmentation des habitats est marquée en grande partie par l'urbanisation implique un **enjeu moyen** des continuités écologiques.

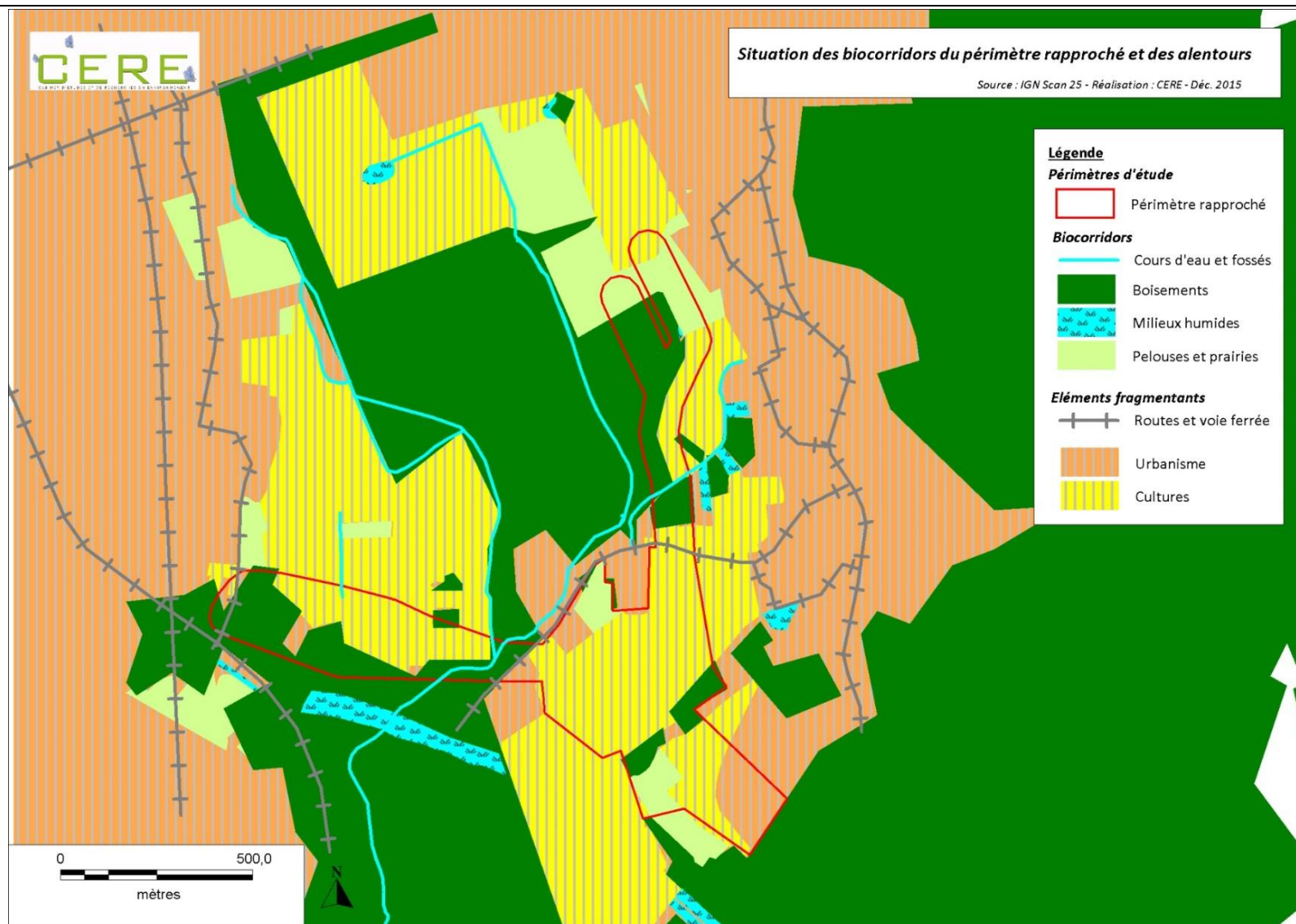


Figure 71 : Situation des biocorridors du périmètre rapproché et des alentours



2.5 Enjeux écologiques patrimoniaux relatifs aux espèces et habitats

Ainsi, dans ce contexte, selon les espèces faunistiques et floristiques inventoriées sur cette zone, il est possible de hiérarchiser les enjeux écologiques patrimoniaux et par-là même de faire ressortir les espaces possédant une contrainte. D'une façon générale, plus un habitat possède une forte sensibilité écologique plus ce dernier représentera une contrainte écologique importante. Sur ce principe, la sensibilité de l'ensemble des unités écologiques se traduit par des degrés de difficulté relatifs à leur modification et par-là même à leur utilisation. Les secteurs très sensibles deviennent donc très difficilement utilisables, les secteurs sensibles et moyennement sensibles sont utilisables à condition de compenser les impacts produits, les secteurs peu et très peu sensibles sont facilement utilisables, sous réserve qu'aucun enjeu réglementaire moyen ou fort n'y ait été identifié. Ces distinctions se justifient selon les critères suivants :

Une zone de très fort enjeu patrimonial  se justifie par la présence :



- d'un habitat à enjeu très fort (habitat d'intérêt communautaire prioritaire et en bon état de conservation) ;
- et/ou d'un habitat abritant une ou plusieurs espèces végétales et/ou de la faune vertébrée et/ou de la faune invertébrée à très fort enjeux patrimoniaux (par exemple, espèce en danger critique d'extinction)

Une zone de fort enjeu patrimonial  se justifie par la présence :

- d'un habitat à enjeu fort (habitat d'intérêt communautaire non prioritaire et en bon état de conservation) ;
- et/ou d'un habitat abritant une ou plusieurs espèces végétales et/ou de la faune vertébrée et/ou de la faune invertébrée à fort enjeu patrimonial (par exemple, espèce vulnérable) ;
- et/ou par la présence d'un biocorridor majeur.

Une zone d'enjeu patrimonial moyen  se justifie par la présence :

- d'un habitat à enjeu moyen ;
- et/ou d'un habitat abritant une ou plusieurs espèces végétales et/ou de la faune vertébrée et/ou de la faune invertébrée à enjeu écologique moyen (par exemple, espèce quasi-menacée) ;
- et/ou par la présence d'un biocorridor secondaire.

Une zone d'enjeu patrimonial faible  ou **très faible**  se justifie sur des milieux présentant une richesse spécifique très moyenne et dont les habitats ne présentent pas de corridors écologiques constatés dans l'étude. Elle se justifie aussi sur des milieux ne présentant pas de richesse écologique particulière (diversité spécifique faible et absence d'espèce patrimoniale) et dont la destruction n'engendre pas d'impact de grande importance sur la flore, la faune et leurs habitats.

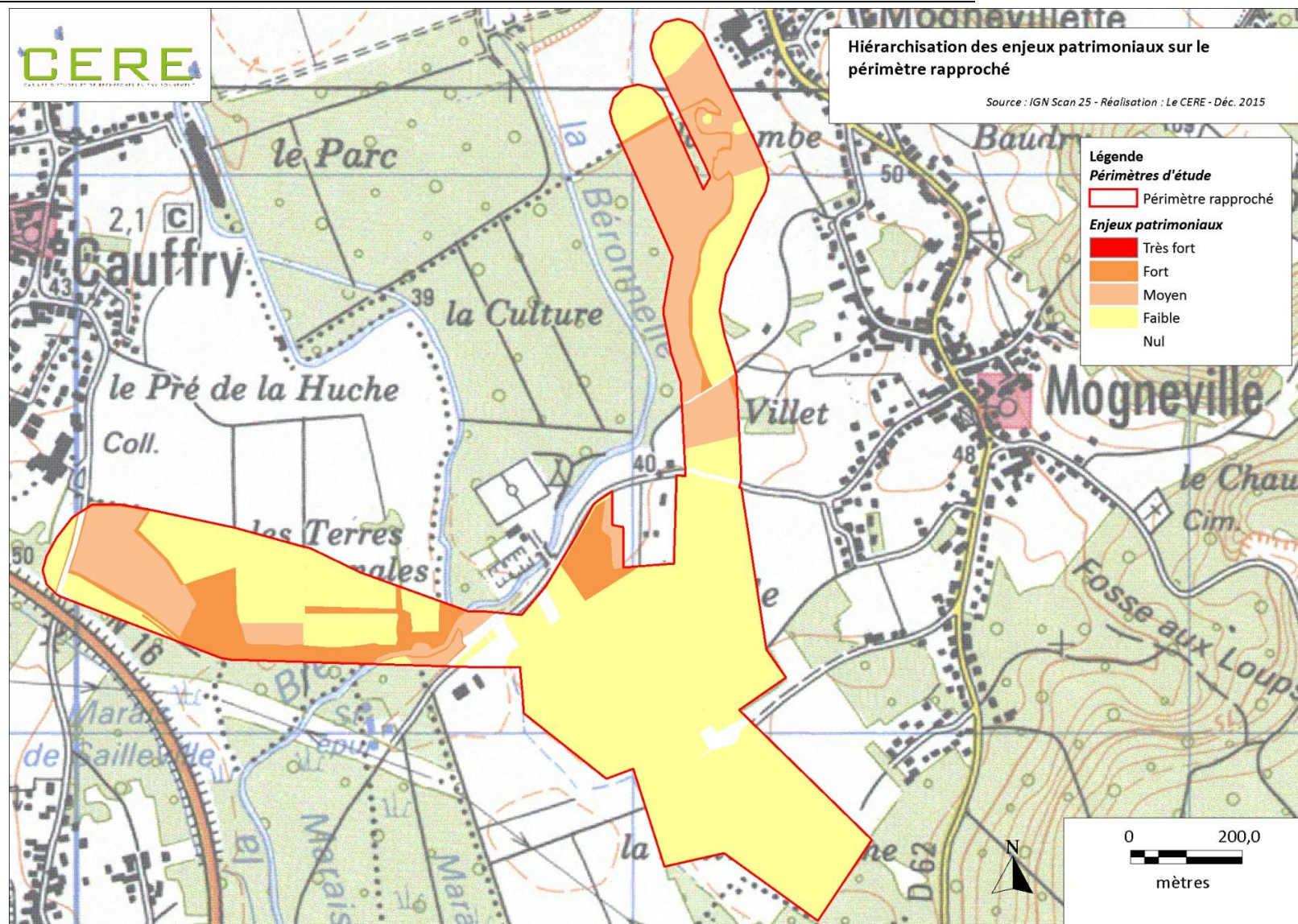


Figure 72 : Hiérarchisation des enjeux patrimoniaux relatifs aux espèces et habitats sur le périmètre d'étude



2.6 Mise à jour du diagnostic écologique en 2018

Afin de vérifier la validité de l'ensemble des informations du diagnostic de 2015/2016, le syndicat mixte du parc d'activités multi-sites de la vallée de la Brèche a missionné la société Biotope pour une mission de mise à jour du diagnostic Faune-Flore et une mission spécifiques sur les zones humides du projet de ZAC de Mogneville (identification et compensation en terme de fonctionnalité). Cette dernière mission s'inscrivant dans un contexte plus large d'Evaluation Environnementale dans le cadre de la mise à jour du PLU de Mogneville.

L'intégralité du rapport de cette mission complémentaire est présenté en annexe 6 du présent dossier. Celle-ci a conclut que :

Le projet de ZAC sur la commune de Mogneville se compose à 80 % de cultures intensives et d'habitats anthropiques (parking, chemin carrossable). Le caractère rudéral des habitats anthropique a favorisé le développement d'espèces végétales exotiques envahissantes telles que le Buddleia de David et le Sénéçon du Cap. Ces milieux présentent un enjeu faible.

Les autres milieux (20%) se composent d'une mosaïque d'habitat tels que les boisements, les prairies et les milieux aquatiques (mare). Ces milieux sont le support d'habitats d'espèce protégée à enjeu moyen à faible.

Ces secteurs abritent :

- 2 habitats espèces d'insecte à enjeu moyen et une espèce d'insecte à enjeu faible ;
- 4 espèces d'amphibien dont une espèce protégée à enjeu faible, des habitats de reproduction et d'hivernation et des axes de migration Nord/Sud,
- 2 espèces de reptiles protégée à enjeu faible,
- 1 espèce d'oiseau protégée à enjeu moyen et 3 cortèges d'espèces des milieux forestiers, ouverts et aquatiques,
- 2 espèces de mammifères protégées à enjeu faible et un axe de migration Nord/Sud et Est/Ouest et 3 cortèges d'espèce des milieux forestiers, ouverts et aquatiques

Le périmètre de la Zac sur le territoire communal est concerné par 5.94 ha de zones humides selon les critères du conseil d'Etat de juin 2016.

Le périmètre de ZAC sur le territoire de Mogneville présente ainsi **un enjeu faible** sur les cultures et les habitats anthropiques et **un enjeu moyen** sur la mosaïque d'habitat (forestier, prairiaux et aquatique).

3 LE MILIEU HUMAIN

3.1 L'occupation des sols

Majoritairement occupé par des terres agricoles, L'emprise du projet est bordé d'espaces boisés à proximité immédiate des zones urbanisées : ensemble Liancourt / Mogneville à l'est, ensemble Cauffry / Laigneville à l'ouest et au sud, ensemble Monchy-saint-Eloi / Villers-saint-Paul au sud.

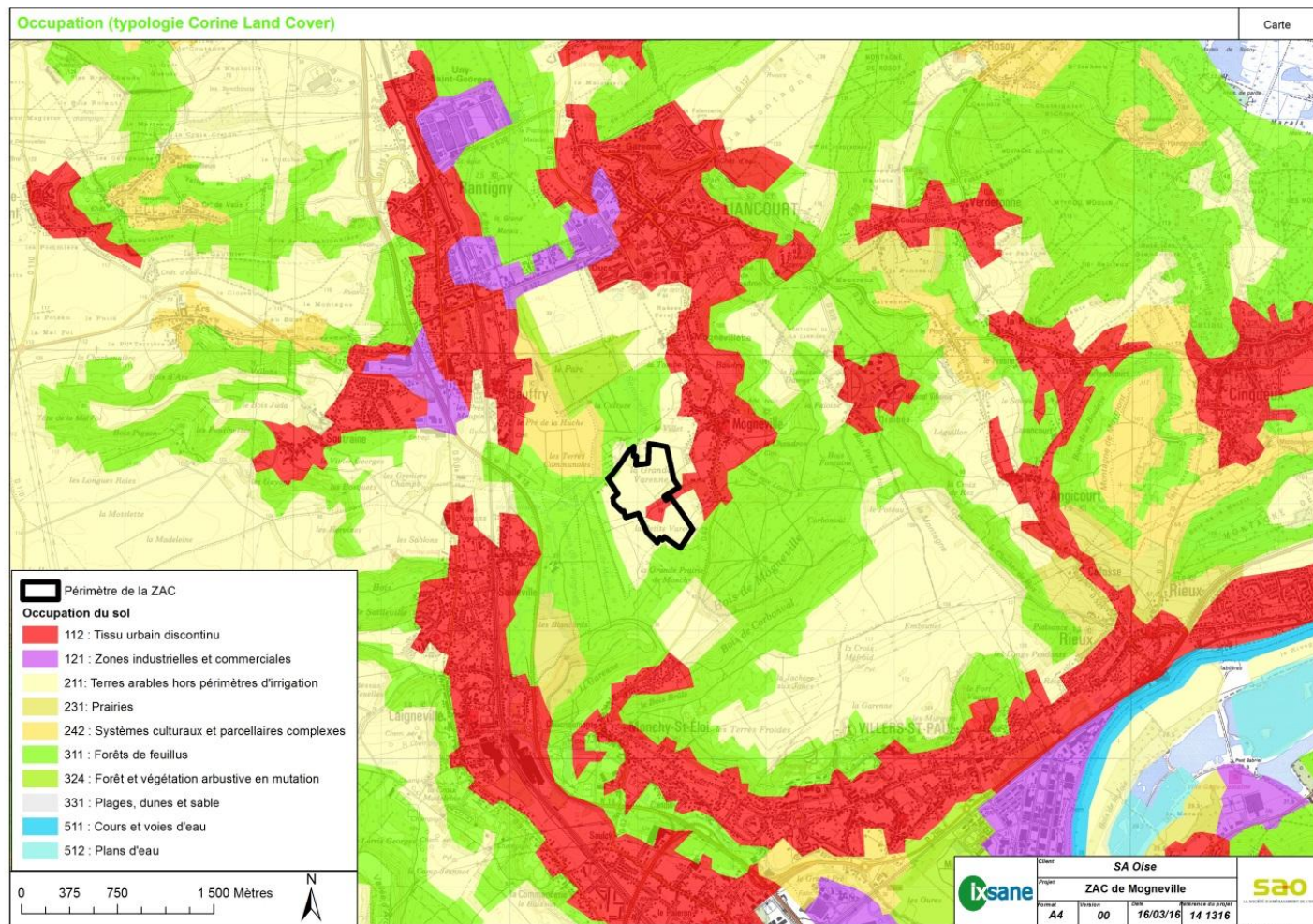


Figure 73 : Mode d'occupation des sols
(Source : IAU Ile de France, 2012)



3.2 Population

ix Démographie et données générales:

Une étude de la démographie de Mogneville a été réalisée à partir des données du dernier recensement disponible auprès de l'INSEE ainsi que les communes adjacentes.

La population de Mogneville atteint 1564 habitants en 2012, pour une densité démographique de 400 hab/km².

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Nombre d'habitants à Mogneville	629	721	803	1203	1373	1425	1522	1564

Tableau 35 : Evolution de la population de Mogneville de 1968 à 2016

Mogneville a vu sa population croître de 148 % en 48 ans (entre 1968 et 2016). Cette croissance régulière de population est due aux soldes naturels et migratoire tous deux très souvent positifs. Depuis 1968, le solde naturel est très régulier avec un taux moyen de croissance de +0,64 %. Le tableau ci-dessous montre l'évolution démographique des communes voisines :

Libellé géographique	Population en 2016	Population en 2011	Evolution démographique	Densité (hab/km ²)
Angicourt	1397	1364	-2,4%	281,7
Cauffry	2500	2449	0,4%	527,4
Laigneville	5471	4168	1,9%	535,9
Liancourt	6986	7207	-0.6%	1470,7
Monchy-Saint-Éloi	2153	2108	0,4%	554,9
Verderonne	491	546	-2,1%	174,4

Tableau 36 : Evolution démographique des communes voisines de Mogneville (INSEE)

L'analyse de l'évolution démographique des communes voisines sur les dernières années montre que globalement le secteur possède une dynamique positive en attractivité. Seules les communes d'Angicourt et de Verderonne possèdent une évolution négative. Cette tendance est à l'image de la situation démographique de la Communauté de Communes du Liancourtois qui voit également sa population croître depuis 1968, passant de 13 950 à 23 447 habitants en 2014, soit une croissance forte de 68%. La commune de Liancourt est la plus importante commune voisine de Mogneville, avec une population de 6986 habitants avec une densité démographique de 1471 hab/km².



ix Répartition de la population par âge sur la commune de Mogneville

Tel que le montre le tableau ci-dessous, la population est relativement jeune, puisque 41 % de la population est situé en dessous de 30 ans.

	2016	%	2011	%
Ensemble	1 564	100,0	1 522	100,0
0 à 14 ans	374	23,9	380	25,0
15 à 29 ans	266	17,0	264	17,4
30 à 44 ans	340	21,7	341	22,4
45 à 59 ans	360	23,0	348	22,8
60 à 74 ans	162	10,3	131	8,6
75 ans ou plus	62	4,0	57	3,7

Tableau 37 : Population par grande tranche d'âge (INSEE)

L'évolution de l'âge de la population entre 2011 et 2016 est restée stable dans le temps. La répartition des classes intermédiaire est équilibrée entre les différentes classes d'âge.

Toutefois, bien que les tranches d'âges les plus jeunes soient fortement représentées, les tranches des 0-44 ans ont diminué entre 2011 et 2016 tandis que la part des plus de 45 ans s'est accru. Le maintien des classes d'âge de la population active est un enjeu important pour le dynamisme de la commune. L'enjeu justifie de la nécessité de créer des emplois localement afin de permettre aux plus jeunes de rester sur le territoire en disposant d'un emploi localement et ce bassin de main d'œuvre permettra aux entreprises de trouver des salariés facilement.



3.3 Habitats

L'INSEE recense sur la commune de Mogneville, les chiffres clés relatifs au logement issus de recensement de 2011 et 2016.

ix Catégorie et type de logement

	2016	%	2011	%
Ensemble	566	100,0	531	100,0
Résidences principales	543	95,9	505	95,1
Résidences secondaires et logements occasionnels	1	0,2	7	1,4
Logements vacants	22	3,9	19	3,5
<i>Maisons</i>	<i>506</i>	<i>89,4</i>	<i>480</i>	<i>90,4</i>
<i>Appartements</i>	<i>48</i>	<i>8,4</i>	<i>47</i>	<i>8,9</i>

Tableau 38 : Catégorie et type de logement (INSEE)

Le logement sur Mogneville est essentiellement de type « résidence principale », avec une majorité de maisons par rapport aux appartements en augmentation sur 5 ans. La commune comprend 22 logements vacants en 2016. A contrario la part des résidences secondaires s'amointrie. Cette tendance montre un marché de l'immobilier très tendu sur la commune de Mogneville. Les logements secondaires deviennent des résidences principales, pour pallier au manque de logement, la commune a créé 35 logements.

Les données de l'INSEE indiquent également que la majorité des maisons individuelles sont de tailles importantes. En 2008, près de 80 % des logements disposent d'au moins de 4 pièces. Cette catégorie de logement ne correspond pas forcément aux jeunes ménages, aux personnes âgées ou aux célibataires.



ix Ancienneté d'aménagement

La graphique ci-dessous illustre l'ancienneté d'emménagement des ménages en 2012.

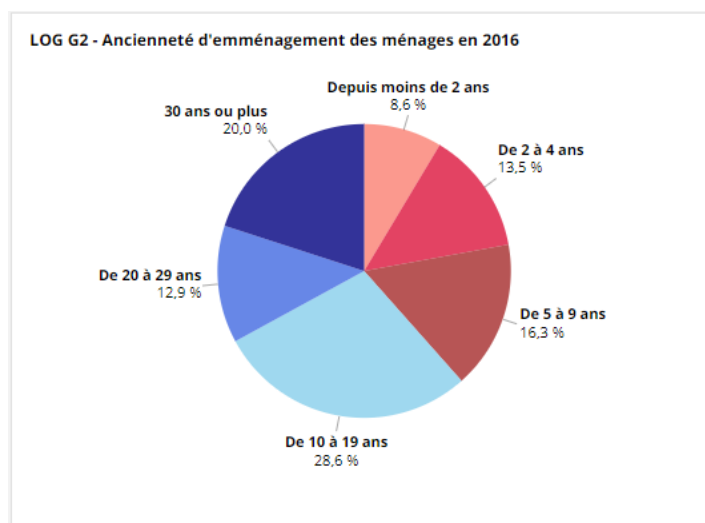


Figure 74 : Ancienneté d'emménagement des logements de Mogneville en 2016

L'observation du graphique montre une tendance des foyers à conserver leur logement dans le temps. En 2016 selon l'INSEE, 84,5 % des ménages sont propriétaires de leur logement. Ce constat signifie que la commune de Mogneville possède une dynamique économique et sociale durable, puisque 61,5 % des ménages s'installant sur la commune conservent leur logement plus de 10 ans.

ix Ancienneté des logements

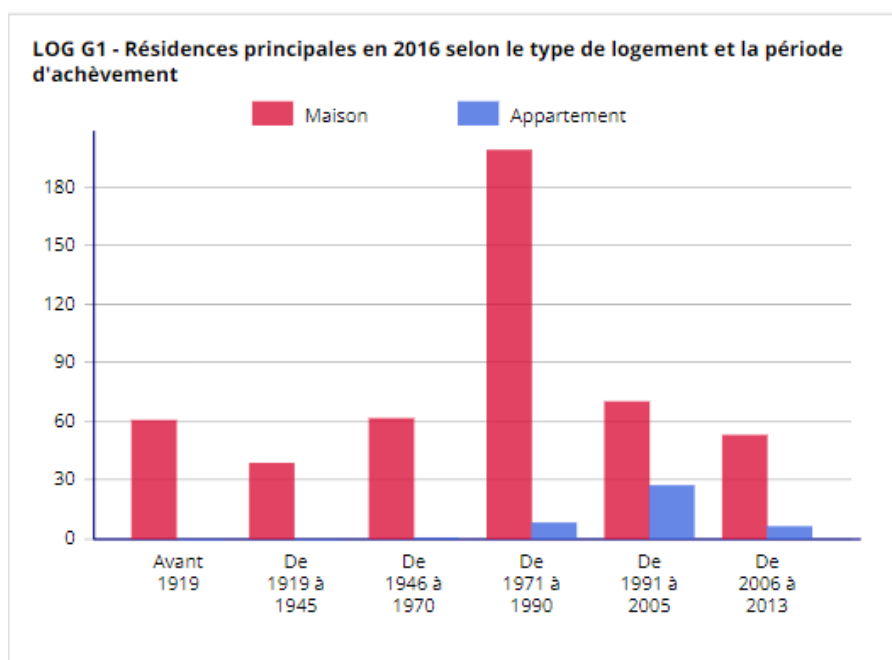


Figure 75 : Ancienneté des logements selon la date d'achèvement de construction (INSEE)



Mogneville recense un parc de logements beaucoup plus récent que le parc de logements à l'échelle de la Communauté de Communes et même de la France. Très peu de logements ont été construits entre 1950 et 1975, contrairement à de nombreuses communes françaises. Mais plus d'un tiers des constructions se sont bâties entre 1971 et 1990 et la tendance dynamique s'est poursuivie entre 1990 et 2013. Ces informations montrent que l'évolution du parc de logements à Mogneville a toujours suivi l'évolution de la population.

3.4 Activités économiques

ix Population active

EMP G1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2016

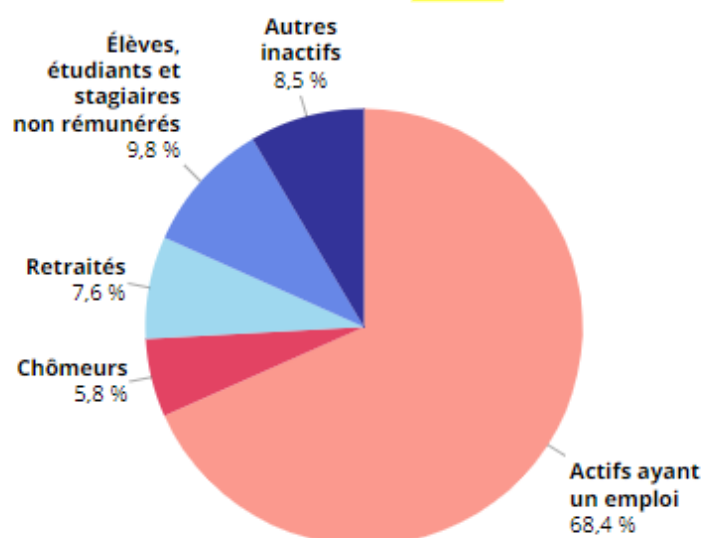


Figure 76 : Population de 15 à 64 par type d'activité (INSEE)

La commune de Mogneville compte un taux d'activité de 74,2 % en 2016 avec un taux de chômage de 5,8 %, en diminution depuis 2011. Le taux de chômage (2016) de la Communauté de Communes du Liancourtois est de 9,6 %, tandis que celui de la France métropolitaine est de 10,1 % (INSEE 2016).

ix Emploi et lieu de travail

	2016	2011
Nombre d'emplois dans la zone	94	92
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	719	659
Indicateur de concentration d'emploi	13,1	13,9
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	65,6	63,3

Tableau 39 : Caractérisation du lieu de travail (INSEE)



L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la commune pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone. Le tableau nous montre que sur la commune de Mogneville, le nombre d'emplois dans la commune est faible par rapport au nombre d'actifs, il a toutefois gagné 2 points en 5 ans. Le phénomène est semblable à l'échelle de la Communauté de Communes du Liancourtois (CCL), où 40 % des actifs effectuent des trajets domicile-travail à l'extérieur des communes de la CCL. Ce déséquilibre emplois/logements est un enjeu fort pour le développement économique et social de la communauté de communes. La création d'emplois sur la commune est donc outils pour lutter contre l'effet de territoire « dortoir ».

Activités économiques

La Communauté de Communes du Liancourtois, est un des territoires de la Picardie où les phénomènes d'attractivité urbaine sont les plus forts. Aussi appelée « Vallée Dorée » en héritage des riches cultures maraîchères et de vergers qui couvraient la vallée de la Brèche au XVIII^e siècle, la Communauté de Communes du Liancourtois est devenue l'un des territoires les plus densément peuplés de l'Oise en dehors des grandes villes. L'influence des pôles économiques de Creil et de Paris fait que le territoire bénéficie d'infrastructures de transport (routières et ferroviaires) denses. En 1999, près des trois quarts des actifs occupés de la CC du Liancourtois avaient leur emploi en dehors du territoire.

Enclavée entre Creil et Clermont, la CC du Liancourtois disposait en 2005 d'un niveau moyen de commerces et services, inférieur à celui attendu compte-tenu du nombre d'habitants. De tradition industrielle, la CC du Liancourtois a perdu plus des deux tiers de ses emplois industriels en 20 ans, soit un peu plus de 2 700 postes de travail. Ces disparitions n'ont pas été compensées par la création d'un nombre suffisant d'emplois tertiaires. Appartenant au bassin industriel creillois, les industries des biens intermédiaires restent, comme à Creil-Nogent-sur-Oise, les plus présentes : en 1999, elles occupaient les deux tiers des emplois industriels, principalement dans les filières de la métallurgie et de la chimie.

Depuis les années 2000, le nombre d'entreprises sur ce territoire présente une hausse significative d'environ 25%. Cette tendance a permis de créer un tissu économique varié, car la hausse s'est ressentie dans tous les secteurs, y compris l'industrie, mais ce sont les secteurs de la construction, des services et du commerce qui ont le plus progressé. Cette dynamique permet une régénération du tissu économique et la poursuite de sa diversification.

Le premier constat effectué sur le territoire constitue la faible représentativité des exploitants agricoles et des artisans/commerçants sur le territoire, ainsi que leur diminution dans le temps. Seule la commune de Mogneville observe une légère progression des emplois agricoles. La catégorie la mieux représentée et en croissance régulière est celle des professions intermédiaires, suivie par celle des employés. On note également que la population active est en croissance sur l'ensemble des communes, exceptée la commune de Liancourt. La part des retraités sur la population de plus de 15 ans est aussi en constante augmentation sur l'ensemble des communes.



Le tissu économique du Grand Creillois est constitué d'une trentaine de sites d'activités économiques sur une superficie globale d'environ 700 ha. La plupart de ces secteurs se trouvent sur le territoire de la l'Agglomération Creil Sud Oise (ACSO) (20 sites sur 470 ha), Pierre Sud Oise (PSO) rassemble 6 sites sur 175 ha et les trois communes du Liancourtois comptent seulement 50 ha. De manière générale, les parcs d'activités ne sont pas spécialisés.

Sur le territoire du Grand Creillois, le commerce représente 25 % du tissu économique privé et le secteur des services à la personne et aux entreprises représente plus de 50 % des entreprises contre 8 % pour l'industrie. Toutefois, bien que la part des entreprises industrielles semble faible, elle est constituée de très grosses entreprises source de nombreux emplois. Dans le tertiaire, ce sont les services qui restent les plus créateurs d'emplois. Dans le commerce, le solde création/destruction peine à rester positif, tandis que dans le secteur industriel, les destructions sont 5 fois plus importantes que les créations.

Aujourd'hui les acteurs économiques du territoire s'accordent à dire qu'il existe une véritable pénurie en matière de foncier économique qui contraint le territoire à ne pas pouvoir répondre à la demande d'implantation de certaines entreprises. Le départ de certaines grandes industries laisse des friches parfois de très grande taille, à proximité des axes de communication et des centres villes. Mais la pollution existante sur ces sites rend leur réaménagement complexe techniquement et nécessite des investissements lourds de dépollution qui ne peuvent être supportés par les investisseurs privés.

Aussi, le SCOT du Grand Creillois prévoit le développement à long terme de 87 ha de foncier à vocation économique. Ces surfaces correspondent aux surfaces mobilisables déjà inscrites aux PLU des communes. Le SCOT ne prévoit pas la création de nouvelles zones AU pour la création de nouveaux parcs d'activités. Les espaces de projets identifiés se trouvent pour environ 11 ha sur le territoire de la CAC, pour environ 30 ha sur le territoire de PSO et pour la majorité sur les trois communes du Liancourtois. Les trois communes du Liancourtois : Mogneville, Monchy Saint Eloy et Laigneville ainsi que les communes voisines disposent de parcs d'activités avec des disponibilités très faibles :

- la ZA des Cailloux de Sailleville à Laigneville sur 7ha dont seulement 3 000 m² sont disponibles ;
- la ZA de la Croix Blanche à Monchy Saint Eloi sur 12 ha dont seulement 1,1 ha est disponible et qui a une possibilité d'extension de 5 ha ;
- le Parc Alata, dont 15 ha d'extension sont envisagés ;
- les Parcs d'Activités Sud, Pierre de Coubertin et Saulcy sur lesquels il n'y a plus de disponibilités.

Aussi, après consultation des acteurs du développement économique du territoire, le projet pourra accueillir une grande diversité de parcelles pour correspondre à l'image du tissu économique local. Il s'agira de proposer des très grandes parcelles pouvant aller jusque 5 ha voir plus, des parcelles moyennes de 5 000 à 10 000 m² et des petites parcelles pour les TPE/PME/Artisan de 2 000 à 5 000 m². L'offre pourra être modulable en fonction de la demande.



3.5 Trafic

Le Conseil Départemental de l'Oise a réalisé en 2009 une enquête origine–destination (OD) par relevé des plaques minéralogiques. L'objectif de l'étude consiste en l'estimation des reports potentiels de trafic et l'alimentation des études réglementaires afférentes.

Les études de simulation de trafic permettent de révéler en amont de sa mise en œuvre, tous les aspects liés au trafic sur la nouvelle infrastructure et sur les autres réseaux de transport, afin d'aider le maître d'ouvrage dans la phase de conception. Elles alertent sur les contraintes prévisibles, les gains en accessibilité, etc. mais aussi sur les tendances à attendre en fonction de l'évolution du profil socio–démographique de la région. Les résultats chiffrés doivent par conséquent être considérés comme des indications, à interpréter en gardant en mémoire la nature modélisée et non observée des phénomènes reproduits

Cette étude a été réalisée dans le cadre des études relatives au projet de déviation de la RD62 à Mogneville (liaison entre Liancourt et la RD1016).

Le rapport fait état dans un premier temps des résultats de l'enquête origine–destination, puis analyse en seconde partie le trafic prévisible sur la nouvelle voie (étude de report) ainsi que les décharges potentielles de trafic sur les voies situées à proximité (RD62, RD137, RD916, RD1016).

Méthodologie employée

L'enquête origine–destination s'est déroulée de la manière suivante :

- Une campagne de comptages automatiques sur le secteur (10 postes, semaine 5 du lundi 26 janvier au dimanche 1er février 2009) ;
- Une enquête de circulation origine–destination par relevé partiel des plaques minéralogiques lors d'un jour ouvrable considéré comme normal (en l'occurrence le mardi 27 janvier 2009).

Le plan ci-après illustre les points de comptage effectués :

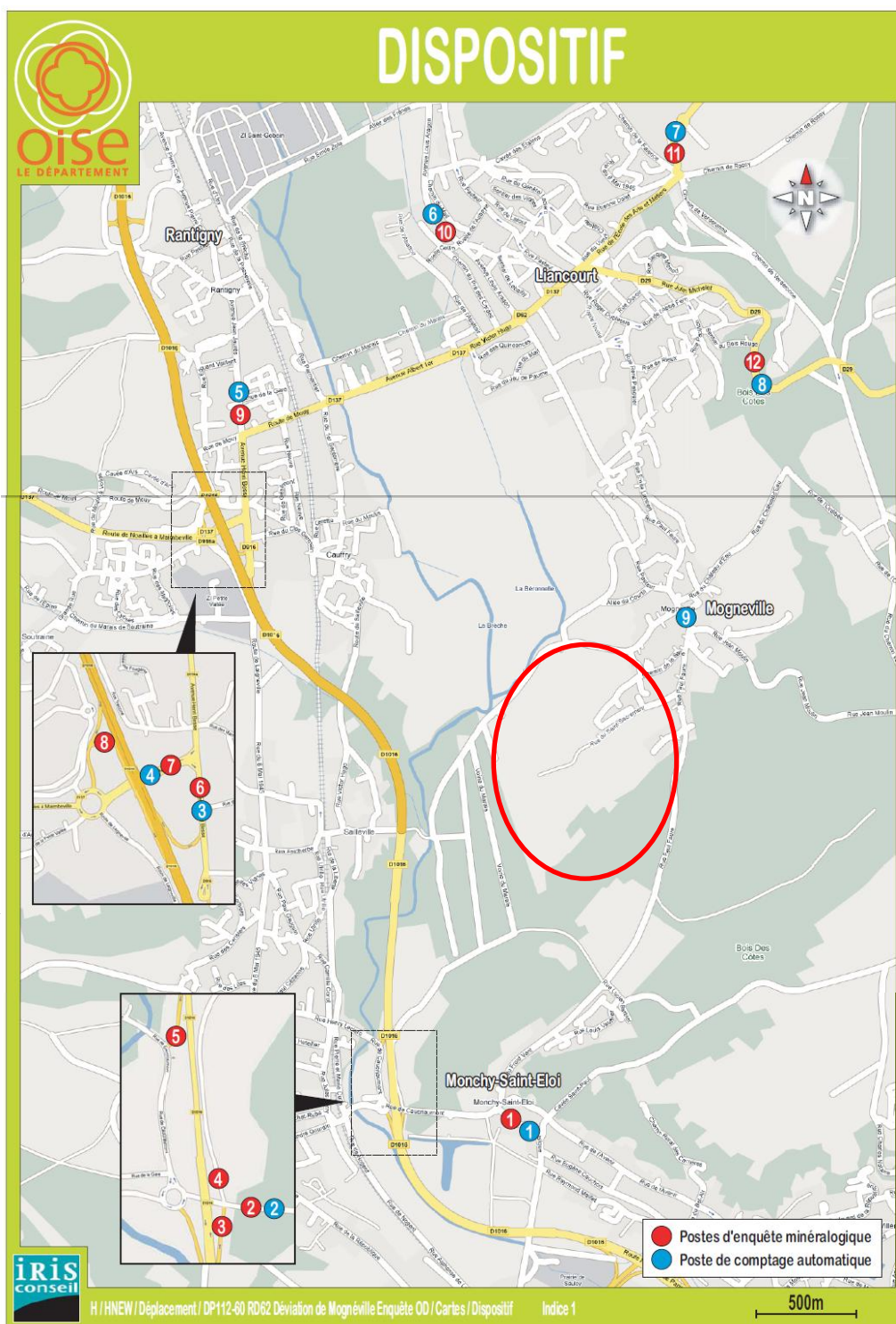


Figure 77 : Plan de localisation des postes de comptage



Principaux constats

Sur la journée, les huit principaux flux déterminés représentent environ un peu plus des 2/3 des flux de transit (76.7%). Ces flux ont des valeurs de trafic comprises entre 3194 et 307 véhicules/jour :

- 3194 véhicules/jour entre la RD137 et la RD916 Sud ;
- 1612 véhicules/jour entre la RD137 et la RD916 Nord ;
- 889 véhicules/jour entre la voie communale en traversée de Monchy-Saint-Eloi et la RD62 ;
- 610 véhicules/jour entre la RD137 et la RD29 Sud ;
- 479 véhicules/jour entre la RD137 et la RD62 Nord ;
- 426 véhicules/jour entre la RD137 et la RD137 Nord ;
- 405 véhicules/jour entre la RD916 Sud et la RD916 Nord ;
- 307 véhicules/jour entre la RD62 et la RD137.

L'analyse de l'ensemble des flux domicile-travail démontre une très forte influence de l'agglomération creilloise (Creil, Montataire, Villiers Saint Paul et Nogent-sur-Oise) ainsi que les autres agglomérations du Sud de Creil et environs que sont Senlis, Saint Maximin, Chantilly ou encore Gouvieux.

Cette tendance s'est confirmée avec de forts flux pendulaires en direction de la RD1016 Sud en heure de pointe du matin et en provenance de la RD1016 Sud en heure de pointe du soir qui explique les saturations observées sur le secteur de Cauffry-Rantigny en heures de pointes.

Enfin, sur le secteur d'étude, seul Liancourt exerce une influence non négligeable sur les communes environnantes en matière de flux domicile-travail quotidiens.

Les flux de transit sont globalement orientés Est/Ouest selon un fuseau global passant par la RD137 depuis l'entrée de Rantigny (poste 7) en direction de Liancourt (plus de 3000 véh/j transitant par la RD137 Sud en direction des RD916 Nord, RD62 Nord, RD137 Nord et RD29 Sud). Le carrefour d'échanges entre la RD137 et la RD916 constitue un nœud important de convergence des flux de transit avec plus de 3000 véh/j.

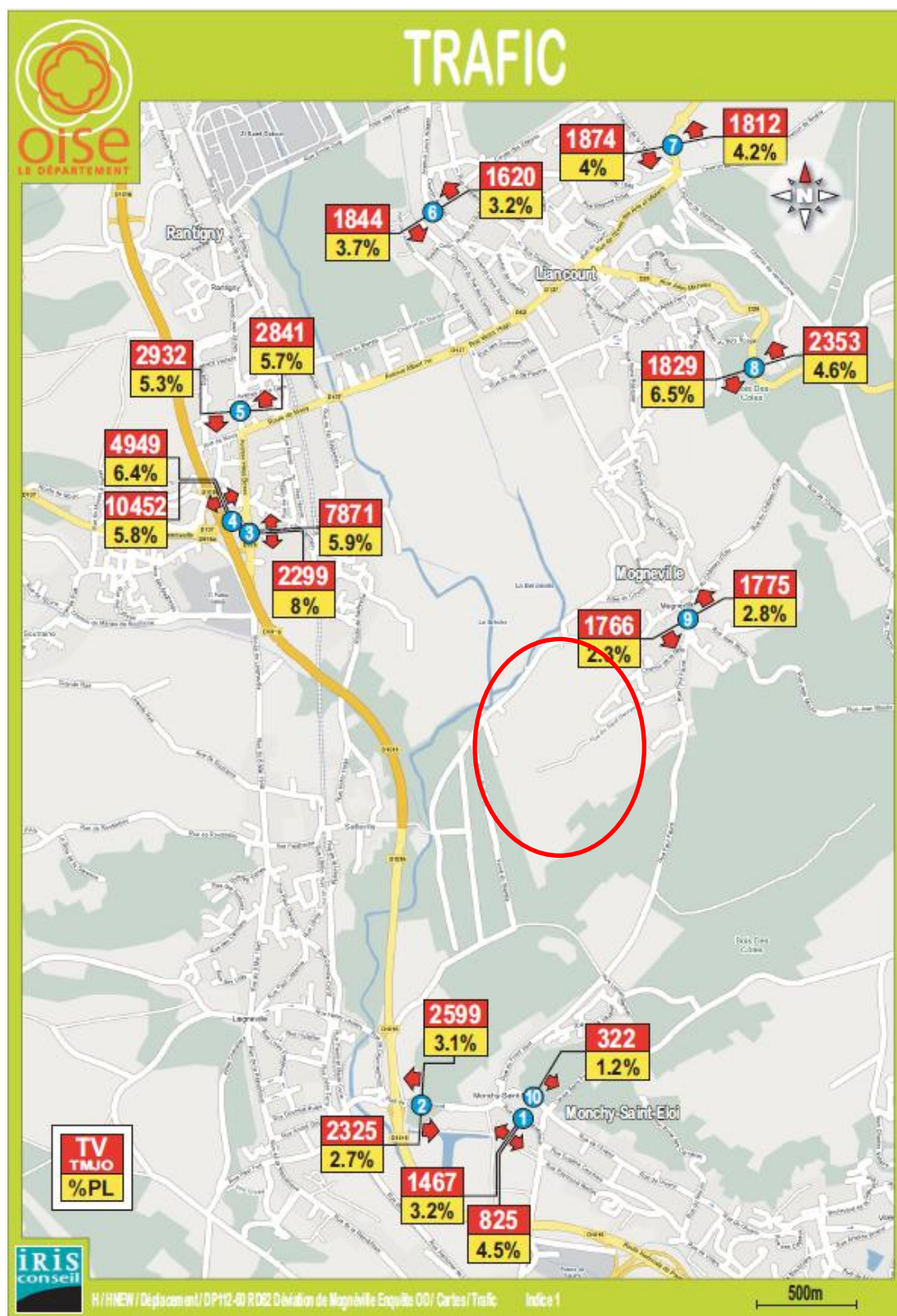


Figure 78 : Trafic constaté



ix Hypothèses de report et de trafic :

L'étude de trafic du CG 60 pour la déviation de la RD 62 inclue un calcul prévisionnel de trafic et de report sur l'ensemble du secteur.

Les trafics prévisibles ont été estimés à deux échéances :

- En situation 2009 avec le nouvel aménagement ;
- En situation 2029 avec trafic induit à 20 ans.

Les taux de croissance de trafic retenus sont issus de la confrontation des taux de croissance à prendre en considération par rapport à l'annexe 5 de la circulaire n°98-99 du 25 mai 2000 (SETRA) sur l'évaluation des investissements routiers sur le réseau routier national et de l'analyse des taux de croissance des trafics du secteur d'étude.

On constate ainsi une faible augmentation des trafics sur les principales routes départementales de la zone d'étude. Le choix des hypothèses retenues s'est donc orienté vers des taux de croissance variant entre 0.5 et 1% :

- De 2009 à 2019 : + 1% par an (lié aux projets de développement économique autour de Mogneville) ;
- De 2019 à 2029 : + 0.5% par an (ralentissement de la demande).

Des hypothèses basses et hautes de report ont été élaborées permettant d'établir une fourchette de report dont une moyenne fournit un bon ordre de grandeur.

Les calculs d'hypothèses de délestage ont permis de mettre en avant les possibilités de décharge de trafic qu'induirait la création d'un nouveau barreau de déviation de Mogneville.

Ces décharges de trafic, quelle que soit l'hypothèse de barreau de déviation de la RD62 à Mogneville permettrait de délester l'ensemble RD137-RD916 (Rantigny-Cauffry) d'un flux de véhicules compris entre 1800 (hypothèse basse) et 3200 véhicules par jour (hypothèse haute).

Cette déviation permettrait également de délester dans sa partie au Nord de celle-ci entre 1400 et 2400 véhicules par jour.

Enfin le transit pur reporté permettrait de délester les communes de Mogneville et de Monchy-Saint-Eloi d'environ 900 à 1500 véhicules par jour.



Conclusions

Le délestage engendré par cette création de voirie nouvelle permettrait de désenclaver plusieurs voiries notamment à hauteur de Cauffry au niveau de l'échangeur avec la RD1016 avec des baisses de trafic sur la RD137 (-168 à -1494 véhicules par jour), sur la RD916 (-675 à -2001 véhicules par jour), sur la RD1016Nord (+2801 à +1832 véhicules par jour) ainsi que sur la RD62 (-492 à -1096 véhicules par jour).

Ces baisses de trafic permettraient une baisse du trafic de transit sur la RD62 en traversée de Mogneville et de Monchy-Saint-Eloi et permettraient de pouvoir réaménager et requalifier ces traversées de ville notamment par le biais d'un meilleur partage de voirie sur Mogneville et Monchy-Saint-Eloi en faveur des usagers non motorisés et de pouvoir potentiellement réaménager le plan de circulation et d'aménagements de carrefours sur les communes de Monchy-Saint-Eloi.

Note : l'étude réalisée par le CD 60 comprend des données complètes et chiffrées ainsi qu'une méthodologie rigoureuse. Il est à noter cependant que l'étude de trafic ne prend pas en compte la réalisation du projet de ZAC sur le secteur et notamment sur les calculs prévisionnels de trafic induit (Poids lourds et véhicules légers).

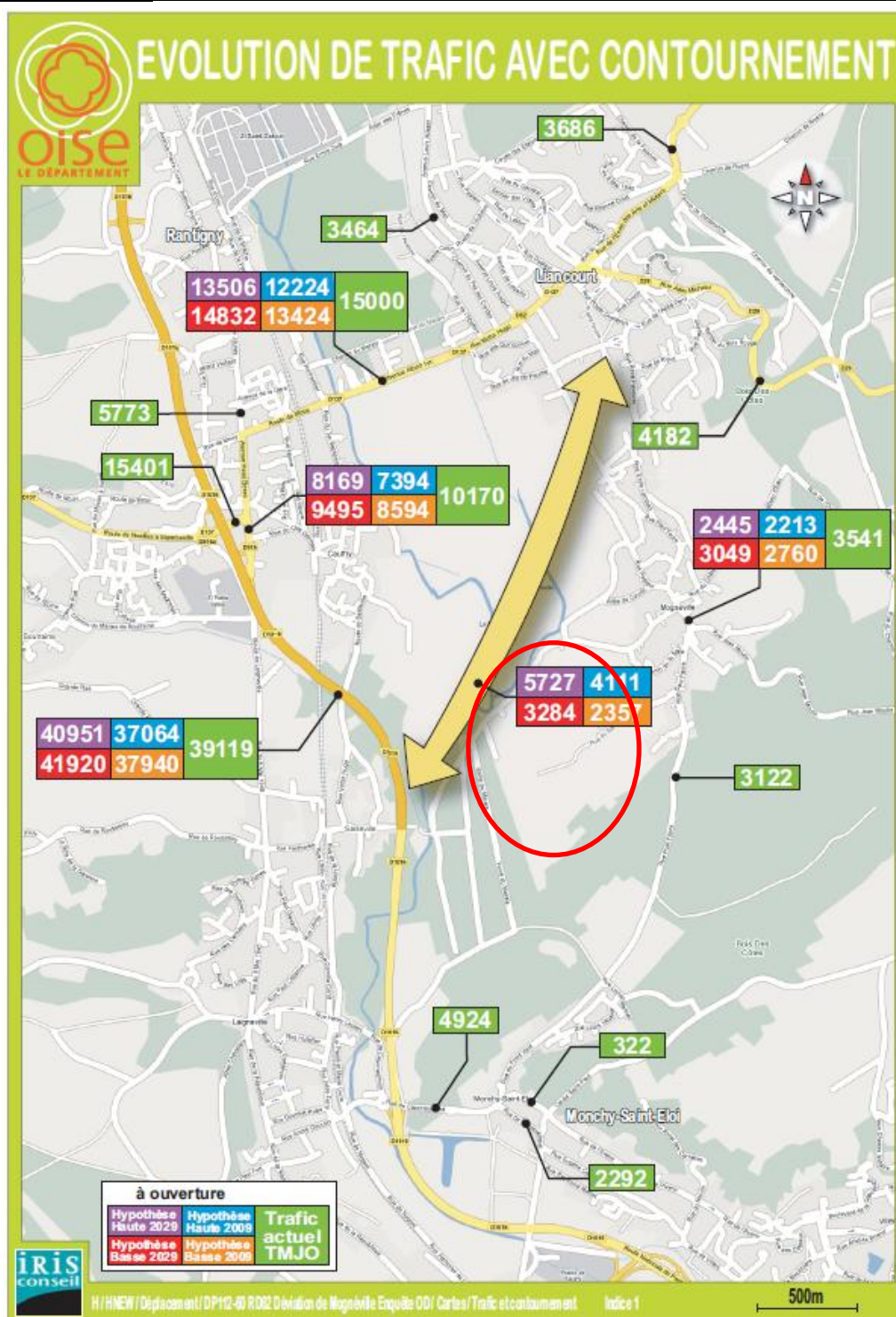


Figure 79 : Evolution du trafic avec la future RD 62



3.6 Risque technologique et ICPE

Les plans de prévention des risques technologiques (PPRT) ont été institués par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. Le PPRT est un document élaboré par l'Etat qui doit permettre de faciliter la maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels à hauts risques (appelés également SEVESO seuil haut).

Il permet également de limiter les effets d'accidents susceptibles de survenir dans ces installations et pouvant entraîner des effets sur la salubrité, la santé et la sécurité publiques, directement ou indirectement par pollution du milieu.

Ces plans délimitent un périmètre d'exposition aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité des risques technologiques et des mesures de prévention mises en œuvre.

Aucun plan ne concerne la commune de Mogneville. Le premier périmètre constitué par le site Arkéma est situé sur la commune de Villers-Saint-Paul.

D'après la base de données des Installations Classées pour l'Environnement (ICPE), aucune ICPE n'est recensée sur la commune de Mogneville.

3.7 Documents d'urbanisme

Schéma de Cohérence Territoriale

Dans son Document D'Orientations et d'Objectifs approuvé le 26 mars, le SCOT du Grand Creillois a inscrit le projet de la ZAC de Mogneville :



Zone d'activités du Marais Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA

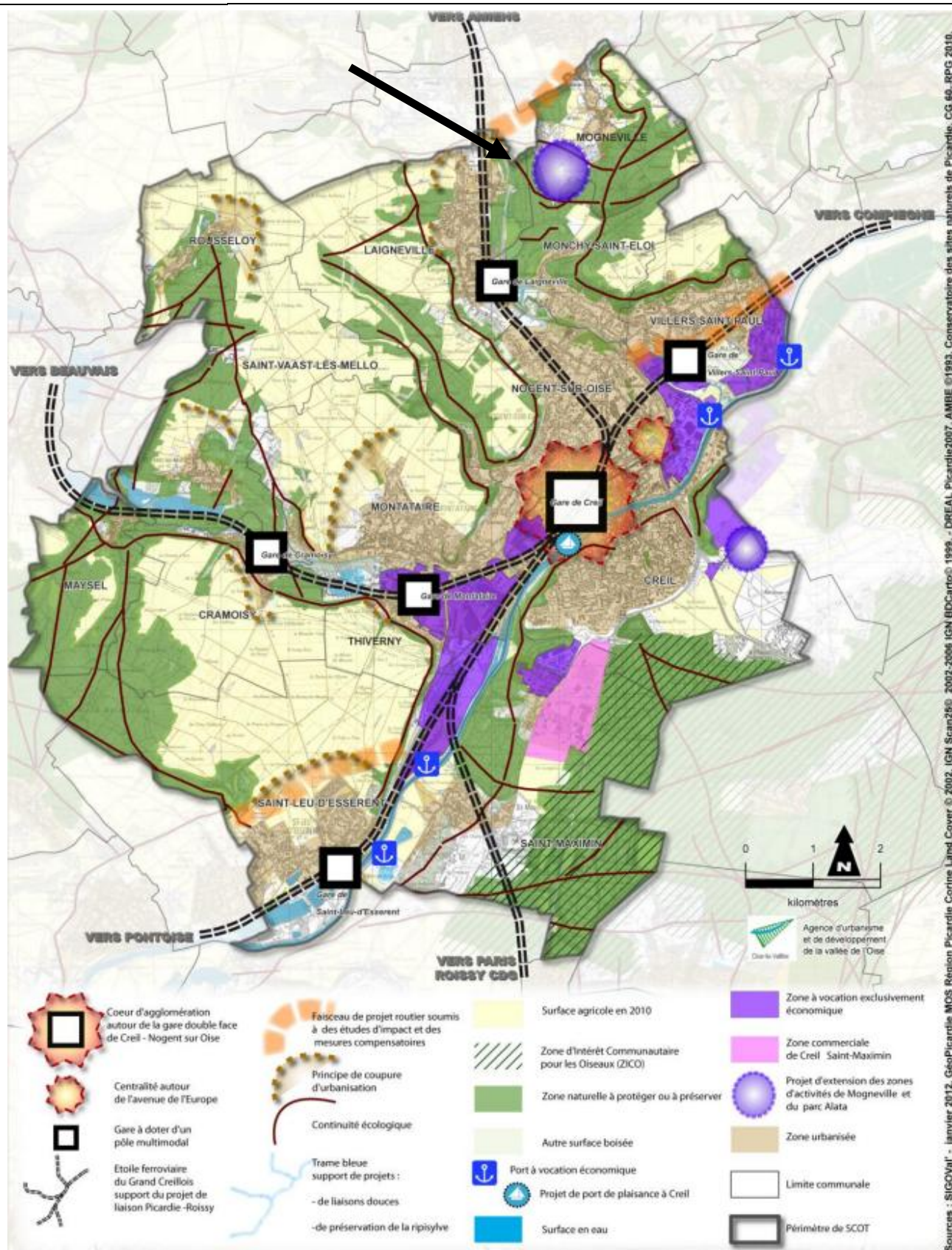


Figure 80 : DOO du SCOT du Grand Creillois



Plan Local d'Urbanisme

Le Local d'Urbanisme de Mogneville en vigueur avait identifié le secteur de la zone de Mogneville comme future zone d'activités. La mise en compatibilité du PLU permettra de déclasser le site initial et de classer le nouveau site défini (cf. dossier de MEC du PLU).

Servitudes

Le site de la ZAC de Mogneville se situe au sein d'une servitude PT2LH de protection contre les obstacles pour liaison hertzienne (gestionnaire Armée de Terre).

Par ailleurs Mogneville est concerné par une servitude AC1 de protection de l'église (date de classement 1937).



Figure 81 : Servitudes d'Utilité Publique en vigueur sur la commune de Mogneville

3.8 Les réseaux existants

Une étude de synthèse des réseaux existants préalable à l'aménagement de la ZAC a été réalisée le Cabinet GREUZAT. Les résultats de cette étude sont repris dans cette partie.



ix Assainissement eaux usées

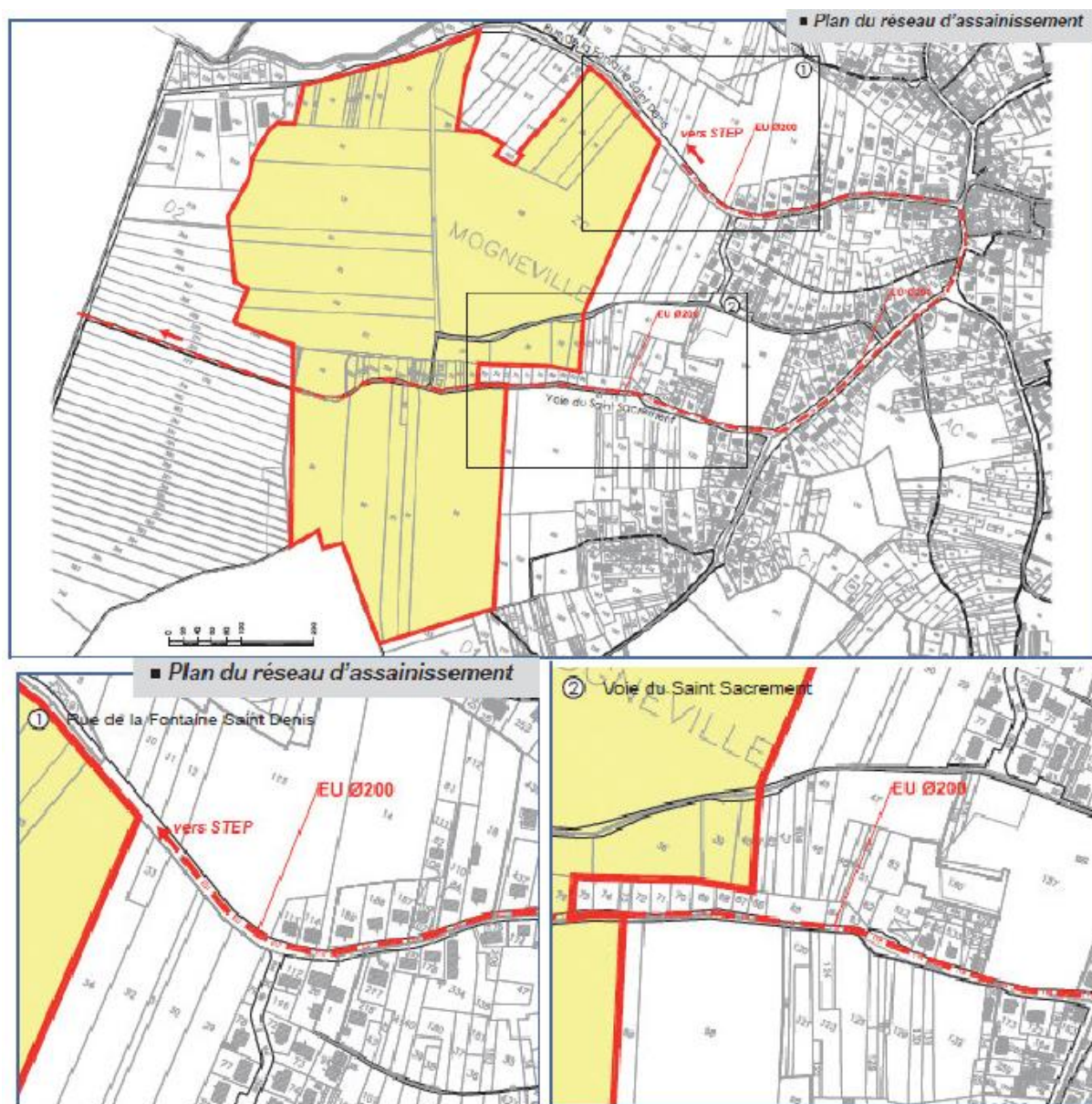


Figure 82 : Plan du réseau d'assainissement des eaux usées (cabinet Greuzat)

La commune ne dispose pas de diagnostic assainissement des réseaux à proximité de l'emprise de la ZAC. Par conséquent l'état de vétusté des canalisations est inconnu. A pied d'œuvre, deux canalisations de diamètre 200 mm sont présentes sur le site, rue Fontaine Saint-Denis et Voie du Saint-Sacrement.



ix Eaux pluviales

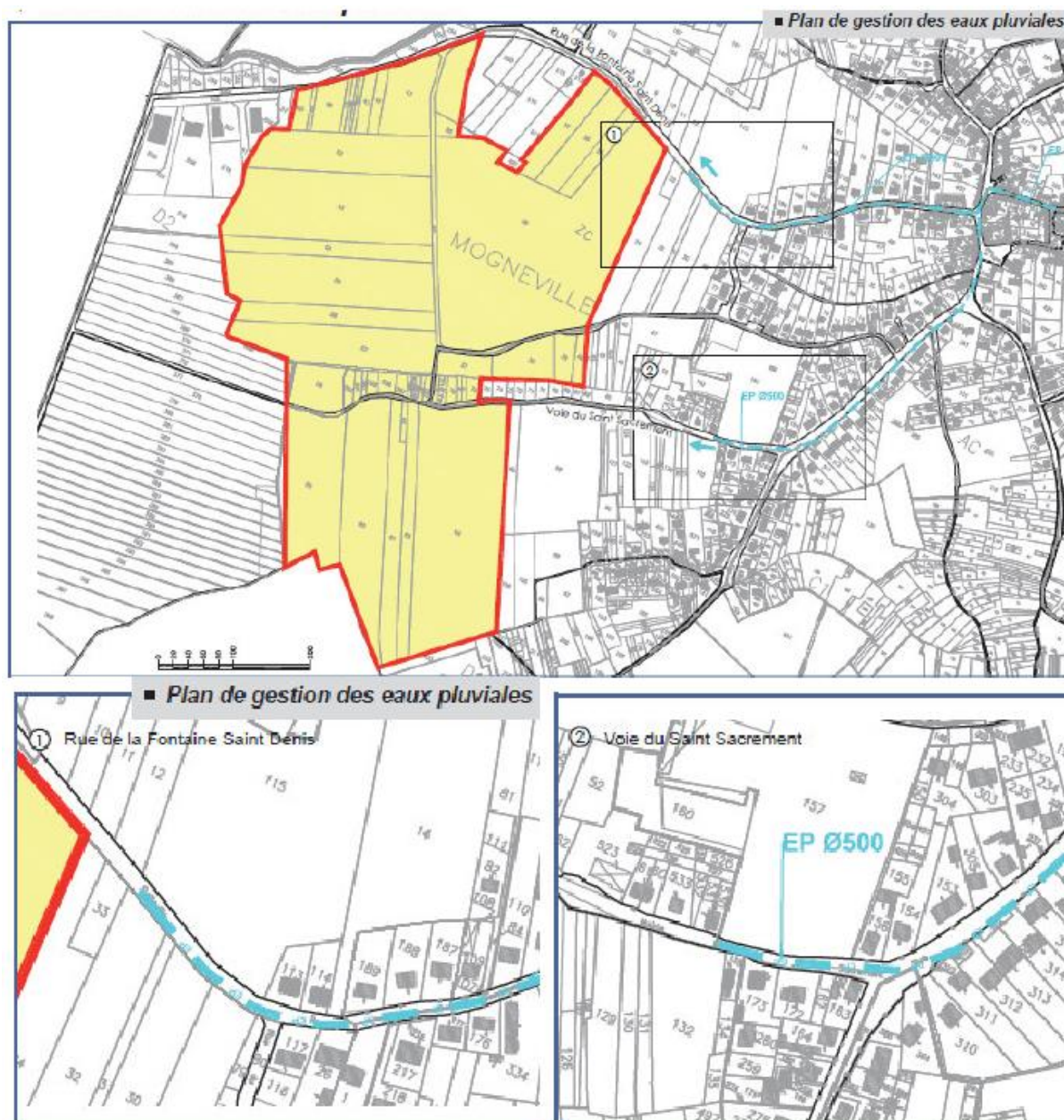


Figure 83 : Plan de gestion des eaux pluviales (cabinet Greuzat)

Des réseaux existent sur le site au niveau de la rue Fontaine Saint-Denis et Voie du Saint-Sacrement. Il s'agit de 2 canalisations de diamètre 500 mm. Le projet de la ZAC prévoit la création de bassin d'infiltration selon les capacités du sol. Aucun renforcement du réseau n'est nécessaire.



ix Réseaux électriques

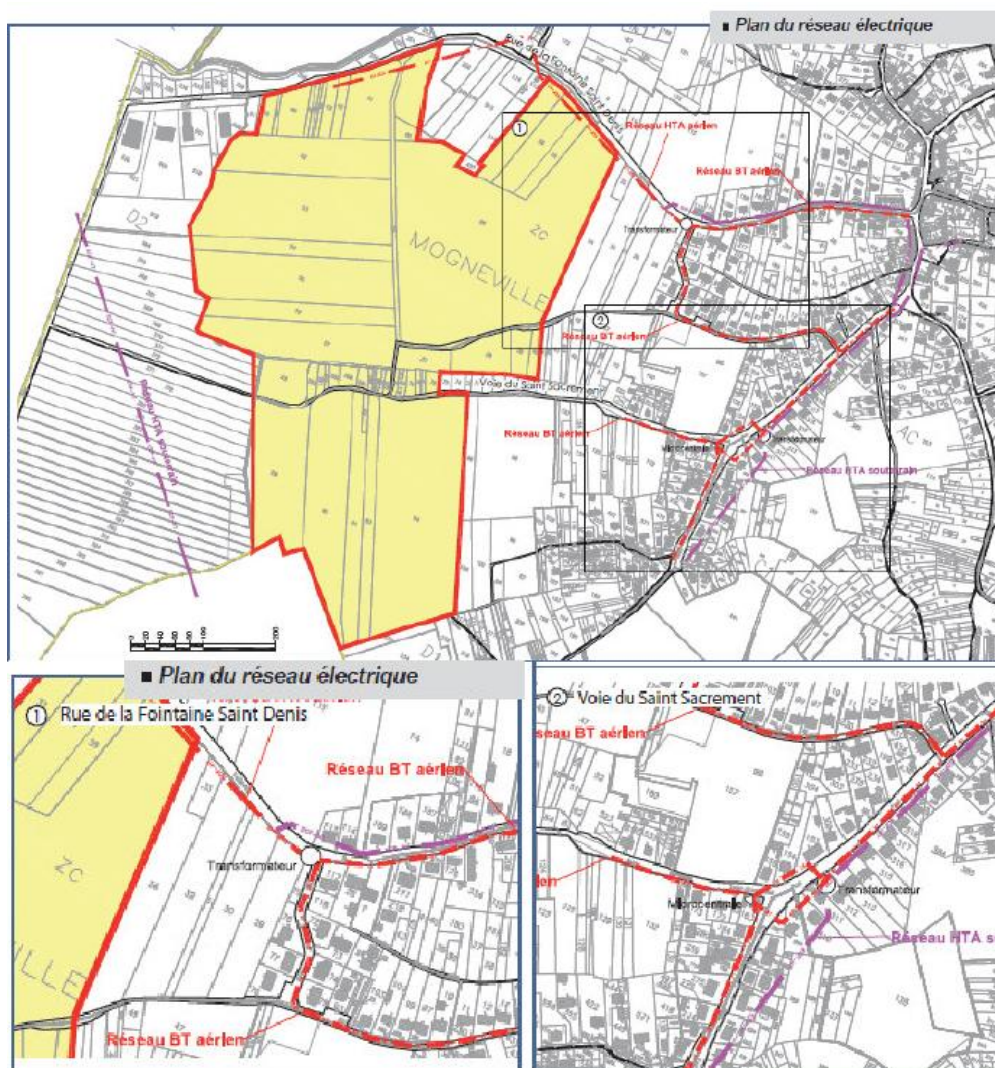


Figure 84 : Plan du réseau électrique (cabinet Greuzat)

	Rue Fontaine Saint-Denis	Voie du Saint-Sacrement
Réseau HT	Réseau aérien puis enterré après l'intersection avec la rue du 8 mai 1945	Sans objet
	Poste de transformation public à l'intersection de la rue du 8 mai 1945	Sans objet
	Réseau HT aérien à l'ouest du périmètre	
Réseau BT	Réseau BT aérien	Réseau BT aérien

Tableau 40 : Etat des lieux des réseaux électriques (Cabinet Greuzat)



ix Réseau Gaz

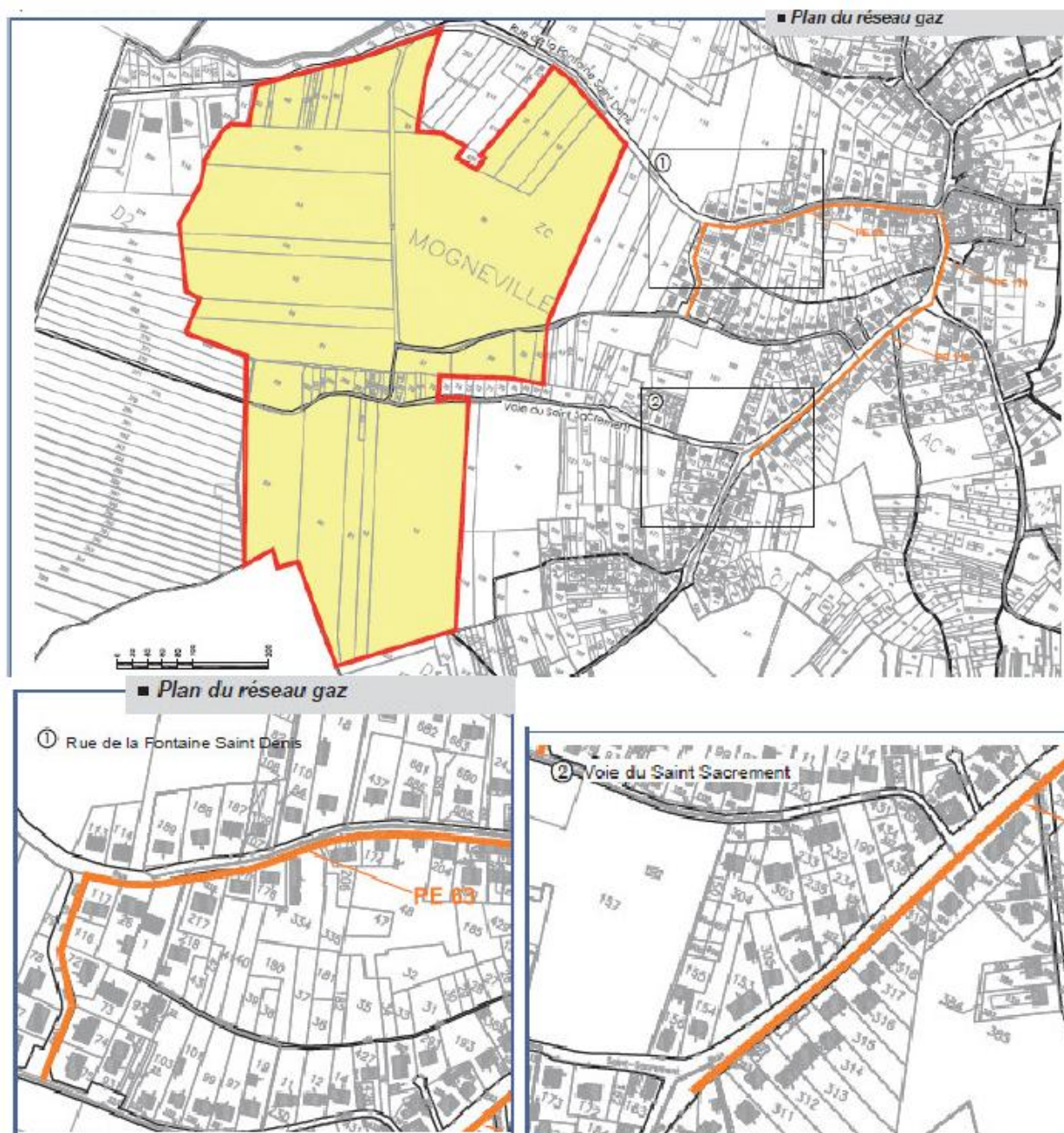


Figure 85 : Plan du réseau de gaz (Cabinet Greuzat)

	Rue Fontaine Saint-Denis	Voie du Saint-Sacrement
Localisation par rapport au périmètre de la ZAC	A 150 m du périmètre	
Section ou dimensionnement	PE 63	PE 110 rue Paul Faure
Etat de vétusté	Non connu	

Tableau 41 : Etat des lieux des réseaux de gaz (Cabinet Greuzat)



lx Réseau France Télécom

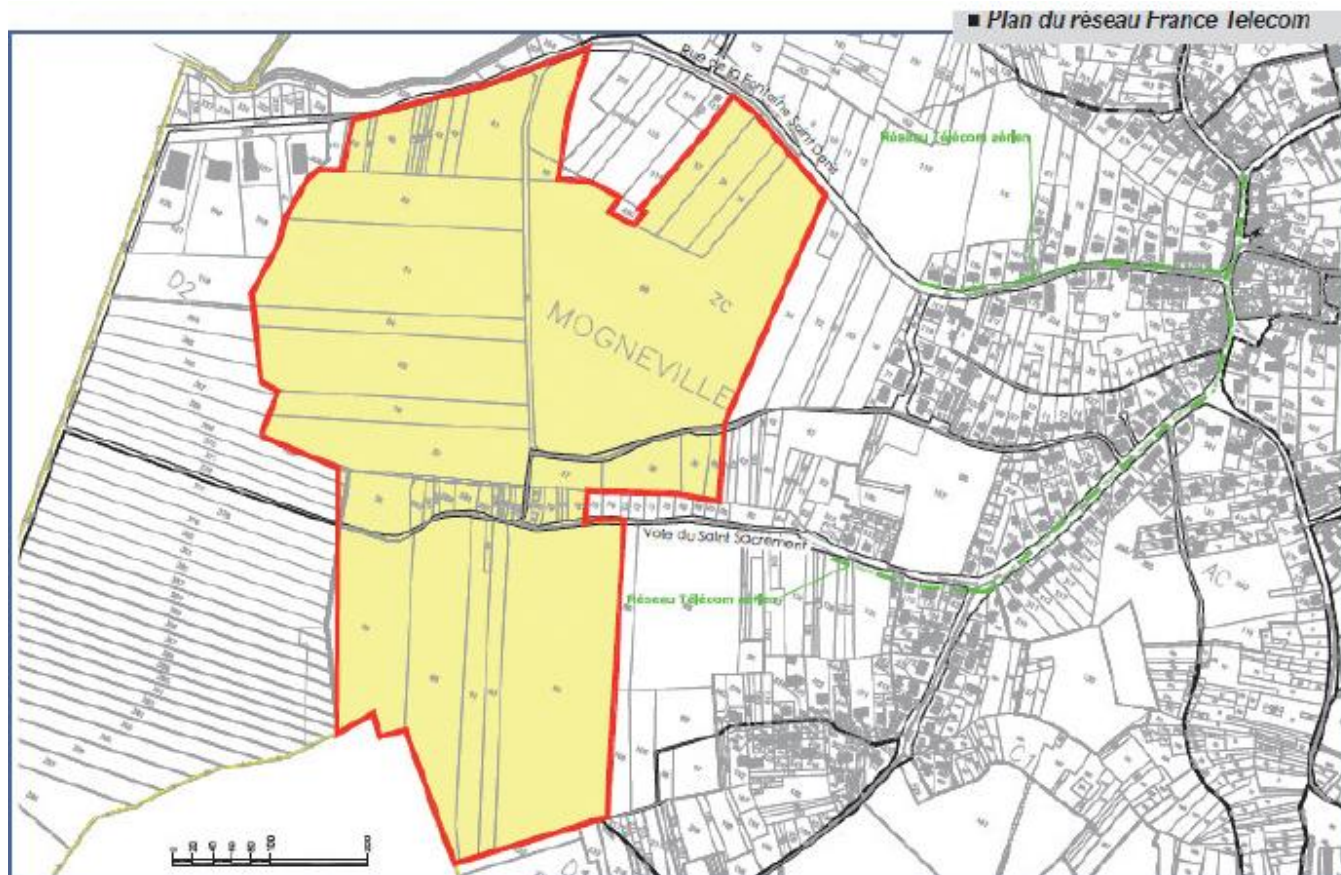


Figure 86 : Plan du réseau France Télécom (Cabinet Greuzat)

	Rue Fontaine Saint-Denis	Voie du Saint-Sacrement
Dimensionnement	Non connu	Non connu
Etat de vétusté	Non connu	Non connu
Localisation	Chemine enaérien	Chemine enaérien

Tableau 42 : Etat des lieux du réseau France Télécom (Cabinet Greuzat)



lx Eclairage public

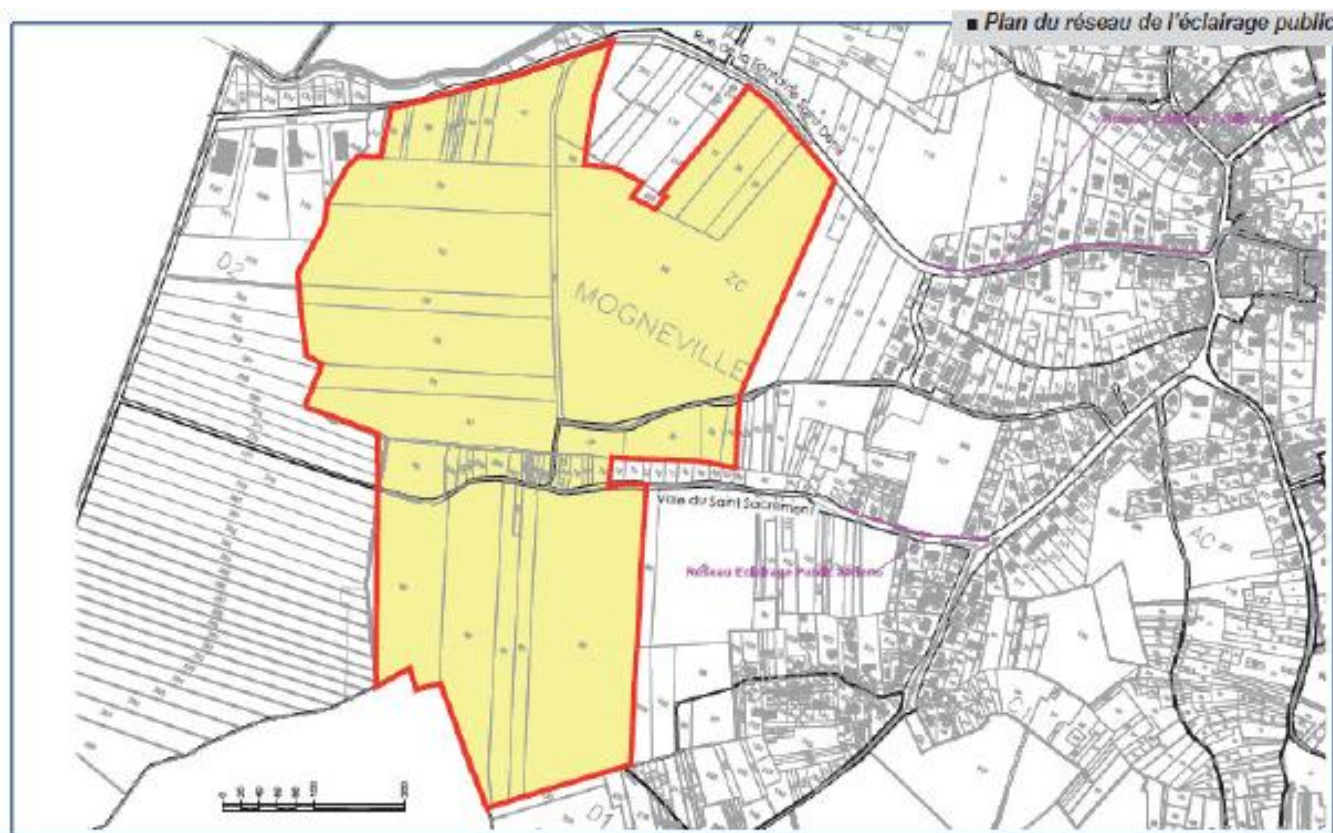


Figure 87 : Plan du réseau d'éclairage public (Cabinet Gruzat)

	Rue Fontaine Saint-Denis	Voie du Saint-Sacrement
Dimensionnement	Non connu	Non connu
Etat de vétusté	Non connu	Non connu
Localisation	Chemine enaérien	Chemine enaérien

Tableau 43 : Etat des lieux du réseau de l'éclairage public (Cabinet Greuzat)



ix Le réseau eau potable et défense incendie

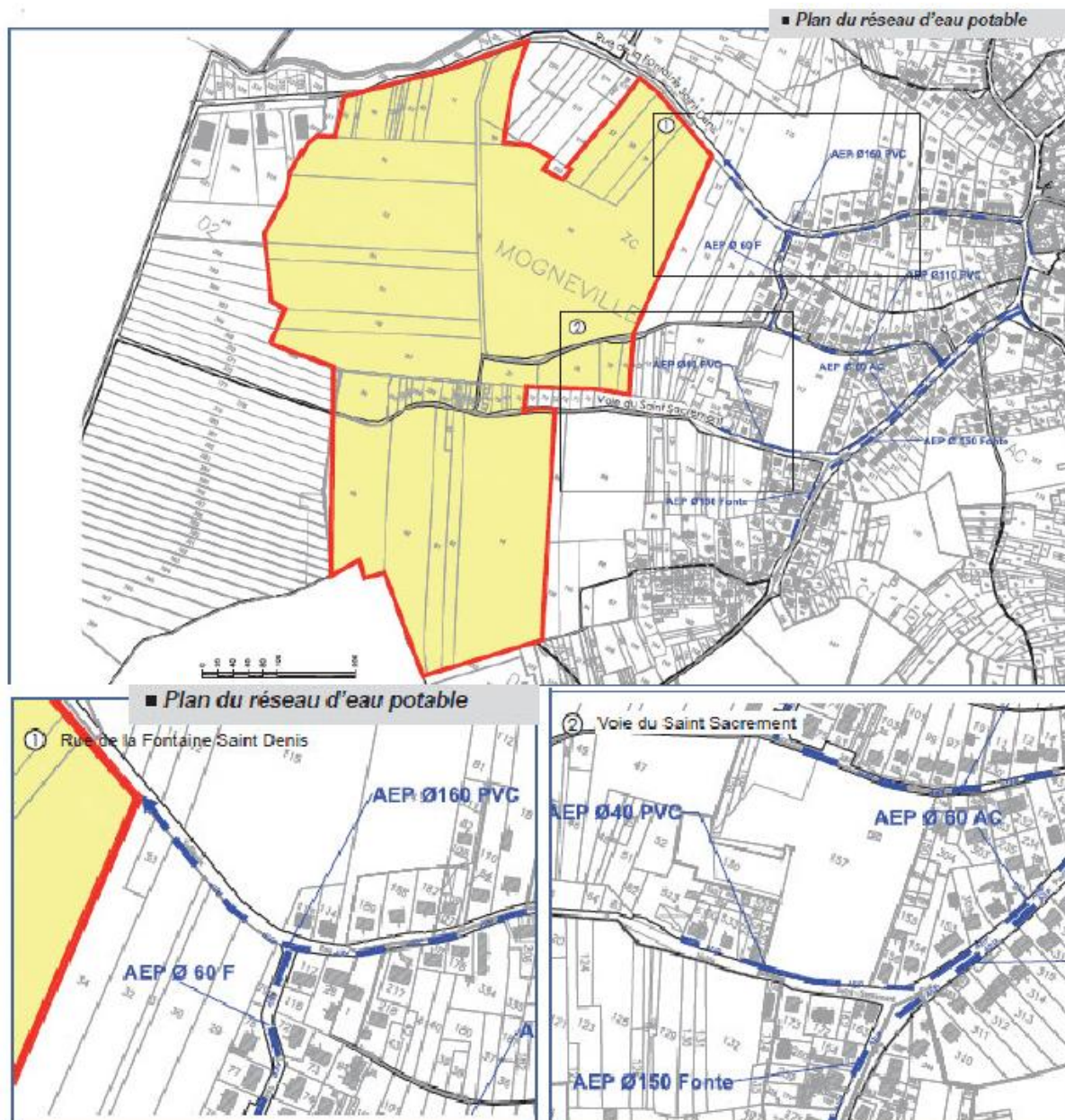


Figure 88 : Plan de localisation du réseau d'eau potable et défense incendie (Cabinet Greuzat)

	Rue Fontaine Saint-Denis	Voie du Saint-Sacrement
Localisation par rapport au périmètre de la ZAC	Réseau à pied d'œuvre	Réseau à pied d'œuvre
Section ou dimensionnement	Ø 180 PVC, débit et pression non connus	Ø 40 PVC
Etat de vétusté	Non connu	Non connu

Tableau 44 : Etat des lieux du réseau d'eau potable et défense incendie (Cabinet Greuzat)



ix Synthèse de l'enquête des réseaux

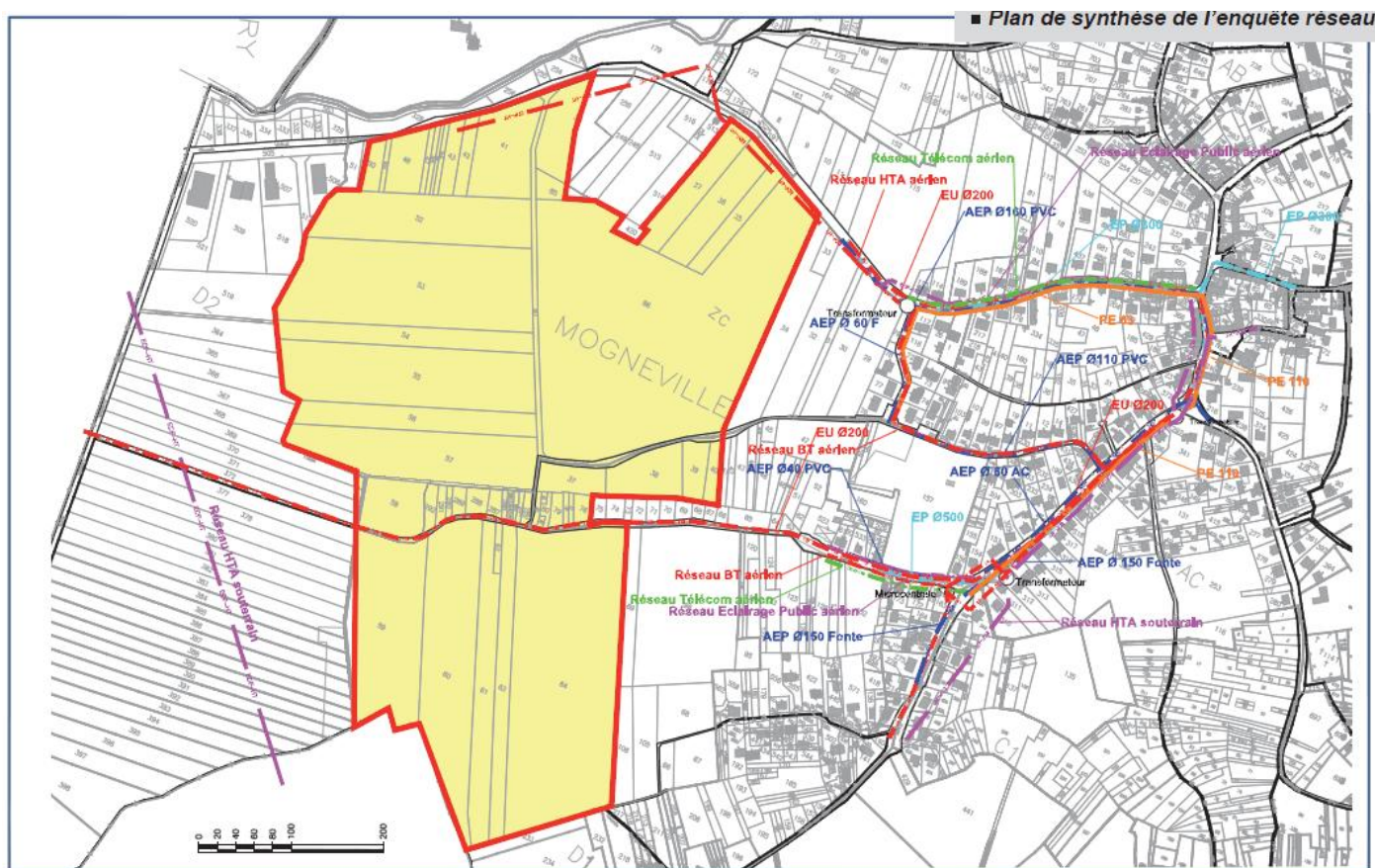


Figure 89 : Plan de synthèse des réseaux existants (Cabinet Greuzat)

3.9 Patrimoine culturels

ix les monuments historiques (données Direction Régionale des Affaires Culturelles)

Le projet d'aménagement de la ZAC se situe en bordure immédiate d'un périmètre de protection de monument historique : il s'agit de l'Eglise de Mogneville classée Monument Historiques depuis 1875 et complété par un Arrêté du 24 août 1937.

La carte ci-dessous montre les limites des périmètres des sites inscrits sur la commune de Mogneville et des communes voisines.

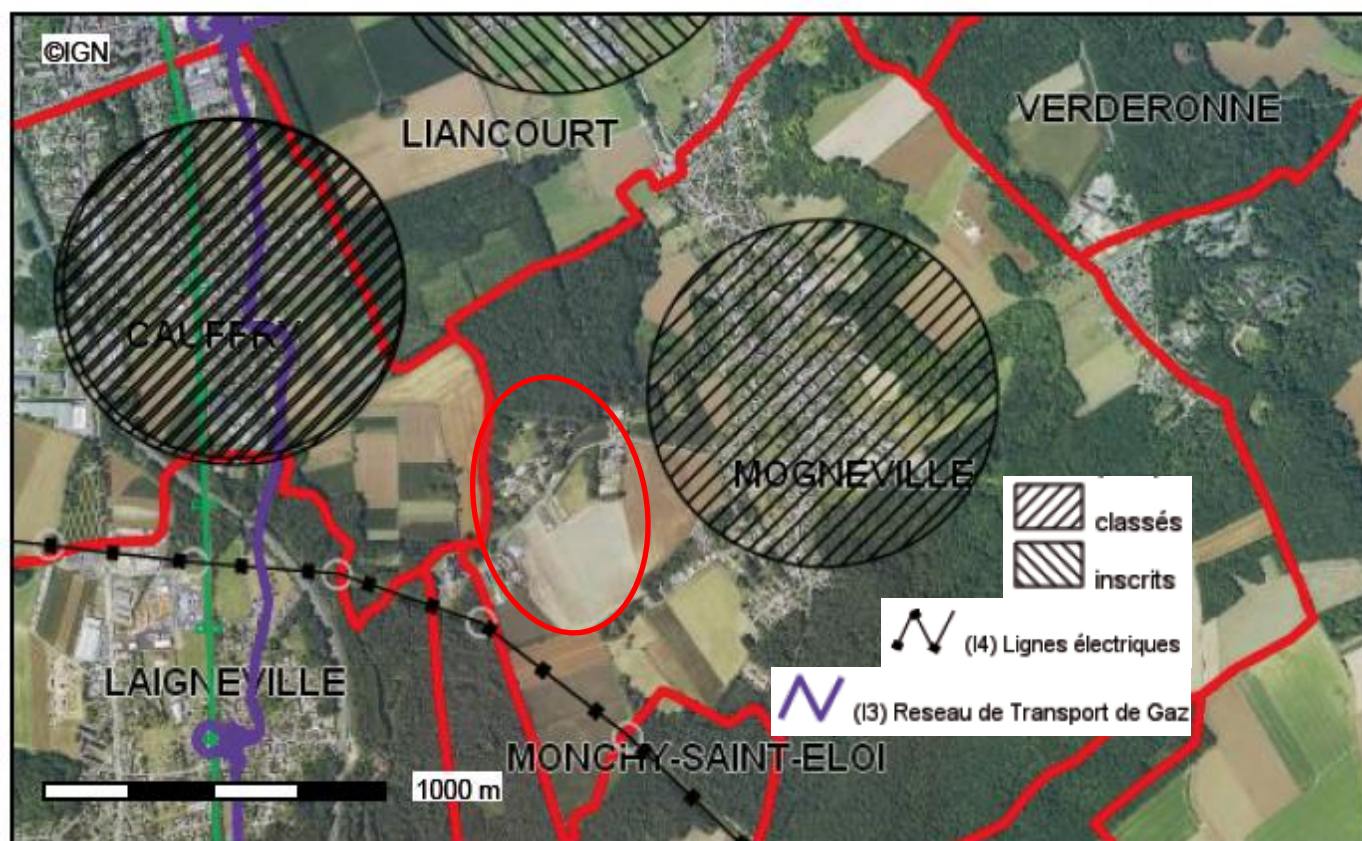


Figure 90 : Périmètres de servitude des monuments historiques (DDT 60)

ix les sites archéologiques

Le contexte archéologique sur le territoire communal de Mogneville est le suivant :

- Zones sensibles : Lieux dits La tombe, La Culture, la Grande Varenne, la Petite Varenne et le centre-ville ;
- Sites reconnus : au lieu-dit La Combe, Motte castrale datant du Moyen Age ; et au sein du village, l'Eglise du 12ème siècle.

Le projet fera l'objet d'investigations archéologiques réalisées par le Service Régional d'Archéologie de la Direction Régionale des Affaires Culturelles.

3.10 Bruit

S'agissant de la création d'une ZAC, l'aménageur ne sera responsable que des bruits produits par ses propres activités et des aménagements routiers. Les seules sources de bruits à étudier pour cet aménagement sont donc les nouvelles infrastructures routières du projet.

Pour connaître les limites de bruit à respecter il est nécessaire alors de distinguer les zones d'ambiances sonores préexistantes modérées ou non modérées.



Une zone est d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle, à deux mètres en avant des façades des bâtiments est tel que LAeq (6 h – 22 h) est inférieur à 65 dB (A) et LAeq (22 h – 6 h) est inférieur à 60 dB (A). Dans le cas où une zone respecte le critère d'ambiance sonore modérée seulement pour la période nocturne, c'est le niveau sonore maximal de 55 dB (A) qui s'applique pour cette période.

Pour le projet d'aménagement de la ZAC et de son barreau routier, un diagnostic de l'état initial de l'environnement sonore a été réalisé par la société Kiétudes, bureau d'étude spécialisé dans les mesures acoustiques. La campagne a été réalisée au mois de février 2015, en respectant les normes de la réglementation actuellement applicable au bruit des Zones d'Activités régissant les bruits de voisinage, ainsi que le cadre de la création de route nouvelle.

La carte ci-dessous présente le plan des mesures réalisées :

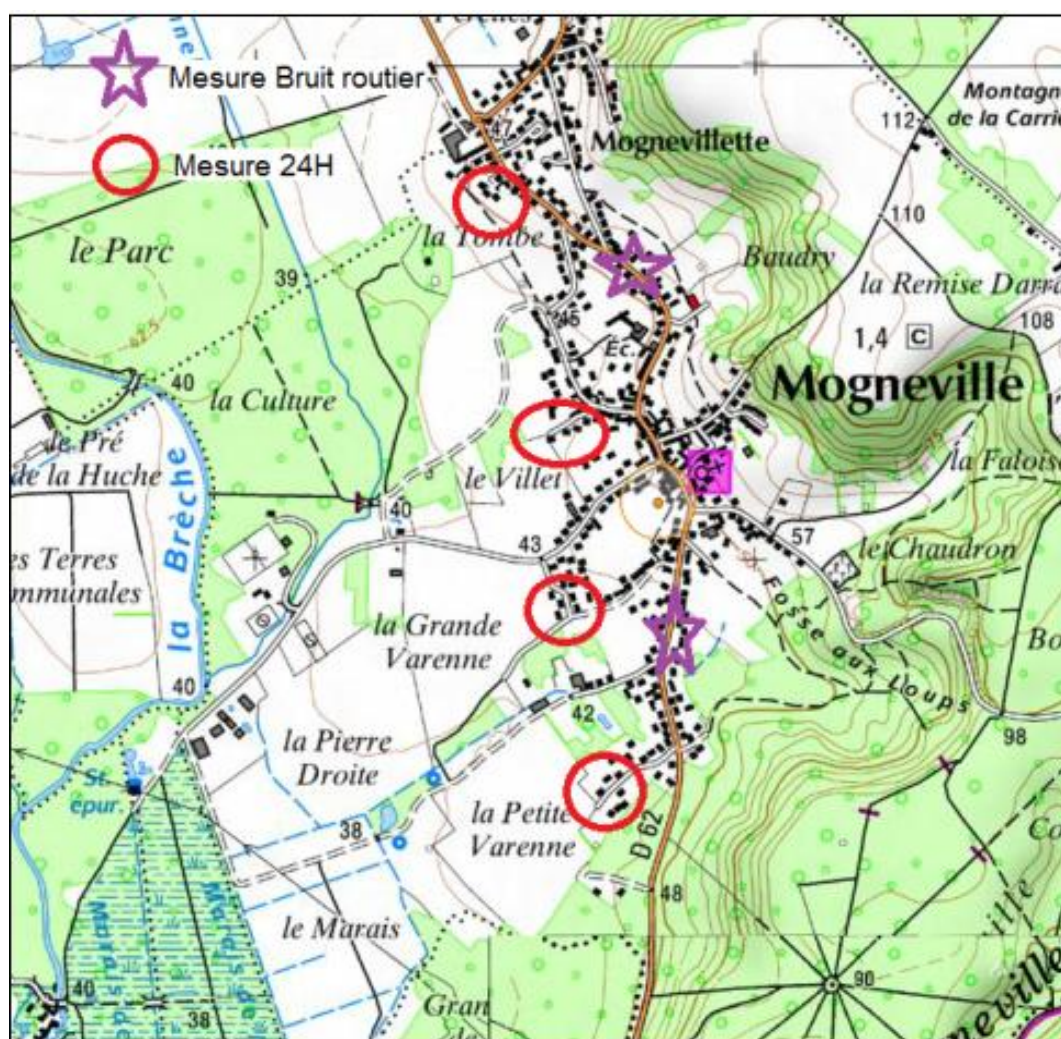


Figure 91 : Plan de mesure du volet acoustique sur la commune de Mogneville



Le diagnostic initial de l'environnement sonore permet de créer un état « zéro » avant la réalisation d'un projet d'aménagement. L'étude d'impact comprendra une modélisation du futur environnement sonore du territoire selon les caractéristiques du projet défini. Les mesures de l'état initial serviront de base de départ.

Mesure de bruit routier sur 24h

4 points de mesure ont été effectués selon la norme NF S 31-010. L'objectif de ces mesures est de refléter l'ambiance sonore auprès des riverains du site et du barreau routier.

L'ensemble des points a été choisi le long de la partie Ouest de Mogneville. Il se trouve, après analyse de terrain qu'aucune source de bruit proche n'est apparue en ces points. En effet l'ensemble du village est constitué de maisons individuelle, il n'y a pas d'activité de type industrie, et la D62 n'est pas perçue en ces points. Par contre la D1016 est très perceptible à distance et imprime le niveau de bruit résiduel. On notera que les profils des enregistrements rendent compte d'une ambiance sonore identique pour tous ces points de mesures. Les emplacements des points de mesure peuvent donc être considérés comme représentatifs de cette partie du village (Ouest).

Mesure de bruit routier

Il s'agit de 2 points de mesure de bruits routiers selon la norme NFS 31 085, au niveau des axes susceptibles d'être impactés par le projet, à savoir : la rue principale de Mogneville (D62).

Des mesures de niveaux sonores ont été faites par tranches de 15 minutes avec un comptage du nombre de véhicules légers et de poids lourds.

Un ensemble de tests permet ensuite de valider les mesures afin qu'elles servent de base pour une extrapolation des niveaux sonores dans d'autres conditions de trafic routier.

Le tableau ci-dessous présente le débit moyen (en véhicules/heure) ainsi que le LAeq moyen :

Point	Débit moyen (véhicules / heure)	% Poids Lourds	Débit équivalent en véhicules / heure	LAeq moyen en dB (A)
D62 Nord	145	< 1%	145	62.1
D62 Sud	206	< 1%	206	68.5

Tableau 45 : Débit moyen de véhicules et bruit ambiant

Ces niveaux sonores ont été calculés suite aux comptages réalisés le 23 et 24 février 2015. Ils sont la moyenne des LAeq mesurés pendant chaque période de 15 minutes.

Ils serviront de base (bruit résiduel) pour calculer les émergences sonores prévisibles du projet, une fois les modélisations de bruit ambiant réalisées.



3.11 Qualité de l'air

3.11.1 Préambule

Dans le cadre d'un projet d'implantation logistique à Mogneville (60), ARIA Technologies a réalisé une étude Air et Santé au sens de la note méthodologique « Air et Santé¹ ».

L'étude Air et Santé suivra les recommandations des documents suivants :

- Note technique du 22 février 2019 du Ministère de la transition écologique et solidaire (NOR TRET1833075N) relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières. Cette note technique abroge la circulaire interministérielle DGS/SD 7 B n°2005-273 du 25 février 2005 ;
- Guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du Cerema du 22 février 2019, document annexe à la note technique (NOR TRET1833075N) relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact.

3.11.2 Contexte général

3.11.2.1 Définition du domaine d'étude et des bandes d'études

Conformément à l'annexe de la note technique du 22 février 2019, le domaine d'étude est composé du projet et de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10 %.

La bande d'étude est définie autour de chaque voie subissant, du fait de la réalisation du projet, une hausse ou une baisse significative de trafic (variation de $\pm 10\%$). Cette bande d'étude varie selon le type de pollution étudié :

- **pour la pollution particulaire** (métaux lourds, ...), la largeur de la bande d'étude de part et d'autre de l'axe médian du tracé est prise égale à 100 m, quel que soit le trafic, en attendant les résultats de recherches complémentaires.
- **pour la pollution gazeuse**, la largeur minimale de la bande d'étude est définie dans le tableau ci-dessous.

TMJA à l'horizon d'étude le plus lointain, en veh/j	Largeur minimale de la bande d'études ⁴⁸ , en mètres, centrée sur l'axe de la voie
T > 50 000	600
25 000 < T < 50 000	400
10 000 < T < 25 000	300
T < 10 000	200

Tableau 46 : Critères permettant de définir la largeur minimale de la bande d'étude

¹ -Note technique du 22 février 2019 du Ministère de la transition écologique et solidaire (NOR TRET1833075N) relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières. Cette note technique abroge la circulaire interministérielle DGS/SD 7 B n°2005-273 du 25 février 2005



Les critères pour la pollution gazeuse étant plus pénalisants, nous retiendrons cette approche pour déterminer la largeur des bandes d'étude.

Le domaine d'étude retenu (carré bleu sur la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) correspond à un carré d'environ 3 km de côté. Il comprend :

- la nouvelle voie liée à la mise en place du projet ;
- les voies aux alentours du projet ;
- les autres voies permettant de garder une continuité des tronçons retenus.

La figure ci-après présente la bande d'étude, le domaine d'étude ainsi que les voies routières qui seront conservées dans cette étude. Sur chaque brin routier est indiquée l'augmentation de trafic, en pourcentage, lié à la mise en place du projet. Les largeurs de bande d'étude sont définies à partir des données de Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) disponibles pour la situation avec projet à l'horizon 2022 (cf. paragraphe 3.11.2.2). Notons qu'à l'horizon 2022, aucune voie routière ne voit son trafic augmenter de plus de 10 % du fait de la mise en place de l'aménagement, l'augmentation maximale est de 3,8 %.

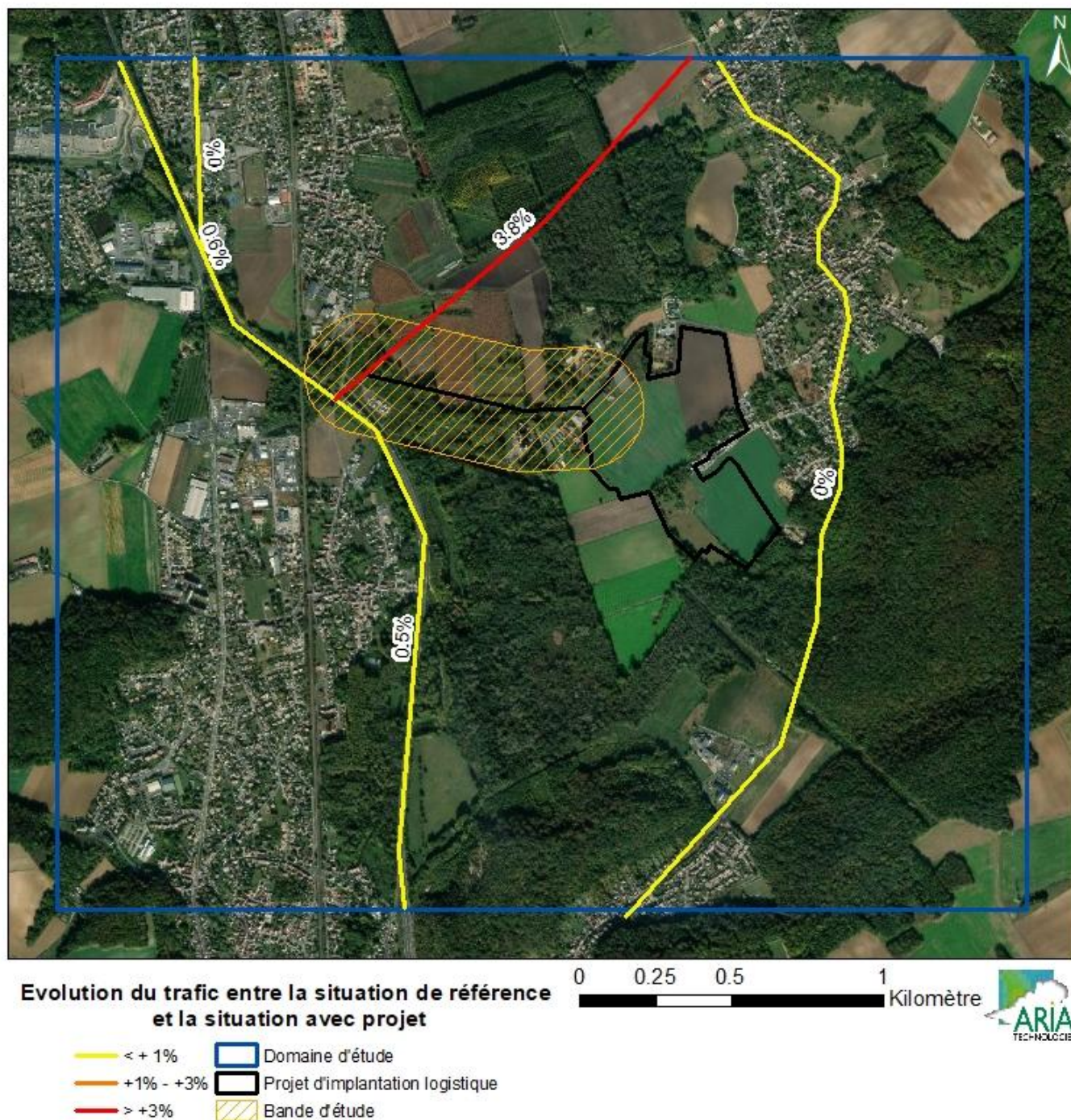


Figure 92 : Bande d'étude et domaine d'étude



3.11.2.2 Trafic routier

Afin de déterminer les effets du projet sur la qualité de l'air, trois scénarios de trafic sont étudiés :

- la situation actuelle (année 2019) ;
- la situation future « fil de l'eau » (horizon 2022) (également dénommée situation de référence) ;
- la situation future (horizon 2022) avec le projet d'implantation logistique (dénommée situation avec projet par la suite).

Les données proviennent :

- de l'étude de trafic réalisée par la société IRIS Conseil en 2009 dans le cadre de la déviation de la RD62 pour les situations futures (cf Figure 93);
- du comptage routier réalisé sur le département de l'Oise en 2017² (données disponibles les plus récentes), pour la situation actuelle.

² http://opendata.oise.fr/fileadmin/data/2016_AM/8-donnee2-comptages-2017.pdf

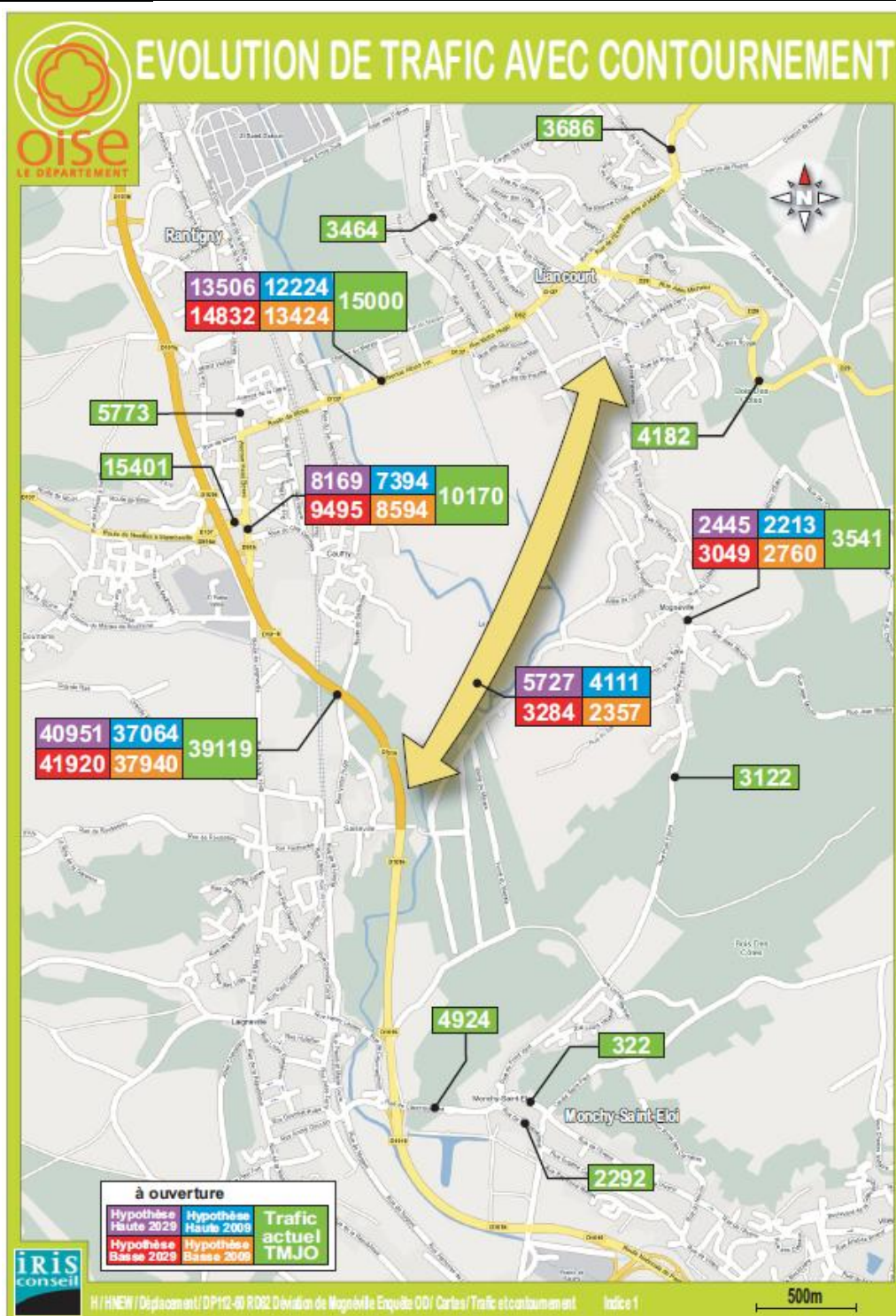


Figure 93 : Données de trafic considérées pour la situation future de référence



Les Figure 94 présentent les volumes de trafic automobile journalier moyen (véhicules/jour) pour chacun des scénarios étudiés. Pour chaque voie le pourcentage de poids lourds est indiqué.

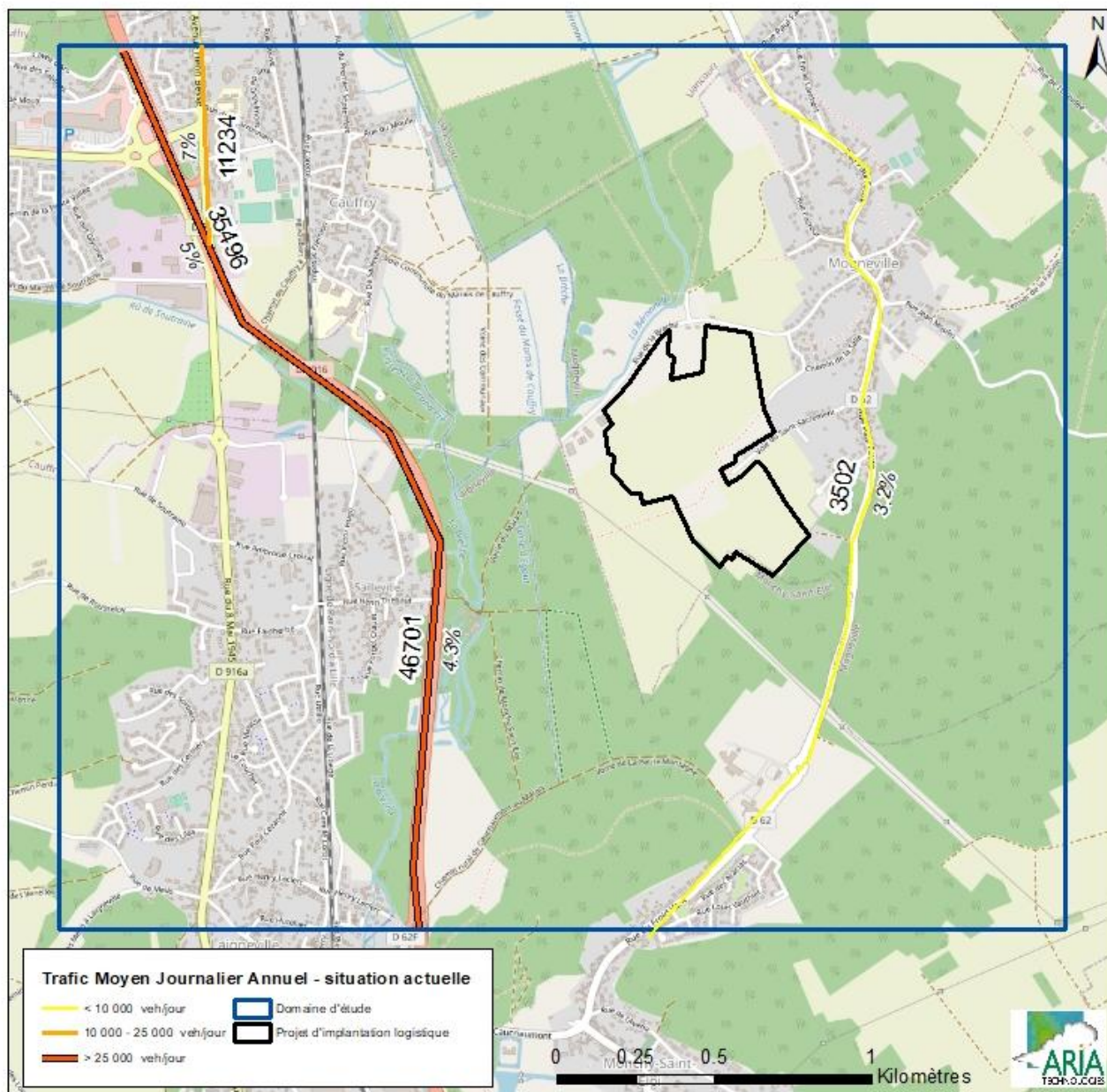


Figure 94 : Trafic moyen journalier pour la situation actuelle (2019)

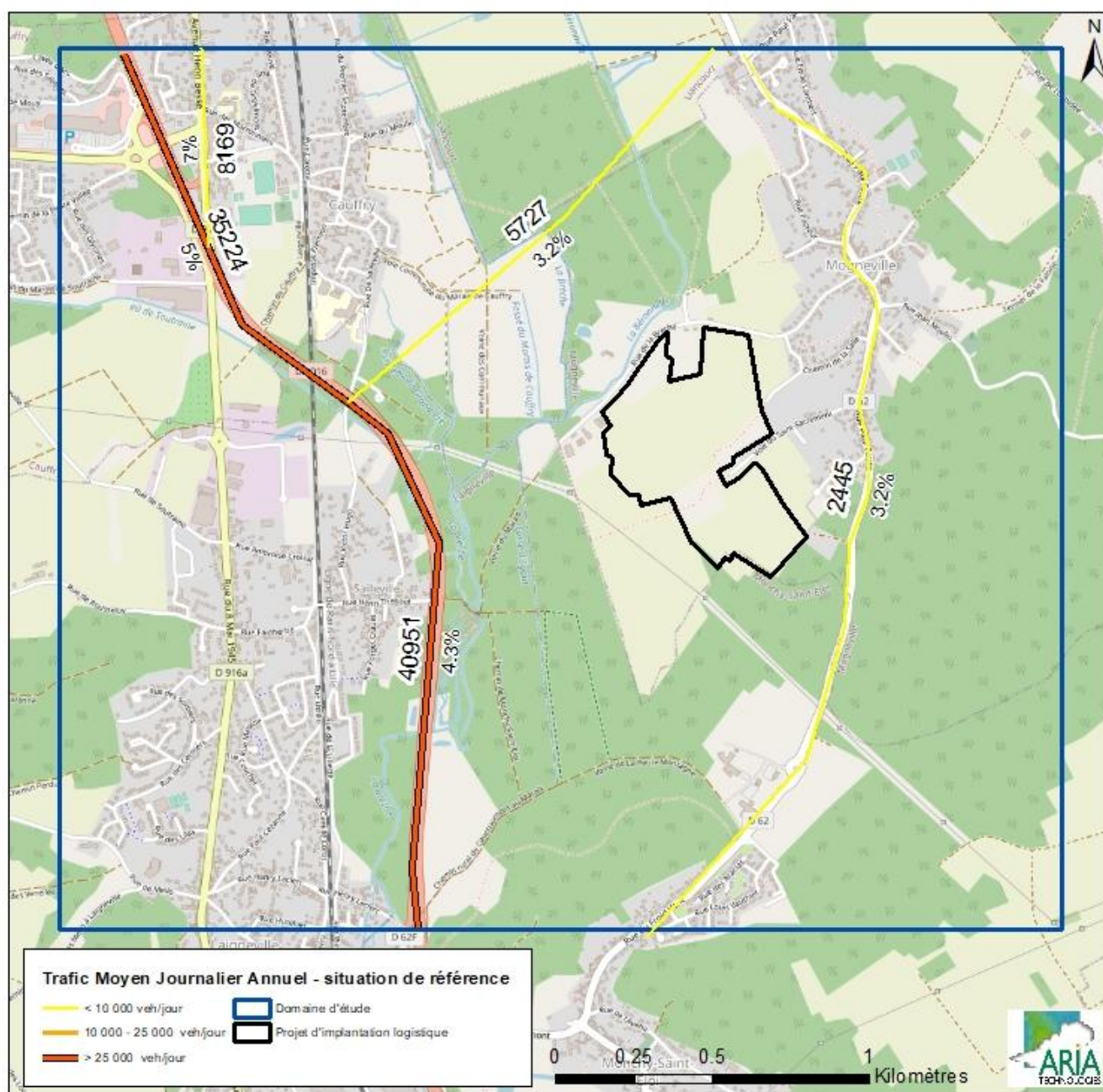


Figure 95 : Trafic moyen journalier pour la situation future de référence (2022)

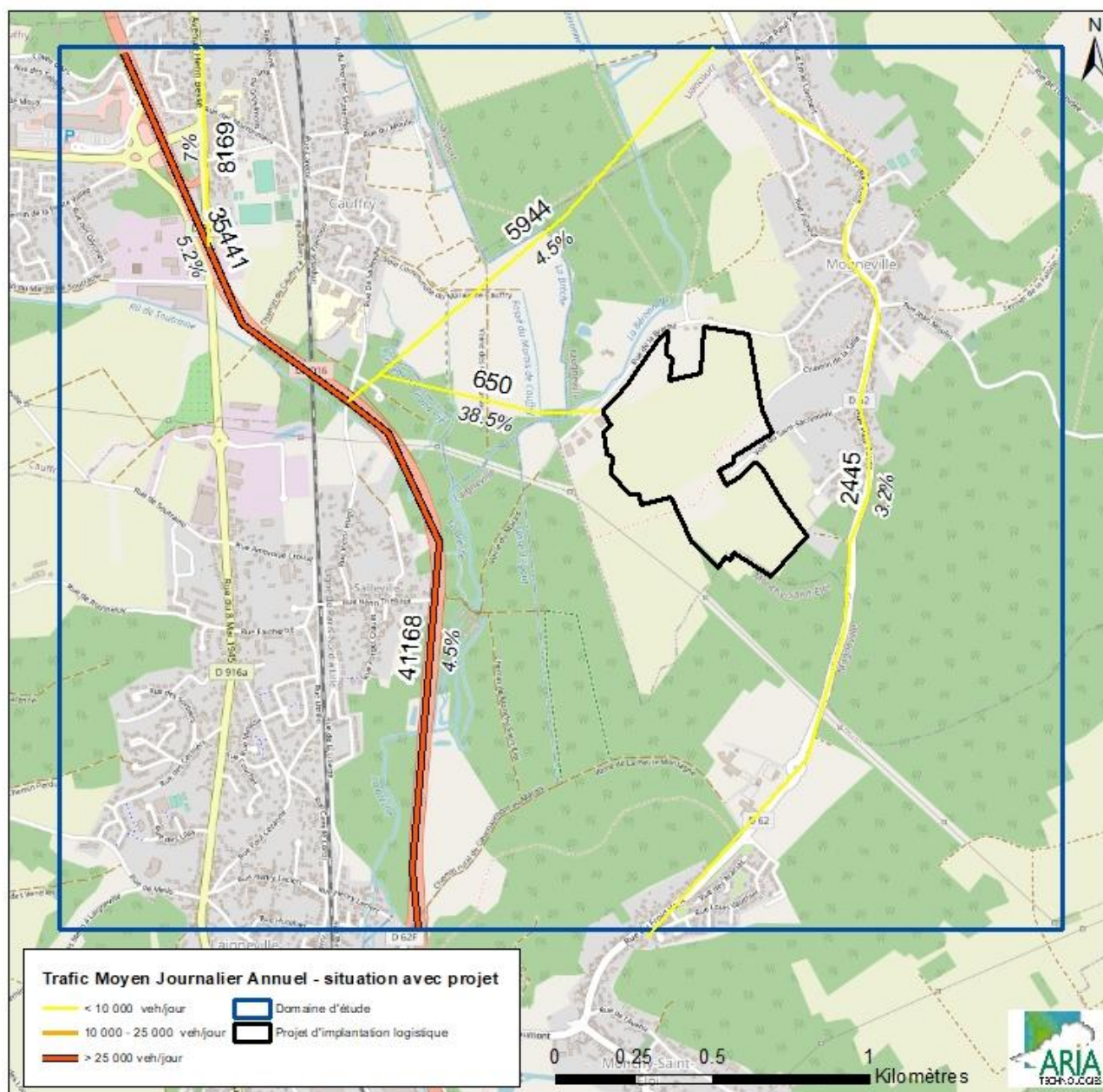


Figure 96 : Trafic moyen journalier pour la situation future avec projet (2022)



3.11.2.3 Population

3.11.2.3.1 Population générale

Recensement de la population

La zone d'étude s'étend sur six communes et zones IRIS : Cauffry, Laigneville, Liancourt (Sud-Ouest), Mogneville, Monchy-Saint-Eloi et Verderonne (cf. figure ci-après). Les données de population sont présentées à la commune et à l'IRIS (cf tableaux ci-après).

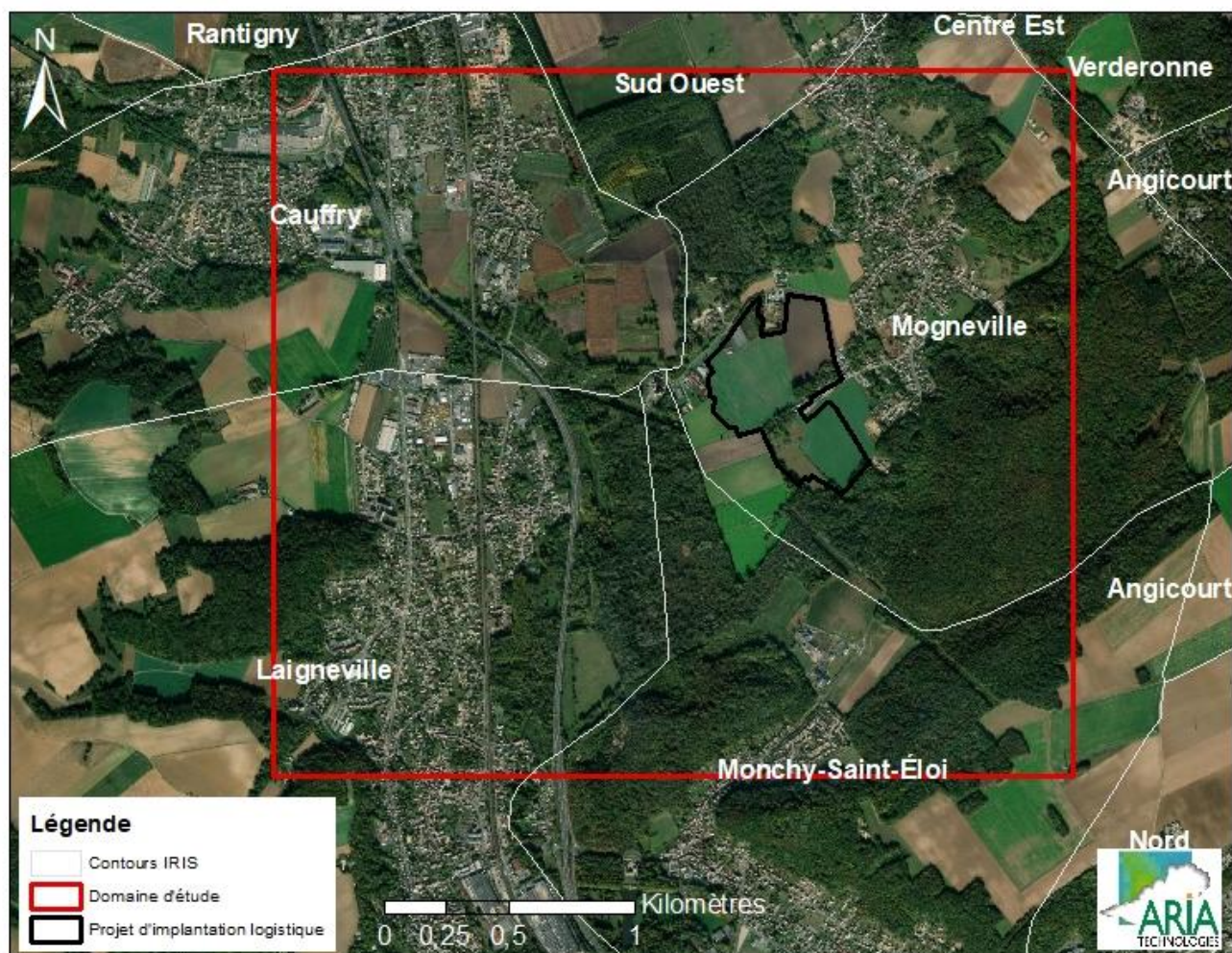


Figure 97 : Contour des IRIS sur le domaine d'étude



Les tableaux ci-après présentent respectivement l'évolution de la population par commune et les données de population par catégorie d'âge en 2016 par zone IRIS.

Libellé géographique	1975	1982	1990	1999	2010	2017
Cauffry	1 332	1 689	2 137	2 300	2 421	2 540
Laigneville	2 806	2 983	3 604	3 789	4 089	4 719
Liancourt	5 750	6 112	6 178	6 476	7 169	6 880
Mogneville	721	803	1 203	1 373	1 493	1 515
Monchy-Saint-Eloi	1 198	1 189	1 748	1 889	1 979	2 214
Verderonne	306	403	571	530	554	486

Tableau 47 : évolution de la population par commune (INSEE 2019)

Commune	IRIS	Population principale en 2016	Pop 0-14 ans en 2016	Pop 15-29 ans en 2016	Pop 30-44 ans en 2016	Pop 45-59 ans en 2016	Pop 60-74 ans en 2016	Pop 75 ans ou plus en 2016
Cauffry	Cauffry	2500	489	472	479	553	357	151
Laigneville	Laigneville	4571	987	863	952	857	682	229
Liancourt	Sud Ouest	2613	537	465	484	407	339	382
Mogneville	Mogneville	1564	374	266	340	360	162	62
Monchy-Saint-Eloi	Monchy-Saint-Eloi	2153	399	371	379	487	317	200
Verderonne	Verderonne	491	55	93	70	146	103	23

Tableau 48 : population à l'IRIS (INSEE 2016)



Evolution future de la population

Afin d'estimer les populations futures, l'INSEE a établi des scénarii de projection de population pour chaque département français (INSEE, 2017). Le tableau ci-après présente les résultats de projection de population jusqu'en 2050 pour le département de l'Oise selon le scénario dit "central", basé sur les hypothèses suivantes :

- la fécondité de chaque département est comprise entre 2,05 et 2,10 enfants par femme pour les générations 1990 à 2007 puis baisse jusqu'à 1,95 enfant par femme à partir de la génération 2015 ;
- la mortalité de chaque département baisse au même rythme qu'en France métropolitaine où l'espérance de vie atteindrait 90,1 ans pour les hommes et 93 ans pour les femmes en 2070 ;
- les quotients migratoires entre départements métropolitains, sont maintenus constants sur toute la période de projection. Ils reflètent les échanges de population entre un département et chacun des autres, y compris ceux d'outre-mer.

Population	Oise (en milliers)
2014	819
2015	823
2018	834
2021	844
2025	854
2030	865
2035	875
2040	884
2045	891
2050	896

Tableau 49 : projection de population pour le département de l'Oise (source : Insee, Omphale 2017)



Localisation des zones habitées et densité de population

Les données de population proviennent des données disponibles auprès du LCSQA³ (données de population INSEE spatialisées selon la méthodologie nationale MAJIC) et correspondent aux données de population pour l'année 2016 (données les plus récentes).

La figure ci-après localise les zones habitées sur la zone d'étude et la Figure 99 présente la densité de population dans la zone d'étude.

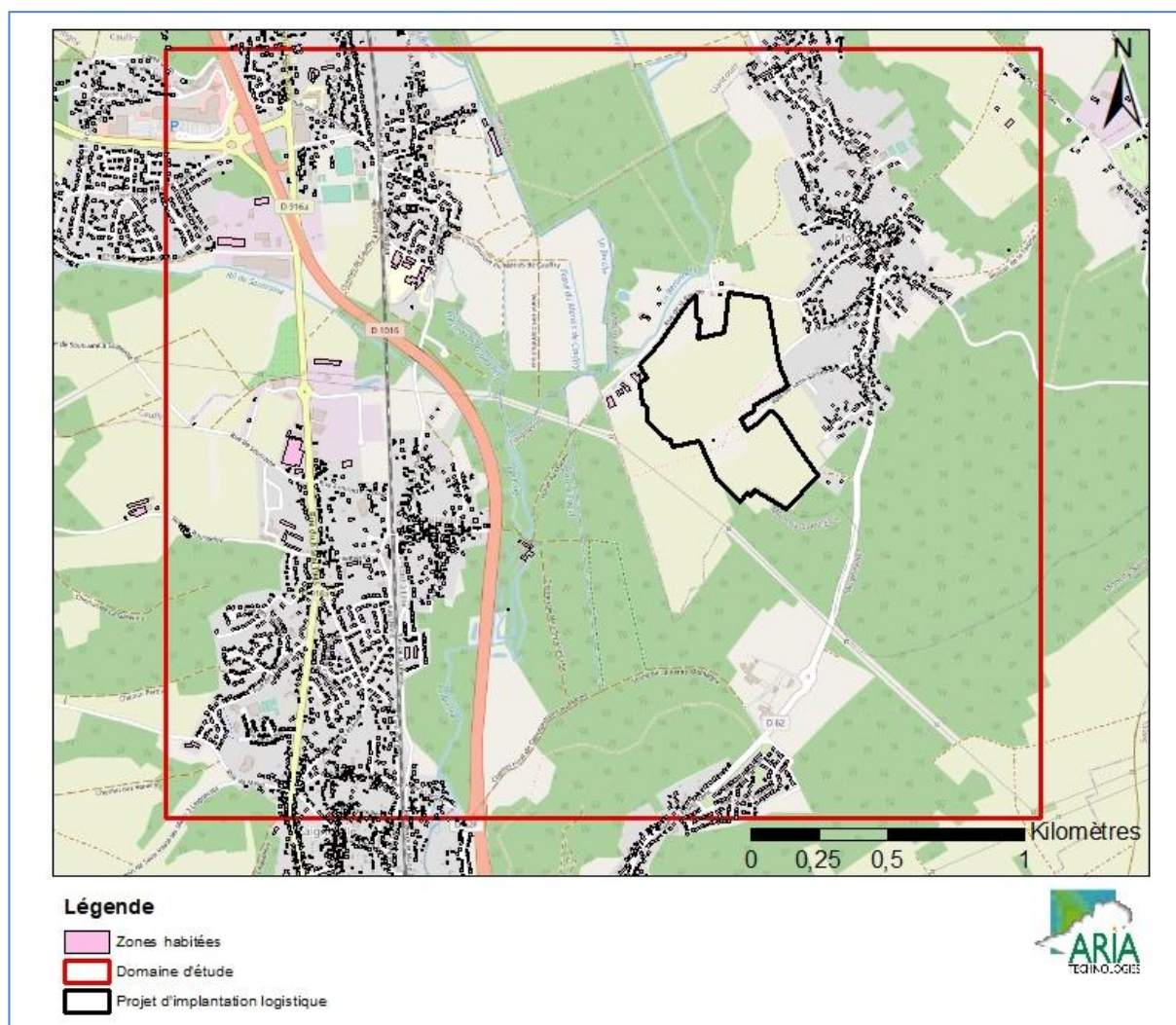


Figure 98 : localisation des zones habitées (données LCSQA)

³ Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA) (organisme chargé d'assurer la coordination technique du dispositif de surveillance de la qualité de l'air en France)

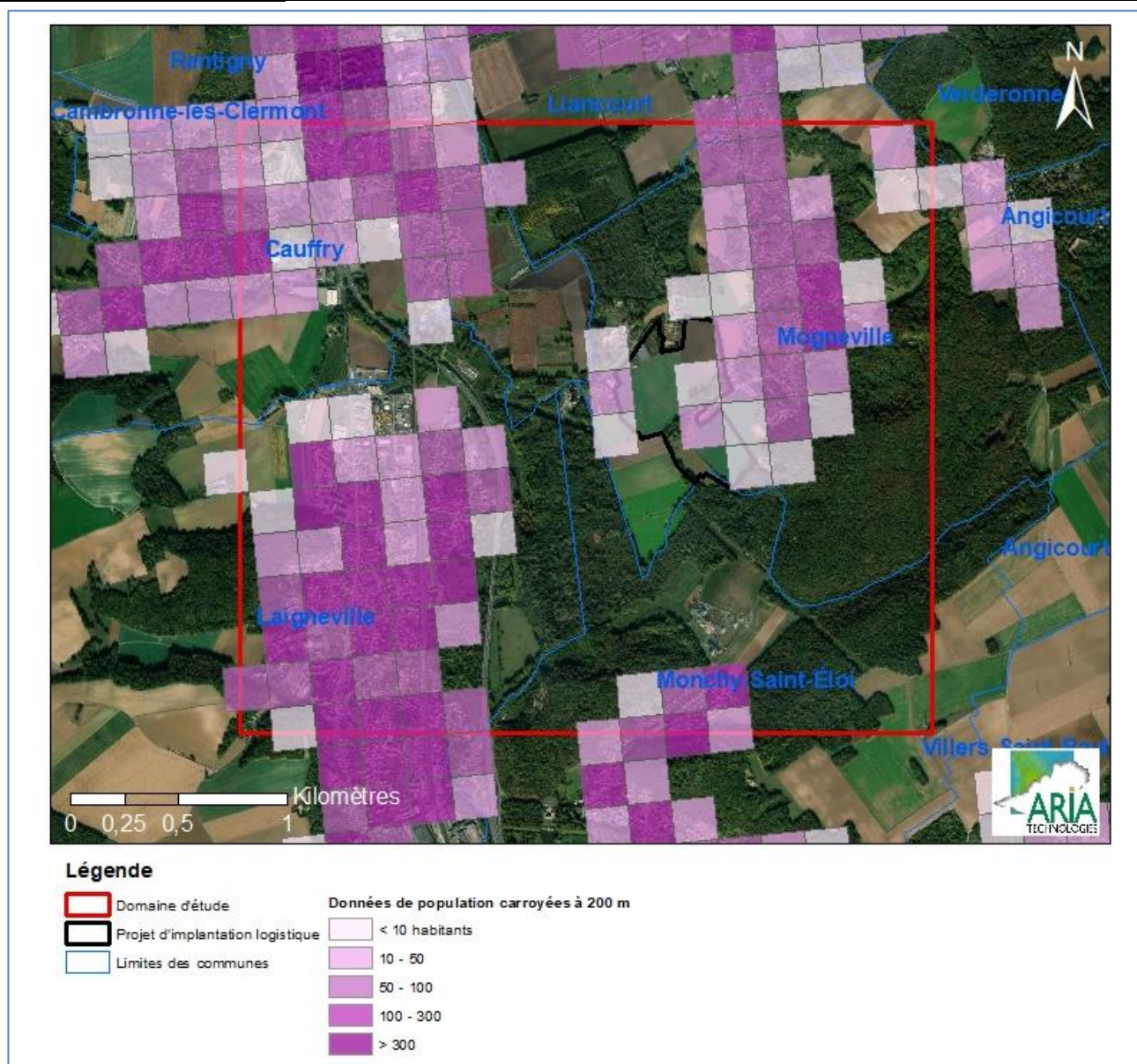


Figure 99 : Densité de population dans la zone d'étude

3.11.2.3.2 Populations sensibles

Certaines populations, plus particulièrement sensibles à la qualité de l'air, peuvent être recensées par l'intermédiaire des structures qu'elles fréquentent :

- enfants : crèches et écoles ;
- personnes âgées : maisons de retraite ;
- personnes malades : hôpitaux et cliniques ;
- sportifs : stades, centres sportifs, terrains de sport.



Le tableau ci-après recense les sites sensibles présents de la zone d'étude susceptibles d'être impactés par les modifications de trafic liées au projet. Trente-trois sites sensibles sont situés dans la bande d'étude.

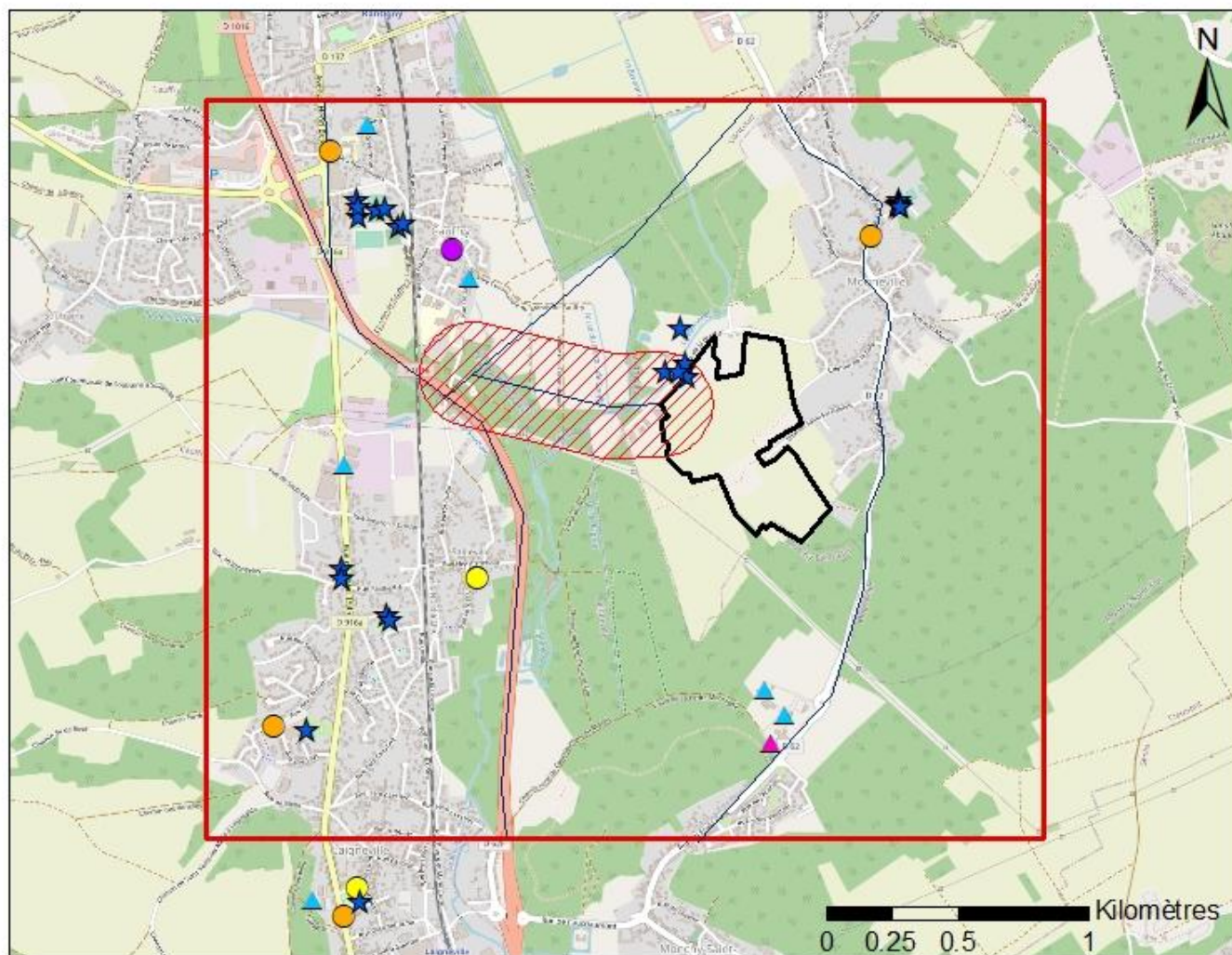
Type	Etablissement	Commune
Etablissements scolaires	Ecole primaire des marronniers	CAUFFRY
	Collège du Marais	CAUFFRY
	Ecole primaire Chantal Mauduit	MOGNEVILLE
	Ecole élémentaire	LAIGNEVILLE
	Ecole primaire L'Aunois	LAIGNEVILLE
Maisons de retraite	EHPAD Korian la grande prairie	MONCHY-SAINT-ELOI
Etablissements sanitaires	Résidence Denise Huart	CAUFFRY
	IEM APF	CAUFFRY
	Oxypharm	LAIGNEVILLE
	Foyer d'Accueil Médicalisé Bellan	MONCHY-SAINT-ELOI
	Centre de soins de suite et de réadaptation	MONCHY-SAINT-ELOI
Equipements sportifs extérieurs	Terrain de pétanque	CAUFFRY
	Plateau EPS/Multisports/city-stades	CAUFFRY
	Mur de tennis	CAUFFRY
	Terrain de football	CAUFFRY
	Piste d'athlétisme	CAUFFRY
	Terrain de tennis	CAUFFRY
	Terrain de tennis	CAUFFRY
	Terrain de football	LAIGNEVILLE
	Terrain de pétanque	LAIGNEVILLE
	Plateau EPS/Multisports/city-stades	LAIGNEVILLE
	Terrain de pétanque	LAIGNEVILLE
	Court de tennis	LAIGNEVILLE
	Terrain de pétanque	MOGNEVILLE
	Pas de tir à l'arc	MOGNEVILLE
	Terrain de tennis	MOGNEVILLE



Parcours sportif/santé	MOGNEVILLE
Court de tennis	MOGNEVILLE
Terrain de basket-ball	MOGNEVILLE
Terrain de football	MOGNEVILLE
Terrain de tennis	MOGNEVILLE
Terrain de pétanque	MOGNEVILLE
Parcours sportif/santé	MOGNEVILLE

Tableau 50 : Sites sensibles présents dans la zone d'étude

La figure ci-après localise les établissements sensibles présents sur le domaine d'étude.



Légende

- | | |
|---|--|
| Domaine d'étude | ★ Etablissements sportifs extérieurs |
| Projet d'implantation logistique | ● Crèches |
| Bande d'étude | Etablissements scolaires |
| — Réseau routier | ● Collèges |
| ▲ Maisons de retraite | ● Ecoles élémentaires |
| ▲ Etablissements sanitaires | ● Ecoles maternelles |



Figure 100 : Localisation des établissements sensibles dans le domaine d'étude



3.11.2.4 Niveau d'étude à effectuer

Le guide méthodologique du CEREMA⁴, du 22 février 2019, sur le volet « air et santé » des études d'impact routières visé par la note technique (NOR TRET1833075N) relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact définit les niveaux d'étude en fonction du trafic et de la densité de bâti, selon la classification rappelée dans le tableau suivant.

Densité de population dans la bande d'étude	Trafic à l'horizon d'étude (selon tronçons homogènes de plus de 1 km)			
	> 50 000 véh/j ou 5000 uvp/h	25 000 à 50 000 véh/j ou 2 500 à 5 000 uvp/h	10 000 à 25 000 véh/j ou 1 000 à 2 500 uvp/h	≤ 10 000 véh/j ou ≤ 1 000 uvp/h
Bâti avec densité ≥ 10 000 hbts/km ²	I	I	II	II si L > 5km III si L ≤ 5km
Bâti avec densité > 2 000 et < 10 000 hbts/km ²	I	II	II	II si L > 25km III si L ≤ 25km
Bâti avec densité ≤ 2 000 hbts/km ²	I	II	II	II si L > 50km III si L ≤ 50km
Pas de bâti	III	III	IV	IV

Tableau 51 : Définition des niveaux d'étude "Loi sur l'air"

L'analyse des données de trafic en Trafic Moyen Journaliers (cf. paragraphe 3.11.2.2) montre que sur la bande d'étude, le trafic est inférieur à 10 000 véh/j.

De plus, le linéaire de voiries est inférieur à 5 km.

L'étude s'inscrit donc réglementairement dans une étude de niveau III.

Cas particuliers nécessitant une révision du niveau d'étude

En appliquant le guide méthodologique du 22 février 2019, plusieurs facteurs peuvent conduire à réviser le niveau d'étude résultant du Tableau 51.

- **Projet avec des différences marquées de milieu (contexte urbain et interurbain)**

« L'absence totale de population sur certains tronçons (supérieur à 1 km) du projet autorisera l'application d'un niveau d'étude de moindre complexité sur ces sections du projet ».

Le domaine d'étude se situe en zone rural, mais sans discontinuité de population sur des tronçons supérieurs à 1 km. **Le niveau d'étude est conservé.**

⁴ CEREMA, 22 février 2019



- **Cas où la population dans la bande d'étude est supérieure à 100 000 habitants**

« Une étude de niveau II est remontée au niveau I, l'excès de risque collectif pouvant être alors non acceptable ; une étude de niveau III est remontée au niveau II ».

La population dans la bande d'étude reste inférieure à 100 000 habitants.

De ce fait, l'étude de type III n'est pas remontée au niveau II.

En conclusion, compte tenu du fait :

- que le trafic dans la bande d'étude est inférieur à 10 000 véh/j sur un linéaire de voirie inférieur à 5 km;
- que la population de la bande d'étude n'est pas supérieure à 100 000 habitants.

L'étude « Trafic » s'inscrit dans une étude de niveau III conformément au guide méthodologique du 22 février 2019.

3.11.3 Etat initial de la qualité de l'air

3.11.3.1 Bilan des émissions dans l'air

Les informations relatives aux émissions atmosphériques présentées dans ce chapitre sont issues du bilan annuel de la qualité de l'air en Hauts-de-France réalisé par le réseau de surveillance de la qualité de l'air Atmo Hauts-de-France en 2018⁵.

Bilan des émissions dans l'air au niveau des Hauts-de-France

La figure ci-après présente les contributions des principales activités aux émissions de polluants atmosphériques en Hauts-de-France pour l'année 2015.

Le transport routier apparaît comme le secteur prépondérant dans les émissions d'oxydes d'azote. Le secteur résidentiel et tertiaire, qui comprend notamment le chauffage, est quant à lui le premier émetteur de particules fines PM_{2,5} dans la région. Le secteur industriel est quant à lui le premier émetteur de dioxyde de soufre, de monoxyde de carbone et de métaux.

⁵ https://www.atmo-hdf.fr/joomlatools-files/docman-files/Bilan_annuel/Bilan_QA_2018.pdf

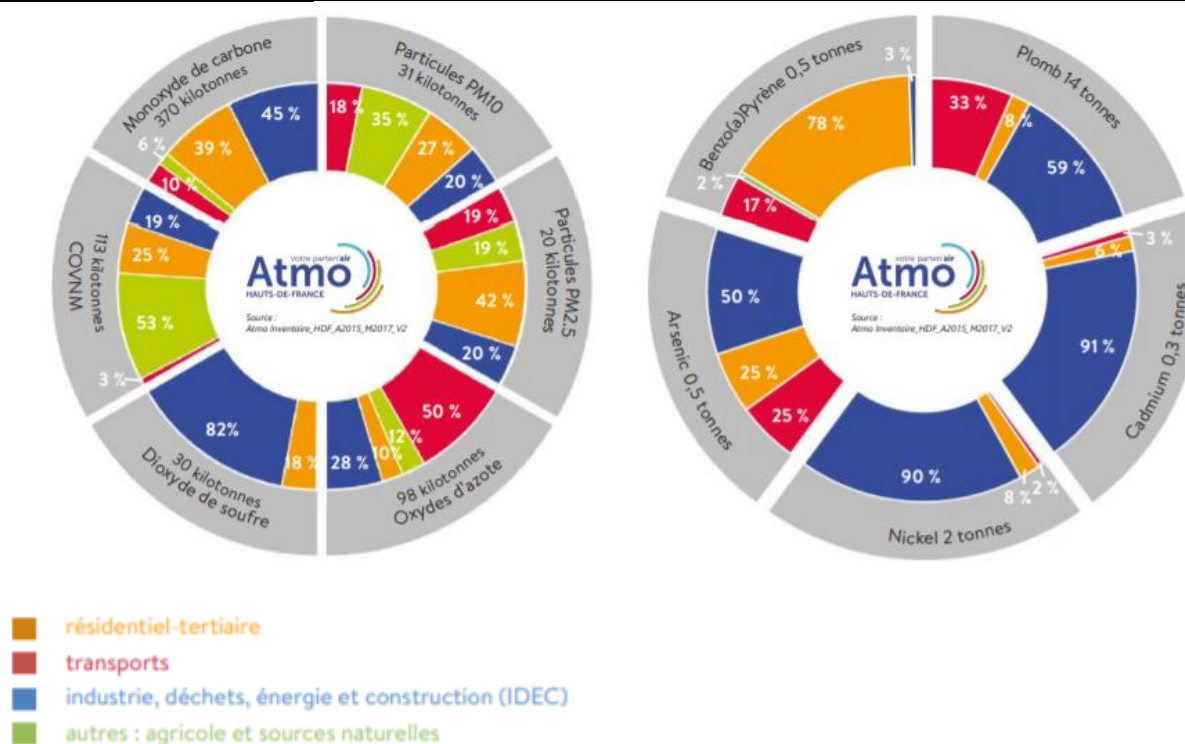


Figure 101 : Contribution en % des différents secteurs d'activités aux émissions de polluants pour la région Hauts-de-France (estimations faites en 2018 pour l'année 2015, source Atmo Hauts-de-France)

Bilan des émissions dans l'air au niveau de la zone d'étude

Le tableau ci-après présente les émissions en tonnes/an pour le département de l'Oise.

Substances	Oise (tonnes/an)
NOx	12 577
Particules PM2,5	2 933
Particules PM10	4 807
COVNM	30 211
Benzène	2 396
SO ₂	1 501

Tableau 52 : Emissions en tonnes/an dans le département de l'Oise
(source : Atmo Hauts-de-France⁶)

⁶<http://data-atmo-hdf.opendata.arcgis.com/datasets/emi-hdf-dpt-2015-2?geometry=-4.525%2C48.716%2C10.229%2C51.189>



3.11.3.2 Qualité de l'air

Réglementation de la qualité de l'air en France

Les concentrations de polluants dans l'air caractérisent la qualité de l'air que l'on respire. Les critères réglementaires de qualité dans l'air sont régis par différents niveaux :

- **Valeur cible** : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.
- **Objectif de qualité** : niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.
- **Valeur limite** : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.
- **Niveau critique** : niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que les arbres, les autres plantes ou écosystèmes naturels, à l'exclusion des êtres humains.
- **Seuil d'information et de recommandation** : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.
- **Seuil d'alerte** : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Le tableau ci-après présente les valeurs réglementaires françaises du Code de l'Environnement (Titre II Livre II) relatif aux objectifs de qualité de l'air et aux valeurs limites.



Zone d'activités du Marais
Dossier de demande d'autorisation environnementale
IOTA



Tableau 53 : Valeur réglementaire française relative à la qualité de l'air

	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Valeur cible (en moyenne annuelle)
NO₂	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/2010 : 40 µg/m ³ . En moyenne horaire : depuis le 01/01/2010 : 200 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an (centile 99.8)		En moyenne horaire : 200 µg/m ³	En moyenne horaire : – 400 µg/m ³ dépassé sur 3h consécutives – 200 µg/m ³ si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain	-
SO₂	En moyenne journalière : 125 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an (centile 99.2) En moyenne horaire : 350 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an (centile 99.7)	En moyenne annuelle : 50 µg/m ³	En moyenne horaire : 300 µg/m ³	En moyenne horaire sur 3h consécutives : 300 µg/m ³	-
PM10 (Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres)	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/05 : 40 µg/m ³ . En moyenne journalière : depuis le 01/01/2005 : 50 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an (centile 90.4)	En moyenne annuelle : 30 µg/m ³	En moyenne journalière : 50 µg/m ³	En moyenne journalière : 80 µg/m ³	-
CO	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures (centile 100) : 10 000 µg/m ³ .	-	-	-	-
Benzène	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/2010 : 5 µg/m ³ .	En moyenne annuelle : 2 µg/m ³ .	-	-	-
PM2,5 (Particules fines de diamètre inférieur	En moyenne annuelle : 25 µg/m ³ depuis l'année 2015	En moyenne annuelle : 10 µg/m ³	-	-	20 µg/m ³



Zone d'activités du Marais
Dossier de demande d'autorisation environnementale
IOTA



Valeurs limites		Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Valeur cible (en moyenne annuelle)
ou égal à 2,5 µm)					
Arsenic	-	-	-	-	6 ng/m ³
Cadmium	-	-	-	-	5 ng/m ³
Nickel	-	-	-	-	20 ng/m ³
Plomb	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/02 : 0,5 µg/m ³	En moyenne annuelle : 0,25 µg/m ³	-	-	-
Benzo(a)pyrène (traceur du risque cancérigène lié aux HAP)	-	-	-	-	1 ng/m ³
Ozone		<p>Seuil de protection de la santé, pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : 120 µg/m³ pendant une année civile.</p> <p>Seuil de protection de la végétation, AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h : 6 000 µg/m³.h</p>	<p>En moyenne horaire : 180 µg/m³.</p>	<p>Pour une protection sanitaire pour toute la population, en moyenne horaire : 240 µg/m³ sur 1 heure</p> <p>Pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence, en moyenne horaire :</p> <p>1er seuil : 240 µg/m³ dépassé pendant trois heures consécutives. 2e seuil : 300 µg/m³ dépassé pendant trois heures consécutives. 3e seuil : 360 µg/m³.</p>	<p>Seuil de protection de la santé : 120 µg/m³ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans.</p> <p>Seuil de protection de la végétation : AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m³.h en moyenne calculée sur 5 ans.</p>



Qualité de l'air dans la région Hauts-de-France

La qualité de l'air en région Hauts-de-France est surveillée par le réseau de surveillance de la qualité de l'air Atmo Hauts-de-France, qui possède un dispositif permettant de mesurer les concentrations dans l'air de différents polluants atmosphériques.

En effet, la population est potentiellement exposée à des dépassements de valeurs limites ou objectifs de qualité. Malgré une amélioration pour les PM_{2.5}, en 2018, la population est toujours exposée à des niveaux de pollution qui ne respectent pas la réglementation. Pour l'ozone, la situation s'est dégradée entre 2008 et 2018 et les valeurs réglementaires ne sont pas respectées.

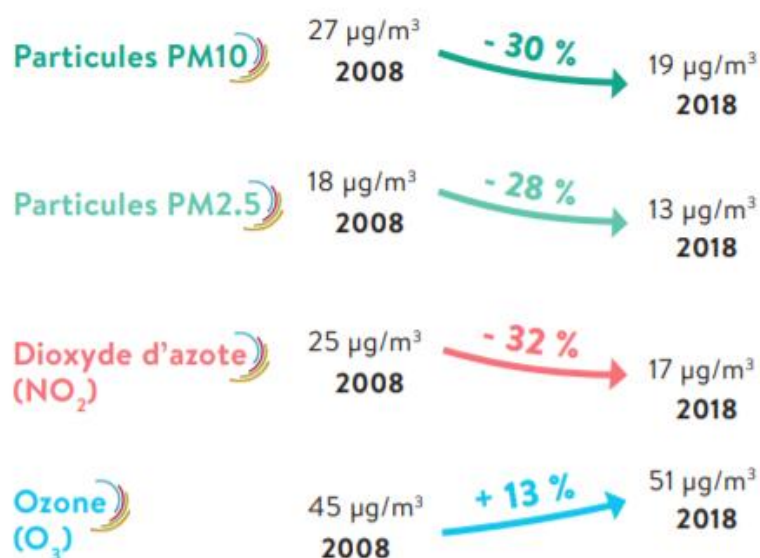


Tableau 54 : Tendances observées pour les concentrations des différents polluants réglementés en Hauts-de-France (source : rapport d'activité 2018 Atmo Hauts-de-France)

Atmo  Polluant	Respect des valeurs réglementaires sur la région en 2018	Épisodes de pollution en 2018
Dioxyde d'azote		non
Particules PM10		oui
Particules PM2.5	 Objectif de qualité	non concerné
Ozone	 Objectif de qualité santé et végétation	oui
Dioxyde de soufre		oui
Monoxyde de carbone		non concerné
Benzène		non concerné
Benzo(a)pyrène		non concerné
Métaux lourds	 Valeur cible nickel	non concerné

Tableau 55 : Situation des différents polluants réglementés par rapport aux normes de la qualité de l'air en Hauts-de-France en 2018 (source : rapport d'activité 2018 Atmo Hauts-de-France)

Une zone sensible à la dégradation de la qualité de l'air est présentée dans le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de la région de Creil de 2017. Certaines communes concernées par ce projet sont comprises dans cette zone sensible.

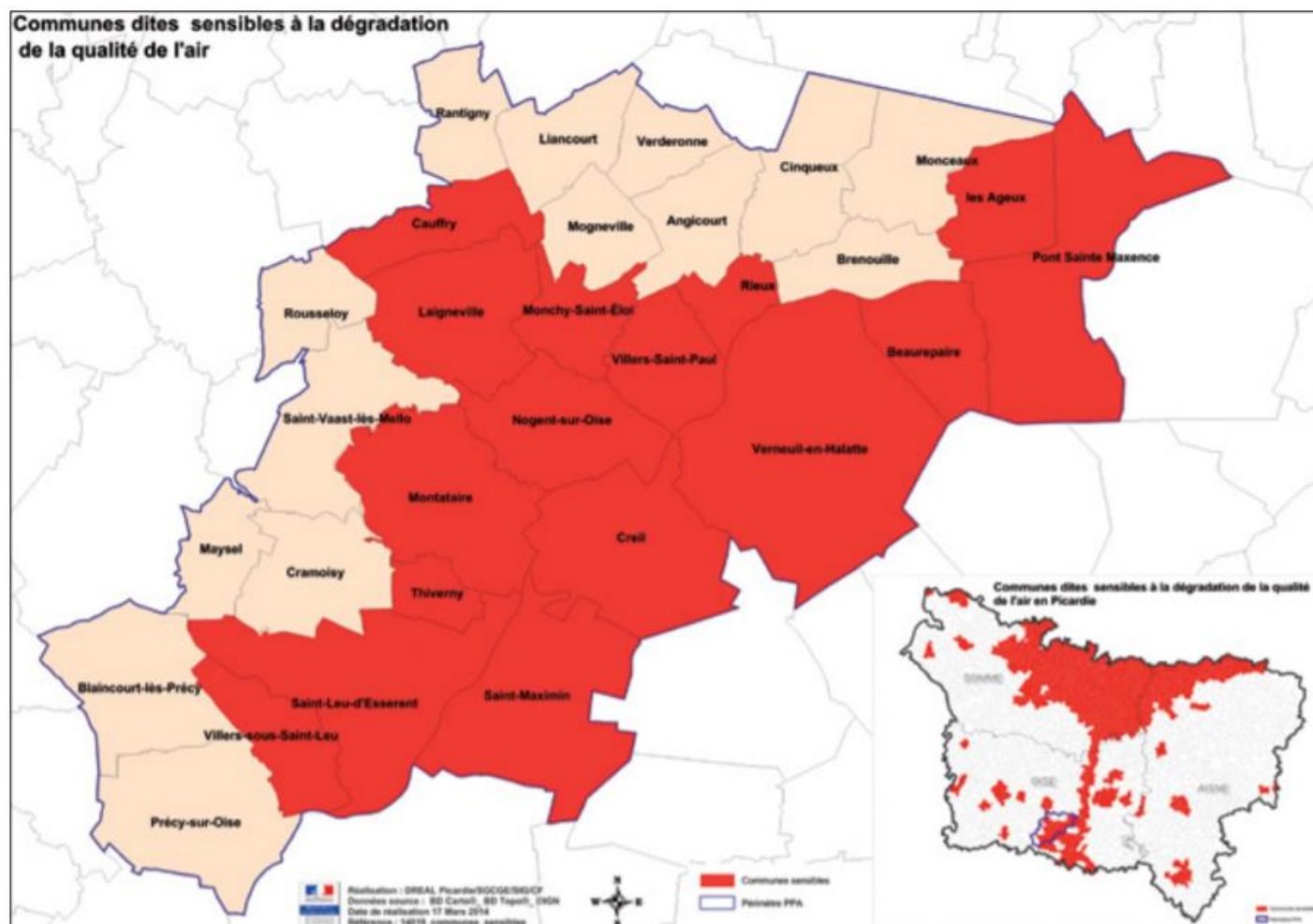


Figure 102 : « zone sensible » pour la qualité de l'air dans la région de Creil (PPA région de Creil)

Qualité de l'air sur la zone d'étude

La qualité de l'air est suivie par différentes stations de mesure du réseau Atmo Hauts-de-France. La figure ci-après indique la localisation des stations les plus proches de la zone d'étude (stations de Rieux, Nogent-sur-Oise, et Creil).

Le tableau ci-après présente les concentrations moyennes annuelles mesurées sur les trois dernières années disponibles (2016 à 2018). Les concentrations observées restent du même ordre de grandeur au cours des trois dernières années. Les concentrations pour tous les polluants mesurés sont inférieures aux valeurs réglementaires.

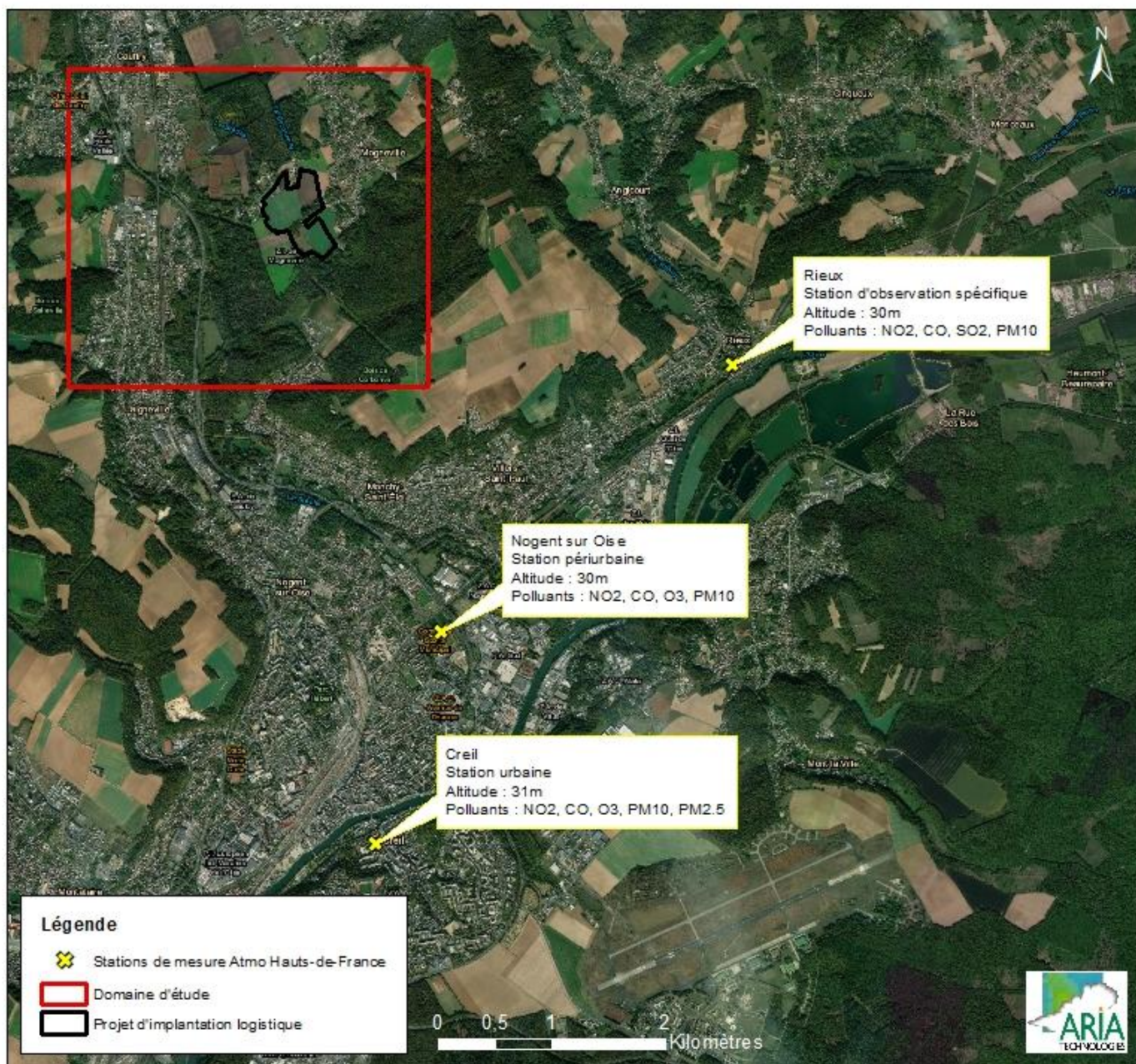


Figure 103 : Localisation des stations de mesure Atmo Hauts-de-France les plus proches du projet



Concentrations en $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Creil	Nogent sur Oise	Rieux	Valeur limite
NO₂	2016	24,0	–	16,3	40
	2017	21,5	–	15,8	
	2018	21,9	21,3	14,5	
NO	2016	13,4	–	6,8	–
	2017	8,7	–	5,2	
	2018	7,9	9,3	4,1	
O₃	2016	40,7	38,6	–	–
	2017	42,9	–	–	
	2018	–	46,6	–	
PM10	2016	19,1	–	20,9	40
	2017	18,8	–	19,8	
	2018	18,8	–	19,0	
PM2.5	2016	–	–	–	25
	2017	11,8	–	–	
	2018	12,1	–	–	
SO₂	2016	–	–	1,1	50
	2017	–	–	0,9	
	2018	–	–	1,7	

Tableau 56 : Concentrations moyennes annuelles ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) mesurées aux stations de mesure Atmo HDF

Des cartes présentant les concentrations annuelles en dioxyde d'azote (NO₂) et en particules (PM10) sont également disponibles sur le site Atmo Hauts-de-France sur la zone où se trouve le domaine d'étude. Ces cartes ont été réalisées par Atmo Hauts-de-France.

Sur la zone d'étude, les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote (environ 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) sont inférieures à la valeur limite de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Les concentrations de poussières inférieures à 10 μm , de l'ordre de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sont inférieures à l'objectif de qualité de 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

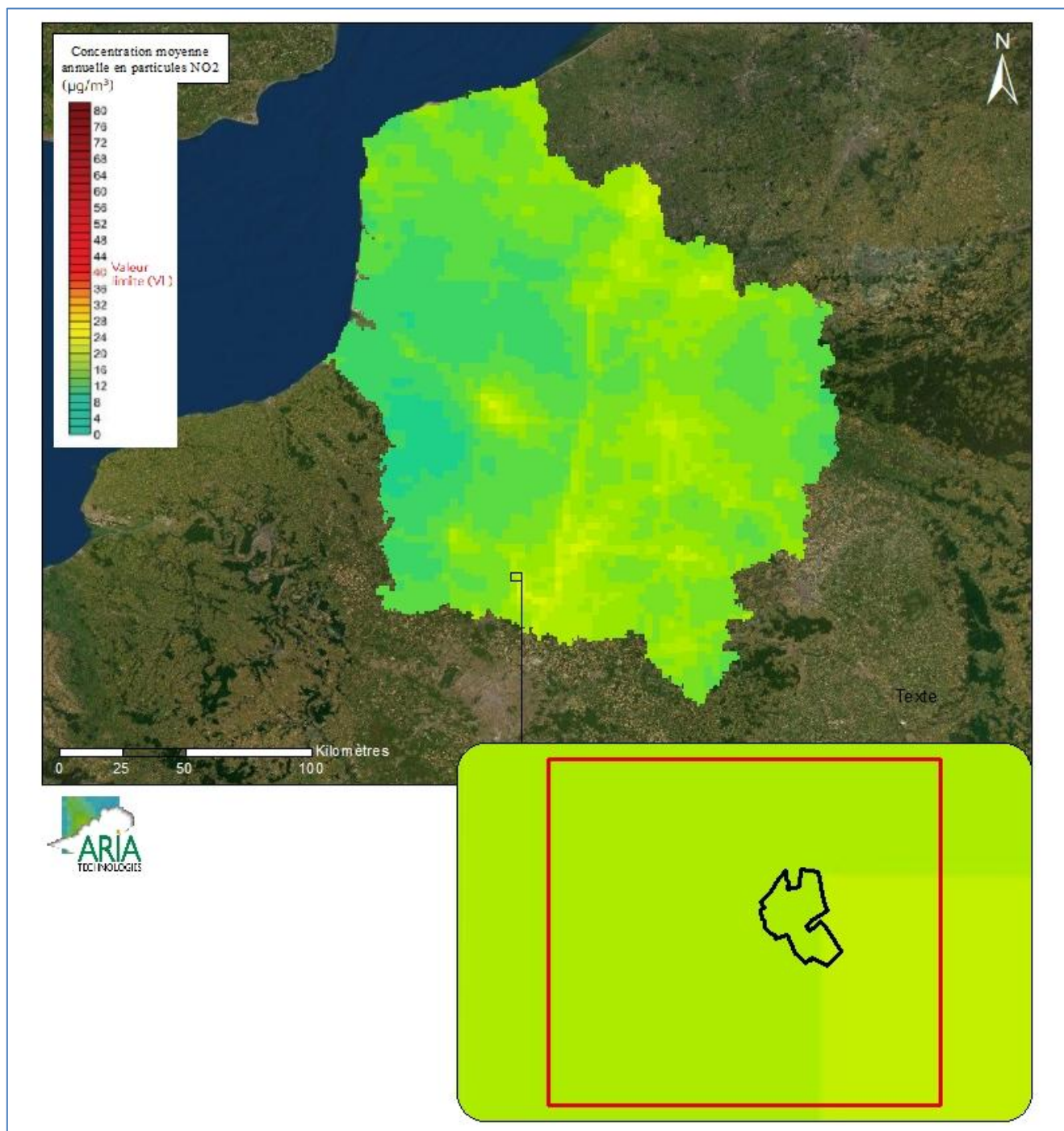


Figure 104 : Carte de concentrations moyenne annuelle en NO₂ – année 2017 (source : Atmo Hauts-de-France)

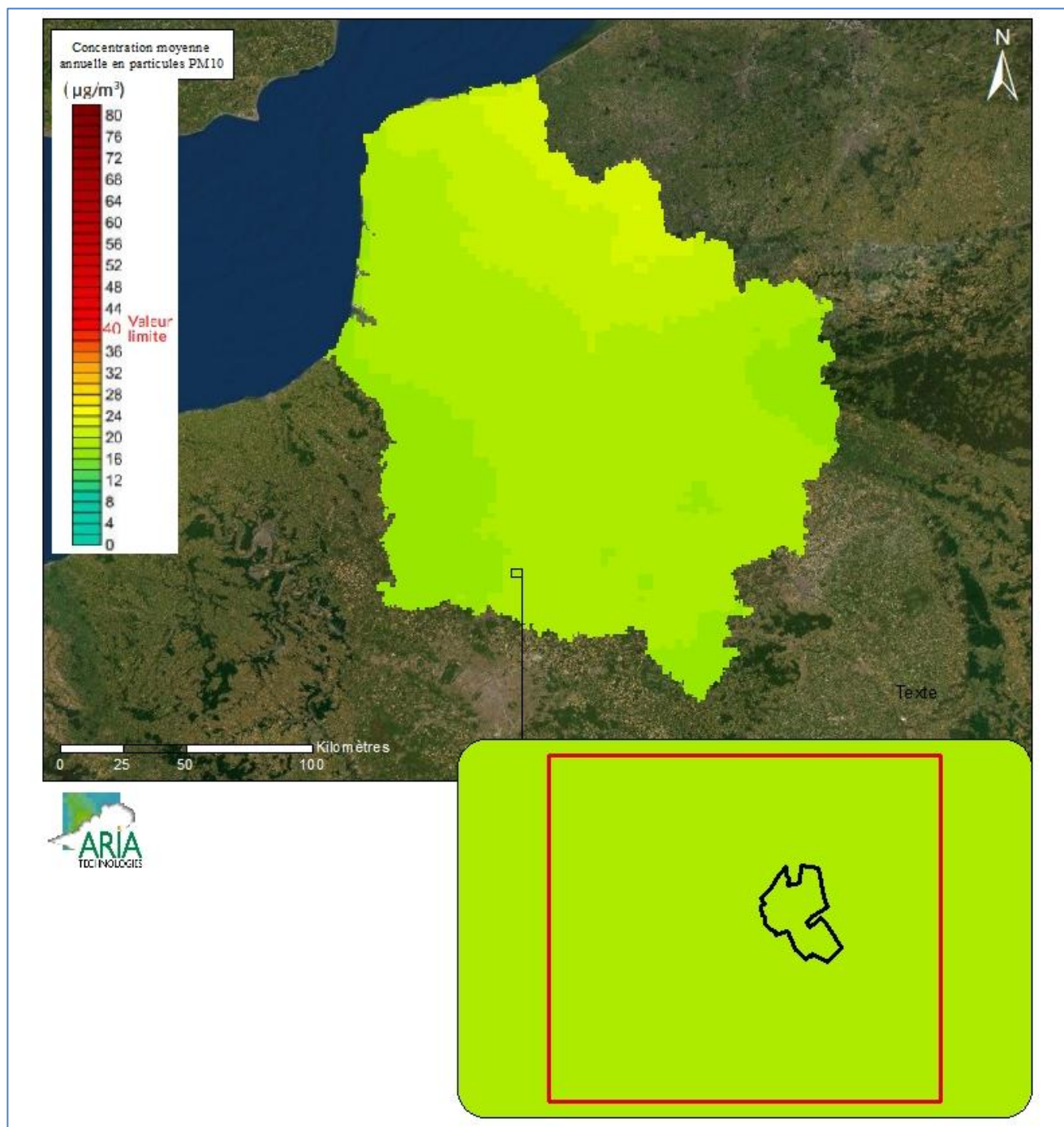


Figure 105 : Carte de concentrations moyenne annuelle en PM10 – année 2017 (source : Atmo Hauts-de-France)

3.11.4 Aires d'appellation d'origine contrôlée

Selon l'Institut National des Appellations d'Origine, la commune de Mogneville n'est concernée par aucune Indication Géographique Protégée, ou I.G.P., ni Appellation d'Origine Contrôlée, ou A.O.C.

3.11.5 Le risque industriel

Le risque industriel majeur correspond à un événement accidentel se produisant sur un site industriel et pouvant entraîner des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Il n'y a pas de risque industriel majeur à Mogneville puisque aucun établissement classé n'est recensé sur la commune. Deux installations sont recensées sur Liancourt : Alkor Draka et Sicardi

3.11.6 Sites pollués

La base de données BASOL, développée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, identifie les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

La base de données BASIAS a pour objectif de présenter l'inventaire d'anciens sites industriels, tout en gardant la mémoire des sites et en fournissant des informations utiles aux acteurs locaux.

Aucun site pollué n'est recensé selon la base de données BASOL. Trois sites industriels dont les activités sont terminées sont recensés par la base BASIAS :



Figure 106 : Sites BASIAS
(Source : infoterre)



Il s'agit de :

- Ets Valet, dit Forge Valet (PIC 6001341) (activité terminée) situé à Creil (route de Mogneville) ,
- Rode (activité terminée) PIC 6001342, 61 rue Paul Faure,
- Ets Fobert (PIC 6001340) (activité terminée) situé Rue de la mare

3.11.7 Transport de matières dangereuses

Risques de transport de matières dangereuses

Après consultation du Dossier Départemental des Risques Majeurs de l'Oise, Mogneville n'est pas concernée par une infrastructure routière ou ferroviaire supportant du transport de matières dangereuses.

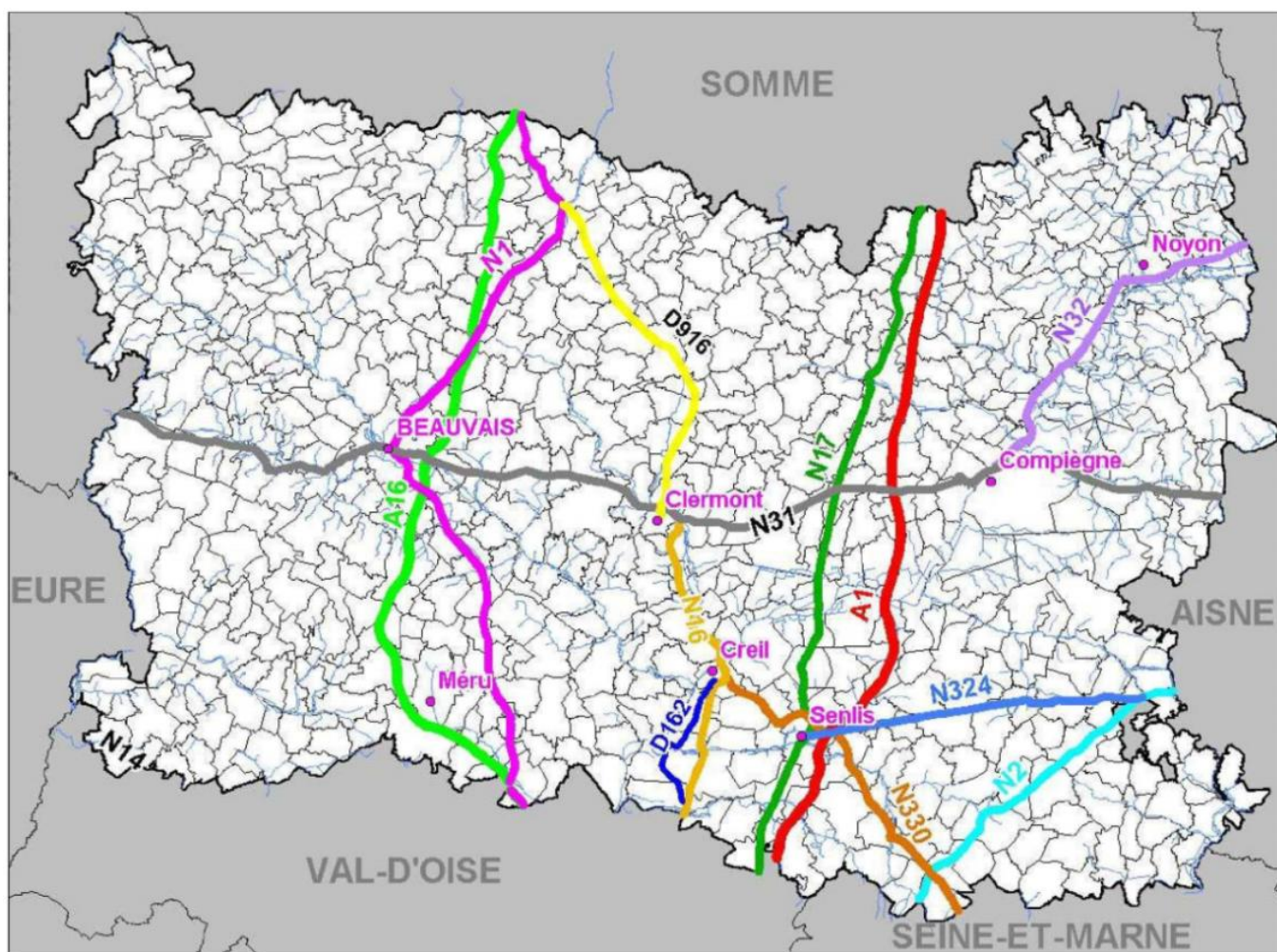


Figure 107 : Route supportant du TMD dans l'Oise



Gazoduc

Mogneville n'est pas concerné par le transport de gaz

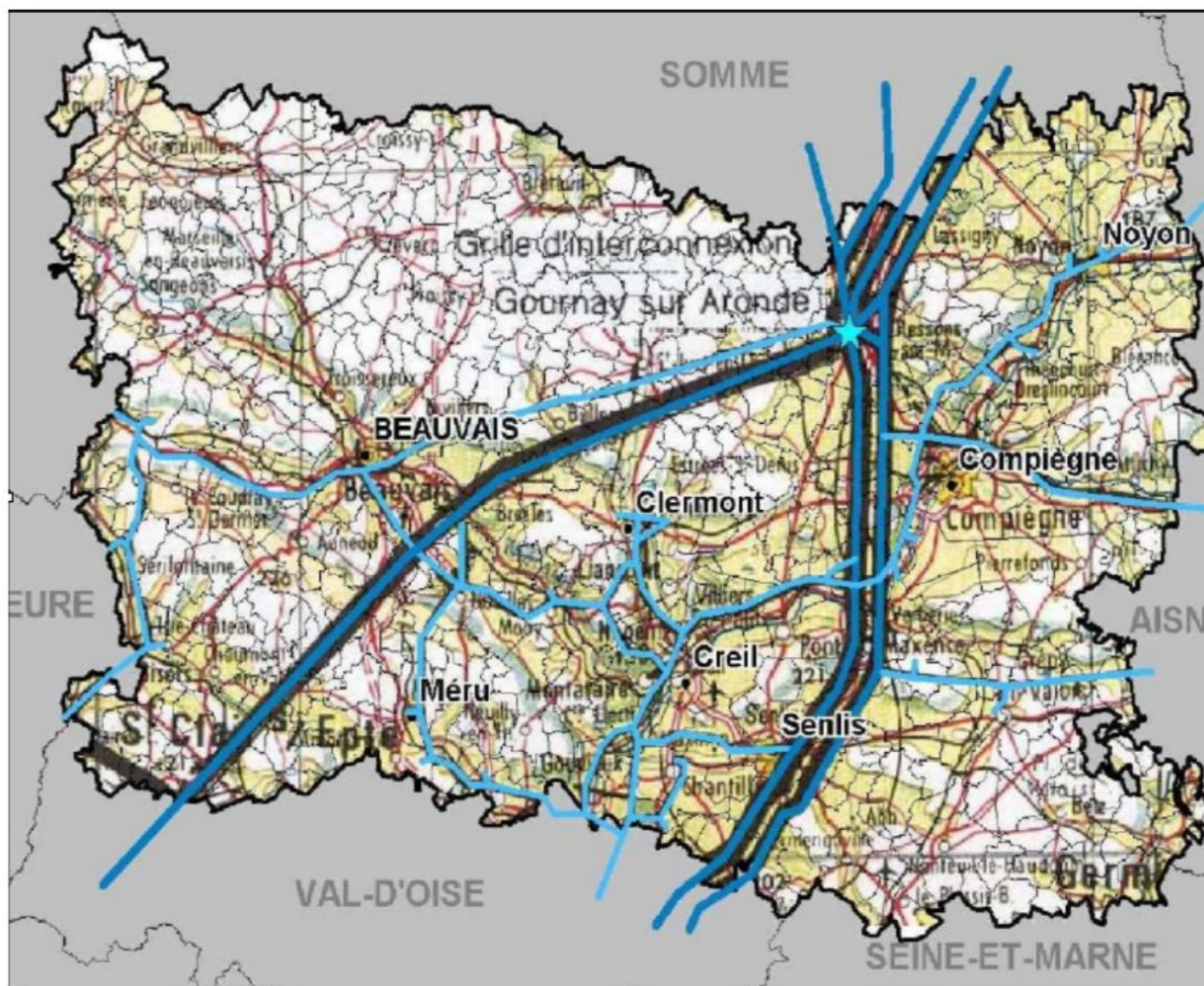


Figure 108 : Carte du réseau de gaz existant

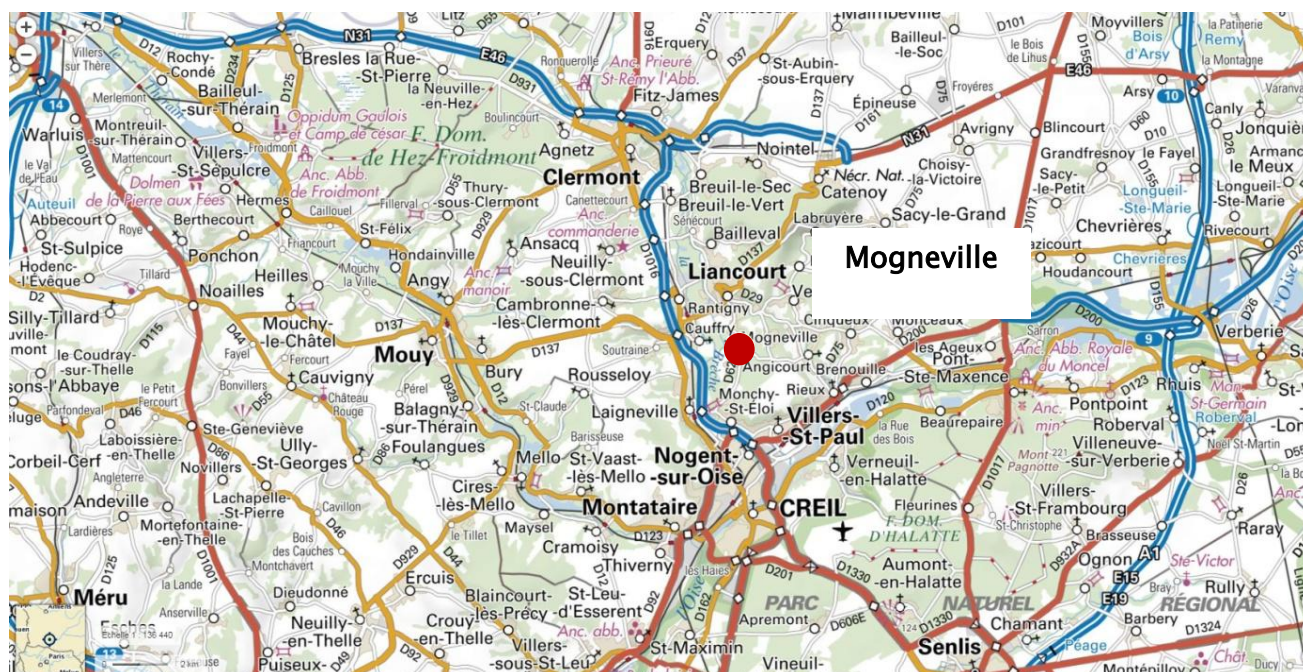


3.12 Le contexte paysager

3.12.1 Le contexte paysager éloigné et rapproché

Le site s'inscrit dans un paysage rural relativement préservé dans le contexte du nord de la banlieue parisienne marquée par une forte pression urbaine et un développement marqué des infrastructures de déplacement.

Il en résulte des paysages forts contrastés alternant naturalité, patrimoine historique (nombreux châteaux et cœurs de bourgs traditionnels en pierre de pays) avec les évolutions contemporaines développant des axes routiers structurants, zones économiques et quartiers pavillonnaires. Le tout est baigné dans un contexte boisé, vallonné et encore bien préservé permettant de passer en quelques kilomètres, de secteurs très ruraux à des secteurs périurbains denses. La commune est proche du parc naturel Oise-Pays-de-France.



Mogneville se situe dans les paysages proches de la confluence de la vallée de Brèche et de l'Oise et constitue une de ces alcôves rurales relativement préservées.



Le projet de zone économique entouré d'un liseré orange sur la carte se situe au sud-ouest du bourg de Mogneville. A noter le projet en pointillé orange de barreau-raccordement routier du projet de ZAC à la future RD 62 en construction au nord-ouest de la commune. Ce barreau routier fait partie intégrante du projet traité dans la présente étude.

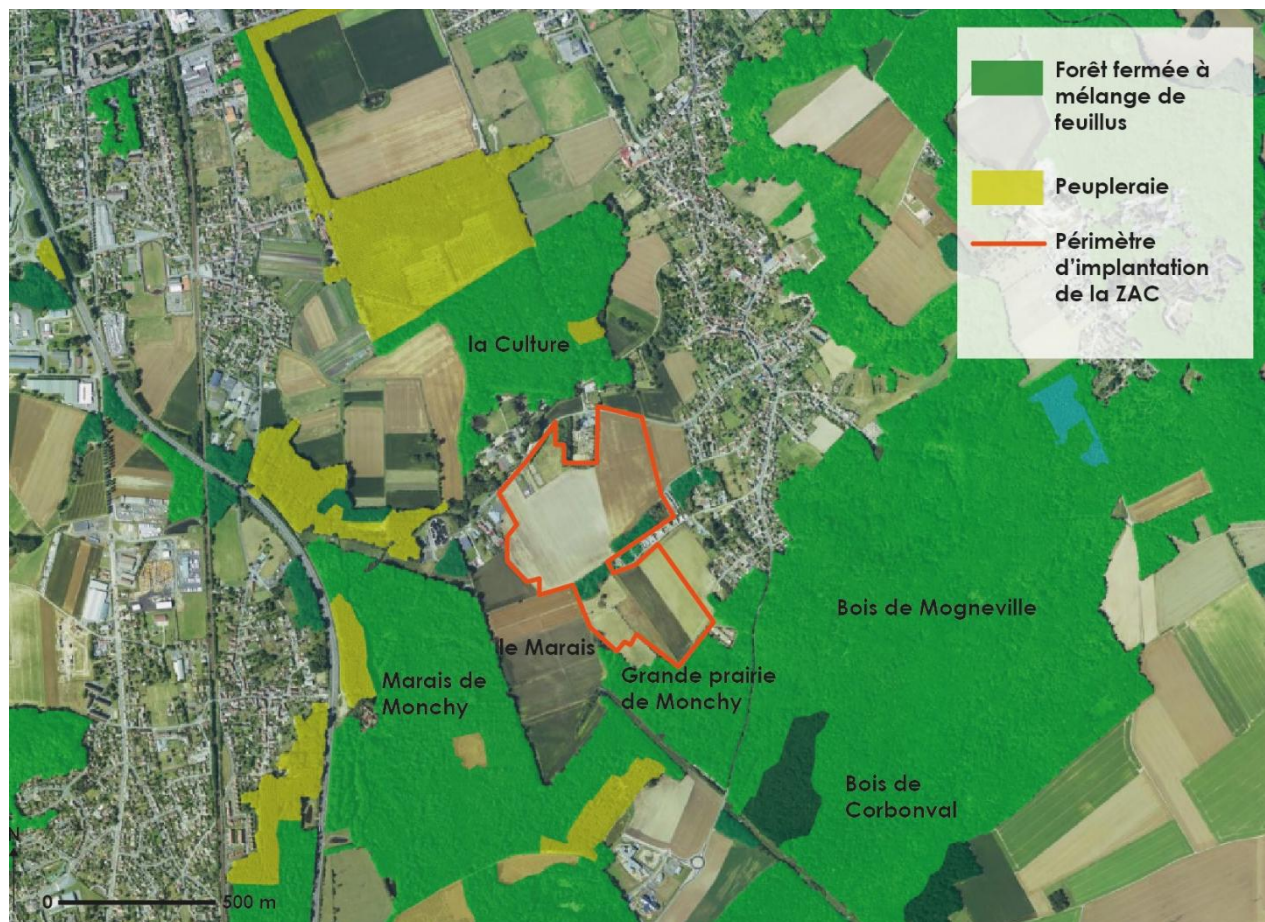
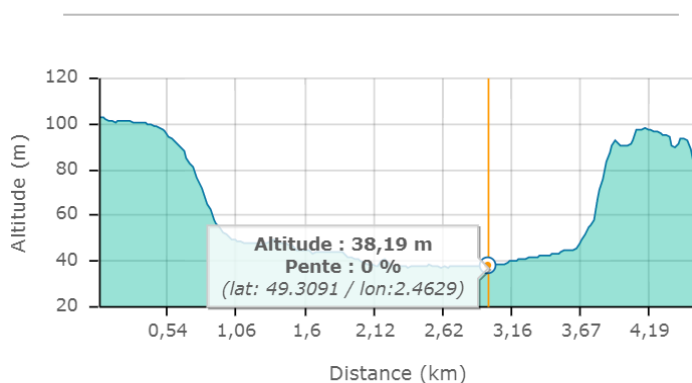


Figure 109 : Carte des différents boisements bordant le site d'implantation du projet

Le village est lové sur son flanc Est par les reliefs arborés du bois de Mogneville, au sud par le bois de Carbonval, à l'ouest par les boisements du Marais de Monchy et au nord par les boisements bordant la Béronnelle affluent de la Brèche. La commune présente ainsi une vaste clairière agricole, isolée visuellement des grandes infrastructures routières et des communes plus urbaines environnantes (Liancourt, Nogent sur Oise,...).

demande d'autorisation



Dénivelé positif : 78,61 m - Dénivelé négatif : -96,37 m
Pente moyenne : 4 % - Plus forte pente : 26 %



L'extrait de la carte IGN et la coupe en travers Ouest-Est de la vallée mettent en évidence les hauts de reliefs majoritairement boisés. Cette géomorphologie particulière renforce l'intimité du territoire de Mogneville restant encore à l'écart des zones fortement urbanisées et des grandes infrastructures de déplacement.



Figure 110 : Carte du réseau de gaz existant



Reportage photographique : l'environnement autour de la ZAC et de la voie de raccordement

Mogneville présente un paysage à différentes facettes : un cadre naturel et rural diversifié offrant boisements anciens de chênaie (a), de peupleraies plus récentes (b), de ripisylve (c), une plaine centrale à dominante agricole (d) intensive (blé, maïs), mais proposant également du maraîchage dans le secteur de la vallée de la Brèche (e).

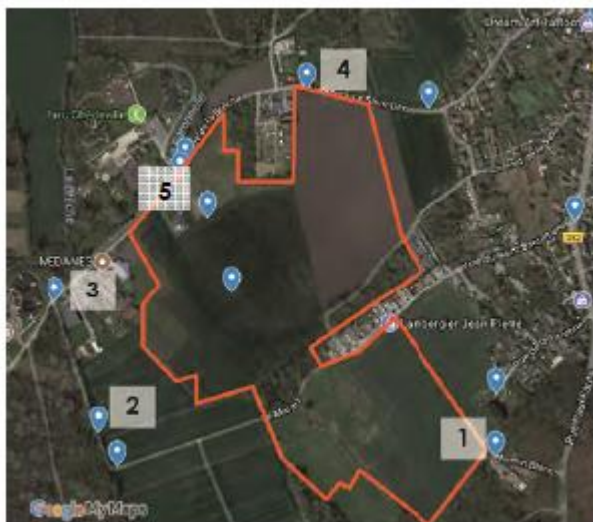


Le développement du village s'est opéré à partir d'un noyau central historique patrimonial **(f)** implanté à flanc sud-ouest de coteau, ensuite épaissi par des développements pavillonnaires plus récents **(g)** relativement concentrés sur la périphérie immédiate. A l'écart du centre, la rue de la Brèche accueille quelques entreprises artisanales et la base de loisirs **(h)**. Les projets en cours vont modifier fortement l'aspect rural préexistant par la création de la nouvelle voie à l'ouest en travaux ; RD 62 sur laquelle la voie de raccordement va venir se connecter. Une aire d'accueil des « gens du voyage » **(i)** a été réalisée récemment au niveau de la bretelle en construction **(j)** marquant une forte artificialisation du territoire.





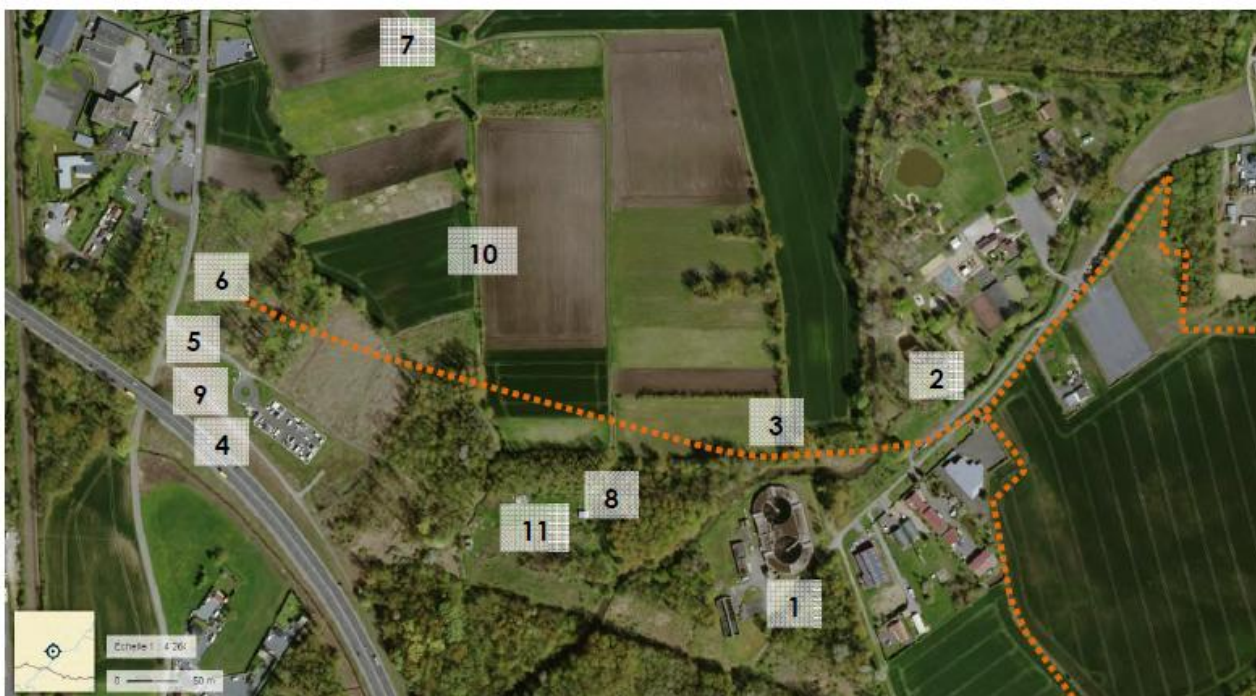
Reportage photographique : l'environnement rapproché autour de la ZAC



Le projet est essentiellement implanté dans un contexte agricole. Au nord-ouest, le parc de Chédeville et le cours d'eau de la Brèche- Béronelle lui font face (photos ci-dessous). Des implantations artisanales discontinues bordent la rue de la Brèche et la rue se termine sur une station d'épuration. Quelques habitations jouxtent les parcelles investies par le projet essentiellement la voie du Saint Sacrement accueillant des caravanes privées.

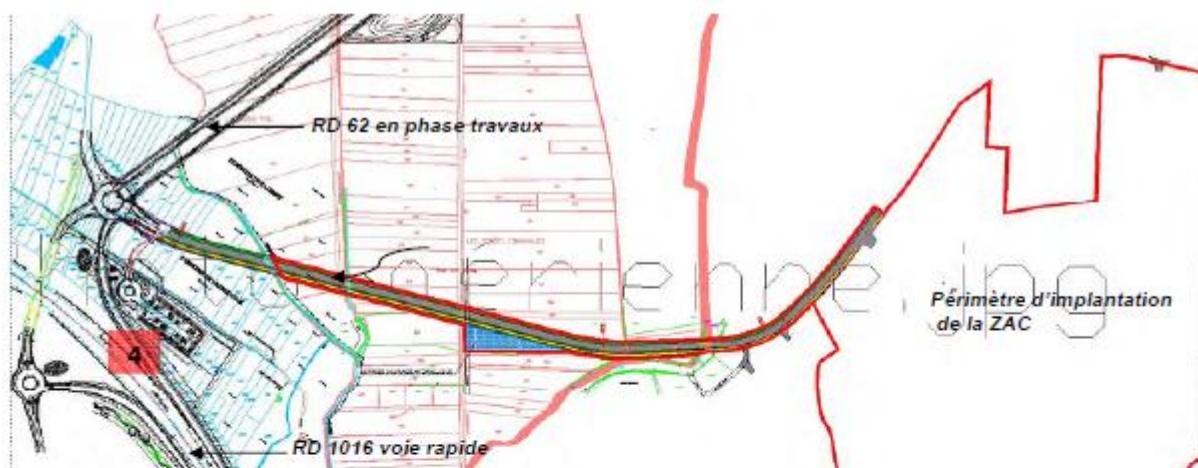


Reportage photographique : l'environnement rapproché autour de la voie de raccordement à la ZAC



La voie de raccordement investit un territoire agricole de plaine mésophile. D'est en ouest, le tracé du barreau routier démarre au niveau de la base de loisirs de Chédeville et la station d'épuration (**photo 1**) enjambant la Brèche (**photos 2 et 3**). Cette traversée de la rivière et de sa ripisylve constituent un des points sensibles du projet nécessitant un traitement respectant la qualité paysagère et écologique des lieux.





A l'opposé du parcours, la voie de raccordement vient se brancher sur les aménagements en travaux de la RD 62 associée à la création d'une bretelle de sortie de la RD1016. La vue 4 depuis la RD 1016 permet d'embrasser le paysage vers le nord et de visualiser l'aire d'accueil des gens du voyage en avant plan ainsi que les aménagements routiers associés au giratoire de distribution à gauche de la photo. L'enjeu paysager majeur de ce site porte sur l'effort de cicatrisation des paysages boisés dont la pérennité est précaire sachant que les boisements isolant la plaine agricole de la RD sont constitués de peupleraies arrivées à maturité. La continuité des liens doux et des trames vertes sont également des enjeux de développement durable pour l'aménagement de cette nouvelle voie venant créer des ruptures écologiques.



Les **photos 5 et 6** permettent de visualiser le débouché de la voie de raccordement avec le giratoire en cours d'aménagement (photo juillet 2020).

Le **panoramique 7** à 150° offre une vue dégagée depuis la plaine agricole vers les boisements bordant la voie rapide RD 1016. La plaine présente des étendues de culture céréalières, de maïs et de maraîchage. Les accès y sont de types dessertes agricoles en cul de sac. Outre la trame boisée et de peupleraies en toile de fond, des linéaires résiduels de type bocager libre et des arbres isolés (saules, ...) offrent des filtres visuels dans ce paysage à coulisse semi-ouvert. Malgré la présence de nombreuses infrastructures et de zones urbanisées proches, cette alcôve paysagère a su garder son authenticité rurale. La création de la voie RD 62 et le barreau viendront inévitablement perturber ce paysage et l'enjeu sera de venir insérer le plus discrètement la voie de raccordement dans le paysage. Il s'agira de limiter au maximum les éléments verticaux prégnants (éclairage, signalétique) et travailler l'implantation de la voirie dans le respect du parcellaire, des trames végétales en place afin de limiter la perturbation de la plaine de la Brèche. Un enjeu portera également sur les continuités de déplacement doux en rapport avec les cheminements agricoles existants.





3.12.2 Le paysage in-situ

Le site d'implantation de la zone économique investit une vaste plaine de culture essentiellement agricole en contrebas du bourg dominé par son église.



La zone est bordée au nord par la rue de la Brèche offrant deux visages :

A l'ouest en bordure de la future zone, des développements d'activités artisanales s'égrènent le long de l'axe se terminant par la station d'épuration. Le traitement du paysage y est très inégal sur un axe au gabarit étroit non adapté à une desserte de la future zone économique.

Au nord, les vallées humides de la Béronnelle et de la Brèche sont investies par le parc Chédeville de loisirs à l'aspect paysager naturel.

La partie centrale organisée autour de la voie du Saint Sacrement présente un paysage atypique dégradé composé de parcelles de part et d'autre de l'axe semi-urbanisé accueillant des regroupements privés de caravanes sur de vastes aires minéralisées. Le traitement des interfaces est très sommaire et de très faible qualité.

La partie sud a essentiellement conservé un caractère agricole et boisé de bien préservé.








III - Espaces agglomérés

Structure urbaine

- ① Un village-rue étiré (rue Paul Faure, rue Pasteur) selon une orientation Nord-Sud
- ② Un hameau discontinu, isolé géographiquement et peu équipé
- ③ Des habitations précaires (caravanes, chalets, préfabriqués, etc.) présent en marge de l'enveloppe agglomérée principale

Qualité urbaine

-  Des secteurs anciens où les constructions implantées à l'alignement créent des ambiances minérales et où le bâti traditionnel a été préservé (pierre calcaire majoritaire)
-  Des extensions récentes pavillonnaires peu denses et où le caractère minéral est moins affirmé
-  Des espaces verts publics de qualité

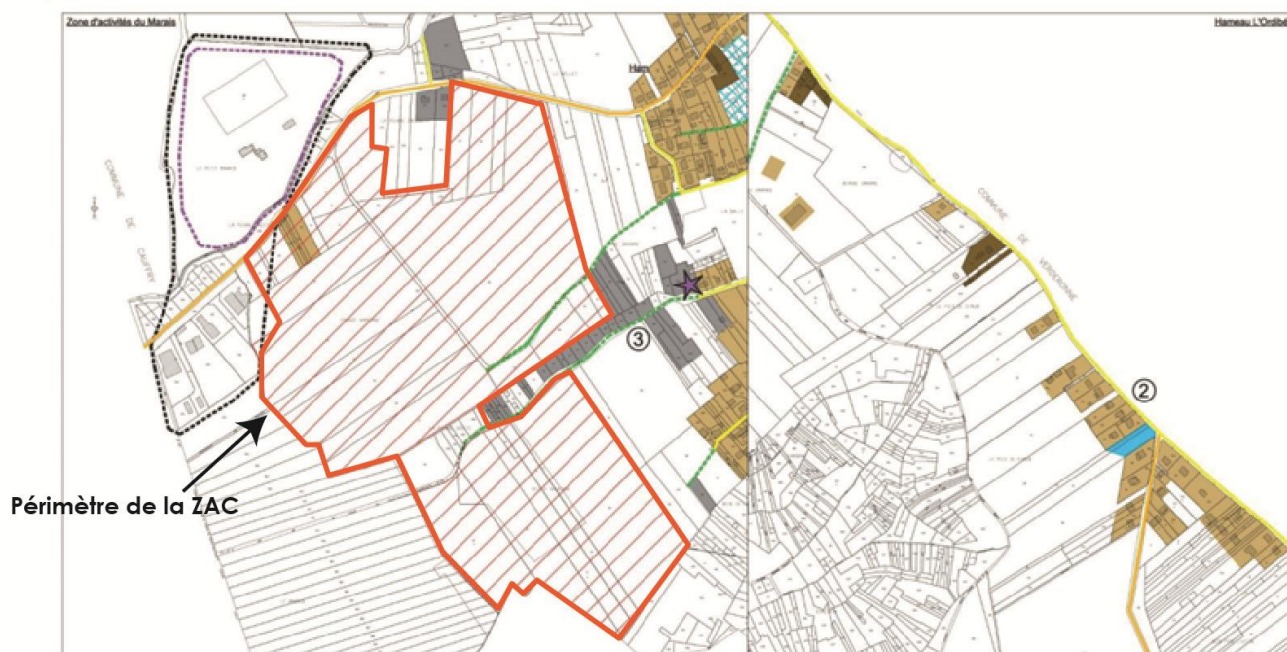


Figure 111 : Extrait du PLU communal venant compléter l'approche paysagère du secteur d'études

Concernant la zone d'implantation du projet, ces deux parcelles sont actuellement occupées par une aire de stationnement et par des constructions précaires. Ces espaces seront libérés dans le cadre de l'aménagement de la ZAC.





CHAPITRE 5 : DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT, EVOLUTION ET APERÇU DE L'EVOLUTION EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'objectif de ce chapitre est de présenter une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée « scénario de référence », et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.



1 DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

Les aspects pertinents de l'état actuel sont déterminés en fonction des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 du Code de l'Environnement et hiérarchisés en fonction des enjeux dans le paragraphe suivant de l'étude d'impact. Les thématiques retenues sont celles qui présentent un enjeu particulier.

1.1 Milieu physique

Topographie

Les terrains sont constitués d'une zone à pente très douce.

Géologie

Les terrains reposent sur des alluvions déposés par la Brèche et des affleurements crayeux.

Eaux superficielles

Le réseau hydrographique est compris dans le bassin versant de la Brèche.

Eaux souterraines

Les ressources en eau souterraine sont en relation directe avec la Brèche.

Le projet est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP.

Sols et zones humides

Le projet est situé en zone agricole dont les sols limoneux peuvent être sujets à l'érosion

Plusieurs secteurs ont été identifiés en tant que Zone Humide du point de vue de la pédologie.

Climat

Le site se trouve dans un secteur au climat tempéré de type océanique dégradé, caractérisé par des hivers doux et pluvieux et des étés frais.

1.2 Milieu naturel

Zones Naturelles d'intérêt reconnu

Le site retenu pour la ZAC de Mogneville et son barreau routier se localise à la confluence de la vallée de la Brèche et de la vallée de l'Oise. Le périmètre rapproché étudié est inclus en partie dans l'Espace Naturelle Sensible CLE29 « Pelouses et zones humides de Monchy-Saint-Eloi » au sud-ouest du périmètre rapproché. Il se situe également à proximité de l'ENS CLE28 « Montagne du Moulin et de Berthaut », à 1,3 km au nord-est du périmètre rapproché.



Habitats, flore et continuités écologiques

Les zones agricoles concernées par le projet de Mogneville ne présentent qu'un faible intérêt écologique (flore, habitat et corridors écologiques).

Selon les Composantes de la Trame Verte et Bleue de Picardie, on constate que le périmètre rapproché est traversé par un biocorridor vallée en raison de la présence de la Brèche et sa végétation rivulaire boisée.

Faune

Du point de vue faunistique, les enjeux principaux impliquent l'avifaune (plusieurs espèces patrimoniales nicheuses). Dans une moindre mesure, les amphibiens et les insectes peuvent également présenter des niveaux d'enjeux non négligeables avec impacts potentiels.

1.3 Milieu humain

Urbanisme

Le projet sera rendu compatible avec le Plan Local d'Urbanisme de Mogneville. Une mise en compatibilité du PLU est prévue, dans le cadre de la demande de DUP et conjointement avec la procédure d'autorisation environnementale.

Population – Habitat

Le projet créera des flux de transport supplémentaire. La création du barreau de desserte poursuit l'objectif de fluidifier les flux de déplacements vers la RN 16 et d'éviter le trafic de transit du centre de Mogneville et de Liancourt.

Activité économique

Le projet se situe à proximité du parc de Chédeville et d'une petite zone artisanale. Le projet répond à un besoin de commercialisation de foncier dédié aux entreprises : au niveau de la communauté de communes du Liancourtois, ainsi qu'à l'échelle de l'agglomération creilloise, une réelle pénurie de foncier se fait ressentir.

Infrastructures et réseaux

Projet ne présentant aucune contrainte réseaux (réseau routier, électrique, gaz, télécom, eau...).

La zone est desservie par les RD 62 et 1016. A noter qu'une déviation de la RD 62 est programmée au nord : le projet intègre un barreau routier afin de se raccorder au niveau d'un giratoire réalisé par le Département.

Installation Classée

Aucune ICPE soumise à autorisation ou SEVESO à proximité du secteur du projet de la ZAC de Mogneville.



1.4 Santé, sécurité et salubrité publique

Qualité de l'air

La qualité de l'air est globalement bonne en bonnes conditions dispersives. Durant certaines conditions des dépassements en Ozone ou en Particules peuvent être observés. A noter l'application du Plan de Protection de l'Atmosphère de Creil, mise en application par arrêté préfectoral de juin 2016.

Acoustique

Ambiance sonore marquée par le trafic sur la RD 1016 qui est très perceptible. Aucune autre source de bruit substantielle n'a été recensée.

1.5 Paysage

Contexte paysager de vaste plaine de cultures entourée de boisements.



2 EVOLUTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le projet consiste en l'aménagement d'une zone d'activités avec sa desserte, dans un espace d'agriculture.

Ce projet créera une urbanisation sur une surface de 28 hectares, cet aménagement s'accompagnera d'une augmentation de l'attractivité du site (développement des activités commerciales etc ...), des déplacements à l'échelle locale et supralocale.

Le projet a été conçu de manière à limiter les conséquences sur le centre de Mogneville et de Liancourt mais aura tout de même une évolution du contexte sonore actuel.

L'évolution temporaire des engins et des camions durant la phase de construction occasionnera quelques émissions atmosphériques maîtrisées (gaz d'échappement et poussières). L'augmentation du trafic induit amènera une hausse des émissions de gaz d'échappement et son cortège de polluants spécifiques (Ozone, CO, ...).

Le projet ne modifiera pas le fonctionnement global de ce secteur du bassin versant de la Brèche. Le projet ne prévoit pas d'infiltration des eaux de surface : l'ensemble de la gestion pluviale est conçu en bassin de rétention avec tamponnement et débit de fuite limité.

En l'absence de prélèvement d'eau dans l'aquifère, l'effet sur la piézométrie sera négligeable.

Toutes les précautions seront prises pour réduire le risque de pollution des eaux superficielles et souterraines. La vocation des sols sera modifiée puisque les terrains feront désormais l'objet d'une occupation commerciale.

Le projet qui sera implanté sera visible depuis une distance assez faible, compte-tenu des espaces boisés, bocagers entourant le secteur.



3 EVOLUTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le scénario décrit ci-après correspond au scénario le plus probable d'évolution de l'état actuel de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet et jusqu'à une échéance correspondant à la durée d'autorisation du projet sollicité pour que la comparaison avec l'évolution décrite au paragraphe précédent ait un sens (soit une vingtaine d'années). Le scénario tient compte de l'ensemble des informations disponibles sur le secteur d'étude, comme :

- les orientations d'aménagement définies à l'échelle locale (Plan Local d'Urbanisme, SCOT, SDAGE, ...) ;
- les tendances d'évolution pressenties sur le territoire, compte-tenu de l'orientation socio-économique (documents d'orientation, PLU, PPA Creil...) et des études réalisées dans le cadre du projet ;
- des éventuels projets connus sur la zone ;
- des connaissances scientifiques, notamment en matière d'évolution des milieux naturels et du climat le cas échéant.

Dans le cas présent et compte-tenu des informations et des connaissances disponibles à la date de dépôt du dossier, le scénario d'évolution le plus probable (jusqu'à une échéance correspondant à la durée d'autorisation du projet sollicité) est que les terrains concernés par la demande d'autorisation conserveront leur morphologie et leur vocation actuelles (à noter toutefois que le projet de création de la zone de Mogneville est inscrit dans le PLU de Mogneville : règlement, PADD, ...).

A noter que l'évolution probable de l'environnement fait état :

- d'une augmentation de la démographie du territoire et d'une pression d'urbanisation assez marquée, d'une représentation de l'activité agricole assez marquée mais qui connaît un net déclin en 30 ans avec une baisse drastique du nombre d'exploitations et de la surface agricole utilisée.
- D'une chute de la plupart des espèces d'avifaune et de chiroptères, principalement due à la raréfaction de la ressource alimentaire : les effectifs globaux d'insectes sont en forte baisse depuis plusieurs décennies par l'utilisation de produits phytosanitaires à usage agricole etc ...
- L'économie des territoires constitue également un sujet de préoccupations : les collectivités locales cherchant à diversifier au maximum leur assiette fiscale dans un contexte de baisse constante.
- Par ailleurs, le réchauffement climatique constitue désormais une réalité climatique à laquelle il convient de faire face. Sans modification des pratiques de production et d'utilisation de l'énergie et des déplacements le mouvement amorcé depuis plus d'un siècle ne fera que s'amplifier.



4 SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS

Aspects pertinents de l'état actuel	Enjeux	Scénario d'évolution	
		Avec mise en œuvre du projet	Sans mise en œuvre du projet
Topographie	La zone d'activités est située en zone alluviale de la Brèche. Le relief sur le site est très peu marqué.	Modification très peu perceptible de la topographie	Aucune évolution
Pédologie	Les sols sont limoneux et donc sensibles à l'érosion.	La nature des terrains resterait inchangée.	La nature des terrains resterait inchangée.
Hydrogéologie	Vulnérabilité des nappes aux infiltrations est moyenne à forte.	Précaution à prendre pour l'infiltration à la parcelle	Pas d'évolution de l'hydrogéologie du secteur.
Hydrologie	Présence de la Brèche, à l'extrémité nord du site.	Pas d'évolution de l'hydrologie du secteur.	Pas d'évolution de l'hydrologie du secteur.
Risque naturel	Mis à part le risque inondation par remontée et débordement de la Brèche, le niveau des autres risques naturels est très bas	Gestion des écoulements pour ne pas aggraver les risques de débordement	Pas d'évolution sur les risques naturels
Climat	Le climat de la zone est océanique dégradé.	Limitation des déplacements et développement des déplacements doux et en commun	Réchauffement climatique en cours
Zones Naturelles d'Inventaire et de protection	Aucun site ne recoupe l'aire d'étude immédiate. Proximité de deux ENS Le site Natura 2000 le plus proche est à 4 km (marais de Sacy)	Pas d'impact direct sur les ENS	Pas d'effet sur les zones naturelles
Habitats	L'aire d'étude immédiate est constituée de près de 70% de cultures intensives Présence d'espaces boisés	Consommation des surfaces pour la création de la ZAC Défrichement nécessaire pour une partie du barreau routier	Pas d'effet sur les habitats naturels
Flore	Flore à tendance banale et aucune espèce protégées présente (quelques espèces patrimoniales)	Pas d'effet sur la flore	Pas d'effet sur la flore
Avifaune	Sensibilité avifaunistique moyenne (principalement en période de nidification)	Consommation d'espaces pour la nidification	Pas d'effet sur la baisse des effectifs d'oiseaux



Zone d'activités du Marais
Dossier de demande d'autorisation
environnementale IOTA



Aspects pertinents de l'état actuel	Enjeux	Scénario d'évolution	
		Avec mise en œuvre du projet	Sans mise en œuvre du projet
Chiroptères	L'abondance en chiroptères est faible au niveau du site	Pas d'effet sur la baisse des effectifs des chauves-souris	Pas d'effet sur la baisse des effectifs des chauves-souris
Autre faune	Enjeu faible globalement (sauf pour la présence d'amphibiens et d'insectes)	Consommation d'espaces pour les déplacements et le nourrissage	Pas d'effet sur la baisse des effectifs d'amphibiens et d'insectes
Continuités écologiques	L'aire d'étude immédiate n'intersecte aucun des réservoirs de biodiversité.	Pas d'effet sur les continuités écologiques	Pas d'effet sur les continuités écologiques
Urbanisme	Le projet (zone d'activités et barreau routier) est compatible avec le PLU de Mogneville	Zone à vocation agricole la vocation inscrite au PLU est le développement d'activité économique	Zone à vocation agricole la vocation inscrite au PLU est le développement d'activité économique
Contexte social et habitat	La future zone d'activité se situe en bordure d'une zone existante et en périphérie ouest de Mogneville	Augmentation sensible du nombre de déplacements autour du projet	Augmentation des déplacements de par l'augmentation de l'urbanisation
Activité économique	Zone d'activités principalement concernées par des cultures. Le parc peut créer des emplois directs ou indirects. Possibles interactions avec le parc de Chédeville et la zone artisanale.	Création de plusieurs centaines d'emplois dans un bassin en forte demande. Création d'une nouvelle offre en adéquation avec les besoins locaux	Poursuite de la mutation de l'activité agricole. Incertitude sur la capacité des collectivités à financer leurs projets
Infrastructures et réseaux	Augmentation des déplacements sur le réseau viaire prise en compte des transports en commun pour limiter l'utilisation de la voiture individuelle	Déviation du trafic de transit du centre de Mogneville par la création du barreau routier	Pas d'effet sur les infrastructures et les réseaux
Ambiance sonore	Site en contexte agricole, à bonnes distances des habitations. Contexte sous contraintes de la RD 1016	Pas d'incidence sur les habitations environnantes	Pas d'effet sur l'ambiance sonore
ICPE	Aucune ICPE n'a été répertoriée sur l'aire d'étude immédiate.	Effet positif sur le développement de l'activité économique	Pas d'effet sur le développement de l'activité économique



Zone d'activités du Marais
Dossier de demande d'autorisation
environnementale IOTA



Aspects pertinents de l'état actuel	Enjeux	Scénario d'évolution	
		Avec mise en œuvre du projet	Sans mise en œuvre du projet
Risque technologique	Risque nul	Pas d'effet sur le risque technologique	Pas d'effet sur le risque technologique
Tourisme et loisirs	Le projet doit fournir une image qualitative dans le traitement de ses abords	Pas d'effet sur le tourisme et les loisirs Meilleure accessibilité au parc de Chédeville	Pas d'effet sur le tourisme et les loisirs
Qualité de l'air	Conserver la qualité de l'air actuelle. Attention au développement du trafic qui pourrait engendrer des émissions supplémentaires	Trafic induit supplémentaire	Pas d'effet sur la qualité de l'air
Qualité de l'eau	Aucun périmètre de protection de captage d'eau potable au sein du site d'implantation	Pas d'effet sur la qualité de l'eau	Sans objet
Déchets	Gestion des déchets en phase chantier et pour chaque entreprise	Gestion des déchets en phase chantier et pour chaque entreprise	Sans objet
Sécurité du public (voir étude de dangers)	Site en contexte agricole, peu fréquenté. Proximité d'une zone d'activité.	Risque maîtrisé pour le public et les riverains	Sans objet
Paysage	Site en vallée de la Brèche. Présence de l'église de Mogneville	Contexte boisé permettant de très peu impacté l'église et les environs	Sans objet
Infrastructures	Passage de la RD 1016 : perception à moyenne distance possible.	Transformation d'un paysage à tendance rural en zone aménagée	Sans objet
Habitat	Habitat plutôt groupé le autour du bourg de Mogneville.	Les habitations « tournent le dos » à la zone	Sans objet
Patrimoine (monuments et sites)	Eglise de Mogneville protégée par les boisements	Effet très limité sur l'église de Mogneville	Sans objet

Tableau 57 : Synthèse de la comparaison du scénario de référence à l'évolution du territoire



CHAPITRE 6 : EVALUATION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT



1 INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

1.1 Incidences sur le climat

1.1.1 Impact temporaire

Les travaux et l'approvisionnement en matériaux sur les chantiers sont des sources très importantes d'émission de gaz à effet de serre. Néanmoins, l'incidence sur le climat sera limitée.

1.1.2 Impact en exploitation

Tout projet d'aménagement et de construction entraîne des impacts sur le climat au niveau microclimatique. Une légère augmentation des températures pourrait être constatée au niveau des voiries lors d'un fort ensoleillement.

Au niveau des vents, l'implantation des bâtiments et l'organisation de la ZAC peut entraîner des modifications du cheminement du vent et des effets spécifiques au niveau du sol et à proximité des obstacles (effets d'accélération...).

Au niveau macro-climatique, la programmation de la ZAC entraînera un volume d'émission de gaz à effet de serre direct et indirect due à l'occupation, au fonctionnement et aux mobilités induites par l'usage sur site.

1.2 Incidences sur la topographie

1.2.1 Impact temporaire

Le projet d'aménagement et de construction entraînera d'importants mouvements de terre et des évolutions de la topographie initiale pour permettre l'implantation des réseaux, des infrastructures et des futurs bâtiments.

1.2.2 Impact permanent

L'effet principal est la reconversion d'un espace composé de parcelles agricoles, de quelques boisements, en zone d'activités accueillant environ des activités artisanales, tertiaires et industrielles.

1.3 Incidences sur les eaux superficielles

1.3.1 Impact de la phase chantier

Durant les travaux, l'impact hydraulique potentiel est lié au risque de perturbation des conditions d'écoulement et à la mobilisation de matières en suspension liée à la mise à nu de certaines zones. Ce risque serait notamment sensible dans le cas d'un événement ruisselant de première importance.

Ces risques concernent essentiellement la mobilisation de MES issues des terrains mis à nus et d'éventuels stockages temporaires de matériaux. Les perturbations d'écoulements peuvent être liées à la constitution de nouveaux obstacles représentés par ces stockages ou à la constitution de zones décaissées susceptibles de constituer des zones de stagnation des eaux pluviales.



Des risques de pollutions accidentelles peuvent également survenir. Ils sont principalement liés à un mauvais fonctionnement des engins.

Aussi, comme pour la protection des sols et des eaux superficielles, lors de la phase de travaux, les mesures envisagées pour limiter les risques de pollution des eaux superficielles concernent principalement la mise en œuvre de plateforme spécifique pour le stationnement des engins de chantier, l'interdiction de réaliser des opérations d'entretien telles que des vidanges sur l'emprise du projet et la mise en place de rétentions pour le stockage des substances liquides potentiellement polluantes. De plus le syndicat imposera la signature d'une charte chantier vert pour les entreprises intervenant sur le site.

De la même manière que précédemment, en l'absence de réseau de collecte sur le site, les eaux usées de la base de vie seront récoltées et traitées conformément à la réglementation et de manière à ne pas générer de pollutions des sols ou des eaux souterraines et superficielles.

1.3.2 Incidences en phase d'exploitation

Dans une volonté d'aménagement exemplaire et de promotion du développement durable, le SMVB souhaite à la fois réduire les impacts de l'opération sur l'existant et réaliser un travail important sur l'incidence du projet sur son environnement.

Les incidences potentielles du projet sur les eaux superficielles pourront provenir :

- Des eaux pluviales générées par la modification de l'occupation des sols (imperméabilisation du site) qui pourront entraîner une pollution du milieu compte-tenu de la fréquentation du site par des véhicules motorisés (fuites d'huiles ou de carburants, dépôts de gaz d'échappement, usure des pneumatiques, etc.) ;
- Des eaux usées générées par les activités exercées sur la ZAC de Mogneville.

Néanmoins, le projet prévoit la mise en place de systèmes spécifiques de gestion des eaux pluviales et des eaux usées qui garantiront l'absence d'impact sur l'environnement concernant ces deux thématiques.

Enfin, on peut également préciser que les solutions retenues pour la gestion des eaux pluviales sont compatibles avec le règlement d'assainissement de la CC du Liancourtois qui précise que :

« C'est pourquoi il est demandé conformément au zonage d'assainissement de la Communauté de Communes (annexé aux POS ou PLU des communes), d'assurer une gestion des eaux pluviales à la parcelle selon les possibilités techniques ou de restituer un débit de ruissellement égal au débit généré par le terrain naturel, notamment par l'emploi de techniques dites alternatives comme le stockage des eaux, l'infiltration par puits. Sur certains secteurs définis dans le zonage d'assainissement, le débit d'eaux pluviales restitué doit être inférieur au débit généré avant aménagement ».

Une étude de la perméabilité des sols a été réalisée par la société Fondasol en 2012, Celle-ci a permis de démontrer le potentiel d'infiltration des eaux superficielles à moyen voire fort compte-tenu de la perméabilité des sols en place (de 10^{-5} à 10^{-6})



1.3.3 Gestion des eaux pluviales de la ZAC

L'étude réalisée a pour objectifs :

- ix de réaliser un état de l'existant (détermination des bassins de collecte, des volumes générés,...),
- ix d'identifier les contraintes à prendre en compte (présence de la nappe, topographie...),
- ix de réaliser une étude hydraulique basée sur les données pluviométriques locales via le logiciel HYETOS
- ix de proposer des scénarii de gestion des eaux pluviales par techniques alternatives en intégrant les contraintes et en identifiant les avantages et inconvénients.

1.3.3.1 Le territoire d'études

Le territoire étudié correspond actuellement à des surfaces agricoles d'une superficie de 27,8 ha.

Selon le projet arrêté, la répartition des surfaces selon leur nature se définit comme suit :

	Superficie (en ha)	Coefficient de ruissellement
Batiment	7,4	0,9
Route	5,9	0,9
Espace vert	14,5	0,2
Total	27,8	

Le coefficient d'apport global du projet est de 0,54.

1.3.3.2 Bilan des contraintes

Levés topographiques

Les levés topographiques ont permis de définir les bassins versants topographiques interceptant le territoire du secteur d'étude.

Ces données ont servi de base à la création du modèle numérique de terrain sous le logiciel HYETOS.

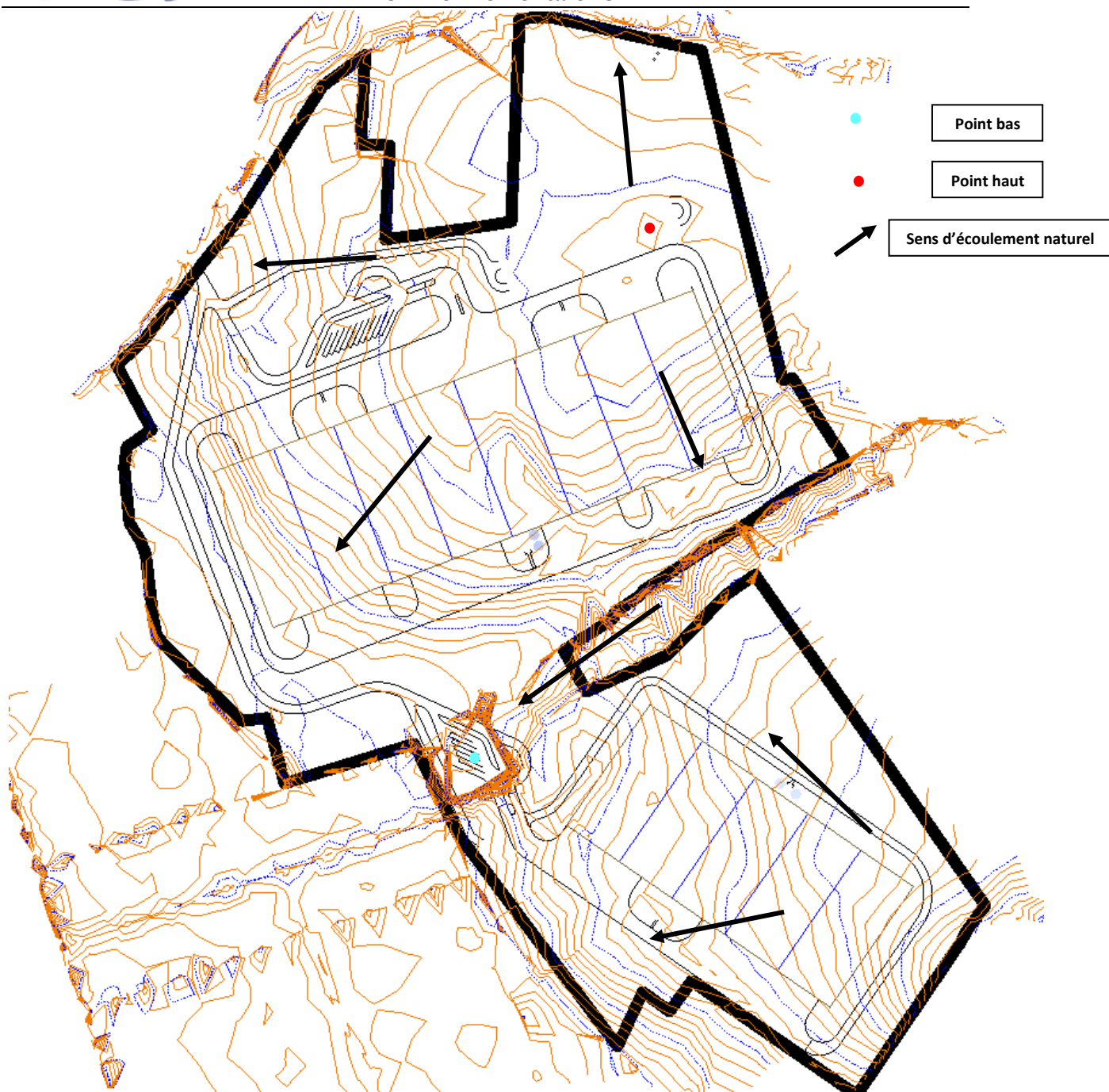


Figure 112 : Carte des courbes de niveaux



Etudes géotechniques

L'étude géotechnique réalisée par l'entreprise FONDASOL en 2012 a servi de base au dimensionnement des ouvrages par infiltration.

Sondage	Essais MATSUO			Arrivées d'eau
	Profondeur (m/TA)	Matériaux	K (m/s)	Profondeur (m/TA)
PM1	1	Sable graveleux	$5,5 \times 10^{-5}$	
PM2	1,5	Grave limono-sableuse	$2,4 \times 10^{-5}$	
PM3	2	Sable graveleux	4×10^{-5}	
PM4	2,5	Argile sableuse	$4,2 \times 10^{-6}$	
PM5	1,5	Sable graveleux	$2,6 \times 10^{-5}$	
PM6	1,5	Sable argileux	$4,6 \times 10^{-6}$	
PM7	2	Sable graveleux	1×10^{-5}	1,6
PM8	2,5	Sable argileux	$2,5 \times 10^{-6}$	
PM9	1	Sable argileux	$3,1 \times 10^{-6}$	
PM10	1,6	Sable argileux	$9,7 \times 10^{-6}$	
PM11	1,7	Sable graveleux	$6,2 \times 10^{-6}$	1,6
PM12	2,5	Sable argileux	$6,2 \times 10^{-6}$	2,5
PM13	1	Limon	$1,2 \times 10^{-5}$	
PM14	1,5	Sable	$1,2 \times 10^{-6}$	1,45
PM15	1,8	Sable	$1,2 \times 10^{-7}$	1,5
PM16	2,5	Sable argileux	$2,8 \times 10^{-7}$	1,67
PM17	1	Sable graveleux	$4,7 \times 10^{-5}$	
PM18	1,5	Sable argileux	$1,8 \times 10^{-6}$	2,3
PM19	1,8	Sable	$2,5 \times 10^{-7}$	1,4
PM20	1,8	Limon tourbeux	$1,1 \times 10^{-7}$	
PM21	1,5	Sable	$1,1 \times 10^{-7}$	1,5
PM22	1	Sable	$3,2 \times 10^{-6}$	2,5
PM23	1,5	Sable argileux	$1,8 \times 10^{-6}$	
PM24	2	Sable argileux	$8,7 \times 10^{-7}$	1,9
PM25	2,5	Sable argileux	$5,7 \times 10^{-7}$	2,4



1.3.3.3 Estimation des volumes à gérer

Découpage du secteur en bassins versants :

Le secteur d'étude a été découpé en six sous-bassins versants. L'objectif est d'optimiser l'espace disponible pour la gestion des eaux pluviales en utilisant la topographie. Au plus près de la source d'émission.

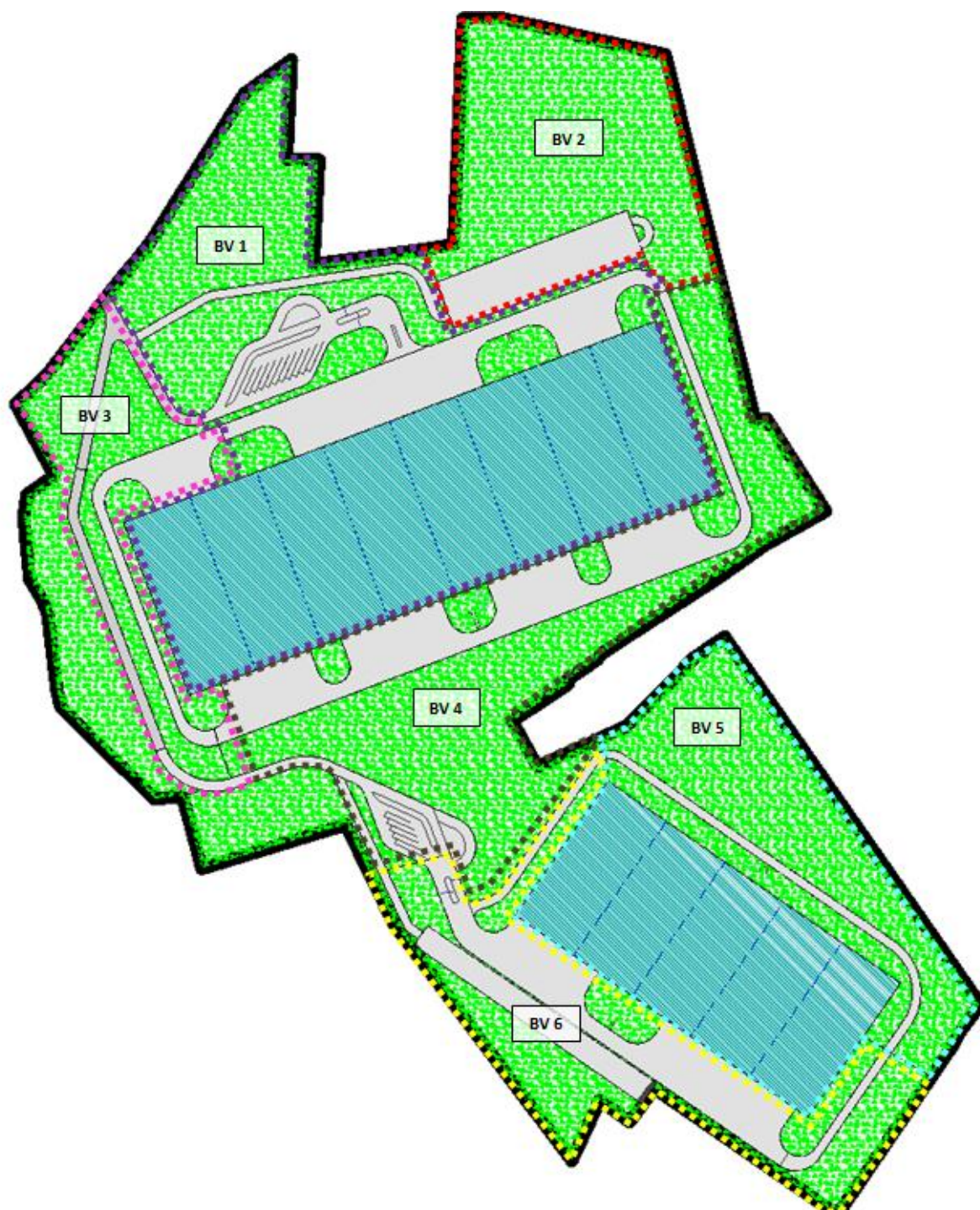


Figure 113 : Délimitation des bassins versants



Un merlon d'une hauteur de 3m est prévu en limite de terrain entre les deux bâtiments, le long des parcelles accueillant des habitations. Situés sur les bassins versants 4 et 5, ils auront essentiellement un rôle visuel mais pas hydraulique car parallèles aux lignes d'écoulement.

Principe de dimensionnement

Le secteur d'étude se situant dans le bassin versant de la Brèche aval, les ouvrages de rétention et/ou d'infiltration devront répondre aux critères suivants :

- Période de retour de la pluie à considérer : 20 ans

Pour les ouvrages de rétention, il est aussi demandé de limiter le débit de fuite admissible du rejet vers le milieu superficiel à au maximum 2L/s/ha

Pour les ouvrages d'infiltration, les contraintes suivantes seront suivies :

- Distance entre le fond de l'ouvrage et le niveau des plus hautes eaux : 1 m
- Coefficient de sécurité : 0,5 (prise en compte du colmatage des ouvrages)

Dans tous les cas, la durée de vidange de l'ouvrage devra être inférieure à 24h. La méthode des pluies sera utilisée pour le dimensionnement de ces ouvrages.

Descriptif des pluies

Les données pluviométriques utilisées sont issues de la station météorologique de Creil située à 8 km du secteur d'étude. Le tableau suivant présente les coefficients de Montana (séries statistiques de 1983 à 2016) utilisés pour le projet :

Durée de la pluie	Coefficient de Montana	
	a	b
6 min à 2h	6,109	0,636
2h à 24h	13,241	0,809
24h à 196h	7,454	0,729

Bassin versant 1

Ce bassin versant reprend les eaux de ruissellement issues de la plateforme de logistique ainsi qu'une partie de la voirie avoisinante et des espaces verts. Les surfaces associées sont données dans le tableau suivant :

	Surface (m ²)	Cr associé	Surface active (m ²)
Plateforme	47900	0,9	43110
Route	12925	0,9	11632,5
Terrain naturel	22950	0,2	4590

Total	83775	0,71	59333
-------	-------	------	-------

Les eaux de ruissellement seront gérées au niveau d'un bassin d'infiltration ($K = 2,5 \times 10^{-5}$ m/s).



Coefficient de Montana utilisé	
a	13,241
b	0,809
Surface reprise pour l'infiltration	
Surface active	83775 m ²
Perméabilité en m/s	59333 m ²
Coefficient de sécurité	2,40E-05 m/s
Surface d'infiltration	0,5
	2070 m ²
Débit de fuite	
Débit spécifique de fuite	2,48E-02 m3/s
Durée de la pluie défavorable	1,51 mm/h
Hauteur d'eau à stocker	299 min
Volume d'eau à stocker	32 mm
	1888 m3
Hauteur d'eau dans le bassin	
Temps de vidange par infiltration	0,91 m
	21 h

Le fond du bassin sera implanté à la cote NGF 41,2.

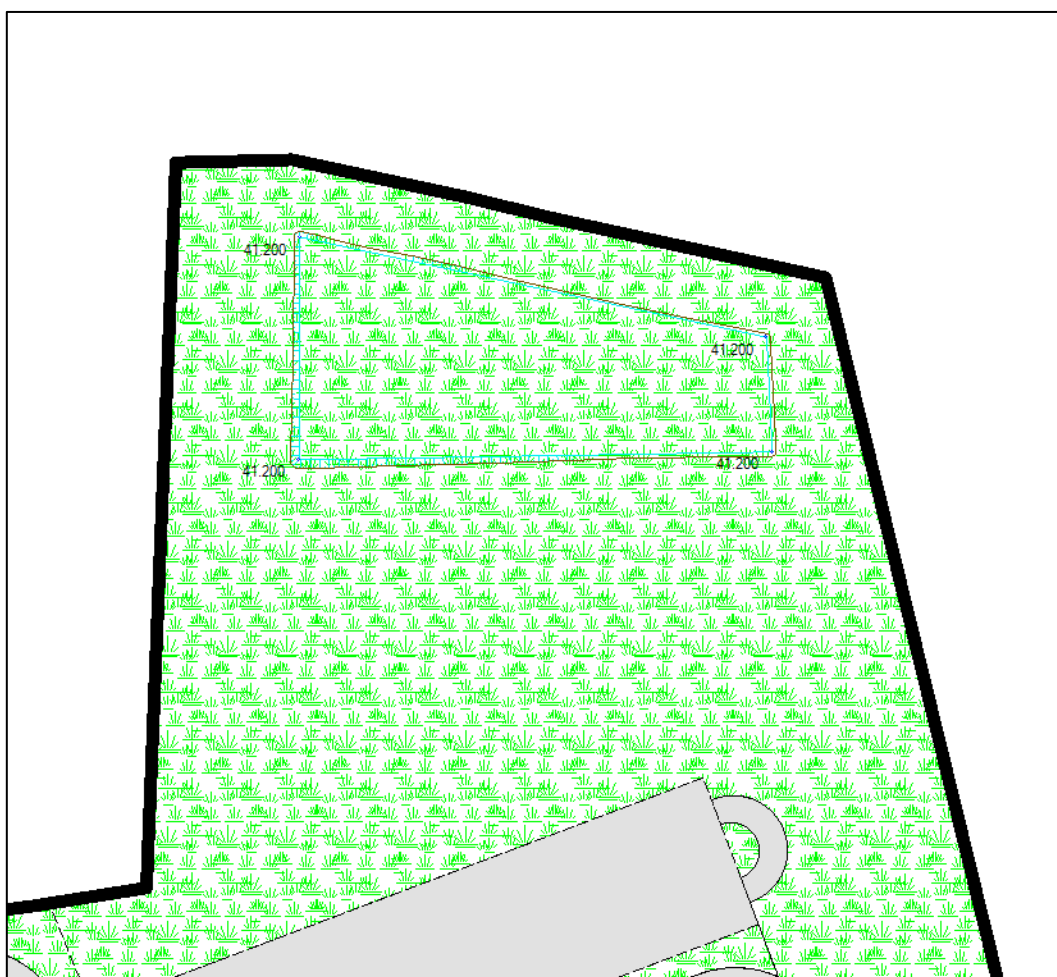


Figure 114 : Implantation du bassin d'infiltration 1



Bassin versant 2

Ce bassin versant reprend les eaux du parking de 220 places et l'espace vert au nord de celui-ci. Les surfaces associées sont données dans le tableau suivant :

	Surface (m ²)	Cr associé	Surface active (m ²)
Parking	4700	0,9	4230
Terrain naturel	23210	0,2	4642

Total	27910	0,32	8872
-------	-------	------	------

Les eaux de ruissellement seront gérées au niveau d'un bassin d'infiltration ($K = 1,8 \times 10^{-6}$ m/s).

Coefficient de Montana utilisé	
a	13,241
b	0,809

Surface reprise pour l'infiltration	27910 m ²
Surface active	8872 m ²
Perméabilité en m/s	1,80E-06 m/s
Coefficient de sécurité	0,5
Surface d'infiltration	3730 m ²

Débit de fuite	3,36E-03 m ³ /s
Débit spécifique de fuite	1,36 mm/h
Durée de la pluie défavorable	339 min
Hauteur d'eau à stocker	33 mm
Volume d'eau à stocker	289 m ³

Hauteur d'eau dans le bassin	0,08 m
Temps de vidange par infiltration	23,9 h

Le fond du bassin sera implanté à la cote NGF 38,8.

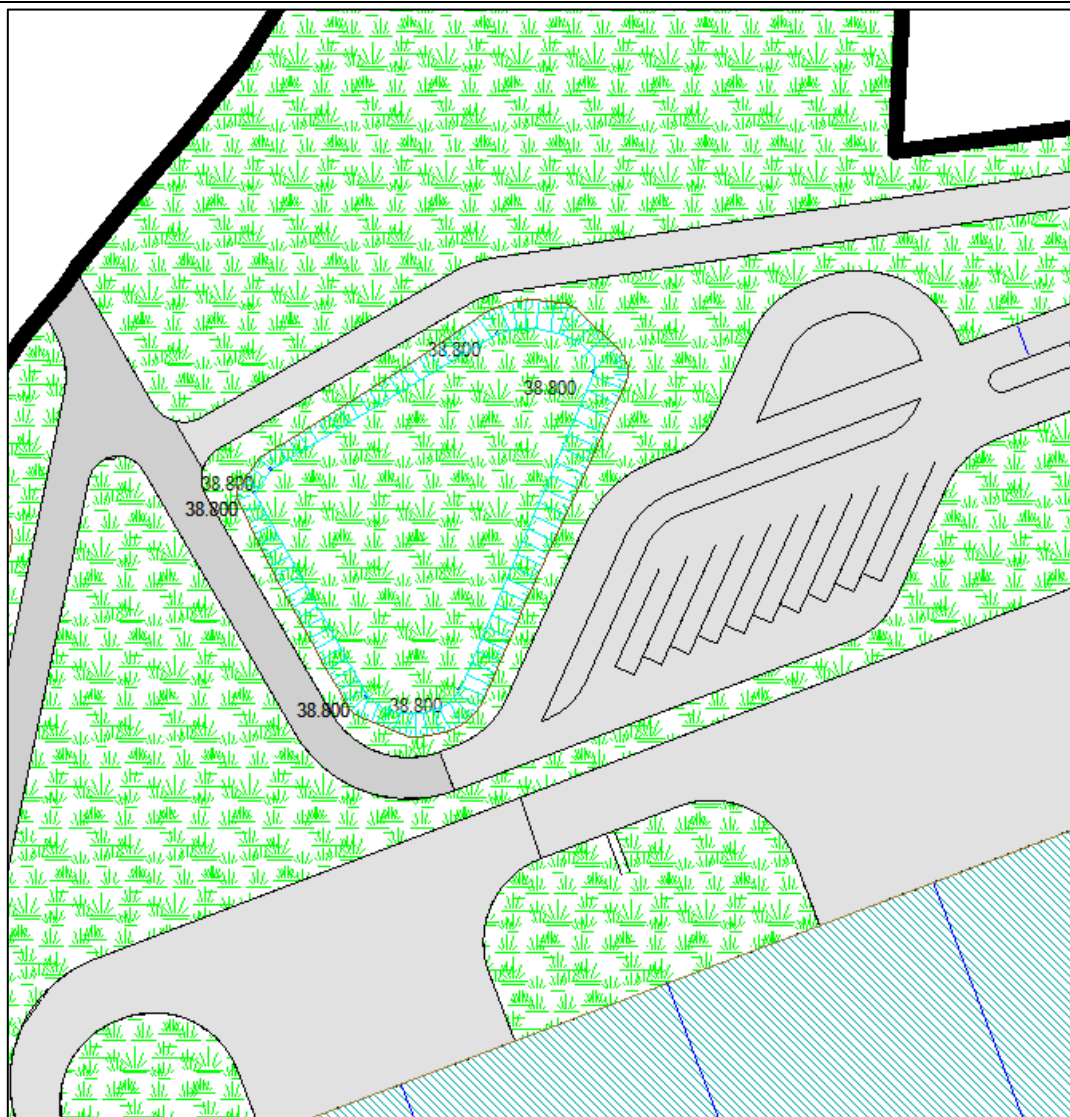


Figure 115 : Implantation du bassin d'infiltration 2

Bassin versant 3

Ce bassin versant reprend les eaux de ruissellement issues de la voirie et des espaces verts sur la partie nord-est du site. Les surfaces associées sont données dans le tableau suivant :

	Surface (m ²)	Cr associé	Surface active (m ²)
Route	7200	0,9	6480
Terrain naturel	10400	0,2	2080

Total	17600	0,49	8560
-------	-------	------	------

Les eaux de ruissellement seront gérées au niveau d'un bassin d'infiltration ($K = 5,5 \times 10^{-6}$ m/s).



Zone d'activités du Marais **Dossier de demande d'autorisation** **environnementale IOTA**



Coefficient de Montana utilisé	
a	13,241
b	0,809

Surface reprise pour l'infiltration	17600 m ²
Surface active	8560 m ²
Perméabilité en m/s	5,50E-06 m/s
Coefficient de sécurité	0,5
Surface d'infiltration	1180 m ²

Débit de fuite	3,25E-03 m3/s
Débit spécifique de fuite	1,36 mm/h
Durée de la pluie défavorable	338 min
Hauteur d'eau à stocker	33 mm
Volume d'eau à stocker	279 m3

Hauteur d'eau dans le bassin	0,24 m
Temps de vidange par infiltration	23,9 h

Tableau 58: Détermination du volume de stockage pour le bassin versant 3

Le fond du bassin sera implanté à la cote NGF 37,5.

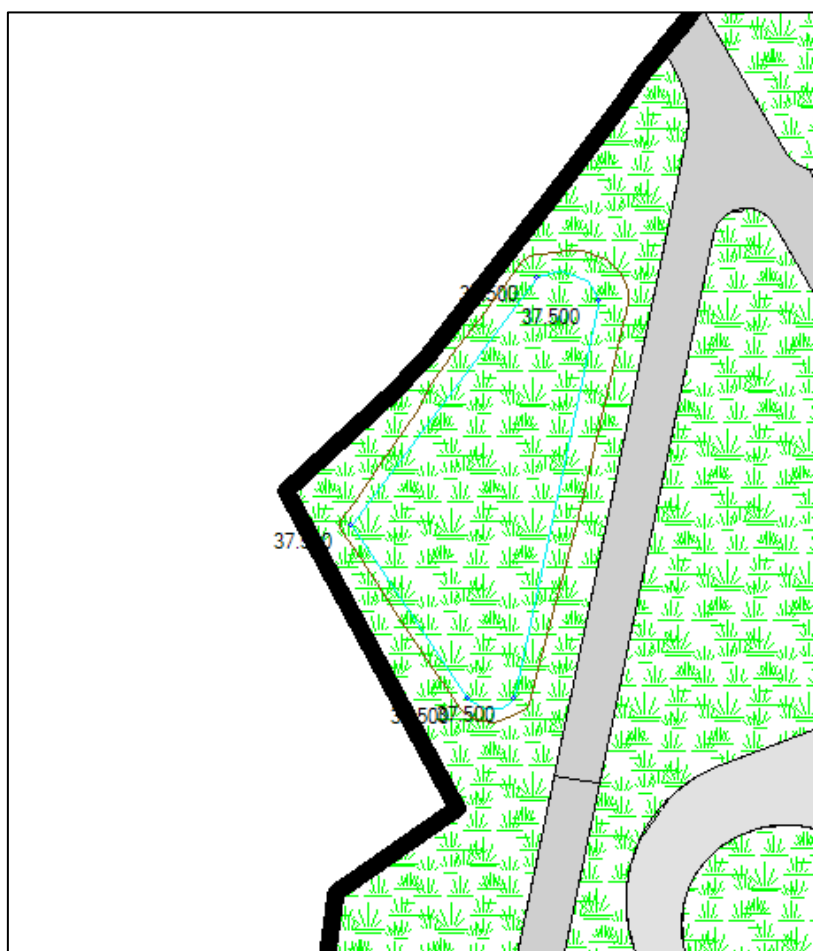


Figure 116 : Implantation du bassin d'infiltration 3



Bassin versant 4

Ce bassin versant reprend les eaux de ruissellement de la voirie centrale ainsi que des espaces verts. Les surfaces associées sont données dans le tableau suivant :

	Surface (m ²)	Cr associé	Surface active (m ²)
Route	16790	0,9	15111
Terrain	28295	0,2	5659

Total	45085	0,46	20770
-------	-------	------	-------

Les eaux de ruissellement seront gérées au niveau d'un bassin d'infiltration ($K = 6,2 \times 10^{-6}$ m/s).

Coefficient de Montana utilisé	
a	13,24
b	0,809

Surface reprise pour l'infiltration	45085 m ²
Surface active	20770 m ²
Perméabilité en m/s	6,20E-06 m/s
Coefficient de sécurité	0,5
Surface d'infiltration	2550 m ²

Débit de fuite	7,91E-03 m ³ /s
Débit spécifique de fuite	1,37 mm/h
Durée de la pluie défavorable	336 min
Hauteur d'eau à stocker	33 mm
Volume d'eau à stocker	676 m ³

Hauteur d'eau dans le bassin	0,27 m
Temps de vidange par infiltration	23,8 h

Le fond du bassin sera implanté à la cote NGF 37,7.

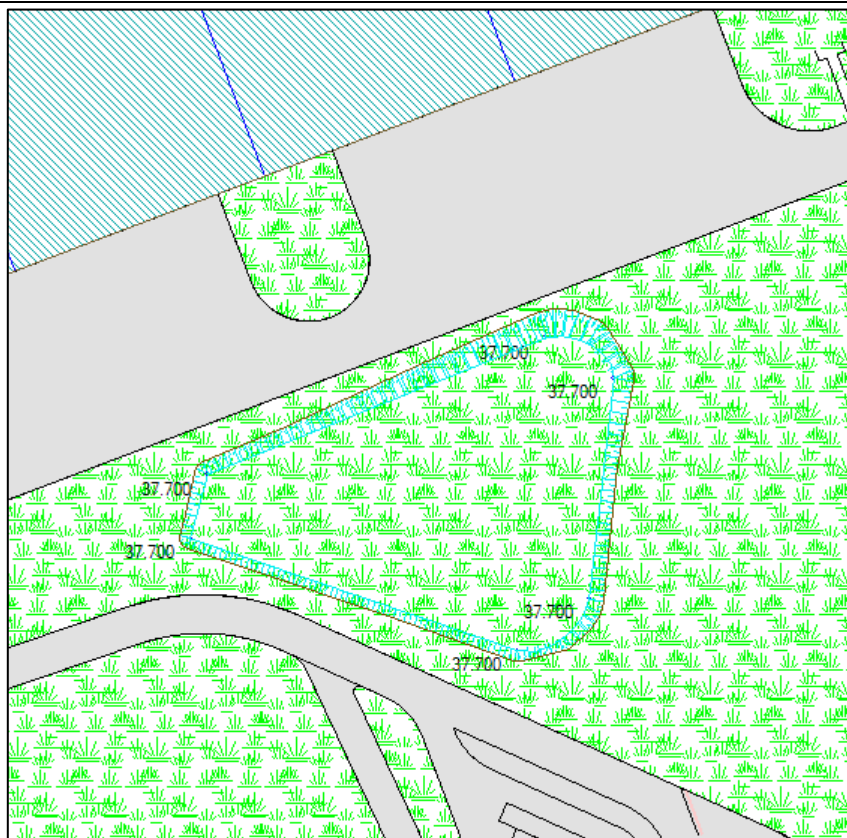


Figure 117 : Implantation du bassin d'infiltration 4

Bassin versant 5

Ce bassin versant reprend les eaux de ruissellement de la seconde plateforme de logistique et de la voirie et espace verts situés au nord de ce bâtiment. Les surfaces associées sont données dans le tableau suivant :

	Surface (m ²)	Cr associé	Surface active (m ²)
Route	1 890	0,9	1 701
Plateforme	26 400	0,9	23 760
Terrain naturel	22 515	0,2	4 503

Total	50 805	0,59	29 964
-------	--------	------	--------

Les eaux de ruissellement seront gérées au niveau d'un bassin d'infiltration ($K = 1 \times 10^{-5}$ m/s).



Zone d'activités du Marais
Dossier de demande d'autorisation
environnementale IOTA



Coefficient de Montana utilisé	
a	13,24
b	0,809
Surface reprise pour l'infiltration	
Surface active	50805 m ²
Perméabilité en m/s	29964 m ²
Coefficient de sécurité	1,00E-05 m/s
Surface d'infiltration	0,5
	2310 m ²

Débit de fuite	1,16E-02 m3/s
Débit spécifique de fuite	1,39 mm/h
Durée de la pluie défavorable	331 min
Hauteur d'eau à stocker	32 mm
Volume d'eau à stocker	972 m3

Hauteur d'eau dans le bassin	0,42 m
Temps de vidange par infiltration	23,4 h

Le fond du bassin sera implanté à la cote NGF 40,2.

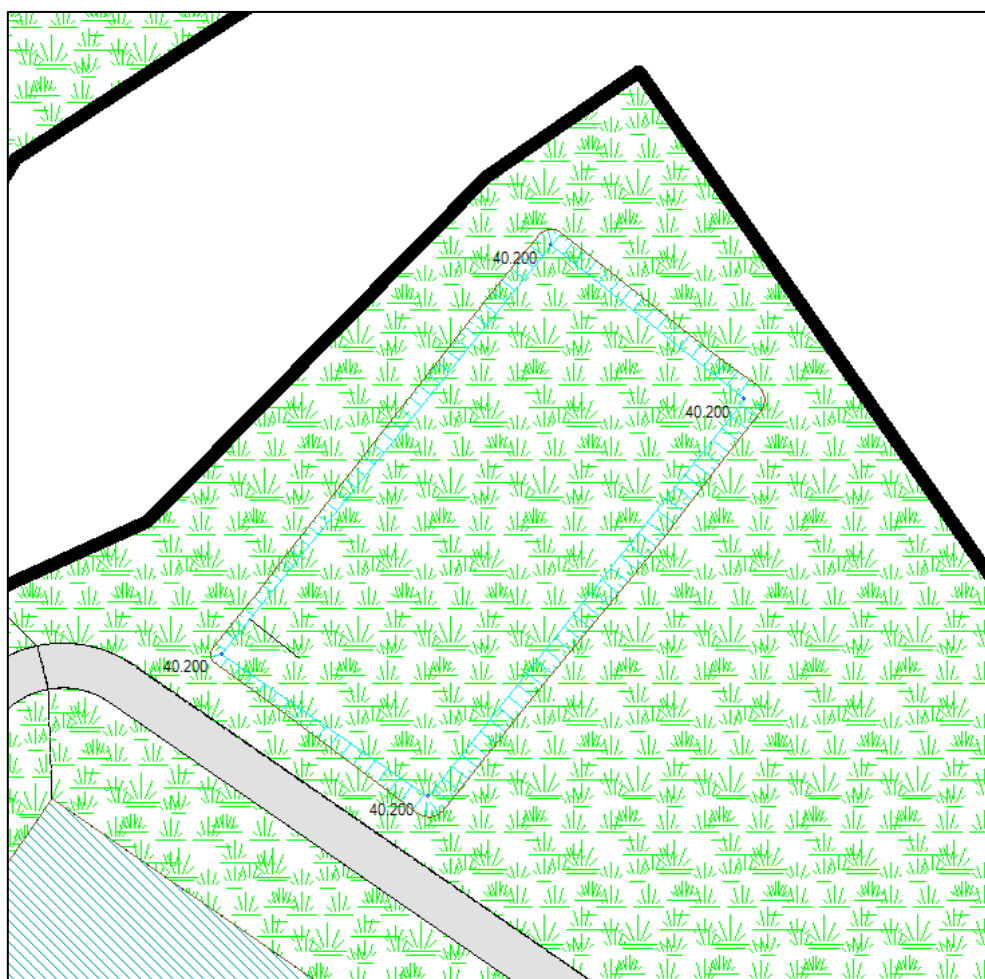


Figure 118 : Implantation du bassin d'infiltration 5



Bassin versant 6

Ce bassin versant correspond au parking de 150 places, à la voirie et aux espaces verts environnants. Les surfaces associées sont données dans le tableau suivant :

	Surface (m ²)	Cr associé	Surface active (m ²)
Route	13565	0,9	12208,5
Terrain naturel	15725	0,2	3145

Total	29290	0,52	15354
-------	-------	------	-------

Les eaux de ruissellement seront gérées au niveau d'un bassin d'infiltration ($K = 1,2 \times 10^{-5}$ m/s).

Coefficient de Montana utilisé	
a	13,241
b	0,809
Surface reprise pour l'infiltration	29290 m ²
Surface active	15354 m ²
Perméabilité en m/s	1,20E-05 m/s
Coefficient de sécurité	0,5
Surface d'infiltration	970 m ²

Débit de fuite	5,82E-03 m ³ /s
Débit spécifique de fuite	1,36 mm/h
Durée de la pluie défavorable	338 min
Hauteur d'eau à stocker	33 mm
Volume d'eau à stocker	500 m ³

Hauteur d'eau dans le bassin	0,52 m
Temps de vidange par infiltration	23,9 h

Le fond du bassin sera implanté à la cote NGF 38,05.

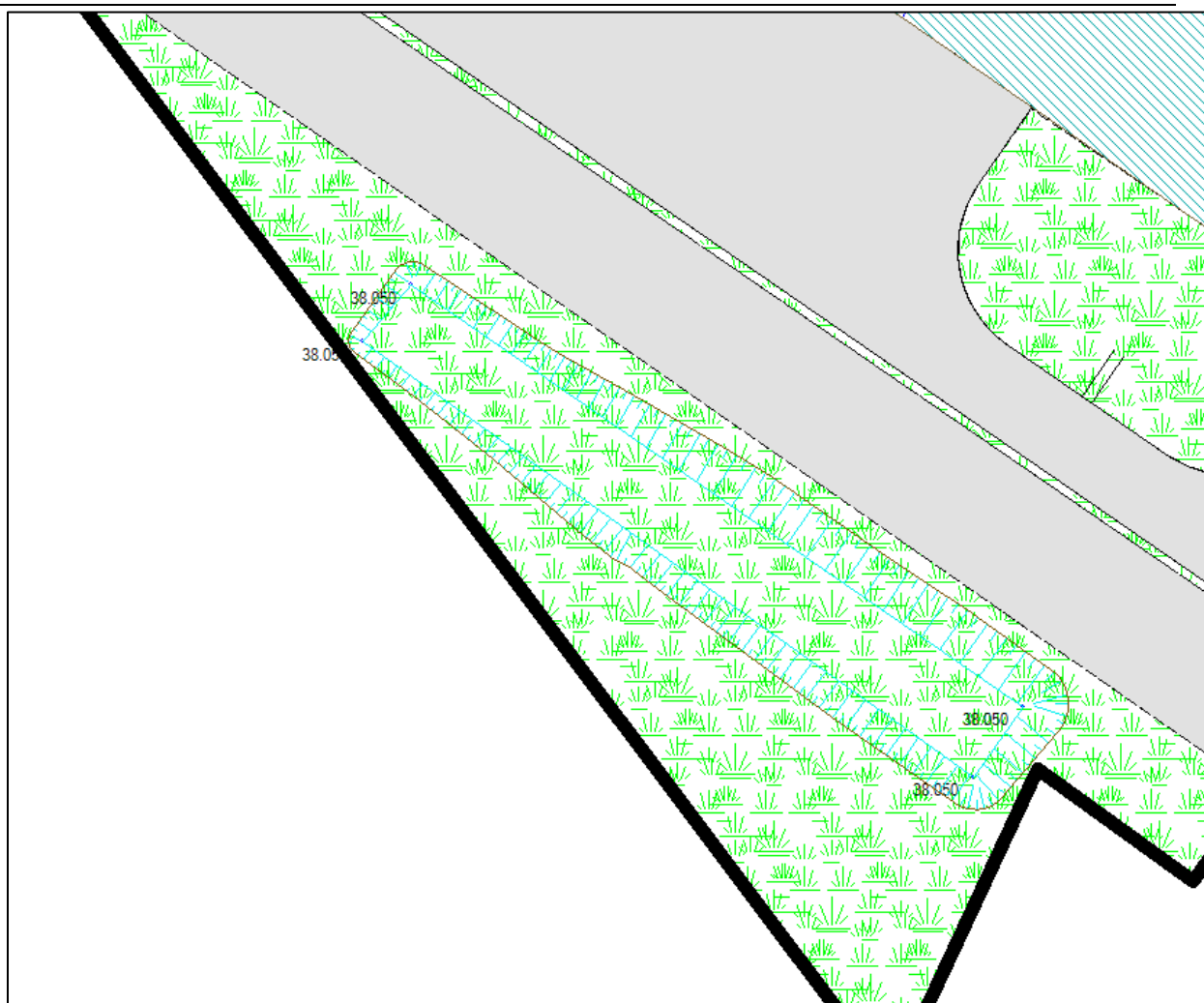


Figure 119 : Implantation du bassin d'infiltration 6



1.3.3.4 Vue générale

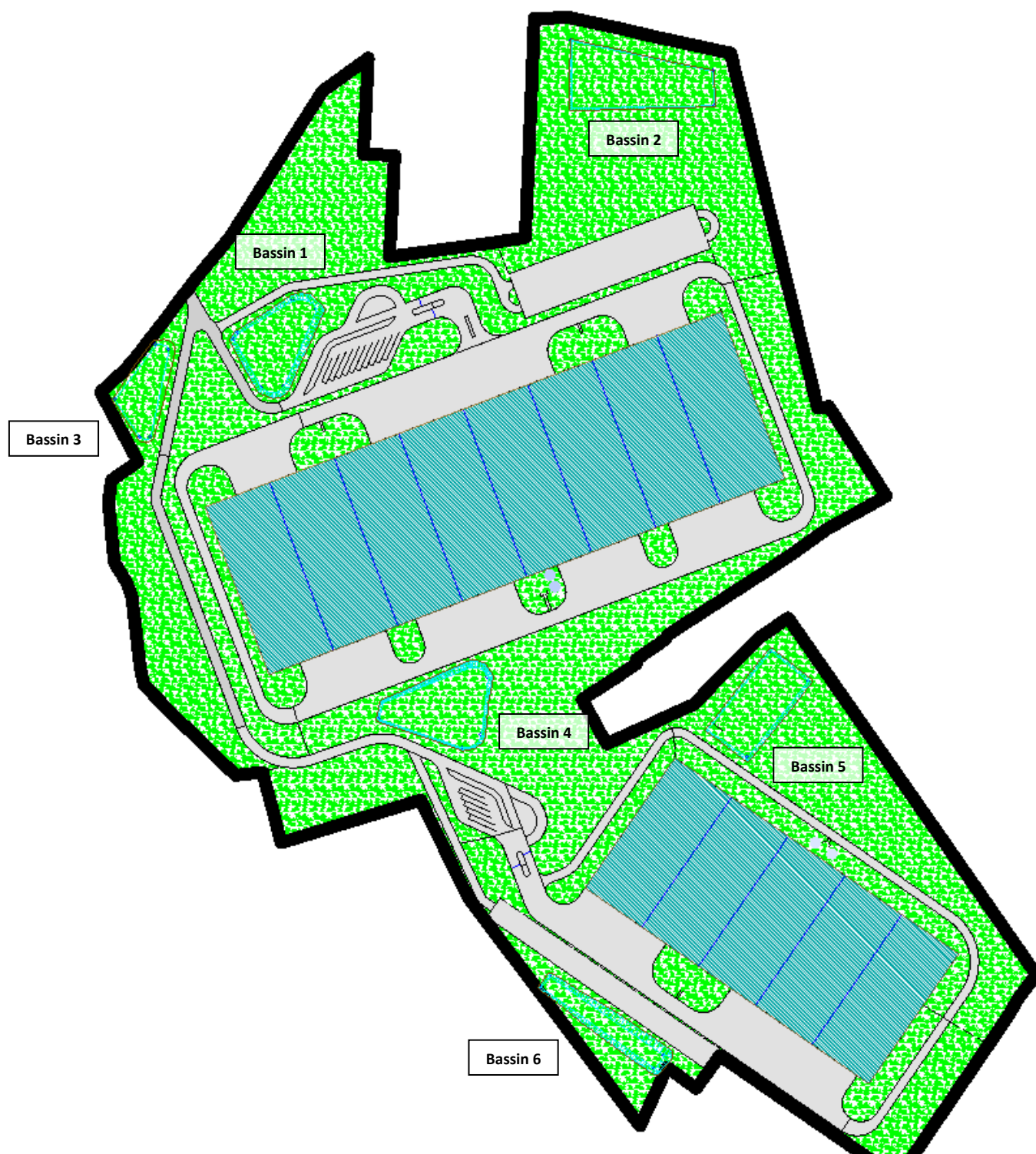


Figure 120 : Vue générale des bassins d'infiltration



1.3.4 Gestion des eaux pluviales du futur barreau routier

1.3.4.1 Le territoire d'études

Le territoire étudié correspond actuellement à des surfaces boisées et agricoles. L'emprise du barreau routier représente 1,1 hectare et concerne trois communes : Mogneville, Cauffry et Laigneville. La longueur de la route est estimée à 850 m.

1.3.4.2 Bilan des contraintes

À ce jour, aucun levé topographique n'a été réalisé. De ce fait, le profil de la route n'a pas encore été réalisé. D'après les cartes topographiques, le site est essentiellement plat. Le point bas doit se situer près du cours d'eau traversant le site. Selon les éléments disponibles, il n'est pas possible à ce stade de découper le projet routier en bassin versant pour affiner le dimensionnement.

1.3.4.3 Estimation des volumes à gérer

Principe de dimensionnement

Le secteur d'étude se situant dans le bassin versant de la Brèche aval, les ouvrages de rétention et/ou d'infiltration devront répondre aux critères suivants : Période de retour de la pluie à considérer : 20 ans

Pour les ouvrages de rétention, il est aussi demandé de limiter le débit de fuite admissible du rejet vers le milieu superficiel à au maximum 2L/s/ha.

N'ayant aucune donnée topographique ni d'éléments sur la capacité d'infiltration des sols, l'infiltration dans les ouvrages n'a pas été retenue.

Dans tous les cas, la durée de vidange de l'ouvrage devra être inférieure à 24h. La méthode des pluies sera utilisée pour le dimensionnement de ces ouvrages

Descriptif des pluies

Les données pluviométriques utilisées sont issues de la station météorologique de Creil située à 8 km du secteur d'étude. Le tableau suivant présente les coefficients de Montana (séries statistiques de 1983 à 2016) utilisés pour le projet :

Durée de la pluie	Coefficient de Montana	
	a	b
6 min à 2h	6,109	0,636
2h à 24h	13,241	0,809
24h à 196h	7,454	0,729

Figure 121 : Coefficient de Montana pour une pluie de période de retour 20 ans



Dimensionnement des ouvrages

Un bassin de stockage-restitution, situé proche de l'exutoire, reprend l'ensemble des eaux de ruissellement issu du barreau routier. Les surfaces associées sont données dans le tableau suivant :

	Surface (m ²)	Cr associé	Surface active (m ²)
Route	5850	0,9	5265

Tableau 59 : Bilan des surfaces du bassin versant

Coefficient de Montana utilisé	
a	13,241
b	0,809

Surface reprise pour la gestion des eaux pluviales	5850 m ²
Surface active	5265 m ²
Débit de fuite maximal admissible	2 L/s/ha
Surface bassin	1200 m ²

Débit de fuite	1,17E-03 m ³ /s
Débit spécifique de fuite	0,80 mm/h
Durée de la pluie défavorable	654 min
Hauteur d'eau à stocker	37 mm
Volume d'eau à stocker	195 m ³

Hauteur d'eau dans le bassin	0,16 m
------------------------------	---------------

Tableau 60: Détermination du volume de stockage pour le bassin versant considéré

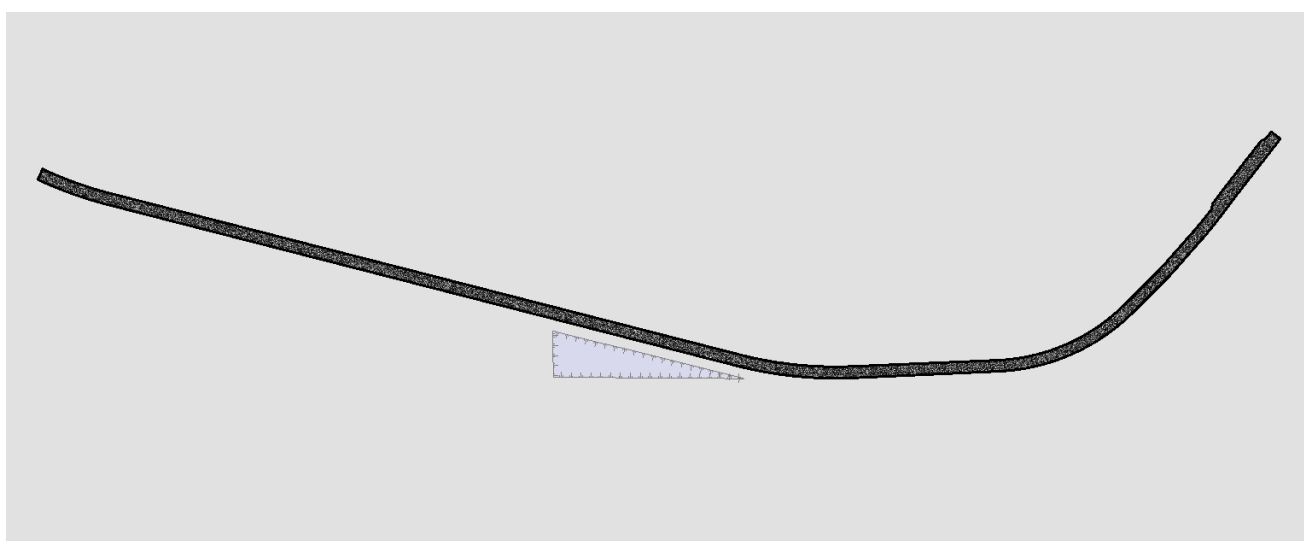


Figure 122 : Implantation du bassin de stockage



1.3.5 Gestion des eaux usées

La compétence « assainissement eaux usées » est assurée par la communauté de communes du Liancourt La Vallée Dorée. Dans son règlement de service, les eaux usées issues de la future ZAC peuvent être assimilables aux eaux usées domestiques, c'est-à-dire des rejets des activités pour lesquelles les pollutions de l'eau résultent principalement de la satisfaction des besoins d'alimentation humaine, de lavage et soins d'hygiène des personnes physiques utilisant les locaux desservis ainsi que de nettoyage et de confort des locaux.

De ce fait, en se conformant au règlement de service, les activités de la future ZAC devront raccorder ses eaux usées au réseau public de collecte des eaux usées. Elles ne pourront le faire qu'après autorisation. En fonction de la topographie et de la localisation des rejets internes, le réseau gravitaire pourra, si nécessaire, être complété par des postes de relevage.

Comme l'indique le plan ci-dessous, deux réseaux publics de collecte des eaux usées DN200 se trouvent à proximité du site.





1.4 Evaluation des impacts sur la géologie, l'hydrogéologie et les ressources en eaux

D'un point de vue quantitatif, la nature du projet n'est pas à même de modifier le fonctionnement de la nappe souterraine ou la nature du sous-sol.

Les principales incidences du projet sur les eaux souterraines peuvent donc se résumer à une dégradation potentielle de la qualité de la nappe. Les sources potentielles de polluants pouvant atteindre la ressource souterraine sont principalement de trois types :

- Les pollutions chroniques qui correspondent aux eaux ayant lessivé les plateformes routières et parkings après les épisodes pluvieux. Elles sont directement liées au trafic avec l'usure des véhicules, l'émission des gaz d'échappement (poussière à l'origine de la turbidité des eaux, plomb, zinc, hydrocarbures, graisses, phénols, benzopyrènes) ;
- Les pollutions accidentelles : elles sont liées au déversement accidentel de produits potentiellement dangereux sur la chaussée ;
- Les pollutions en phase travaux : lors des travaux, les sols décapés lors des terrassements sont très sensibles à l'érosion. Les eaux de pluie peuvent entraîner de grandes quantités de Matières En Suspension (MES). Les engins de chantier peuvent être sources de rejets d'huile de vidange, d'hydrocarbures et de poussières.

La nappe superficielle se situe, au droit du projet, à 1 à 2 m sous le terrain naturel. Une campagne de perméabilité a également montré le potentiel moyen à fort d'infiltration des eaux superficielles compte-tenu de la perméabilité des sols en place (10^{-5} à 10^{-6}).

Enfin, il faut préciser que compte-tenu de sa position par rapport aux points d'alimentation en eau potable, le projet n'aura pas d'impact sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Il reste nécessaire d'anticiper les risques de relation entre les eaux souterraines et superficielles, notamment par des précautions d'aménagement et d'interventions en cas de pollution accidentelle.

1.4.1 Phase travaux

Le chantier sera réalisée conformément à la charte « chantier vert ». Les chantiers verts ont pour but principal de gérer les nuisances environnementales engendrées par les différentes activités liées au chantier, leur objectif est de mieux identifier les enjeux liés aux questionnements environnementaux sur les chantiers et de mettre en évidence des solutions tant techniques qu'organisationnelles pour y répondre.

Pour un chantier de construction, réduire les nuisances environnementales répond à deux objectifs, selon deux échelles :

- Celle du chantier et de sa proximité. Il s'agit alors des nuisances ressenties par les usagers, extérieurs ou intérieurs au chantier : le personnel du chantier, les riverains, les occupants dans le cas de réhabilitation, les usagers de la voie publique. Ces nuisances sont par exemple le bruit, les salissures, les circulations, les stationnements.



- Celle de l'atteinte à l'environnement et à la population en général. L'objet est alors de préserver les ressources naturelles et de réduire l'impact des chantiers sur l'environnement. Cet objectif revêt une importance particulière au regard des nuisances provoquées par l'ensemble des chantiers de bâtiment, surtout en termes de déchets produits et de pollutions induites.

On distingue trois types de cibles pour la mise en œuvre d'actions de gestion et de réduction des nuisances environnementales :

- les flux entrants du chantier : engins et matériels utilisés sur le chantier, matériaux et produits mis en œuvre...
- le chantier lui-même : techniques employées, gestion des déchets...
- les flux sortants du chantier : déchets évacués, nuisances générées vis-à-vis des riverains...

Aussi, lors de la phase de travaux, les mesures envisagées pour limiter les risques de pollution des eaux souterraines concernent principalement la mise en œuvre de plateforme spécifique pour le stationnement des engins de chantier et l'interdiction de réaliser des opérations d'entretien telles que des vidanges sur l'emprise du projet. De la même manière, si des substances liquides potentiellement polluantes devaient être stockées sur le chantier, elles devront faire l'objet de la mise en place de bac de rétention pour éviter tout déversement sur les sols.

Par ailleurs, en l'absence de réseau de collecte sur le site, les eaux usées de la base de vie devront être récoltées et traitées conformément à la réglementation et de manière à ne pas générer de pollutions des sols ou des eaux souterraines et superficielles.



1.4.2 Phase d'activités

En phase d'activité, les espaces imperméabilisés seront plus importants qu'en l'état actuel. Ces aménagements auront pour effet de limiter les phénomènes d'infiltration des eaux vers les sols et les nappes d'eaux souterraines. Par ailleurs, les eaux de ruissellement du site seront collectées et traitées par les ouvrages de gestion des eaux pluviales prévus dans le cadre de l'aménagement de la ZAC.

Ainsi, les seules zones qui pourront laisser apparaître des phénomènes d'infiltration concernent les espaces verts spécifiquement prévus à cet effet. En l'absence de pollution des sols, ces eaux ne présenteront pas de risques pour les ressources en eaux souterraines. Le projet n'aura donc pas d'incidence tant quantitative que qualitative sur les eaux souterraines.

1.5 Incidences sur les zones humides

La délimitation de zone humide à partir des données de sondages pédologiques selon la méthodologie de l'arrêté du 01/10/09 et de la circulaire du 18 janvier 2010, couplée aux expertises spécifiques habitat et flore menées par le CERE et met en évidence les surfaces de zones humides présentées ci-dessous.

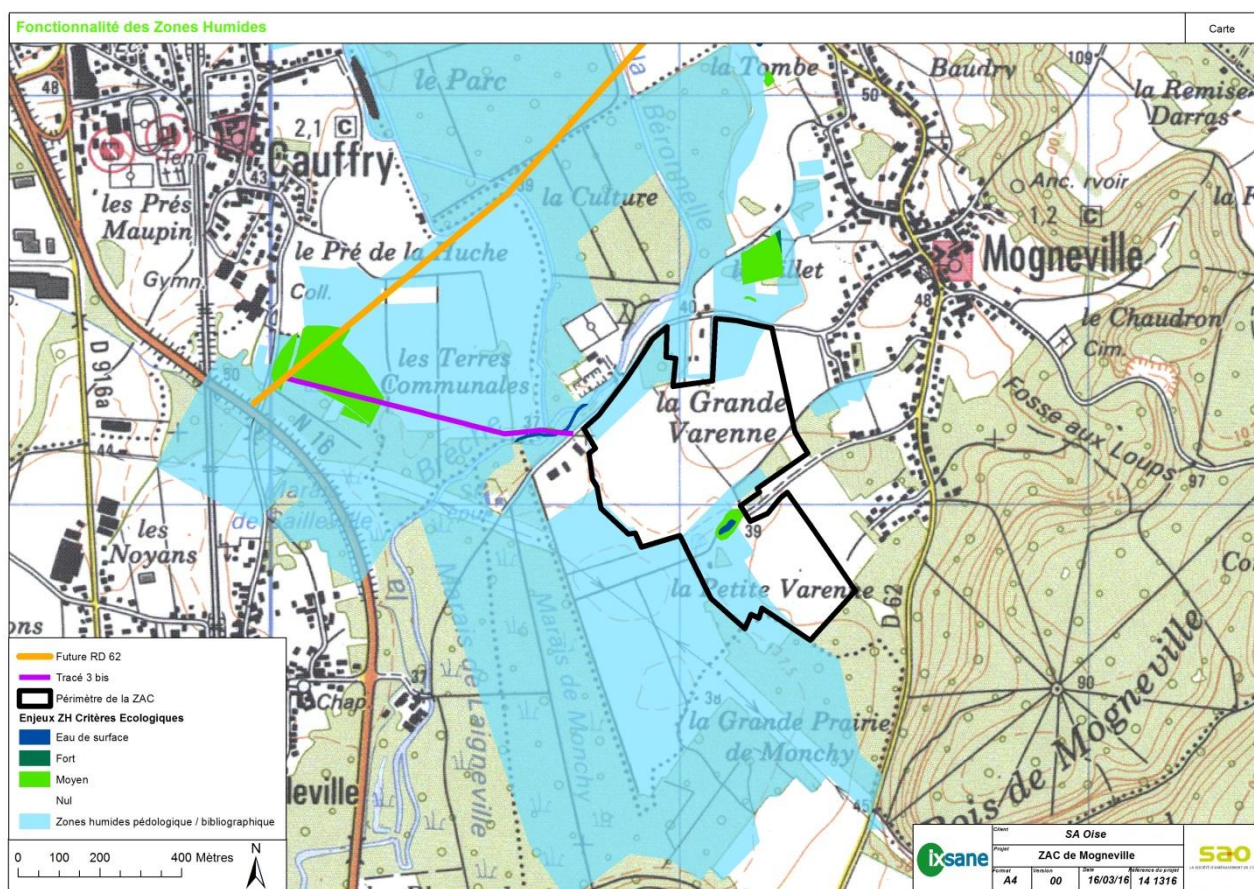


Figure 123 : Délimitation des zones humides selon les expertises pédologiques réalisées



La juxtaposition de ces cartes de repérage des zones humides et zone à enjeu écologique avec le projet d'aménagement de la ZAC permet d'évaluer les incidences éventuelles du projet sur ces milieux.

C'est ainsi qu'ont été recensés :

- 0,24 ha de zones à enjeu moyen au centre de la ZAC correspondant à une ceinture de saules autour d'une mare.
- 0,25 ha de zones à enjeu moyen au niveau du barreau routier correspondant à une cariçaie et une peupleraie-frênaie
- 7,26 ha de zone humide en considérant le critère pédologique au niveau de la ZAC
- 0,85 ha de zone humide en considérant le critère pédologique au niveau du barreau routier

Soit une surface totale de 8,6 hectares.

La gestion hydraulique des eaux de pluie du projet de la ZAC étant basée sur une gestion dite à « ciel ouvert », le projet prévoit tout aussi naturellement la création de bassins de rétention en ces mêmes points bas.

Ces bassins de stockage projetés étant positionnés en points bas de bassins versants, leur modification d'implantation impliquerait des systèmes de relevage des eaux, éléments pas ou peu exploitable sur le moyen et long terme.

Il semble ainsi plus cohérent, pour ce cas de figure, de prendre en compte cette problématique par une compensation.

La mise en application du guide nationale d'évaluation de la fonctionnalité des zones humides par Biotope (2018) donne les éléments suivants :

Au regard des indicateurs de la méthode, la zone humide impactée présente des niveaux d'expression modérés à forts pour les fonctions hydrologiques (ralentissement des ruissellements, recharge des nappes et rétention des sédiments), les fonctions biogéochimiques (dénitrification, assimilation végétale de l'azote, adsorption, précipitation du phosphore, assimilation végétale des orthophosphates et séquestration du carbone) et les fonctions biologique (support des habitats et connectivité).

Le projet aura pour incidence la suppression de la zone humide et donc de l'ensemble des fonctions qui lui sont associées. Les mesures compensatoires devront cibler l'ensemble de ces fonctions.



Fonctions (Méthode nationale ONEMA/MNHN, 2016)		Opportunité d'expression de la fonction	Capacité potentielle d'expression de la fonction avant impact	Capacité potentielle d'expression de la fonction avec impact envisagé
Interprétation BIOTOPE				
Fonctions hydrologiques (dont rôle de la zone humide quant au risque inondation)	Ralentissement des ruissellements	Modéré	Modéré	Suppression de la zone humide.
	Recharge des nappes	NA	Fort	
	Rétention des sédiments	Modéré	Modéré	
Fonctions biogéochimiques (= fonctions épuratoires et de stockage du carbone)	Dénitrification	Modéré à assez fort	Modéré	
	Assimilation végétale de l'azote	Modéré à assez fort	Modéré	
	Adsorption, précipitation du phosphore	Modéré à assez fort	Modéré	
	Assimilation végétale des orthophosphates	Modéré à assez fort	Modéré	
	Séquestration du carbone	NA	Modéré	
Fonctions d'accomplisseme nt du cycle biologique des espèces	Support des habitats	Modéré	Modéré	
	Connectivité	Modéré	Modéré	

Légende : Niveau faible / moyen / fort qualifiant l'opportunité d'expression de la fonction au regard de son environnement et la capacité potentielle d'expression de la fonction au regard des caractéristiques propres de la zone humide. NA : il n'est pas possible d'évaluer l'opportunité d'exprimer ces fonctions dans le cadre de l'application de cette méthode.

Tableau 61 : Opportunité du site impacté à remplir les fonctions et capacité intrinsèque (propre) du site impacté à les exprimer.

Fonctions hydrologiques

L'alimentation en eau de la zone humide se fait principalement par la nappe alluviale. La zone contributive est fortement cultivée et urbanisée, donc potentiellement à l'origine d'un apport de sédiments importants. Sur la base de ces éléments, l'opportunité pour la zone humide de jouer un rôle en termes de rétention des écoulements et des sédiments est modérée.

La présence d'un couvert boisé assez important et un système de drainage assez réduit indiquent une capacité modérée de la zone humide à ralentir les ruissellements.

Le sol présente une très forte conductivité hydraulique, favorable à la recharge des nappes.

La présence d'un couvert boisé assez important et un système de drainage assez réduit indiquent une capacité modérée de la zone humide à retenir les sédiments.



Fonctions biogéochimiques

Une zone contributive de taille importante et principalement cultivée ou urbanisée contribue à une opportunité modérée à assez forte pour la zone humide de jouer un rôle en termes de fonctions épuratoires.

Un assez fort niveau d'hydromorphie, un couvert végétal assez important, mais une granulométrie intermédiaire en surface, concourent à un niveau d'expression vraisemblablement modéré.

La végétation observée sur le site est en capacité d'assimiler des quantités non négligeables de nutriments mais le recouvrement végétal reste moyen et l'épisolum humifère peu épais. Le niveau d'expression est vraisemblablement modéré.

Le pH basique est favorable aux processus de complexation du phosphore, mais le recouvrement végétal reste moyen. Le niveau d'expression est vraisemblablement modéré.

La végétation observée sur le site est en capacité d'assimiler des quantités non négligeables de nutriments. Le niveau d'expression de l'assimilation végétale des orthophosphates reste vraisemblablement modéré.

Un épisolum mince, la présence d'horizon histique mais décomposé et un couvert végétal intermédiaire indiquent un stockage de carbone relativement limité. Le stockage de carbone est vraisemblablement modéré.

Fonctions biologiques

Selon le SRCE, le périmètre rapproché est traversé par un corridor valléen multi-trame à fonctionnalité réduite et borde un réservoir de biodiversité arboré.

La zone humide abrite des enjeux patrimoniaux moyens à forts notamment pour la faune (chauves-souris, insectes) et joue un rôle dans la connectivité des milieux au niveau local. Les fonctions associées sont évaluées à modérées.



2 INCIDENCES SUR L'ÉCOLOGIE

2.1 Rappels et définitions

2.1.1 Objet du paragraphe

Les tableaux suivants détaillent les impacts que le projet est susceptible d'occasionner, de par sa conception, sur chacun des groupes étudiés, et les principales causes potentielles (effets) de ces impacts.

Ce travail répond à l'article R.122-3 du Code de l'environnement, en présentant les « effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° [sur la population, la faune et flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques, les équilibres biologiques, les facteurs forestiers, maritimes ou de loisirs] et sur la consommation énergétique commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ».

2.1.2 Définitions

- Effet : Cause potentielle d'un impact.
- Impact brut : le niveau d'impact brut correspond au niveau d'impact du projet avant application des mesures d'évitement et de réduction.
- Impact positif : un impact positif est lié à l'amélioration d'un élément de l'environnement. Au premier abord, l'impact positif du projet est son objectif intrinsèque. Toutefois, le projet peut engendrer d'autres impacts positifs sur des thématiques différentes. L'impact positif n'engendre pas de définition de mesure correctives.
- Impact négatif : un impact négatif est lié à la dégradation d'un élément de l'environnement. Les impacts négatifs doivent faire l'objet des mesures correctives.
- Impact temporaire : un impact temporaire peut être transitoire, momentané ou épisodique. Il peut intervenir en phase travaux (les bases de travaux) mais également en phase d'exploitation. Ces impacts s'atténuent progressivement dans le temps jusqu'à disparaître.
- Impact permanent : un impact permanent est un impact durable, survenant en phase travaux ou en phase exploitation qui perdure après la mise en service, et que le projet doit s'efforcer d'éliminer, de réduire ou, à défaut, de compenser.
- Impact direct : un impact direct est un impact directement attribuable au projet (travaux ou exploitation) et aux aménagements projetés sur une des composantes de l'environnement.
- Impact indirect : un impact indirect résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner des territoires plus ou moins éloignés du projet et apparaître dans un délai plus ou moins long.
- Impact induit : un impact induit n'est pas lié directement au projet. C'est la conséquence d'autres aménagements et/ou de modifications induits par le projet (développement économique suite au projet d'infrastructure par exemple).



2.2 Impacts bruts prévisibles du projet

Le tableau suivant détaille les impacts que le projet est susceptible d'occasionner, de par sa conception, sur la flore et les habitats, l'avifaune, les chiroptères et la faune terrestre et les principales causes potentielles (effets) de ces impacts.

NB : Le niveau d'impact brut sera fourni pour chaque élément remarquable (habitats/espèce) dans le tableau des Impacts et des mesures plus bas afin de mieux visualiser l'effet de ces dernières.



Impact	Type		Durée			Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR) NB: Afin d'en faciliter la lecture les niveaux des impacts bruts par éléments remarquables sont donnés plus bas dans le tableau des Mesures et Impacts résiduels							
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Habitats remarquables	Flore remarquable	Entomofaune	Avifaune remarquables	Herpétofaune remarquable	Mammifères terrestres remarquables	Chiroptères remarquables	Blocorridors
Destruction/altération d'habitats & Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs	X	X	-	X	-	X	-	Opérations de décapage, défrichement et terrassement liés à l'implantation du projet : le projet implique un décapage, un défrichement, un remblais et un terrassement. Ceci, en supprimant la végétation en place et la banque de graine du sol entrainera la destruction/altération d'habitats dont certains sont utiles à la faune invertébrée Abattage d'arbres/arbustes : l'abattage de certains arbres provoquera une destruction d'habitat pour certaines espèces présentes (zones de nourrissage, de repos, d'abris, etc) Circulation d'engins de chantier : la circulation d'engins et de camions est susceptible de détruire les habitats et la faune y vivant par écrasement Stationnement d'engins : les engins de chantiers stationnés sur les milieux semi-naturels sont susceptibles de détruire les habitats et la faune y vivant Augmentation de la fréquentation par la circulation d'engins de chantier et des camions de transport : la circulation d'engins de chantiers sur les milieux semi-naturels sont susceptibles de détruire par écrasement ces habitats présents autour de l'emprise du projet Création de zones de dépôts des matériaux issus du décapage et creusement : Les travaux nécessitent également la création de zones de dépôts temporaires le temps de la phase chantier. Cet effet peut entraîner la destruction d'habitats et d'individus de la faune terrestre/non volants Pollution du sol et aquatique : la pollution aux hydrocarbures, par exemple par une fuite accidentelle d'huile ou d'hydrocarbure, provoquera la destruction d'habitats. Les engins utilisés pour les travaux sont sources de ce type de pollution. Pollution atmosphérique : la concentration de matière polluante dans la chaîne trophique est un impact dont l'importance reste très difficile à estimer. La visibilité de cet effet est très rare à court terme. Toutefois il est possible que la diffusion de poussière ou de gaz puisse dégrader les milieux à proximité. Les engins de chantier sont source de ce type de pollution (gaz d'échappement mais aussi envol de poussières ...) Création de zones pièges : le matériel, tels que des bidons ou autres récipients, laissé ouvert et non utilisé peut se remplir d'eau de pluie et constituer des zones de pièges pour l'entomofaune non volante (susceptible d'y tomber et incapable d'en ressortir)	Nul	Faible à moyen	Nul à Fort	Nul à faible	Moyen à Fort	Nul à faible	Moyen	Moyen
	X	X	-	X	-	-	X	Augmentation de la fréquentation : l'augmentation de la fréquentation sur les nouvelles portions de route créées et au niveau de la ZAC peut avoir des impacts sur le risque de collision avec des individus. Pollution du sol et aquatique : la pollution aux hydrocarbures, par exemple par une fuite accidentelle d'huile ou d'hydrocarbure, provoquera la destruction d'habitats et la destruction d'individus.			Nul à Fort	Nul à faible	Moyen	Faible	Nul à moyen	Moyen



Impact	Type		Durée			Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR) NB: Afin d'en faciliter la lecture les niveaux des impacts bruts par éléments remarquables sont donnés plus bas dans le tableau de Mesures et Impacts résiduels							
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Habitats remarquables	Flore remarquable	Entomofaune	Avifaune remarquables	Herpétofaune remarquable	Mammifères terrestres remarquables	Chiroptères remarquables	Biocorridors
Destruction d'individus volants	X	X	-	X	-	X	-	<p>Opérations de décapage, défrichement et terrassement : le projet implique un décapage, un défrichement, un remblais et un terrassement pour le projet d'itinéraire de randonnée en supprimant la végétation en place et la faune pouvant s'y trouver</p> <p>Abattage d'arbres/arbustes : très logiquement l'abattage d'arbres provoquera une destruction d'individus se trouvant sur les branches d'arbres et arbustes</p> <p>Travaux en période de reproduction des espèces de la faune vertébrée : la réalisation de travaux durant la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée augmente le risque de collision avec l'avifaune par exemple. En effet, la période de reproduction des oiseaux est une saison où les oiseaux réalisent de nombreux déplacements afin de construire leur nid, de nourrir les jeunes ou encore de défendre leur territoire.</p> <p>Travaux en période de reproduction des espèces de la faune invertébrée : de même, la réalisation de travaux durant la période de reproduction des espèces de la faune invertébrée augmente le risque de collision et d'écrasement des adultes et juvéniles de la faune invertébrée. En effet, la période de reproduction de cette dernière est une période où elle se déplace pour se nourrir, se reproduire etc...</p> <p>Travaux de nuit : la luminosité artificielle induit un épuisement des hétérocères attirés par la lumière, tournant autour jusqu'à l'épuisement. Indirectement, cet éclairage attire également certaines espèces de Chiroptères pouvant trouver autour de ses sources lumineuses les insectes dont elles se nourrissent, provoquant alors une risque de collision plus élever avec les engins de chantier.</p> <p>Pollution atmosphérique : la concentration de matière polluante dans la chaîne trophique est un impact dont l'importance reste très difficile à estimer. La visibilité de cet effet est très rare à court terme. Toutefois il est possible que la diffusion de poussière ou de gaz puisse impacter les organes respiratoire des individus. Les engins de chantier sont source de ce type de pollution (gaz d'échappement mais aussi envol de poussières ...)</p> <p>Pollution du sol et aquatique : la pollution aux hydrocarbures, par exemple par une fuite accidentelle d'huile ou de gazole provoquera la destruction d'individus. Les engins de chantier sont sources de ce type de pollution.</p> <p>Création de zones pièges : le matériel, tels que des bidons ou autres récipients, laissé ouvert et non utilisé peut se remplir d'eau de pluie et constituer des zones de pièges pour la faune notamment invertébrée et vertébrée (susceptible d'y tomber et incapable d'en ressortir)</p> <p>Stationnement d'engins : les engins utilisés pour les travaux et entreposés sur les milieux semi-naturels sont susceptibles de détruire la faune y vivant.</p> <p>Création de zones de dépôts des matériaux issus du décapage : Les travaux nécessitent également la création de zones de dépôts temporaires le temps de la phase chantier. Cet effet peut entraîner la destruction d'individus de la flore et de la faune terrestre.</p> <p>Augmentation de la fréquentation par la circulation d'engins de chantier et des camions de transport : la circulation d'engins de chantiers sur les milieux semi-naturels sont susceptibles de détruire la faune et la flore y vivant.</p>	-	-	Nul à Fort	Nul à moyen	-	-	Moyen	-



Impact	Type		Durée			Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR) NB: Afin d'en faciliter la lecture les niveaux des impacts bruts par éléments remarquables sont donnés plus bas dans le tableau des Mesures et Impacts résiduels							
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Habitats remarquables	Flore remarquable	Entomofaune	Avifaune remarquables	Herpétofaune remarquable	Mammifères terrestres remarquables	Chiroptères remarquables	Bio corridors
	-	X	-	X	-	-	X	Augmentation de la fréquentation : l'augmentation de la fréquentation sur les nouvelles portions de route créées peut augmenter le risque d'écrasement ou de percussion de la faune. Gestion des milieux nouvellement aménagés : le mode de gestion des prairies nouvellement créées peut avoir un impact de destruction sur les individus adultes de la faune invertébrée (ici les orthoptères)	-	-	Nul à moyen	Faible à moyen	-		Moyen à Fort	
Développement d'espèces végétales invasives	-	-	X	X	-	X	-	Décapage et remblais : Des espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le périmètre rapproché et le risque de développement de ce type d'espèces sur le site n'est pas négligeable. En effet, lors des opérations, les matériaux peuvent être transportés d'une parcelle à une autre favorisant le transport de graines et de fragments de plantes susceptibles d'être à l'origine du développement de ces espèces. Circulation des engins de chantier : un risque de pollution aux espèces exotiques envahissantes est présent dans le cas où les engins non nettoyés auraient circulés sur un précédent chantier contaminé par ce type de plantes. Aménagement paysager : Les aménagements peuvent être à l'origine de plantations d'espèces exotiques envahissantes.	Nul	Faible à moyen	-	-	-	-	-	-
Dérangement/ perturbation	X		-	-	X	X	-	Augmentation de la fréquentation par la circulation d'engins de chantier et des camions de transport : Par la présence d'engins de chantier et de camions de transport lors des travaux, ceci accroît de manière globale le dérangement des espèces, notamment la communication chez les orthoptères ou le nourrissage et la recherche de plantes hôtes chez les rhopalocères Travaux de nuit : les éclairages et l'activité humaine provoqués par la réalisation de travaux nocturnes sont des éléments perturbant le comportement des Chiroptères transitant ou chassant sur le site ainsi que pour les hétérocères attirés par la lumière tournant autour jusqu'à épuisement au lieu de se reproduire Travaux en période de reproduction de la faune : la réalisation de travaux durant la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée et de la faune invertébrée augmente le dérangement des espèces (avifaune, orthoptères et lépidoptères).	-	-	Nul à Moyen	Faible à fort	Moyen	Moyen à Fort	Moyen à Fort	Moyen à Fort
			-	X	-	-	X	Éclairage nocturne : la présence de système d'éclairage provoquera une perturbation des comportements de chasse et de transit des Chiroptères. La luminosité artificielle induit un épuisement des hétérocères attirés par la lumière, tournant autour jusqu'à l'épuisement. Indirectement, ces éclairages attirent également certaines espèces de Chiroptères pouvant trouver autour de ses sources lumineuses les insectes dont elles se nourrissent, provoquant alors un risque de collision plus élevé avec les véhicules. Augmentation de la fréquentation : l'augmentation de la fréquentation sur les nouvelles portions de route créés et au niveau de la ZAC peut avoir des impacts sur la quiétude de la faune.	-	-	Nul à Faible	Faible à moyen	Faible	Moyen à Fort	Moyen à Fort	Moyen à Fort
Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	X		-	-	X	X	-	Travaux de nuit : les éclairages et l'activité humaine provoqués par la réalisation de travaux nocturnes induit une perturbation de la trame noir et une diminution des corridors sans nuisances, entraînant l'abandon d'axes de déplacements par les espèces nocturnes Circulation d'engins de chantier : la circulation d'engins et de camions est susceptible de gêner le déplacement	-	-	Nul à Moyen	Faible à fort	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen



Impact	Type		Durée			Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR) NB: Afin d'en faciliter la lecture les niveaux des impacts bruts par éléments remarquables sont donnés plus bas dans le tableau des Mesures et Impacts résiduels							
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Habitats remarquables	Flore remarquable	Entomofaune	Avifaune remarquables	Herpétofaune remarquable	Mammifères terrestres remarquables	Chiroptères remarquables	Biocorridors
								des individus Augmentation de la fréquentation par la circulation d'engins de chantier et des camions de transport : la circulation d'engins et de camions est susceptible de gêner le déplacement des individus								
	X	X	-	X	-	-	X	Éclairage nocturne : la présence de système d'éclairage au induit une modification des corridors de la trame noire et peut modifier les trajectoires de déplacements des Chiroptères. Augmentation de la fréquentation : l'augmentation de la fréquentation sur les nouvelles portions de routes créées et au niveau de la ZAC peut avoir des impacts sur la quiétude et le déplacement de la faune.	-	Nul	Nul à Faible	Faible à moyen	Faible	Moyen	Moyen	Moyen
Diminution de l'espace vital	X	X	-	X	X	X	-	Travaux de nuit : les éclairages et l'activité humaine provoqués par la réalisation de travaux nocturnes provoque un phénomène d'évitement de la zone par les chauves-souris, réduisant par la même occasion leur territoires de chasse disponibles. Opérations de décapage, défrichage et terrassement : le projet implique sur certains secteurs un décapage, un défrichage et un terrassement pour aménager des tronçons de l'itinéraire de randonnée. Ceci, en supprimant la végétation en place et la banque de graine du sol entrainera la destruction d'habitats utiles à la faune et donc une diminution de leur espace vital Abattage d'arbres/arbustes : l'abattage de certains arbres provoquera une destruction d'habitat pour certaines espèces présentes Stationnement d'engins de chantiers : les engins de chantiers entreposés sur les milieux semi-naturels sont susceptibles de détruire ces habitats et donc de diminuer l'espace vital de la faune Pollution du sol et aquatique : la pollution aux hydrocarbures, par exemple par une fuite accidentelle d'huile, provoquera la destruction ou l'altération des habitats fréquentés par la faune, diminuant ainsi leur espace vital. Les véhicules à moteur sont source de ce type de pollution.	-	Nul	Nul à Fort	Faible à moyen	Fort	Moyen	Moyen	-
	X	X	-	X	-	-	X	Augmentation de la fréquentation : l'augmentation de la fréquentation sur les nouvelles portions de routes créées et au niveau de la ZAC peut inciter la faune à quitter le site et donc réduire leur domaine vital. Pollution lumineuse : Un éclairage nocturne important peut inciter la faune à quitter le site et donc réduire leur domaine vital Pollution sonore : Le son émit par les pales en fonctionnement peut inciter la faune à quitter le site et donc réduire leur domaine vital	-	Nul	Nul à Moyen	Faible à moyen	Nul	Moyen	Moyen	-
Interruption des biocorridors	X	X	-	-	X	X	-	Opérations de décapage, défrichage et terrassement : Le décapage linéaire préalable à l'itinéraire de randonnée peut entraîner la destruction d'habitats utilisés comme biocorridors par des espèces de la faune. Circulation d'engins de chantier : la circulation d'engins et de camions est susceptible d'interrompre ou de perturber la bonne circulation de la faune sur le périmètre rapproché. Travaux de nuit : les éclairages et l'activité humaine provoqués par la réalisation de travaux nocturnes sont des éléments perturbant le transit des espèces nocturnes de la faune. Augmentation de la fréquentation lors des travaux : l'augmentation de la fréquentation sur les chemins d'accès.	-	-	-	-	-	-	-	Moyen



Impact	Type		Durée			Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR) NB: Afin d'en faciliter la lecture les niveaux des impacts bruts par éléments remarquables sont donnés plus bas dans le tableau des Mesures et Impacts résiduels							
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Habitats remarquables	Flore remarquable	Entomofaune	Avifaune remarquables	Herpétofaune remarquable	Mammifères terrestres remarquables	Chiroptères remarquables	Blocorridors
								en raison des travaux peut voir un impact sur les déplacements de la faune.								
				X	-	-	X	Augmentation de la fréquentation : l'augmentation de la fréquentation sur les nouvelles portions de routes créés et la mise en place d'infrastructures peut avoir des impacts sur le déplacement de la faune. Pollution lumineuse : l'ajout d'éclairage est susceptible de créer des obstacles lumineux pour les espèces lucifuges et migratrices.	-	-	-	-	-	-	-	Moyen

Tableau 62 : Impacts bruts du projet avant application des mesures et niveau global



3 INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

3.1 L'occupation des sols

Incidences en phase d'exploitation

L'effet principal est la reconversion d'un espace composé de parcelles agricoles, de quelques boisements, en zone d'activités accueillant à terme des activités artisanales, tertiaires et industrielles.

3.2 Population

Impacts permanents

La création de nouvelles activités est susceptible d'augmenter l'attractivité du territoire de Mogneville / Liancourt.

3.3 Habitat

Phase travaux

La zone retenue pour la réalisation de la ZAC de Mogneville est actuellement majoritairement une zone agricole.

Le programme de l'opération prévoit préférentiellement la construction de bâtiments à logistique et l'ensemble des désagréments causés par le chantier seront gérés (dégradation de voiries, ...), conformément à la charte chantier vert.

Dès lors, il apparaît que la réalisation de la ZAC de Mogneville n'aura pas d'effets directs sur l'habitat local existant.

Phase activité

Compte-tenu de la finalité du projet de la ZAC de Mogneville qui est dédié au développement de nouvelles activités, le programme aura un impact positif direct sur la prise en compte de l'environnement humain, et ce, notamment au regard de l'évolution urbaine et économique pressentie dans le secteur d'étude.

3.4 Activités économiques

Impact permanent

Néanmoins, l'impact du projet sur les activités économiques et l'emploi sur site est globalement positif avec la création de nouvelles unités logistiques. L'estimation du nombre futur d'actifs supplémentaires sur site comporte une grande part d'incertitudes compte tenu des influences macroéconomiques sur l'emploi, sur les stratégies des entreprises, et sur le fait que les entreprises ne sont pas encore connues.

Compte-tenu de la typologie des activités pressenties et de leur répartition sur le site, On obtient l'estimation d'environ 350 emplois attendus.



Impact temporaire

L'ensemble du projet a un impact très positif sur l'emploi indirect. De nombreux bureaux d'études œuvrent à la conception et à la bonne définition du projet ; les futures équipes de promotion s'attacheront à la bonne réalisation des lots de construction ; les entreprises du BTP construiront les voiries, réseaux divers, et l'ensemble des bâtiments prévus, les entreprises du paysage aménageront l'ensemble des espaces extérieurs, puis de nombreuses sociétés d'équipements et d'aménagement d'intérieur s'occuperont de rendre les bâtiments d'activités fonctionnels.

3.5 Trafic et desserte

3.5.1 Accessibilité et déplacements

Le projet retenu vient modifier en partie le fonctionnement du réseau viaire local, en ajoutant un barreau routier qui va aller se brancher sur le giratoire de la future déviation de la RD 62. Ce barreau permettra ainsi de facilement relier la ZAC de Mogneville à la RD 1016.

L'aménagement d'un carrefour en « Y » est prévu sur la Rue de la Brèche afin de fluidifier l'accès principal au site. Son dimensionnement sera précisé dans des phases ultérieures, tenant compte des flux à prévoir.

Une desserte véhicule léger au sud de la zone est également prévue par le chemin blanc pour relier la RD 62.

Ce double accès permettra de répartir les déplacements au sein de la zone mais aussi de gérer les déplacements pendulaires :

- Le rond-point nord et le barreau routier serviront aux déplacements longue distance ;
- L'accès sud servant plus aux déplacements locaux.

L'impact de la ZAC sur le trafic est moyen puisqu'elle générera une estimation de :

- voiture : 400/jour qui viennent et repartent dans la journée du lundi au vendredi, et samedi occasionnel
- poids lourds : 250 PL/jour qui viennent et repartent dans la journée du lundi au vendredi, et samedi occasionnel
- La vitesse de circulation : 30km/h maximum sur site

Cependant, une grande partie de ces échanges se feront de manière locale. De plus, la dualité des entrées et sorties (rue de la Brèche et RD 62) permet d'avoir un trafic plus diffus limitant les impacts négatifs dû à une circulation dense (congestion, pollution, bruit...).

Au final, l'état du trafic sera sensiblement plus important aux heures de pointe par rapport à l'état initial, mais ne devrait pas entraîner de gêne supplémentaire.

La ZAC de Mogneville propose d'étudier plus en détail en fonction du taux de remplissage de la zone, la modification d'itinéraires de bus existants ou la mise en place d'une nouvelle navette assurant la liaison entre la zone et les bourgs alentours, permettant ainsi un rabattement vers une ligne de transport plus importante. Ceci devrait permettre d'élargir la demande en transport en commun et réduire ainsi l'usage de la voiture.



A l'échelle de la ZAC, le projet prévoit la création de zones de partage assurant la desserte des différents secteurs. A cela vient s'ajouter la création de places de stationnement vélo.

A l'échelle intercommunale, une réflexion sera à mener afin de développer et relier un maximum routes et voies cyclables.

Concernant le stationnement : L'ensemble du stationnement privé sera géré à l'intérieur des emprises constructibles. Il n'y a pas de stationnements sur voirie prévu. Le règlement du PLU de Mogneville fixe à une place de stationnement pour 100 m² construit.

3.5.2 Trafic généré

A ce stade du projet, aucune estimation précise ne peut être réalisée : le type d'activité ne reste que globalement estimé et aucune réelle typologie d'entreprises ou d'activités ne se dégage. Au vue des surfaces, de la typologie générale des activités prévues et de leur répartition les estimations de trafic projeté :

- voiture : 400/jour qui viennent et repartent dans la journée du lundi au vendredi, et samedi occasionnel
- poids lourds : 250 PL/jour qui viennent et repartent dans la journée du lundi au vendredi, et samedi occasionnel
- La vitesse de circulation : 30km/h maximum sur site

L'ensemble des aménagements a été étudié afin de tenir compte de l'ensemble de ces chiffres.

3.5.3 Déplacements doux

La ZAC cherche à promouvoir le mode de déplacement doux par des aménagements mineurs comme :

- Créer de voies douces mixtes vélo piéton ;
- Créer des emplacements de stationnement vélo ;
- Créer des cheminements dédiés pour les modes doux ;
- Emplacement réservé sur le barreau routier pour la création d'une piste cyclable.

Ceci devrait permettre de créer des conditions favorables aux déplacements doux.

3.6 Risques technologique et ICPE

La ZAC n'est concerné ni par le risque technologique ni par le transport de matières dangereuses : les activités programmées sur la ZAC ne seront pas de nature à générer des transports importants de matières dangereuses.

Dans le cas contraire, ces nouvelles seront soumises à dossier ICPE qui cadrera les conditions de transport de ces matières.



3.7 Urbanisme

3.7.1 Document d'urbanisme communal

La création de la ZAC est compatible avec le document d'urbanisme de Mogneville et le Maître d'Ouvrage : le Syndicat Mixte du parc d'Activités Multi-Sites de la Vallée de la Brèche est compétent pour cette réalisation. Le PLU fait d'ailleurs l'objet d'une mise en compatibilité dans le cadre de la procédure de Déclaration d'Utilité Publique.

Le site de développement de la ZAC de Mogneville est de plus, inscrit au sein du SCOT de la vallée du Grand Creillois.

3.7.2 Le SDAGE Seine-Normandie 2016-2021

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) réglementairement en vigueur est le Sdage 2010-2015 suite à l'annulation de l'arrêté du 1er décembre 2015 adoptant le Sdage du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021 et arrêtant le programme de mesures (PDM) 2016-2021.

L'annulation a été prononcée par jugements en date des 19 et 26 décembre 2018 du Tribunal administratif de Paris, à la demande d'UNICEM régionales, de chambres départementales et régionales d'agriculture, ainsi que de fédérations départementales et régionales des syndicats d'exploitants agricoles.

L'annulation est fondée sur l'irrégularité de l'avis de l'autorité environnementale. En effet, à l'époque, le préfet coordonnateur de bassin, qui a approuvé le Sdage, a également signé l'avis de l'autorité environnementale, en application du droit national en vigueur. Cette organisation administrative a, depuis, été jugée non conforme au principe d'indépendance de l'autorité environnementale prévu par la directive européenne relative à l'évaluation des plans et programmes.

Le Sdage 2010-2015 est donc aujourd'hui réglementairement en vigueur et applicable selon ce jugement.

Néanmoins, si l'arrêté pris par le préfet a été annulé, le SDAGE 2016-2021 demeure un document exprimant les objectifs souhaités par la majorité du comité de bassin en 2015. En effet, le comité de bassin Seine-Normandie réuni le 5 novembre 2015 sous la présidence de François SAUVADET, avait adopté le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2016-2021 et émis un avis favorable sur le programme de mesures. Ainsi nous avons choisi dans le présent dossier de baser l'analyse

Dans le cadre de la gestion des eaux pluviales, les préconisations du SDAGE sont de ne pas augmenter le débit et le volume de ruissellement.

Les installations spécifiques du projet, à savoir la mise en place d'ouvrages de rétention s'inscrivent parfaitement dans les objectifs vitaux définis par le SDAGE Seine-Normandie. En effet, les ouvrages de rétention sont destinés à contenir les surplus d'eaux pluviales et de ruissellement générés par l'aménagement et l'imperméabilisation des accès.

Ils ont un rôle d'étalement, d'écêtement des eaux de pluies. Ces ouvrages projetés répondent donc aux objectifs car ils réduisent les débits de pointe à l'exutoire, ce qui limite les débits de sortie et dépollue efficacement les eaux pluviales par décantation des particules.



Dans le cadre de la gestion des eaux pluviales, les préconisations du SDAGE sont de ne pas augmenter le débit et le volume de ruissellement. L'ensemble des eaux pluviales et usées seront donc gérées et tamponnées in situ afin de limiter au maximum les apports à l'extérieur.

Par ailleurs le projet de la ZAC prévoit la mise en place de dispositif de traitement des eaux potentiellement polluées en pollution chronique ou accidentelle par la mise en place de débourbeurs/déshuileurs, de cloisons siphonides.

Les orientations fondamentales du SDAGE Seine-Normandie sont :



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
O1	Poursuivre la réduction des apports ponctuels de temps sec des matières polluantes classiques dans les milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante	D1.1	Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur	La SA Oise est en train de conventionner avec les collectivités afin de gérer les eaux usées. On a ainsi pu vérifier que cet apport supplémentaire n'était pas de nature à provoquer de dysfonctionnement des unités de traitement existantes, ainsi que sur les réseaux
		D1.2	Maintenir le bon fonctionnement du patrimoine existant des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au regard des objectifs de bon état, des objectifs assignés aux zones protégées et des exigences réglementaires	La SA Oise est en train de conventionner avec les collectivités afin de gérer les eaux usées. On a ainsi pu vérifier que cet apport supplémentaire n'était pas de nature à provoquer de dysfonctionnement des unités de traitement existantes, ainsi que sur les réseaux
		D1.3	Traiter et valoriser les boues des systèmes d'assainissement	Non concerné
		D1.4	Limiter l'impact des infiltrations en nappes	Dans le cadre des études de dimensionnement de l'ensemble du système de gestion des eaux pluviales, la pollution classique a été prise en compte afin de limiter le débit de rejet et ainsi limiter les incidences au maximum.
		D1.5	Valoriser le potentiel énergétique de l'assainissement	Non concerné
		D1.6	Améliorer la collecte des eaux usées de temps sec par les réseaux collectifs d'assainissement	La SA Oise est en train de conventionner avec les collectivités afin de gérer les eaux usées. On a ainsi pu vérifier que cet apport supplémentaire n'était pas de nature à provoquer de dysfonctionnement des unités de traitement existantes, ainsi que sur les réseaux
		D1.7	Limiter la création de petites agglomérations d'assainissement et maîtriser les pollutions ponctuelles dispersées de l'assainissement non collectif	Non concerné
O2	Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain	D1.8	Renforcer la prise en compte des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	Non concerné
		D1.9	Réduire les volumes collectés par temps de pluie	Le projet de la ZAC de Mogneville permet de gérer des niveaux de pluie d'occurrence 20 ans minimum grâce à plusieurs aménagements : stockage à la parcelle, création de bassins Ceci permettra donc de gérer efficacement les volumes d'eau générés par le projet.
		D1.10	Optimiser le système d'assainissement et le système de gestion des eaux pluviales pour réduire les déversements par temps de pluie	Le projet de la ZAC de Mogneville permet de gérer des niveaux de pluie d'occurrence 20 ans minimum grâce à plusieurs aménagements : stockage à la parcelle, création de bassins Ceci permettra donc de gérer efficacement les volumes d'eau générés par le projet.



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
		D1.11	Prévoir, en absence de solution alternative, le traitement des rejets urbains de temps de pluie dégradant la qualité du milieu récepteur	Le projet de la ZAC de Mogneville permet de gérer des niveaux de pluie d'occurrence 20 ans minimum grâce à plusieurs aménagements : stockage à la parcelle, création de bassins Ceci permettra donc de gérer efficacement les volumes d'eau générés par le projet.
O3	Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles	D2.12	Prendre en compte l'eutrophisation marine dans la délimitation des zones vulnérables	Non concerné
		D2.13	Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables pour atteindre les objectifs du SDAGE	Non concerné
		D2.14	Optimiser la couverture des sols en automne pour atteindre les objectifs environnementaux du SDAGE	Non concerné
		D2.15	Maîtriser les apports de phosphore en amont des masses d'eau de surface eutrophisées ou menacées d'eutrophisation	Non concerné
O4	Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques	D2.16	Protéger les milieux aquatiques des pollutions par le maintien de la ripisylve naturelle ou la mise en place de zones tampons	Non concerné
		D2.17	Maîtriser le ruissellement et l'érosion en amont des masses d'eau altérées par ces phénomènes	Le projet qualitatif d'aménagement éco-paysager de la ZAC de Mogneville prévoit un aménagement et une gestion des ruissellements limitant le ruissellement vers le milieu récepteur, dans le périmètre de la ZAC.
		D2.18	Conserver et développer les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements	Le projet qualitatif d'aménagement éco-paysager de la ZAC de Mogneville prévoit un aménagement et une gestion des ruissellements limitant le ruissellement vers le milieu récepteur, dans le périmètre de la ZAC.
		D2.19	Maintenir et développer les surfaces en herbe existantes (prairies temporaires ou permanentes)	Non concerné
		D2.20	Limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques	Non concerné
O5	Limiter les risques micro-biologiques, chimiques et biologiques d'origine agricole en amont proche des « zones protégées » à	D2.21	Maîtriser l'accès du bétail aux abords des cours d'eau et points d'eau dans ces zones sensibles aux risques microbiologiques, chimiques et biologiques	Non concerné
		D2.22	Limiter les risques d'entraînement des contaminants microbiologiques par ruissellement hors des parcelles	Non concerné



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
	contraintes sanitaires			
O6	Identifier les sources et parts respectives des émetteurs et améliorer la connaissance des micropolluants	D2.23	Améliorer la connaissance des pollutions par les micropolluants pour orienter les actions à mettre en place	Non concerné
O7	Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression ou de réduction des rejets micropolluants pour atteindre le bon état des masses d'eau	D3.24	Adapter les actes administratifs en matière de rejets de micropolluants	Non concerné
		D3.25	Intégrer dans les autres programmes et décisions pris dans le domaine de l'eau les objectifs de réduction des micropolluants ainsi que les objectifs spécifiques du littoral et ceux des programmes d'actions adoptés sur les aires d'alimentation de captage (AAC)	Non concerné
		D3.26	Intégrer dans les documents professionnels les objectifs de réduction des micropolluants ainsi que les objectifs spécifiques des aires d'alimentation de captage (AAC) et du littoral	Non concerné
O8	Promouvoir les actions à la source de réduction ou suppression des rejets de micropolluants	D3.27	Responsabiliser les utilisateurs de micropolluants (activités économiques, unions professionnelles, agriculteurs, collectivités, associations, groupements et particuliers...)	Aucun produit phytosanitaire ou écotoxique ne sera utilisé dans le cadre de la gestion des espaces publics ou privés
		D3.28	Mettre en œuvre prioritairement la réduction à la source des rejets de micropolluants	Aucun produit phytosanitaire ou écotoxique ne sera utilisé dans le cadre de la gestion des espaces publics ou privés
		D3.29	Poursuivre les actions vis-à-vis des effluents concentrés toxiques produits en petites quantités par des sources dispersées et favoriser leur recyclage	Dans le cadre de la politique de développement durable qui sera mise en place sur la zone, les aménageurs mettront en place des points de collecte mutualisée pour les déchets ponctuels susceptibles d'émettre des substances polluantes (batteries et piles, ...)
		D3.30	Réduire le recours aux pesticides en agissant sur les pratiques	L'utilisation de produit phytosanitaire ou écotoxique sera limitée au maximum dans le cadre de la gestion des espaces publics ou privés
		D3.31	Maîtriser les usages des micropolluants dans les aires	Non concerné



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
			d'alimentation des captages (AAC)	
O9	Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques	D3.32	Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques	La ZAC poursuit une démarche clairement orientée Développement Durable, ainsi il n'est pas programmé l'accueil d'activités polluantes dans cet espace. Aucun produit phytosanitaire ou écotoxique ne sera utilisé dans le cadre de la gestion des espaces publics ou privés. Dans le cadre des études de dimensionnement de l'ensemble du système de gestion des eaux pluviales, la pollution classique a été prise en compte afin de limiter le débit de rejet et ainsi limiter les incidences au maximum.
O10	Réduire les apports en excès de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine	D4.33	Identifier les bassins prioritaires contribuant de manière significative aux phénomènes d'eutrophisation	Non concerné
		D4.34	Agir sur les bassins en « vigilance nutriments » pour prévenir tout risque d'extension des phénomènes d'eutrophisation aux zones encore préservées	Non concerné
		D4.35	Renforcer la réduction des apports de nutriments dans les bassins prioritaires	Non concerné
		D4.36	Agir sur les bassins à enjeux « Macroalgues opportunistes » pour réduire les flux d'azote à la mer	Non concerné
		D4.37	Agir sur les bassins à enjeux « phytoplancton et macroalgues opportunistes »	Non concerné
		D4.38	Agir sur les bassins contributeurs à « enjeux locaux d'eutrophisation »	Non concerné
O11	Limiter ou supprimer les rejets directs de micropolluants au sein des installations portuaires	D4.39	Recommander pour chaque port un plan de gestion environnementale	Non concerné
		D4.40	Réduire ou éliminer à la source les pollutions chroniques ou accidentelles provenant des installations portuaires ou transitant par elles	Non concerné
O12	Limiter ou réduire les rejets directs en	D4.41	Favoriser la mise en œuvre de schémas d'orientation territorialisés des opérations de dragage en mer et des filières de	Non concerné



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
	mer de micropolluants et ceux en provenance des opérations de dragage et de clapage		gestion des sédiments évolutifs et adaptés aux besoins locaux	
		D4.42	Limiter l'impact des opérations de dragage/clapage sur les milieux marins	Non concerné
		D4.43	Limiter ou supprimer certains rejets en mer	Non concerné
O13	Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (baignades, conchylicoles et de pêche à pied)	D4.44	Réaliser des profils de vulnérabilité des zones de baignade en eau de mer (et en eau douce), zones conchylicoles et de pêche à pied des bivalves	Non concerné
		D4.45	D4.45 Faire évoluer les profils et évaluer les actions au fil d'une mise à jour des connaissances	Non concerné
		D4.46	D4.46 Identifier et programmer les travaux limitant la pollution microbiologique, chimique et biologique à impact sanitaire	Non concerné
		D4.47	Sensibiliser les usagers à la qualité des branchements ou de leur assainissement individuel et à la toxicité de leurs rejets domestiques	Non concerné
O14	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité	D4.48	Limiter l'impact des travaux, aménagements et activités sur le littoral et le milieu marin	Non concerné
		D4.49	Limiter le colmatage des fonds marins sensibles	Non concerné
		D4.50	Réduire les quantités de macro et micro déchets en mer et sur le littoral afin de limiter leur impact sur les habitats et les espèces	Non concerné
O15	Promouvoir une stratégie intégrée du trait de côte	D4.51	Développer une planification de la gestion du trait de côte prenant en compte les enjeux de biodiversité, de patrimoine et de changement climatique	Non concerné
O16	Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau destinée à la consommation	D5.52	Classer les points de prélèvement en eau potable en fonction de la qualité de l'eau brute	Non concerné
		D5.53	Définir et diagnostiquer les aires d'alimentation des captages	Non concerné
		D5.54	Mettre en œuvre un programme d'action adapté pour protéger ou	Non concerné



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
	humaine contre les pollutions diffuses		reconquérir la qualité de l'eau captée pour l'alimentation en eau potable	
		D5.55	Protéger la ressource par des programmes de maîtrise d'usage des sols en priorité dans les périmètres de protection réglementaire et les zones les plus sensibles des aires d'alimentation de captages	La zone de Mogneville est engagée dans une orientation Développement Durable afin de produire des espaces paysagers et écologiques et garantir un haut niveau d'efficacité dans le traitement des eaux pluviales et de son assainissement. Outre le fait que le secteur ne se situe pas en zone de protection réglementaire, la SA Oise a conçu avec le bureau d'étude technique tout un ensemble d'aménagements spécifiques (ensemble décrit dans le dossier Loi sur l'Eau) afin d'inscrire la protection de la ressource en eau dans les objectifs affichés du projet.
		D5.56	Protéger les zones protégées destinées à l'alimentation en eau potable pour le futur	Non concerné
O17	Protéger les captages d'eau de surface destinés à la consommation humaine contre les pollutions	D5.57	Mettre en œuvre des périmètres de protection des prises d'eau pour l'alimentation en eau potable	Non concerné
		D5.58	Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés de captages	Non concerné
		D5.59	Prendre en compte les eaux de ruissellement pour protéger l'eau captée pour l'alimentation en eau potable	La SA Oise a prévu dans la conception du projet l'ensemble des aménagements permettant de limiter l'apport en eau pluviale en sortie, gérer les eaux usées par les collectivités.
O18	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	D6.60	Éviter, réduire, compenser les impacts des projets sur les milieux aquatiques continentaux	Des études habitats / floristiques et pédologiques ont été menées en 2014-2015, ce qui a permis de délimiter les zones humides fonctionnelles et pédologiques « au sens de l'arrêté de 2009 ». Aussi, une compensation à haute valeur écologique est de fait intégrée au projet.
		D6.61	Entretien des milieux aquatiques et humides de façon à favoriser leurs fonctionnalités, préserver leurs habitats et leur biodiversité	Le projet de la SA Oise de haute qualité environnementale prévoit dans la création des espaces publics et privés une plus-value écologique indéniable en comparaison à l'utilisation actuelle des sols en agriculture céréalière intensive.
		D6.62	Restaurer et renaturer les milieux dégradés, les masses d'eau fortement modifiées ou artificielles	Considérant l'activité agricole comme un milieu artificiel de par les usages fréquents, le projet permettra une amélioration globale des conditions écologiques du secteur



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
		D6.63	Délimiter et cartographier les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral	Non concerné
		D6.64	Préserver et restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral	Non concerné
		D6.65	Préserver, restaurer et entretenir la fonctionnalité des milieux aquatiques particulièrement dans les zones de frayères	Non concerné
		D6.66	Préserver les espaces à haute valeur patrimoniale et environnementale	Le projet de la SA Oise de haute qualité environnementale prévoit dans la création des espaces publics et privés une plus-value écologique indéniable en comparaison à l'utilisation actuelle des sols en agriculture céréalière intensive.
		D6.67	Identifier et protéger les forêts alluviales	Non concerné
O19	Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau	D6.68	Décloisonner les cours d'eau pour restaurer certains traits hydromorphologiques, contribuer à l'atteinte du bon état écologique, et améliorer la continuité écologique	Non concerné
		D6.69	Supprimer ou aménager les ouvrages à marée des cours d'eau côtiers pour améliorer la continuité écologique	Non concerné
		D6.70	Aménager les prises d'eau des turbines hydroélectriques pour assurer la dévalaison et limiter les dommages sur les espèces migratrices	Non concerné
		D6.71	Diagnostiquer et établir un programme de restauration de la continuité dans les SAGE	Non concerné
		D6.72	Favoriser la diversité des habitats par des connexions transversales	Non concerné
		D6.73	Informier, former et sensibiliser sur le rétablissement de la continuité écologique	Non concerné
O20	Concilier la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et l'atteinte du	D6.74	Concilier le transport par voie d'eau, la production hydroélectrique et le bon état	Non concerné



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
	bon état			
O21	Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces	D6.75	Établir et mettre en œuvre des plans de gestion piscicole à une échelle pertinente	Non concerné
		D6.76	Promouvoir une gestion patrimoniale naturelle basée sur les milieux et non pas sur les peuplements piscicoles	Non concerné
		D6.77	Gérer les ressources marines	Non concerné
		D6.78	Réviser les catégories piscicoles des cours d'eau selon leur état fonctionnel	Non concerné
		D6.79	Assurer la circulation des migrateurs amphihalins entre les milieux aquatiques continentaux et marins et le maintien de leur capacité d'accueil	Non concerné
		D6.80	Améliorer la connaissance des migrateurs amphihalins en milieux aquatiques continentaux et marins	Non concerné
		D6.81	Veiller à la préservation des stocks de poissons migrateurs amphihalins entre les milieux aquatiques continentaux et marins	Non concerné
		D6.82	Intégrer les dispositions du plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie dans les SAGE	Non concerné
O22	Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	D6.83	Éviter, réduire et compenser l'impact des projets sur les zones humides	Le projet ne se situe ni en ZHIEP, ni en ZHSGE : en effet, au sein de l'emprise seule une mare de quelques m ² est présente. Des études habitats / floristiques et pédologiques ont été menées en 2014-2015-2018 et 2019, ce qui a permis de délimiter les zones humides fonctionnelles et pédologiques « au sens de l'arrêté de 2009 ». Aussi, une compensation à haute valeur écologique est de fait intégrée au projet.
		D6.84	Veiller à la cohérence des aides publiques en zones humides	Non concerné
		D6.85	Cartographier et caractériser les zones humides dans un objectif de connaissance et de gestion	Des études habitats / floristiques et pédologiques ont été menées en 2014-2015-2019 et 2019, ce qui a permis de délimiter les zones humides fonctionnelles et pédologiques « au sens de l'arrêté de 2009 ». Aussi, une compensation à haute valeur écologique est de fait intégrée au projet.



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
		D6.86	Protéger les zones humides par les documents d'urbanisme	Les documents d'urbanisme des communes ne font pas état de zone humide à préserver au sein du projet
		D6.87	Préserver la fonctionnalité des zones humides	Non concerné
		D6.88	Limiter et justifier les prélèvements dans les nappes et cours d'eau alimentant une zone humide	Non concerné
		D6.89	Établir un plan de reconquête des zones humides	Non concerné
		D6.90	Informier, former et sensibiliser sur les zones humides	Dans le cadre de la démarche développement durable, la SORGEM a prévu dans son projet, de retenir l'eau sur place afin de limiter les apports vers l'aval, un plan de gestion qui limitera l'arrosage notamment en période estivale sera mis en place. De plus, un livret d'accueil Développement Durable sera remis à chaque installation, ainsi qu'une charte Développement Durable à laquelle il faudra adhérer. Enfin, l'engagement dans une démarche HQE Aménagement sera exigé.
O23	Lutter contre la faune et la flore exotiques envahissantes	D6.91	Mettre en place un dispositif de surveillance des espèces exotiques envahissantes	Dans le cadre de l'aménagement, une attention particulière a été menée afin de ne pas prévoir de plantation ou d'ensemencement d'espèces floristiques à caractère invasif.
		D6.92	Définir et mettre en œuvre une stratégie d'intervention pour limiter les espèces exotiques envahissantes	Dans le cadre de l'aménagement, une attention particulière a été menée afin de ne pas prévoir de plantation ou d'ensemencement d'espèces floristiques à caractère invasif.
		D6.93	Éviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes par les activités humaines	Dans le cadre de l'aménagement, une attention particulière a été menée afin de ne pas prévoir de plantation ou d'ensemencement d'espèces floristiques à caractère invasif.
		D6.94	Intégrer la problématique des espèces exotiques envahissantes dans les SAGE, les contrats, les autres documents de programmation et de gestion	Non concerné
O24	Éviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de	D6.95	Zoner les contraintes liées à l'exploitation des carrières ayant des incidences sur l'eau, les milieux aquatiques et les zones humides	Non concerné
		D6.96	Évaluer l'incidence des projets d'exploitation de matériaux sur le bon fonctionnement des milieux aquatiques continentaux et des	Non concerné



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
	matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques		zones humides	
		D6.97	Définir les zonages, les conditions d'implantation de carrières compatibles avec tous les usages dans les SAGE et les schémas des carrières	Non concerné
		D6.98	Évaluer l'impact de l'ouverture des carrières vis-à-vis des inondations et de l'alimentation en eau potable	Non concerné
		D6.99	Prévoir le réaménagement cohérent des carrières par vallée	Non concerné
		D6.100	Réaménager les carrières	Non concerné
		D6.101	Gérer dans le temps les carrières réaménagées	Non concerné
		D6.102	Développer les voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires	Non concerné
		D6.103	Planifier globalement l'exploitation des granulats marins	Non concerné
		D6.104	Améliorer la concertation	Non concerné
O25	Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants	D6.105	Éviter, réduire, compenser les impacts des plans d'eau	Non concerné
		D6.106	Sensibiliser les propriétaires sur l'entretien de plans d'eau	Non concerné
		D6.107	Établir un plan de gestion des plans d'eau	Non concerné
		D6.108	Le devenir des plans d'eau hors d'usage	Non concerné
O26	Résorber et prévenir les déséquilibres globaux ou locaux des ressources en eau souterraine	D7.109	Mettre en œuvre une gestion concertée	Non concerné
		D7.110	Poursuivre la définition et la révision des volumes maximaux prélevables	Non concerné
		D7.111	Adapter les prélèvements en eau souterraine dans le respect de l'alimentation des petits cours d'eau et des milieux aquatiques associés	Non concerné
O27	Assurer une gestion spécifique par	D7.112	Modalités de gestion pour la masse d'eau souterraine FRHG103 TERTIAIRE DU BRIE-CHAMPIGNY ET DU SOISSONNAIS	Le projet ne prévoit aucun prélèvement



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
	masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraine	D7.113	Modalités de gestion des masses d'eau souterraine FRGG092 CALCAIRES TERTIAIRES LIBRES ET CRAIE SENONIENNE DE BEAUCE et FRGG135 CALCAIRES TERTIAIRES CAPTIFS DE BEAUCE SOUS FORET D'ORLEANS	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.114	Modalités de gestion de la masse d'eau souterraine FRHG218 ALBIENNEOCOMIEN CAPTIF	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.115	Modalités de gestion locales pour les masses d'eau souterraine FRHG001, FRHG202 et FRHG211	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.116	Modalités de gestion pour la masse d'eau souterraine FRHG208 Craie de Champagne Sud et Centre	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.117	Modalités de gestion pour la partie nord de la masse d'eau souterraine FRHG209 Craie du Sénonais et du pays d'Othe	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.118	Modalités de gestion pour la masse d'eau souterraine FRHG210 Craie du GATINAIS	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.119	Modalités de gestion pour la masse d'eau souterraine FRHG308 BathonienBajocien plaine de Caen et du Bessin FRHG213	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.120	Modalités de gestion pour la masse d'eau souterraine FRHG102 TERTIAIRE DU MANTOIS A L'HUREPOIX	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.121	Modalités de gestion pour la masse d'eau souterraine FRHG107 EOCENE ET CRAIE DU VEXIN FRANÇAIS	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.122	Modalités de gestion pour la masse d'eau souterraine FRHG205 (CRAIE PICARDE)	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
O28	Protéger les nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future	D7.123	Modalités de gestion de l'Yprésien de la masse d'eau souterraine FRHG104 Eocène du Valois	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.124	Modalités de gestion de la masse d'eau souterraine FRGG092 Calcaires tertiaires libres et Craie sénonienne de Beauce	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.125	Modalités de gestion de la masse d'eau souterraine FRHG006 Alluvions de la Bassée	Le projet ne prévoit aucun prélèvement



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
		D7.126	Modalités de gestion des masses d'eau souterraine FRHG101 Isthme du Cotentin, FRHG202 : Craie altérée de l'estuaire de la Seine et FRHG211 : Craie altérée du Neubourg -Iton-Plaine StAndré	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.127	Modalité de gestion de la masse d'eau souterraine FRGG135 Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.128	Garantir la maîtrise de l'usage du sol pour l'AEP future	Non concerné
O29	Résorber et prévenir les situations de pénuries chroniques des masses d'eau de surface	D7.129	Mettre en œuvre une gestion concertée des masses d'eau de surface dans les situations de pénurie	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
		D7.130	Gérer, contrôler et encourager la diminution des prélèvements dans les masses d'eau de surface et nappes d'accompagnement	Le projet ne prévoit aucun prélèvement
O30	Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères	D7.131	Développer la cohérence des seuils et les restrictions d'usages lors des étiages sévères	Non concerné
		D7.132	Développer la prise en compte des nappes souterraines dans les arrêtés cadres départementaux sécheresse	Non concerné
O31	Prévoir une gestion durable de la ressource en eau	D7.133	Lutter contre les fuites dans les réseaux AEP	Non concerné
		D7.134	Favoriser les économies d'eau et sensibiliser les acteurs concernés	Dans le cadre de la démarche développement durable, la SA Oise a prévu dans son projet, de retenir l'eau sur place afin de limiter les apports vers l'aval, un plan de gestion qui limitera l'arrosage notamment en période estivale sera mis en place. De plus, un livret d'accueil Développement Durable sera remis à chaque installation.
		D7.135	Développer les connaissances sur les prélèvements	Non concerné
		D7.136	Maîtriser les impacts des sondages et des forages sur les milieux	Non concerné
		D7.137	Anticiper les effets attendus du changement climatique	Non concerné
O32	Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des	D8.138	Identifier les zones d'expansion des crues	Non concerné
		D8.139	Prendre en compte et préserver les zones d'expansion des crues fonctionnelles dans les documents d'urbanisme	Non concerné



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
	crues	D8.140	Eviter, réduire, compenser les installations en lit majeur des cours d'eau	Non concerné
O33	Limitier les impacts des inondations en privilégiant l'hydraulique douce et le ralentissement dynamique des crues	D8.141	Privilégier les techniques de ralentissement dynamique des crues	Non concerné
O34	Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées	D8.142	Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dans la conception des projets	Le règlement de la zone inclura une obligation pour chaque bâtiment de gestion de ses eaux pluviales selon différents modes possibles selon la destination : par toiture, par création de bassin ou par stockage. L'objectif étant de limiter l'apport individuel ce qui permet de limiter l'apport global de la zone (selon la fiche de lot).
		D8.143	Prévenir la genèse des inondations par une gestion des eaux pluviales adaptée	Le projet de la ZAC de Mogneville a pris en compte la gestion des EP sur la zone dimensionnant en mettant en place toute une série d'aménagements et de mesures de gestion afin de gérer sur site des niveaux de pluie d'occurrence 20 ans (à centennale pour certaines parties). On notera donc l'absence d'effet amplificateur du projet sur les éventuels risques d'inondations.
O35	Prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement	D8.144	Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle	Le règlement de la zone inclura une obligation pour chaque bâtiment de gestion de ses eaux pluviales selon différents modes possibles selon la destination : par toiture, par création de bassin ou par stockage. L'objectif étant de limiter l'apport individuel ce qui permet de limiter l'apport global de la zone (selon la fiche de lot).
		D8.145	Intensifier la réflexion et les études de nature à renforcer le soutien d'étiage et l'écêtement des crues sur le bassin de la Seine	Non concerné
O36	Acquérir et améliorer les connaissances	L1.146	Poursuivre la recherche sur les substances toxiques et sur leurs impacts écosystémiques	Non concerné
		L1.147	Améliorer les connaissances des rejets, des pertes non-	Non concerné



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
			intentionnelles et des stocks de radionucléides	
		L1.148	Étudier les causes, les manifestations et l'impact de l'eutrophisation sur les différents types de milieux	Non concerné
		L1.149	Étudier les transferts de contaminants et de nutriments vers les milieux aquatiques	Non concerné
		L1.150	Améliorer la connaissance des liens entre les différentes perturbations qui s'exercent sur le milieu et les effets sur le milieu, développer des outils permettant de quantifier les impacts	Non concerné
		L1.151	Connaître les habitats aquatiques et la faune associée en vue de leur préservation et restauration pour le maintien durable des populations	Non concerné
		L1.152	Étudier l'impact de l'extraction des granulats marins sur le milieu	Non concerné
		L1.153	Connaître les relations eaux souterraines – eaux de surface – écosystèmes terrestres	Non concerné
		L1.154	Pérenniser les réseaux de surveillance de la qualité des eaux	Non concerné
		L1.155	Mettre en place de nouveaux dispositifs de surveillances pour mieux évaluer les risques écotoxicologiques	Non concerné
		L1.156	Améliorer la connaissance sur les apports de déchets au milieu marin et les impacts des nano-déchets	Non concerné
O37	Améliorer la bancarisation et la diffusion des données	L1.157	Poursuivre la caractérisation des milieux, des pressions et la bancarisation des données	Non concerné
		L1.158	Améliorer la diffusion des données	Non concerné
O38	Évaluer l'impact des politiques de l'eau et développer la prospective	L1.159	Évaluer l'impact des politiques de l'eau dans le Bassin	Non concerné
		L1.160	Prendre en compte le Bilan Carbone lors de la réalisation de nouveaux projets	Non concerné
		L1.161	Élaborer et préciser les scénarii globaux d'évolution pour modéliser les situations futures sur le Bassin	Non concerné



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
		L1.162	Promouvoir l'expérimentation des solutions émergentes d'adaptation aux changements globaux pour préserver la ressource et les milieux aquatiques	Non concerné
O39	Favoriser une meilleure organisation des acteurs du domaine de l'eau	L2.163	Renforcer la synergie, la coopération et la gouvernance entre les acteurs du domaine de l'eau, des inondations, du milieu marin et de la cohérence écologique	Non concerné
		L2.164	Structurer et consolider les maîtres d'ouvrages à une échelle hydrographique pertinente et assurer leur pérennité	Non concerné
		L2.165	Identifier les périmètres prioritaires d'intervention des EPAGE et des EPTB au regard des enjeux de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations	Non concerné
O40	Renforcer et faciliter la mise en œuvre des SAGE et de la contractualisation	L2.166	Déterminer les SAGE nécessaires et identifier les périmètres de SAGE	Non concerné
		L2.167	Veiller à la cohérence des SAGE sur les territoires partagés	Non concerné
		L2.168	Favoriser la participation des CLE lors de l'élaboration, la révision et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme (SCOT, PLU et carte communale) avec le SAGE	Non concerné
		L2.169	Renforcer les échanges entre les CLE et les acteurs présents sur les territoires de SAGE	Non concerné
		L2.170	Renforcer l'intégration des objectifs littoraux dans les SAGE	Non concerné
		L2.171	Favoriser la mise en place de démarche de gestion intégrée de la mer et du littoral et leur déclinaison dans les documents d'urbanisme	Non concerné
		L2.172	Favoriser la contractualisation	Non concerné
O41	Sensibiliser, former et informer tous les publics à la gestion de l'eau	L2.173	Sensibiliser le public à l'environnement	La SA Oise réalisera régulièrement des campagnes de communication autour de ses projets et mesures de gestion, l'objectif d'exemplarité étant clairement poursuivi. De plus, un livret d'accueil Développement Durable sera remis à chaque installation, ainsi qu'une charte Développement Durable à laquelle il faudra adhérer. Enfin, l'engagement dans une



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
				démarche HQE Aménagement sera exigé.
		L2.174	Former les acteurs ayant des responsabilités dans le domaine de l'eau	Non concerné
		L2.175	Soutenir les programmes d'éducation à la citoyenneté dans le domaine de l'eau	Le SMVBS et la SA Oise ont déjà réalisé une campagne de communication autour de ce projet. De plus, un livret d'accueil Développement Durable sera remis à chaque installation, ainsi qu'une charte Développement Durable à laquelle il faudra adhérer. Enfin, l'engagement dans une démarche HQE Aménagement sera exigé.
		L2.176	Communiquer par le biais des outils de gestion de l'eau	Non concerné
		L2.177	Sensibiliser tous les publics aux changements majeurs futurs, en particulier aux changements climatiques	La SA Oise a déjà réalisé une campagne de communication autour de ce projet. L'objectif d'exemplarité étant clairement poursuivi. De plus, un livret d'accueil Développement Durable sera remis à chaque installation, ainsi qu'une charte Développement Durable à laquelle il faudra adhérer. Enfin, l'engagement dans une démarche HQE Aménagement sera exigé.
		L2.178	Communiquer sur les évolutions du climat et les aspects socio-économiques	Le SMVBS et la SA Oise ont déjà réalisé une campagne de communication autour de ce projet. De plus, un livret d'accueil Développement Durable sera remis à l'installation, ainsi qu'une charte Développement Durable à laquelle il faudra adhérer. Enfin, l'engagement dans une démarche HQE Aménagement sera exigé.
O42	Améliorer et promouvoir la transparence	L2.179	Alimenter l'information économique sur l'eau	Non concerné
		L2.180	Alimenter un observatoire des coûts unitaires	Non concerné
		L2.181	Assurer la transparence sur les coûts des services et les coûts environnementaux	Non concerné
		L2.182	Assurer la transparence sur la récupération des coûts	Non concerné
		L2.183	Améliorer la transparence sur les besoins de renouvellement et de mise aux normes des équipements des services d'eau et d'assainissement	Non concerné
O43	Renforcer le principe	L2.184	Moduler les redevances pour appliquer une tarification incitative	Non concerné



	Orientation		Disposition	Compatibilité avec le projet
	pollueur-payeur et la solidarité sur le territoire	L2.185	Conditionner les aides au respect de la réglementation	Non concerné
		L2.186	Favoriser la solidarité entre les acteurs du territoire	Non concerné
O44	Rationaliser le choix des actions et assurer une gestion durable	L2.187	Financer les actions permettant d'atteindre les objectifs environnementaux du SDAGE	Non concerné
		L2.188	Favoriser une synergie entre aides publiques et politique de l'eau	Non concerné
		L2.189	Rendre localement le contexte économique favorable aux systèmes de production les moins polluants	Non concerné
		L2.190	Développer l'analyse économique dans les contrats intégrant le domaine de l'eau et les SAGE	Non concerné
		L2.191	Évaluer et prendre en compte les services rendus par les écosystèmes aquatiques	Non concerné

Tableau 63 : Compatibilité du projet avec le SDAGE 2010–2015 Seine–Normandie



Ainsi, le projet de la zone de Mogneville a intégré dès le stade de sa conception les intérêts de la gestion et de la préservation de la ressource en eau. Le projet est ainsi compatible avec le SDAGE Seine-Normandie.

3.7.3 Le SAGE

La commune de Mogneville et de ce fait le projet fait partie du SAGE de la Brèche, actuellement en cours d'élaboration.

Situé dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, le territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Brèche s'étend sur environ 490 km² sur le département de l'Oise (60). Il concerne, d'après l'arrêté préfectoral délimitant le périmètre du SAGE, 66 communes dont 52 situées en totalité dans le bassin et 14 partiellement. Le territoire est concerné par deux rivières principales : la Brèche (affluent de l'Oise), d'une longueur de 45 km, et son affluent le plus long, l'Arré (15 km).

3.7.4 Le Plan de Protection de l'Atmosphère de Creil

Le territoire creillois est concerné depuis 2011 par des dépassements récurrents des seuils réglementaires pour les polluants particuliers. Le plan d'action est bâti en trois ensembles :

- une partie introductive qui décrit le contexte de rédaction du plan ;
- une deuxième partie qui pose le diagnostic sur les facteurs influençant la qualité de l'air dans la zone du PPA ;
- une dernière partie qui présente des mesures visant à améliorer la qualité de l'air dans la zone du PPA.

Produit d'une volonté commune et résultat d'une œuvre collective, le PPA de l'agglomération creilloise doit permettre d'améliorer la qualité de l'air pour le bien et la santé de tous.

Il convient tout d'abord de préciser que les collectivités de la région de Creil ont prévu de nombreuses actions favorisant l'amélioration de la qualité de l'air à travers les documents de planification (SCOT, PCET) comme par exemple :

- l'aménagement de pôles d'échange autour des gares ;
- l'aménagement de pistes cyclables ;
- la prise en compte des enjeux de déplacements dans les projets urbains.

Les résultats montrent en première approche que tous les secteurs émetteurs de polluants doivent faire l'objet de mesures. En effet des actions sur un seul secteur ne permettraient pas d'atteindre les objectifs fixés. Un panel d'actions combinées doit donc être proposé.

En complément, pour diminuer les concentrations et les émissions de particules, le projet de PPA comporte huit mesures détaillées dans des fiches actions annexées au plan. Les fiches définissent un pilote, un calendrier et des indicateurs.



Au sein des mesures citées au PPA on peut notamment prendre

- la mesure 05 : mettre en place progressivement des plans de déplacements à l'attention des salariés, des agents et des scolaires, ainsi que
- la mesure 06 : Promouvoir le co-voiturage sur le périmètre du PPA.
- La mesure 07 : Imposer une réduction d'émissions de particules dans le PDU de l'agglomération du bassin Creillois

Il est tout à fait intégrer dans la démarche de travailler avec les entreprises amenées à s'installer sur la ZAC à travailler à des PDE. Le co-voiturage et les déplacements doux font partie des axes de développement des déplacements à l'échelle locale. L'ensemble de ces éléments s'inscrit pleinement dans les objectifs du PPA de Creil.

3.8 Les réseaux existants

La frange est du site étant urbanisées, et le parc de Chédeville étant situé à l'ouest, le site de projet s'intègre dans un espace déjà desservi par l'ensemble des réseaux permettant de connecter la future ZAC.

Les déchets de chantiers seront valorisés au maximum par un tri des matériaux issu de la démolition à la source et une gestion de ces déchets avec filière adaptée sera mise en place.

Les déchets classiques générés par les activités prévues dans le projet sont globalement assimilables aux ordures ménagères. Les déchets industriels seront traités spécifiquement par les entreprises.

Une à deux collectes sont prévues sur le site selon le plan de collecte des collectivités.

La détermination des filières de recyclage / valorisation des déchets spécifiques liés aux activités et leur mise en place seront à la charge des entreprises s'installant sur le site.

Concernant les réseaux des Eaux Pluviales et d'Eaux Usées, l'ensemble du dispositif est présenté dans la partie « Incidence sur les eaux superficielles, paragraphe 8.1.3).

3.8.1 Réseau d'alimentation en eau potable et défense incendie

Les travaux de création de réseaux sous les voies seront réalisés suivant la domanialité et le type de réseau par l'entreprise en charge de la réalisation de ce type de travaux ou par directement par le concessionnaire actuel du réseau.

Le réseau AEP de la ZAC sera réalisé à l'aide d'une canalisation Ø 200mm dans les secteurs concernés par les immeubles d'activités.

Des bouches incendie projetées seront implantées de manière régulière. Le réseau d'adduction d'eau sera dimensionné de manière à permettre l'utilisation de 2 appareils incendie totalisant un débit simultané de 120m³/h entre les appareils demandés et/ou les appareils les plus proches selon les éléments de programme connus à ce jour.

Toutefois, ces implantations indicatives et ces besoins seront à corriger en fonction :

- Le découpage des parcelles (notamment activités et industrie) ;
- Le type d'activité (plus ou moins contraignant en termes de défense incendie) ;
- La position réelle des bâtiments et des entrées de ceux-ci ;
- Le type de famille considéré pour chaque bâti (et notamment les besoins éventuels en colonnes sèches pour les bureaux).



3.8.2 Réseau d'alimentation électrique

Tracé HTA :

Le projet (stade AVP) prévoit un tracé prévisionnel de la HTA qui sera à valider par ERDF une fois son étude réalisée.

Le concessionnaire ERDF sera consulté pour connaître les capacités de son réseau afin de permettre les alimentations des premiers lots de la ZAC. Alimentation des lots depuis les postes transformateurs existants.

Réseau BT :

Lorsque le poste D.P. est situé en dehors de l'emprise de la parcelle d'un bâtiment qu'il alimente, le projet prévoit la réalisation d'un réseau B.T. depuis le poste D.P, jusqu'aux coffrets de branchement des autres bâtiments qu'il alimente.

L'Aménageur mettra en place les câbles BT à raison d'un point de raccordement par lot, le constructeur réalisera sa demande de branchement, ses bilans de puissances auprès du concessionnaire et paiera les frais de raccordements demandés par le concessionnaire.

3.8.3 L'éclairage public

Des nouvelles armoires de commande et de protection sont projetées (stade AVP). Elles seront alimentées en électricité BT – ERDF depuis le Poste transformateur public le plus proche.

Le raccordement du réseau projeté sur des candélabres ou des armoires existantes sera à valider par le SMMVB.

Le matériel et les niveaux d'éclairement exigés seront à confirmer par le SMMVB.

3.8.4 Le réseau de gaz

La zone sera alimentée en gaz seul. Lors des travaux, les techniques mises en œuvre permettront d'assurer le maintien du service pour les occupations maintenues sur site et ses franges.

Signalons qu'une étude de développement des énergies renouvelables à l'échelle de la ZAC des Marais a été réalisée afin d'étudier l'ensemble des scénarios potentiels de développement

3.8.5 Le réseau de télécommunication

Les travaux de création de réseaux comprenant tranchées et génie-civil (fourreaux + chambres) jusqu'en limite de parcelle seront réalisés et pris en charge par le SMMVB dans le cadre d'un réseau mutualisé (téléphonie- télécommunications).

Le SMBVB devra établir une convention avec un opérateur de son choix.

L'alimentation de l'opération nécessite la création d'un réseau principal neuf dans la ZAC, composé de fourreaux PVC 1 Ø80+ 2Ø60+1Ø45.

C'est à ce réseau principal que seront raccordées les adductions de chaque immeuble. Les chambres mises en place seront des L3T sur le parcours principal.

A chaque entrée de la ZAC sera mise en place une chambre L5T. Les opérateurs présents dans le secteur se raccorderont sur cette chambre L5T.

Le réseau projeté pour l'adduction de chaque immeuble de bureaux sera réalisé à l'aide de deux branchements composés de 5 fourreaux 42/45 (double adduction, de deux chambres différentes).

Le génie civil structurant suffira à couvrir les besoins de l'ensemble des opérateurs en infrastructure. Toutefois, des études seront à réaliser par chaque opérateur retenu pour vérifier les possibilités d'extension de son réseau.



3.8.6 La production et la collecte de déchets

Impacts temporaires

Les déchets de chantiers seront valorisés au maximum par un tri des matériaux issu de la démolition à la source et une gestion de ces déchets dans le respect du PREDEC (Plan régional de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics).

Les principaux objectifs du plan vis-à-vis des producteurs de déchets sont :

- Un programme de prévention : une priorité pour réduire la production de déchets de chantier et leur nocivité ;
- Des objectifs sur les déchets inertes : réutilisation/recyclage, limitation des mauvaises pratiques, valorisation en réaménagement de carrières, rééquilibrage des capacités de stockage ;
- Des objectifs sur les déchets non dangereux et dangereux : améliorer la gestion des déchets des artisans du BTP, développer le tri sur chantier, augmenter les performances des installations de tri, développer les filières de recyclage, améliorer la déconstruction sélective ;
- Des objectifs sur le développement des modes de transport alternatifs et l'optimisation du transport routier ;
- Des objectifs transversaux : accompagnement de l'évolution des pratiques, implication de la maîtrise d'ouvrage, développement de l'économie circulaire à différentes échelles territoriales.

En exploitation

Les déchets générés par les activités prévues dans le projet sont globalement assimilables aux ordures ménagères.

Pour les actifs, l'ADEME estime que nous produisons 70 à 85 kg de déchets de papier par salarié par an. A raison d'environ 500 actifs sur le site, entre 35 et 42,5 tonnes de déchets papier seraient produites annuellement. A ce chiffre il convient d'y ajouter les déchets issus de l'entretien des espaces verts, ainsi que les autres déchets directement issus des activités s'implantant sur le site.

Une à deux collectes sont prévues sur le site selon le plan de collecte des collectivités.

La détermination des filières de recyclage / valorisation des déchets spécifiques liés aux activités et leur mise en place seront à la charge des entreprises s'installant sur le site.

3.9 Patrimoine paysager et culturel

L'analyse urbaine et paysagère réalisée a permis de soulever les points forts du site qui seront à conserver dans le cadre de son aménagement :

- la nécessité de conserver une coulée verte centrale en continuité du bourg qui permettra d'irriguer le centre-bourg et de développer des liaisons piétonnes et cyclistes ;
- l'importance de conforter une mise en scène du village et de son clocher, visibles depuis le site d'étude ;
- l'objectif de reconstituer des lisières vertes en pourtour de la future zone d'activités pour une meilleure intégration visuelle. Cela permettra également de garder un lien avec l'ambiance paysagère générale du site et l'omniprésence de la forêt ;
- une rue Fontaine Saint Denis à restructurer pour minimiser les discontinuités paysagères provoquées par les réseaux aériens, l'absence de clôtures végétales harmonisées et la succession de pignons.



Figure 125 : Principe paysager



La future Zone d'Activités devra par ailleurs faire l'objet d'aménagements qualitatifs afin d'apporter un confort de travail au sein même de la zone, à l'image du cadre environnant.

Les voiries et cheminements seront dimensionnés de manière à sécuriser les divers usagers et à éviter toute prise de vitesse.



Illustrations de références



Photographie 27

Exemples d'aménagements qualitatifs pour les secteurs d'activités



Illustrations de références



Photographie 28

Exemples d'aménagements qualitatifs pour les espaces publics

L'élaboration de la phase PRO, permettra de détailler davantage l'ensemble des éléments attendus dans les aménagements des espaces publics, mais également les règles imposées dans le Cahier de Prescriptions Architecturales



3.10 Le bruit

Impacts permanents

S'implantant dans un environnement sonore assez peu bruyant, et le programme ne comportant pas d'éléments très émetteurs, le projet n'aura pas un impact significatif sur l'environnement sonore. Ce sont les infrastructures routières et l'augmentation annoncée du trafic sur ces axes majeurs du département qui auront un impact important sur le projet.

Une étude acoustique spécifique a été réalisée, celle-ci a conclu à l'absence d'incidence sur les habitations en ce qui concerne le trafic sur les axes de circulation de la ZAC (chaque entreprise qui s'installe devra s'assurer qu'elle respecte la réglementation). Des aménagements seront réalisés sur la liaison entre la RD 1016 et Mogneville afin de respecter les seuils réglementaires.

Voies routières existantes

L'étude de circulation produite par le département Oise, fait état d'une augmentation du trafic routier sur les axes impactés par le projet de l'ordre de +1% par an dans les scénarii les plus pessimistes. Or cette augmentation n'engendrera pas d'augmentation du niveau de bruit routier dépassant le seuil réglementaire de +2dB(A).

On peut donc en conclure que des mesures compensatoires globales ne sont pas obligatoires.

La création de voies nouvelles comprend deux axes traversant la ZAC de Mogneville, et un axe de liaison avec la D1016 au Sud Est.

La fréquentation de ces axes est susceptible de produire des nuisances sonores dans le voisinage. Notamment à l'entrée de Mogneville.

Des mesures compensatoires sont donc à prévoir dans la zone rouge, pour limiter la vitesse des déplacements des véhicules. Il n'a pas été prévu d'impact acoustique sur la partie barreau routier

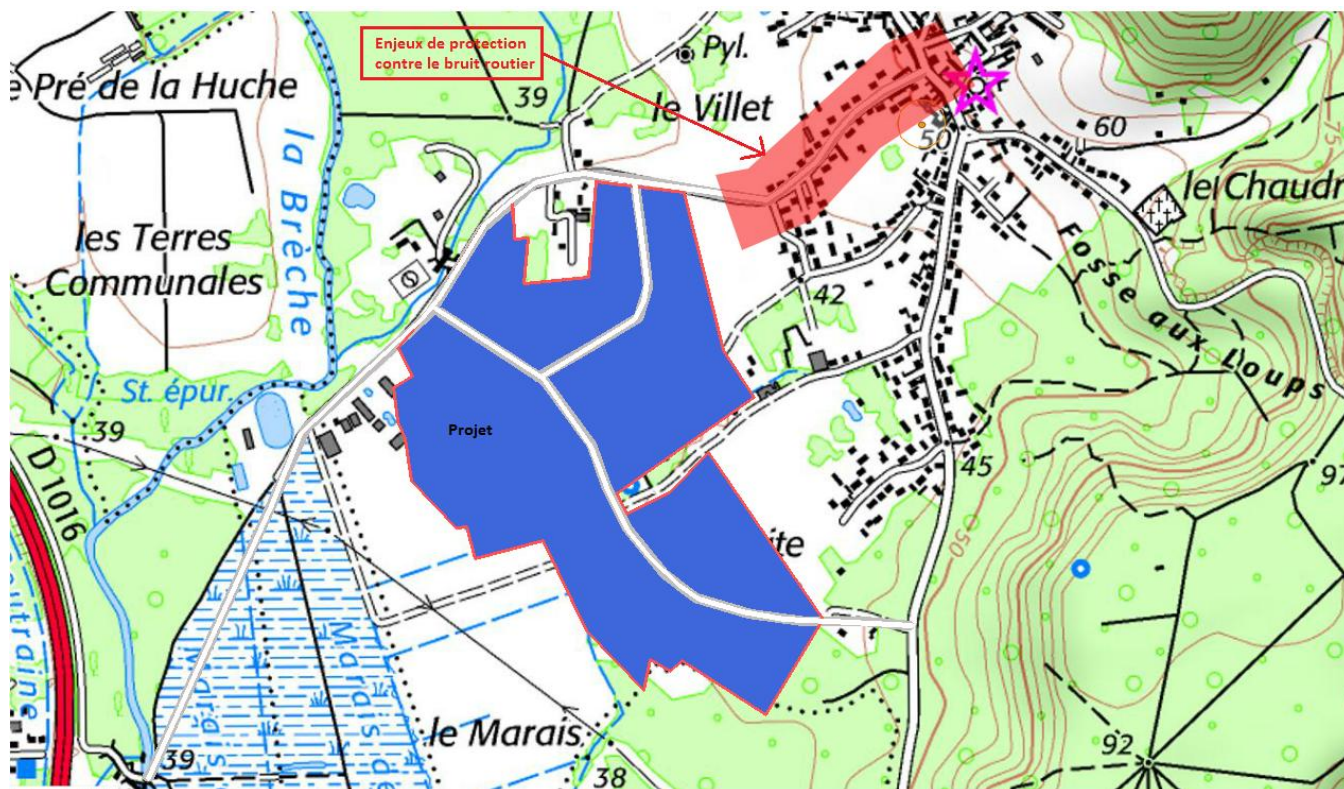


Figure 126 : Zone à fort enjeux de protection acoustique



Cartes de bruit

Etat initial

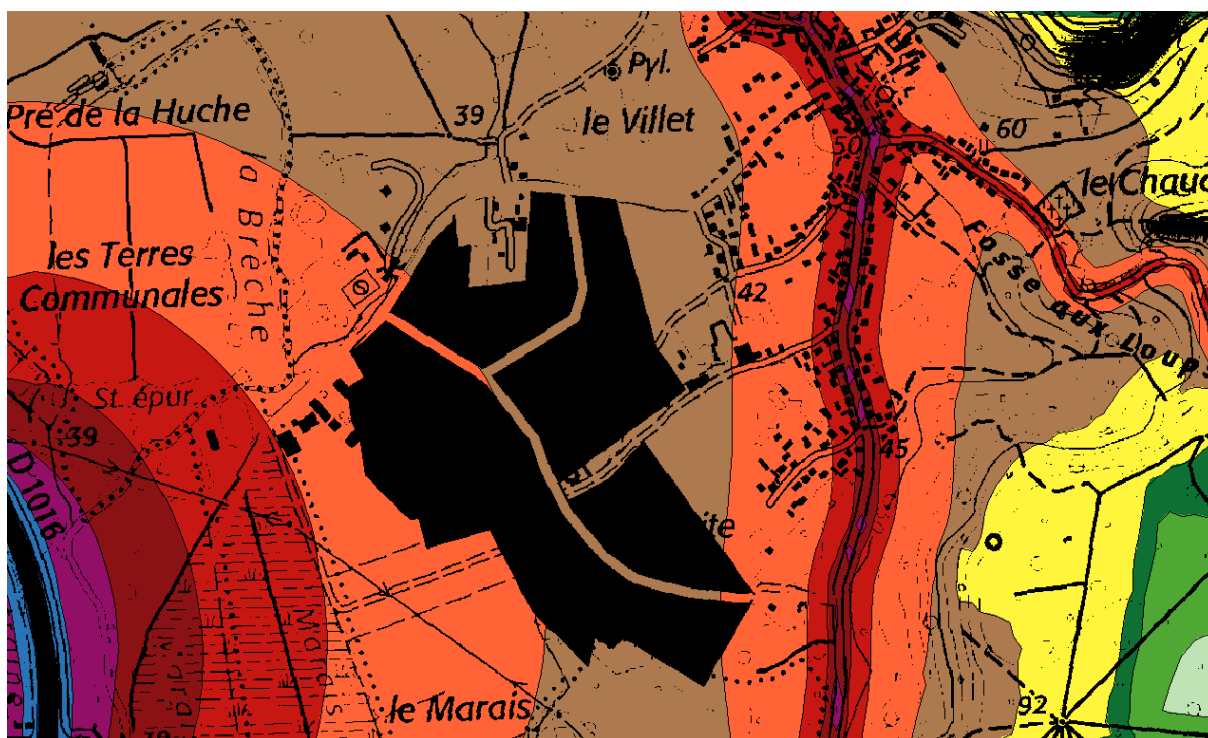


Figure 127 : Carte de bruit pour la période de Jour

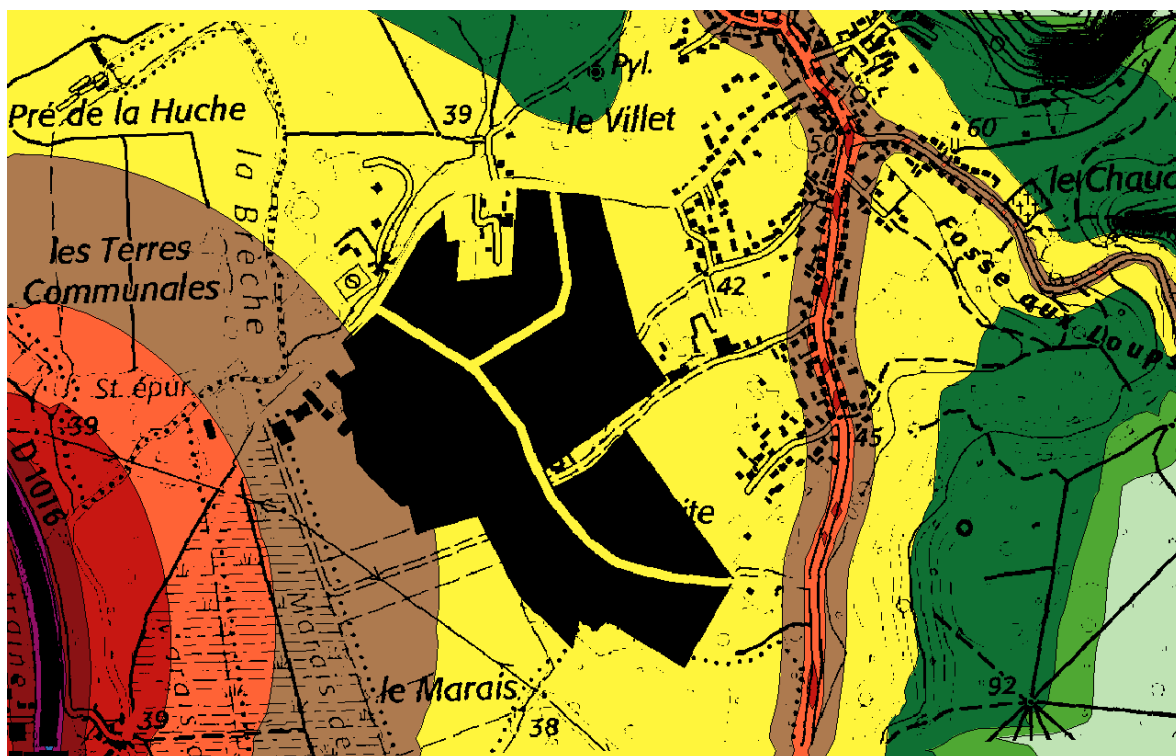


Figure 128 : Carte de bruit pour la période de Nuit



Etude d'impact des voies routières du projet

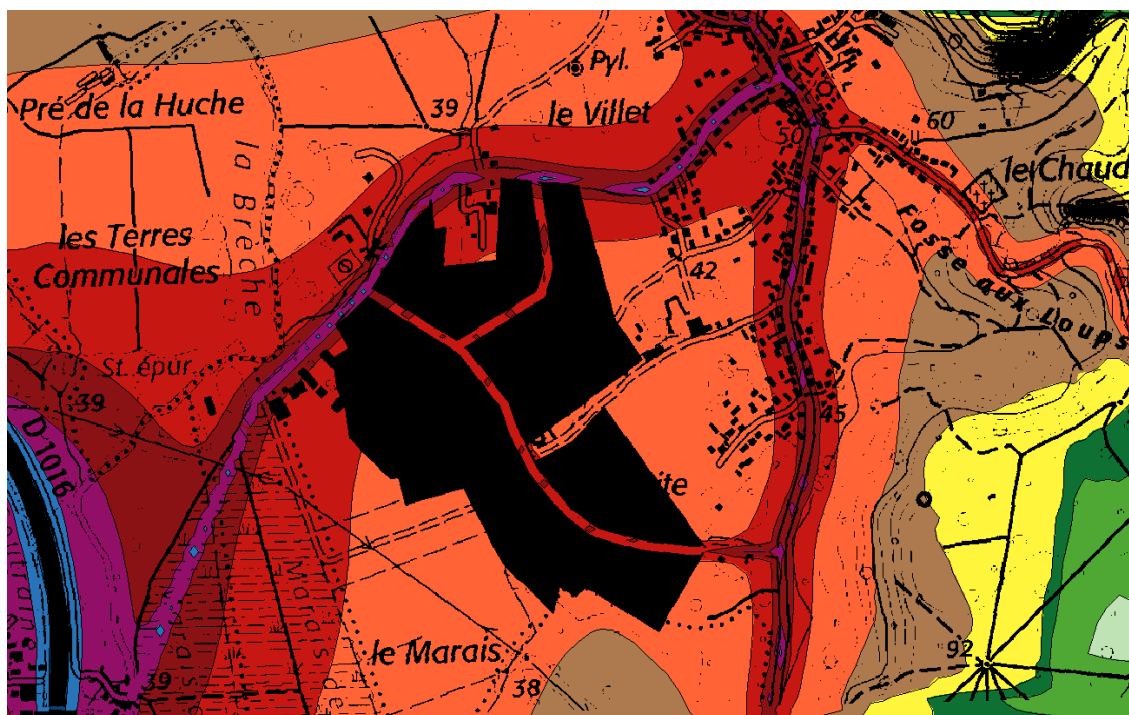
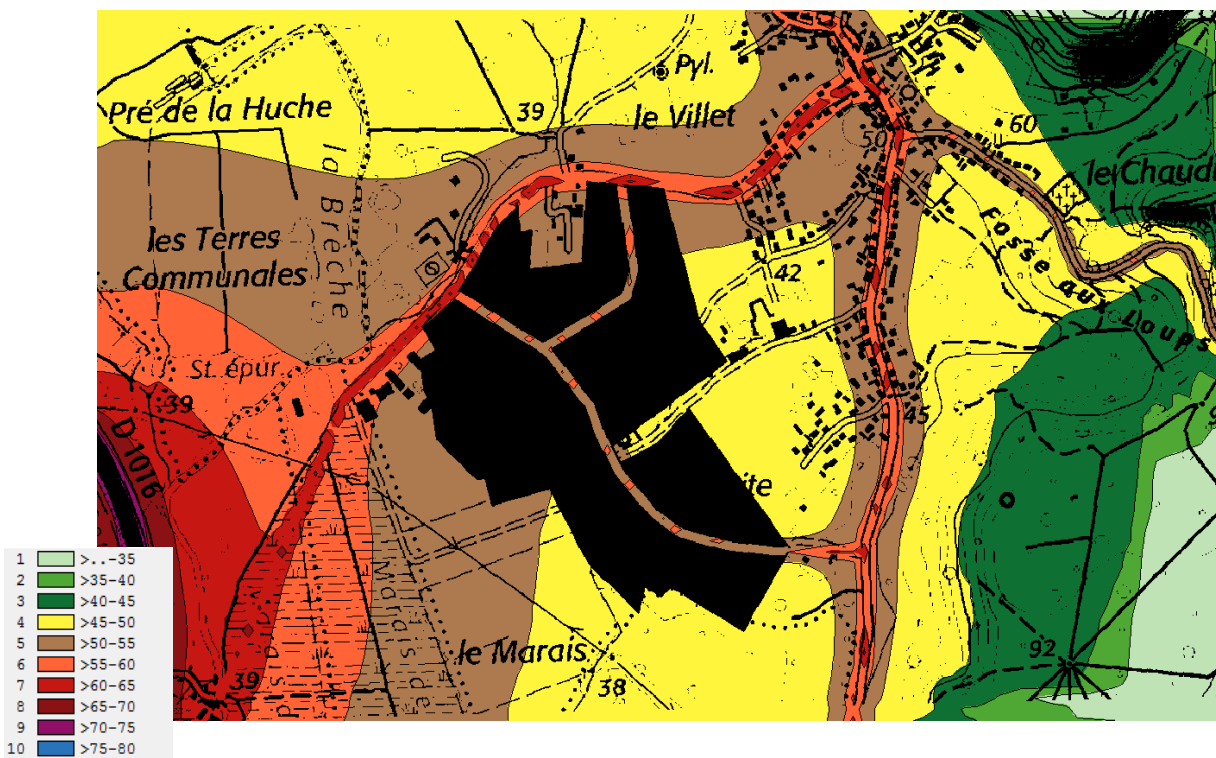


Figure 129 : Carte de bruit pour la période de Jour



Légende en dB(A)

Figure 130 : Carte de bruit pour la période de Jour



Conclusion

L'aménageur n'est responsable que des émissions sonores induites par le projet sur les axes routiers. Ces émissions sont sous les seuils réglementaires en ce qui concerne les voies existantes, mais présente un risque pour la santé publique pour ce qui concerne la liaison entre la RD1016 et Mogneville.

Des mesures de réduction / suppression / compensation du bruit routier sont donc à prévoir au projet de développement de la ZAC, afin de garantir le maintien de l'état sonore environnementale et la protection des populations.

De plus chaque société s'implantant sur place devra s'assurer de respecter la réglementation en vigueur sur les émissions acoustiques.

Impacts temporaires

La phase chantier entrainera une augmentation significative du bruit sur le secteur dus aux engins et aux camions.

Les travaux bruyants seront réalisés lors de plages horaires convenables pour les riverains.

Une grande attention sera portée aux choix des procédés utilisés. Les outils ou appareils dont les impacts sont moins importants seront dans tous les cas préférés. L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs...) gênant pour le voisinage est interdit sauf si son emploi est exceptionnel et réservé à la prévention, au signalement d'incidents graves ou à la sécurité. Les émissions sonores des véhicules, matériels et engins de chantiers utilisés à l'intérieur du site répondront aux règlements en vigueur.

3.11 Qualité de l'air

3.11.1 Estimation des émissions liées au trafic routier

3.11.1.1 Méthodologie

La méthodologie repose sur la mise en œuvre du logiciel TREFIC™ (similaire au logiciel ADEME Impact) appliqué aux données de trafic fournis par le client. Le logiciel TREFIC™ (TRaffic Emission Factors Improved Calculation) s'appuie sur la **méthodologie européenne la plus récente COPERT V**. Comme le montre la figure ci-après, elle s'appuie sur les données suivantes :

- le volume de trafic : il s'agit du Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) ;
- les vitesses moyennes des véhicules ;
- le parc automobile ;
- les facteurs d'émissions.

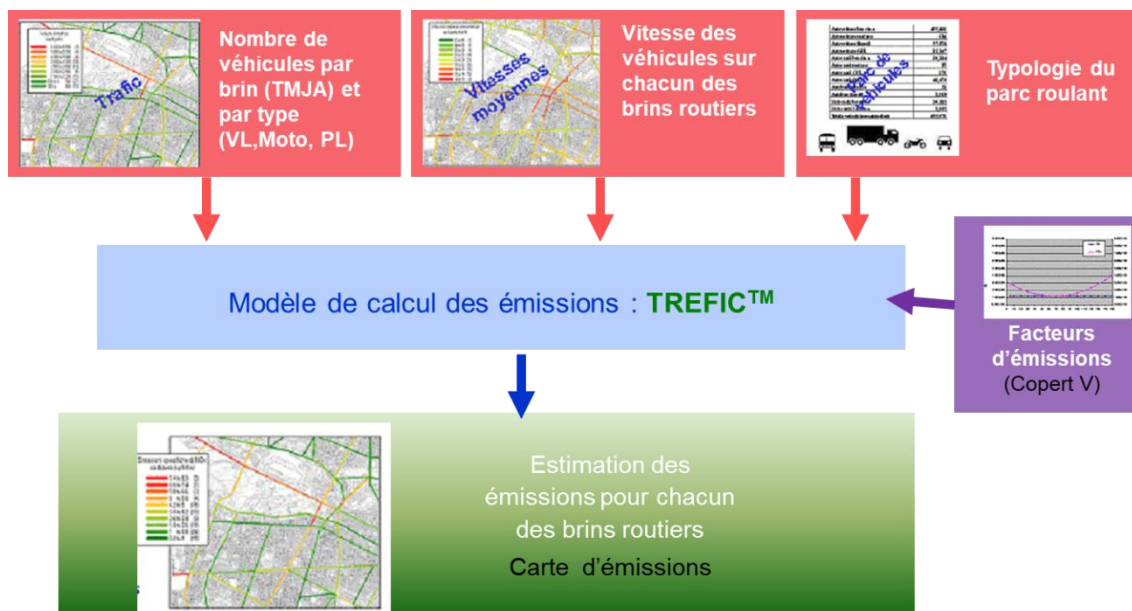


Figure 131 ; Diagramme méthodologique pour le calcul des émissions

Données de trafic TMJA

Les données de trafic ont été présentées dans le paragraphe 3.11.2.2. Les émissions sont calculées à partir des données de Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA).

Afin de comparer le volume de trafic sur l'ensemble du domaine d'étude, la quantité de trafic est calculée. Elle correspond à la somme du nombre de véhicules moyens journaliers multipliés par la distance parcourue pour chacun des tronçons pris en compte dans l'étude. Ce bilan est présenté dans le tableau ci-après.

La quantité de trafic augmente globalement d'environ 1 % entre la situation de référence (2022) et la situation future 2022 avec projet.

La quantité de poids lourd augmente quant à elle d'environ 9% suite à la mise en place du projet.



	VP (véh×km/j)	PL (véh×km/j)	TOTAL (véh×km/j)
Situation actuelle (2019)	143 224	6 858	150 082
Situation future « fil de l'eau » (2022)	136 903	6 449	143 352
Situation future avec projet (2022)	137 830	7 029	144 859

Tableau 64 : Quantité de trafic

Répartition du parc automobile

Pour les calculs d'émissions, il est nécessaire de connaître la répartition du parc roulant automobile sur chacun des brins. Le modèle de trafic ne fournit pas la composition exacte du parc roulant. La répartition du parc automobile a été déterminée en fonction des deux principales catégories de véhicules :

- véhicules légers (VP / VUL) ;
- poids lourds (PL) et bus.

Au sein de chacune de ces catégories, plusieurs sous-classes de véhicules sont définies. Ces classes dépendent du type de carburant (essence/diesel) et de la date de mise en service du véhicule par rapport aux normes sur les émissions.

Par ailleurs, une répartition par type de voie (urbain, route et autoroute) peut être appliquée. Dans cette étude, les axes routiers sont considérés de type « rural ».

La répartition du parc roulant à l'horizon étudié est extraite des statistiques disponibles du parc français⁷. Notons qu'actuellement, aucune information concernant la répartition du parc roulant français au-delà de 2035 n'est publiée.

⁷ « Dynamique de renouvellement du parc automobile – Projection et impact environnemental », Zéhir KOLLI, Thèse pour le doctorat en Sciences Economiques, 2012.

« Statistiques de parcs et trafic pour le calcul des émissions de polluants des transports routiers en France », Michel ANDRÉ, Anne-Laure ROCHE, Lauréline BOURCIER, Rapport Ifsttar-LTE, Janvier 2013 (révision mars 2014).



Facteurs d'émissions

On appelle "facteur d'émission" les quantités de polluants en g/km rejetées par un véhicule. Pour la consommation, les données sont fournies en tep/km (Tonne Equivalent Pétrole). Les facteurs d'émission proviennent d'expérimentations sur banc d'essais ou en conditions réelles.

Ils dépendent :

- de la nature des polluants ;
- du type de véhicule (essence/diesel, VL/PL, ...) ;
- du "cycle" (trajet urbain, autoroute, moteur froid/chaud) ;
- de la vitesse du véhicule ;
- de la température ambiante (pour les émissions à froid).

Les facteurs d'émissions utilisés pour l'étude sont ceux recommandés par l'Union Européenne (UE) c'est-à-dire ceux du programme COPERT 5. Ce modèle résulte d'un consensus européen entre les principaux centres de recherche sur les transports. En France, son utilisation est par ailleurs préconisée par le CERTU pour la réalisation des études d'impact du trafic routier.

3.11.1.2 Résultats des émissions de polluants et des GES

Tableaux de résultats

Conformément au guide méthodologique du 22 février 2019⁸ sur le volet « air et santé » des études d'impact routières de niveau III visé par la note technique (NOR TRET1833075N) relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact, les émissions seront calculées pour les substances suivantes :

- les oxydes d'azote (NO_x) ;
- le monoxyde de carbone (CO) ;
- les composés organiques volatils non méthanique (COVNM) ;
- le benzène (C₆H₆) ;
- les particules PM_{2,5} et PM₁₀ ;
- le dioxyde de soufre (SO₂) ;
- deux métaux lourds : l'arsenic (As) et le nickel (Ni) ;
- le benzo(a)pyrène.

Afin de déterminer ultérieurement les coûts liés à l'effet de serre, les émissions de CO₂, NH₄ et N₂O sont également évaluées.

⁸ CEREMA, 22 février 2019



Le tableau ci-après donne les résultats totaux pour l'ensemble de la zone d'étude. Les émissions sont exprimées en t/j, en kg/jour ou en g/jour.

Substances	Unité	Situation actuelle (2019)	Situation future de référence (2022)	Situation future avec projet (2022)	Evolution des émissions entre la situation Projet et la situation de référence
Gaz à effet de serre					
CO ₂	t/j	25,78	24,33	24,89	+2,3%
CH ₄	kg/j	2,08E-01	1,52E-01	1,53E-01	<i>négligeable</i>
N ₂ O	kg/j	3,04E-01	2,86E-01	2,88E-01	<i>négligeable</i>
Emissions de polluants atmosphériques					
NO _x	kg/j	72,15	50,00	51,08	+2,2%
Particules PM _{2,5}	kg/j	3,29	2,51	2,57	+2,4%
Particules PM ₁₀	kg/j	4,57	3,73	3,82	+2,4%
CO	kg/j	48,21	35,35	35,85	+1,4%
COVNM	kg/j	1,84	0,98	1,01	+2,9%
Benzène	kg/j	0,06	0,04	0,04	<i>négligeable</i>
SO ₂	kg/j	0,64	0,60	0,62	+2,3%
Nickel	g/j	1,85E-02	1,73E-02	1,77E-02	<i>négligeable</i>
Arsenic	g/j	2,42E-03	2,26E-03	2,32E-03	<i>négligeable</i>
Benzo(a)pyrène	g/j	1,79E-01	1,45E-01	1,46E-01	<i>négligeable</i>

Tableau 65: Bilan des émissions de polluant

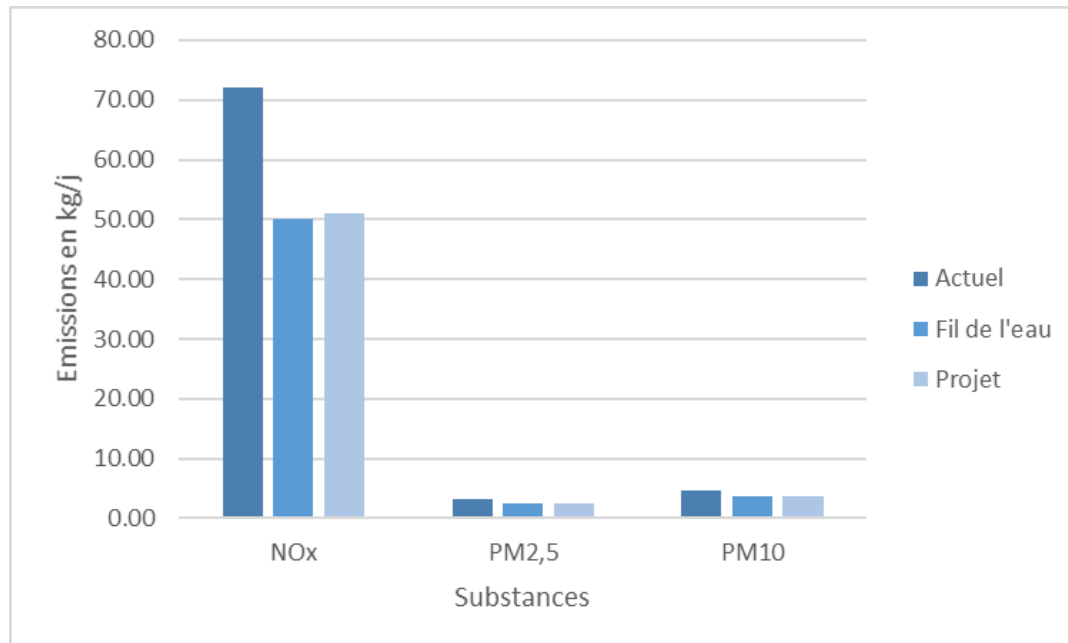


Figure 132 : Evolution des émissions en NOx, PM10 et PM2,5

Entre la situation de référence et la situation avec projet, les émissions augmentent pour le CO₂, les NOx, les particules (PM10 et PM2,5), le CO, les COVNM et le SO₂. L'augmentation est négligeable pour les autres substances.

A noter que les émissions diminuent entre l'état initial et l'état de référence alors que le trafic augmente entre les deux scénarios : cela s'explique par l'évolution des parcs automobiles français pour l'année 2019 et l'année 2022 (mise en circulation de véhicules moins polluants, augmentation de la part des véhicules électriques, ...).

Précisons que, quel que soit le polluant, les émissions liées aux voies routières prises en compte sur le domaine d'étude sont très faibles même dans la situation future avec projet par rapport aux émissions actuelles sur le département de l'Oise.

Substances	Unités	Emissions des voies routières prises en compte Situation avec projet	Emissions globales sur le département de l'Oise	Contribution des émissions calculées
NOx	kg/j	51,08	34 458	0,15 %
Particules PM2,5	kg/j	2,57	8 036	0,03 %
Particules PM10	kg/j	3,82	13 170	0,03 %
CO	kg/j	35,85	-	-
COVNM	kg/j	1,01	82 770	0,001 %
Benzène	kg/j	0,04	6 564	0,001 %
SO2	kg/j	0,62	4 112	0,02 %
Nickel	g/j	1,77E-02	-	-
Arsenic	g/j	2,32E-03	-	-
Benzo(a)pyrène	g/j	1,46E-01	-	-



Cartographies

Les cartes suivantes représentent les émissions en NOx pour la situation actuelle (2019), pour la situation future de référence (2022) et pour la situation future avec projet (2022). Pour les représentations graphiques, les NOx ont été retenus comme substance représentative de la pollution routière. La cartographie des NOx est également représentative des autres substances et montrent les routes où les émissions sont les plus importantes.

Les émissions les plus importantes sont observées sur la D1016 en corrélation avec le trafic sur cet axe.

La carte de différence d'émission (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) permet de mieux visualiser l'écart entre le scénario de référence et le scénario avec projet. La route présentée en orange subit une augmentation des émissions comprise entre 5 % et 10 % : il s'agit de la future D62 au nord du projet.



Zone d'activités du Marais
Dossier de demande d'autorisation
environnementale IOTA



Situation actuelle (2019)
Emissions en NOx en kg/lj/km
— < 2
— 2 - 10
— 10 - 20
— > 20



Situation de référence (2022)
Emissions en NOx en kg/lj/km
— < 2
— 2 - 10
— 10 - 20
— > 20



Figure 134 : Cartographie des NOx (kg/km/j) pour la situation actuelle (2019)

Figure 133 : Cartographie des NOx (kg/km/j) pour la situation future de référence (2022)



Zone d'activités du Marais Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA



Figure 136 : Cartographie des NOx (kg/km/j) pour la situation future avec projet (2022)

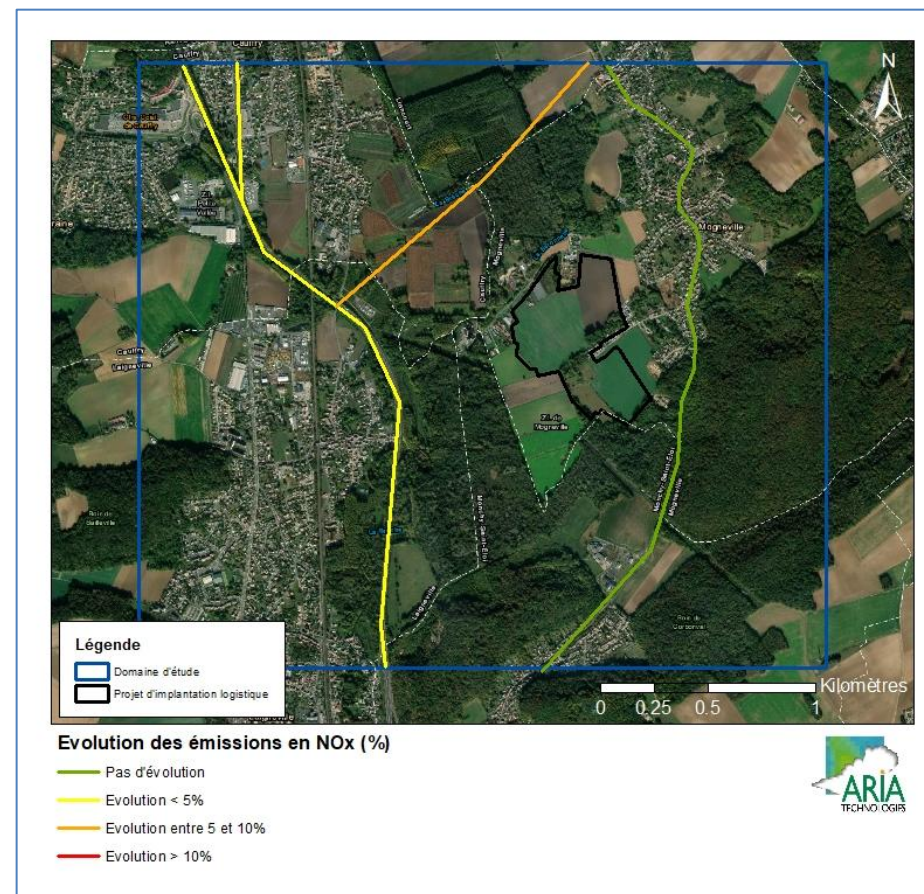


Figure 135 : Différence d'émissions en NOx entre la situation avec projet et la situation de référence



3.11.2 Monétarisation et analyse des coûts collectifs

La monétarisation des coûts s'attache à comparer avec une unité commune (l'Euro) l'impact lié aux externalités négatives (ou nuisances) et les bénéfices du projet.

L'instruction cadre du 16 juin 2014⁹ relative à l'évaluation des projets de transport et sa note technique du 27 juin 2014 présentent la méthode de calcul.

3.11.2.1 Coûts collectifs des pollutions et nuisances

Méthodologie

Une fiche-outils du référentiel d'évaluation des projets de transport ¹⁰ précise les valeurs à utiliser pour le calcul socio-économique pour la pollution atmosphérique. Ces valeurs, issues du rapport Quinet 2013, ne couvrent pas tous les effets externes, mais elles concernent néanmoins la pollution locale de l'air sur la base de ses effets sanitaires. Les valeurs tutélaires ont en effet été calculées selon la méthode européenne de type « bottom up » et tiennent compte :

- De l'internalisation des effets des particules, des NOx, du SO₂ et des COVNM ;
- de la vitesse des véhicules et la densité des zones traversées, y compris pour les zones de très forte densité ;
- de l'augmentation de la valeur de la vie humaine.

Ainsi, des valeurs sont fournies pour chaque type de trafic (poids lourds, véhicules particuliers, véhicules utilitaires légers) et pour quelques grands types d'occupation humaine (urbain dense, urbain diffus, interurbain, etc.). Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

€/2010/100 véh.km	Urbain très dense	Urbain dense	Urbain	Urbain diffus	Interurbain
VP	11,1	3,1	1,3	1,0	0,9
VP diesel	13,8	3,8	1,6	1,3	1,0
VP essence	4,5	1,3	0,6	0,5	0,5
VP gpl	3,5	1,0	0,4	0,3	0,1
VUL	22,0	6,1	2,5	1,9	1,5
VU diesel	22,9	6,3	2,6	2,0	1,6
VU essence	6,3	1,9	0,9	0,8	0,8
PL diesel	186,6	37,0	17,7	9,4	6,4
Deux-roues	8,7	2,5	1,0	0,8	0,5
Bus	125,4	24,8	11,9	6,3	4,2

Déclinaison par Norme Euro des coûts des émissions de NOx, SO₂, COVNM et PM_{2,5} dues à la combustion des VP et VUL : voir le détail dans le rapport.

VP : véhicule particulier ; VUL : véhicule utilitaire léger ; VU : véhicule utilitaire ; PL : poids lourd.

Tableau 66 : Valeurs tutélaires pour le transport routier (émissions dues à la combustion et à l'usure)

⁹ MEEM, Instruction du Gouvernement du 16 juin 2014 relative à l'évaluation des projets de transport (NOR : DEVTT1407546J),

¹⁰ Disponibles ici : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/evaluation-des-projets-transport>



Notons que ces valeurs sont modulées en fonction de la densité de population située à proximité du projet. La définition des différentes zones est décrite dans la tableau ci-dessous.

hab/km ²	Interurbain	Urbain diffus	Urbain	Urbain dense	Urbain très dense
Fourchette	< 37	37-450	450-1 500	1 500-4 500	> 4 500
Densité moyenne	25	250	750	2 250	6 750

Tableau 67 : Densité de population des zones traversées par l'infrastructure

Par ailleurs ces valeurs sont monétarisées en « euros 2010 ». La fiche-outils précitée indique qu'il est nécessaire d'actualiser ces valeurs suivant l'évolution du parc automobile et le taux d'inflation. Les coûts estimés pour les années d'étude, à savoir 2019 pour la situation actuelle et 2022 pour l'horizon du projet prennent en compte cette règle d'évolution.

Valeurs retenues pour le calcul des coûts collectifs

La densité de population maximum à proximité du projet est de 1123 hab/km². **Le domaine d'étude sera donc considéré en zone de type « urbain ».**

Le tableau ci-après présente l'évolution (%), par rapport à l'année 2010, pour chacun des paramètres à considérer :

- le PIB par habitant¹¹ n'est connu qu'à échéance de l'année civile ; la dernière donnée disponible est celle de l'année 2018. Au-delà de cette année, un pourcentage d'évolution de + 0,85 % par an sera appliqué. Cette valeur correspond à la moyenne annuelle de l'évolution du PIB par habitant entre 2010 et 2018 ;
- enfin, le rapport Quinet indique une estimation de l'évolution des émissions individuelles pour la période 2010-2020. Dans le cadre de cette étude, l'évolution des émissions individuelles est définie de la façon suivante :
 - entre 2010 et l'état actuel 2019 : la valeur retenue est celle proposée par le rapport Quinet, à savoir - 6 % par an ;
 - entre l'état actuel (2019) et l'horizon futur (2022) : prise en compte de l'évolution moyenne des émissions des particules, des NOx, du SO₂ et des COVNM, calculées par le logiciel TREFIC entre la situation de référence et la situation future.

		Evolution PIB par habitant (%)	Evolution parc circulant (%)	Evolution émissions individuelles (%)
actuel	2010 - 2019	7,8	15,0	-42,7
futur	2010 - 2022	10,4	19,9	-42,7

Tableau 68 : Evolution par rapport à l'année 2010 du PIB, du parc circulant et des émissions individuelles

¹¹ source : http://www.insee.fr/fr/themes/comptes-nationaux/tableau.asp?sous_theme=1&xml=t_1115



		Evolution globale (%)
actuel	2010 • 2019	-29,5
futur	2010 • 2022	-26,5

Tableau 69 : Evolution globale, par rapport à l'année 2010

Les coûts de pollution pour l'état actuel 2019 et l'horizon futur 2022 sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les valeurs tutélaires (année 2010) propres au projet sont également rappelées.

année	unité	VP	PL diesel
2010	€2010 / 100 véh.km	1,3	17,7
2019	€2019 / 100 véh.km	0,9	12,5
2022	€2022 / 100 véh.km	1,0	13,0

Tableau 70 : Coût de pollution (€/100.veh.km)

Résultats des coûts collectifs induits

Le tableau ci-dessous présente la quantité de trafic pour les catégories VP et PL.

	VP (véh×km/j)	PL (véh×km/j)	TOTAL (véh×km/j)
Situation actuelle (2019)	143 224	6 858	150 082
Situation future « fil de l'eau » (2022)	136 903	6 449	143 352
Situation future avec projet (2022)	137 830	7 029	144 859

Tableau 71 : Quantité de trafic



A partir du tableau « quantité de trafic » et du tableau « coûts de pollution », les coûts collectifs dus au trafic automobile, en milieu urbain peuvent être évalués. Le tableau ci-après présente donc les résultats en euros par jour ainsi calculés pour les trois scénarios étudiés.

	Situation actuelle (2019)	Situation fil de l'eau (2022)	Situation avec projet (2022)
	En € ₂₀₁₉	En € ₂₀₂₂	En € ₂₀₂₂
sur une journée			
VP	1 312 €	1 308 €	1 317 €
PL	855 €	839 €	914 €
Total	2 168 €	2 147 €	2 231 €
sur l'année			
VP	479 k€	477 k€	481 k€
PL	312 k€	306 k€	334 k€
Total	791 k€	784 k€	814 k€

Tableau 72 : coûts collectifs (€/jour)

Les coûts collectifs augmentent de 3,9 % entre la situation « fil de l'eau » et la situation avec projet.

3.11.2.2 Coûts liés à l'effet de serre

« Contrairement aux autres valeurs de monétarisation des coûts externes qui relèvent d'une démarche coûts avantages, la valeur retenue pour le carbone est fondée sur une relation coût efficacité : il s'agit du niveau de taxation du carbone contenu dans les émissions de gaz à effet de serre qui permettrait à la France de satisfaire aux engagements issus de Kyoto¹². »

Le coût social du carbone peut être considéré comme étant la valeur du préjudice qui découle de l'émission d'une tonne de CO₂.

Les valeurs tutélaires ont été redéfinies lors de la mission présidée par Emile Quinet et présentées dans le rapport du Commissariat général à la stratégie et à la prospective (CGSP) intitulé « *Évaluation socioéconomique des investissements publics* » de septembre 2013. La valeur à considérer pour une tonne d'équivalent CO₂ émise est de 32 € en 2010 (valeur issue du rapport Boiteux II) pour atteindre 100 € en 2030. De 2010 à 2030, la valeur du carbone croît au rythme de 5,8 % par an. Au-delà de 2030, le taux de croissance est de 4,5 % par an.

¹² Protocole de Kyoto



2000 – 2030	après 2030
2010 : 32 €/tCO ₂	+ 4,5 %/an
2010 → 2030 : +5,8 %/an	
2030 : 100 €/tCO ₂	

Tableau 73 : Valeur tutélaire du carbone

Selon le tableau précédent, le coût de la tonne de CO₂ est donc de :

- 53 € pour l'année 2019,
- 63 € pour l'année 2022.

Pour chaque scénario étudié, les émissions GES ont été calculées.

La détermination des coûts liés à l'effet de serre se base sur la tonne de carbone. Par conséquent, les émissions de GES calculées doivent être ramenées à une émission exprimée en « équivalent carbone » :

- 1 kg de CO₂ contient 0,2727 kg de carbone ;
- 1 kg de N₂O contient 81,27 kg de carbone ;
- 1 kg de CH₄ contient 6,27 kg de carbone.

Les émissions de CO₂ en équivalent carbone sont présentées dans le tableau ci-après.

	CO ₂ (tonnes/jour)	N ₂ O (tonnes/jour)	CH ₄ (tonnes/jour)	GES équivalent carbone (tonnes/jour)
Situation initiale (2019)	25,78	3,04E-04	2,08E-04	7,05
Situation future fil de l'eau 2022	24,33	2,86E-04	1,52E-04	6,65
Situation future avec projet 2022	24,89	2,88E-04	1,53E-04	6,80

Tableau 74 : Equivalent carbone (t/jour)

Les coûts liés à l'effet de serre, dus au trafic automobile, peuvent donc être évalués en appliquant les coûts de la tonne de carbone aux émissions de GES en équivalent carbone.

Le tableau ci-après présente donc les coûts liés à l'effet de serre en euros ainsi calculés pour les scénarios étudiés.

	Situation actuelle (2019) En € ₂₀₁₉	Situation fil de l'eau (2022) En € ₂₀₂₂	Situation avec projet (2022) En € ₂₀₂₂
sur une journée	375 €	419 €	428 €
sur une année	137 k€	153 k€	156 k€

Tableau 75 : Coûts liés à l'effet de serre (€/j)

Les coûts liés à l'effet de serre augmentent d'environ 2 % par rapport à la situation fil de l'eau conformément à l'augmentation des émissions.



3.11.3 Impact du projet en phase chantier

La mise en service d'un projet routier passe par une phase chantier plus ou moins importante. Les différentes sources de pollution atmosphériques possibles durant cette phase sont les suivantes :

- **Pollution issue des gaz d'échappement des engins** : ce sont principalement des engins diesel mobiles – tels que les engins de terrassement, compacteurs, tombereaux, etc.... – ou fixes – tels que les compresseurs, les groupes électrogènes, les centrales d'enrobage, etc.... Ces engins émettent à l'atmosphère de nombreux polluants liés à la combustion du carburant (NOx, composés organiques volatils, particules fines...). Cette source de pollution peut être limitée en utilisant des véhicules aux normes (échappement et taux de pollution).
- **Pollution liée aux procédés de travail mécaniques** : il s'agit des émissions de poussières et d'aérosols issues de sources ponctuelles ou diffuses sur les chantiers (utilisation de machines et d'appareils, transports sur les pistes, travaux de terrassement, extraction, transformation et transbordement de matériaux, vents tourbillonnants, etc.). Elles concernent les activités poussiéreuses telles que ponçage – fraisage – perçage – sablage – taille – aiguisage – extraction – concassage – broyage – jets en tas – rejets (au bout du tapis roulant) – tri – tamisage – chargement/déchargement – saisissement – nettoyage – transport. Ce type d'activité entraîne principalement des envols de poussières qui altèrent la qualité de l'air et salissent les parcelles et façades environnantes, ces poussières peuvent être très mal perçues par le voisinage. Cette source de pollution peut être limitée en arrosant les routes de chantier par temps sec et venteux, en appliquant un fond de roulage sur les routes de chantier, ou encore en bâchant les stocks et les camions.
- **Pollution liée aux procédés de travail thermiques** : il s'agit des procédés de chauffage (pose de revêtement) – découpage – enduisage à chaud – soudage – dynamitage, qui dégagent des gaz et des fumées. Sont particulièrement concernées les opérations telles que préparation (à chaud) du bitume (revêtements routiers, étanchéités, collages à chaud), ainsi que les travaux de soudage. Le traitement de produits contenant des solvants ou l'application de processus chimiques (de prise) sur les chantiers dégage notamment des solvants (activités : recouvrir – coller – décaper – appliquer des mousses – peindre – pulvériser). Cette pollution génère également des odeurs qui peuvent gêner les populations avoisinantes.
- **Pollution liée aux modifications de circulation induites par le chantier** : il s'agit de la pollution supplémentaire engendrée indirectement par le chantier du fait des phénomènes de congestion (une vitesse de circulation des véhicules entraîne une augmentation de la consommation de carburant et donc des émissions atmosphériques), des reports de trafic sur d'autres voies (déplacement de la pollution vers d'autres voies de circulation existantes)...



3.12 Le risque industriel

Le projet de création de la ZAC de Mogneville n'entre pas en conflit avec une activité existante. L'activité envisagée sur le site de nature logistique n'est pas de nature à créer un risque industriel. Le cas échéant des autorisations spécifiques seront demandées.

3.13 Sites pollués

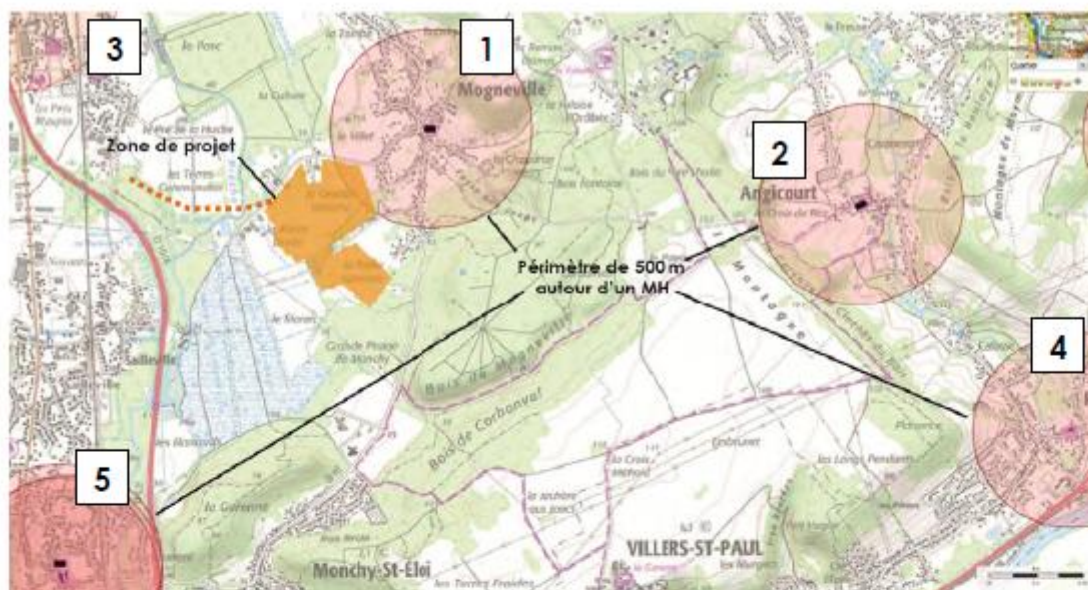
Le projet de création de la ZAC de Mogneville n'entre pas en conflit avec des sites pollués.

3.14 Transport de Matières dangereuses

Les nouvelles activités éventuelles susceptibles de s'implanter nécessitant du transport de matières dangereuses devront, le cas échéant dans leur demande d'autorisation prendre en compte ce risque.

4 IMPACTS SUR LE PAYSAGE

4.1 Rapport en particulier à l'église de Mogneville, monument classé



Repérage des monuments historiques classés et inscrit et leur rayon des 500m



L'église Saint-Denis et son statut classé, située à Mogneville, motif identitaire dominant la silhouette du village
EXTRAIT MONUMENTUM



L'église d'Angicourt
EXTRAIT MONUMENTUM



Calvaire, Cauffry
EXTRAIT MONUMENTUM



L'église Saint-Aubin, Cauffry
EXTRAIT MONUMENTUM



L'église de Rieux
EXTRAIT MONUMENTUM



La Commanderie, Laigneville
EXTRAIT MONUMENTUM



Château de la Rochefoucauld, Liancourt

L'église Saint-Denis de Mogneville est la plus proche de la zone de projet dont une partie est comprise dans le rayon des 500 mètres. Actuellement des vues mutuelles depuis et vers le site avec cet édifice protégé au titre des Monuments Historiques seront présentes. Cependant, les vues et covisibilités depuis l'église et ses abords sur le site sont très peu présentes du fait d'un bâti dense qui l'entoure dans le cœur de bourg. On peut considérer que l'impact restera très limité.

En ce qui concerne les autres patrimoines protégés au titre des Monuments Historiques des rapports visuels avec l'église Saint Aubin de Cauffry pourront être possibles mais à distance de plus d'un kilomètre et de manière très réduite.

Pour les autres éléments patrimoniaux, aucun impact n'est pressenti au regard de la distance et des masques visuels.

4.2 Les impacts du projet : visibilité et covisibilité de la zone économique et le monument historique (ainsi que son centre bourg patrimonial)

4.2.1 Visibilité depuis le monument historique et ses abords :

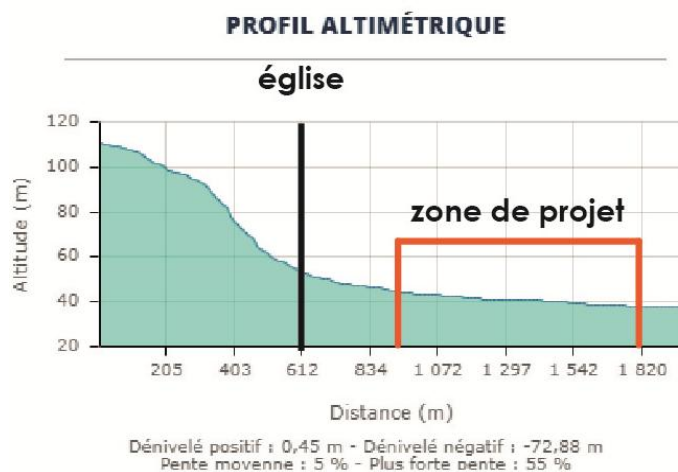
L'église se situe dans le tissu historique ancien, caractérisé par la densité de son habitat ne permettant pas aux vues de s'échapper au loin vers le projet de ZAC. On peut en conclure que le MH ne souffrira pas de visibilité vers le projet de ZAC depuis les espaces publics bordant l'édifice. Ceci n'exclut pas de la visibilité depuis la tour qui domine le paysage. Son accessibilité reste confidentielle.



Photographie 29 Eglise de Mogneville

Le site de la ZAC se situe en contrebas de l'église et limite donc les rapports visuels.

La coupe illustre la position du village sur le repli du coteau en position dominante par rapport à la plaine agricole. Le projet de ZAC se situe ainsi 10 à 20 mètres en contrebas du village historique.



4.2.2 Covisibilité du MH avec le projet de ZAC :

La covisibilité depuis les espaces publics reste possible mais restreinte surtout en ce qui concerne des covisibilités axiales ou dans le même cône de vue de 60 à 90 degrés. Quelques points de covisibilités ont été repérés depuis les hauts de village (voir photos ci-après) mais restent effectivement de faible impact tenant compte de vues partielles et d'accès réduit.

Quelques points de vue en covisibilité ont été détectés lors de notre investigation :

- Depuis la venelle piétonne (point de vue n°3) dominant le village
- Depuis le haut du village, rue de la Colline des Puits, depuis ce lotissement locatif présentant des vues plongeantes. (point de vue n°4), covisibilité avec Eglise et en arrière plan le site de la ZAC. Au regard des masques végétaux la voie de raccordement devrait être très faiblement perceptible
- Depuis les terres agricoles investies par la ZAC, l'église est particulièrement visible et ce cône de vue sera à mettre en valeur dans le projet d'aménagement (point de vue 2)





Depuis la venelle piétonne sur les hauts du village, la vue plongeante permet de voir le site d'implantation de la future ZAC correspondant au champ de blé dans la plaine. Les vues restent relativement restreintes et l'impact réduit.



Depuis ces quelques espaces publics, des vues partielles de la ZAC seront possibles. Elles restent néanmoins réduites et correspondent à des espaces de fréquentation locale. A noter que depuis les habitations perchées sur les reliefs, des vues seront forcément possibles sur la future ZAC. Il s'agira de plafonner les hauteurs de constructions afin de limiter les impacts visuels. Le traitement colorimétrique, l'architecture et les filtres végétaux pourront concourir à qualifier les vues sur la zone économique. Ils font l'objet de prescription dans la suite de l'étude.





4.2.3 Covisibilité depuis la future zone économique :

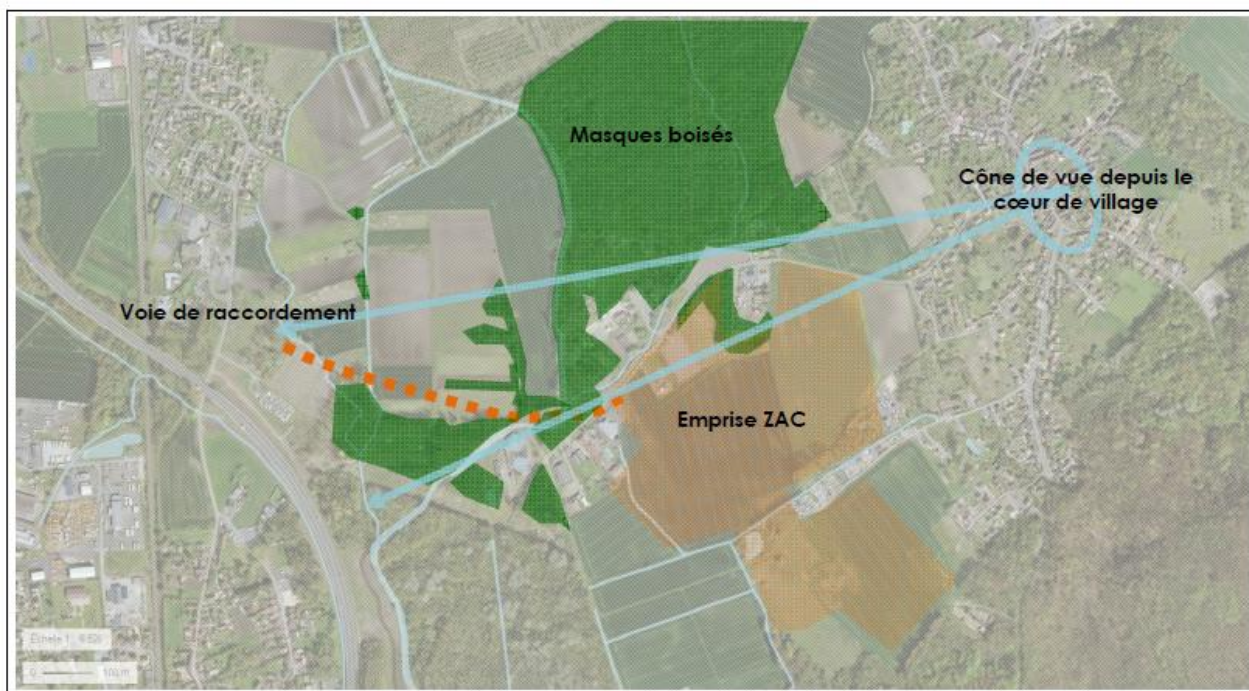
La position dominante du village historique ouvre des vues de grande qualité sur la plaine et le site d'implantation du projet. La stratification végétale, topographique et architecturale concourant à la qualité de la scénographie. Il s'agira dans le projet de ZAC de configurer les espaces et les architectures bâties et végétales pour mettre en valeur ces rapports visuels entre village et zone d'activité.



Ci-dessus, croquis illustrant la stratification paysagère depuis le site de projet vers le village. Au premier plan, la plaine agricole ponctuée de quelques masses boisées, au second plan l'église et son centre bourg et en arrière plan le boisement dense situé à l'est de Mogneville.



4.2.4 Covisibilité depuis la future zone économique :



Une succession de masques boisés relativement denses occultent les vues vers la voie de raccordement. La perception de la future voie sera depuis le cœur de village quasi inexistante comme l'illustre le point de vue depuis les quartiers situés en contrehaut du bourg.



Cône de vue dégagé depuis les hauteurs du village





4.3 Conclusion sur le projet paysager

De manière générale :

- Le projet s'implante dans un secteur agricole au paysage préservé entouré de boisements diversifiés. La plaine est bordée par la vallée de la Brèche et de ses affluents.
- Le site choisi en contrebas du bourg de Mogneville n'est que très peu connecté au tissu urbain du bourg. Les propositions paysagères détaillées dans le dossier visent à améliorer les connexions douces et l'intégration des nouvelles infrastructures par le traitement du maillage hydraulique, végétal et de développement de la trame douce. La valorisation des perspectives de qualité est également préconisée dans le traitement du parcellaire et de l'orientation des axes de desserte de la ZAC.
- Le projet engendre peu de rapports visuels depuis les espaces de vie communaux. Le site de projet est entouré de boisements, de marais ou d'espaces agricoles. Il est également situé en contrebas de la commune de Mogneville. Les perceptions locales ne montrent pas de sensibilités particulières et les vues lointaines sur le projet sont inexistantes.

En ce qui concerne les éléments à enjeux identifiés comme sensibles :

- **Patrimoine protégé et patrimoine bâti (MH)** : l'étude met en évidence les très faibles impacts à prévoir sur et depuis l'église de Mogneville se trouvant à moins de 500 m du projet pour partie. En effet, l'église est entourée d'un bâti dense. La visibilité depuis le monument historique est nulle depuis l'espace public, les covisibilités depuis les espaces publics avec le projet restent restreintes, depuis quelques espaces peu fréquentés de la commune.
- **Environnement immédiat de la ZAC** : Les impacts concernent essentiellement les riverains immédiats de la future ZAC en particulier le parc de Chédeville impacté par la création du barreau routier et par la suppression de stationnements aménagés sur la zone. Une solution de remplacement de l'espace de stationnement à l'emplacement du barreau routier est aménagée rue de la Brèche ; en bordure de la ZAC.

Les autres habitats seront faiblement impactés moyennant le respect des préconisations paysagères proposées en frange et à l'intérieur du site.

– **Déplacements et environnement** : Un développement des circulations douces est préconisé pour rattacher au mieux la ZAC à son contexte paysager. De plus, une attention particulière est donnée à la sauvegarde des milieux et écosystèmes déjà présents sur le site et pouvant être sauvegardés et visibles depuis les chemins et voies de circulations. Les prescriptions liées à l'écologie du site doivent être respectées pour permettre à la ZAC de s'intégrer dans son environnement paysager.



– **le barreau routier et son environnement** : la route vient franchir la Brèche et sa vallée patrimoniale pour ensuite investir une poche rurale relativement préservée entre Mogneville et Cauffry. Cette zone est également impactée dans sa partie nord par la voie RD 62 de contournement en cours de réalisation. Les préconisations visent ainsi à limiter ces impacts en préservant les vues et en aménageant la voie dans un esprit de resuturation des trames paysagères en place et de renforcement des lisières boisées sur le flanc sud de la voie. Les traitements doux pour les cyclistes et piétons assureront une desserte de qualité entre la base de loisirs de Chédeville, le centre de Mogneville et la commune de Cauffry en particulier le collège Simone Veil. Les traitements de gestion de l'eau et le tamponnement hydraulique paysager sont également un enjeu fort dans ce territoire soumis aux aléas hydrauliques. La circulation de la faune et de la flore nécessitent un traitement approprié permettant de rétablir les connections existantes limitant ainsi les effets de coupure engendrés par la route.

5 ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Plusieurs projets sont en cours de création ou d'exécution autour de la ZAC de Mogneville. Il s'agit de la future déviation de la RD 62 entre Liancourt et RD 1016, et l'aire d'accueil des gens du voyage sur la commune de Laigneville. Le plan ci-dessous montre la localisation de ces projets.

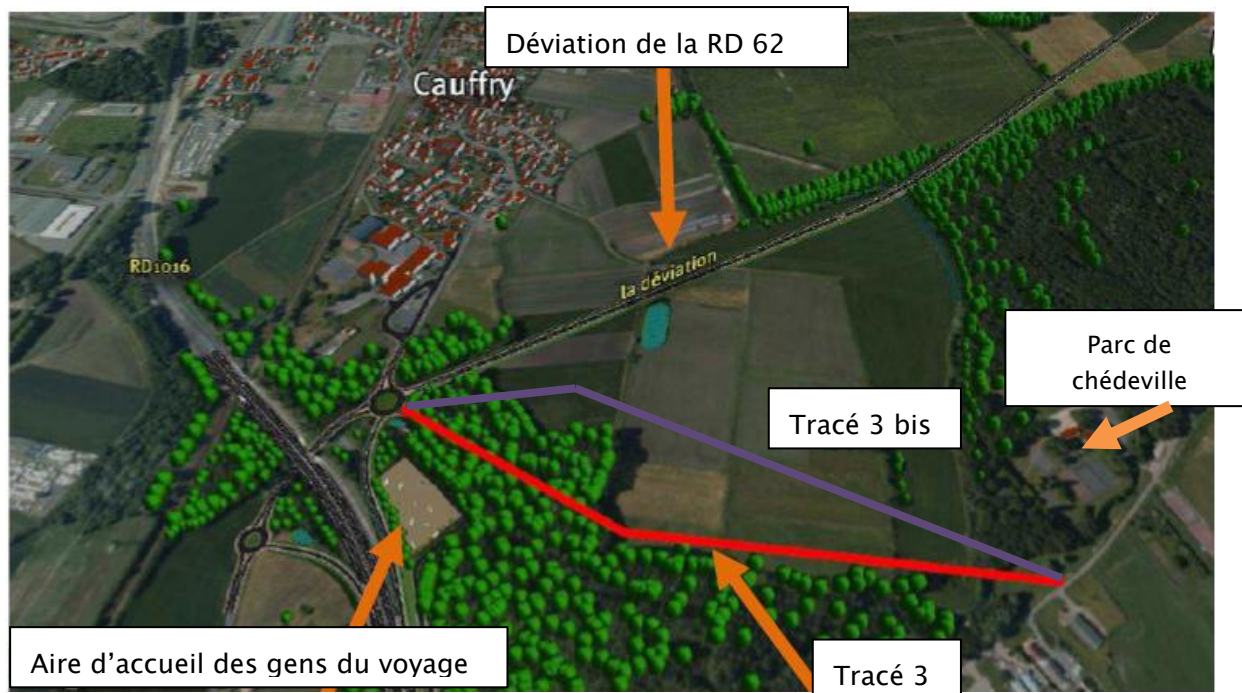


Figure 137 : Plan de localisation des projets connus à proximité de la ZAC

5.1 Le projet de déviation de la RD 62

Le projet de déviation de Mogneville prévoit la construction d'une nouvelle voirie de 1,57 km entre la RD 1016, au Sud de Cauffry et la RD 62 au Nord de Mogneville, l'aménagement d'un nouveau diffuseur sur la RD 1016 et la création de 3 giratoires. Il est situé dans le département de l'Oise, sur le territoire des communes de Mogneville, Laigneville, Liancourt et Cauffry. La déviation a pour objectif de capter le trafic de la RD 62 qui traverse les communes de Liancourt, Mogneville et Monchy-Saint-Eloi et d'intégrer les projets futurs de développement économique des communes.

Un avis favorable a été donné le 3 décembre 2013 à la demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau article L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

Avancement :

- Etude préliminaire validée ;
- Etudes jusque fin 2015 ;
- Sondages géotechniques et diagnostic archéologique vont être lancés ;
- Enquête parcellaire : dernier trimestre 2015.

Le début des travaux est programmé à partir de 2019. Le giratoire a été réalisé.

Le conseil départemental en charge du suivi du projet de la déviation de la RD 62 a participé et orienter le projet de la ZAC de Mogneville, en particulier au niveau des choix techniques vis-à-vis du raccordement du barreau routier.

La compatibilité des deux projets a donc été assurée.



5.2 Le projet d'aire d'accueil des gens du voyage

La Communauté de Communes du Liancourtois (CCL) a réalisé une aire d'Accueil des Gens du Voyages (AAGV) sur la commune de Laigneville.

Cette aire d'accueil se situe non loin du projet du Conseil Général de déviation de Mogneville et profitera de cette future infrastructure routière. A terme, l'aire d'accueil est desservie par la future bretelle de dérivation.

L'AAGV est composée d'une plate-forme destinée à l'accueil, desservie par un rond-point. La plate-forme comprend dix emplacements allant de 160 à 190 m² regroupés autour de 5 bâtiments comprenant les accès à l'eau, à l'électricité et aux équipements collectifs (Sanitaires/Douches).

Chaque emplacement est prévu pour accueillir deux caravanes, pour une capacité totale de 20 véhicules sur site. La desserte est assurée par une voirie centrale d'une largeur de 6 m.

Sont également présents, en entrée du site, un bâtiment d'accueil de 40 m² disposant de deux places de parking et un local destiné aux ordures ménagères.

Le projet envisagé est en lien avec le projet de déviation de la RD 62. Notons que lors des comités techniques de suivi du projet de la ZAC de Mogneville, un représentant de la CCL était présent pour assister et orienter les deux projets vers la meilleure compatibilité possible.

La figure ci-dessous montre le programme d'aménagement envisagé.

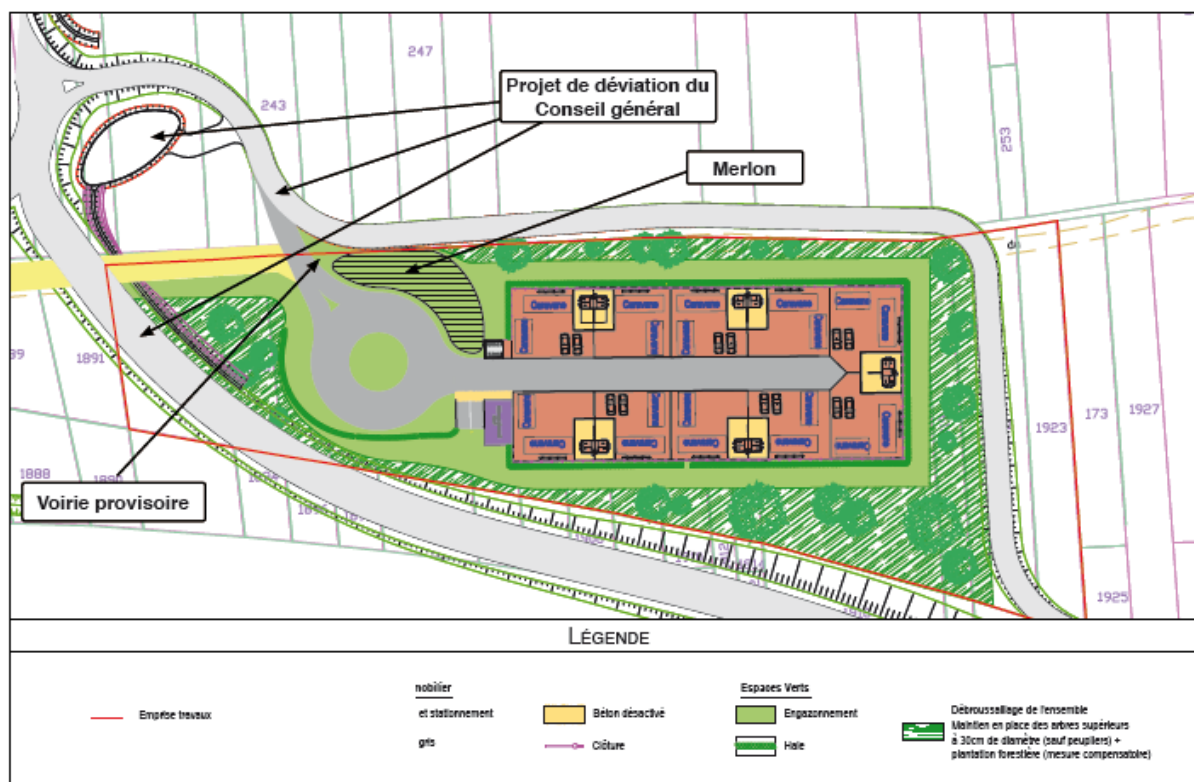


Figure 138 : Projet d'aire d'accueil des gens du voyage sur la commune de Laigneville

Les travaux sont réalisés.



5.3 Le parc de Chédeville

D'une superficie de six hectares, le Parc Chédeville se veut un lieu intelligent, un outil pédagogique de sensibilisation à l'environnement et au développement durable ainsi qu'un instrument original de coopération intercommunal. Ouvert au public une partie de l'année, il permet aux familles de disposer d'un lieu où se balader, pique-niquer, où les enfants peuvent jouer en toute sécurité.

Les activités prévues sont les suivantes :

- un château gonflable
- un parcours aventure
- une aire de jeux pour les plus petits
- un jardin de la biodiversité
- un mini-golf
- une initiation au tir à l'arc
- des tables de ping-pong
- une aire de pétanque
- une aire de pique-nique avec barbecue
- des trampolines
- des terrains de tennis
- la location de petits vélos et trottinettes
- un équipement multisports : basket, volley
- un parcours d'orientation à faire en famille.

(Source CCL Vallée dorée)

5.4 Impacts du projet de la ZAC de Mogneville et de son barreau routier sur les autres projets

Cette étude d'impact soulève des impacts résiduels sur les milieux naturels et notamment sur les zones humides comme le montre la cartographie suivante.

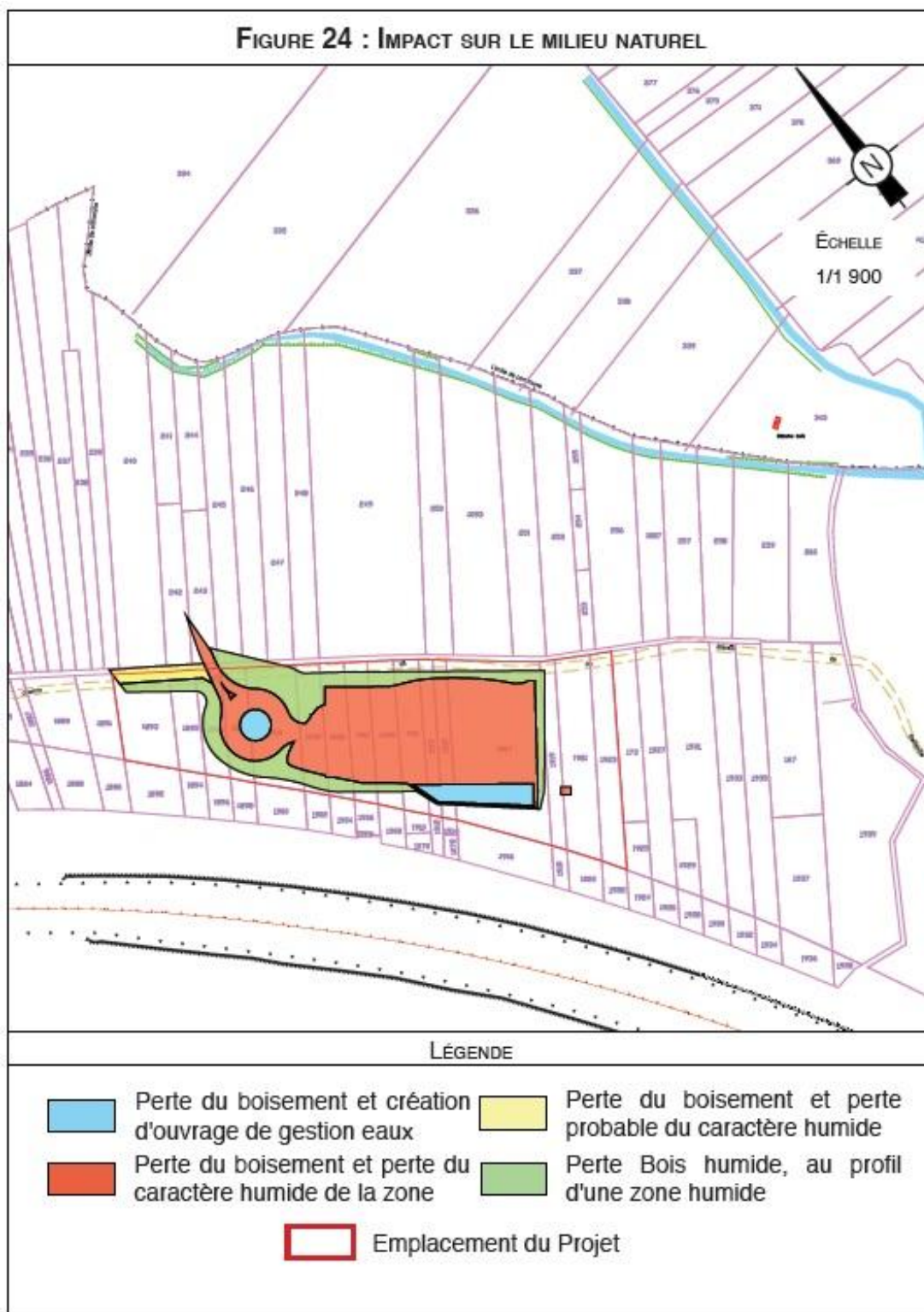


Figure 139 : Impacts du projet d'AAGV sur le milieu naturel

Source : étude d'impact



Afin de compenser l'assèchement de zones humides induites par la réalisation du projet (3400m²) différentes mesures ont été mises en place. Elles sont résumées sur la cartographie suivante.



Figure 140 : Compensation envisagées pour l'étude de création d'aire d'accueil des gens du voyage

Elles consistent en :

- **l'amélioration de fonctionnalité d'une zone humide** (2,86 ha). En compensation de la perte de la zone humide au niveau de la plate-forme du projet, il est prévu de mettre en place un programme de restauration et de mise en valeur écologique de 2,86 ha de la même zone humide située au Nord et à l'Est du projet.
- **la réalisation d'un plan de gestion d'une zone humide** (2,86 ha). Une fois remis en état, la zone du marais concernée sera gérée par la Communauté de commune du Liancourtois.

D'autres aménagements seront également réalisés afin de compenser des impacts résiduels sur certaines espèces identifiées lors de cette étude : réaménagements des alentours de la plate-forme du projet de manière à favoriser la présence du Thécla de l'Orme (1880m²) par la création d'une haie multi-strates composée de différentes essences arbustives notamment l'Orme. Une mare végétalisée sera également créée comme ouvrage de gestion des eaux pluviales du site (280m²) mais va également permettre d'offrir un habitat favorable à certaines espèces comme la grenouille rousse.

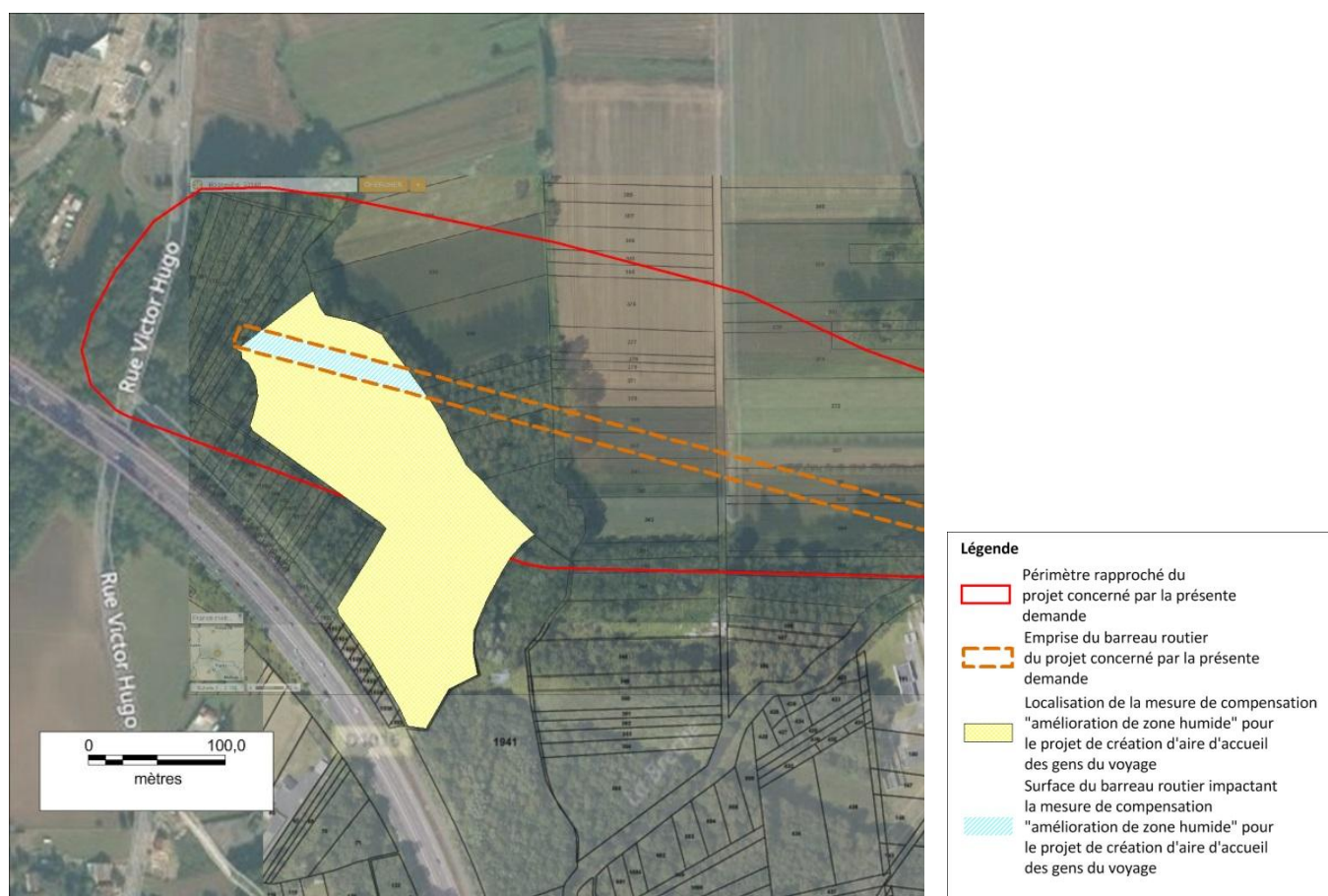


Figure 141 : Localisation de l'impact du barreau routier sur la surface de compensation prévue par le projet de création d'aire d'accueil des gens du voyage



Or le projet actuel de barreau routier sur la commune de Mogneville prévoit d'impacter en partie cette zone de compensation prévue pour la destruction de zones humides du projet de création d'aire d'accueil pour les gens du voyage sur une surface d'environ 0,2 ha (Cf cartographie suivante représentant cette surface impactée).

L'analyse des impacts cumulés de ce projet présenté ci-dessus avec le projet actuellement concerné est traitée dans le tableau suivant.

Des impacts cumulés de niveau significatif subsiste après application des mesures d'évitement et de réduction entre ces deux projets et concernent la destruction/altération de la fonctionnalité des zones humides.

A cet effet, une mesure compensatoire est mise en place dans le cadre du projet de barreau routier et de la ZAC de Mogneville qui intégrera ces effets cumulatifs d'impacts sur les zones humides en restaurant des boisements humides sur une plus grande superficie.



CHAPITRE 7 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000



1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE PROPRE AUX ZONES NATURA 2000

Cette présente partie répond au décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Ce décret prévoit des dispositions relatives à l'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou approbation. On rappellera que ces dispositions réglementaires insérées dans le Code de l'Environnement (article L.414-4) sont applicables aux programmes ou projets de travaux, ouvrages ou aménagements soumis à procédure de déclaration ou d'autorisation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000.

L'article R.414-19 du Code de l'Environnement dit : « Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements mentionnés à l'article L.414-4 du présent code font l'objet d'une évaluation de leurs incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation des sites NATURA 2000 qu'ils sont susceptibles d'affecter de façon notable [...] ».

Le 2° alinéa de cet article stipule que ceci s'applique aux projets situés en dehors du périmètre d'un site Natura 2000 lorsque ceux-ci relèvent d'une autorisation ou d'une approbation administrative et qu'ils sont « susceptibles d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000, compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l'importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation ».



2 LE RESEAU NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciales (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Dans les zones de ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque Etat membre.

La désignation des sites Natura 2000 ne conduit pas les Etats membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernés.

- ix une faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur l'espace considéré,
- ix une végétation,
- ix un compartiment stationnel (conditions climatiques, édaphiques et hydrauliques).

Un habitat ne se réduit pas uniquement à la végétation. Mais celle-ci, par son caractère intégrateur (synthétisant les conditions de milieu et de fonctionnement du système), est considérée comme un bon indicateur et permet de déterminer l'habitat (RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C. & DRAPIER N., 2000).



3 ZONE NATURA 2000 CONCERNEES PAR LE PROJET

3.1 Zones Natura 2000 situées à proximité du périmètre rapproché

Afin de cadrer l'évaluation des incidences en Picardie, la DREAL a publié un guide qui vise à aider les porteurs de projets dans cette démarche. Dans ce document, il est stipulé que les sites Natura 2000 à prendre en compte sont les sites présents dans un rayon de 20 km ou compris dans le bassin versant ou dans la zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat.

Le réseau Natura 2000 à prendre en compte dans le cadre du présent projet en vue de l'évaluation des incidences, comprend un site de type ZPS situé à 8,6 km du périmètre rapproché, quatre ZSC et deux SIC localisés à une distance comprise entre 3,9 et 19,3 km du périmètre rapproché.

Identification		Dénomination	Surface (ha)	Proximité au périmètre rapproché (km)
ZSC	FR2200378	Marais de Sacy le Grand	1 370	3,9
ZSC	FR2200379	Coteaux de l'Oise autour de Creil	102	4,6
SIC	FR2200380	Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville	2 396	8,6
ZPS	FR2212005	Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi	13 550	8,6
ZSC	FR2200377	Massif forestier de Hez Froidmont et Mont César	848	12,5
SIC	FR2200566	Coteaux de la vallée de l'Automne	623	14,6
ZSC	FR2200369	Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis)	416	19,3

Tableau 76 : Sites Natura 2000 localisés à proximité du périmètre rapproché

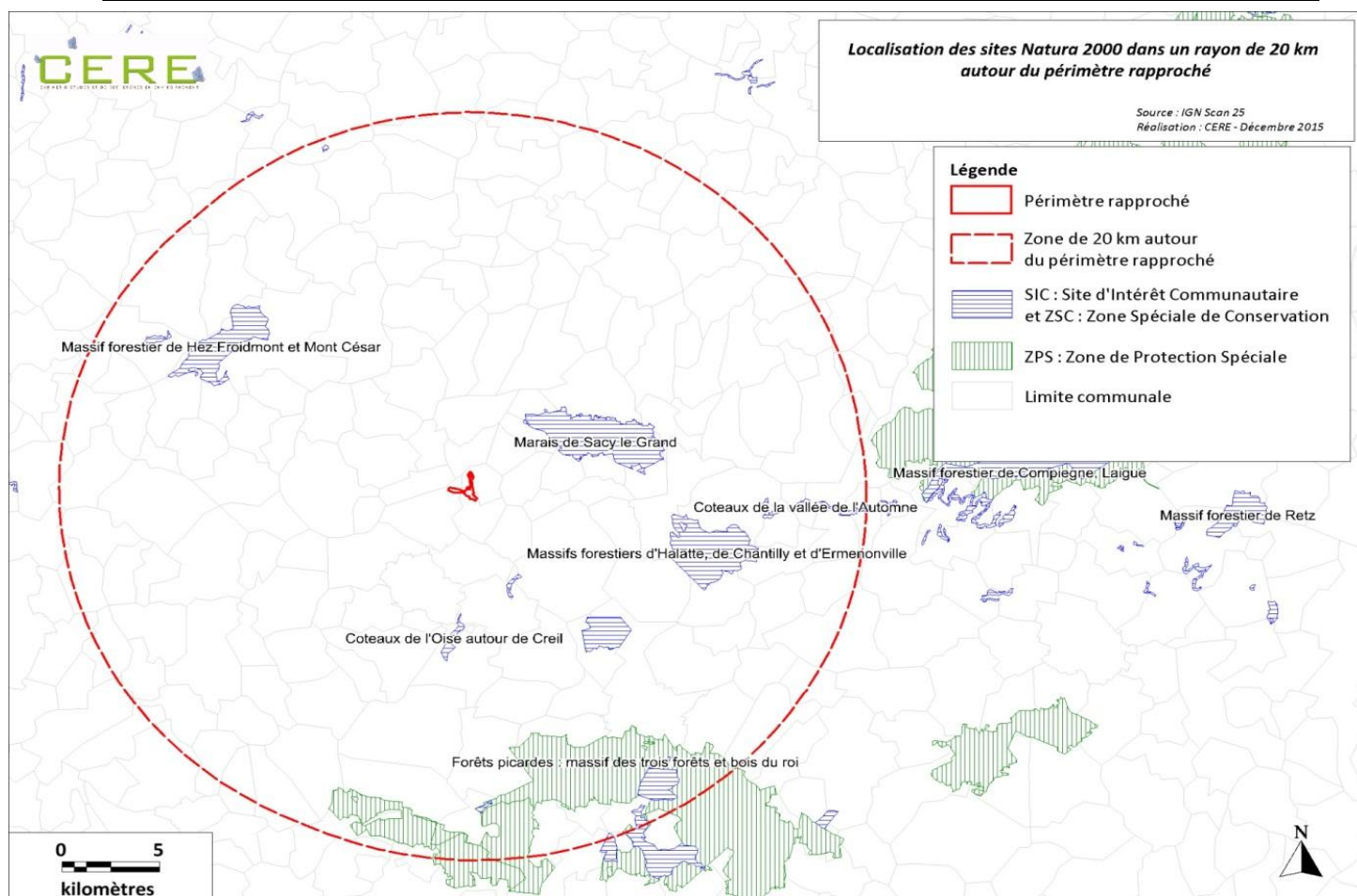


Figure 142 : Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km

Les éléments descriptifs suivants des sites Natura 2000 sont issus des fiches Natura 2000 et des documents d'objectifs.

3.1.1 ZPS FR2212005 « Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi »

Concernant cet espace, il est indiqué que « Les intérêts spécifiques sont de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie (nombreuses espèces en limite d'aire croisées atlantique/continentale/méridionale ou d'aire très fragmentée), la rareté (nombreux taxons menacés et en voie de disparition). Ces intérêts sont surtout ornithologiques : avifaune surtout forestière (notamment rapaces, Pics noir et mar), Martin pêcheur et Engoulevent d'Europe nicheurs.

Vaste complexe forestier de la couronne verte parisienne réunissant les forêts d'Halatte, Chantilly, Ermenonville et bois du Roi, le site présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers, intraforestiers et péristreux sur substrats variés, majoritairement sableux. Les forêts sont typiques des potentialités subatlantiques méridionales du nord et du centre du Bassin Parisien.



L'ensemble structural lutétien/auversien est agrémenté de belles séquences caténales sur les buttes témoins, par divers gradients d'hydromorphie dirigés vers les cours de l'Aunette, de la Nonette et de la Thève, par deux aquifères perchés (réservoir des sables de Fontainebleau retenu par les argiles et marnes stampiennes, réservoir des sables auversiens retenu par l'argile de Villeneuve-sur-Verberie) qui entretiennent des niveaux de sources et de suintements acides, enfin par la mosaïque extra et intraforestière d'étangs, landes, pelouses acidophiles, rochers gréseux et sables, prairies humides à fraîches, etc...

L'ensemble des séquences habitats/géomorphologie est représentatif et exemplaire du Valois et du Pays de France et cumule de très nombreux intérêts biocoenotiques et spécifiques, qui ont justifié la création d'un Parc naturel régional en 2004 et le classement en zone de protection spéciale, notamment en raison d'une importante population d'Engoulevent d'Europe inféodée aux landes et peuplements forestiers clairs sur affleurements sableux. »

3.1.2 ZSC FR2200378 « Marais de Sacy le Grand »

Concernant cet espace, il est indiqué que : « Les intérêts spécifiques sont exceptionnels :

- floristiques : cortège exemplaire des tourbières basiques, 16 espèces protégées, très nombreuses plantes menacées, cortège des landes et mares acidiphiles, limites d'aire,...*
- ornithologiques : avifaune paludicole nicheuse exceptionnelle typique des systèmes marécageux aux roselières développées (Grand Butor, Blongios nain, Marouette ponctuée ;*
- batrachologique et herpétologique : taille des populations notamment, présence de Triturus cristatus ;*
- ichtyologique : anguille, brochet ;*
- mammalogique : musaraigne carrelet notamment.*

Ensemble de marais alcalins de très grande superficie, situé dans une dépression allongée au pied de la cuesta d'Ile de France et constituant l'un des systèmes tourbeux alcalins les plus importants des plaines du Nord-Ouest européen.

Ce complexe d'habitats exceptionnel présente une large gamme de biotopes turficoles basiphiles, exemplaire des potentialités planitiaires subatlantiques européennes depuis les stades aquatiques pionniers (peuplements de characées des eaux calcaires du Charion asperae, très nombreux habitats aquatiques du Nymphaeion albae et du Potamion pectinati, notamment la très rare nénupharaie du Nymphaetum albo-minoris) jusqu'aux stades de boisements arbustifs à arborescents hygrophiles à mésohygrophiles. Roselières, cariçaies et tremblants tourbeux y ont atteint un développement spatial de grande importance, optimal sur le plan structural et coenotique, en particulier la cladiaie du Cladietum marisci, la roselière turficole du Thelypterido palustris-Phragmitetum australis, les tremblants tourbeux pionniers à Eleocharis quinqueflora et Menyanthes trifoliata (Junco subnodulosi-Caricion lasiocarpae), et sur la tourbe dénudée des layons, le très rare Anagallido tenellae-Eleocharitetum quinqueflorae sous une forme subatlantique originale. Ailleurs, le pâturage ou la fauche ont permis de maintenir un réseau de bas-marais (Selino carvifoliae-Juncetum subnodulosi) et de moliniaies (Cirsion dissecti-Schoenetum nigricantis) tourbeuses alcalines subatlantiques représentant le plus important réservoir spatial subsistant dans le nord de la France, au moins, de ces types d'habitat. En outre, on observe ici et là dans le marais des phénomènes ombrogènes d'acidification des tourbes permettant dans un premier temps, le développement de quelques tapis de sphaignes. De même, le long de la cuesta, la bordure acidiphile sableuse du marais maintien des conditions topogènes favorables au développement d'un système acidiphil périphérique de tourbière.

Sur les reliefs sableux au sud du marais lui-même, se développe un ensemble landicole et forestier avec une mare (Mare des Cliquants) oligotrophe acide d'atlantique plus marquée riche en herbiers amphibies du Scirpetum fluitantis en limite d'aire ici.



Cette séquence géomorphologique marais alcalins/sables acides en continuité intégrale avec deux voies dynamiques d'évolution du système tourbeux (alcalin et acidophile) et compte tenu des superficies occupées, donne au site des Marais de Sacy-le-Grand une importance écosystémique et biogéographique sans équivalent dans son contexte bioclimatique subatlantique. ».

3.1.3 ZSC FR2200379 « Coteaux de l'Oise autour de Creil »

Concernant cet espace, il est indiqué que « L'intérêt floristique est parallèlement remarquable (diversité floristique du cortège submontagnard, deux espèces protégées, nombreuses espèces menacées).

Coteaux de la vallée de l'Oise de Toutevoie à Verneuil-en-Halatte, en situations géomorphologiques (versants abrupts sur calcaires lutétiens) et mésoclimatiques exceptionnelles et relictuelles développant une série submontagnarde semi-thermophile du Cephalanthero-Fagion sylvaticae originale (type "Oise-Creil") riche en Buis (Buxus sempervirens) avec pelouses du Seslerio caeruleae-Mesobromenion erecti à Dianthus carthusianorum (type endémique de la vallée de l'Oise), fourré pionnier à Buxus sempervirens. »

3.1.4 SIC FR2200380 « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville »

Concernant cet espace, il est indiqué que « Les intérêts spécifiques sont en conséquence également de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie (nombreuses espèces en limite d'aire croisées atlantique/continentale/méridionale ou d'aire très fragmentée comme Carex reichenbachii, Potamogeton alpinus), la rareté (nombreux taxons menacés et en voie de disparition). Ces intérêts sont surtout :

- floristiques : 20 espèces protégées, plus de 60 espèces menacées avec un exceptionnel cortège sabulicole ;*
- entomologique : nombreux insectes menacés dont Lycaena dispar, inscrit aux annexes II et IV ;*
- mammalogique : notamment population de petits carnivores, chauves-souris (Petit rhinolophe),...*

Enfin, on notera la présence de paysages originaux : chaos gréseux à bouleaux, lambeaux d'anciens systèmes pastoraux extensifs avec landes à Junipéraies, sables mobiles et dunes continentales, buttes témoins,...

Vaste complexe forestier de la couronne verte parisienne réunissant les forêts d'Halatte, Chantilly et Ermenonville et connu sous le nom de "Massif des Trois Forêts". Le site présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers, intraforestiers et périforestiers sur substrats variés. Les forêts sont typiques des potentialités subatlantiques méridionales du nord et du centre du Bassin Parisien et sont structurées par deux affleurements majeurs, l'un calcaire lié au Lutétien. »

3.1.5 ZSC FR2200377 « Massif forestier de Hez Froidmont et Mont César »

Concernant cet espace, il est indiqué que « Le site du massif forestier de Hez Froidmont et Mont César constitue un ensemble complexe d'habitats à dominante forestière, caractéristique des potentialités naturelles en limite septentrionale du tertiaire parisien. La morphologie particulière du site (butte témoin, cuesta de l'Île de France) conduit à une grande variété de substrat géologique affleurant sur le site. Cette variété est à l'origine du développement de séquences caténales typiques où l'on retrouve tous les grands types d'habitats forestiers (hêtraie calcicole, hêtraie neutrophile, hêtraie acidophile à acidiphile). Les particularités mésoclimatiques augmentent encore la variabilité de ces habitats.

Des habitats plus ponctuels complètent ce complexe forestier apportant une diversité spécifique et une originalité du site supplémentaire : sources incrustantes, petits cours d'eau bordés d'aulnaies-frênaies, ourlets à Grémil bleu-pourpre, ourlets mésophiles...



La présence du banc calcaire du Lutétien, dolomitisé par endroit, couplée à des conditions écologiques particulières (pente, exposition sud) permettent l'expression d'une séquence dynamique complète des formations thermophiles se développant sur substrat calcaire. Les différentes successions naturelles de cette séquence correspondent toutes à des habitats inscrits à l'annexe I de la directive Habitats. Elles comprennent notamment des pelouses calcicoles sablo-calcaires en mosaïque avec des fragments de pelouses embryonnaires (sol quasiment absent), habitats prioritaires au titre de la directive Habitats, des ourlets thermophiles riches en orchidées, des faciès d'embroussaillage et des pré-bois calcaires à Chêne pubescent. L'ensemble de cette succession présente ici un haut degré de saturation coenotique, exceptionnel pour la région. »

3.1.6 SIC FR2200566 « Coteaux de la Vallée de l'Automne »

Concernant cet espace, il est indiqué que « Le SIC « Coteaux de la Vallée de l'Automne » se compose d'une faune et d'une flore d'intérêt patrimonial riche en espèces, du fait de la diversité des milieux présents (ouverts à fermés, secs à humides) et de la situation géographique de la vallée de l'Automne (proximité de grands massifs forestiers tels les forêts domaniales de Compiègne, de Retz et d'Halatte, exposition sud de certains coteaux et limite nord de répartition géographique de beaucoup d'espèces animales et végétales).

L'ensemble des espèces animales d'intérêt patrimonial présentes sur le SIC sont caractéristiques essentiellement de zones humides diversifiées (Bouscarle de Cetti, Faucon hobereau, Râle d'eau, Martin pêcheur d'Europe, Busard Saint-Martin, Grenouille agile, Sphinx de l'Epilobe, Cordulégastre annelé et Orthétrum brun), puis de milieux semi-ouverts à ouverts secs (Muscardin, Lézards des murailles, des souches et vert, Coronelle lisse et Tarier pâtre) et enfin de boisements d'une certaine surface (Chat sauvage, Pic noir et Bondrée apivore). La présence de plusieurs cavités sur le SIC, en réseau avec de nombreux sites hypogés alentours, permet également l'hibernation de la plupart des espèces de chauves-souris d'intérêt patrimonial de Picardie.

86 % des espèces végétales d'intérêt patrimonial du SIC sont inféodées aux milieux secs semi-ouverts à ouverts, sur calcaire pour 57 % de ces espèces (Anémone sauvage, Limodore à feuilles avortées, Ophrys araignée, Polygala chevelu, Germandrée des montagnes, Epine-vinette, Épipactis des marais, Holostée en ombelle, Gesse de Nissolle, Lin à feuilles tenues, Marrube commun, Luzerne naine, Odontite jaune, Bugrane gluante, Orchis homme pendu, Orobanches du thym, de la germandrée et du gaillet, Pulsatille commune, Séséli coloré et Véronique de Scheerer), sur calcaire sableux pour 34 % de ces espèces (Armérie des sables, Bothriochloa pied-de-poule, Botryche lunaire, Fumana couché, Gentiane croisettes, Alysson calicinal, Armoise champêtre, Laîche humble, Silènes conique et à oreillettes, Germandrée botryde, Pâleurin bulbeux et Véronique en épi) et sur sable pour 9 % de ces espèces (Armoise champêtre, Laîche des bruyères et Mibore naine). Le reste des espèces d'intérêt patrimonial se partage entre les milieux plus boisés pour 7 % de ces espèces (Cynoglosse d'Allemagne, Doradille noire et Goodyère rampante), les milieux humides semi-ouverts à ouverts pour 5 % de ces espèces (Aconit du Portugal et Valériane dioïque) et les milieux stagnants d'eau douce pour 2 % de ces espèces (Potamogeton coloré). »

3.1.7 ZSC FR2200369

C'est un « site éclaté constitué par un réseau complémentaire de coteaux crayeux méso-xérophiles représentant un échantillonnage exemplaire et typique des potentialités du plateau picard méridional, liées à la pelouse calcicole de l'Avenula pratensis-Festucetum lemanii subass. polygaleto-sum calcareae (l'extrême fragmentation actuelle, la disparition généralisée et la subsistance de relativement faibles étendues de pelouses calcaires ont nécessité la définition d'un réseau très éclaté).



Le site englobe les coteaux froids de la Vallée du Thérain associés à une pelouse submontagnarde psychrophile sur craie, originale et endémique du plateau picardo-normand. Très localement, ces potentialités avoisinent celles du Seslerio-Mesobromion dont une dernière et unique relique persiste dans Beauvais même au Mont aux Lièvres.

*De caractère mésotherme et xérophile et subcontinental, les phytocoenoses pelousaires, associées aux habitats des stades dynamiques qui leur succèdent (banquettes cuniculigènes à Hélianthème, ourlets, fourrés et hêtraies calcicoles sèches), constituent souvent de remarquables séries diversifiées sur le plan floristique : cortège caractéristique des pelouses du Mesobromion avec de nombreuses thermophytes subméditerranéennes, diversité orchidologique importante, 7 espèces protégées dont une de l'annexe II (*Sisymbrium supinum*), nombreuses espèces menacées.*

Une diversité optimale est obtenue avec la continuité de forêts neutro-acidiclines de sommet et de plateau sur argile à silex et limons.

*Il convient de souligner complémentirement l'intérêt ornithologique (rapaces nicheurs), herpétologique (importante population de vipère péliade) et la richesse entomologique de cet ensemble avec quatre espèces menacées au moins, dont une, le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) est inscrite à l'annexe II de la directive. »*

3.2 Incidence du projet sur le réseau Natura 2000

La confrontation du diagnostic écologique et des caractéristiques du projet permet de définir les effets prévisibles de ce dernier sur les périmètres concernés des zones Natura 2000, leur état de conservation, ainsi que l'état de conservation de l'ensemble des sites Natura 2000.

Cette évaluation des incidences ne porte que sur les espèces et/ou les habitats d'intérêt communautaire cités dans le paragraphe précédent.

L'évaluation des incidences s'appuie sur les objectifs de conservation (lorsqu'ils sont disponibles) et sur l'analyse de l'état de conservation des habitats et des espèces, conformément aux définitions fournies par le glossaire de la fiche 5 annexée à la circulaire DNP/SDEN n°2004 - 1 du 5 octobre 2004.

En ce qui concerne le réseau hydrographique de surface, le périmètre d'étude est traversé par deux cours d'eau : la Brèche et la Béronnelle qui se jettent dans l'Oise. D'un point de vue hydrographique, il n'existe pas de connexion entre le périmètre d'étude et les espaces Natura 2000 identifiés à proximité. Ainsi le projet n'apparaît comme susceptible de remettre en cause l'intégrité des sites Natura 2000 situés à proximité d'un point de vue hydrographique.

La zone d'étude n'est pas incluse à un site Natura 2000 et le projet ne prévoit pas d'éventuels changements topographiques. Ainsi, ce dernier n'influera pas sur la topographie générale des sites Natura 2000 à proximité.



Concernant la faune et la flore, la distance des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km et l'aire spécifique des espèces met en évidence une absence d'impact sur la flore et la faune des espaces Natura 2000 proches. En effet, le site le plus proche est situé à 3,9 km du site du projet, ainsi toutes les espèces à faible rayon d'action (flore, insectes, amphibiens, reptiles, certains oiseaux) de ces sites Natura 2000 ne sont pas susceptibles de fréquenter le site du projet et donc d'être impactées. Pour les espèces à plus large rayon d'action comme les chiroptères ou certains oiseaux, elles ont été inventoriées dans des sites Natura 2000 trop loin (à plus de 8-10 km) pour être impactées toujours selon leur aire spécifique.

De plus, certaines espèces ne retrouvent pas d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique complet sur la zone du projet et ne sont pas susceptibles de la fréquenter, ainsi aucun impact n'est à noter sur ces espèces. C'est le cas notamment des espèces inféodées aux milieux aquatiques de type plan d'eau.

Pour qu'une espèce soit potentiellement impactée, il faut que l'aire spécifique de l'espèce intersecte le périmètre rapproché au sein duquel des habitats nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce sont présents. Il apparaît ainsi que le projet n'est pas susceptible d'impacter un habitat ou une espèce ayant justifié la désignation d'un site Natura 2000 présent dans un rayon de 20 km.

Cette explication se traduit par les tableaux 3 et 4 de l'étude d'incidence Natura 2000 annexée au présent rapport, détaillant cette analyse pour chacune des espèces et chacun des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km.

Ainsi, aucune relation n'a pu être mise en évidence entre les zones Natura 2000 localisées dans un rayon de 20 km autour du site d'étude et ce dernier, que ce soit au niveau du réseau hydrographique, de la topographie ou de la flore et la faune. Le projet ne remettra donc pas en cause l'intégrité de ces zones Natura 2000.

Une étude spécifique Natura 2000 a été rédigée par le CERE, celle-ci est annexée à l'étude écologique.



CHAPITRE 8 : INCIDENCES NEGATIVES DU PROJET RESULTANT DE SA VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Le projet de création de la ZAC de Mogneville ne présente pas de vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

Pour toute installation sur son périmètre susceptible d'occasionner des risques d'accidents, l'entreprise spécifique présentera dans le cadre de son installation, une étude de dangers spécifique.



CHAPITRE 9 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE



1 HISTORIQUE DU PROJET

Ayant pour vocation de développer les activités économiques sur son territoire, le Syndicat Mixte de la Vallée de la Brèche envisage de réaliser une nouvelle Zone d'Activités sur le territoire de Mogneville. Une étude préalable a dans ce sens été réalisée en 2011-2012. Cette étude a permis de valider la faisabilité de cette opération d'importance et de confirmer les objectifs du Syndicat :

- Soutenir le développement économique local et développer l'emploi,
- Diversifier les activités du territoire,
- Favoriser une intégration paysagère de la zone en lien avec l'environnement existant,
- Intégrer une qualité environnementale dans le projet par des aménagements paysagers de qualité et une gestion alternative des eaux de pluies,
- Désenclaver le site par la réalisation d'un barreau routier de raccordement de la zone d'activités à la future déviation de la RD 62 portée par le Conseil Départemental de l'Oise,

Suite à la réalisation de ces études, une réflexion s'est engagée sur la définition du périmètre le plus adapté aux besoins, attentes et enjeux environnementaux du territoire (l'ensemble de la démarche est présentée dans la partie justification du choix du projet).

Le Syndicat Mixte a fixé par délibération en date du 10 février 2015, un périmètre de concertation ainsi que les modalités et les objectifs de la concertation pour la création de la ZAC de Mogneville.

La figure suivant expose le planning envisagé des opérations :

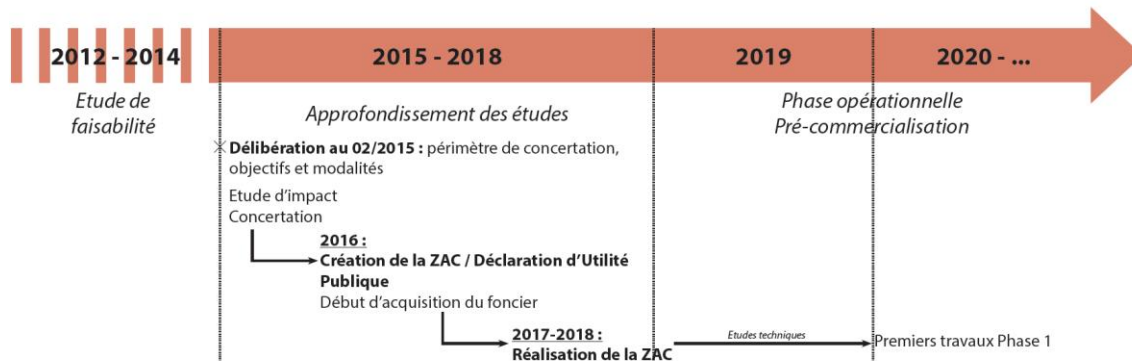


Figure 143 : Calendrier envisagé de l'opération

Le dossier de réalisation de ZAC n'a pas été approuvé à ce jour.

2 EVOLUTION DU PROJET ET VOCATION D'AMENAGEMENT

Dès 2011, le syndicat a réalisé une étude de pré-programmation en vue de réaliser une extension foncière au parc de Chédeville existant sur un foncier qu'il maîtrisait sur une surface de 18 ha afin de développer des activités économiques :

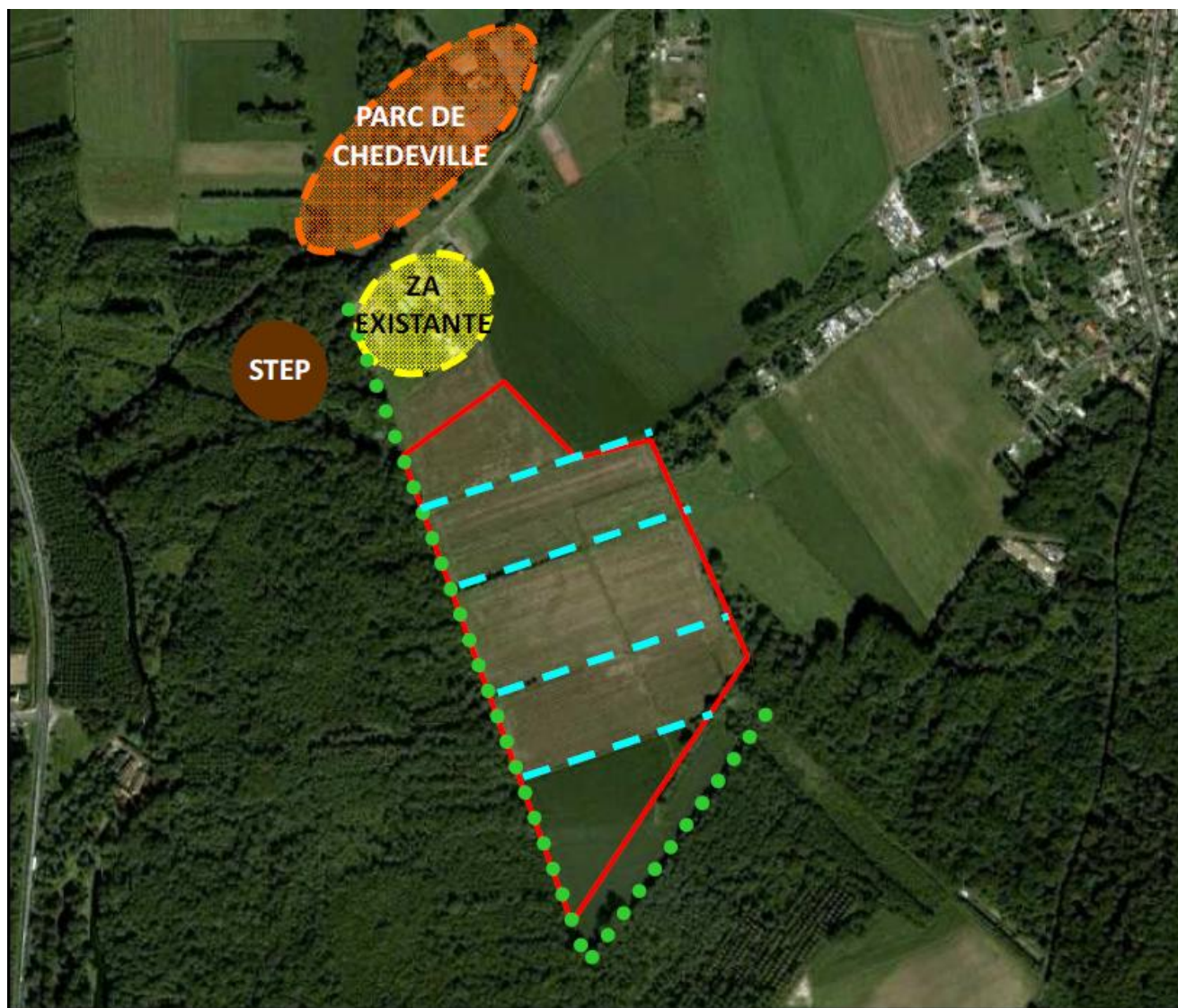


Figure 144 : Périmètre étudié en 2011

Ce périmètre possédait de nombreux avantages :

- Vocation agricole du site,
- Proximité du parc artisanal dont il constituerait une extension
- Aucune habitation à proximité
- Fossés existants
- Foncier maîtrisé
- Site en-dehors de ZNIEFF et de Natura 2000



Figure 145 : Périmètre initial de 18 ha

Toutefois l'approfondissement du pré-diagnostic a révélé que ce site présentait de nombreuses contraintes de servitudes et qu'il se situe dans l'inventaire des zones humides de la DREAL Picardie. La réalisation d'un inventaire floristique, puis de sondages pédologiques ont démontré la nature humide du site par la présence de flore typique de zone humide et de traces rédoxiques ou d'horizons tourbeux.

Ceci a conduit le syndicat à revoir la définition du périmètre de la ZAC de Mogneville. Quatre périmètres ont alors été étudiés :



Figure 146 : Hypothèses de définition de périmètre

De plus, la réalisation de la déviation de la RD 62 par le Conseil Départemental de l'Oise a contribué à orienter le choix du périmètre retenu.



Figure 147 : Plan de composition multiparcellaire de la ZAC du Marais

Une réflexion a également porté sur la programmation de la future zone d'activités, esquissant d'une part un projet multilots, d'autre part un scénario avec un nombre réduit de lots adapté à des activités de grande dimension.

Les principales orientations suivies pour ce projet ont été :

- Minimiser les impacts sur les zones humides ;
- Proposer une offre diversifiée permettant de créer des petites et grandes parcelles adaptées à la typologie d'activités programmée ou une offre adaptée à une programmation optimisée à 1 ou 2 grands lots, moins consommatrice de réseaux publics et tout autant pourvoyeuse d'emplois ;
- Rentabiliser les investissements en créant une offre suffisante et adaptée à la demande actuelle ;
- S'appuyer sur le contexte paysager pour proposer un aménagement qualitatif.



Figure 148 : Principes paysagers d'aménagement de la ZAC de Mogneville



Le périmètre figé, le projet a évolué et est ainsi passé d'un projet alloti mixant artisanat, industrie à un projet optimisé et principalement dédié à la logistique :

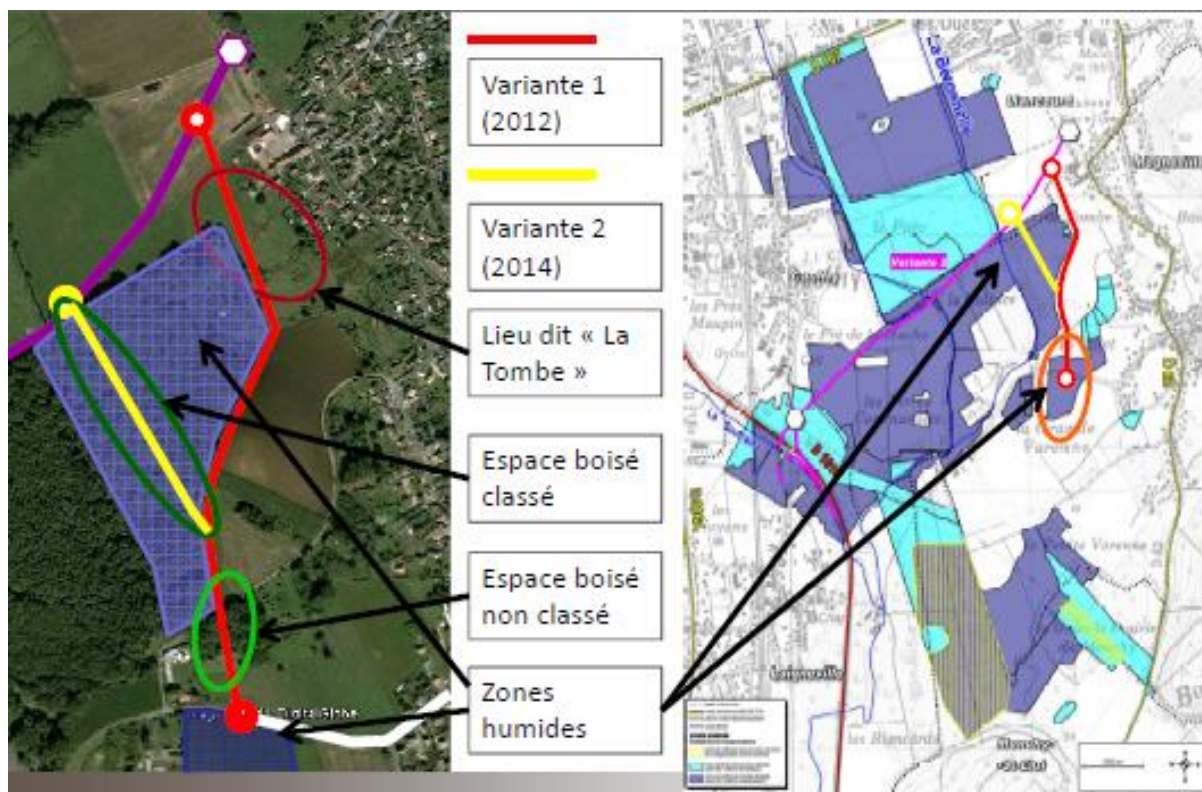
L'opportunité d'aménagement arrêtée consiste en une orientation vers une activité de logistique :



Figure 149 : Schéma de principe de projet d'activités logistique

3 SCENARIOS DE RACCORDEMENT

Le périmètre retenu et s'appuyant sur le projet de la déviation de la RD 62, une réflexion a été menée sur les hypothèses de raccordement de la ZAC à cette déviation. Les deux hypothèses étudiées étaient situées vers le nord-est :



La variante 1, plus longue possède l'avantage de contourner l'espace boisé classé et de n'impacter qu'un petit espace boisé non classé. Toutefois, il présente de nombreux inconvénients :

- Proximité avec les habitations en passant par le Lieu « La Tombe »
- Problème de géométrie de raccordement sur la RD 62
- Sensibilité archéologique

La variante 2, limite les impacts sur le foncier agricole mais traverse un espace boisé classé sur plusieurs centaines de mètres.

Les variantes 1 et 2 ont reçu un accueil défavorable du Conseil Départemental qui ne souhaite pas de piquage sur la future RD.

Aucune de ces deux variantes n'apportant de réels avantages, un tracé 3 a alors été étudié, intégrant de plus, la desserte de l'Aire d'Accueil des Gens du Voyage, à Laigneville :

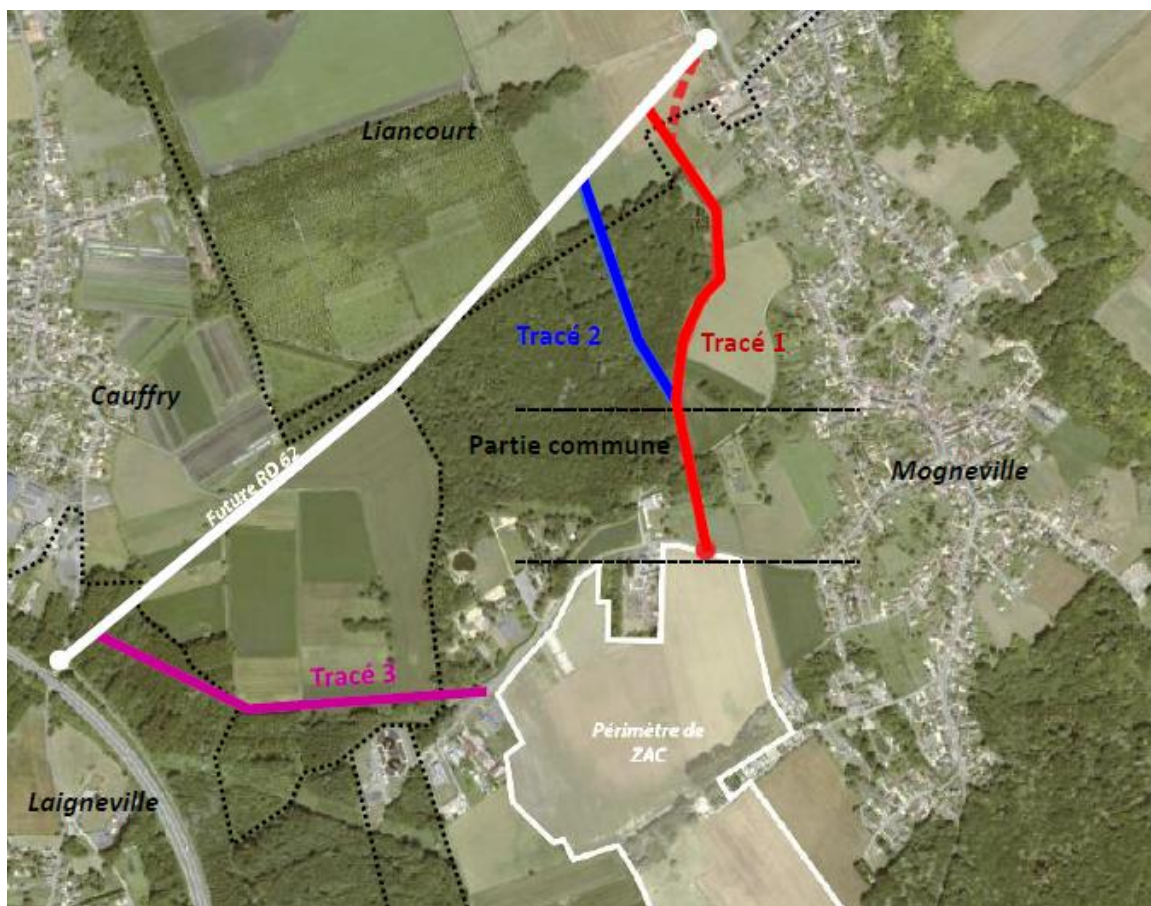


Figure 150 : Les 3 hypothèses de raccordement

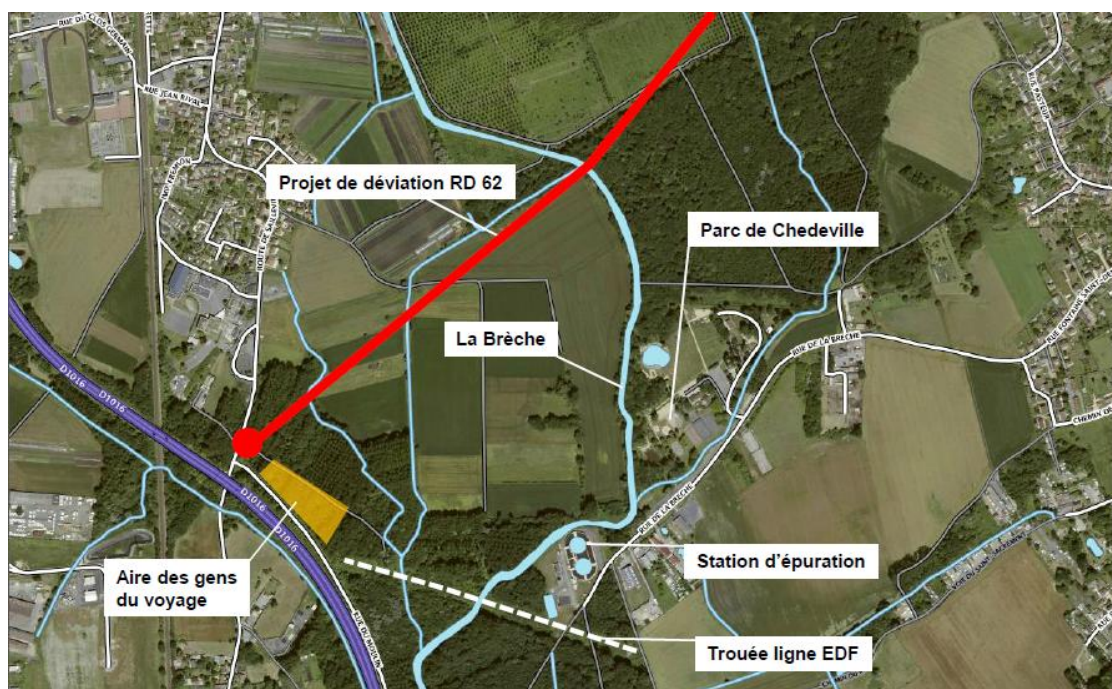


Figure 151 : Localisation de l'aire d'accueil des gens du voyage de Laigneville

- Ce tracé présente l'avantage de ne pas provoquer de dysfonctionnement au niveau du giratoire nord de la déviation de la RD 62 : par un aménagement du bras de giratoire prévu pour l'Aire d'Accueil des Gens du Voyage, ce tracé peut se raccorder.
- Il longe en grande partie la lisière forestière et évite le découpage agricole
- Il nécessite toutefois la création d'un ouvrage de franchissement de la Brèche
- Il traverse des zones à fortes valeurs écologiques

Afin de minimiser l'incidence sur les milieux écologiques, le tracé 3 a été retracé :



Figure 152 : Tracé 3 bis retenu pour constituer le barreau routier

C'est ce tracé qui a été définitivement retenu d'une longueur de 670 m.

4 ORIENTATIONS PAYSAGERES



Les extraits de l'étude DAU ci-dessus illustrent le parti d'aménagement initial visant à allotir la zone économique en 28 parcelles.

4.1 Les principes paysagers généraux qui ont sous tendu le projet :

4.1.1 Les accès à la zone économique :

Le principe d'accès à la zone retenu met en valeur la rue de la Brèche et la création d'un barreau routier connecté à la future RD 62 (nouvelle voie branchée sur la RN 16). Les autres accès restent des accès secondaires afin de limiter les traversées de poids lourds dans le village de Mogneville. Ce dernier point est primordial afin de garantir la quiétude et la sécurité routière de la traversée du village. A noter que la rue de la Brèche dessert actuellement la zone de loisirs de Chédeville et il s'agira de s'assurer que le lien entre la base de loisirs et le village ne soit pas emprunté par les véhicules de la zone. Il s'agira également de créer un trottoir piéton complété d'une bande ou piste cyclable pour les accès non motorisés.

En ce qui concerne la zone de loisirs de Chédeville, les stationnements existants seront fortement perturbés et il s'agira de recréer des zones de stationnements paysagers de substitution. Ils pourraient être envisagés le long de la rue de la Brèche en avant plan de la zone d'activité.



En ce qui concerne le barreau routier, il s'agira d'être particulièrement vigilant concernant le franchissement du cours d'eau sensible d'un point de vue paysager. Un traitement piéton et cyclable sont à proposer au regard de la nouvelle desserte que ce barreau va permettre à la zone de loisirs et de nature de Chédeville. Au nord-ouest la voie de raccordement mène également directement au collège Simone Veil de Cauffry.



4.1.2 Les rapports au village et à l'environnement naturel : rapports visuels, liens doux, zone de loisirs, les maillages de randonnées, le rapport aux entrées de village.

Cônes de vues

L'étude paysagère initiale ainsi que l'analyse du rapport à l'église MH du village ont mis en évidence qu'il s'agit de mettre en valeur les cônes de vues depuis la zone économique vers le village bâti sur les rebords du relief (voir cônes de vues identifiés).

Liens doux et maillages de randonnées

Le projet de zone économique est l'occasion de renforcer et requalifier les maillages doux dans et autour du bourg du village. Ainsi le chemin du Saint-Sacrement central au niveau de la future zone se prête particulièrement à un bouclage avec le bois du Marais de Monchy et la base de loisirs en traversant les deux varennas à l'ouest du bourg. Un traitement spécifique, accompagnant la trame verte et bleue présente le long de la rue du Saint-Sacrement, peut être ainsi imaginé. A noter l'aspect dégradé du secteur résultant d'un investissement par de l'habitat et des aménagements de parcelles peu qualifiants (minéralisation outrancière des parcelles, stationnements de caravanes et nombreux véhicules, clôtures précaires,...).



Cet état dégradé de l'espace privé nécessitera un traitement qualitatif des franges. Le carrefour entre la RD 62 et la voie du Saint Sacrement nécessite également une mise en sécurité renforcée afin de protéger les traversées piétonnes et cyclistes vers le centre bourg.



Rapport aux entrées de village

Le retraitement de la rue Fontaine Saint-Denis ainsi que les accroches avec la rue Paul Faure (RD 62 actuelle) sont l'occasion de valoriser ces entrées de village en rapport avec le développement économique de la commune.

Rapport à la zone de loisirs de Chédeville

La proximité de la zone de loisirs et de nature nécessite un traitement renforcé du paysage sur la frange ouest et nord de la zone économique qui pourra se traduire par des reculs d'implantation permettant de créer des avant plans paysagers filtrant les vues vers la zone nature.

4.1.3 Les orientations hydrauliques et environnementales à intégrer dans la composition paysagère :

Le projet propose un traitement hydraulique des eaux pluviales par tamponnement et d'infiltration limitée au regard des faibles capacités locales. L'intérêt paysager et environnemental résidera également dans le couplage de ces trames hydrauliques avec les trames vertes et les trames douces évoquées précédemment.



Le traitement des bassins de tamponnement nécessite un traitement des pentes doux, créant ainsi des zones de risbermes favorables à l'implantation de végétations de berge (hélophytes) et garantissant une sécurité par rapport aux risques de noyade lorsque le bassin est en eau.

Les plantations de berges stabilisent, sécurisent et épurent l'eau des bassins de tamponnement et offrent un biotope particulièrement porteur pour recréer un écosystème de zone humide. Il s'agit ainsi d'éviter des bassins pentus, stériles et clôturés comme c'est trop souvent pratiqué dans les aménagements routiers.



4.1.4 Le traitement des voies de desserte de la zone économique:

Le projet propose un profil en travers unique pour les voiries de la ZAC. Il s'agira dans les prescriptions de décliner ce profil en différenciant la voie structurante principale et les voie secondaires. L'objectif sera de favoriser un traitement le plus naturel possible, permettant d'intégrer les noues hydrauliques et cheminements piétons dans un cadre environnemental dominant tout en assurant des fonctions techniques et viaires optimales.

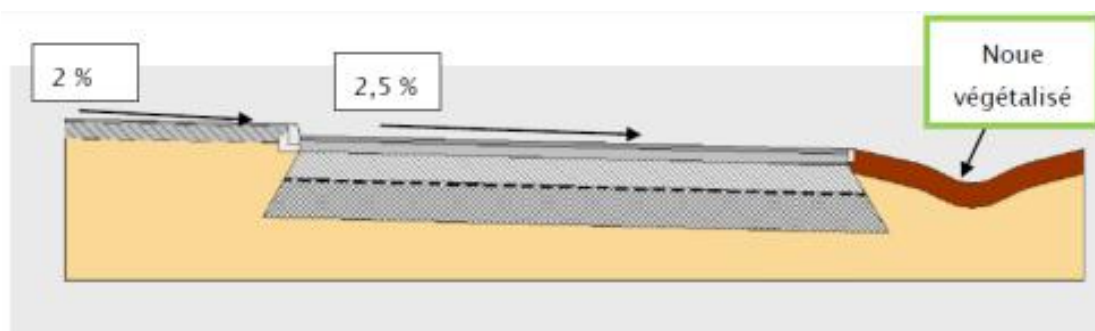


Figure 153 : Coupe transversale de chaussée

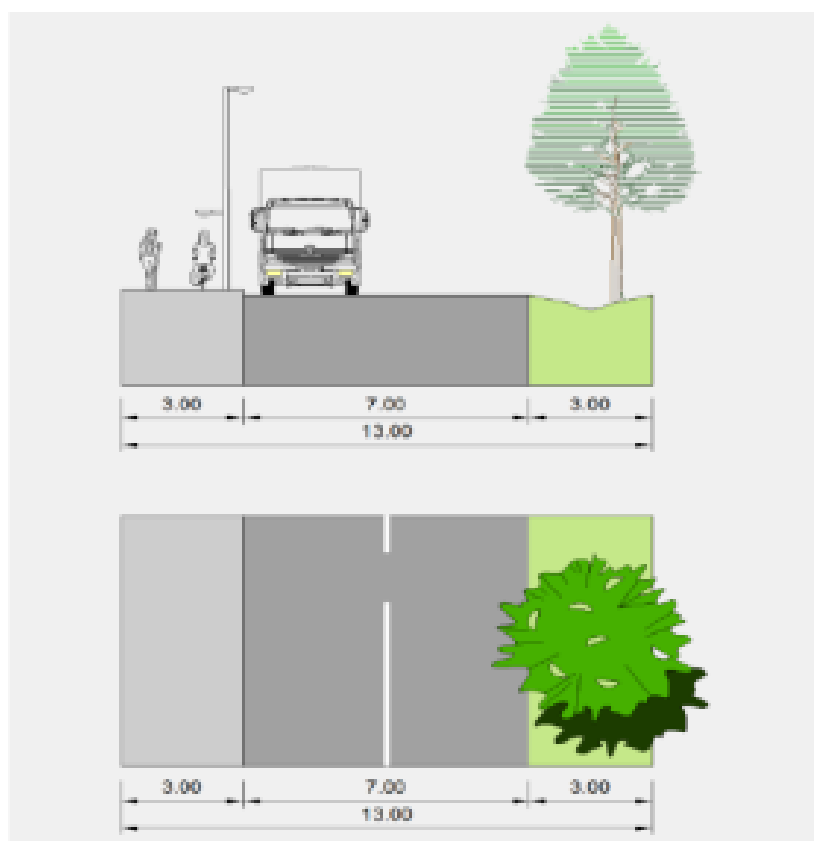


Figure 154 : Schéma de principe des chaussées sur la zone d'activité

4.1.5 Les orientations paysagères concernant la ou les futures entreprises investissant le site

Le projet initial préconise un principe de loges vertes assurant un filtre végétal qui peut être avantageusement maillé aux continuités végétales existantes. Le travail des écologues a permis de définir une palette végétale indigène recréant des conditions favorables à la biodiversité. Il s'agira dans les préconisations de moduler le traitement des limites en fonction de l'environnement naturel et urbain de la commune requérant un traitement circonstancié.

4.2 Localisation des travaux

4.2.1 Tracés à l'étude

3 tracés ont initialement été étudiés et sont donnés ci-dessous :

- le tracé n°1 débute au niveau du rond-point prévu à l'intersection entre la future RD62 et la D62 puis longe la lisière arborée au lieudit « la Tombe » avant de traverser une zone boisée au « Villet » ;
- le tracé n°2 commence par la création d'un nouveau rond-point sur la RD62, à 370m environ du premier avant de rejoindre le chemin forestier existant dans le boisement puis de suivre la seconde partie du tracé n°1 ;
- le départ du tracé n°3 s'insère sur le futur giratoire de la déviation de la RD 62 à proximité de l'accès à l'aire des gens du voyage en projet à l'extrême ouest du périmètre rapproché pour ensuite traverser un secteur forestier, deux rus et la Brèche et aboutir au nord de la station d'épuration, au niveau de la rue de la Brèche.

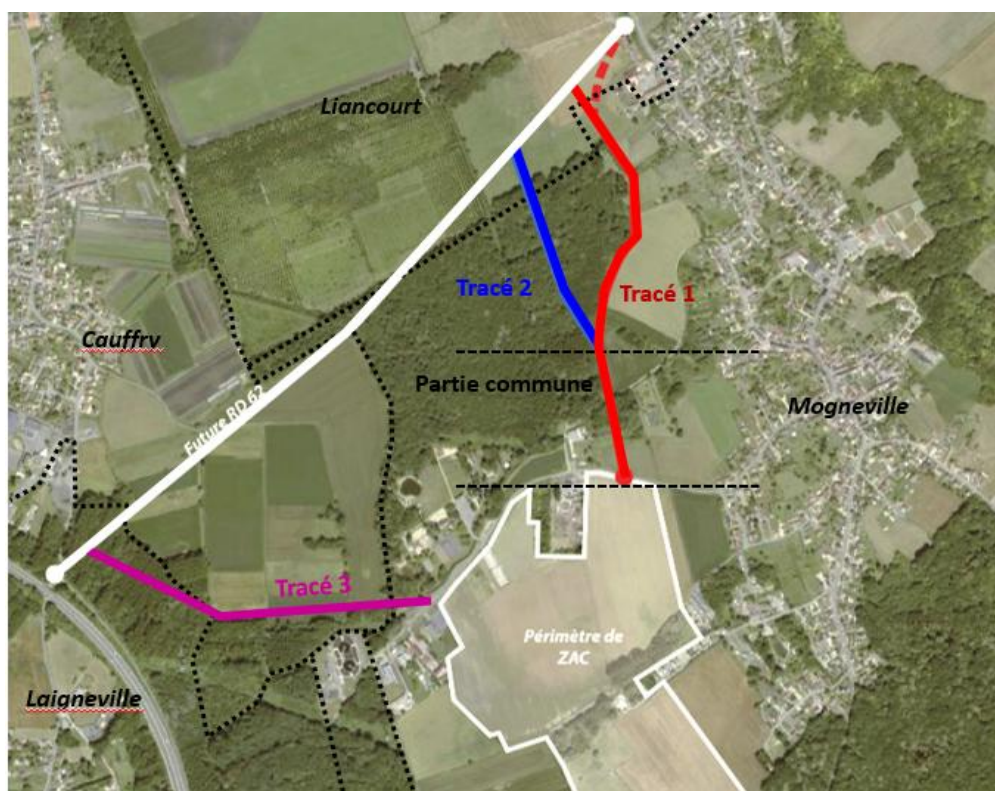


Figure 155 : Localisation des trois tracés initialement prévus



Les options de tracés ont été étudiées sous plusieurs thématiques afin que le Syndicat Mixte puisse faire un choix objectif et retenir le tracé le plus optimal en fonction du contexte général du site. Le Conseil Départemental, les communes environnantes ainsi que la Communauté de Communes du Liancourtois Vallée Dorée ont été intégrés à ces réflexions.

La comparaison des tracés a permis de souligner les éléments suivants :

- Le tracé 1 est le plus long. Il permet d'éviter un éventuel découpage agricole mais revêt des problématiques importantes en termes de raccordement avec la future déviation RD 62, de nature des sols et d'archéologie, de proximité avec le bourg.
- Le tracé 2 évite des impacts importants sur les surfaces agricoles mais traverse un Espace Boisé Classé qu'il est nécessaire de faire muter. La nature des sols n'est par ailleurs par idéale.
- Le tracé 3 évite également de découper les surfaces agricoles mais traverse la Brèche ce qui nécessitera la réalisation d'un ouvrage d'art. Le raccordement avec la future déviation RD 62 est facilité par la présence d'un futur giratoire au point de connexion. Il permet par ailleurs la liaison du parc de Chédeville avec la future déviation.

Une analyse multicritères a alors été menée sur ces trois tracés et c'est le tracé 3 qui a été retenu.

		Tracé 1	Tracé 2	Tracé 3
Contraintes réglementaires	PLU	Faible	Faible	Moyen
	EBC	Très Faible	Moyen	Très Faible
	Défrichement	Très Faible	Faible	Faible
	Archéologie	Moyen	Faible	Faible
	Foncier	Moyen	Moyen	Moyen
Contraintes techniques	Longueur des tracés	Faible	Très Faible	Très Faible
	Topo / profil en long	Très Faible	Très Faible	Très Faible
	Raccordement RD62	Moyen	Faible	Faible
	Raccordement St Denis	Très Faible	Très Faible	Faible
Estimation des ouvrages		Faible	Très Faible	Moyen

Tableau 77 : Analyse multicritère liée à la problématique du barreau routier

Afin de réduire l'emprise sur la lisière forestière et la surface concernée par un déboisement, le maître d'ouvrage a souhaité que soit étudié une alternative au tracé 3, c'est ce dernier tracé, dénommé 3bis qui a été retenu. Ce tracé permettant de réduire les impacts sur les activités agricoles, sur les zones humides et les zones boisées.

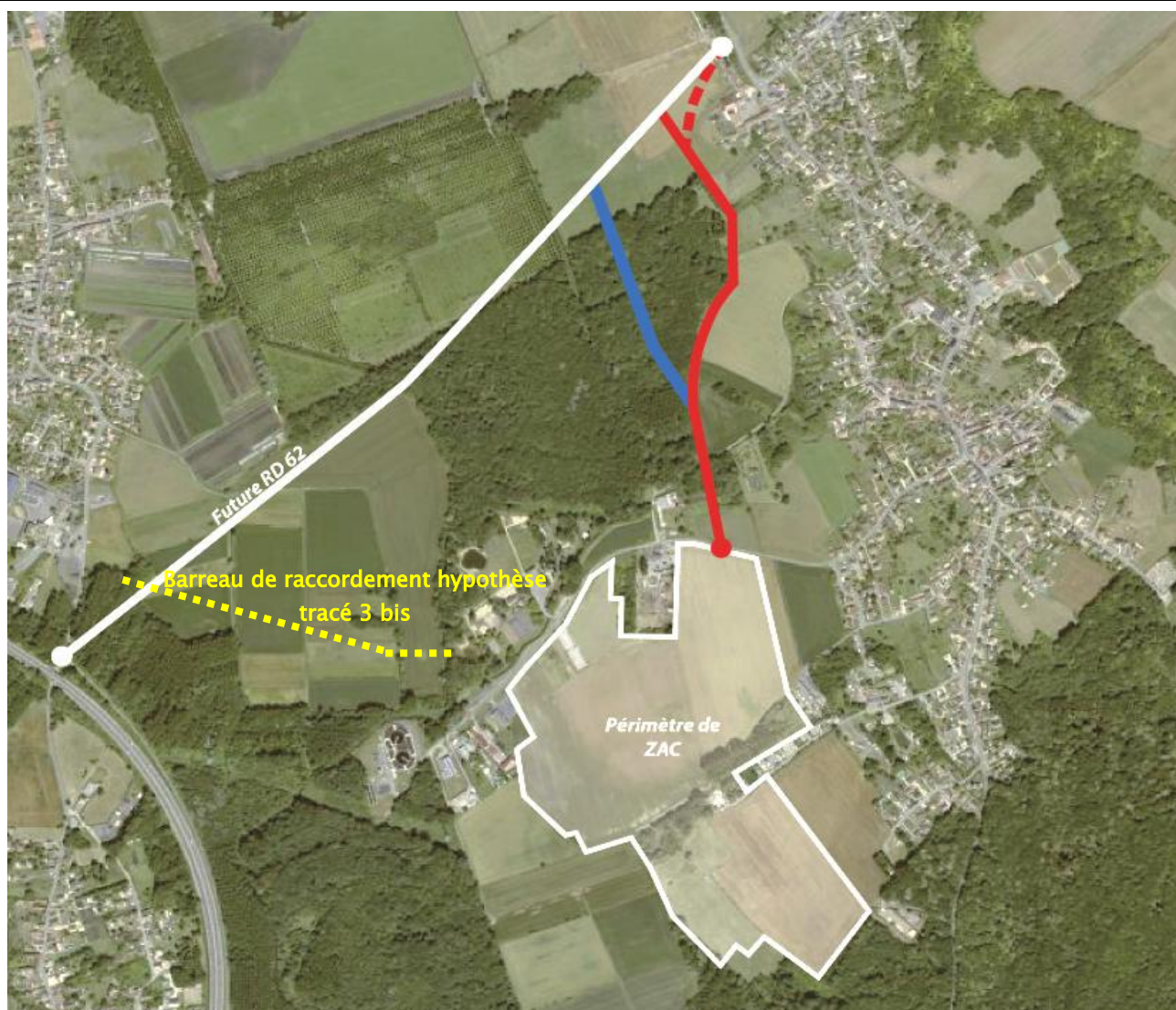


Figure 156 : Tracé du barreau de contournement retenu (photo aérienne avant réalisation de l'aire d'accueil des gens du voyage)

4.2.2 Détail du barreau de contournement

Le projet prévoit l'aménagement sur une emprise de 16,5 m comprenant :

- la route sur une largeur de 7 m ;
- un accotement avec un espace réservé pour l'implantation d'une piste cyclable de 4,5 m ;
- un autre accotement de 2 m
- des fossés de part et d'autre de la chaussée et ses accotements de 1,5 m de de large chacun

Soit une emprise totale de 11 000 m².

Le profil de la voirie est donné ci-dessous.

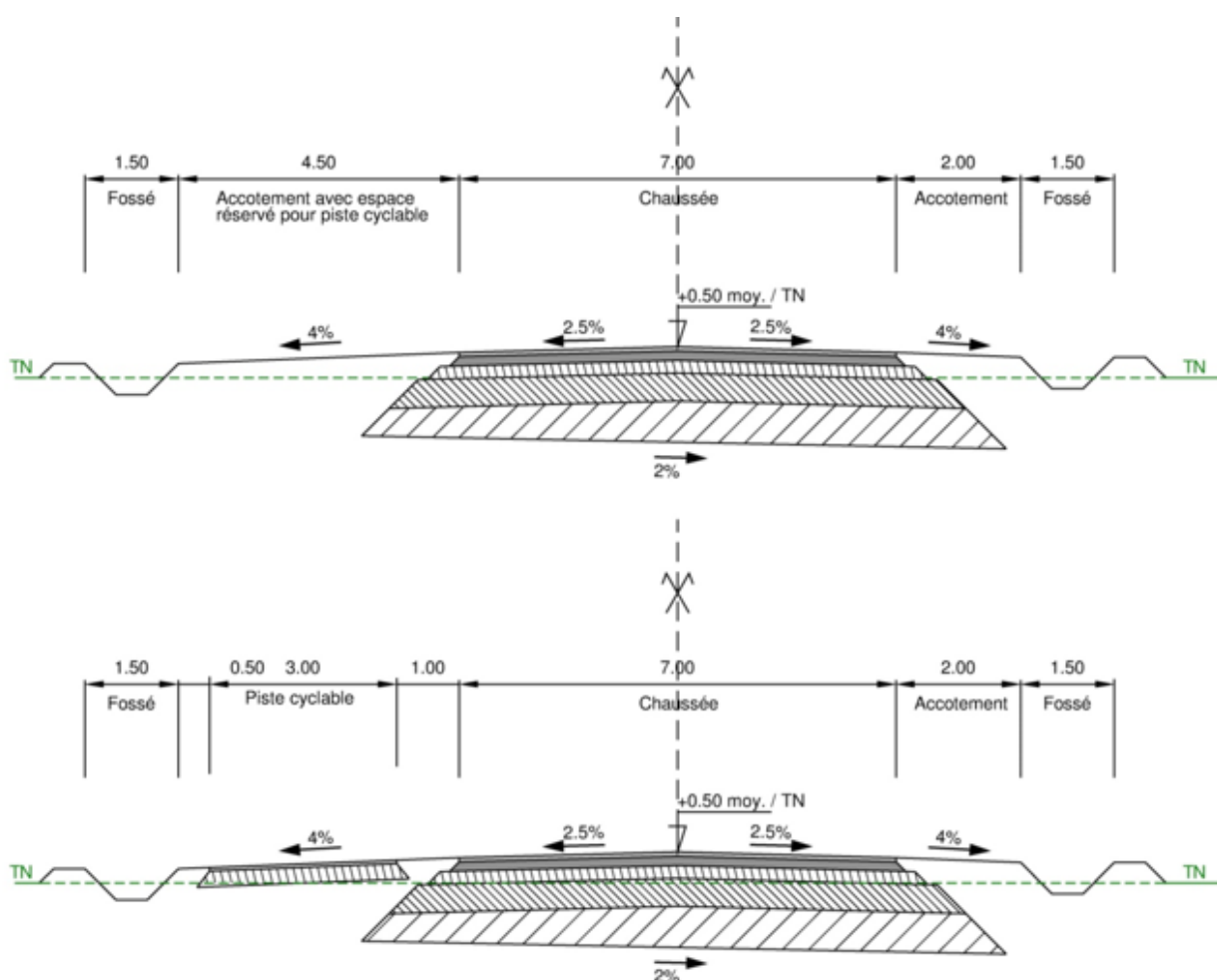


Figure 157 : Plan de coupe de la voirie

4.2.3 L'ouvrage de franchissement de la Brèche

Un ouvrage sera aménagé afin de traverser la Brèche sur une largeur de 8 m comme le montre la figure suivante.

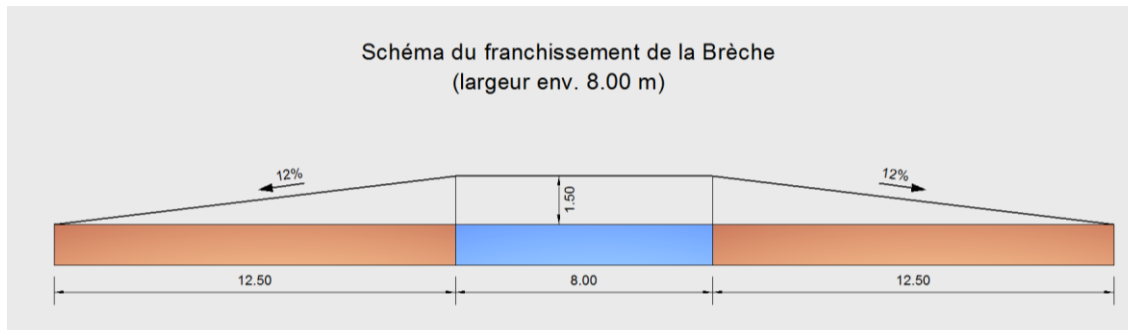


Figure 158 : Schéma de franchissement de la Brèche

Cet ouvrage sera implanté non loin de la station d'épuration tel qu'indiqué sur le schéma de principe ci-dessous le suggère.



Figure 159 : Implantation du franchissement de la Brèche

A ce stade des études, les éléments techniques sont suffisants pour juger de l'impact de l'ouvrage sur la Brèche. La géométrie exacte de l'ouvrage sera déterminée lors des phases ultérieures. Toutefois le libre écoulement de la Brèche sera impérativement respecté.



CHAPITRE 10 : MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION



1 LES MESURES REDUCTRICES GENERALES PENDANT LA PHASE TRAVAUX

1.1 Préambule

D'une manière générale, les travaux seront réalisés dans le respect environnemental du secteur, une charte chantier vert sera ainsi mise en place incluant notamment une clause d'insertion.

Les mesures suivantes seront notamment mises en œuvre :

- Gestion des déchets,
- Utilisation contrôlée et stockage approprié des produits dangereux,
- Gestion des nuisances,
- Sécurisation du site,
- Prise en compte des situations d'urgence via le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé,
- Plan de circulation fourni par l'entreprise lors des travaux et pour l'intervention sur Route Départementale

Les engins utilisés satisferont aux règlements les plus récents concernant les niveaux de bruit autorisés.

Les installations de chantier en général et surtout celles relatives à l'entretien des engins et à la distribution des carburants seront protégées contre tout risque d'infiltration par des dispositifs qui seront soumis à l'approbation des services compétents (protection civile, ARS, etc.).

L'entreprise de travaux prendra toutes les dispositions nécessaires pour réduire les risques de pollution accidentelle, notamment en ce qui concerne la circulation et le stockage des engins.

En cas d'incident ou d'accident, lors des travaux susceptibles de provoquer une pollution accidentelle, l'entreprise de travaux interrompra les travaux, prendra les dispositions afin de limiter rapidement la dispersion de la pollution et avertira le maître d'ouvrages, le maître d'œuvre et les services de la police de l'eau.

L'entreprise de travaux disposera sur le chantier de matériel de lutte anti-pollution (produits absorbants)

Les engins de chantier seront en bon état de fonctionnement et correctement entretenus.

Les huiles et les graisses pour les machines utilisées sur les chantiers seront biodégradables.

Toutes les précautions seront être prises afin de ne pas renverser de fluides lors des graissages, des pleins des réservoirs des engins ou machines.

Pour le matériel de tronçonnage ou autonome, «pompes, poste de soudures ou groupe électrogène... etc.», des bidons spécifiques huiles et essences anti-goutte seront utilisés.

Les hydrocarbures seront manipulés avec précautions et stockés dans des bacs de rétentions afin d'éviter tout contact avec le sol.



Les ouvrages de rétention seront réalisés en début du chantier, cela permettra ainsi de récupérer les éventuels départ d'eaux chargées.

Toutes les précautions nécessaires concernant la protection du milieu naturel seront prises. Il sera notamment indispensable de :

- Planifier dans le temps des travaux de construction en relation avec la météorologie (en dehors des périodes pluvieuses) ;
- Au cours des travaux d'aménagement de la zone projetée, l'ensemble des déchets (huiles usagées...) sur le chantier sera évacué par des sociétés spécialisées ;
- Aucun entretien de véhicule ne devra être réalisé sur le chantier ;
- En cas de nécessité, mise en place d'une barrière de protection (fossés temporaires...) à l'aval des chantiers afin d'éviter l'entraînement de fines particules dans le milieu naturel pendant les travaux.

Étant donné la proximité de quelques habitations existantes avec le projet, le chantier devra d'une part respecter les heures de travail usuelles afin de ne pas déranger les riverains et d'autre part, il sera interdit au public.

Pendant les travaux, une signalisation et un guidage des usagers seront mis en place afin de prendre en compte le maintien des activités avec le minimum de gêne pour les riverains et les exploitants agricoles.

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

1.2 Surveillance et entretien des ouvrages

La surveillance et l'entretien des ouvrages hydrauliques seront assurés par le propriétaire des ouvrages hydrauliques selon les modalités définies dans le guide de gestion des eaux pluviales de l'Oise. De manière générale, un plan de surveillance et d'entretien sera établi : l'ensemble des points sera réalisé selon la fréquence établie.

1.2.1 Les ouvrages

Les abords des bassins de rétention à sec doivent être considérés comme des espaces verts et doivent être entretenus comme tel. Il est important de les entretenir avec soin et de ramasser les résidus de tonte pour ne pas engorger le bassin. L'apport de matière dans le bassin peut entraîner des nuisances olfactives de par la dégradation de la matière organique.

1.2.2 Entretien préventif

Des fiches d'entretien seront réalisées pour l'ensemble de la ZAC afin de planifier dans le temps et l'espace l'ensemble des actions à mener pour une gestion efficace, qualitative et économe.

Un entretien insuffisant peut mener rapidement au dysfonctionnement des bassins.



Les odeurs nauséabondes et les insectes tels que les moustiques peuvent susciter la gêne et le mécontentement des riverains. L'entretien préventif consiste à :

- Tondre le gazon de manière régulière et plus ou moins espacée selon les saisons avec un ramassage systématique des végétaux coupés ;
- Ramasser les feuilles et les débris végétaux ;
- Curer les orifices : le curage des orifices doit être mené régulièrement et fréquemment (après une pluie par exemple, au minimum 2 fois par an) ;
- L'usage de produits phytosanitaires est à proscrire. Taille et fauchage seront réalisés systématiquement et un plan de gestion adapté sera mis en place ;
- Un bassin à sec peut très vite devenir inesthétique dans le paysage urbain, dès lors qu'il est laissé à l'abandon. La végétation de ses abords ou de ses parois en est souvent la cause.

L'entretien n'est donc pas quotidien mais en rapport direct avec la période de retour pour laquelle le bassin est sollicité, avec l'utilisation de sa surface et enfin avec l'efficacité des ouvrages de protection entrée/sortie. Dès lors que le bassin n'a d'autre utilité que de stocker l'eau, il se dégrade visuellement très vite ; d'où l'importance d'un usage secondaire, en veillant toutefois à ce que celui-ci ne soit pas au détriment de l'usage premier de régulation des eaux pluviales.

1.2.3 Entretien curatif

Dans le cas de bassin de rétention, la cause d'un dysfonctionnement irrémédiable ne peut provenir que de l'endommagement des orifices de régulation. En cas de dysfonctionnement manifeste ou d'une altération, la société gestionnaire s'engage à constater de visu les problèmes et à les régler dans les plus brefs délais.

1.3 Les moyens d'intervention

Lors d'un accident générant des pollutions susceptibles d'atteindre le milieu récepteur, le propriétaire des ouvrages hydrauliques sera rapidement alerté (dans les minutes suivant l'incident). Il se chargera d'accéder au bassin et de fermer le système d'obturation de l'ouvrage de régulation.

Dans le cas où la pollution ne serait pas interceptée à temps, il sera indispensable de créer le plus rapidement possible un barrage provisoire (barrage flottant) afin de protéger le milieu récepteur.

Il se chargera d'alerter les usagers de l'eau et des milieux aquatiques à l'aval du projet mais également les services de la Police de l'Eau.

L'évacuation des produits polluants stockés dans les ouvrages de rétention s'effectuera par une entreprise compétente. Ensuite, l'ensemble des ouvrages sera nettoyé avant leur remise en service.



2 LES MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE

2.1 Le climat

Une étude menée par Ixsane s'applique à définir des scénarios sur les modes d'approvisionnement en énergie de la ZAC et en mesure les conséquences.

2.2 La topographie

L'implantation bâtie a été conçue pour s'inscrire dans les lignes paysagères et topographiques pour faire du relief assez plan un atout pour le projet. Le projet s'appuie sur les lignes basses et les lignes hautes pour l'organisation générale. En continuité avec le respect de la topographie générale du site, le principe de nivellement des espaces publics consiste à « coller » le plus possible au terrain naturel. Le projet s'appuie sur les lignes basses et les lignes hautes pour l'organisation générale (le règlement du zonage 1AUe du Plan Local d'Urbanisme fixe à 15m maximum la hauteur).

2.3 Les eaux superficielles

En conclusion, le rendement du système des bassins permet d'avoir un abattement des polluants issus des espaces publics suffisant pour atteindre un niveau de qualité aux divers points de rejet.

L'ensemble des eaux usées sera ainsi envoyé par le réseau à la station d'épuration de Mogneville toute proche : une convention de raccordement sera signée avec le syndicat gestionnaire du réseau d'eau usée.

Le plan d'ensemble du réseau d'assainissement est également présenté en annexe.

2.4 La géologie, l'hydrogéologie et les ressources en eaux

L'ensemble des mesures et des dispositifs de gestion des eaux pluviales mis en œuvre et explicités permettront à travers les espaces de rétention du parc et du ruisseau, d'infiltrer les eaux pluviales sur site.

A noter que sur le long terme, les plantations arborées des espaces publics et des jardins privés contribueront à stabiliser les caractéristiques hydriques des sols, à perméabiliser les couches superficielles, et à participer à l'infiltration.

2.5 Les zones humides

Afin de compenser la destruction de 8,6 ha de zone humide non évitable, le projet intègre la réalisation d'une mesure compensatoire spécifique (voir dans la partie écologie).



3 LES MESURES ECOLOGIQUE

3.1 Mesures d'évitement et de réduction

Objet du chapitre

Conformément à l'article R.122-3 du Code de l'environnement, ce chapitre expose « *les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage pour :*

- *éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;*
- *réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
- *compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° [analyse des effets du projet] ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3°».

Ce chapitre présente ainsi les impacts sur l'environnement du projet d'aménagements liés à la création de la ZAC de Mogneville. Les impacts du projet sont donc décrits pour chacune des phases du projet où ce dernier est susceptible de porter atteinte aux milieux naturels, à savoir :

- **la phase travaux** : méthodes et organisation du chantier susceptibles d'impacter les milieux naturels.
- **la phase exploitation** : méthodes d'exploitation susceptibles d'impacter les milieux naturels.

L'identification des impacts du projet au cours de chacune de ces phases permet de définir les mesures prises à chaque stade du projet afin d'éviter, réduire ou à défaut compenser ces impacts.



Définitions

Effet : Cause potentielle d'un impact.

Impact résiduel : un impact résiduel est un impact subsistant après l'application des mesures correctives mises en place.

Mesure corrective : Evitement, Réduction ou Compensation (ERC). Une mesure corrective est liée à un impact négatif du projet sur l'environnement. La méthode utilisée est la méthode ERC qui se décompose comme suit :

Evitement : l'évitement consiste à contourner la contrainte environnementale, en modifiant le tracé d'un projet par exemple. L'évitement consiste également à éviter des conséquences sur l'environnement, à ce titre les mesures de prévention sont considérées comme des mesures d'évitement ;

Réduction : dans le cas où le projet ne peut contourner la contrainte environnementale, des mesures doivent être prises afin de réduire au maximum l'impact du projet sur l'environnement. La mise en place de mur anti-bruit pour réduire les nuisances acoustiques en est un exemple ;

Compensation : la compensation fait suite à une destruction. Cette mesure doit être mise en œuvre dans les cas où l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction ont été étudiées. Par exemple, l'acquisition de nouvelles parcelles forestières suite à un défrichement.

Pour chacun des impacts évalués ont été proposées, lorsque cela était possible, des mesures d'évitement et de réduction des impacts. Les éventuels impacts résiduels seront ensuite évalués par la section suivante.

Si après application des mesures d'évitement et de réduction des impacts, un impact résiduel devait persister, des mesures compensatoires seront alors proposées.



3.2 Mesures en phase de conception

MR-c 1 – Choisir de barreau routier de desserte le moins impactant pour la biodiversité – tracé 3 bis

Comme indiqué précédemment, à l'origine, le projet comptait 3 scénarios.

Après analyse des contraintes réglementaires, physiques, techniques et environnementales, un 4^{ème} tracé a été défini afin de réduire au maximum les impacts sur les habitats, la flore et la faune inventoriés sur le périmètre rapproché : le tracé 3 bis.

Ce tracé n°3 bis permet de réduire l'impact en particulier sur les lisières et les boisements présentant des enjeux écologiques significatifs. En effet, ces derniers constituent des secteurs de gîte, de chasse et de transit pour plusieurs espèces de chauves-souris. Les lisières sont également des zones de chasse et de transit pour les chiroptères et sont également favorables à la reproduction d'un papillon : le Petit sylvain qui y trouve ses plantes hôtes pour sa reproduction.

Ce tracé est fourni sur la carte ci-dessous.

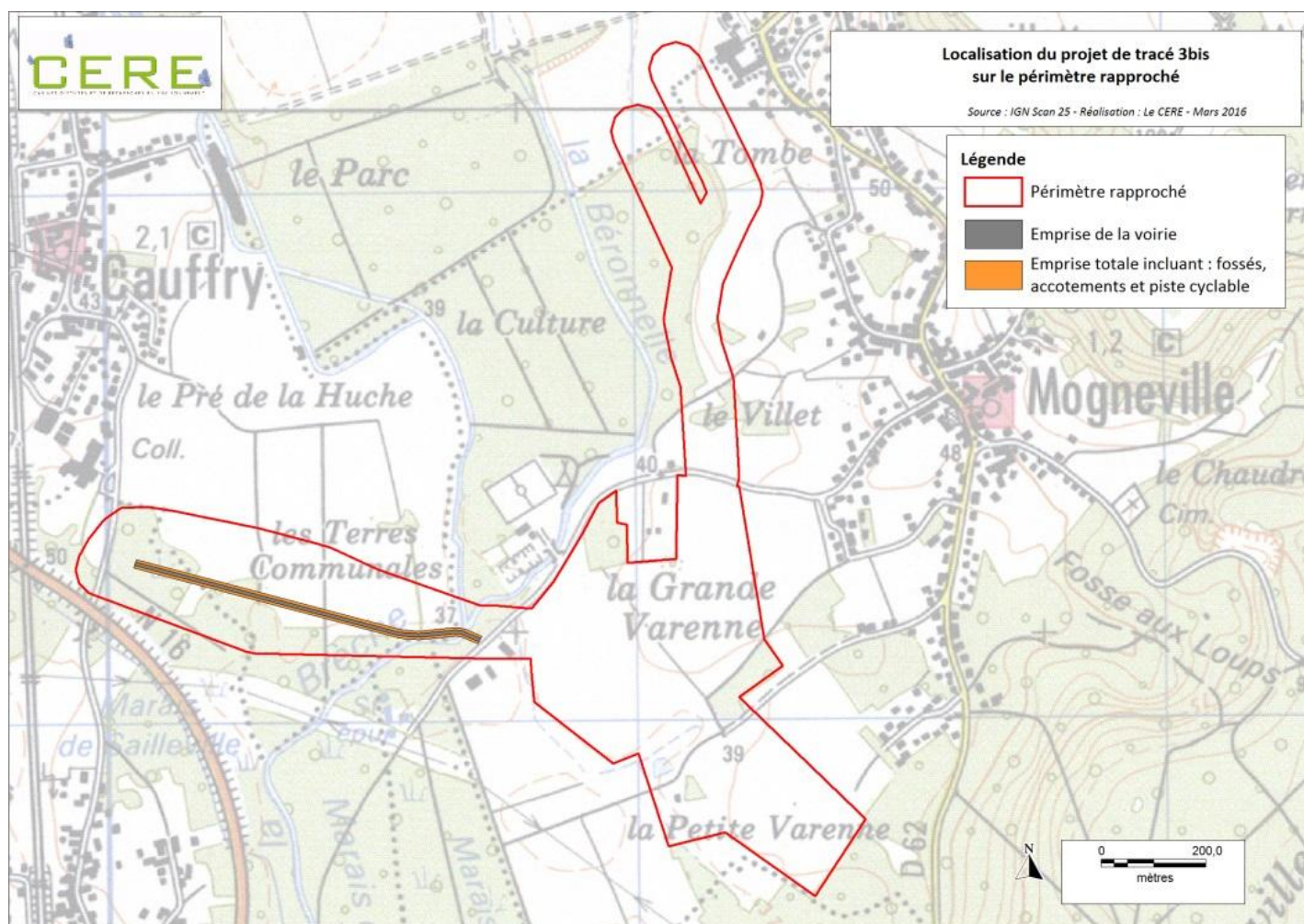


Figure 160 : Localisation du tracé n°3 bis



MR-c 2 - Choisir le secteur d'implantation de la ZAC le moins impactant pour la biodiversité et les zones humides

Comme indiqué plus haut, l'implantation de la ZAC a été étudiée selon 5 scénarios.

Les sondages pédologiques réalisés sur le périmètre d'étude en état initial, ont soulevé la présence d'une zone humide.

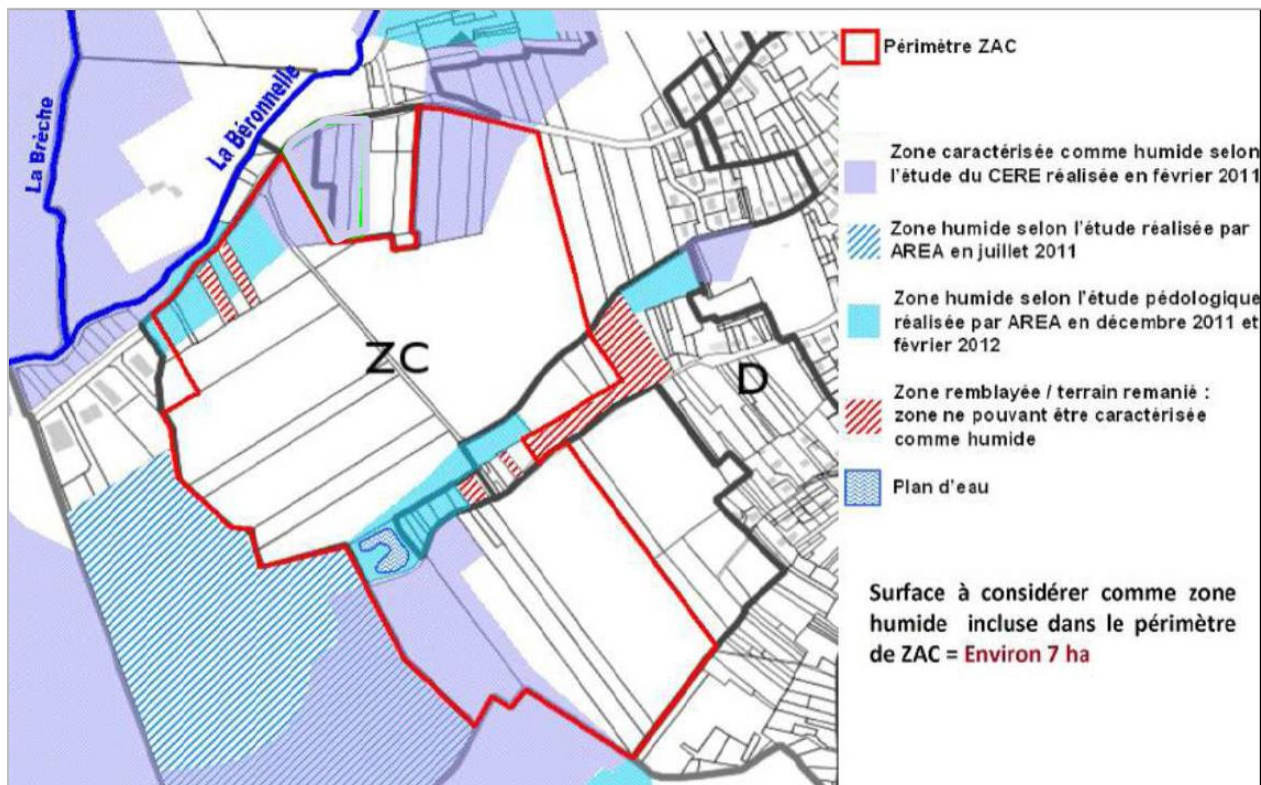


Figure 161 : Localisation des zones humides à proximité du secteur de la ZAC retenu

A ce titre, le périmètre a été modifié afin de trouver le site pertinent pour réaliser le projet d'aménagement. 4 périmètres complémentaires ont été proposés au Syndicat Mixte. La solution la plus optimale a permis de répondre à l'ensemble des contraintes du site (environnementales, ligne Haute Tension, retrait obligatoires...).

La localisation du secteur d'implantation choisi pour la réalisation de la ZAC est présentée sur le schéma suivant réduit l'impact sur les zones humides.



3.3 Mesures en phase travaux

3.3.1 Mesures d'évitement

ME-t 1 : Éviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits

Correspondance Guide CEREMA : E1.1a

Description

Le projet tel qu'il est défini permet d'éviter d'impacter certains habitats présentant des enjeux écologiques significatifs pour la flore et la faune identifiés lors de l'état initial. Il est indispensable de respecter l'implantation définie dans ce projet afin de ne pas accroître l'impact sur les espèces et habitats.

De même, il sera important de veiller à ce qu'aucun véhicule ne circule sur les milieux semi-naturels non détruits par le projet et qu'aucun stockage de matériel ou matériau ne soit effectué sur les milieux naturels ou semi-naturels non détruits par le projet. Des aires de stockages et un plan de circulation devront être définis et respectés.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : Toutes les espèces de la flore et les habitats remarquables (Néottie nid-d'oiseau, Massette à feuilles étroites, Luzerne tachée).

Faune vertébrée : Toutes les espèces de la Faune vertébrée.

Faune invertébrée : Petit sylvain, Caloptéryx vierge, Criquet verte-échine, Cortèges des milieux ouverts, semi-fermés et fermés, humides et aquatiques

ME-t 2 : Baliser les espèces floristiques remarquables et leurs habitats situés à proximité des zones de travaux

Correspondance Guide CEREMA : E2.1a

Description

Certains aménagements seront réalisés à proximité de stations d'espèces remarquables susceptibles de les impacter directement ou indirectement. A cet effet, des zones de préservation écologique seront créés (via un balisage temporaire) afin d'éviter en particulier l'impact des travaux sur ces milieux.

Pour ce faire, les stations floristiques et les habitats remarquables feront l'objet d'un signallement (rubalise et panneau) accompagné d'un rappel des précautions à prendre.

Cette mesure nécessitera un accompagnement par un écologue (en interne ou un mandataire par exemple).

La carte suivante localise le balisage à effectuer.

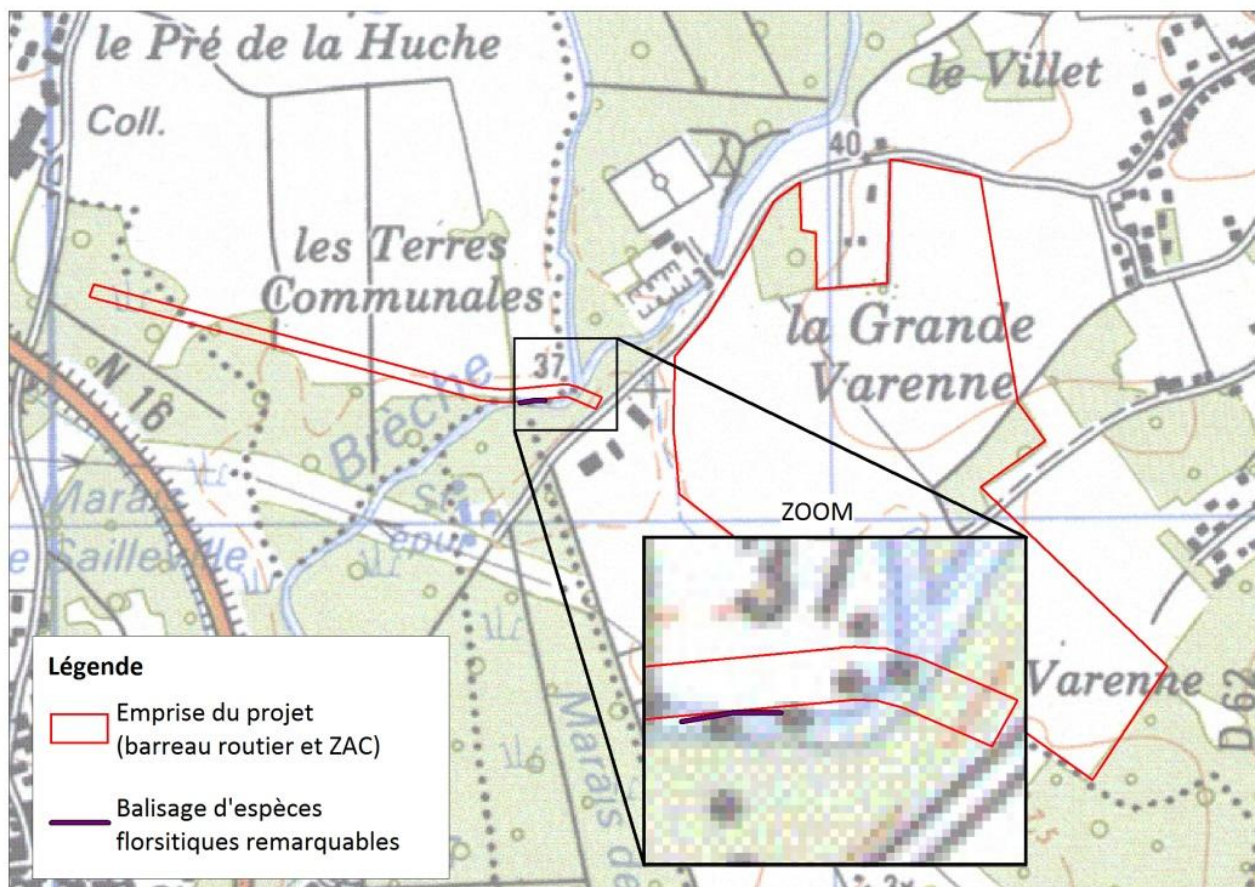


Figure 162 : Localisation du balisage

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : Massette à feuilles étroites

Faune vertébrée : Non concernée

Faune invertébrée : Non concernée

Malgré l'application des mesures d'évitement, des impacts résiduels (temporaires ou permanents) persistent. En effet, baliser et éviter certains secteurs n'est pas suffisant.

Les impacts suivants subsistent :

- Un impact moyen à fort sur le dérangement et la perturbation de la faune
- Un impact moyen à fort sur la destruction d'individus et d'habitats
- Un impact faible à fort sur la pollution du sol et des zones humides, dû notamment aux aléas de chantier (pertes d'hydrocarbures, renversements accidentels, ...)

C'est pourquoi plusieurs mesures de réductions devront aussi être mises en place. Elles sont décrites ci-après.



3.3.2 Mesures de réduction

MR-t 1 : Réaliser les travaux de décapage des terres en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée et invertébrée

Correspondance guide CEREMA : R3.1a

Description

Afin d'éviter la destruction d'individus (notamment non volants) lors des travaux, la principale mesure consistera à intervenir sur les zones présentant des enjeux écologiques en dehors de la période de reproduction des espèces.

En particulier, en ce qui concerne l'avifaune, cette mesure permettra de supprimer, avant la nidification des espèces, tout élément biologique qui pourrait être utilisé par ces dernières pour leur reproduction, et ainsi garantir l'absence de nidification/reproduction et donc de destruction d'individus.

À noter également que cette mesure évitera l'effet de barrière au déplacement des individus à fortiori la diminution de leur espace vital induit par la circulation d'engins de chantier et ceci pour toutes les espèces observées sur le périmètre étudié.

Cette mesure sera aussi bénéfique aux autres groupes de la faune comme les amphibiens, les reptiles, les mammifères, les Chiroptères ou encore les Insectes.

Ainsi, les travaux de dégagement d'emprise (décapage des terrains superficiels) devront être réalisés entre **mi-octobre et fin-février**.

Période de sensibilités de la faune et période d'intervention recommandée

NB : période recommandée en vert

Périodes	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Période sensible pour les orthoptères remarquables												
Période sensible pour les lépidoptères et les hyménoptères remarquables												
Période sensible pour l'avifaune nicheuse												
Périodes sensibles pour les chiroptères												
Période sensible pour les amphibiens												
Période recommandée												

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : non concerné

Faune vertébrée : Toutes les espèces de la Faune vertébrée.

Faune invertébrée : Toutes les espèces et notamment : Petit sylvain, Caloptéryx vierge, Criquet verte-échine, Cortèges des milieux ouverts, semi-fermés et fermés, humides et aquatiques



MR-t 2 : Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles

Correspondance Guide CEREMA : R3.1a

Description

Le projet nécessite le défrichement et le déboisement de certains secteurs. Or ces boisements sont utiles notamment au cortège de la faune vertébrée en particulier aux chiroptères. Les lisières de ces boisements sont également utilisées par un rhopalocère remarquable : le Petit sylvain qui s'y reproduit (les chenilles y sont présentes en période hivernale). A cet effet, il sera indispensable de ne pas réaliser de défrichement ou de coupe d'arbres supplémentaires à la stricte emprise du projet.

L'abattage des arbres sera effectué hors des périodes de l'année où les chauves-souris sont les plus sensibles :

- de mi-octobre à mi-mars, période de léthargie pour toutes les espèces de chauves-souris où le moindre dérangement, provoquant un réveil et des déplacements très coûteux en énergie, peut provoquer la mort des individus,
- de début juin à mi-août, période de mise-bas et de présence de jeunes non volants dans les gîtes.

En prenant en compte la mesure MR-t 1 concernant l'évitement de la période de reproduction de la faune vertébrée et notamment des oiseaux, **les travaux d'abattage d'arbres seront donc réalisés entre mi-août et mi-octobre.**

La présence d'un chiroptérologue est indispensable **avant l'abattage des arbres**, afin de repérer les gîtes potentiels. Ainsi le chiroptérologue vérifiera dans les cavités présentes sur les arbres à abattre qu'il n'y ait pas de Chiroptère présent. Une caméra télescopique pourra être utilisée à cet effet. Si des Chiroptères étaient présents, il faudrait attendre la tombée de la nuit pour que les individus sortent de la cavité et la reboucher. Une fois cette opération réalisée, l'arbre peut être abattu sans crainte.

Le chiroptérologue sera aussi indispensable **pendant la phase d'abattage**, afin de prospecter dès la mise au sol des arbres et d'intervenir en cas de chiroptères blessés suite à la chute.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : non concerné

Faune vertébrée : Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Oiseaux arboricoles

Faune invertébrée : Petit sylvain, Caloptéryx vierge, Criquet verte-échine, Cortèges des milieux ouverts, semi-fermés et fermés, humides et aquatiques



MR-t 3 : Prévenir le cantonnement éventuel d'oiseaux par effarouchement

Correspondance Guide CEREMA : R2.1i

Description

Pour éviter tout cantonnement lors de travaux, notamment ceux moins lourds que le décapage qui auront lieu possiblement en période de reproduction, des fers à béton munis de rubalise seront positionnés aux endroits qui pourraient être sensibles (surtout dans les zones ouvertes de types prairies et pelouses), dans le but d'effaroucher les oiseaux.

Pour remplir leurs rôles, les fers à béton seront installés durant les dernières semaines de février, avant le début de la période de reproduction.

Ce balisage sera réalisé par une personne qualifiée en la matière. Les fers à béton devront avoir une hauteur de 1,5m et seront munis de rubalise (bande de 2 à 3 m par fer à béton).

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Flore : non concernée

Faune vertébrée : Concerne principalement les oiseaux, notamment les cortèges des milieux ouverts.

Faune invertébrée : non concernée

MR-t 4 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs

Correspondance Guide CEREMA : R3.1b

Description

Dans le but de réduire l'augmentation de la pollution lumineuse sur et autour de la zone d'étude et afin de ne pas déranger les animaux à activité nocturne, les travaux seront réalisés de jour. Notons que cette mesure va également dans le sens du confort des riverains.

Cette mesure permettra de réduire l'impact de destruction d'individus sur l'entomofaune notamment sur les hétérocères qui sont attirés par les lumières jusqu'à épuisement. Elle réduira également le dérangement des espèces de chauves-souris chassant et/ou transitant sur le site.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : non concerné

Faune vertébrée : Toutes les espèces nocturnes de la Faune vertébrée

Faune invertébrée : Cortège des milieux ouverts, semi-fermés et fermés et humides et aquatiques



MR-t 5 : Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier

Correspondance Guide CEREMA : R2.1d

Description

L'effet de pollution aquatique par accident sera anticipé par la mise en place d'un ensemble de mesures destinées à réduire fortement les risques, comme (liste non exhaustive) :

- utiliser des aires étanches mobiles sur lesquelles se feront toutes manipulations d'approvisionnement en hydrocarbure des engins de terrassement. L'écoulement des eaux de ruissellement (pollution de métaux lourds et d'hydrocarbures) de cette aire devra être maîtrisé et contrôlée ;
- stocker les produits polluants (tels que les huiles) dans des bacs étanches ;
- réaliser le lavage des engins sur des aires étanches ;
- ne pas implanter l'aire étanche à proximité d'un secteur à enjeux écologiques ou de milieux aquatiques ou humides.

Ces zones étanches devront être localisées sur des secteurs sans enjeux écologiques et définies avant le début des travaux.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : L'ensemble des espèces et des habitats est concerné par cette mesure mais plus particulièrement les espèces et habitats de milieux humides et/ou aquatiques : Massette à feuilles étroites.

Faune vertébrée : Toutes les espèces de la Faune vertébrée.

Faune invertébrée : Petit sylvain, Caloptéryx vierge, Criquet verte-échine, Cortèges des milieux ouverts, semi-fermés et fermés, humides et aquatiques

MR-t 6 : Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures

Correspondance Guide CEREMA : R2.1d

Description

Afin de maîtriser les pollutions du sol (par lessivage des hydrocarbures), pouvant entraîner des pollutions dans les milieux aquatiques se trouvant à proximité du site d'étude, un protocole et des équipements associés (« kit anti-pollution ») seront à prévoir. Ceux-ci permettront de gérer tout déversement accidentel d'hydrocarbures.

Ainsi des kits anti-pollution seront disposés dans les zones à risques (zones de stockage, ateliers, ...) et de chaque engin. Ces kits munis de boudins pour contenir et arrêter la propagation et des feuilles pour absorber les liquides, seront utilisés dès qu'un déversement accidentel aura lieu. Une fois cette première étape réalisée, la zone polluée sera retirée immédiatement par un décapage à l'aide de petits matériels (de type pelle manuelle, ou mini pelleteuse mécanique). Le bloc de terre décapée devra être entreposé sur une zone imperméable prévue à cet effet. Les déchets issus du kit anti-pollution devront quant à eux être traités dans une filière spécialisée.



Ce dispositif sera notamment important lorsque les travaux se dérouleront à proximité des zones humides. La sensibilisation du personnel sur le chantier et leur formation à l'utilisation des dispositifs antipollution viendront compléter cette mesure.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : L'ensemble des espèces et des habitats est concerné par cette mesure mais plus particulièrement les espèces et habitats de milieux humides et/ou aquatiques : Massette à feuilles étroites.

Faune vertébrée : Toutes les espèces de la Faune vertébrée.

Faune invertébrée : Petit sylvain, Caloptéryx vierge, Criquet verte-échine, Cortèges des milieux ouverts, semi-fermés et fermés, humides et aquatiques

MR-t 7 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes

Correspondance Guide CEREMA : R2.1g

Description

Cette mesure permettra de réduire le dérangement, la destruction d'individus volants et non volants ainsi que l'altération des habitats. Elle se divise en trois volets bien distincts :

- l'optimisation du nombre d'engins sur le site,
- la réduction de la vitesse de déplacement de tous les véhicules à 30km/h,
- la sensibilisation du personnel aux bonnes pratiques de chantier dans le but de maîtriser les pollutions intempestives. Cette sensibilisation doit permettre entre autres de limiter la pollution atmosphérique (en préconisant par exemple la coupure du moteur des véhicules non utilisés).

Les consignes de sensibilisation du personnel seront définies plus précisément lors de la réalisation d'un cahier des charges du chantier pour le respect de l'environnement.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

L'ensemble des espèces et des habitats est concerné par cette mesure mais plus particulièrement les espèces et habitats bordant le périmètre du projet.



MR-t 8 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés

Correspondance Guide CEREMA : R2.1f

Description

Afin d'éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes sur la zone d'étude, un programme de veille vis-à-vis des espèces invasives sera mis en place. Il permettra de surveiller le développement et l'apparition d'espèces invasives sur la zone d'étude et de mettre en place un programme de lutte ou de régulation des populations dans le cas échéant.

Ce programme se traduira par des dispositions de prévention, éradication et confinement pour éviter une dissémination d'espèces végétales invasives dans la zone de chantier :

- **formation du personnel** de chantier par un écologue à la reconnaissance des plantes invasives et aux mesures de prévention permettant de lutter contre la dissémination d'espèces exotiques envahissantes
- **nettoyage au jet à haute pression des engins** et du matériel de chantier lors de leur arrivée sur le site, suivi d'une inspection visuelle afin de s'assurer de l'absence de fragments végétaux susceptibles de contaminer le site,
- **contrôle de la qualité des terres de remblai** qui seront utilisées lors de la remise en état.

De plus lors de l'identification d'espèces, il sera nécessaire de :

- baliser les zones de présence d'espèces invasives par une barrière physique dans le cas où celles-ci se développeraient sur le site ;
- interdire la circulation des engins ou du personnel sur les zones contaminées avant traitement.

De la même manière, **lors des aménagements, des espèces d'arbres et d'arbustes locales, indigènes à la zone d'étude, devront être utilisées.** Ainsi aucune espèce exotique envahissante donnée dans le tableau ci-dessous ne sera utilisée.

Nom scientifique		Statut Région
<i>Acer negundo</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Aster salignus</i> Willd.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Bidens connata</i> Muhlenb. ex Willd.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Bidens frondosa</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Cornus alba</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Cornus sericea</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	cultivé	A
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) St John	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Euphorbia x pseudovirgata</i> (Schur) Soó	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	naturalisé ou adventice ou subspontané	A



Zone d'activités du Marais

Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA



	Nom scientifique	Statut Région
<i>Fallopia sachalinensis</i> (F. Schmidt Petrop.) Ronse Decraene	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Fallopia x bohémica</i> (Chrtek et Chrtková) J.P. Bailey	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Somm. et Lev.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. f.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Impatiens capensis</i> Meerb.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Lemna minuta</i> Humb., Bonpl. et Kunth	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Lemna turionifera</i> Landolt	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michaux) Greuter et Burdet	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Lycium barbarum</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Velloso) Verdc.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Fritsch	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Phytolacca americana</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Rhododendron ponticum</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Solidago canadensis</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Solidago gigantea</i> Ait.	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Braun	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Spartina anglica</i> C.E. Hubbard	naturalisé ou adventice ou subspontané	A
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Asclepias syriaca</i> L.	cultivé	P
<i>Aster novi-belgii</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Berteroia incana</i> (L.) DC.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Bunias orientalis</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Claytonia perfoliata</i> Donn ex Willd.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Corispermum pallasii</i> Steven	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decaisne	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Crassula helmsii</i> (Kirk) Cockayne	absent	P
<i>Cyperus esculentus</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Datura stramonium</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Egeria densa</i> Planch.	absent	P
<i>Elodea canadensis</i> Michaux	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Epilobium ciliatum</i> Rafin.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Euphorbia maculata</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Galega officinalis</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz et Pav.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Glyceria striata</i> (Lam.) A.S. Hitchc.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P



Zone d'activités du Marais

Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA



	Nom scientifique	Statut Région
<i>Hydrilla verticillata</i> F. Muell.	absent	P
<i>Impatiens balfourii</i> Hook. f.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	absent	P
<i>Ludwigia peploides</i> (K.S. Kunth) P.H. Raven	absent	P
<i>Lysichiton americanus</i> Hultén & St. John	cultivé	P
<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Mimulus guttatus</i> DC.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michx	absent	P
<i>Oenothera biennis</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Paspalum distichum</i> L.	absent	P
<i>Persicaria wallichii</i> Greuter & Burdet	cultivé	P
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Poir.) Spach	naturalisés ou adventices ou subspontanés	P
<i>Quercus rubra</i> L.	cultivé	P
<i>Rhus typhina</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Spiraea alba</i> Du Roi	cultivé	P
<i>Spiraea douglasii</i> Hook.	cultivé	P
<i>Staphylea pinnata</i> L.	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake	naturalisé ou adventice ou subspontané	P
<i>Xanthium strumarium</i> L. (groupe)	naturalisé ou adventice ou subspontané	P

A: Espèce exotique envahissante Averée P: Espèce exotique envahissante Potentielle

Tableau 78 : Liste des espèces exotiques envahissantes avérées et potentielles en Picardie

Source : CBNBI - Liste régionale - 2012

Afin de vérifier l'absence d'espèces exotiques envahissantes sur la zone du projet, un écologue réalisera un suivi annuel pendant toute la durée des travaux. Ce suivi permettra de juger de l'évolution des populations de ces plantes invasives et d'adapter les mesures de lutte à mettre en place en conséquence.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Toutes les espèces et les habitats, y compris les zones humides, du site d'étude sont concernés par le projet.



MR-t 9 : Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur

Correspondance Guide CEREMA : R2.1j

Description

Pour réduire la pollution liée aux particules en provenance du site et des déplacements de véhicule, il est recommandé d'éviter les travaux ou d'arroser la piste lors de fortes chaleurs ou de vent fort.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : Les milieux ouverts et humides et espèces associées (Massette à feuilles étroites)

Faune vertébrée : Toutes les espèces de la Faune vertébrée.

Faune invertébrée : Petit sylvain, Caloptéryx vierge, Criquet verte-échine, Cortèges des milieux ouverts, semi-fermés et fermés, humides et aquatiques

3.4 Mesures en phase exploitation

3.4.1 Mesures d'évitement

ME-e 1 : Ne pas utiliser de produits phytosanitaires pour l'entretien du site

Correspondance Guide CEREMA : E3.2a

Libérés dans l'environnement, les pesticides vont éliminer les organismes contre lesquels ils sont utilisés. Mais, la plupart de ces produits vont également toucher d'autres organismes que ceux visés au départ, de manière directe (absorption, ingestion, respiration, etc.) ou indirecte (via un autre organisme contaminé, de l'eau polluée, etc.). Les effets sur la biodiversité, et notamment la flore et la faune terrestres et aquatiques, sont donc indéniables

Afin de préserver la diversité floristique et faunistique du périmètre rapproché, l'utilisation de produits phytosanitaires (herbicide ou insecticide) sera proscrite. Des techniques alternatives seront utilisées pour l'entretien des milieux naturels et semi-naturels (désherbage thermique, désherbage mécanique, ...).

Cette mesure est d'autant plus importante qu'une partie du projet se situe dans un contexte humide.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : Toutes les espèces

Faune vertébrée : Toutes les espèces, notamment les espèces des milieux ouverts et/ou humides et aquatiques

Faune invertébrée : Toutes les espèces, notamment les espèces des milieux ouverts et/ou humides et aquatiques



3.4.1.1 Mesures de réduction

MR-e 1 : Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route

Correspondance Guide CEREMA : R2.2c

Description

L'absence totale d'éclairage supplémentaire sur les nouvelles routes et, en particulier, sur le secteur du barreau routier, est une bonne manière de réduire de façon considérable le dérangement des espèces présentes sur le secteur.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : Non concernée

Faune vertébrée : Toutes les espèces nocturnes de la Faune vertébrée et les espèces vivant à proximité du barreau routier

Faune invertébrée : Cortèges des milieux ouverts, semi-fermés et fermés

MR-e 2 : Installer des éclairages adaptés sur la ZAC

Correspondance Guide CEREMA : R2.2c

Description

L'absence totale d'éclairage sur le barreau routier et, l'extinction des éclairages des espaces publics entre 22h et 6h, constitue la solution idéale pour réduire de façon considérable le dérangement des espèces présentes sur le secteur.

Si un éclairage est tout de même prévu, pour réduire de façon significative le dérangement des espèces locales de chiroptères et de l'entomofaune, une attention particulière sera prêtée au type d'éclairage, à l'orientation et l'intensité de l'éclairage des portions de routes créées au niveau des boisements (dans le secteur nord du périmètre étudié).

En effet, l'éclairage peut avoir de très fortes répercussions sur les cycles biologiques et/ou le comportement des chauves-souris et de leurs proies : les insectes.

Hormis le fait d'être plus facilement prédatés par les chiroptères, les insectes peuvent être perturbés dans leur cycle biologique (reproduction, ponte...) par un éclairage mal adapté. Ainsi, des papillons nocturnes peuvent voler autour des lampadaires jusqu'à épuisement, mettant ainsi en péril la survie de ces espèces sur le secteur.

Rappelons que les chauves-souris, quant à elles, ont développé un système de chasse basé sur l'écholocation ; elles n'ont donc pas besoin des sources lumineuses pour chasser les insectes. La présence soudaine de sources lumineuses inadaptées actuellement sans aucun éclairage perturbera fortement les comportements des chauves-souris locales. Aussi la mise en place d'un éclairage raisonné et bien dirigé permettra de diminuer les impacts sur ces deux groupes.

Les éclairages conseillés ci-dessous sont choisis afin de répondre aux critères suivants :

- **Faible proportion d'UV** : dans la lumière, ce sont principalement les UV qui attirent les insectes. Des recherches sur les Chiroptères ont également prouvé que ces derniers sont particulièrement sensibles à ces longueurs d'ondes (Rijkswaterstaat, 2012). En ce sens, réduire au minimum la proportion d'UV dans les lampes choisies permet de réduire d'autant l'incidence de l'éclairage sur ces groupes. À titre indicatif, les lampes produisant une lumière proche du bleu ont souvent une grande quantité de rayons ultraviolets et, *a contrario*, une lampe produisant une lumière proche du jaune - orangé possède peu d'UV.
- **Faible émission de chaleur** : la production de chaleur est un facteur d'attraction des insectes et donc, indirectement, des chauves-souris prédatrices de ses insectes. Une faible émission de chaleur permettra de limiter ce pouvoir attractif mais aussi d'éviter la mort d'insectes attirés par cette source de lumière
- **Hors du spectre de sensibilité des Chiroptères** : les chauves-souris sont plus sensibles à certaines couleurs de lumière. Les éclairages devront être d'une longueur d'onde la plus éloigné de cette zone de sensibilité. D'après le graphique ci-dessous la longueur d'onde optimale, conciliant un bon éclairage de l'installation et un minimum d'impact sur les Chiroptères, est de 600 nm.

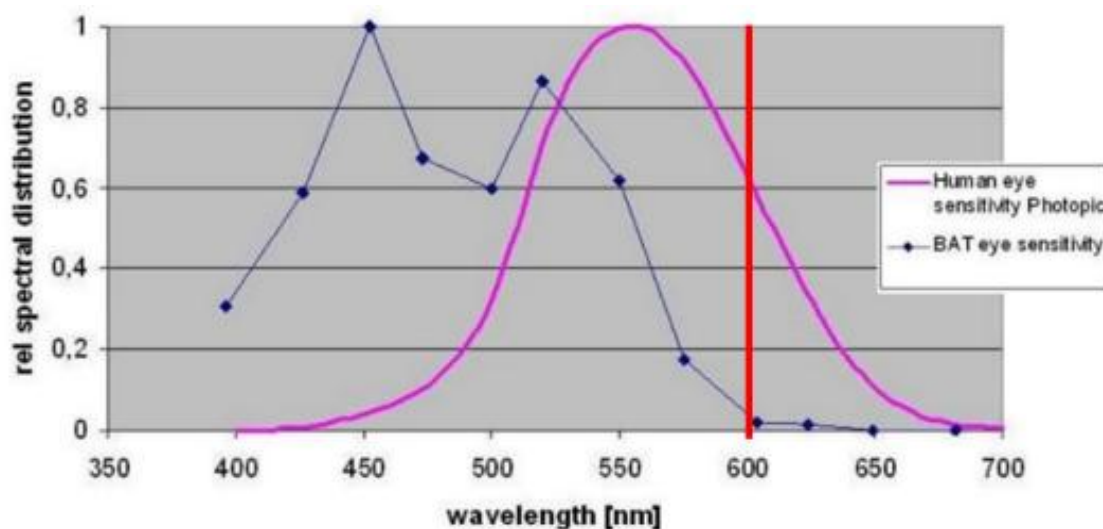
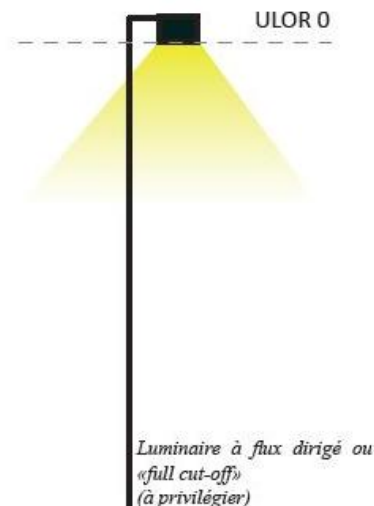


Figure 163 : Sensibilité de l'homme et des chauves-souris suivant le spectre visible des couleurs Source : Limpens et al. 2011

- **Éclairage dirigé vers le sol** : outre l'aspect économique visant à n'éclairer que les surfaces nécessitant de l'être, cette mesure vise surtout à éviter la pollution lumineuse préjudiciable aux chauves-souris. Des certifications permettent ainsi de garantir que le pourcentage de flux lumineux émis par un luminaire au-delà d'une ligne horizontale sera inférieur à 3 % (valeur maximale admise dans la plupart de cahier des charges ou charte lumière). Ces types d'éclairages sont nommés « full cut-off » ou « cut-off ».



Source de lampadaires

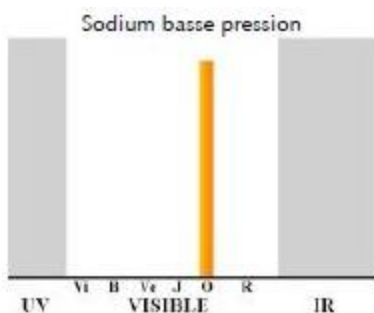
Plusieurs **sources de lumières** sont requises au niveau de la ZAC pour l'éclairage des riverains en phase exploitation. Chacune doit respecter les conditions citées ci-dessus. Si l'éclairage de certaines zones n'est pas suffisant, il sera préférable d'installer un plus grand nombre d'éclairage plutôt que de changer l'orientation des lampadaires.

Propositions d'éclairage

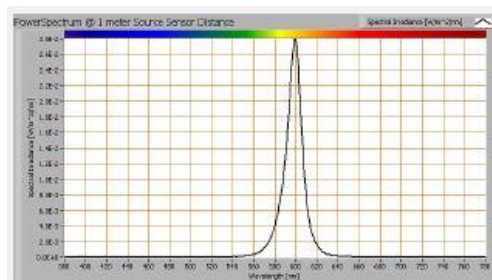
Deux types de lampes ne produisant pas d'UV et ayant un spectre d'émission hors des longueurs d'ondes les plus sensibles pour les chauves-souris et les insectes sont ici applicables :

- les **lampes à vapeur de sodium sous basse pression** ;
- les lampes à **LEDs ambrées**.

(Zufferey, 2005 & Innolumis Public Lighting, 2012)



LED ambrée (modèle Bat-lamp)



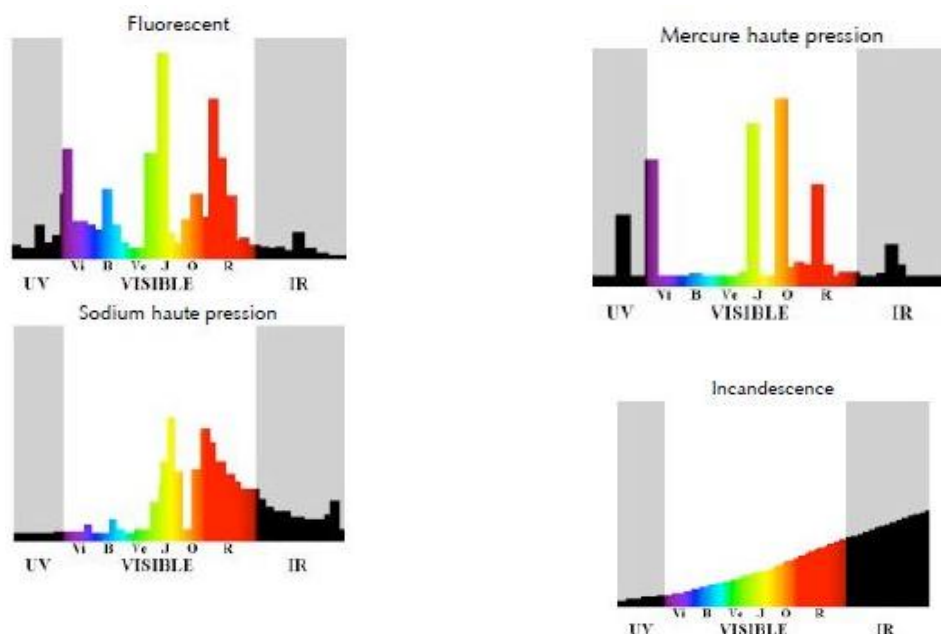


Figure 164 : Spectre d'émission des différents types de lampes

À noter que la technologie LED est celle qui répond le mieux aux impératifs cités ci-dessus car une utilisation longue de celle-ci ne produit pas de chaleur autour des sources lumineuses. Elle émet un éclairage précis et est peu couteuse en énergie à l'utilisation. En revanche, malgré sa production de chaleur, les lampes à vapeur de sodium sous basse pression sont aussi bien adaptées. Ce dernier modèle est considéré comme le moins impactant pour l'environnement (FRAPNA, 2013), la seule contrainte de cette technologie étant la protection des ampoules pour éviter une surmortalité des insectes. Enfin notons que ce second type de lampe est également moins cher à l'achat.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : non concerné

Faune vertébrée : Toutes les espèces nocturnes de la Faune vertébrée et les espèces vivant à proximité de la ZAC

Faune invertébrée : Cortèges des milieux ouverts, semi-fermés et fermés



MR-e 3 : Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement

Correspondance Guide CEREMA : Non renseigné

Description

L'usage de la route entrainera l'augmentation de la pollution pouvant s'infiltrer dans le sol. À ce titre, il est nécessaire de maitriser l'écoulement des eaux pluviales provenant des routes et infrastructures connexes. En effet, la mise en place de systèmes non adaptés pourrait avoir des conséquences négatives sur le milieu naturel par le biais d'une pollution aquatique plus ou moins importante et, en tout cas, dommageable sur le long terme.

À cet effet, le projet prévoit une collecte des eaux pluviales provenant des plates-formes routières par le biais de fossés ou d'avaloirs reliés entre eux par des canalisations.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : L'ensemble des espèces et des habitats est concerné par cette mesure mais plus particulièrement les espèces et habitats de milieux humides et/ou aquatiques (Roselière, Saulaie, Flûteau fausse-renoncule, Jonc à tépales obtus, Jonc bulbeux, Orchis négligé).

Faune vertébrée : Toutes les espèces de la Faune vertébrée

Faune invertébrée : Petit sylvain, Caloptéryx vierge, Criquet verte-échine, Cortèges des milieux ouverts, semi-fermés et fermés, humides et aquatiques

MR-e 4 : Mettre en place une gestion extensive des milieux prairiaux

Correspondance Guide CEREMA : R2.2o

Description

Les milieux prairiaux sur l'espace public seront gérés de manière extensive, c'est-à-dire en l'absence d'amendements et par fauche. Cette opération permettra de maintenir les milieux prairiaux ouverts. L'idéal sera de ne réaliser qu'une seule fauche par an, aux alentours de fin octobre, en dehors de la période de reproduction de la majorité des espèces de la faune. Si une deuxième fauche doit être réalisée, elle aura lieu début juin.

Afin de ne pas enrichir le milieu, les résidus de fauche devront être exportés.

La hauteur de fauche sera de 10 cm minimum. Il est primordial d'éviter la mise à nu des sols afin d'éviter les phénomènes d'érosion et la prolifération d'espèces végétales invasives, de limiter les risques de projections d'objets et de réduire l'usure des outils.

Cette hauteur de coupe permettra aussi d'éviter d'impacter les larves et oeufs des insectes qui pondent à la base des plantes et dans le sol.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : Luzerne tachée

Faune vertébrée : Toute la faune vertébrée

Faune invertébrée : Criquet verte-échine et sera également bénéfique aux cortèges des milieux ouverts, semi-fermés et aquatiques et humides



MR-e 5 : Entretien des secteurs boisés aux abords du barreau routier

Correspondance Guide CEREMA : R2.2d

Description

Comme préconiser par le SETRA, l'entretien d'arbres de haut jet ($H > 4,50\text{m}$) sans strate arbustive à proximité de la route permet de réduire le risque de collision routière pour l'avifaune.

En effet, l'absence de branches sur les premiers mètres à partir du sol obligera les oiseaux à monter dans les frondaisons pour se percher et traverseront la route en hauteur, évitant ainsi le risque de collision avec les véhicules circulant sur la route.

Un entretien devra alors être réalisé chaque année, toujours en période automne-hiver, pour supprimer les branches basses (inférieures à 2,5 – 3 m de haut) des arbres en bordure de la route.

Les secteurs concernés par cette mesure (en vert foncé) sont représentés sur la cartographie suivante.



Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : non concerné

Faune vertébrée : Oiseaux forestiers

Faune invertébrée : non concerné



MR-e 6 : Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier

Correspondance Guide CEREMA : R2.2d

Description

Des **haies continues** seront implantées le long de la portion de la route créée par le projet en milieu ouvert (au nord et au sud de celle-ci au sud du lieu-dit « les Terres Communales ») sur une longueur de 600 mètres, ainsi que le long de la Cariçaie sur une longueur de 30 mètres. Les secteurs concernés par cette mesure sont représentés sur la cartographie précédente.

Ces aménagements obligeront l'avifaune à survoler la déviation à une certaine hauteur limitant ainsi les risques de collisions. Cette mesure permettra aussi d'empêcher les traversées de chauves-souris dans ce secteur ou les obligera, comme pour l'avifaune, à survoler la portion de route concernée en hauteur, ce qui limitera également les risques collisions. En effet, les chauves-souris suivent dans ce secteur situé au sud du lieu-dit « Les Terres communales » les lisières de boisements pour la chasse.

De même, le Petit Mars changeant et le Petit sylvain identifiés dans ce secteur ou à proximité devraient suivre cette hauteur de végétation pour leurs déplacements.

Pour la plantation d'arbres et arbustes qui constitueront les haies, plusieurs critères sont à prendre en considération :

- le nombre de strates (plus le nombre est élevé plus le nombre de niches écologiques est important et plus la diversité spécifique augmente) ;
- la diversité des espèces utilisées (même principe d'augmentation de la richesse écologique) en tenant compte des essences composant les autres habitats (boisements) ;
- la qualité des espèces utilisées (il est important de veiller qu'au-delà des rôles de protection, les espèces plantées assurent aussi le nourrissage de la faune qu'elles abritent).

Les haies seront caractérisées par une densité végétale importante et d'une hauteur minimale de 3,5 mètres, permettront d'obtenir un écran végétal efficace.

La mesure s'appuiera dans un premier temps sur une dynamique naturelle. Dans ce cadre, aucun fauchage, ni élagage ne sera réalisé dans les secteurs concernés sur une bande large de 3 mètres à proximité de la route.

Les arbres et arbustes seront disposés en quinconce avec un espacement d'1,50 m permettant une densification rapide de la végétation (voir figure ci-contre).



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut d'indigénat (Picardie)	Rareté (Picardie)
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	Ind.	C
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	Ind.	CC
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun	Ind.	CC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	Ind.	CC
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	Ind.	C
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx commun	Ind.	AC
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	Ind.	CC
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	Ind.	C
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Prunier merisier	C	?
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	Ind.	AC
<i>Ribes nigrum</i> L.	Groseillier noir	Ind.	C
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge	Ind.	C
<i>Rosa canina</i> L.	Eglantier	Ind.	C
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	Ind.	CC
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseaux	Ind.	CC
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	Ind.	C
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viorne lantane	Ind.	C

Tableau 79 : Liste des essences à utiliser pour les plantations de haies

**Cette liste a été réalisée à partir uniquement d'essences locales, en excluant les essences non indigène/eurynaturalisé et en s'inspirant du Guide pour l'utilisation d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère réalisé par le Conservatoire botanique national de Bailleul pour la Région Nord-Pas de Calais.*

Légende

Statut de l'espèce en région Picardie (indigénat) : Ind. : indigène, C : cultivé

Rareté en région : AC : assez commune, C : commune, CC : très commune

A noter que concernant la composition de ces haies, l'implantation du Chèvrefeuille des bois *Lonicera periclymenum* qui est une des plantes hôtes dont se nourrit la chenille du Petit sylvain sera importante dans le but de consolider la population de cette espèce.

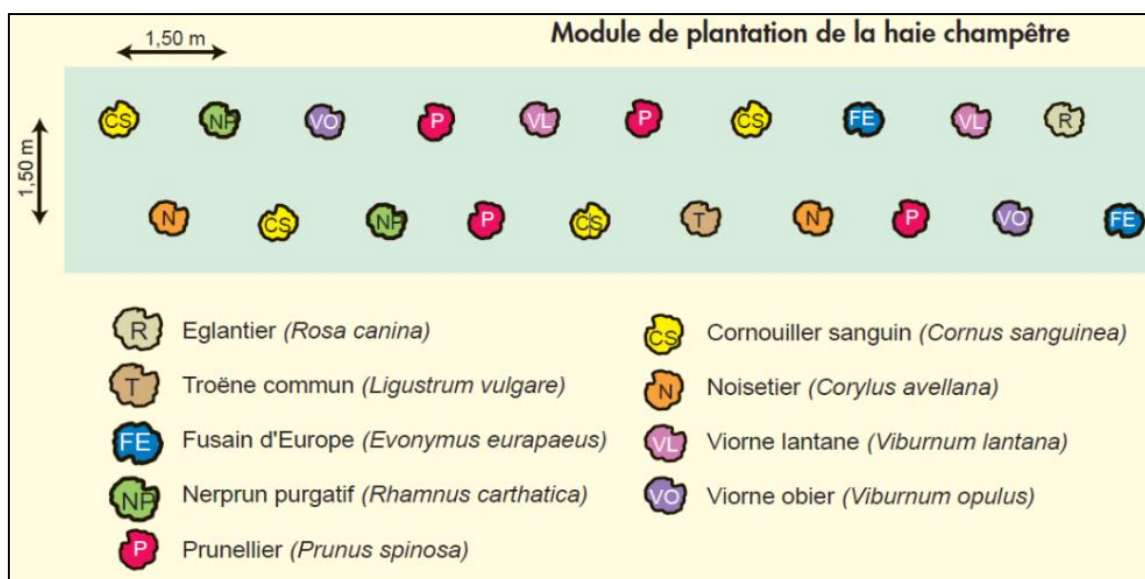


Figure 165 : Exemple d'aménagement de haie

(Source : Aménagement écologique des carrières en eau : Guide pratique, Ecosphère)



Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : non concerné

Faune vertébrée : Oiseaux forestiers et Cortèges des oiseaux de milieux ouverts, semi-fermés, Cortège des milieux fermés pour l'herpétofaune, Blaireau européen, Cortège des milieux ouverts et semi-fermés et fermés pour les mammifères terrestres, tous les chiroptères

Faune invertébrée : Petit Sylvain

3.5 Impacts résiduels liés à l'écologie

Le site étudié abrite des espèces protégées. L'analyse des impacts du projet détaillée aux paragraphes précédents permet de réduire de manière significative, après mesures d'évitement et de réduction, les impacts du projet.

Or des impacts résiduels subsistent en matière de destruction d'individus pour un certain nombre de ces espèces. Ces impacts sont faibles et concernent :

- deux espèces de reptiles : la Couleuvre à collier *Natrix natrix*, l'orvet fragile *Anguis fragilis*,
- 4 espèces d'amphibiens : la Grenouille agile *Rana dalmatina*, le Crapaud commun *Bufo bufo*, la Grenouille verte *Pelophylax kl. esculentus* et le Triton palmé *Lissotriton helveticus*,
- trois espèces de chiroptères : le Murin à moustaches *Myotis mystacinus*, le Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*, la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*,
- 44 espèces d'oiseaux.

Des impacts résiduels subsistent également en matière de destruction/altération d'habitat, de diminution de l'espace vital et de dérangement/perturbation.

Ces impacts sont moyen pour certaines espèces (21 espèces d'oiseaux, 6 espèces de mammifères).

Compte-tenu des niveaux d'impact résiduel sur ces espèces, un dossier de dérogation est également déposé.



3.6 Compensation liée à l'écologie

Il s'avère que des impacts résiduels de niveau significatif persistent après application des mesures d'évitement et de réduction. La mise en place de mesures compensatoires s'avère donc nécessaire. Pour ce faire 2 mesures compensatoire seront mises en œuvre :

- La restauration et la gestion d'un boisement humide
- La création d'une prairie humide.

Compensation				Ratio de compensation	
Mesures	au titre de la fonctionnalité pour la flore et la faune	au titre de la fonctionnalité en tant que Zone humide	Surface	au titre de la fonctionnalité pour la flore et la faune	au titre de la fonctionnalité en tant que Zone humide
MC01 Restauration d'un milieu boisé humide	X	X	5,03 ha	3:1	2:1
MC02 Création d'une prairie hygrophile	X	X	9 ha	8:1	1:1

Tableau 80 : Synthèse des mesures compensatoires

Notons qu'un plan de gestion détaillé de ces mesures compensatoires est disponible en annexe.

3.6.1 MC 1 : Restauration et gestion de boisements humides

Contexte et implantation de la mesure

Le projet nécessite de supprimer une partie des milieux fermés composés de haies arbustives et des boisements (Peupleraie-Frênaies, Frênaies-Aceraies et Frênaie relictuelle). Compte-tenu de l'impact sur les milieux fermés, il s'avère nécessaire de compenser la perte d'habitat pour les espèces faunistiques. Cette mesure en décrit les modalités.

A noter : seules les surfaces composant le massif boisé au niveau de l'emprise du futur barreau routier sont à prendre en compte au titre du Code forestier (articles L312-1 et suivants). Ce secteur est localisé sur la prochaine figure. En effet, en raison de la typologie des milieux, la surface de milieux fermés impactée relève que partiellement des surfaces comptabilisée pour le défrichement selon ce même Code.



Figure 166 : Secteur comptabilisé au titre du défrichement selon le Code forestier

Après évaluation des potentialités d'accueil d'une mesure compensatoire visant ce type de milieux et dans le respect de la doctrine « ERC », la mesure compensatoire des milieux fermés a été définie afin d'assurer :

- la fonctionnalité écologique de la mesure, en offrant aux populations locales de la faune vertébrée et au plus proche de l'emprise du projet, des habitats de substitution ;
- la faisabilité de la mesure, en réalisant la mesure sur un secteur de même nature que celui impacté et ayant fait l'objet de prospections dans le cadre d'une étude écologique (en 2011) ;
- la proportionnalité de la mesure en la concevant au regard des enjeux écologique du site et sur des surfaces équivalente à celle impactée ;
- la pérennité de la mesure en la mettant en place sur des parcelles maîtrisées par le pétitionnaire et en mettant en place un suivi (comme décrit plus bas).

La carte suivante localise le secteur d'accueil de la mesure retenue par le maître d'ouvrage. Il s'agit du secteur 1 (en vert).

À la vue de l'impact, un second secteur (secteur 2, en bleu) a également été identifié et sera utilisé dans le cadre de la compensation de ces boisements.

A noter qu'un second secteur (secteur 2, en bleu) a également été identifié et pourra constituer une alternative au projet si nécessaire. A noter que sur la carte ci-dessous, est mentionné (en rose) un secteur étudié également favorable à la mise en place de la mesure mais moins pertinent que les précédents et donc écarté.

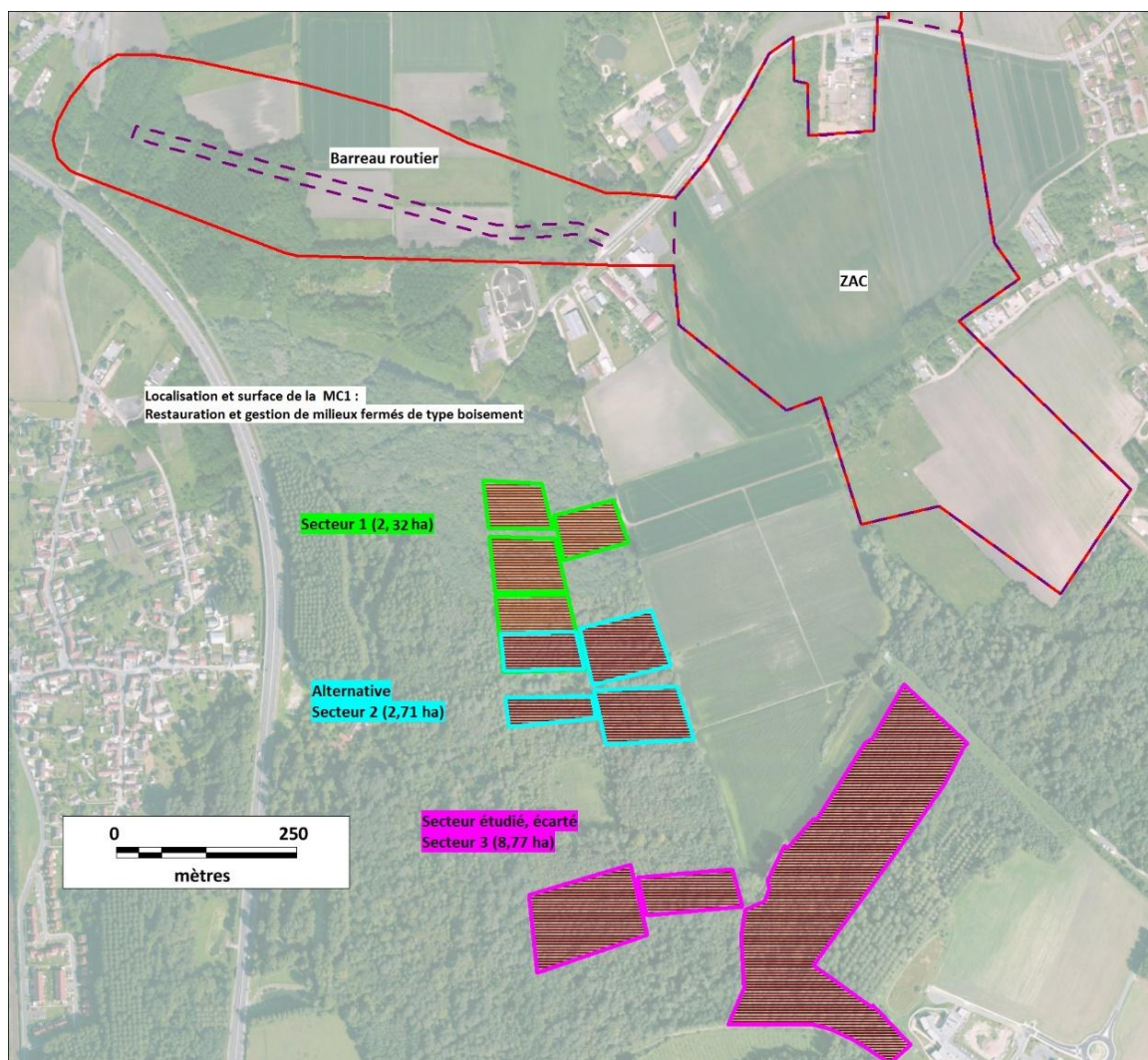


Figure 167 : Localisation de la mesure de compensation MC01

Cette mesure est mise en œuvre au sein d'un boisement de type Frênaie-Acéraie ayant fait l'objet d'une prospection en 2011. Selon cette étude : « *La Frênaie-Acéraie se développe sur des sols humides, sans pour autant présenter une végétation caractéristique des Aulnaies-Frênaies. Aussi n'est-il pas étonnant d'y retrouver des espèces à tendance plus hygrophile, comme l'Angélique des bois ou parfois l'Iris faux-acore. Toutefois, le cortège floristique demeure caractéristique des frênaies-chênaies subatlantiques à Primevère (Code Corine 41.23). La strate arborée est ainsi dominée par le Frêne commun *Fraxinus excelsior*, accompagné de l'Erable sycomore *Acer pseudoplatanus*.*



*La strate arbustive est peu développée et composée essentiellement du Troène *Ligustrum vulgare*, de l'Orme champêtre *Ulmus minor* et du Noisetier *Corylus avellana*. Enfin, la strate herbacée est relativement peu diversifiée, dominée par le Lierre *Hedera helix*, parfois accompagné du Gouet tacheté *Arum maculatum*, de la Listère ovale *Listera ovata* ou du Sceau de Salomon *Polygonatum multiflorum*.*

*Deux espèces patrimoniales, par ailleurs peu abondantes, ont été identifiées dans cet habitat : la Néottie nid-d'oiseau *Neottia nidus-avii* et le Daphné lauréole *Daphne laureola*. ». Par ailleurs, cet habitat est caractérisé comme ayant un « intérêt floristique significatif sur le site ».*

En ce qui concerne la faune vertébrée, ici encore le milieu apparaît comme particulièrement fonctionnel et accueille en particulier des espèces remarquables : le Murin de Daubenton et la Grenouille agile.

Ainsi le site d'accueil de la mesure compensatoire présente une fonctionnalité relativement intéressante permettant de confirmer la faisabilité et la proportionnalité de la mesure.

Objectifs et principe de la mesure

La compensation consistera en une **restauration de boisement** qui interviendra donc sur un boisement existant, localisé à proximité du boisement impacté. On recherchera, par cette restauration, à recréer des habitats fonctionnels pour la faune vertébrée, et en particulier l'avifaune et les chiroptères. Un plan de gestion sera établi visant à faire un état des lieux des parcelles accueillant la compensation (parcelles localisée au sud-ouest du périmètre rapproché au niveau du Marais de Monchy, commune de Monchy Saint-Eloi), et des actions de gestion à mettre en œuvre pour améliorer la qualité écologique du boisement.

Ces mesures viseront en priorité à fournir des habitats de substitution aux espèces et cortèges directement impactées par le projet, à savoir :

- le cortège des milieux fermés et semi-fermés pour les oiseaux,
- le Murin de Daubenton,
- la Noctule de Leisler,
- la Sérotine commune,
- la Pipistrelle commune,
- le cortège des milieux fermés et semi-fermés pour les chiroptères,

Et notamment dans le but de palier aux impacts en phase travaux de destruction d'habitats, de diminution de l'espace vital (gîtes potentiels pour les chiroptères, lieux de nidification pour l'avifaune, habitats de chasse) pour ces espèces et cortèges.

Pour ce faire, la mesure consistera à :

- créer des îlots de senescence,
- installer des gîtes artificiels à Chiroptères,
- Favoriser les lisières,
- Ne pas utiliser de produits chimiques.

Cette mesure sera aussi favorable aux insectes xylophages, aux petits mammifères, aux oiseaux, ainsi qu'aux amphibiens et reptiles qui passent l'hiver dans des boisements.



Création d'îlots de sénescence

La création d'îlots de sénescence dans des boisements existants permettra de compenser la perte de biodiversité sur ces parties de boisements détruits.

Cette mesure permet d'augmenter la biodiversité et de faciliter la recolonisation des boisements pour certaines espèces, notamment les espèces d'oiseaux cavernicoles (Pic épeiche par exemple) et les chiroptères (Noctule de Leisler, Sérotine commune, Pipistrelle commune).

Il sera ainsi procédé à la **création de 8 îlots de sénescence**, dans lesquels une gestion du bois mort sera réalisée. Cette mesure consistera à :

- augmenter les quantités de bois mort au sol sous forme de souches, branches, troncs debout ou à terre, pour atteindre 30 m³ par hectare ; ce type de bois est utile aux insectes xylophages mais peut également servir de refuge pour de nombreux animaux comme par exemple les amphibiens (cachettes, sites d'hibernations) ;
- maintenir les arbres morts sur pied utiles pour de nombreux oiseaux dont les pics et bien d'autres animaux cavernicoles (chauves-souris notamment).

Les **travaux forestiers seront réalisés en dehors de la période de reproduction** des espèces, soit entre **début octobre et début février**, afin d'éviter toute destruction d'individus non volants (nichées) et de limiter le dérangement de ces espèces, plus sensibles pendant cette période.

Pour des raisons évidentes de sécurité, ces îlots devront être éloignés des zones fréquentées par le public (chemins, zones d'accueil du public...).

Ces îlots sont localisés sur la carte suivante. Une visite de terrain en février 2020 a permis d'identifier les zones favorables à l'installation de ces îlots (vieux arbres déjà présents, arbres morts déjà présents, ...).

Pose de nichoirs à Chiroptères



La pose de nichoirs dans des boisements permettra de favoriser davantage l'implantation de colonies de reproduction d'espèces de chiroptères arboricoles ou des individus isolés en été comme en hiver.

Les modèles arboricoles sont préconisés dans ce type de milieu. Ces modèles sont faits en béton bois, matière accumulant la chaleur en journée pour la rediffuser progressivement en hiver. La cavité intérieure est cylindrique et l'accès au gîte est relativement étroit pour éviter que le nichoir soit accessible aux prédateurs.



Ils devront être installés à un minimum de 3 mètres de haut avec une exposition de préférence sud-est. De plus, l'accès ne doit pas être caché par des branches ou du feuillage, lors de la pose, des branches pourront être supprimées au besoin.

Lorsque plusieurs nichoirs sont posés à proximité l'un de l'autre, il est indispensable de les séparer d'une distance minimale de 20 mètres les uns des autres et l'exposition peut varier d'un nichoir à l'autre de façon à agrandir le panel de conditions microclimatiques sur l'ensemble des réseaux de gîtes. Ceci permet par exemple d'avoir des gîtes moins exposés au soleil en cas de canicule.

Les zones favorables à l'installation de ces gîtes sont localisées sur la carte suivante, elles ont été définies grâce à une visite de terrain en février 2020. Plusieurs gîtes sont disposés au niveau des lisières, zones appréciées de certaines espèces, tandis que d'autres sont disposées plus à l'intérieur des boisements au niveau d'arbres âgés. Il est proposé d'installer une quinzaine de nichoirs sur la zone de compensation.

Il existe deux principaux fournisseurs pour ce type de gîte :

- René BOULAY – 4 rue Hector Berlioz – 76120 Grand Quevilly
Tél. : 02 35 69 39 28
- SCHWEGLER distribué par :
 - o VALLIANCE – Z.A. Grange Chapelle – 69210 Savigny
Tél. : 04 74 01 23 10
 - o HECTOR – 22a rue Claire Oster – 57200 Sarreguemines
Tél. : 03 87 95 33 20

Des échanges préliminaires ont eu lieu avec le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. Une convention pour la gestion de boisements pourra être mise en place pour la réalisation de ces préconisations sous réserve que ces dernières soient validées par le futur gestionnaire.

A noter que l'une des communes concernée par le présent projet (Monchy Saint-Eloi) a d'ores et déjà, par le passé, mis en place une convention de gestion avec le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie.

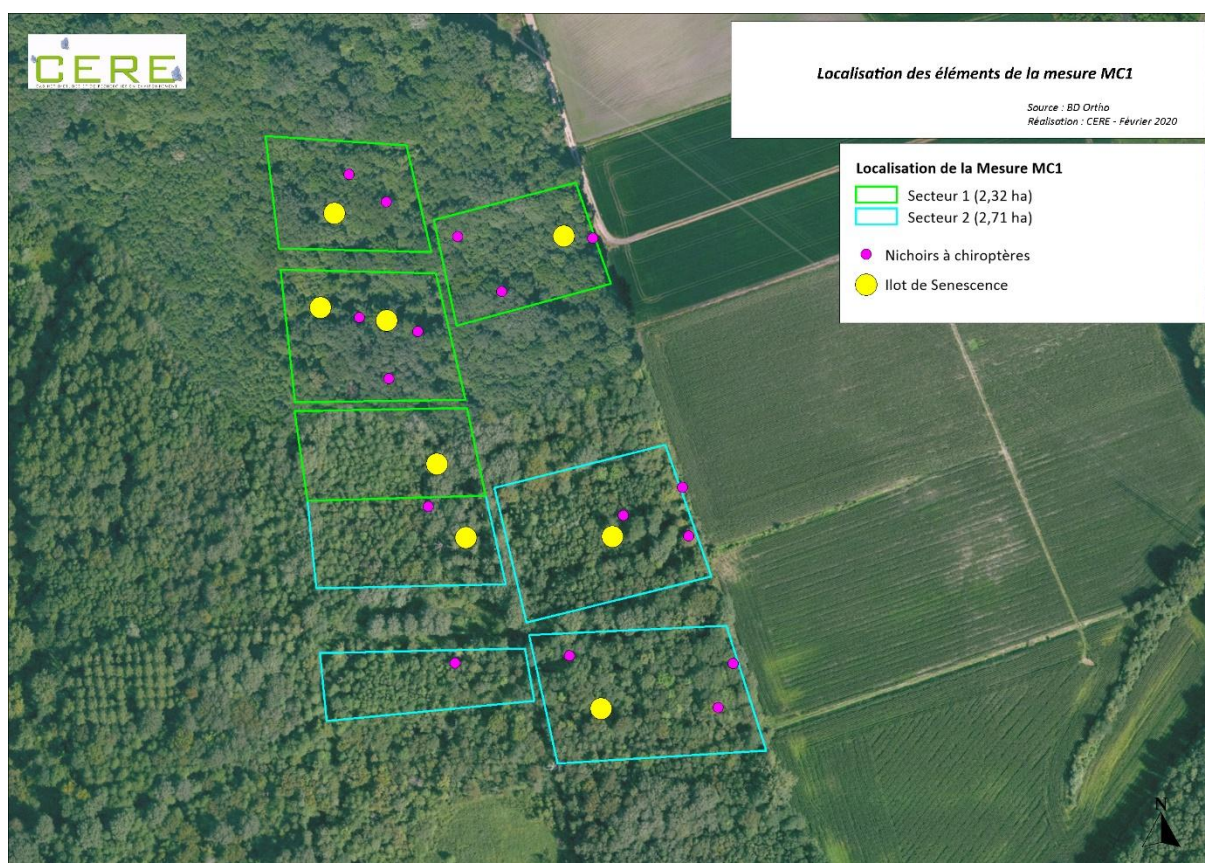


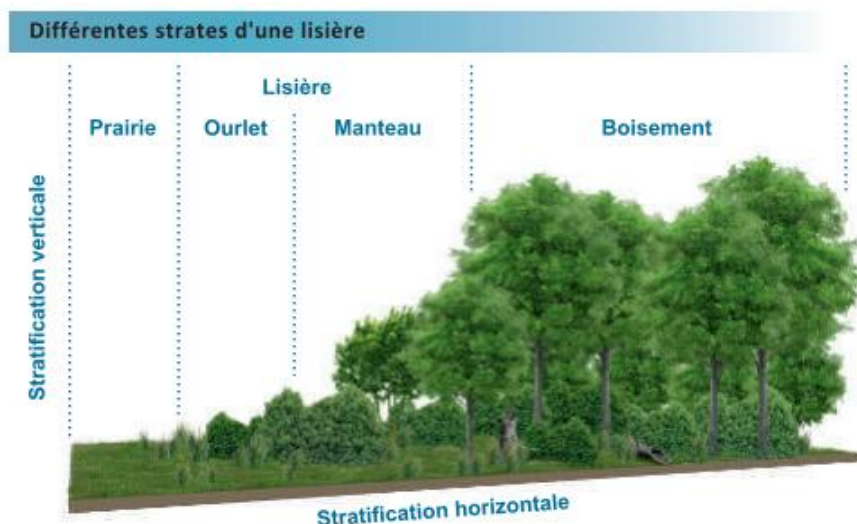
Figure 168 : Localisation des îlots de sénescence et des nichoirs à chiroptères

Favoriser les lisières

Les lisières bien étagées fournissent des zones privilégiées pour l'alimentation de nombreuses espèces en raison de l'ensoleillement qui favorise une grande diversité biologique.

En effet, les conditions particulières de température, de luminosité et d'humidité de tels milieux permettent de nombreuses floraisons et fructifications particulièrement bénéfiques à plusieurs espèces d'insectes, oiseaux et mammifères forestiers, ainsi qu'à ceux vivant en milieu ouvert. Certaines espèces sont plus liées à la proximité de la prairie ou du milieu arbustif, d'autres sont confinées à la lisière elle-même. Ces lisières sont également importantes pour d'autres éléments du patrimoine, par exemple pour les pollinisateurs, qui y trouvent une source non négligeable de nourriture supplémentaire, pour les chauves-souris également, qui y trouvent un terrain de chasse et des zones de gîtes pour l'été. (Source : Plan Communal de Développement de la Nature de Gesves, 2012). Cet effet lisière va permettre d'augmenter la fonctionnalité du site (capacité d'accueil), ainsi que sa diversité.

Il faut pour cela conserver des semis et des arbres de générations intermédiaires, réaliser des éclaircies dynamiques favorisant les espèces de lumière durant le temps de régénération, favoriser le mélange des essences... La diversité de ces méthodes permet de créer de l'hétérogénéité spatiale propice au développement d'une mosaïque forestière.



Source : « Guide technique biodiversité et paysage urbain – Bois et bosquets »

Cet effet lisière sera d'autant plus mis en avant par la présence de la deuxième mesure de compensation par recréation de prairies gérées de manière extensive en bordure du boisement.

Ne pas utiliser de produits chimiques

L'utilisation de produits chimiques est à proscrire du fait de la forte sensibilité de ces milieux. Il en est de même pour la fertilisation chimique ou d'autres types d'amendements.

Des échanges préliminaires ont eu lieu avec le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. Une convention pour la gestion de boisements sera mise en place pour la réalisation de ces préconisations sous réserve que ces dernières soient validées par le futur gestionnaire.

A noter que l'une des communes concernées par le présent projet (Monchy Saint-Eloi) a d'ores et déjà, par le passé, mis en place une convention de gestion avec le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie.

La pérennité de ces mesures de gestion sera assurée par l'acquisition des parcelles concernées par le pétitionnaire et gérées par un organisme compétent.



Suivi des espèces et leur habitat

Un suivi du site sera réalisé sur une période de 50 ans. Ce suivi permettra d'évaluer l'état des populations présentes sur le site et d'ajuster le cas échéant les mesures de gestion.

Le suivi aura lieu tous les ans les 10 premières années et tous les 5 ans les années suivantes.

Concernant le protocole de suivi, il ciblera principalement les zones humides, l'entomofaune, l'avifaune et les chiroptères. Groupes les plus impactés par le projet. Il concernera toutefois tous les groupes : habitats, flore, avifaune, mammifères (dont les chiroptères), entomofaune, amphibiens et reptiles. La méthode à appliquer passe par des points de relevés et des transects réalisés par des écologues compétents (Conservatoire d'espaces naturels de Picardie ou autre partenaire local compétent : LPO, Picardie Nature, Bureau d'étude, ...) aux saisons favorables pour chaque groupe de faune (exemple : printemps-été pour la flore, printemps pour les amphibiens, ...).

Concernant les chiroptères, un suivi et de la surveillance de gîtes (sorties au crépuscule) pourra être réalisée entre le mois de mai et le mois de juillet afin de vérifier si les gîtes artificiels sont utilisés et si les îlots de senescence et arbres à cavités sont favorables à l'installation des chiroptères.

A la fin de chaque suivi un rapport reprenant les inventaires et les nouvelles préconisations de gestion sera fourni au client et devra être transmis à l'autorité environnementale.

Espèces concernées par la mesure

Faune vertébrée : Cortège des milieux fermés et semi-fermés (entomofaune, avifaune, petits mammifères, chiroptères, ...) et plus particulièrement Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Sérotine commune, Pipistrelle commune.

3.6.2 MC 2 : Création et gestion de prairie mésohygrophile

Contexte et implantation de la mesure

Cette mesure consiste à créer une prairie mésohygrophile à hygrophile afin de compenser l'impact du projet sur :

- Un habitat d'une espèce de l'entomofaune ;
- Les zones humides.

Après évaluation des potentialités d'accueil à proximité du secteur étudié et dans le respect de la doctrine « ERC » ainsi que du SDAGE Seine-Normandie 2016-2012, cette mesure compensatoire a été définie afin d'assurer :

- la fonctionnalité écologique de la mesure, en offrant aux populations locales de la faune invertébrée visée un habitat de substitution ;
- la fonctionnalité écologique de l'habitat en tant que zones humides ;
- la faisabilité de la mesure, en réalisant la mesure sur un secteur ayant fait l'objet de prospections dédiées aux zones humides ;
- la proportionnalité de la mesure en la concevant au regard des enjeux écologique du site et sur des surfaces équivalente à celle impactée dans le respect du SDAGE en vigueur ;
- la pérennité de la mesure en la mettant en place sur des parcelles maîtrisées par le pétitionnaire.

La carte suivante localise le secteur d'accueil de la mesure.

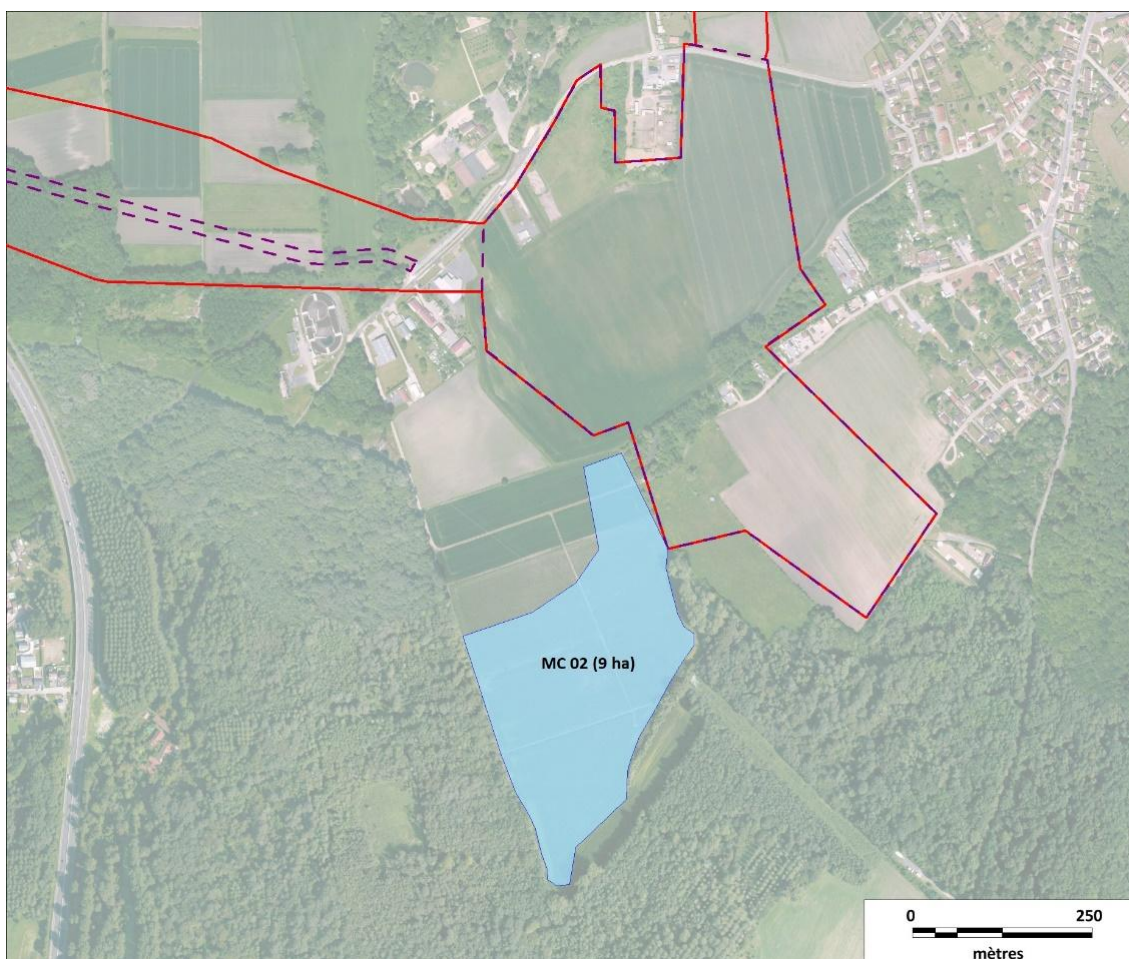


Figure 169 : Localisation de la mesure de compensation MC02

En ce qui concerne le site d'accueil qui se compose de cultures, ce dernier a fait l'objet de sondage pédologique attestant que le secteur est humide.

Ainsi le secteur est particulièrement propice à l'implantation de la mesure ici décrite.



Objectifs et principe de la mesure

L'objectif de la mesure est de créer une prairie mésohygrophile à hygrophile en lieu et place des cultures existantes constituant ainsi un milieu ouvert humide particulièrement favorables aux espèces inféodées à ce type de milieu et en particulier à l'entomofaune. En effet une espèce de ce groupe, le Criquet verte-échine subira un impact en matière de destruction d'œufs en raison de la destruction des prairies pâturées au nord de l'emprise de la future ZAC sur une surface d'environ 1 ha. Par ailleurs, d'autres espèces identifiées à l'état initial affectionnent particulièrement les zones humides et notamment les prairies humides. Il s'agit en particulier des chiroptères qui les utilisent comme zones de chasse (excepté le Murin de Daubenton).

Les principes d'aménagement fournis ci-dessous reprennent pour l'essentiel ceux déjà décrits à la MA 5.

La création par endroits de dépressions permettra à la végétation hygrophile de s'exprimer librement et des micro-habitats de type roselière, mégaphorbiaie, cariçaie, etc. pourront se former créant une mosaïque de milieux humides plus complexe qu'une simple prairie humide.

Pour obtenir une prairie humide, il est souhaité que l'eau soit présente au minimum entre 0,5 m et 1,5 m sous le terrain naturel (au-delà la prairie n'est plus humide mais *mésophile*). Or les sondages confirment que le site présente les conditions favorables au développement d'une telle prairie.

Des dépressions pourront être créées dans l'optique d'obtenir par endroit des inondations hivernales de 1 à 3 mois et ainsi obtenir les conditions hydriques recherchées pour permettre l'établissement d'une végétation de prairie hygrophile.

Selon leur profondeur, les dépressions humides pourront aussi créer des mares temporaires qui seront favorables aux amphibiens et à l'entomofaune, notamment les odonates. Notons que 6 espèces d'amphibiens et 11 espèces d'Odonates ont été inventoriées sur la zone d'étude.

La recolonisation spontanée par la végétation autochtone est tout à fait adaptée. Elle est en effet préférable pour de multiples raisons :

- elle présente un coût et un temps de mise en œuvre plus faible car il n'y a pas besoin de se fournir en semences ou en plants et donc de les semer ou de les planter ;
- elle fait intervenir des processus naturels de sélection des plantes les mieux adaptées aux conditions du terrain ;
- les végétations qui en émergent sont variées et participent à la conservation de la biodiversité à l'échelle écosystémique, phytocénotique, spécifique et génétique ;
- le climat tempéré de la région est bien adapté à la végétalisation naturelle car il permet à la végétation de coloniser relativement rapidement un substrat, sans risquer de trop forts dégâts liés notamment à l'érosion d'un sol nu.



Toutefois sur le périmètre rapproché, plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes ont été vues. Ainsi, si le maître d'œuvre souhaite, par mesure de sécurité (afin d'éviter la dissémination d'espèces envahissantes) ou pour des raisons paysagères, passer par une végétalisation, les indications suivantes devront être suivies :

- Il sera indispensable, pour l'ensemencement de la prairie humide et des bordures de la parcelle, d'utiliser des espèces indigènes à la région Picardie et non patrimoniales. Le tableau ci-dessous liste des espèces pouvant être utilisées pour le semis. En **gras** sont indiquées les espèces favorables aux insectes butineurs adultes.
- Une quinzaine d'espèces au maximum devra être retenue pour l'ensemencement. La liste ci-dessous propose des espèces adaptées aux lieux humides. Lorsque, durant le choix des espèces, les critères d'origines sauvage et locale ne peuvent pas être remplis (notamment si certaines espèces proposées ne figurent pas au catalogue des semenciers spécialisés dans le créneau des semences sauvages), les alternatives suivantes seront envisagées :
 - si les quantités de semences nécessaires à l'ensemencement le permettent, passer par une phase de récolte sur des populations sauvages de l'espèce, puis de multiplication ;
 - pour certaines espèces (les graminées notamment), la quantité de semences à produire de la façon décrite précédemment serait trop importante en l'absence d'une véritable filière régionale de production. De plus, ces espèces connaissent une large répartition européenne et sont déjà largement utilisées dans les mélanges habituels ;
 - pour ces espèces (notées NLP dans la colonne "origine" du tableau), il est possible, en attendant la création d'une telle filière, d'utiliser des écotypes sauvages, mais non certifiés d'origine locale ;
 - pour les espèces n'entrant pas dans la catégorie précédente (NLP) et pour lesquelles la multiplication à partir de populations sauvages n'est pas possible, nous recommandons de ne pas les utiliser.

Ces listes contiennent des espèces entrant dans la composition de base des mélanges (marquées "X") et des espèces pouvant y être ajoutées ("p")



Zone d'activités du Marais

Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA



Monocotylédones		Provenance	Mode d'emploi
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	S (L, NLP)	x
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. <i>elatius</i>	Fromental élevé	S (L, NLP)	x
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	S (L, NLP)	x
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace [Ray-grass commun]	S (L, NLP)	x
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Ivraie multiflore [Ray-grass d'Italie]	C	x
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	S (L, NLP)	x
<i>Carex hirta</i> L.	Laîche hérissée	S (L)	p
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	S (L, NLP)	p
<i>Lolium xboucheanum</i> Kunth	Ivraie de Bouché	C	p
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	S (L, NLP)	p
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laîche glauque	S (L)	p(B)
Dicotylédones		Provenance	Mode d'emploi
<i>Cardamine pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Cardamine des prés [Cresson des prés]	S (L)	x
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	S (L)	x
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Filipendule ulmaire [Reine-des-prés]	S (L)	x
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Lychnide fleur-de-coucou [Fleur de coucou]	S (L)	x
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune [Herbe aux corneilles]	S (L)	x
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	S (L)	x
<i>Mentha aquatica</i> L. subsp. <i>aquatica</i>	Menthe aquatique	S (L)	x
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante [Quintefeuille]	S (L)	x
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	S (L)	x
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	S (L)	x
<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale	S (L)	x
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	S (L)	p
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	Cirse maraîcher	S (L)	p
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	S (L)	p
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycophe d'Europe [Pied-de-loup]	S (L)	p
<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies [Ansérine ; Argentine]	S (L)	p
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	S (L)	p
Dicotylédones légumineuses		Provenance	Mode d'emploi
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant [Trèfle blanc]	S (L)	x

Légende :

Provenance des espèces

S (L) : taxon d'origine Sauvage (souche Locale)

S (L, NLP) : taxon d'origine Sauvage (souche Locale, souche Non Locale Possible)

C : taxon d'origine Cultivé

Mode d'emploi de l'espèce

X : taxon entrant dans la composition de base du mélange

p : autre taxon possible pour le mélange

(m) : emploi d'individus en mottes

En gras, espèce mellifère

Tableau 81 : Liste des espèces végétales pour un ensemencement en prairie de fauche humide

Notons que si une plantation doit avoir lieu, il serait intéressant de créer une diversité de micro-habitats avec des zones de roselières, des zones de jonchaies, des zones de cariçaies et des zones plus prairiales avec une dominance des poacées. Des habitats diversifiés permettent à une faune et une flore tout aussi diversifiée de s'installer en créant une multitude de niches écologiques.



Gestion et entretien de la prairie mésohygrophile

Les prairies seront gérées de manière extensive tout au long de la phase d'exploitation. Le principe à appliquer est décrit dans la mesure de réduction en phase d'exploitation : « Mettre en place une gestion extensive des milieux prairiaux ».

Les milieux prairiaux seront gérés en l'absence d'amendements et par fauche. L'idéal sera de ne réaliser qu'une seule fauche par an, aux alentours de fin octobre (en dehors des périodes de reproduction des espèces). Si une deuxième fauche doit être réalisée, elle aura lieu début juin. Ce type de gestion permet le maintien des prairies ouvertes et de la faune et flore qui leurs sont associées.

- La hauteur de fauche sera de 10 cm minimum (Il est primordial d'éviter la mise à nu des sols afin d'éviter les phénomènes d'érosion et la prolifération d'espèces végétales invasives, de limiter les risques de projections d'objets et de réduire l'usure des outils). Cette hauteur de coupe permettra aussi d'éviter d'impacter les larves et oeufs des insectes qui pondent à la base des plantes et dans le sol.
- Cette fauche tardive sera réalisée avec exportation de matière pour ne pas enrichir le milieu.
- La fauche sera réalisée de manière centrifuge afin de préserver l'avifaune.
- Une zone refuge tournante (non fauchée durant une année complète) sera respectée sur environ 20% de la superficie de la prairie. Cette zone servira de site d'alimentation hivernale pour les oiseaux granivores par exemple. Elle servira aussi aux insectes comme zone refuge hivernal.

La pérennité de cette gestion passe par la maîtrise foncière des parcelles concernées par le pétitionnaire.

Comme pour la mesure compensatoire MC1 pour les milieux boisés, cette gestion sera assurée via la mise en place d'une convention de gestion (avec un organisme de gestion compétant) sous réserve qu'elle fournisse les garanties suffisantes au maintien de la mesure pendant une durée de 50 ans. Le suivi aura lieu tous les ans les 10 premières années et tous les 5 ans les années suivantes.

Concernant le protocole de suivi, il ciblera principalement les zones humides, l'entomofaune et la flore. Il concernera toutefois tous les groupes : habitats, flore, avifaune, mammifères (dont les chiroptères), entomofaune, amphibiens et reptiles. La méthode à appliquer passe par des points de relevés et des transects réalisés par des écologues compétents (Conservatoire d'espaces naturels de Picardie ou autre partenaire local compétent : LPO, Picardie Nature, Bureau d'étude, ...) aux saisons favorables pour chaque groupe de faune (exemple : printemps-été pour la flore, printemps pour les amphibiens, ...).

A la fin de chaque suivi un rapport reprenant les inventaires et les nouvelles préconisations de gestion sera fourni au client et devra être transmis à l'autorité environnementale.

Phase durant laquelle s'applique cette mesure

Cette mesure sera réalisée avant le commencement des travaux impactant la prairie pâturée.



Espèces concernées par la mesure

Cette gestion sera favorable à l'entomofaune. Notamment le Criquet verte-échine, inventorié sur la zone de projet et qui affectionne particulièrement les pâtures et prairies humides, mais aussi les odonates. Par ailleurs, d'autres espèces identifiées à l'état initial affectionnent particulièrement les zones humides et notamment les prairies humides. Il s'agit en particulier des chiroptères qui les utilisent comme zones de chasse (excepté le Murin de Daubenton).

Cette gestion sera aussi favorable à la flore puisqu'un certain nombre d'espèces remarquables des milieux humides ont été inventoriées sur la zone d'étude globale lors de l'étude écologique.

De plus si des dépressions humides se forment cela pourrait aussi être favorable aux amphibiens inventoriés non loin.

3.7 Compensation liée aux zones humides

La délimitation de zone humide à partir des données de sondages pédologiques selon la méthodologie de l'arrêté du 01/10/09 et de la circulaire du 18 janvier 2010, couplée aux expertises spécifiques habitat et flore menées par le CERE, ainsi que par une expertise complémentaire menée par la société Biotope en 2018.

La carte suivante reprend en vert la zone de compensation envisagée dans le cadre des zones humides

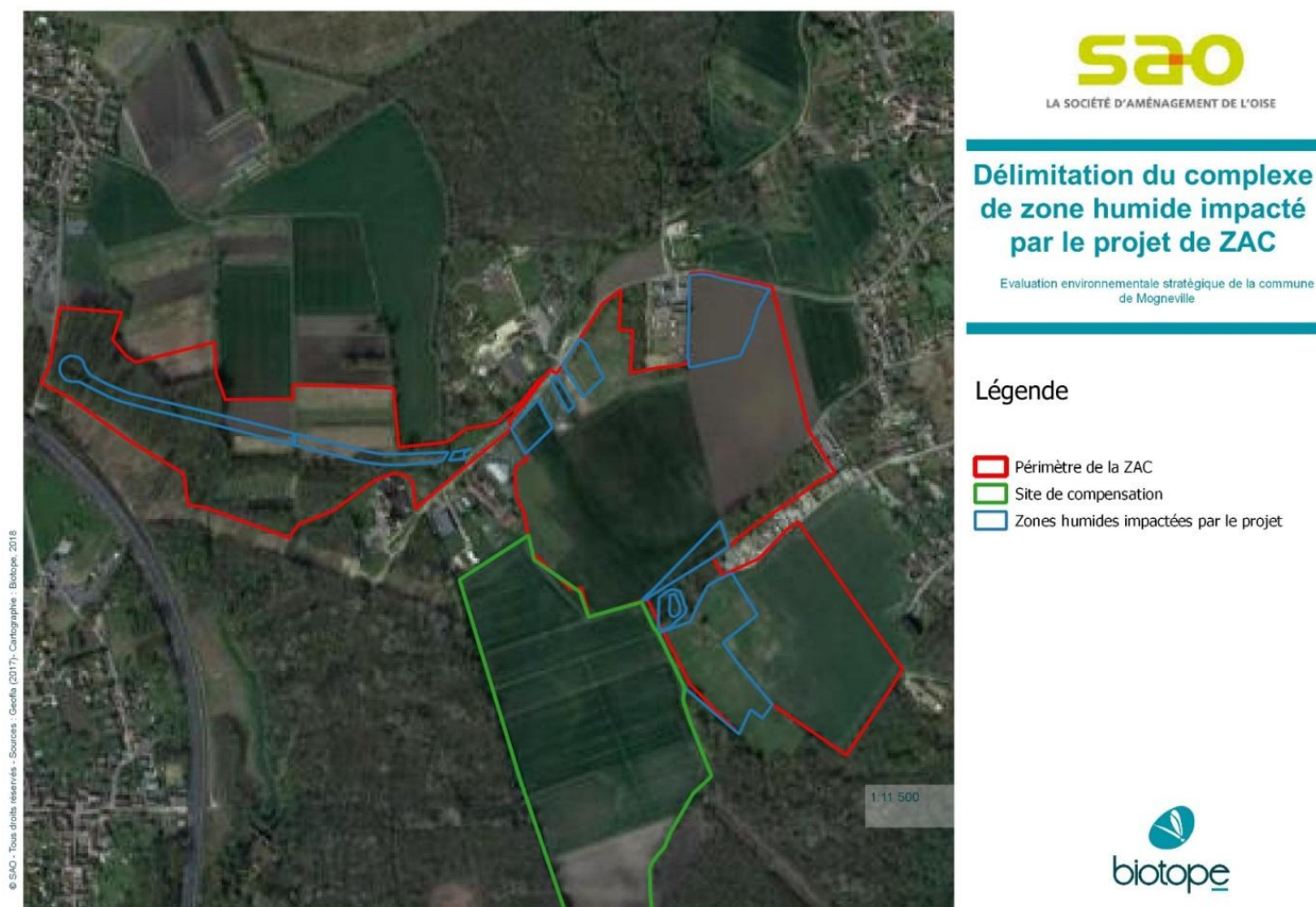


Figure 170 : Délimitation du complexe de zone humide impacté par le projet de ZAC et site de compensation proposé

3.7.1 Éléments de contexte écologique et hydrologique et présentation des mesures compensatoires

La mesure MC 2 « création et gestion d'une prairie mésohygrophile à hygrophile » consiste à convertir une zone agricole (cultures de céréales) en prairie humide par ensemencement de graminées et gestion extensive. Le site de compensation représente une surface de 9 ha.

Le site de compensation proposé présente l'avantage d'être à proximité immédiate du projet de ZAC. Il ne fait l'objet d'aucune action publique ou privée en termes de compensation envers les zones humides ou plus globalement de gestion favorable à l'expression des fonctions des zones humides. Le principe d'additionnalité aux engagements publics est donc respecté.

Le site repose également sur des alluvions récentes et modernes et les sondages pédologiques confirment le caractère humide des parcelles, avec une hygrométrie plus importante sur la moitié sud du site. Ces parcelles se situent dans une zone de marais ayant subi des drainages et un assèchement superficiel, notamment du fait de fossés de drainages. Des horizons tourbeux superficiels ou enfouis sont présents mais dégradés (minéralisés).

Le site est alimenté principalement par la nappe alluviale de la Brèche et présente une zone contributive très similaire à celle du site impacté.

Le site de compensation présente une superficie totale de 9 ha. Le système hydromorphologique est également de type alluvial.

En parallèle, le DAE prévoit la restauration et la gestion d'un boisement humide sur 5.03 ha. Cette mesure d'accompagnement permet de répondre aux objectifs fixés par le SDAGE, c'est-à-dire d'ajouter 50% de mesure d'accompagnement.

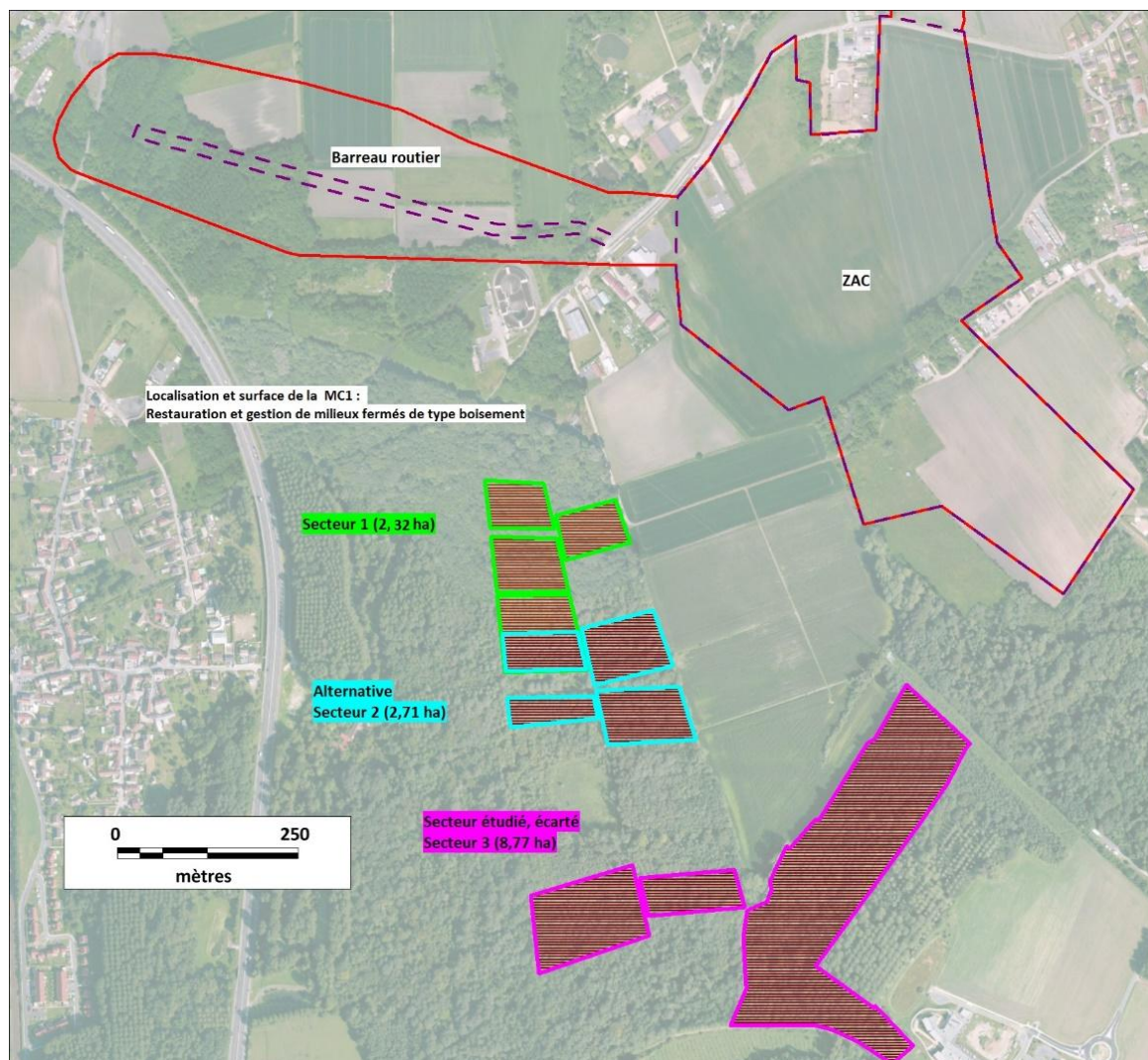


Figure 171 : Localisation de la mesure d'accompagnement

3.7.2 Diagnostic fonctionnel du site de compensation

Le tableau ci-après met en regard l'opportunité du site à remplir les fonctions, sa capacité potentielle à les exprimer et l'impact du projet sur ces fonctions.

Cette synthèse est construite par interprétation, à dire d'expert, des résultats par indicateur issus de la méthode nationale (voir annexe 2 de l'étude zone humide). Les éléments sous-jacents à cette analyse sont présentés dans les sections suivantes.



Au regard des indicateurs de la méthode, la zone humide du site de compensation présente des niveaux d'expression modérés à forts pour les fonctions hydrologiques (ralentissement des ruissellements, recharge des nappes et rétention des sédiments), les fonctions biogéochimiques (dénitrification, assimilation végétale de l'azote, adsorption, précipitation du phosphore, assimilation végétale des orthophosphates et séquestration du carbone) et les fonctions biologiques (support des habitats et connectivité).

Le projet aura pour incidence la suppression de la zone humide et donc de l'ensemble des fonctions qui lui sont associées. Les mesures compensatoires devront cibler l'ensemble de ces fonctions.

Fonctions (Méthode nationale ONEMA/MNHN, 2016)		Capacité potentielle d'expression de la fonction <u>avant actions</u> <u>écologiques</u>	Capacité potentielle d'expression de la fonction <u>avec actions</u> <u>écologiques</u> <u>envisagées</u>	Incidences vraisemblables des mesures de compensation
		Interprétation BIOTOPE		
Fonctions hydrologiques (dont rôle de la zone humide quant au risque inondation)	Ralentissement des ruissellements	Modéré	Faible	Pas d'effet
	Recharge des nappes	NA	Assez fort	Pas d'effet
	Rétention des sédiments	Modéré	Faible	Effet positif significatif
Fonctions biogéochimiques (= fonctions épuratoires et de stockage du carbone)	Dénitrification	Modéré à assez fort	Modéré	Effet positif significatif
	Assimilation végétale de l'azote	Modéré à assez fort	Modéré	Effet positif significatif
	Adsorption, précipitation du phosphore	Modéré à assez fort	Faible	Effet positif significatif
	Assimilation végétale des ortho-phosphates	Modéré à assez fort	Faible	Effet positif significatif
	Séquestration du carbone	NA	Assez fort	Pas d'effet
Fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces	Support des habitats	Modéré	Modéré	Effet positif significatif
	Connectivité	Modéré	Faible	Effet positif significatif ¹³

Légende : Niveau faible / moyen / fort qualifiant l'opportunité d'expression de la fonction au regard de son environnement et la capacité potentielle d'expression de la fonction au regard des caractéristiques propres de la zone humide. NA : il n'est pas possible d'évaluer l'opportunité d'exprimer ces fonctions dans le cadre de l'application de cette méthode.

Tableau 82 : Opportunité du site impacté à remplir les fonctions et capacité intrinsèque (propre) du site impacté à les exprimer.

¹³ Non considéré par la méthode AFB mais la transformation d'une zone artificielle de grande culture en zone de prairie humide peut être considérée comme une plus-value significative en terme de connectivité d'habitats naturels



3.7.2.1 Fonctions hydrologiques

L'alimentation en eau de la zone humide se fait principalement par la nappe alluviale. La zone contributive est fortement cultivée et urbanisée, donc potentiellement à l'origine d'un apport de sédiments importants. Sur la base de ces éléments, l'opportunité pour la zone humide de jouer un rôle en termes de rétention des écoulements et des sédiments est modérée.

L'absence de couvert végétal permanent et la présence de fossés et fossés profonds limitent fortement la capacité de la zone humide à ralentir les ruissellements.

Le sol présente une très forte conductivité hydraulique, limité par la présence de fossés. Le niveau d'expression de cette fonction est donc considéré comme assez fort.

L'absence de couvert végétal permanent et la présence de fossés et fossés profonds limitent fortement la capacité de la zone humide à retenir les sédiments

3.7.2.2 Fonctions biogéochimiques

Une zone contributive de taille importante principalement cultivée ou urbanisée, contribuent à une opportunité modérée à assez forte pour la zone humide de jouer un rôle en termes de fonctions épuratoires.

La présence d'horizon humifère enfoui important et une hydromorphie favorisent la fonction de dénitrification, qui reste modérée du fait de l'absence de couvert végétal permanent et la présence de fossés. À noter, l'hydromorphie du site de compensation ne semble pas être reflétée par les sondages sur lesquels les traces d'hydromorphie semblent difficiles à analyser, probablement du fait d'une nappe circulante et de la minéralisation de la tourbe.

L'absence de couvert végétal permanent et la présence de fossés limitent l'expression d'assimilation végétale de l'azote, favorisée néanmoins par la présence d'horizon humifère enfoui et un export de la biomasse produite

L'absence de couvert végétal permanent et la présence de fossés limitent l'expression d'adsorption précipitation du phosphore.

L'absence de couvert végétal permanent et la présence de fossés limitent l'expression d'assimilation végétale des orthophosphates.

La présence de tourbe et d'horizon humifère enfoui indiquent une capacité de stockage de carbone vraisemblablement assez forte.

3.7.2.3 Fonctions biologiques

La zone humide sert de gagnage pour le Vanneau huppé, et abrite quelques espèces végétales patrimoniales en Liste Rouge régionale. La zone humide joue un rôle dans la connectivité des milieux au niveau local (amphibiens en particulier).

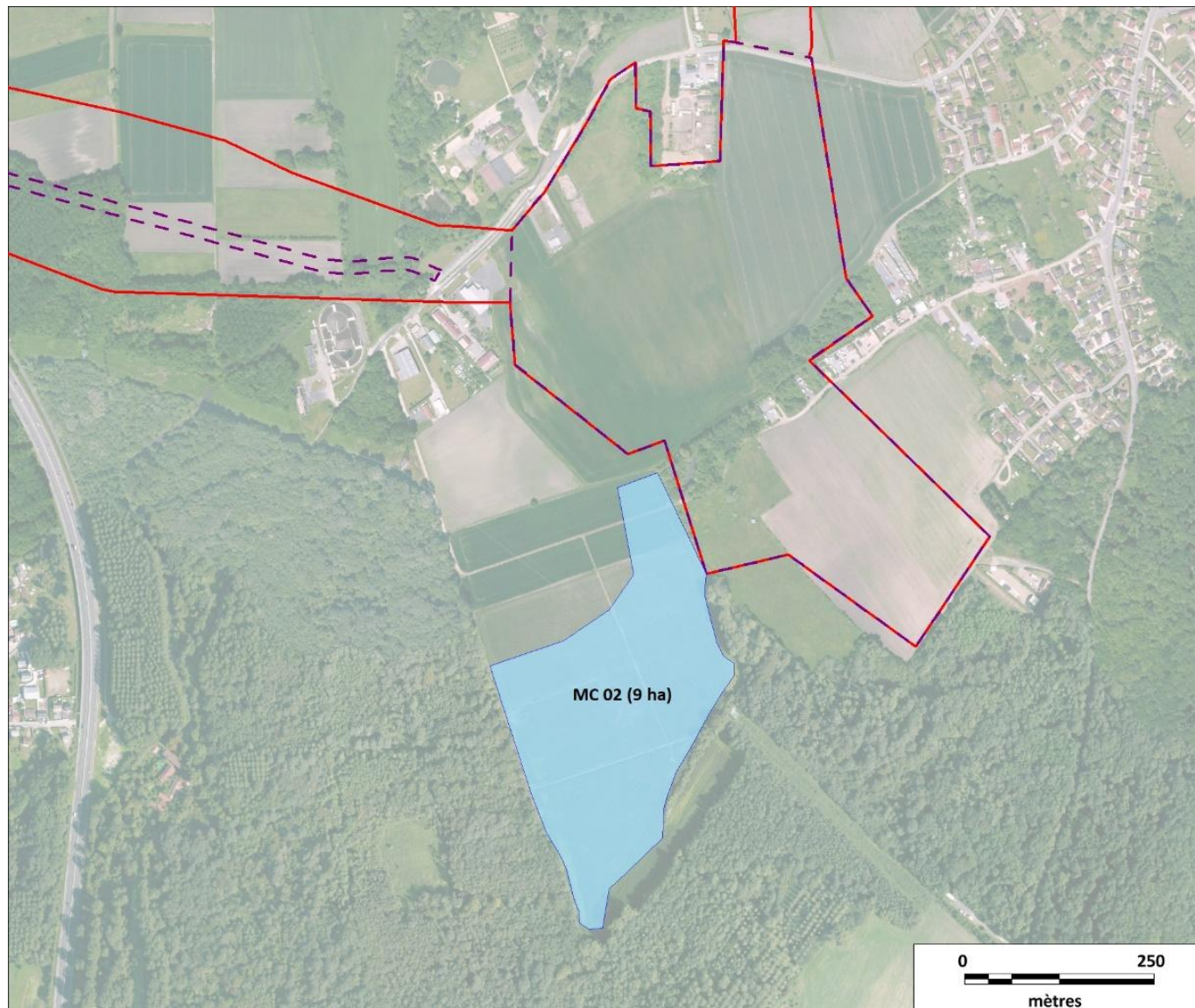


Figure 172 : Implantation du site de compensation



3.7.3 Evaluation du respect des principes de proximité géographique, d'additionnalité et d'équivalence fonctionnelle

A l'issu de la mise en œuvre de la méthode et de l'élaboration des états projetés – avec impact envisagé – et – avec mesures de compensation envisagées –, il s'agit de vérifier que les mesures compensatoires répondent au principe de :

- Proximité géographique : selon le SDAGE Seine-Normandie, les mesures compensatoires doivent s'appliquer en priorité dans le même bassin versant de masse d'eau. Elles doivent par ailleurs porter sur une zone présentant des caractéristiques physiques et anthropiques similaires (Onema et al. 2016, annexe 414) ;
- Additionnalité : les mesures doivent engendrer un gain au moins équivalent aux pertes réalisées.
- Equivalence fonctionnelle : les mesures doivent cibler les mêmes composantes de milieux que celles détruites (habitats et fonction).

La méthode AFB permet d'aboutir à un premier diagnostic, le diagnostic de contexte de site. Celui-ci permet de vérifier le principe de proximité géographique (appartenance à la même masse d'eau). Il permet également de s'assurer de pouvoir évaluer l'équivalence fonctionnelle selon les modalités précisées par la méthode.

3.7.3.1 Respect du principe de proximité géographique

Le tableau suivant présente les diagnostics de contexte obtenus par le biais de la méthode AFB.

Critères	Zones humides impactée	Site de compensation	Conforme ?
Superficie IMPACTEE	8,6 ha	9 ha S'ajoute 5.03 ha de gestion de boisement humide (mesure d'accompagnement)	✓
Appartenance à la même masse d'eau	FRHR220 – la Brèche du confluent de l'Arré (exclu) au confluent de l'Oise (exclu)	FRHR220 – la Brèche du confluent de l'Arré (exclu) au confluent de l'Oise (exclu)	✓
Pressions anthropiques similaires dans la zone contributive	Zone contributive similaire. Cette zone est principalement cultivée et urbanisée.		✓
Paysages similaires	Paysage analogue principalement composé de boisements naturels, cultures et bâtis		✓
Même système hydromorphogéologique	Système alluvial	Système alluvial	✓

Tableau 83 : Contexte géographique de la zone humide impactée et du site de compensation. Evaluation du respect du principe de proximité géographique.

¹⁴ Guide la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides. 2016.



Les résultats obtenus indiquent que :

- La zone humide impactée et le site de compensation sont situés dans la même masse d'eau ;
- Le contexte géographique (paysage et zone contributive) des deux sites sont similaires ;
- La zone humide impactée et le site de compensation présentent un fonctionnement hydromorphologique globalement analogue ;

Par ailleurs, la mise en œuvre des mesures compensatoires permettra de restaurer et mettre en gestion des habitats moins artificialisés qu'actuellement.

En termes de contraintes surfaciques, le SDAGE Seine-Normandie indique que les mesures compensatoires doivent permettre de retrouver des fonctionnalités au moins équivalentes à celles perdues, en priorité dans le même bassin versant de masse d'eau et sur une surface au moins égale à la surface impactée. Dans les autres cas, la surface de compensation est a minima de 150 % par rapport à la surface impactée. Pour assurer la pérennité des zones humides et au titre des mesures d'accompagnement soutenant leur gestion, le pétitionnaire proposera par ailleurs une compensation complémentaire à hauteur de 50 % de la surface impactée par le projet.

En termes surfaciques, un total de 8,6 ha de zones humides seront impactés de manière directe.

La superficie de zone humide restaurée est de 9 ha soit un peu plus de 100 % de la superficie totale impactée. S'ajoute 5,03 ha de gestion de boisement humide ce qui correspond à un taux de compensation d'un peu plus de 50%, ce qui correspond aux mesures d'accompagnement demandées par le SDAGE.

Au regard des superficies concernées par les actions de compensation et les mesures d'accompagnement, la réglementation du SDAGE est donc respectée.

D'après ces différents éléments, le diagnostic de contexte est globalement respecté ainsi que la réglementation du SDAGE (au regard des ratios surfacique). La méthode AFB peut être mise en œuvre afin de vérifier si les principes d'additionnalité et d'équivalence fonctionnelle nécessaires pour la recevabilité des mesures sont respectés.

3.7.3.2 Respect du principe d'équivalence fonctionnelle et d'additionnalité

Comme mentionné dans les sections précédentes, les pertes fonctionnelles à compenser en priorité concernent l'ensemble des fonctions.

Les résultats chiffrés issus de la méthode AFB sont présentés en annexe 3 de l'étude zone humide.

Les résultats indiquent un gain avec équivalence fonctionnelle pour l'indicateur de végétalisation du site. Cet indicateur est lié à la plupart des biogéochimiques (hormis la séquestration du carbone) et à la sous-fonction hydrologique de rétention des sédiments.



Un gain avec équivalence fonctionnelle est également indiqué pour la rareté de l'artificialisation de l'habitat, qui concerne la sous-fonction biologique de support d'habitat.

Les trois fonctions sont donc concernées par deux indicateurs permettant un gain avec équivalence fonctionnelle.

Un déclin fonctionnel apparaît pour le site de compensation après mise en place de la mesure mais peut être considéré comme un artefact sans réelle perte fonctionnelle écologique puisqu'il s'agit de diminution de similarité de l'habitat de prairie humide dans le contexte agricole et boisé du site, alors que historiquement ces prairies devaient occuper une place plus importante dans le paysage, et l'intérêt de cet habitat naturel est sans commune mesure avec l'habitat artificialisé de culture intensive.

Par ailleurs, la méthode AFB ne prend pas correctement en compte le gain écologique vraisemblablement fort que permettra la restauration de prairies humides, par l'augmentation significative de la capacité d'accueil d'espèces protégées et patrimoniales.

3.7.3.3 Conclusions quant à la compensation des zones humides

La méthode AFB et les résultats décrits ci-avant mettent en avant que le site de compensation proposé semble favorable à la compensation des zones humides impactées par le projet. En effet :

La proximité géographique est respectée puisque le site de compensation borde la zone impactée et est inclus dans la même masse d'eau.

Le surface de compensation est supérieur à la surface impactée. 8,6 ha de zones humides sont impactés tandis que 14,03 ha de zones humides seront créés (9 ha de création de prairies et 5,03 ha de gestion de boisements).

La méthode AFB met en évidence un gain fonctionnel d'un point de vue des fonctions hydrologiques, biogéochimiques et biologiques.

Les milieux impactés sont de faible valeur écologique. En effet, sur les 8,6 ha impactés, seulement 0,49 ha présente une végétation caractéristique de zone humide, les 8,1 hectares restants sont composés de cultures (2,8 ha), de friches prairiales (2,4 ha), de Frênaie relictuelle (1,9 ha) et de pâturages (1 ha). Or ces milieux subissent une forte pression anthropique, présentent un état de conservation mauvais à moyen et présentent un intérêt limité pour la flore et la faune.

Aux vues de tous ces éléments, la compensation des zones humides proposée est fonctionnelle et présente un réel intérêt pour la flore et la faune du site.



3.7.4 Mesures d'accompagnement et de suivi écologique

Le chapitre suivant précise les modalités de suivi des mesures préconisées plus haut, ainsi que de leur efficacité.

Par ailleurs, certaines mesures, bien ne compensant pas des impacts résiduels, peuvent apporter, si elles sont appliquées une plus-value au projet. Elles sont présentées ici.

3.7.4.1 MA1 : Organisation du chantier

Description

Au préalable à toutes mesures, l'organisation du chantier est un point très important de son bon déroulement mais aussi et surtout du respect de la faune et de la flore existante. Il s'agit, en l'occurrence, de prendre en compte les contraintes écologiques jusque dans l'établissement du plan de circulation des engins intervenant pour les travaux. Une sensibilisation du personnel effectuant les travaux serait probablement utile.

Un cahier des charges du chantier pour le respect de l'environnement pourra être établi. L'ensemble des mesures proposées ci-dessus y seront consignées ainsi que leurs modalités d'exécution.

3.7.5 MA 2 : Informer le personnel du chantier des consignes spécifiques contre la création de zones pièges

(Correspondance Guide CEREMA A6.1a)

Description

Cette mesure consistera à informer tout le personnel intervenant pendant le chantier sur certaines mesures spécifiques permettant d'éviter la création de zones pièges telles que des bidons ouverts pouvant se remplir d'eau de pluie. Cette mesure sera réalisée au démarrage des travaux ou dès l'arrivée d'un nouveau membre du personnel. Ces consignes seront définies plus précisément lors de la réalisation d'un cahier des charges du chantier pour le respect de l'environnement.

Cette mesure concerne toutes les espèces de la Faune vertébrée terrestre et de la faune invertébrée.

3.7.6 MA 3 : Suivi des mesures lors du chantier

Description

Une vérification du bon respect des mesures d'évitement et de réduction sera réalisée durant toute la période de travaux. Elle permettra de s'assurer que les mesures préconisées sont effectivement mises en place et de manière adéquate.

Si une mesure n'est pas correctement appliquée ou ne fournit pas le résultat escompté, des conseils et mesures correctrices seront proposées.

Ce suivi sera assuré par une structure indépendante permettant d'assurer le bon déroulement des mesures et de les consigner. Un rapport de suivi sera réalisé et transmis autorités compétentes.

3.7.7 MA 4 : Aménager de manière écologique les plans d'eau

Description

Les eaux pluviales collectées seront stockées dans des bassins.

Afin de fournir à la faune et à la flore un habitat humide écologiquement fonctionnel, certains aménagements seront réalisés. Ces aménagements représentent une plus-value écologique intéressante pour la flore et la faune du site. En terme de réalisation, il s'agit de :

- **profiler les berges et le fond du bassin** afin d'obtenir des dépressions permettant ainsi de créer des mares temporaires lors de la baisse du niveau d'eau ;
- **créer des pentes douces** (inférieure à 10%) tout du moins sur une partie du bassin afin de favoriser la présence d'une végétation d'hélophytes en ceinture externe (plantes enracinées dans la zone de battement du niveau d'eau, mais dont les tiges et les feuilles sont aériennes, exemple le roseau *Phragmites australis* (Cav.) Steud) ; végétation que l'on retrouve sur les plans d'eau existants.

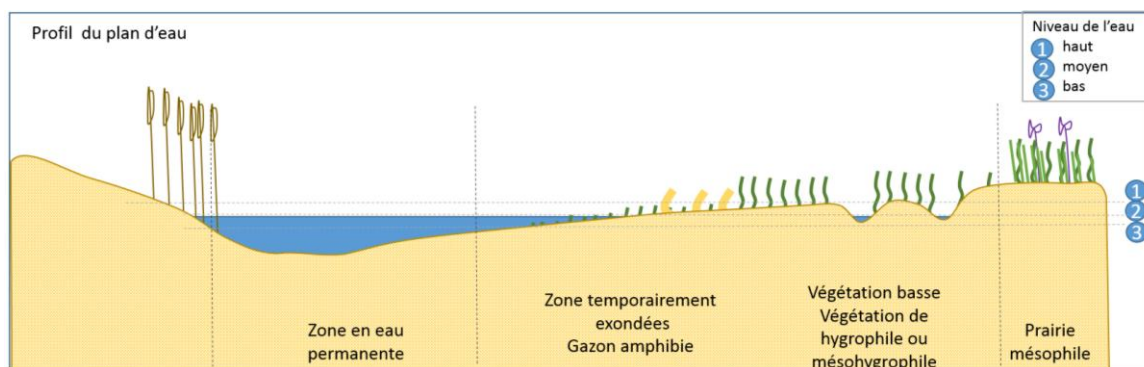


Figure 173 : Exemples de pente douce d'un plan d'eau 'naturel'

Une végétation rivulaire spontanée est susceptible de s'installer. En effet, il est préférable dans la plupart des cas de laisser cette végétation se développer d'une manière naturelle évitant une implantation des individus susceptibles de fragiliser les populations locales ce qui est d'autant plus préjudiciables pour des espèces rares ou menacées (comme les plantes aquatiques).

Toutefois, si une végétalisation devait être plantée sur des berges en pente douce, une liste d'espèces est ici proposée.



Nom français	Nom scientifique	Forme(s) commerciale(s)	Technique(s) commerciale(s)
Baldingère	Phalaris arundinacea	Godet, racines nues, (semences)	Plantation
Jonc épars	Juncus effusus	Godet, racines nues, (semences)	(semis), plantation
Jonc glauque	Juncus inflexus	Godet, racines nues, (semences)	(semis), plantation
Reine des prés	Filipendula ulmaria	Godet, (racines nues), (semences)	(semis), plantation
Fétuque faux-roseau	Festuca arundinacea	semences	(semis)
Iris jaune	Iris pseudacorus	Godet, racines nues, (semences)	plantation
Lysimaque commune	Lysimachia vulgaris	Godet, (racines nues), (semences)	(semis), plantation
Menthe aquatique	Mentha aquatica	Godet, racines nues, (semences)	(semis), plantation
Salicaire	Lythrum salicaria	Godet, (racines nues), (semences)	(semis)

Tableau 84 : Liste des espèces végétales pour les plantations des zones rivulaires

Comme pour le reste des travaux de remaniement du sol, la création des plans d'eau devra avoir lieu en dehors de la période de reproduction de la plupart des espèces animales. C'est-à-dire entre **mi-octobre et fin février**.

Selon la pente et l'utilisation ou pas de géotextile, une **rampe d'accès** pourra être aménagée pour intervenir en fond de bassin mais également pour favoriser le déplacement des espèces. En effet, il est indispensable que le plan d'eau ne soit pas une zone piège pour les amphibiens qui pourraient venir s'y reproduire. Dans le cas où la rampe d'entretien n'était pas installée, une échappatoire sera installée. Celui-ci pourra être constitué d'une rampe, à la fois souple et solide, qui pend du haut de bassin jusqu'au fond, son extrémité inférieure étant lestée. [...]. Les rampes sont à réaliser en géogrid ou géospaceurs. Le schéma ci-dessous permet d'illustrer ces propos.

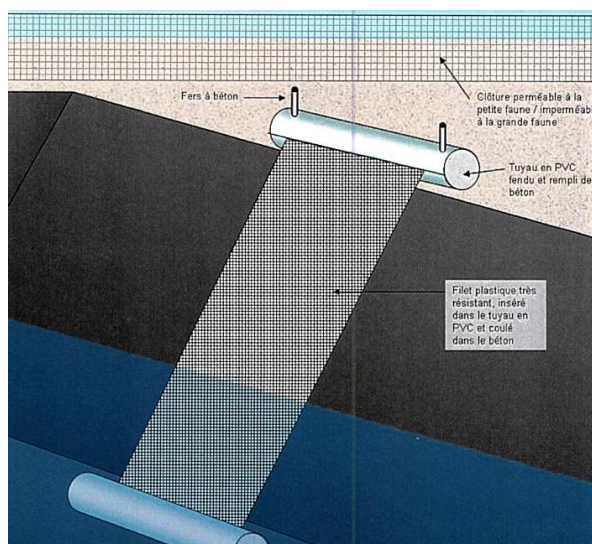


Figure 174 : Présentation schématique d'une échappatoire à petite faune

Cette échappatoire à petite faune devra être placée contre la paroi du bassin et ne devra pas dépasser une pente supérieure à 45°.

La longueur de cet ouvrage sera adaptée à la profondeur du bassin.



Des échappatoires à petite faune sont par exemple proposé par la société « Atelier pépinière et espaces verts » où il est possible d'obtenir ce type d'ouvrage aux dimensions souhaitées avec un grillage plastique résistant, coulé dans des tuyaux de PVC remplis de béton avec géotextile de protection sous le grillage et système de fixation intégré.



Photographie 30 Rampe échappatoire à petite faune de la société Atelier pépinière et espaces verts

Contact : Frédérique BETSCH, encadrant technique (Moirans, Isère)
04 76 35 01 69 ou jardins.solidarite.environnement@orange.fr

L'entretien

Les végétations des berges, seront entretenues par faucardage uniquement dans le cas d'une prolifération trop importante de la végétation vers l'intérieur du plan d'eau. En effet, il s'agit d'une opération lourde susceptible d'entraîner de nombreuses modifications écologiques comme par exemple l'augmentation des variations de température et le changement des conditions d'éclairement.

Les roselières à Roseau commun seront entretenues par un faucardage périodique réalisé en hiver tous les 3 à 5 ans. Les produits de coupe seront systématiquement exportés.

Ces faucardages seront réalisés depuis les berges. Tous les secteurs ne seront pas faucardés en même temps et l'ensemble du plan d'eau ne sera pas traité la même année afin que des zones refuges puissent être utilisées par la faune. Les zones refuges devront représenter environ 30% de la zone à traiter et ces zones refuges changeront à chaque période de fauche. Cet entretien aura lieu en hiver afin d'éviter la destruction de nids ou d'individus présents. Les produits du faucardage ne seront pas laissés sur place mais systématiquement exportés. Ils seront toutefois laissés au sol 3 jours avant l'export afin de laisser le temps à d'éventuels insectes qui y seraient présents de rejoindre la végétation alentours.

Le développement des ligneux devra être surveillé annuellement et un arrachage ciblé sera réalisé si nécessaire afin d'éviter la prolifération des arbres et arbustes (ex. les Saules) en bordure du plan d'eau.

La carte suivante localise l'aménagement de ces plans d'eau.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : Les espèces et habitats de milieux humides et/ou aquatiques : Massette à feuilles étroites.

Faune vertébrée : Grenouille agile, Couleuvre à collier, Chiroptères, Cortège des espèces des milieux humides et en eau

Faune invertébrée : Criquet verte-échine

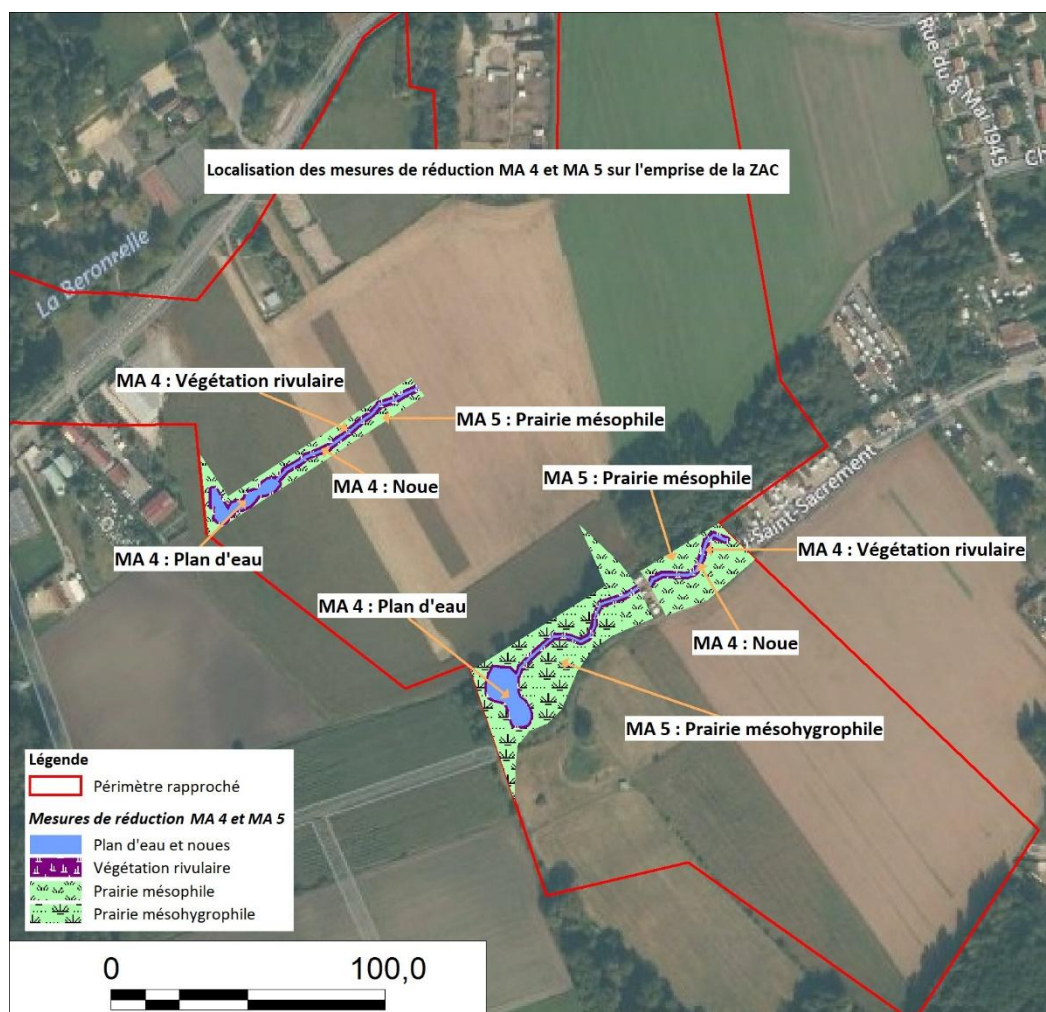


Figure 175 : Localisation de la MA 4 et de la MA 5



3.7.8 MA 5 : Aménager des prairies de fauche

Description

Sur le périmètre de la ZAC, deux types de prairies seront aménagés aux abords des plans d'eau :

- Une prairie mésophile ;
- Une prairie mésohygrophile.

La création de ces prairies, proposée en plus de la compensation, représente un gain écologique intéressant pour la flore et la faune des milieux ouverts et humides du périmètre rapproché.

Leurs localisations sont fournies sur la cartographie précédente.

Principe d'aménagement de la prairie mésohygrophile

Une prairie humide sera aménagée sur les abords des plans d'eau et il revient à la charge de l'aménageur d'adapter les profondeurs en phase d'aménagement de manière à atteindre les objectifs visés ici.

En effet, pour réaliser une prairie humide, il est souhaité que l'eau soit présente au minimum entre 0,5 m et 1,5 m sous le terrain naturel (au-delà la prairie n'est plus humide mais *mésophile*). Les conditions hydriques recherchées pour permettre l'établissement d'une végétation de prairie humide (hygrophile) sont une inondation hivernale de 1 à 3 mois.

Une pente progressive sera créée afin d'avoir un gradient hygrométrique évoluant progressivement tout au long de la parcelle.

Si la végétation dépend en premier lieu de la ressource en eau, les conditions édaphiques sont également un paramètre primordial dans le déterminisme des types de végétations. Ainsi, la couche de terre végétale utilisée sera celle issue du décapage de cette même parcelle permettant ainsi de conserver la même nature de sol ainsi que la banque de graine présente.



La recolonisation spontanée par la végétation autochtone est tout à fait adaptée. Elle est en effet préférable pour de multiples raisons :

- elle présente un coût et un temps de mise en œuvre plus faible car il n'y a pas besoin de se fournir en semences ou en plants et donc de les semer ou de les planter ;
- elle fait intervenir des processus naturels de sélection des plantes les mieux adaptées aux conditions du terrain ;
- les végétations qui en émergent sont variées et participent à la conservation de la biodiversité à l'échelle écosystémique, phytocoenotique, spécifique et génétique ;
- le climat tempéré de la région est bien adapté à la végétalisation naturelle car il permet à la végétation de coloniser relativement rapidement un substrat, sans risquer de trop forts dégâts liés notamment à l'érosion d'un sol nu.

Toutefois sur le périmètre rapproché, plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes ont été vues. Ainsi, si le maître d'œuvre souhaite, par mesure de sécurité (afin d'éviter la dissémination d'espèces envahissantes) ou pour des raisons paysagères, passer par une végétalisation, les indications suivantes devront être suivies :

- Il sera indispensable, pour l'ensemencement de la prairie humide et des bordures de la parcelle, d'utiliser des espèces indigènes à la région Picardie et non patrimoniales. Le tableau ci-dessous liste des espèces pouvant être utilisées pour le semis. En **gras** sont indiquées les espèces favorables aux insectes butineurs adultes.
- Une quinzaine d'espèces au maximum devra être retenue pour l'ensemencement. La liste ci-dessous propose des espèces adaptées aux lieux humides. Lorsque, durant le choix des espèces, les critères d'origines sauvage et locale ne peuvent pas être remplis (notamment si certaines espèces proposées ne figurent pas au catalogue des semenciers spécialisés dans le créneau des semences sauvages), les alternatives suivantes seront envisagées :
 - si les quantités de semences nécessaires à l'ensemencement le permettent, passer par une phase de récolte sur des populations sauvages de l'espèce, puis de multiplication ;
 - pour certaines espèces (les graminées notamment), la quantité de semences à produire de la façon décrite précédemment serait trop importante en l'absence d'une véritable filière régionale de production. De plus, ces espèces connaissent une large répartition européenne et sont déjà largement utilisées dans les mélanges habituels ;
 - pour ces espèces (notées NLP dans la colonne "origine" du tableau), il est possible, en attendant la création d'une telle filière, d'utiliser des écotypes sauvages, mais non certifiés d'origine locale ;
 - pour les espèces n'entrant pas dans la catégorie précédente (NLP) et pour lesquelles la multiplication à partir de populations sauvages n'est pas possible, nous recommandons de ne pas les utiliser.



Zone d'activités du Marais

Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA



Ces listes contiennent des espèces entrant dans la composition de base des mélanges (marquées "X") et des espèces pouvant y être ajoutées ("p")

Monocotylédones		Provenance	Mode d'emploi
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	S (L, NLP)	x
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. <i>elatius</i>	Fromental élevé	S (L, NLP)	x
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	S (L, NLP)	x
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace [Ray-grass commun]	S (L, NLP)	x
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Ivraie multiflore [Ray-grass d'Italie]	C	x
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	S (L, NLP)	x
<i>Carex hirta</i> L.	Laîche hérissée	S (L)	p
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	S (L, NLP)	p
<i>Lolium xboucheanum</i> Kunth	Ivraie de Bouché	C	p
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	S (L, NLP)	p
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laîche glauque	S (L)	p(B)
Dicotylédones		Provenance	Mode d'emploi
<i>Cardamine pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Cardamine des prés [Cresson des prés]	S (L)	x
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	S (L)	x
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Filipendule ulmaire [Reine-des-prés]	S (L)	x
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Lychnade fleur-de-coucou [Fleur de coucou]	S (L)	x
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune [Herbe aux corneilles]	S (L)	x
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	S (L)	x
<i>Mentha aquatica</i> L. subsp. <i>aquatica</i>	Menthe aquatique	S (L)	x
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante [Quintefeuille]	S (L)	x
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	S (L)	x
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	S (L)	x
<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale	S (L)	x
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	S (L)	p
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	Cirse maraîcher	S (L)	p
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	S (L)	p
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycopée d'Europe [Pied-de-loup]	S (L)	p
<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies [Ansérine ; Argentine]	S (L)	p
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	S (L)	p
Dicotylédones légumineuses		Provenance	Mode d'emploi
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant [Trèfle blanc]	S (L)	x

Légende :

Provenance des espèces

S (L) : taxon d'origine Sauvage (souche Locale)

S (L, NLP) : taxon d'origine Sauvage (souche Locale, souche Non Locale Possible)

C : taxon d'origine Cultivé

Mode d'emploi de l'espèce

X : taxon entrant dans la composition de base du mélange

p : autre taxon possible pour le mélange

(m) : emploi d'individus en mottes

En gras, espèce mellifère

Tableau 85 : Liste des espèces végétales pour un ensemencement en prairie de fauche humide

Principe d'aménagement de la prairie mésophile

Cette prairie de type mésophiles sera aménagée dans la continuité de la prairie mésohygrophile, plus à l'est. Elle est représentée au niveau de la cartographie précédente.

Cette prairie mésophile est caractérisée sur le plan floristique par un lot de Graminées à forte qualité fourragère. Les Graminées constituent des espèces idéales pour l'alimentation voire la reproduction des orthoptères tandis que les plantes à fleurs serviront à l'alimentation des lépidoptères (les espèces les plus attractives pour les adultes butineurs sont notées en **gras** dans le tableau suivant).



Pour la création de ces prairies, un ensemencement sera probablement nécessaire afin d'obtenir une prairie de type mésophile. La création de cette prairie passera donc par l'ensemencement des parcelles concernées. Les graines choisies pour ce semis seront issues exclusivement d'espèces indigènes à la zone d'étude, soit à la Picardie.

Le tableau ci-après présente une liste d'espèces indigènes pouvant être utilisées pour la création de zones prairiales de type mésophile. Aucune espèce exotique, envahissante ou non, ne devra être semée ou plantée et aucune espèce rare ou menacée ne devra être introduite afin de préserver les populations sauvages (risques de pollution génétique).

Monocotylédones		Provenance	Mode d'emploi
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C.	Fromental élevé	S (L, NLP)	x
<i>Presl subsp. elatius</i>			
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	S (L, NLP)	x
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	S (L, NLP)	x
<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge	S (L, NLP)	x
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	S (L, NLP)	x
<i>Lolium perenne</i> L.	vraie vivace [Ray-grass commun]	S (L, NLP)	x
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	vraie multiflore [Ray-grass d'Italie]	C	x
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	S (L, NLP)	p
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	S (L, NLP)	p
<i>Lolium x boucheanum</i> Kunth	Ivraie de Bouché	C	p
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	S (L, NLP)	p
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>Pratensis</i>	Pâturin des prés	S (L, NLP)	p
Dicotylédones		Provenance	Mode d'emploi
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	S (L)	x
<i>Daucus carota</i>	Carotte commune	S (L)	x
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	S (L)	x
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Grande marguerite	S (L)	x
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	S (L)	x
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	S (L)	x
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	S (L)	x
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme var. <i>erectum</i>	Gaillet dressé [Caille-lait blanc]	S (L)	p
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	S (L)	p
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs	S (L)	p
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	S (L)	p
<i>Rumex acetosa</i> L.	Patience oseille	S (L)	p
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	S (L)	p
Dicotylédones légumineuses		Provenance	M. Emploi
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	S (L)	x
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	S (L)	x
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	S (L)	x
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>Segetalis</i>	Vesce des moissons	S (L)	p

Légende :

Provenance des espèces

S (L) : taxon d'origine Sauvage (souche Locale)

S (L, NLP) : taxon d'origine Sauvage (souche Locale, souche Non Locale Possible)

C : taxon d'origine Cultivé

Mode d'emploi de l'espèce

X : taxon entrant dans la composition de base du mélange

p : autre taxon possible pour le mélange

En gras, espèce mellifère

Tableau 86 : Liste d'espèces pouvant être utilisées pour l'ensemencement des prairies mésophiles



La meilleure période de semis s'étend de mi-août à fin septembre.

Gestion et entretien de la prairie mésohygrophile

Les prairies seront gérées de manière extensive tout au long de la phase d'exploitation. Le principe à appliquer est décrit dans la mesure de réduction en phase d'exploitation : « Mettre en place une gestion extensive des milieux prairiaux ».

Phase durant laquelle s'applique cette mesure

L'ensemencement des prairies sera réalisé **avant** la vente des parcelles de la ZAC, et donc **avant le début des travaux d'aménagement des parcelles de la ZAC**, afin d'offrir un habitat de substitution aux espèces de la faune, notamment au **Criquet verte-échine** identifié au niveau de prairies au nord de la ZAC (à noter que cette espèce a également été observée un peu plus au nord-ouest en dehors du périmètre rapproché).

Afin de vérifier la recolonisation du Criquet verte-échine dans les habitats de substitution créés, un suivi de cette espèce sera réalisé par un écologue aux périodes favorables à sa détection c'est-à-dire de juillet à septembre.

Dans le cas contraire, une mesure correctrice sera mise en place.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : Les espèces et habitats de milieux mésophiles et mésohygrophiles

Faune vertébrée : Vanneau huppé, Grenouille agile, Couleuvre à collier, Cortèges des milieux ouverts

Faune invertébrée : Criquet verte-échine mais également les cortèges d'espèces de milieux ouverts, semi-fermés et fermés, humides et aquatiques.

3.7.9 MA 6 : Application de mesures favorables à la faune et flore dans le règlement de ZAC

Description

Afin d'accroître la fonctionnalité écologique des milieux semi-naturels qui seront aménagés sur la ZAC, il est suggéré d'intégrer au règlement de la ZAC les préconisations similaires à celles indiquées dans ce présent rapport ; à savoir :

- Gérer de manière extensive les milieux ouverts afin de favoriser les milieux prairiaux diversifiés ;
- Interdire l'usage d'espèces exotiques envahissantes dans le cadre des aménagements paysagers (plantation). La Liste des espèces exotiques envahissantes donnée dans ce rapport pourra être annexée au règlement,
- Ne pas utiliser de produits phytosanitaires lors de l'entretien du site.



3.7.10 MA 7 : Suivi des espèces remarquables

Description

Dans le but de s'assurer de l'efficacité des mesures préconisées dans ce rapport en faveur de la faune et de la flore, un suivi écologique sera réalisé pendant l'exploitation. Ce suivi sera ciblé sur les espèces remarquables (à enjeux réglementaire et patrimonial) recensées lors de l'état initial et pourra s'étendre à toute nouvelle espèce remarquable recensée.

Un protocole devra être mis en place afin de standardiser ce suivi. Il devra être conçu et mis en place avec un partenaire compétent en la matière. La méthode à appliquer passe par des points de relevés et des transects réalisés par des écologues compétents (Conservatoire d'espaces naturels de Picardie ou autre partenaire local compétent : LPO, Picardie Nature, Bureau d'études, ...) aux saisons favorables pour chaque groupe de faune.

En fonction des résultats du suivi, il pourra être proposé des adaptations des mesures éventuelles.

Ce suivi sera mis en place lors de l'exploitation pour la durée de 50 ans. Les 10 premières années, le suivi écologique aura lieu tous les ans, puis il sera réalisé tous les 5 ans pour les 40 années suivantes.

Le suivi devra comprendre au moins trois passages, qui auront lieu aux mois de juin et juillet, en période de reproduction, et au mois d'août ou septembre (période consacrée aux orthoptères).

A la fin de chaque suivi un rapport reprenant les inventaires et les nouvelles préconisations de gestion sera fourni au client et devra être transmis à l'autorité environnementale.

3.7.11 MA 8 : Programme d'amélioration des connaissances sur la biodiversité et le fonctionnement des zones humides

Description

Dans le cadre du projet, sera créée une vaste zone humide prairiale favorable aux espèces inféodées à ce type de milieux. Par ailleurs, un suivi des espèces remarquables permettra de s'assurer de la fonctionnalité de ce milieu tel que noté dans la mesure MA 7.

En mettant en place la présente mesure MA 8, le pétitionnaire souhaite sensibiliser les acteurs locaux à la préservation de la biodiversité et en particulier des zones humides. Cette action s'inscrit dans le cadre du SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 qui mentionne qu'une action d'accompagnement est à prévoir pouvant se traduire par une telle action.

Ce programme sera mis en place avec un des partenaires locaux du pétitionnaire : le Parc de Chédeville.



Bordant la future ZAC et né d'une volonté intercommunale, le Parc de Chédeville a été créé en 2009. Le Parc de Chédeville est un site de près de 6 hectares proposant des activités de plein air visant un public scolaire allant de la petite section de maternelle au lycée et familial. Parmi les activités actuelles, le Parc de Chédeville propose des modules d'enseignement sur le développement durable ainsi que des classes d'eau ou encore des sorties nature.



Ainsi le programme porté par le présent pétitionnaire en collaboration avec le Parc de Chédeville permettra de valoriser la prairie humide créée et de sensibiliser le public à son fonctionnement et à la nécessité de protéger les zones humides.



Photographie 31

Illustrations d'une sortie – Plaquette du parc de Chédeville



3.7.12 Evaluation du coût des mesures

L'ensemble des mesures liées au milieu humain et physique sont constituées de mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet.

Les mesures écologiques ont fait l'objet d'une estimation détaillée portée à 306 900 € qui se décompose comme suit :

Type de mesure		Mesures	Estimation du coût
Mesure d'évitement	Phase conception	MR-c 1 Choisir le tracé le moins impactant pour la biodiversité –tracé 3 bis	0 €
		MR-c 2 Choisir le secteur d'implantation de la ZAC le moins impactant pour la biodiversité et les zones humides	0 €
	Phase travaux	ME-t 1 Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits	0 €
		ME-t 2 Baliser les espèces floristiques remarquables et leur habitat en bordure de l'emprise du projet	700 €
	Phase Exploitation	ME-e 1 Ne pas utiliser de produits phytosanitaires pour l'entretien du site	0 €
Mesure de réduction	Phase travaux	MR-t 1 Débuter les travaux de décapage ou de défrichement hors de la phase de reproduction des espèces de la faune invertébrée	0 €
		MR-t 2 Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles	0 €
		MR-t 3 Prévenir le cantonnement éventuel d'oiseaux par effarouchement	700 €
		MR-t 4 Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	0 €
		MR-t 5 Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	0 €
		MR-t 6 Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures	0 €
		MR-t 7 Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes	0 €
		MR-t 8 Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes	1 800 €
		MR-t 9 Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort	0 €
	Phase Exploitation	MR-e 1 Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route	0 €
		MR-e 2 Installer des éclairages adaptés sur la ZAC	0 €
		MR-e 3 Maîtriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	0 €
		MR-e 4 Mettre en place une gestion extensive des milieux ouverts sur l'emprise du projet	500 €
		MR-e 5 Entretien des secteurs boisés aux abords de la route sur l'emprise du projet	1 100 €
		MR-e 6 Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	15 000 €
Mesures d'accompagnement et de suivi	MA1	Organisation du chantier	0 €
	MA2	Informar le personnel du chantier des consignes spécifiques contre la création de zones pièges	800 €
	MA3	Suivi des mesures	18 000 €
	MA4	Aménager de manière écologique les plans d'eau	1 500 €
	MA5	Aménager des prairies de fauche	13 700 €
	MA6	Application de mesures favorables à la faune et flore dans le règlement de ZAC	0 €
	MA7	Suivi des espèces remarquables	93 000 €
	MA8	Programme d'amélioration des connaissances sur les zones humides et la biodiversité	20 600 €
Mesures compensatoires	MC1	Restauration et gestion de boisements	83 500 €
	MC2	Création et gestion de prairie mésohygrophile	56 000 €
			306 900 €

Tableau 87 : Estimation du coût des mesures écologiques



3.8 Bilan des mesures compensatoires

3.8.1 Besoin de compensation

Après application des mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels persistent sur la faune, la flore et les zones humides.

Des impacts résiduels subsistent en matière de destruction d'individus pour un certain nombre d'espèces. Ces impacts sont faibles et concernent :

- deux espèces de reptiles : la Couleuvre à collier *Natrix natrix*, l'orvet fragile *Anguis fragilis*,
- 4 espèces d'amphibiens : la Grenouille agile *Rana dalmatina*, le Crapaud commun *Bufo bufo*, la Grenouille verte *Pelophylax kl. esculentus* et le Triton palmé *Lissotriton helveticus*,
- trois espèces de chiroptères : le Murin à moustaches *Myotis mystacinus*, le Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*, la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*,
- 44 espèces d'oiseaux.

Des impacts résiduels subsistent également en matière de destruction/altération d'habitat, de diminution de l'espace vital et de dérangement/perturbation.

Ces impacts sont notamment dus au défrichement de certains secteurs boisés et à l'imperméabilisation de milieux ouverts et fermés à enjeux. **La surface globale impactée au titre de la fonctionnalité pour la flore et la faune est de 1,99 ha** et concerne principalement des pâturages, une peupleraie-frênaie, une frênaie-acéraie et une cariçaie.

De plus, **8,6 ha de zones humides sont aussi impactés** dans le cadre du projet. 0,49 ha sont des végétations intéressantes d'un point de vue des zones humides. Le reste est composé de cultures, pâtures, friches prairiales et frênaie relictuelles présentant un intérêt limité pour les zones humides notamment en raison de la pression anthropique relativement élevée ne permettant pas une libre expression de la flore et la faune des milieux humides.

Ainsi, plusieurs mesures de compensation sont proposées.

3.8.2 Plus-value de la compensation

La compensation se décline en deux grandes mesures : la restauration et la gestion de boisements humides et la création et gestion de prairie mésohygrophile.

La restauration et gestion de boisement pour une surface de 5,03 ha va permettre, par la création d'îlots de senescence, la conservation du bois mort ou encore l'installation de gîtes à chiroptères, d'en augmenter la capacité d'accueil pour la faune et notamment les amphibiens et reptiles, les chiroptères, les insectes xylophages ou encore l'avifaune. Cette mesure permettra de rendre disponibles plus de caches, gîtes de repos et de reproduction pour l'ensemble de ces groupes. Ainsi des habitats de substitution seront disponibles au plus proche de l'emprise du projet.

Une gestion écologique des boisements permettra aussi d'être une meilleure source d'alimentation pour la faune.



La deuxième mesure consiste à **créer une prairie mésohygrophile à hygrophile en lieu et place d'une zone de culture pour une surface de 9 ha**. L'habitat d'origine de cette zone de compensation est peu fonctionnel autant pour la faune et la flore que pour les zones humides. Cette mesure permettra de recréer un habitat de substitution pour les espèces impactées par le projet (insectes et chiroptères notamment) et de recréer des zones humides fonctionnelles d'un point de vue hydrologique, biogéochimique et biologique. Ce nouvel habitat sera aussi source de nourriture pour un certain nombre de groupes de la faune.

Cette nouvelle zone humide aura aussi un rôle intéressant d'un point de vue hydrologique en tant que zone de retenue d'eau en cas de fortes pluies et de crues. En effet, la rugosité liée à la végétalisation de la zone est plus élevée dans le cas d'une prairie que pour une culture.

La combinaison de ces deux mesures sur des parcelles très proches permettra de créer une mosaïque d'habitats favorable à la faune. En effet, beaucoup d'espèces ont besoin à la fois des milieux ouverts et fermés pour la réalisation de leur cycle biologique complet. Pour certaines espèces les milieux ouverts vont servir de lieu de chasse et gagnage tandis que les milieux fermés vont servir de lieu de reproduction. A l'inverse certains groupes se reproduisent au sein de milieux ouverts et de mares tandis qu'ils passent l'hiver caché dans les boisements. Cette double mesure présente donc un intérêt certain pour la faune.

Ces deux types d'habitats (prairies et boisements) en juxtaposition et avec une gestion différenciée permettront de créer un effet de lisière favorable à l'expression de la biodiversité. En effet, les conditions particulières de température, de luminosité et d'humidité de tels milieux permettent de nombreuses floraisons et fructifications particulièrement bénéfiques à plusieurs espèces d'insectes, oiseaux et mammifères forestiers, ainsi qu'à ceux vivant en milieu ouvert. Certaines espèces sont plus liées à la proximité de la prairie ou du milieu arbustif, d'autres sont confinées à la lisière elle-même. Ces lisières sont également importantes pour d'autres éléments du patrimoine, par exemple pour les pollinisateurs, qui y trouvent une source non négligeable de nourriture supplémentaire, pour les chauves-souris également, qui y trouvent un terrain de chasse et des zones de gîtes pour l'été. (Source : Plan Communal de Développement de la Nature de Gesves, 2012). Cet effet lisière va permettre d'augmenter la fonctionnalité du site (capacité d'accueil), ainsi que sa diversité.

Notons qu'actuellement sur la zone d'étude, les zones humides végétalisées sont assez morcelées et que la création d'un grand ensemble de zones humides de plus de 14 ha est très intéressant d'un point de vue fonctionnel autant pour l'hydrologie, la biogéochimie et la biologie.



Perte écologique	Gaine écologique
<ul style="list-style-type: none">- Diminution de la surface d'habitat naturel ce qui induit une diminution de la capacité d'accueil- Cette diminution de la capacité d'accueil peut entraîner une diminution de la biodiversité- Le dérangement induit par la fréquentation de la ZAC peut provoquer du dérangement, lui-même pouvant induire une diminution de la capacité d'accueil et de la diversité spécifique du site du projet- La destruction de 8,6 ha zones humides entraîne une perte de fonction hydrologique, biogéochimique et biologique de ces zones	<ul style="list-style-type: none">- Restauration écologique des boisements améliorant la fonctionnalité de l'existant (augmentation de la capacité d'accueil de ces zones)- Création d'une prairie humide (augmentation de la capacité d'accueil pour la flore et la faune des milieux ouverts et des milieux humides)- Habitats restaurés et recréés assez loin de la ZAC pour limiter le dérangement mais assez près pour représenter une zone refuge- Création d'une mosaïque d'habitats attractive pour la faune leur permettant de réaliser leur cycle biologique complet- Augmentation de l'effet lisière (augmentation de la capacité d'accueil et de la biodiversité spécifique)- Recréation de 9 ha de zones humides ouvertes et 5 ha de zones humides fermées avec des fonctions hydrologiques, biogéochimiques et biologiques intéressantes
Perte de 8,6 ha de zones humides et de 1,99 ha d'habitat fonctionnel pour la faune	Gain de 14 ha de milieux humides ouverts et fermés fonctionnels à la fois en tant que zone humide et aussi fonctionnels pour la flore et la faune



4 LES MESURES CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN

4.1 L'occupation des sols

La conception du projet a donc pris en considération ces éléments par la structuration des mailles du projet selon la topographie pour accompagner les eaux pluviales issues des espaces communs qui seront envoyées et infiltrées dans des bassins de rétention.

4.2 Population

Sans objet

4.3 Habitat

Sans objet

4.4 Activités économiques

La disposition des activités sur le site permet de gérer les transitions entre les axes à forte circulation et la zone d'activité de Chédeville d'une part, et les logements existants d'autre part, minimisant ainsi les nuisances acoustiques.

4.5 Trafic et desserte

4.5.1 Accessibilité et déplacements

A l'échelle de la ZAC, le projet prévoit la création de zones de partage assurant la desserte des différents secteurs. A cela vient s'ajouter la création de places de stationnement vélo.

A l'échelle intercommunale, une réflexion sera à mener afin de développer et relier un maximum routes et voies cyclables.

Concernant le stationnement : L'ensemble du stationnement privé sera géré à l'intérieur des emprises constructibles. Il n'y a pas de stationnements sur voirie prévu. Le règlement du PLU de Mogneville fixe à une place de stationnement pour 100 m² construit.

4.5.2 Trafic généré

Une étude de trafic plus détaillée sera menée dans les phases plus avancées afin notamment de pouvoir dimensionner les accès.

4.5.3 Déplacements doux

La ZAC cherche à promouvoir le mode de déplacement doux par des aménagements mineurs comme :

- Créer de voies douces mixtes vélo piéton,
- Créer des emplacements de stationnement vélo,
- Créer des cheminements dédiés pour les modes doux,
- Emplacement réservé sur le barreau routier pour la création d'une piste cyclable.

Ceci devrait permettre de créer des conditions favorables aux déplacements doux



4.6 Risques technologique et ICPE

Sans objet

4.7 Urbanisme

Sans objet

4.8 Les réseaux existants

4.8.1 Réseau d'alimentation en eau potable et défense incendie

Des bouches incendie projetées seront implantées de manière régulière. Le réseau d'adduction d'eau sera dimensionné de manière à permettre l'utilisation de 2 appareils incendie totalisant un débit simultané de 120m³/h entre les appareils demandés et/ou les appareils les plus proches selon les éléments de programme connus à ce jour.

Toutefois, ces implantations indicatives et ces besoins seront à corriger en fonction :

- Le découpage des parcelles (notamment activités et industrie)
- Le type d'activité (plus ou moins contraignant en termes de défense incendie)
- La position réelle des bâtiments et des entrées de ceux-ci
- Le type de famille considéré pour chaque bâti (et notamment les besoins éventuels en colonnes sèches pour les bureaux)

4.8.2 Réseau d'alimentation électrique

L'Aménageur mettra en place les câbles BT à raison d'un point de raccordement par lot, le constructeur réalisera sa demande de branchement, ses bilans de puissances auprès du concessionnaire et paiera les frais de raccordements demandés par le concessionnaire.

4.8.3 L'éclairage public

Le matériel et les niveaux d'éclairement exigés seront à confirmer par le SMMVB.

4.8.4 Le réseau de gaz

La zone sera alimentée en gaz seul. Lors des travaux, les techniques mises en œuvre permettront d'assurer le maintien du service pour les occupations maintenues sur site et ses franges.

4.8.5 Le réseau de télécommunication

Le génie civil structurant suffira à couvrir les besoins de l'ensemble des opérateurs en infrastructure. Toutefois, des études seront à réaliser par chaque opérateur retenu pour vérifier les possibilités d'extension de son réseau.

4.8.6 La production et la collecte de déchets

Une à deux collectes sont prévues sur le site selon le plan de collecte des collectivités.

La détermination des filières de recyclage / valorisation des déchets spécifiques liés aux activités et leur mise en place seront à la charge des entreprises s'installant sur le site.



4.10 Les mesures de lutte contre la pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique dans le domaine des transports est une nuisance pour laquelle il n'existe pas de mesures compensatoires quantifiables. Plusieurs types d'actions peuvent être envisagés pour limiter, à proximité d'une voie donnée, la pollution :

- ⇒ **La réduction ou la préservation par la « matière grise »** (éloignement des sites sensibles, à forte densité de population pour les projets neufs...), qui consiste à étudier les mesures constructives pour éviter au maximum les situations à risques.
- ⇒ **La réduction des émissions polluantes à la source** : indépendamment des mesures envisageables sur le véhicule lui-même, on peut influencer les émissions polluantes par une modification des conditions de circulation (limitation de vitesse à certaines périodes ou en continu, restrictions pour certains véhicules...). Ces mesures relèvent de la législation des transports.
- ⇒ **La limitation de la pollution atmosphérique** : On distingue deux types de pollution : la pollution gazeuse et la pollution particulaire. A l'inverse des ondes sonores, qui peuvent être stoppées par un écran ou un talus antibruit, la pollution gazeuse ne peut pas être éliminée par un obstacle physique. On pourra tout au plus limiter les situations à risques en facilitant sa dilution ou déviation du panache de polluants d'un endroit vers un autre. La diffusion de la pollution particulaire peut, quant à elle, être piégée par des écrans physiques et végétaux. Ces actions peuvent se faire de différentes façons :

- **Sur le tracé :**
 - adaptation des profils en long (pentes et tracés),
 - modulation du profil en travers de la route (route en déblai),
 - utilisation d'enrobés drainants (piégeage des particules ; incertitudes sur le long terme).
- **Insertion d'obstacles physiques et mesures d'accompagnement :**
 - augmenter la profondeur des dépendances vertes et créer des zones tampons faisant office de piège à poussières.
 - imposer des marges de recul minimales.
 - mise en place d'écrans végétaux en suivant ces critères :
 - Distance du bord de la voie : 5 à 15 m
 - Profondeur minimale de 10 m et hauteur minimale de 2 m
 - Composition mixte (1/2 à 2/3 de conifères)
 - Essences efficaces (liste non exhaustive) : Pin de Corse, Cyprès de Leyland, Pin Sylvestre, Orme, Tilleul, Alisier blanc, frêne, platane, érable champêtre, merisier, Pin noir, Thuya...

La végétalisation des talus et des merlons peut suivre des caractéristiques équivalentes.

- **Mise en place d'écrans physiques autres (murs anti-bruits, merlon...)**
 - Consigne : distance du bord de la voie de 0 à 5 m, hauteur minimale de 3,5 à 6 m suivant la distance à la voie.
 - Une étude de modélisation réalisée en Allemagne (MluS-2002 : dispersion des polluants à proximité des voiries) fait état d'une diminution d'environ 7 % des niveaux moyens de pollution à proximité des murs anti-bruit par rapport aux portions de voiries non équipées.

5 MESURES POUR LE PATRIMOINE PAYSAGER ET CULTUREL

5.1 Les prescriptions paysagères pour l'aménagement des voiries en périphérie de la zone économique

Ces prescriptions concernent le barreau routier nouvelle créé, la rue de la Brèche / Fontaine Saint Denis, Voie du saint Sacrement.

5.1.1 Stratégie paysagère d'accompagnement du barreau routier:

Le barreau routier vient traverser une portion de plaine agricole historiquement ouverte et entourée de boisements évoluant au cours des époques. La plaine était jadis accompagnée d'un maillage bocager plus présent suivant la trame cadastrale orientée d'Ouest en Est.

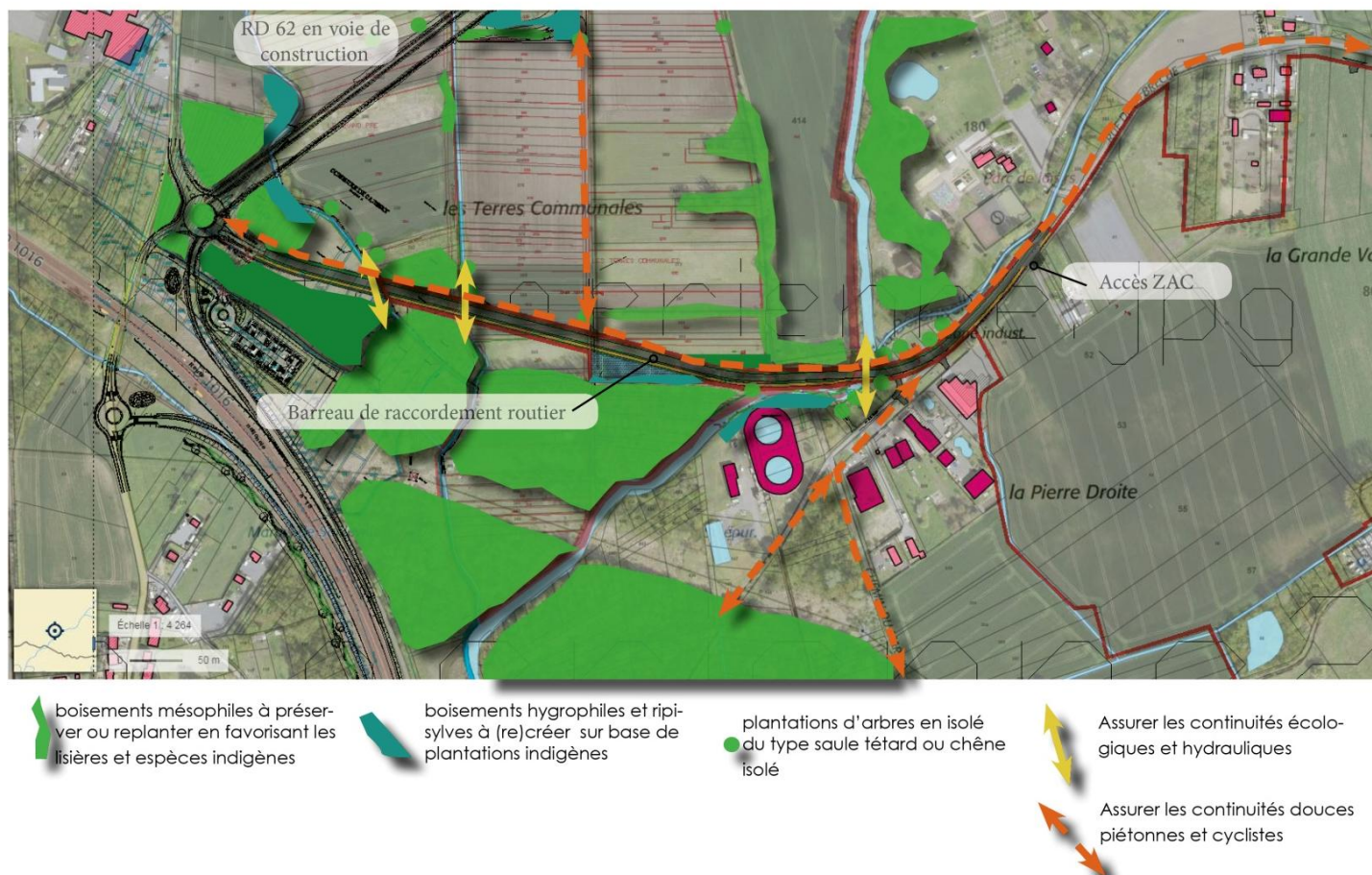


Photo aérienne entre 1950 et 1960 illustrant le maillage bocager dans la plaine traversée

L'enjeu paysager consiste ici à cicatriser la traversée de ce territoire par la nouvelle infrastructure en revalorisant les maillages bocagers libre et discontinus, permettant d'ouvrir des vues sur le paysage de la plaine agricole.



5.1.2 Plan d'intervention paysager :



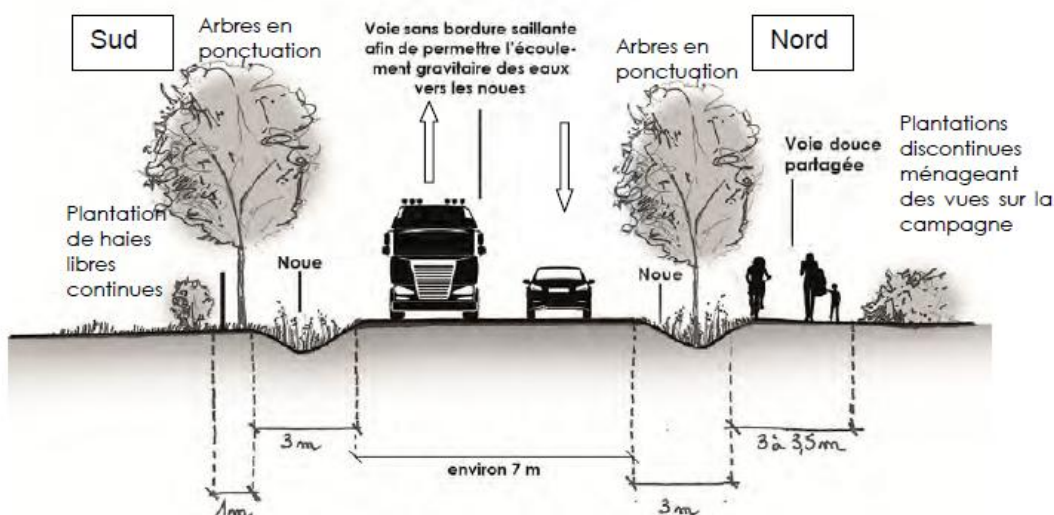
Le schéma d'intervention porte essentiellement sur 3 points :

- **Le traitement visuel de la plaine et la cicatrization paysagère du territoire** : l'objectif est de maintenir des vues ouvertes dans ce paysage à coulisse. Vers le nord les plantations ont pour objectif de resuturer les continuités paysagères. Vers le sud le projet propose de consolider et régénérer les boisements présents en retravaillant les lisières en ayant soin de développer un étagement composé d'espèces indigènes différenciées adaptées aux conditions hygrophiles. Les bordures de cours d'eau sont retraitées en réorganisant la ripisylve assurant un bon maintien des berges du cours d'eau. Des portions de haies discontinues alternant des ouvertures visuelles ponctuées de quelques arbres seront mises en place de part et d'autre de la route afin de respecter le schéma général proposé ci-avant.
- **Les continuités de circulations dites 'douces' ou 'actives'** : il s'agit de favoriser les liens est-ouest séparés de la voirie sous la forme d'une contre allée partagée entre piétons et circulations cyclables bidirectionnelles. En effet, il s'agit de favoriser les liens entre le collège à l'ouest et Mogneville à l'est avec sa base de Chédeville. La voie douce est proposée au nord de la voie de circulation automobile afin d'être mise en relation dans la mesure du possible (foncier) avec les chemins de dessertes agricoles présents.

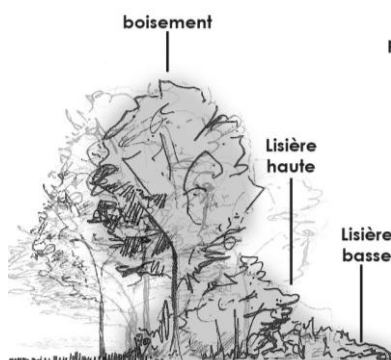
- **Les continuités hydrauliques et écologiques** : des points stratégiques sont mis en évidence aux points de franchissements des cours d'eau et fossés (flèches jaunes). L'objectif est de traiter ces passages souterrains de telle manière que la circulation des batraciens et des petits mammifères puisse être assurée par tout type d'aménagement adapté et à faire valider en fonction des potentiels écologiques locaux. A noter également l'aspect stratégique du franchissement de la Brèche nécessitant un traitement sous forme d'un pont de qualité mettant en scène les vues sur le cours d'eau et la campagne environnante.

5.1.3 Coupe de principe Ouest -Est du barreau de raccordement :

Sur le futur barreau routier de desserte, il est judicieux de créer une voie partagée permettant de proposer une alternative à la voiture et ainsi desservir la ZAC, le village et la base de Chédeville par des transports plus doux (vélo, marche,...). La route et les voies partagées seront avantageusement séparées par une noue plantée ou une contre-haie qui agissent comme limite physique et visuelle et peuvent être accompagnées de glissières de sécurité en bois.



La coupe en travers illustre le traitement proposé. Il est souhaité une séparation entre la voie routière et la voie douce partagée (bidirectionnelle) sous forme de noue naturelle. La végétalisation comme présenté sur le plan d'intervention paysager ne préconise pas une plantation continue le long de la voie mais plutôt un travail ponctuel et ciblé de plantation de haies au nord, lisières forestières au sud et d'arbres isolés de manière ponctuelle. Il n'est pas souhaité de mise en place d'éclairage sur ce barreau.



Côté sud de la voie : en fonction du foncier disponible plantation de lisières diversifiées reconstituant le linéaire boisé en utilisant exclusivement des espèces indigènes.

5.1.4 Traitement du franchissement de la rivière par la nouvelle voie de desserte



Dossier d'autorisation unique
ZAC de Mogneville et son barreau d'accès



4.3 L'OUVRAGE DE FRANCHISSEMENT DE LA BRÈCHE

Un ouvrage sera aménagé afin de traverser la Brèche sur une largeur de 8 m comme le montre la figure suivante.

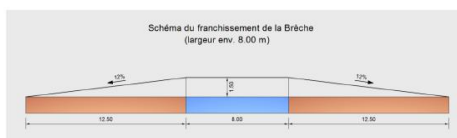


Figure 3 : Schéma de franchissement de la Brèche

Cet ouvrage sera implanté non loin de la station d'épuration tel qu'indiqué sur le schéma de principe ci-dessous le suggère.

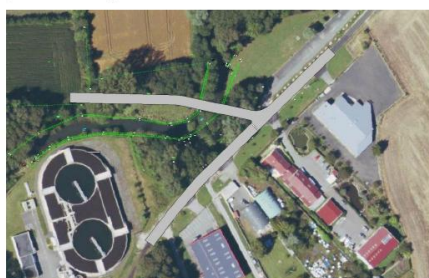


Figure 4 : Implantation du franchissement de la Brèche

A ce stade des études, les éléments techniques sont suffisants pour juger de l'impact de l'ouvrage sur la Brèche. La géométrie exacte de l'ouvrage sera déterminée lors des phases ultérieures. Toutefois le libre écoulement de la Brèche sera impérativement respecté.

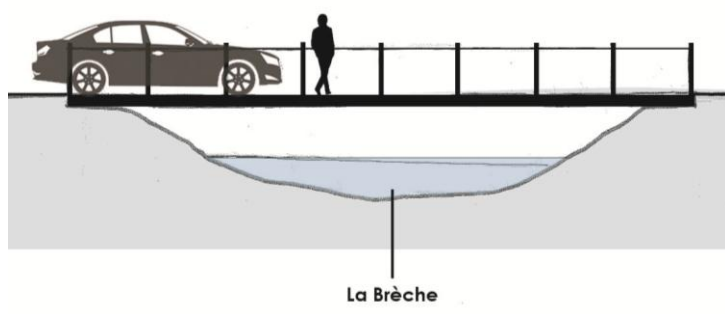
L'option du franchissement de la vallée par un ouvrage de busage ou ouvrage cadre est à proscrire tant elle créera une coupure forte au niveau écologique et paysager.

D'un point de vue paysager, le traitement en pont doit permettre de maintenir une transparence visuelle de la vallée et mettre en valeur ce site à fort potentiel paysager.

Solution non adaptée



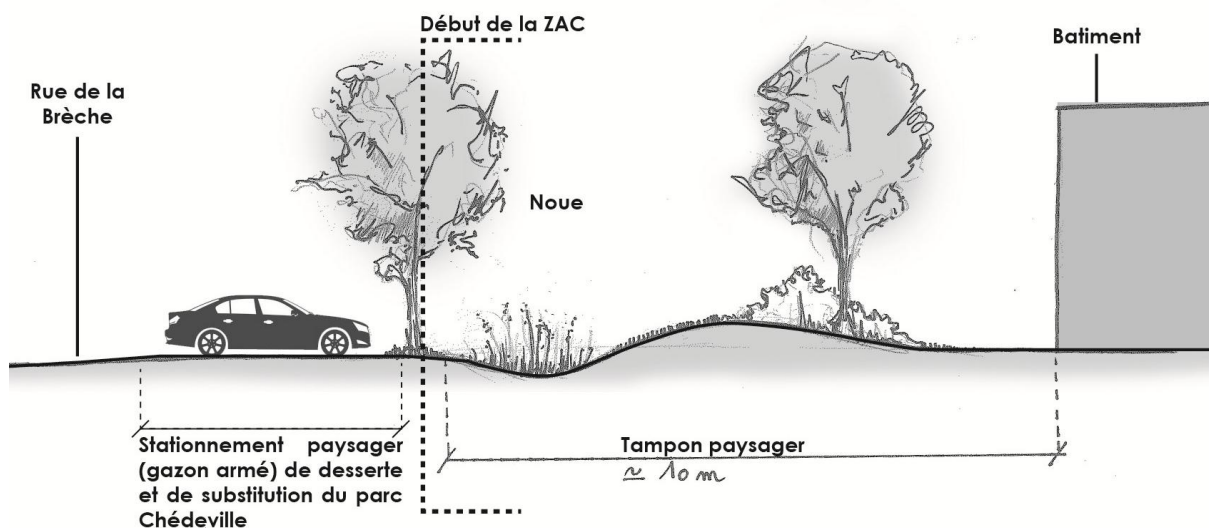
Solution adaptée : le franchissement devra assurer un tirant d'air suffisant ainsi que la valorisation du cours d'eau, les vues sur le paysage environnant, le passage protégé des cyclistes et piétons en bidirectionnelle. La reconstitution des abords du cours d'eau préconisera des interventions de stabilisations végétales ou douces non bétonnées.



5.1.5 La rue de la Brèche / Fontaine Saint-Denis



Concernant la relation entre la zone économique et le parc de loisirs de Chédeville au niveau de la rue de la Brèche et la rue Fontaine Saint-Denis, une zone tampon paysagère est proposée et reprise au plan d'aménagement. Agissant comme un filtre végétal, elle permet d'isoler le parc de la zone économique et devient espace de biodiversité.



Entre la rue de la Brèche et la zone tampon, un stationnement est nécessaire en vue de remplacer celui situé à la place du futur barreau routier. La coupe de principe Est-Ouest vient proposer la création d'un stationnement perpendiculaire accompagné d'un piétonnier.



Accotements larges permettant de ménager le stationnement latéral à la voie tout en prolongeant la voie cyclable bidirectionnelle sur la partie ouest (à gauche sur la photo) de la voie.

5.1.6 Voie du Saint-Sacrement – Chemin du Marais

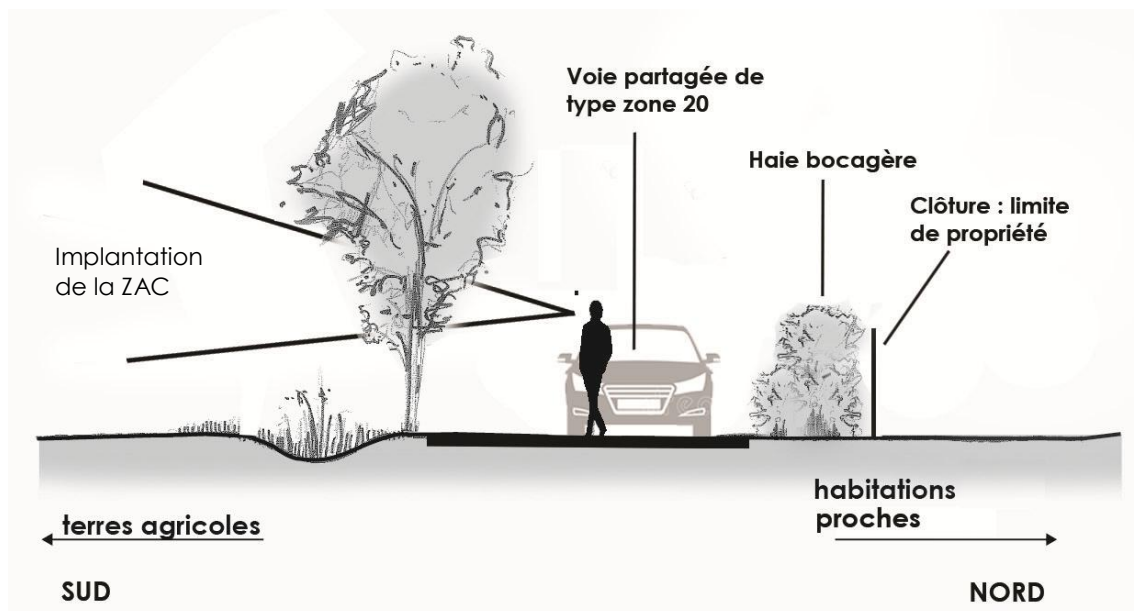
La voie du Saint-Sacrement et le chemin du Marais traversent le site de projet. Traité comme une voie partagée de type zone 20, il est conseillé d'ouvrir et d'orienter la vue sur les terres agricoles et au loin le bois de Mogneville pour ainsi permettre aux habitations proches



d'être en retrait du passage des visiteurs. Cette barrière visuelle peut être créée par l'installation d'une haie bocagère. Concernant l'alignement d'arbres séparant le chemin et les terres agricoles, celui-ci peut être planté de manière à créer des ouvertures et ainsi cadrer des vues sur le paysage. Le traitement de la noue séparant le chemin des terres agricoles ainsi que la haie bocagère doivent être modulés en fonction du foncier disponible.



Une rue à revaloriser notamment dans le cadre de la continuité des cheminements piétons et continuité écologiques.



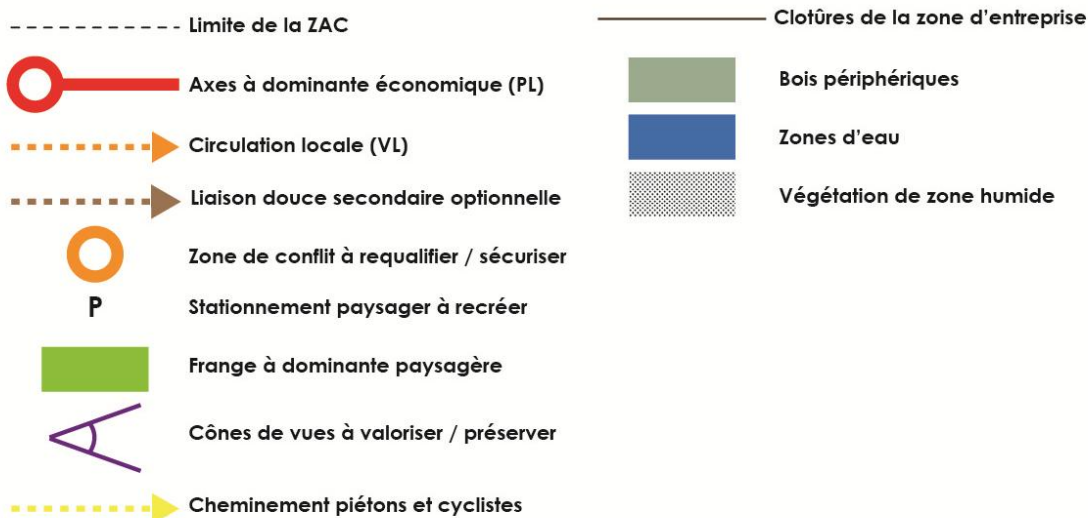
5.2 Les prescriptions paysagères pour l'aménagement de la ZAC

Le plan d'aménagement du projet proposé par le porteur de projet fait l'objet de propositions paysagères complémentaires reprises dans les planches ci-après afin de qualifier et de préciser le projet d'aménagement de la ZAC et de son environnement immédiat. Il présente deux lots de construction dédiés à un projet de logistique d'entreprise.





La zone économique fonctionne comme un 'îlot' autonome présentant un accès unique au nord sur la rue de la Brèche. Le schéma d'orientation ci-dessous présente les enjeux paysagers et les modalités d'interventions souhaitées afin d'aboutir à un projet de qualité limitant les impacts sur l'environnement paysager de Mogneville.





Circulations et stationnements :

Deux lots sont envisagés pour ce projet (un dans la partie nord de la ZAC et l'autre dans la partie sud), le site clôturé ne permet pas d'offrir porosité par rapport aux traversées piétonnes. L'idée est donc de créer un chemin doux qui contourne le site. Celui-ci crée une boucle en partant du village passant devant le parc de Chédeville, empruntant le chemin du marais existant et contournant par le sud la ZAC. Les parties sud contournant le site seront aménagées sur les emprises de la zac en ménageant un recul de sa clôture afin d'assurer l'aménagement paysager du cheminement piéton. Ce chemin propose une balade permettant d'observer les différents ambiances paysagères et espaces naturels (mares, bois, lisières de forêts, champs, zones humides,...).

Depuis la zone de projet, certaines vues sont à valoriser celle cadrant sur le bourg et l'église Saint-Denis de Mogneville. Un travail sur l'axe des voies et sur la végétation est donc être nécessaire afin cadrer au mieux cette vue.

Cadrage fermé, peu de points de vue



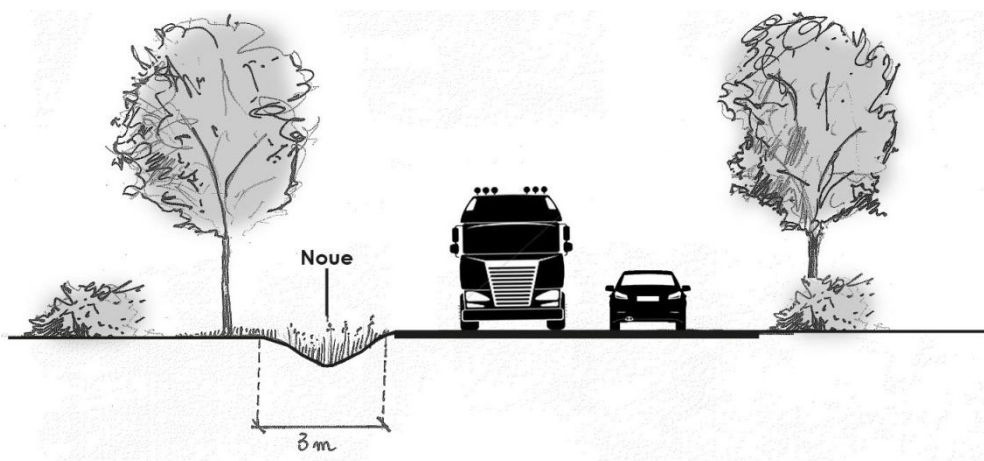
Cadrage ouvert, plus de points de vue



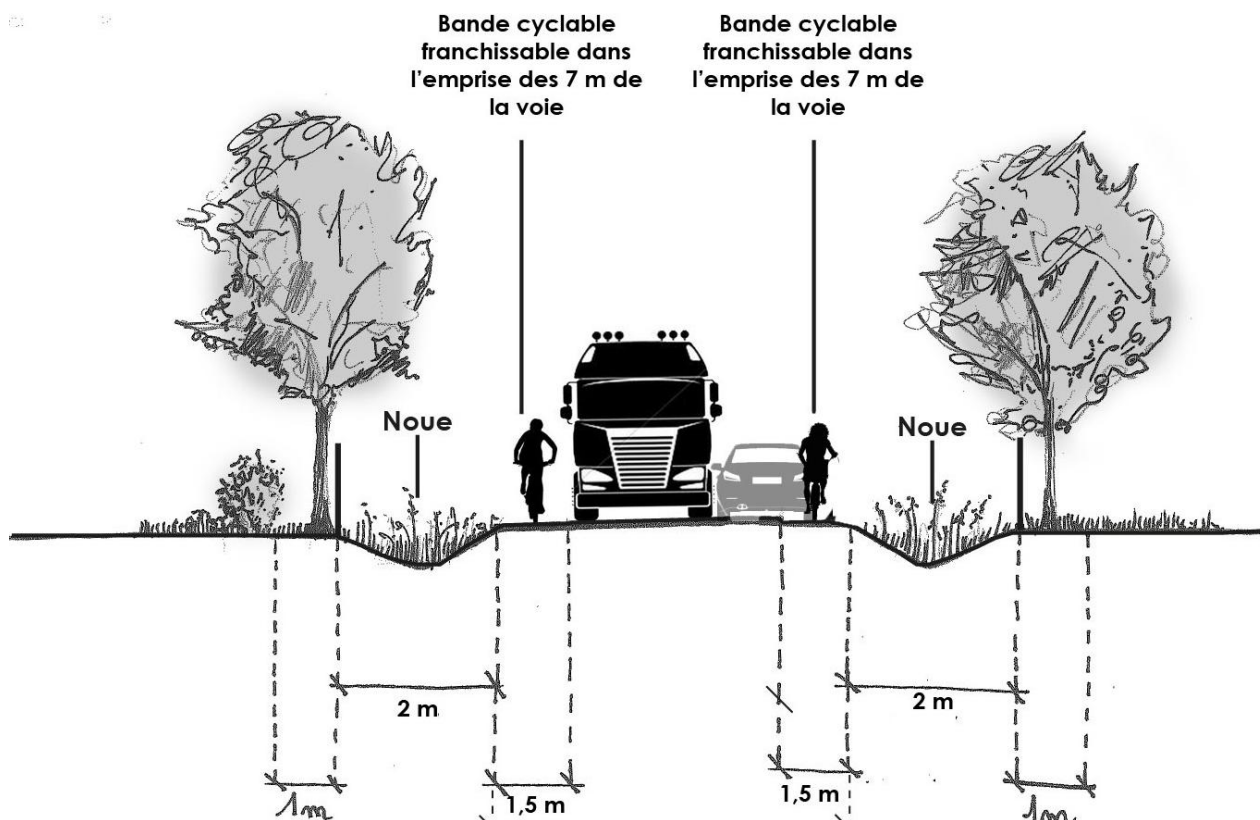
Certains espaces comme l'espace de la mare temporaire ou encore la végétation existante sont à conserver au maximum. Ils participent à la trame verte et bleue et permettent de préserver la continuité écologique au travers de la ZAC. Aux abords des points d'eau, l'utilisation d'une végétation hélophyte adaptée aux milieux humides favorise le développement de biotopes naturels. Il s'agira de mettre en place des clôtures dont la maille permette le passage de la petite faune.

Les franges à dominante paysagère proposée dans le projet et situées sur la périphérie du site permettent de créer un filtre végétal pour isoler visuellement le site du village est donc minimiser les visibilités entre ces deux espaces. Ils viennent également dans la continuité des différents bois situés au nord et au sud du projet. Les espèces préconisées seront essentiellement de nature indigène en continuité des boisements naturels existant en périphérie du site.

Traitement de la voie principale desservant la ZAC



En variante du traitement de la voie proposé ci-avant, des bandes cyclables peuvent être matérialisées au sol afin de favoriser les déplacements internes en vélo au sein de la ZAC.





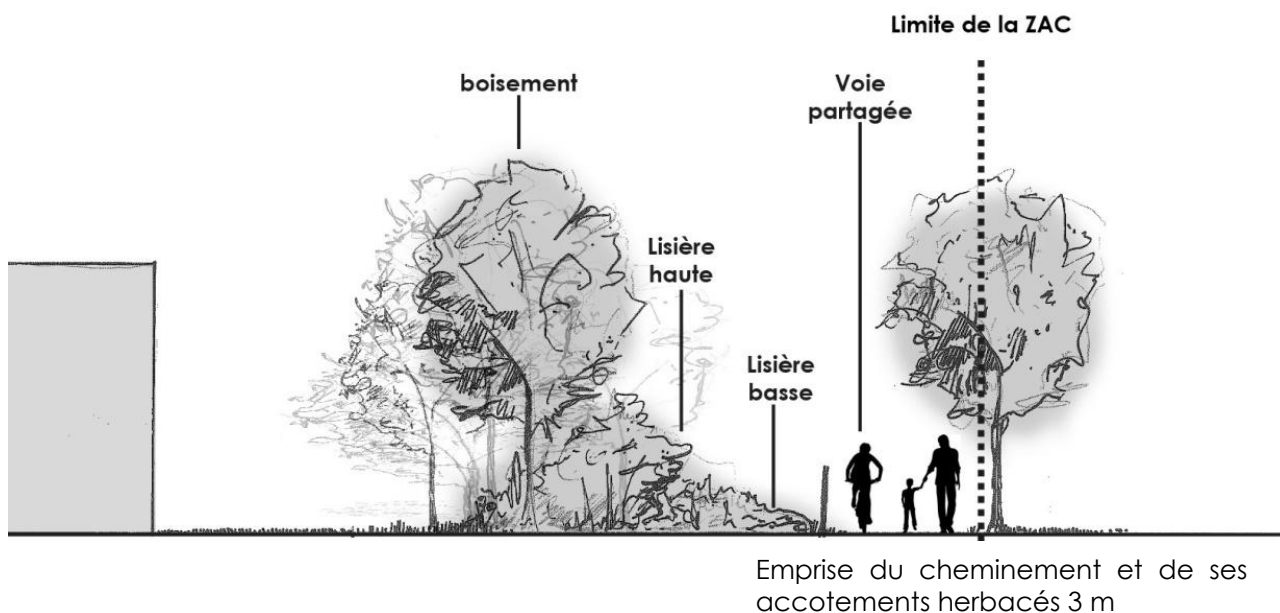
Stationnements :

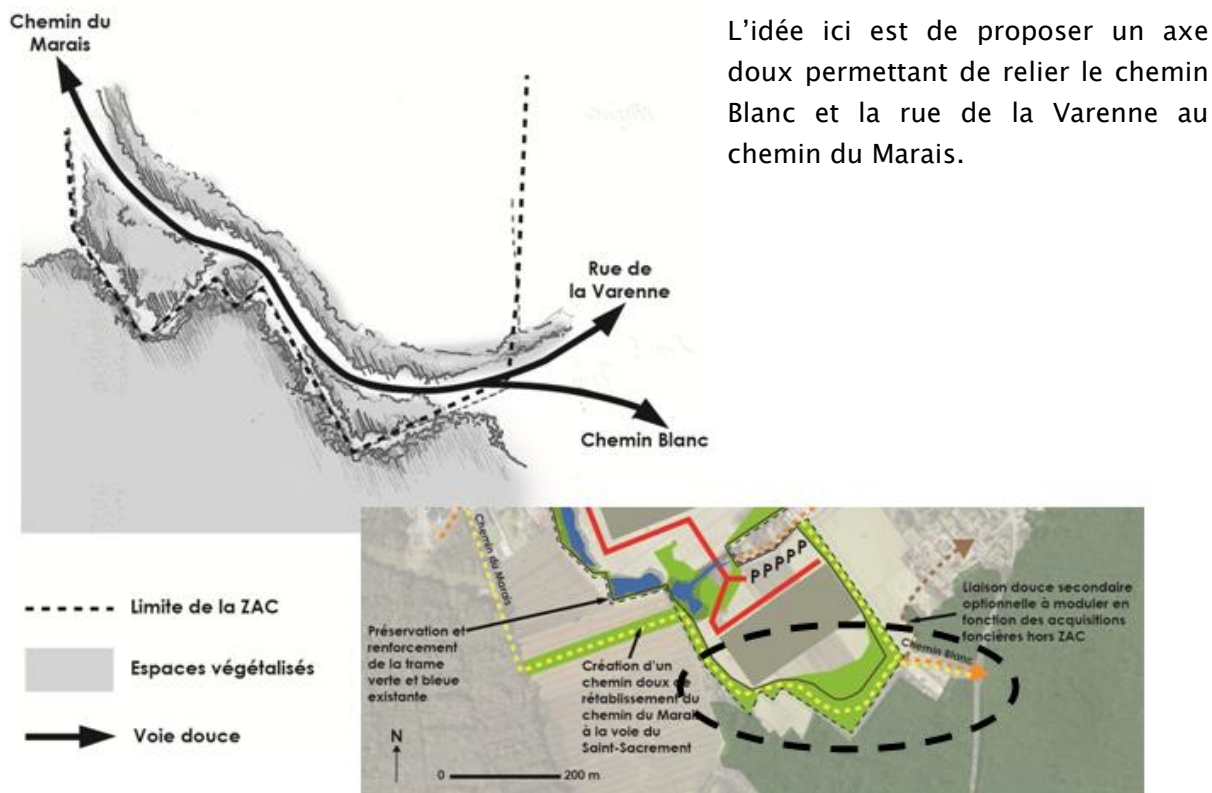
Stationnement interne : Il s'agit de traiter ces surfaces en maintenant 2/3 des surfaces en surfaces perméables du type gazon armé ou gravier drainant. Les stationnements du quotidiens et PMR pourront être traités en revêtements imperméables de type enrobé ou béton désactivé.

Stationnement périphériques du parc de Chédeville situé à l'endroit du barreau de raccordement, celui-ci est remplacé par un stationnement situé en limite de la zone, face au parc, le long de la voie destinée aux véhicules légers. (cfr présentation en amont détaillée dans l'étude).

Le traitement des chemins périphériques au site de rétablissement des continuités

Le chemin piéton créé en périphérie pour rétablir les accès au bois du marais depuis le chemin du Saint Sacrement est proposé sur le foncier de la ZAC. Le chemin fera l'objet d'une servitude de passage. La zone économique étant protégée par une clôture (2m de haut) qui est intégrée dans la lisière comme l'illustre la coupe ci-dessous.



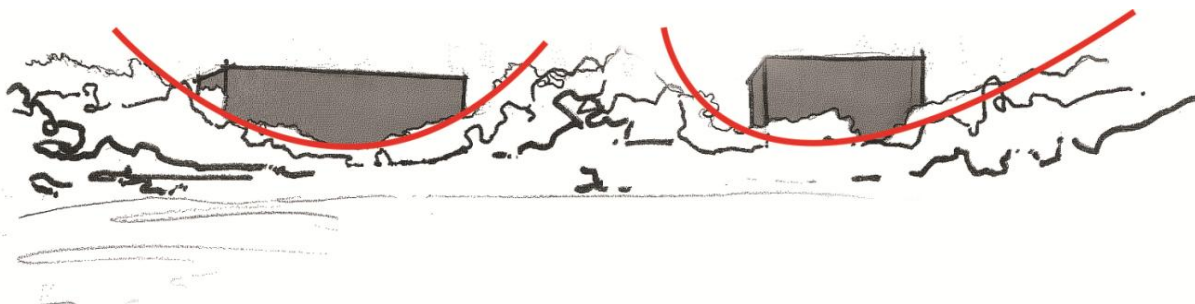


L'idée ici est de proposer un axe doux permettant de relier le chemin Blanc et la rue de la Varenne au chemin du Marais.

5.3 Les prescriptions paysagères pour l'aménagement des espaces privés de la zone économique

Intégration paysagères des bâtiments et infrastructures :

L'intégration des constructions et des dessertes de la ZAC sont opérées par le traitement paysager à l'interne et en périphérie. L'objectif n'est pas de masquer la zone économique dans son ensemble mais de mettre en 'discretion' les éléments fonctionnels essentiellement situés en zone basse (clôtures, stationnements, dépôts divers,...). Le schéma ci-dessous illustre le principe d'une architecture émergeant d'un végétal venant épurer la lecture du paysage ainsi créé.



Traitement des franges extérieures de la ZAC : Filtre végétal laissant apparaître les bâtiments du site



Exemple de la zone économique de Lesquin en frange de l'agglomération Lilloise.

Traitement architecturaux :

Traitement des constructions : matériaux, couleurs, modes architecturaux, enseignes commerciales. Soigner la cohérence colorimétrique et les textures des toitures notamment en rapport avec les vues plongeantes depuis le haut de village.

- Zone de dépôts de matériaux et de stockage : à intégrer dans des structures bâties ou enclos végétalisés.
- Choix des palettes de couleurs de bâtiment : afin de conserver un aspect sobre à la ZAC et son architecture dans un contexte rural et naturel préservé, il est requis de respecter un code couleur cohérent : teintes noir, gris et limitation du blanc. Des aplats de bois sont également possibles.
- L'option de toiture végétalisée peut être envisagée pour son esthétique et pour les bienfaits climatiques et hydrauliques qu'elle apporte. L'intégration de panneaux photovoltaïques est souhaitable afin de valoriser les surfaces importantes de toitures. Le traitement de toiture végétalisée pourra également être l'occasion de limiter les covisibilités depuis les points haut du village dominant la ZAC et de l'église classée aux monuments historiques.
- Gestion des eaux pluviales : Gestion des eaux pluviales à la parcelle par infiltration et tamponnement avec débit de fuite de max 2l/sec/ha. Ce traitement inclut les rejets d'eaux de l'ensemble de la parcelle (bâtiment et espaces extérieurs). – voir également les préconisations pages 29 et 30

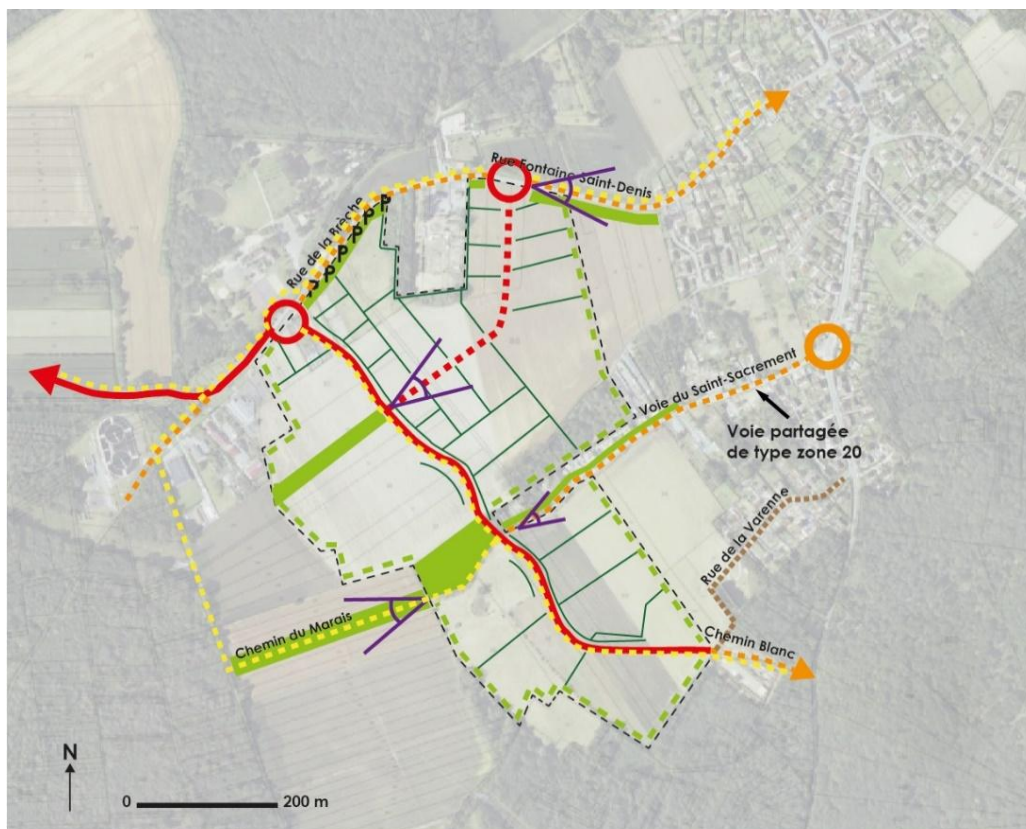
L'environnement naturel et boisé du site milite pour une architecture entrant en résonnance avec son cadre paysager et jouant dans la sobriété














5.4 Les prescriptions paysagères pour l'aménagement des espaces publics de la zone économique et ses abords

5.4.1 Propositions complémentaires dans l'option multilots

L'option 'multilots' est proposée dans le dossier initial l'investissement de la future zone économique par différentes entreprises investissant des parcelles de surfaces variables. Le plan propose 28 lots.



- Limite de la ZAC
-  Axes à dominante économique (PL) : voie principale
-  Desserte secondaire (VL)
-  Circulation locale (VL)
-  Cheminement piétons et cyclistes
-  Potentiel de liaison douce avec la rue de la Varenne pouvant être valorisée (maîtrise foncière restant à valider)
-  Zone de conflit à requalifier / sécuriser
-  Stationnement paysager à recréer pour la parc de Chédeville
-  Frange à dominante paysagère : trame verte et bleue
-  Cônes de vues à valoriser / préserver / mettre en scène
-  Traitement périphérique semi-ouvert
-  Trame végétale en loges

Il est nécessaire d'intégrer et de raccrocher au mieux le projet à son environnement proche. L'accès au site se fait par deux entrées principales (au nord-ouest et au sud-est du site) destinées aux véhicules légers et poids lourds. Une troisième entrée (située au nord-est) est essentiellement destinée aux véhicules légers.

Concernant le stationnement du parc de Chédeville situé au niveau du barreau de raccordement, celui-ci est remplacé par un stationnement situé en limite de la zone, face au parc, le long de la voie destinée aux véhicules légers (voir coupe page 24).

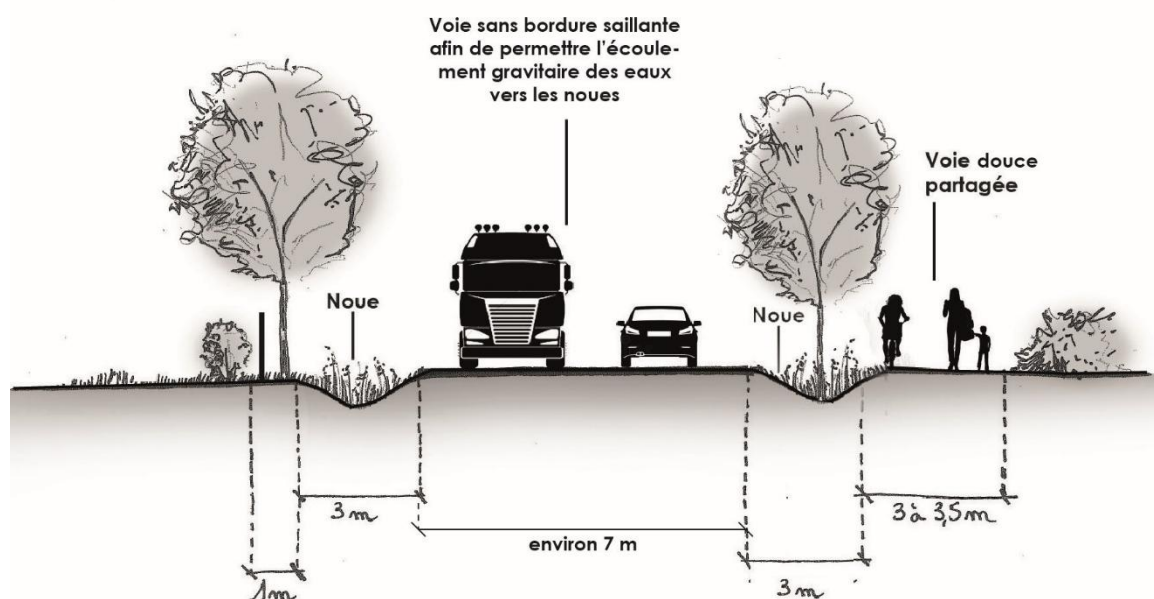
Le site étant composé de plusieurs entreprises, il permet donc une certaine porosité au niveau du passage et de la traversée. Un chemin doux (piétons, cyclistes,...) permet de relier le village au chemin bordant le marais de Monchy et de faire une boucle en passant par le parc de Chédeville. Ce chemin propose une balade permettant d'observer les différents éléments qui composent le site (mares, bois, lisières de forêts, champs, zones humides,...).

Depuis la zone de projet, certaines vues sont à valoriser comme celle cadrant sur l'église Saint-Denis à Mogneville. Un travail sur l'axe des voies et sur la végétation souhaitable pour cadrer au mieux ces cônes de vues. D'autres vues cadrent également sur le village ou sur le marais de Monchy et seront visibles depuis le chemin doux.

Certains espaces comme la mare ou encore la végétation (frange à dominante paysagère), déjà présents sont à conserver. Ils participent à la trame verte et bleue et permettent donc de maintenir la continuité écologique.

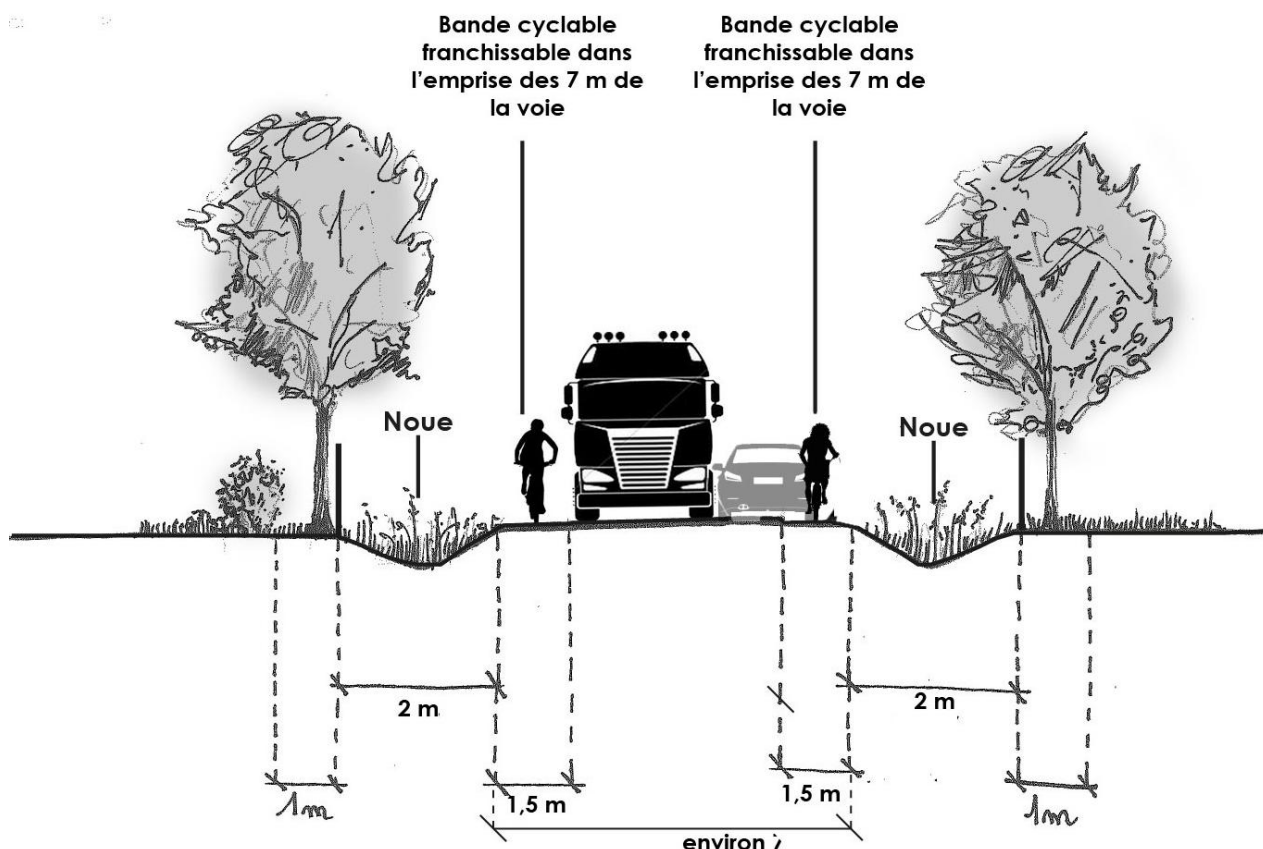
5.4.2 La voie principale (nord-sud)

Il est proposé de créer une voie partagée séparée de la route par une haie plantée et un alignement d'arbres notamment pour sécuriser les cyclistes et piétons en vue du passage important de véhicules. De l'autre côté de la route, une noue permet de créer une limite physique. Elle participe au fonctionnement hydraulique du site.



5.4.3 La voie secondaire

La coupe ci-dessous propose de créer, sur la voie secondaire, deux bandes cyclables unidirectionnelles de chaque côté de la route. Il n'est pas forcément nécessaire de marquer une séparation physique. En effet, la route est destinée aux véhicules légers et un simple marquage au sol pourrait alors suffire. Les noues de chaque côté de la route participent au fonctionnement hydraulique du site.

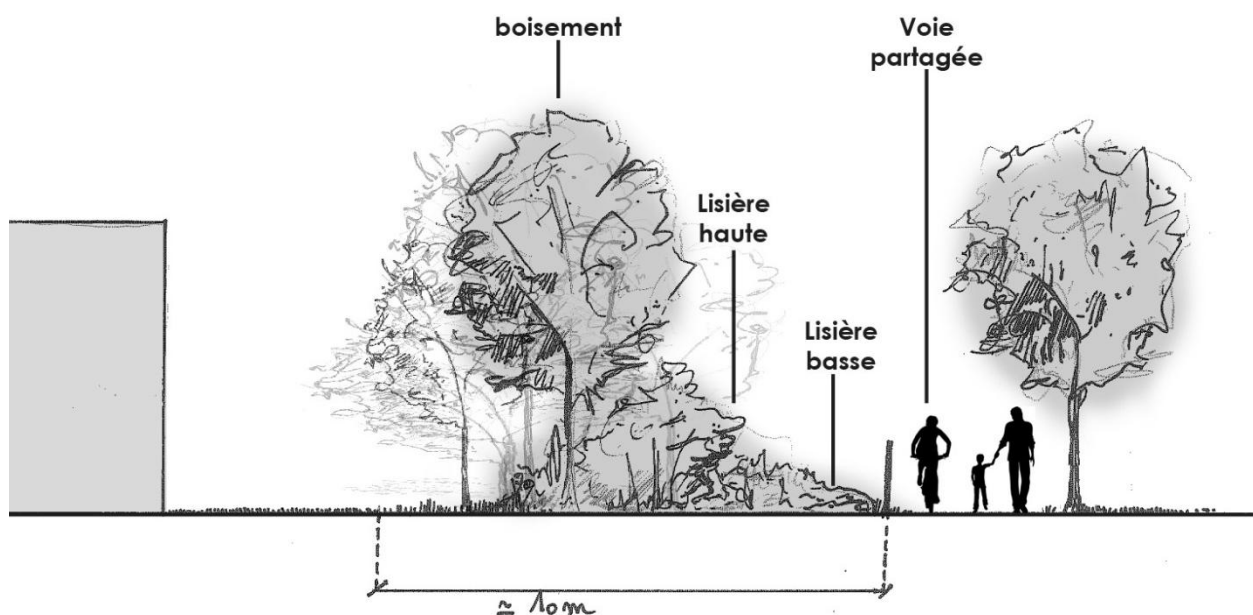


5.4.4 Le traitement des périphéries boisées du site

Pour lui donner un caractère naturel, le travail de la lisière en périphérie du site peut être nécessaire. Elle permet de créer une continuité végétale et donc écologique depuis les espaces limitrophes vers le site. Cet espace profite également aux promeneurs et visiteurs qui empruntent la voie partagée.

Les traitements connexes:

- Plantations, éclairage, mobilier, signalétique.
- Une zone d'activité à valeur environnementale et paysagère intégrée (par exemple évitement des bordurations).
- L'accueil et le guidage des usagers : point de guidage au niveau de la placette centrale créée dans la zone. Proposer une zone pique nique dans la zone et de détente nature....



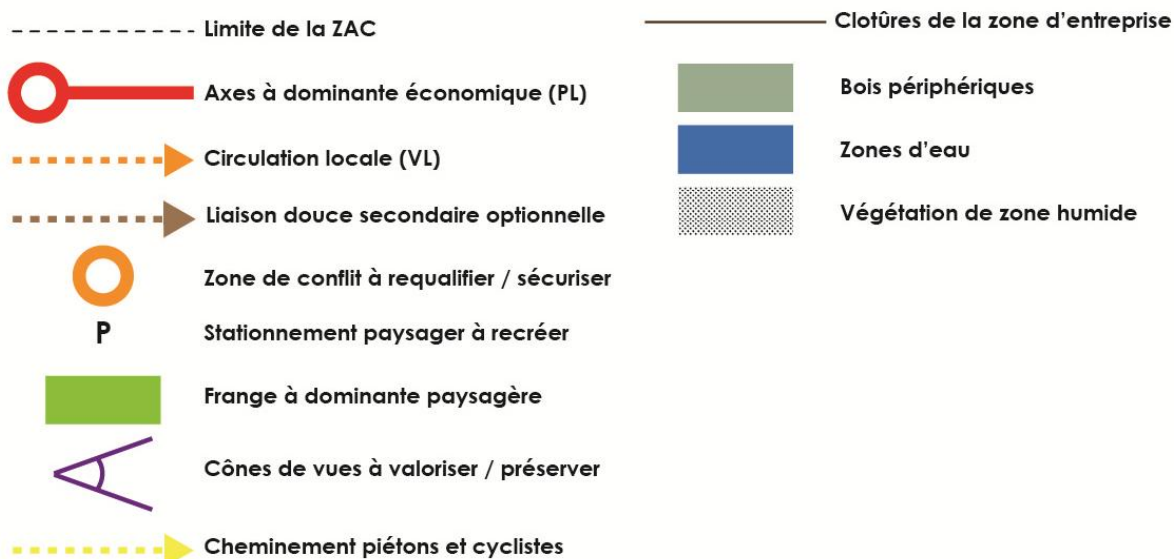
5.4.5 Propositions différenciées dans une options de lot unique

L'option 'Lot unique' propose l'investissement de la future zone économique par une grande entreprise. Dans ce cas le site fonctionnera de manière fort différente ce qui permet de revoir les modes d'accès, les circulations internes et les traitements paysager de cette zone fonctionnant comme un 'îlot' autonome.



Zone d'activités du Marais

Dossier de demande d'autorisation environnementale IOTA





5.4.6 Propositions complémentaires dans le cas d'un « lot unique »

Pour l'option « lot unique », il est nécessaire de travailler le site sur son aspect visuel pour le raccrocher au mieux à son environnement proche. L'accès au site se fait par une seule et unique entrée (située au nord-ouest). Elle est destinée aux véhicules légers et aux poids lourds.

Concernant le stationnement du parc de Chédeville situé à l'endroit du barreau de raccordement, celui-ci est remplacé par un stationnement situé en limite de la zone, face au parc, le long de la voie destinée aux véhicules légers.

Le site, dans le cas d'un lot unique, accueille une seule entreprise mais plusieurs bâtiments peuvent être implantés. Dans le cas de deux bâtiments (un dans la partie nord de la ZAC et l'autre dans la partie sud), le site ne permet pas d'avoir une certaine porosité par rapport aux circulations et traversées piétonnes. L'idée est donc de créer un chemin doux qui contourne le site. Celui-ci crée une boucle en partant du village jusqu'au chemin bordant le bois de Monchy puis passant devant le parc de Chédeville. Cependant, certaines parties du chemin peuvent être situées entre la zone d'implantation du projet et la clôture de la zone d'entreprise (notamment pour la partie sud) mais c'est ce recul de la clôture qui pourrait permettre de créer un lien plus fort entre la ZAC et son environnement limitrophe (continuité écologique) et entre le site et le village. En effet, ce chemin propose une balade permettant d'observer les différents éléments qui composent le site (mares, bois, lisières de forêts, champs, zones humides,...).

Depuis la zone de projet, certaines vues sont à mettre en avant comme celle cadrant sur l'église Saint-Denis à Mogneville. Un travail sur l'axe des voies et sur la végétation peut donc être nécessaire pour cadrer au mieux cette vue. Le travail de cadrage peut se faire par un travail au sol sur la forme du parking (au nord du site).

Cadrage fermé, peu de points de vue



Cadrage ouvert, plus de points de vue



Certains espaces comme la mare ou encore la végétation (frange à dominante paysagère), déjà présents sont à conserver. Ils participent à la trame verte et bleue et permettent donc d'avoir une certaine continuité écologique. Aux abords des points d'eau, l'utilisation d'une végétation adaptée aux milieux humides favorise la conservation d'une certaine biodiversité.

Les franges à dominante paysagère situées sur la périphérie est du site permettent de créer un filtre végétal pour isoler visuellement le site du village est donc minimiser les visibilité entre ces deux espaces. Ils viennent également dans la continuité des différents bois situés au nord et au sud du projet.

5.4.7 La voie principale

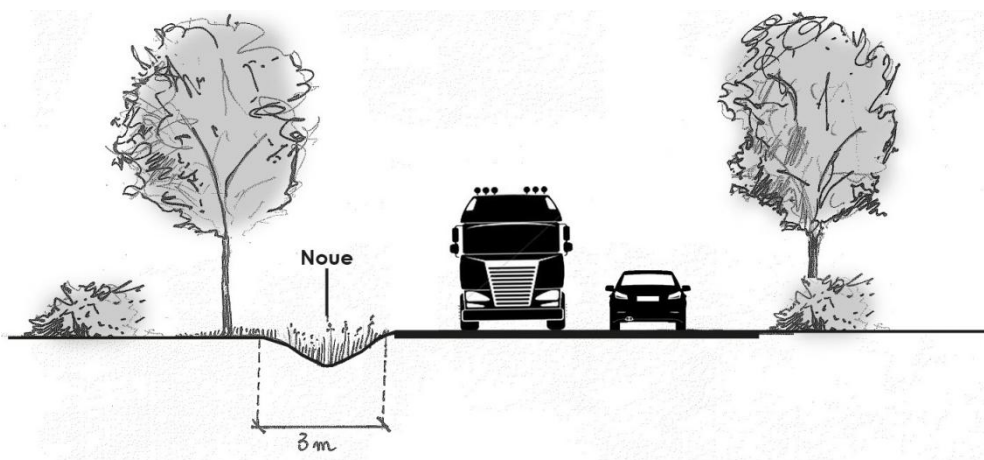
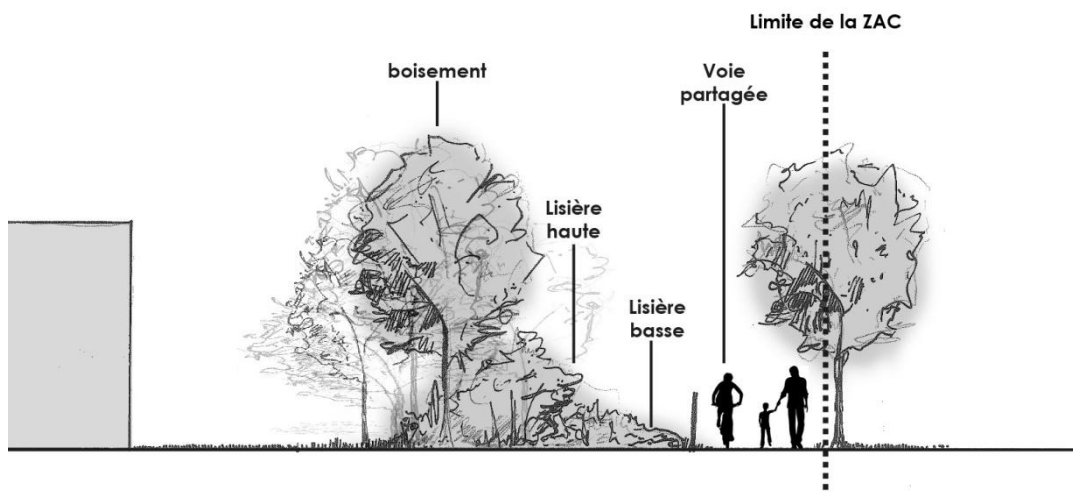


Figure 1 : Chemin Blanc / RD 62

5.5 Le traitement des périphéries boisées du site

Dans le cas d'un lot unique, le traitement végétal des franges périphériques peut être géré de la même manière que pour l'option multilots.

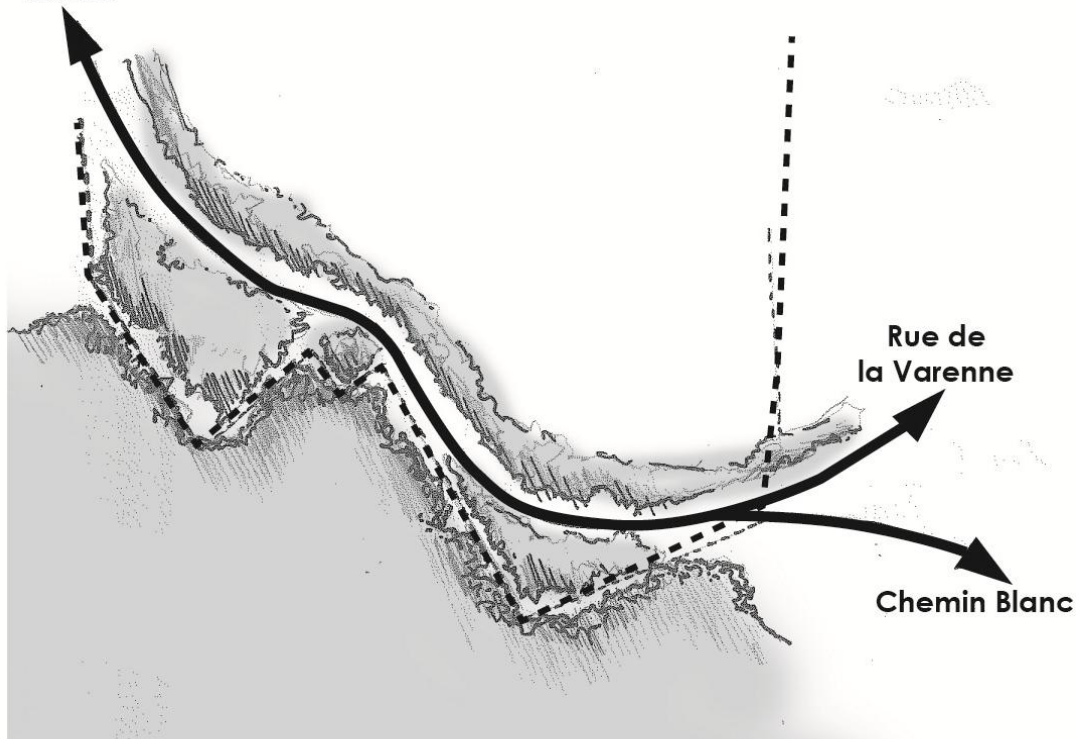
Le chemin piéton créé en périphérie pour rétablir les accès au bois du marais depuis le chemin du Saint Sacrement est proposé sur le foncier de la ZAC. Le chemin fera l'objet d'une servitude de passage. La zone économique étant protégée par une clôture (2m de haut) qui est intégrée dans la lisière.



L'idée ici est de proposer un axe doux permettant de relier le chemin Blanc et la rue de la Varenne au chemin du Marais. La balade se fait en bordure de la zone de projet. Le site devient donc, en plus d'être un espace économique, un espace de détente qui pourra profiter aux riverains, aux personnes venant travailler dans le secteur et aux touristes (parc de loisirs de Chédeville).



Chemin du
Marais

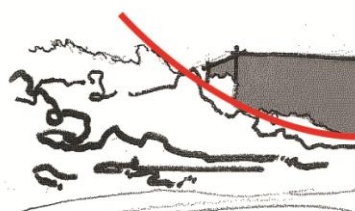


- - - - - Limite de la ZAC

■ Espaces végétalisés

➔ Voie douce





Photographie 32 Traitement des franges extérieures de la ZAC : Filtre végétal laissant apparaître les bâtiments du site

5.6 Les prescriptions paysagères et architecturales pour l'aménagement des espaces privés de la zone économique :

Espaces d'accueil et de stationnement / circulations

Recommandation de matériaux de revêtement pour les stationnements VL : gazons armés, stabilisés drainants à favoriser (hors place PMR et d'usage intensif)



Traitement des interfaces et espaces entre entreprises : clôtures....

Favoriser les clôtures à maille large permettant le passage de la petite faune. Ne pas obliger de clôtures minérales, favoriser les clôtures végétales (haies voir recommandations des écologues), la création de noues (ah-ah paysager) pour marquer la séparation des parcelles. Recommandation d'un maillage de noues rejoignant le tissu hydraulique pluvial principal (création d'une trame verte et bleu interne irriguant le parcellaire).



Prairies, plantations et gestion à vocation environnementale intégrée dans l'environnement naturel

- Intégrer des jardins fruitiers de type verger proposant des espèces locales,
- Préverdissement des haies dans le cadre de l'aménagement
- Prairie de fauche/ Prairies fleuries
- Gestion différenciée.

Espace de convivialité : espaces de convivialité pour le personnel (table pique nique et terrasse pour les poses du midi), espaces ludiques polyvalent à créer pour les employés (badminton, pétanque, aire de gazon libre pour le foot,...)

Vocation développement durable :

- Eclairage / Energie : imposition de l'éclairage par des led à détection de mouvement. Recommandation pour la création d'ombrières photovoltaïques
- Déchets : compostage, tri sélectif avec point relais de dépôt centralisé



- Plantations : Imposer les plantations d'espèces régionales et adaptées au milieu et privilégier le semis de prairies au gazon en mettant en place une gestion différenciée de type fauchage et s'appuyant sur les écotypes régionaux. Avoir une gestion différenciée des espaces visant à limiter les coûts d'entretien et préserver la diversité faunistique (paillage de feuillus dans les plantations, charte de non utilisation de pesticides et herbicides ...).



Des milieux diversifiés au sein des espaces verts



Milieu sec / rocaille



Milieu humide



Milieu mellifère (pollinisation)



Milieu herbacé avec gestion différenciée



Milieu arbustif



Milieu arboré

- Choix des matériaux de revêtements et de mobilier : favoriser les matériaux durables (béton et enrobé) et recyclables et drainant (pavés de béton drainant). Mobiliers du type bois PEFC et FSC, plastiques de recyclages,...



Dalle béton



Enrobé noir

- Enseignes commerciales : mettre en place un règlement interne de publicité limitant la cacophonie visuelle et la surenchère par la limitation des surfaces, l'interdiction des panneaux publicitaires autres que liés à l'activité, favoriser l'implantation de panneaux et enseignes sur les bâtiments essentiellement. Mettre un point d'information au niveau de la placette afin d'orienter les visiteurs.

Traitement des constructions : matériaux, couleurs, modes architecturaux, enseignes commerciales. Soigner la cohérence colorimétrique et les textures de toitures notamment en rapport avec les vues plongeantes depuis le haut de village. Par ex éviter les matériaux réfléchissants.

- Zone de dépôts de matériaux et de stockage : à intégrer dans des structures bâties ou enclos végétalisés.
- Choix des palettes de couleurs de bâtiment : afin de conserver un aspect sobre à la ZAC et son architecture dans un contexte rural et naturel préservé, il est requis de respecter un code couleur cohérent : teintes noir, gris et limitation du blanc. Des aplats de bois sont également possible

Gestion des eaux pluviales : Gestion des eaux pluviales à la parcelle par infiltration et tamponnement avec débit de fuite de max 2l/sec/ha. Ce traitement inclut les rejets d'eaux de l'ensemble de la parcelle (bâtiment et espaces extérieurs).



Obligations issues du PLU également imposées (PLU en cours en 2017-2018)

- La surface bâtie ne doit pas excéder 60% de la parcelle.
- La distance minimum entre le bâti et la limite de parcelle est de 10m.
- Si le bâtiment est destiné à accueillir des bureaux, il faudra 1 place de stationnement par 30 m² de surface au planché. Pour toute autre activité, il faudra 1 place de stationnement par 300 m² de surface au planché.
- La parcelle doit se composer de minimum 10% de surface perméable.
- Il faudra au minimum 1 arbre par 75 m² de terrain.
- Les clôtures doivent être de couleur sombre et ne pas excéder 2m.



CHAPITRE 11 : MODALITES DE SUIVI DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES MESURES PROPOSEES



1 PENDANT LE CHANTIER

Une personne habilitée représentant le maître d'ouvrage sera régulièrement en relation avec les intervenants du chantier tout au long de la période de construction. Ce responsable a connaissance des enjeux identifiés durant l'étude d'impact concernant aussi bien la santé et la sécurité, la prévention des pollutions et des nuisances, la gestion des déchets, la préservation des sols, des eaux superficielles et souterraines ou de la faune et de la flore. Ainsi, elle veille à l'application de l'ensemble des mesures environnementales du chantier et coordonne, informe et guide les différents intervenants.



2 COMMENTAIRES SUR LE PROJET PROPOSE

Le projet proposé à ce jour respecte l'environnement, la ressource en eau et les milieux aquatiques, tant au niveau des dimensionnements, des solutions proposées que des procédures de travaux.

L'impact sur les zones humides nécessite la réalisation de mesures compensatoires, qui sont intégrés au projet.

Le Maître d'Ouvrage s'engage à respecter les consignes et mesures préconisées dans le dossier, les procédures suivies seront celles mentionnées au Code de l'Environnement.



3 SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DU SYSTEME DE GESTION DES EAUX

3.1 Surveillance

La surveillance et le suivi de fonctionnement comprennent :

- La surveillance et l'analyse de l'état physique se feront de manière périodique : contrôle du bon fonctionnement de l'exutoire, de la végétalisation, des dépôts divers (boue, feuilles, déchets)...;
- La surveillance et l'analyse de l'état physique des séparateurs à hydrocarbures des parkings (à la charge du propriétaire) ;
- La surveillance et l'analyse de l'état physique de l'ouvrage de rétention à une fréquence semestrielle ou trimestrielle, avec déclenchement d'une opération de curage si nécessaire et du limiteur de débit en sortie.
- Le suivi qualitatif des eaux à l'aide d'analyse des sols et des eaux au droit des ouvrages de rétention, et en sortie de l'ouvrage enterré les années 2 et 4 suivant la mise en activité. Les analyses porteront sur la DBO5, la DCO, les MES, les hydrocarbures et le plomb. Les résultats seront communiqués à la Police de l'eau.
- L'entretien de la végétation des ouvrages de gestion des eaux ; l'utilisation de désherbants et produits chimiques est interdite.
- L'entretien des abords : 4 fauches par an sont prévues si besoin au niveau des exutoires.

3.2 Entretien des ouvrages assurant la collecte des eaux pluviales

Il sera assuré par des entreprises compétentes dans le cadre d'un contrat ou d'une convention établie par le propriétaire des installations.

L'entretien de la végétation sera assuré avec l'entretien de l'ensemble des espaces verts.

L'entretien du système de gestion des eaux concerne chaque ouvrage :

- L'entretien périodique des séparateurs à hydrocarbures : curage des parties solides et liquides et évacuation vers une filière adaptée et contrôles d'usage, avec une fréquence annuelle au minimum ;
- Un entretien exceptionnel lors des fortes pluies ou des crues, avec une réfection des ouvrages détruits ou endommagés, et un curage des ouvrages impactés.



3.3 Moyen d'intervention en cas de pollution accidentelle

En cas d'accident lié au renversement d'hydrocarbures ou de matières chimiques sur la voirie, la sortie des ouvrages de rétention décanteur pourront être obturées pour permettre la vidange des eaux polluées.

De plus, un plan d'intervention est rédigé et mis en place par le propriétaire des ouvrages afin de faire face à toutes pollutions accidentelles, comprenant au moins les mesures suivantes :

- obturer l'orifice de sortie du réseau,
- prévenir les pompiers s'ils ne l'ont pas été afin qu'ils puissent identifier le produit polluant et déterminer la conduite à tenir face à celui-ci,
- prévenir l'ARS compte tenu des impacts possibles sur les eaux superficielles,
- bloquer le polluant sur le lieu du déversement si possible.

Une fois la pollution maîtrisée, le réseau d'assainissement pluvial est vidangé et nettoyé par une entreprise spécialisée. Les produits récupérés sont évacués vers des filières agréées. Le système est remis en état de fonctionnement normal.

Les différentes interventions en cas de pollution accidentelle sont également relevées dans le manuel d'auto-surveillance décrit précédemment.



4 HYGIENE ET SECURITE

4.1 Moyens généraux

Les moyens prévus en matière d'hygiène et sécurité sont principalement liés aux conditions de travail du personnel.

En phase de suivi, de surveillance du fonctionnement du réseau, les moyens seront adaptés aux contraintes d'exploitation telles que décrits dans le paragraphe suivant.

4.2 Conditions de travail

En phase de suivi, de surveillance du fonctionnement du réseau, les moyens seront adaptés aux contraintes d'exploitation :

- formation et information du personnel quant aux risques inhérents des travaux sur réseau d'assainissement ;
- équipement du personnel d'exécution avec des vêtements adaptés ;
- port obligatoire d'analyseur de gaz et de masques à cartouches en cas de descentes dans les regards ;
- suivi médical du personnel d'intervention et vaccination obligatoire ;
- suivi des protocoles d'intervention sur le réseau visitable (protection de surface, liaison radio).



CHAPITRE 12 : METHODOLOGIE



1 ETUDE D'IMPACT

Ce chapitre prescrit par l'Arrêté du 25 janvier 1993 relatif aux études d'impact et complété par la Circulaire du 27 septembre 1993 porte sur l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

La présente étude d'impact résulte d'une démarche qui commence par une analyse de l'état initial de la zone d'étude. Cet état initial du site a été caractérisé à partir des éléments suivants :

- Visites et relevés de terrains ;
- Recueil de données bibliographiques ;
- Consultation des administrations concernées.

La réalisation de l'étude d'impact s'est faite en plusieurs étapes. Une phase de collecte d'informations selon les différents thèmes abordés dans le cadre de l'analyse de l'état initial :

- Milieu physique
- Milieu humain
- Cadre de vie et santé



2 ETUDE ECOLOGIQUE

Les études écologiques et dimensionnement VRD ont quant à eux fait l'objet de rapports spécifiques distincts de la société Ixsane. Il a donc fallu intégrer les principaux éléments de ces diagnostics au sein du corps de texte.

La justification du choix du projet a été le fruit d'une co-production entre IXSANE, le SMVB et la SA Oise afin de retranscrire le plus fidèlement le déroulement complet du développement du projet.

L'expertise écologique, outre l'analyse des zones naturelles s'est réalisée à partir de la consultation des nombreuses bases de données et études bibliographiques existantes. Celle-ci a été complétée par de nombreuses sorties naturalistes (de juillet 2014 à décembre 2015). Le tableau suivant détaille les dates et les conditions météorologiques propres à chacune d'entre elles :



Groupe	Type de prospections	Date	Conditions météo
Flore & Habitats	Diurne	16-juil-14	Ciel très nuageux, vent faible, 21°C
Flore & Habitats	Diurne	19-août-14	Ciel couvert, vent modéré, 15°C
Flore & Habitats	Diurne	12-sept-14	Ciel couvert, vent modéré, 12°C
Oiseaux migrateurs	Diurne	24-avr-15	Ciel nuageux, vent modéré, 20°C
Amphibiens	Nocturne		Ciel couvert, vent faible, 16°C
Flore & Habitats	Diurne	15-mai-15	Ciel couvert, vent nul, 10°C
Vertébrés ⁽¹⁾	Diurne	21-mai-15	Ciel dégagé, pas de vent, 26°C
Insectes ⁽²⁾	Diurne	21-mai-15	Ensoleillé (couverture nuageuse 0%), vent nul à faible, 11°C
Insectes ⁽²⁾	Diurne	03-juin-15	Matin : Couvert (couverture nuageuse 95%), vent faible, 13°C Après-midi : Couvert (couverture nuageuse 50%), vent faible, 19°C
Flore & Habitats	Diurne		
Chiroptères	Nocturne	11-juin-15	Ciel nuageux à couvert (couverture nuageuse de 50 à 100%), vent faible à modéré NE, 16 à 18°C, averse à 23h45
Insectes ⁽²⁾	Diurne	09-juil.-15	Couvert (couverture nuageuse 95%), vent faible à moyen, 21°C
Vertébrés ⁽¹⁾	Diurne		
Flore & Habitats	Diurne		
Chiroptères	Nocturne	23-juil-15	Ciel couvert (couverture nuageuse 100%), pas de vent, 16 à 17°C
Flore & Habitats	Diurne	27-juil-15	Ciel couvert, vent moyen, 20°C
Orthoptères	Diurne	01-sept.15	Moyennement ensoleillé (couverture nuageuse 60%), vent faible à moyen, 20°C
Flore & Habitats			
Orthoptères	Nocturne	01-sept.15	Moyennement couvert (couverture nuageuse 50%), vent nul à faible, 18°C
Oiseaux migrateurs	Diurne	05-nov-15	Ciel nuageux, vent faible, 12°C
Oiseaux hivernant	Diurne	04-déc-15	Ciel couvert, vent faible, 10°C

1. oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères

2. lépidoptères, odonates, coléoptères

Tableau 88 : Détails des prospections naturalistes menées en 2014–2015

La méthodologie générale d'interprétation floristique est basée sur le simple relevé botanique c'est-à-dire l'inventaire des espèces végétales identifiées à vue.

La nomenclature est celle de la flore de référence : LAMBINON, J. & al, 2004.– Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, cinquième édition. Meise. 1092 pp.

Les statuts biologiques et juridiques ont été portés pour chacune des espèces de flore à partir de l'inventaire de la flore vasculaire de Nord-Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts et à partir des différents textes de lois. Une liste complète des espèces observées est placée dans la partie correspondante.



Les inventaires ont aussi permis de réaliser les observations avifaunistiques, mammalogiques et les recherches batrachologiques et herpétologiques.

Les compléments en écologie se sont déroulés aux dates suivantes

Dates des expertises		
Date	Expertise	Agent
22/03/2018	Actualisation des données amphibiens	Orianne JOSSERAND
16/05/2018	Actualisation des données faune	Orianne JOSSERAND
24/04/2018	Sondages pédologiques (fonctions des zones humides méthode AFB)	Antoine RAVARY
26/06/2018	Mise à jour cartographique flore/habitats	Antoine RAVARY

Tableau 89 : Détails des prospections naturalistes menées en 2018

3 ETUDE ZONE HUMIDE

L'arrêté du 24 juin 2008 du MEEDDAT, modifié le 1^{er} octobre 2009, établit les critères de définition et de délimitation des zones humides au sens de la loi sur l'eau : un espace sera considéré comme une zone humide s'il présente des critères de sols ou de végétation définis précisément.¹⁵

La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement fournit une méthodologie sur la réalisation technique de la délimitation.

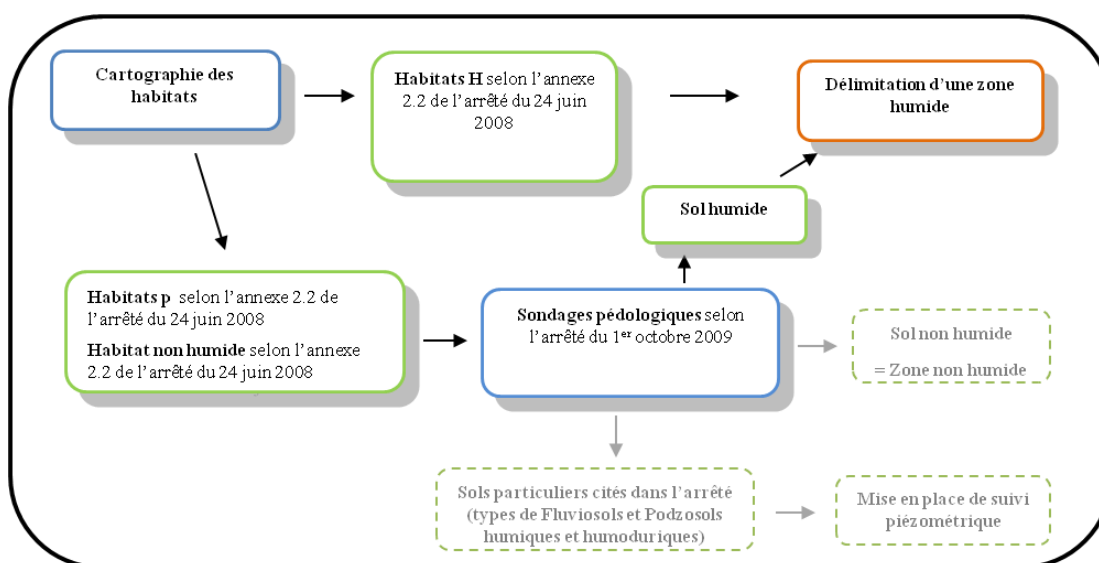


Figure 176 : Schéma de décision pour la délimitation de la zone humide

Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du Code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants : végétation ou sol caractéristiques des zones humides et niveau piézométrique témoignant d'un sol engorgé et saturé en eau dans les 50 premiers cm du sol.

Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :

- soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2.,
- soit par des espèces indicatrices de zones humides, liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 + liste additive d'espèces arrêtée par le préfet si elle existe.

¹⁵ L'arrêté du JO du 1^{er} octobre 2009 modifie la profondeur d'analyse des traits rédoxiques des sols de catégories V et IV à 25 cm pour déterminer la présence ou non d'une zone humide.

Ces sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2. de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié 2009.

De ce fait, les parcelles notées comme « Pro parte » ou « non caractéristique » d'après les habitats observés au sein de la couche de pré-localisation, ne peuvent être directement caractérisées comme non-humides sans prospections pédologiques (et/ou piézométriques) complémentaires. Ces parcelles devront donc, au regard de la réglementation, demeurer dans une « couche d'alerte » afin de souligner les risques de présence de zone humide dans le cas où des aménagements seraient prévus sur la zone.

La circulaire du 18 janvier 2010 et en application des Articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement, l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 stipule que : "*Dans tous les cas, lorsque le critère relatif à la végétation n'est pas vérifié, il convient d'examiner le critère pédologique ; de même, lorsque le critère pédologique n'est pas vérifié, le critère relatif à la végétation doit être examiné (cf. arbre de décision simplifié présenté en annexe 2 de la circulaire).*"

L'annexe 1 du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 présente les méthodes de terrain pour la délimitation des zones humides selon des critères pédologiques ainsi que la liste des sols caractéristiques des zones humides.

Cette méthode d'inventaire est appliquée sur les habitats « pro parte » et « non concernés » déterminés précédemment selon la cartographie des habitats.

Les sols caractéristiques des zones humides correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2. de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié 2009.

Les prélèvements pédologiques doivent être réalisés à une profondeur maximale 120 cm dans la mesure du possible sur ou à proximité des habitats naturels considérés comme humide afin de conforter le caractère humide de la zone. Biotope réalise ces sondages à l'aide d'une tarière manuelle.

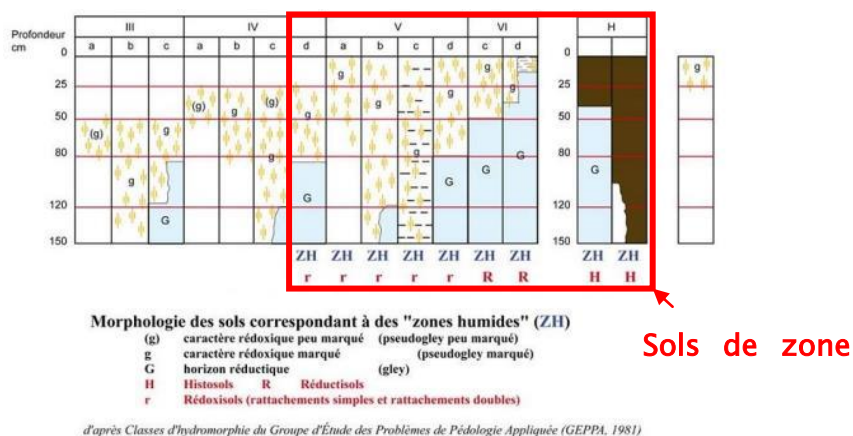


Figure 177 : Schéma issu de l'Annexe IV de la circulaire de janvier 2010 : « Illustration des caractéristiques des sols de zones humides. »



Enfin, il est important de souligner que la circulaire de 2010 stipule que :

"Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol."

Des suivis piézométriques peuvent également être nécessaires dans le cas de sols sableux drainants comme ceux rencontrés dans certaines vallées alluviales. De ce fait, même dans les cas où des relevés phytosociologiques et pédologiques classent la zone comme non-humide, la présence de substrat sableux et la proximité avec le réseau hydrographique ou une nappe oscillante légitime la mise en place de suivis piézométriques pour justifier du caractère non-humide de la zone.

Concrètement, et en application de la circulaire, les zones « Zones non humides » du point de vue de la végétation et/ou de la pédologie, doivent être intégrées dans une « enveloppe d'alerte » servant de porter à connaissance, dans la mesure où aucune donnée précise de délimitation des zones nécessitant des suivis piézométriques, n'est établie.

Arrêt du Conseil d'État 2017

Un arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 présente des modalités nouvelles d'interprétation des critères de définition des zones humides.

Jusqu'à présent les textes d'application de la loi*, confortés en ce sens par plusieurs jurisprudences existantes, considéraient les critères « sol », « végétation » et « flore » comme alternatifs, une zone pouvant être qualifiée d'humide en présence :

- soit d'un sol ;
- soit d'une végétation ;
- soit d'un cortège de flore ;

... considéré(e) comme caractéristique de zone humide.

L'arrêt du Conseil d'État considère cette lecture comme erronée et indique que ces critères doivent être cumulatifs : selon lui une zone ne peut être considérée humide qu'en présence, si elle existe, d'une flore ou d'une végétation et d'un sol caractéristiques de zone humide. Le critère pédologique ne pouvant être considéré seul qu'en l'absence de flore ou de végétation en surface.

Cette décision émane du Conseil d'État, juge souverain dont aucune autre autorité judiciaire administrative ne peut contester les arrêts. Des voies de recours restent toutefois ouvertes.

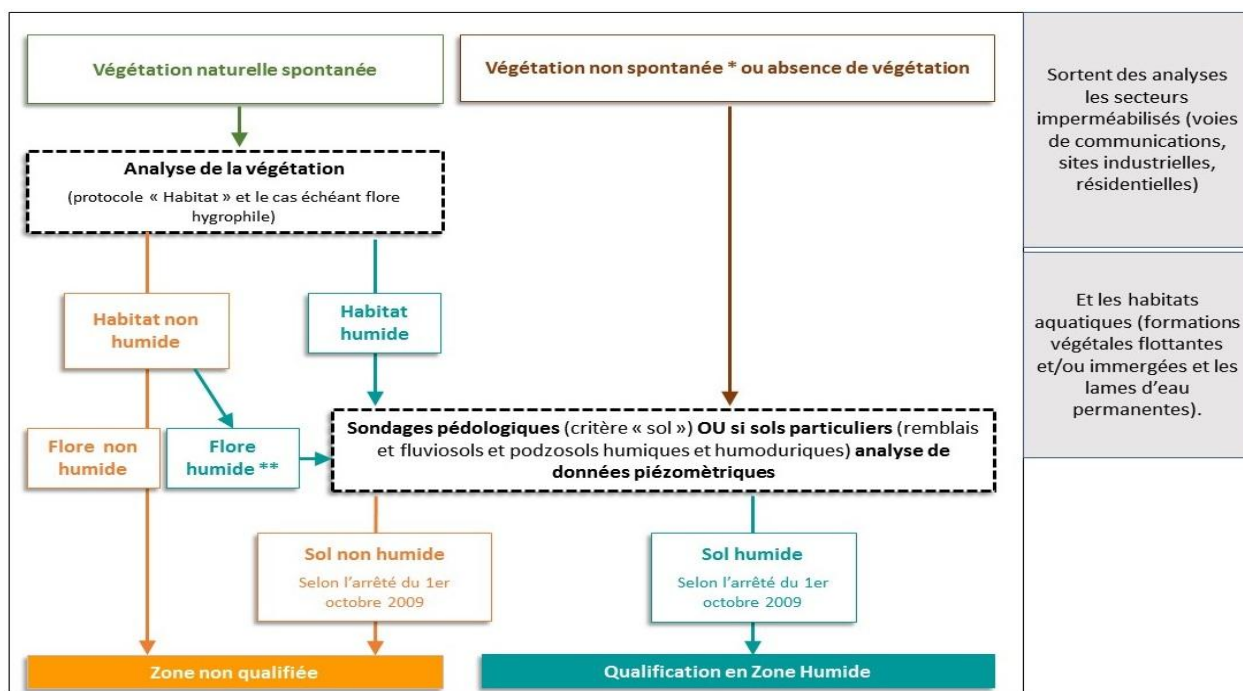


La note technique du Ministère de la Transition Énergétique et solidaire apporte des éléments de précision quant à la notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement :

« celle-ci ne peut, d'un point de vue écologique, que correspondre à la végétation botanique, c'est-à-dire à la végétation « spontanée ». En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il apparaît nécessaire que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime – encore – les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis) : même éventuellement régénérés dès lors que ceux-ci sont peu exploités ou n'ont pas été exploités depuis suffisamment longtemps. ».

« Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique » (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.). Tel est le cas, par exemple, des céréales, des oléagineux, de certaines prairies temporaires ou permanentes exploitées, amendées ou semées, de certaines zones pâturées, d'exploitations, de coupes et de défrichements réalisés dans un délai passé qui n'a pas permis, au moment de l'étude de la zone, à la végétation naturelle de la recoloniser, de plantations forestières dépourvues de strate herbacée, etc.).

BIOTOPE propose de présenter la nouvelle méthode de délimitation avec les secteurs avec végétation caractéristique de zone humide et (ii) les secteurs sans végétation spontanées dont le sol est caractéristique de zone humide. Les autres secteurs (notamment avec végétation non humide spontanée mais sol humide ou végétation humide et sols non humides) n'étant plus considérés comme zones humides.



Le schéma suivant résume la méthodologie globale adoptée dans le cadre de la délimitation des zones humides du site d'étude.

Une délimitation des zones humides selon l'arrêté 2008 modifié a été réalisée sur l'aire d'étude en 2015, donc avant l'arrêt du Conseil d'État de 2017. Une mise à jour de cette cartographie des zones humides a donc été réalisée en 2018.

Les éléments repris de la bibliographie s'appuient sur :

- La délimitation des sols caractéristiques de zones humides (critère pédologique) présente dans le dossier unique d'autorisation (DAU) de 2016 ;
- La cartographie des habitats présente dans le DAU de 2016, mise à jour par un passage de terrain en 2018 ;
- La prise en compte du critère flore (présence d'espèces hygrophiles) suite à un nouveau passage en juin 2018 ;

À noter : la délimitation des sols caractéristiques de zones humides n'a pas été remise en cause (pas de campagne de sondages pédologiques complémentaires). Néanmoins, la réalisation de l'étude des fonctions des zones humides selon la méthodologie nationale AFB a nécessité la réalisation de sondages pédologiques. Certains sondages réalisés sur la ZAC en 2018 sur l'enveloppe déterminée comme humide selon le critère sol s'avèrent non humides. La densité de sondages n'a pas permis néanmoins de redélimiter ces secteurs.



Numero	Date	Prof_maxi	Redox_Min	Redox_Max	Reduc_Min	Reduc_Max	Tourbe_Min	Tourbe_Max	Remanié	RFT	ZH
1	24/04/2018	120	50	120			0	50	Non	Non	H
2	24/04/2018		10	120			50	55	Non	Non	H
3	24/04/2018	120	24	120			75	85	Non	Non	H
4	24/04/2018	120	10	120			85	100	Non	Non	H
5	24/04/2018	120	27	80			80	120	Non	Non	H
6	24/04/2018	120	22	80			80	120	Non	Non	H
7	24/04/2018	75	20	50					Oui	Oui	H
11	24/04/2018	80	70	75					Non	Oui	NH
13	24/04/2018	120	15	80			80	120	Non	Non	H
16	24/04/2018	120					75	120	Non	Non	H
14	24/04/2018	29/04/1900	09/02/1900	29/04/1900			00/01/1900	09/02/1900	Non	Non	Ind
17	24/04/2018	25/03/1900	19/02/1900	25/03/1900					Non	Non	NH
18	24/04/2018	29/04/1900	29/02/1900	29/04/1900					Non	Non	NH
19	26/06/2018	19/02/1900	27/01/1900	19/02/1900			00/01/1900	27/01/1900	Non	Oui	Ind

Tableau 90 : Tableau des prélèvements pédologiques

Légende

Redox Min : profondeur minimale des traces rédoxiques (>5%) ; Redox Max : profondeur maximale des traces rédoxiques (>5%) ; Reduc Min : profondeur minimale des traces réductiques ; Reduc Max : profondeur maximale des traces réductiques ; Tourbe Min : profondeur minimale de tourbe

Tourbe Max : profondeur maximale de tourbe ; RFT : refus de tarière ; Remanié : oui : sol de type anthrosol (sol perturbé, remblais,...) ; ZH : conclusion sur le caractère humide du sondage : H : humide ;

Cependant, la réglementation des zones humides à changer à nouveau en 2019. En effet, la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 (article 23) supprime ce critère cumulatif et réinstaurant le « ou » entre la pédologie et la flore, revenant à l'ancienne réglementation. Ainsi, L'arrêté du 22 juin 2017 décrit plus haut n'est plus d'actualité.

La délimitation des sols caractéristiques de zones humides (critère pédologique) présente dans le dossier unique d'autorisation (DAU) de 2016 est donc la méthode qui correspond le plus à la réglementation actuelle.



4 ETUDE PAYSAGERE

L'analyse du paysage se base sur des notions objectives : les différents critères de l'environnement se superposent pour former un tout appelé paysage.

- La morphologie, le relief et l'hydrographie donnent l'échelle verticale.
- La trame viaire et parcellaire constitue une échelle horizontale.
- La trame végétale et les milieux naturels forment l'échelle verticale et créent éventuellement des paysages spécifiques.
- L'habitat et le patrimoine culturel créent une référence historique.
- Les perspectives remarquables constituent des éléments à prendre en compte.
- L'évolution et l'artificialisation conditionnent une référence ou non au passé...

Par ailleurs, la fréquentation touristique se traduit par une certaine image collective du paysage – appréciation subjective mais importante la perception de ce site.

Implantées à des altitudes basses, et entourés d'infrastructures (route, autoroute, voie ferrée, ...), la zone s'implante dans un paysage plutôt fermé ce qui lui conférera une visibilité assez faible, mise à part depuis certains axes de communication.

Les mesures d'accompagnement et de suppression d'impact sont celles prises au niveau du choix du site et du choix de la variante, visant à supprimer certains aménagements, dont l'impact paysager aurait été trop fort. La méthodologie de ces mesures est l'application du principe de comparaison des choix et choix de la solution de moindre impact.



5 ETUDE ACOUSTIQUE ET QUALITE DE L'AIR

Enfin, les études acoustique et qualité de l'air ont fait l'objet de production distincte à la présente étude d'impact qu'il a fallu donc intégrer à l'étude.



6 LIMITE DE L'ETUDE

Les principales difficultés inhérentes au dossier sont classiques de tout dossier d'étude des impacts :

- L'utilisation des données pour la constitution de l'état initial reste conditionnée par leur validité, la disponibilité et l'ancienneté des données
- L'évaluation de la sensibilité territoriale se base sur la présence d'éléments particuliers, mais aussi sur l'expérience des ingénieurs réalisant cette cotation
- De même la définition des impacts se base avant tout sur les retours d'expérience des ingénieurs
- Enfin, il a fallu intégrer dans l'étude différents niveaux de temporalité entre le projet immédiat de création de la zone d'activités, la volonté de création du barreau routier et l'inscription du projet et ses incidences cumulés avec les autres projets connus.

Enfin l'étude d'impact a été constituée à l'aide de diverses études et compléments réalisés par différentes structures sur des temps relativement longs entre 2014 et 2018. L'exercice de restitution de l'ensemble des éléments de façon claire n'a pas été chose aisée.



7 BIBLIOGRAPHIE

Les sites internet consultés de 2013 à 2018 ont notamment été :

- <http://georisques.fr>
- <http://www.atmo-hdf.fr>
- <http://www.eau-seine-normandie.fr>
- <http://franceautoroutes.free.fr>
- <http://www.installationsclassees.ecologie.gouv.fr/>
- <http://www.industrie.gouv.fr>
- <http://www.insee.fr>
- <http://www.meteofrance.com>
- <http://tresordesregions.mgm.fr>
- <http://urbanisme.equipement.gouv.fr>
- <http://www.culture.fr/documentation/merimee/accueil.htm>
- <http://www.culture.gouv.fr/>
- <http://www.annuaire-mairie.fr/>
- <http://www.insee.fr>
- <http://www.pagesjaunes.fr>
- <http://www.geoportail.fr/>
- <http://www.villorama.com/>
- <http://www.annuaire-mairie.fr/>
- <http://www.breche.fr/>
- www.mogneville60.com
- www.smbcvb.fr

Pour analyser le contexte paysager, les documents bibliographiques et réglementaires ont été consultés :

- L'Atlas paysager de Picardie,
- Le SRCE de l'Oise
- La liste départementale des Monuments Historiques protégés au titre du Code du Patrimoine et celle des sites protégés,
- La base de données « Mérimée ».



8 LEXIQUE DES ABREVIATIONS

- **A.D.E.M.E. :** Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
- **A.E.A.P. :** Agence de l'Eau Artois-Picardie
- **A.N.F. :** Agence Nationale des Fréquences
- **B.R.G.M. :** Bureau des Ressources Géologiques et Minières
- **DDRM :** Dossier Départemental des Risques Majeurs
- **D.R.A.C. :** Direction Régionale des Affaires Culturelles
- **DREAL :** Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- **EDF :** Electricité de France
- **I.C.P.E. :** Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **I.N.S.E.E. :** Institut National de la Statistique et des Études Économiques
- **I.M.H. :** Inscrit au titre des Monuments Historiques
- **NO :** monoxyde d'azote
- **NO₂ :** dioxyde d'azote
- **O₃ :** ozone
- **PS :** Poussières en Suspension
- **RD :** Route Départementale
- **RN :** Route Nationale
- **R.N.B. :** Réseau National de Bassin
- **SAU :** Surface Agricole Utile
- **SO₂ :** dioxyde de soufre
- **TMD :** Transport de Matières Dangereuses
- **Z.N.I.E.F.F. :** Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique



CHAPITRE 13 : AUTEURS DE L'ETUDE



La présente étude d'impact a été rédigée par une équipe complète et pluridisciplinaire composée d'un ensemble de bureau d'étude sélectionné par la SA Oise et en collaboration avec le Syndicat Mixte de la Vallée de la Brèche :

Autorisation Environnementale / Etude d'impact / synthèse / rédaction : IXSANE

- Chef de projet : Sébastien CAPELIER

Sur base des éléments de l'équipe de maitrise d'œuvre :

- Yomanprojet : Yves MAHUT
- Denis Targowla
- Expertise urbaine : Vanessa BEIGNON

Etude écologique : CERE

- Régis DEBALLE
- Fanny LEVEQUE

Etude écologique complémentaire, Etude zones humides : Biotope

- Marion BEAUREPAIRE

Etude acoustique et qualité de l'air : KIETUDES

- Rodolphe DELAPORTE