

ETUDE D'IMPACT

Juillet 2018

Dossier 15040040

réalisé par



ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-
Warendin
03 27 97 36 39

PAYS NOYONNAIS

Version	Date	Description
Etude d'impact	Juillet 2018	

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	Aurore CARON (Chef de projet) – Delphine CRESPEL (Ecologue) – Claire Gageonnet (paysagiste)		
Validation	Julien ELOIRE – Directeur d'études		

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. RESUME NON TECHNIQUE.....	8		
1.1 Le projet.....	9		
1.2 Etat initial du site, principaux enjeux	9		
1.2.1 Milieu physique	9		
1.2.2 Santé.....	10		
1.2.3 Milieu humain.....	10		
1.2.4 Milieu naturel	11		
1.2.5 Patrimoine paysager et historique	13		
1.3 Incidences et mesures	14		
1.4 Compatibilité du projet.....	19		
CHAPITRE 2. PROJET ET CONTEXTE REGLEMENTAIRE	20		
2.1 Contexte législatif et réglementaire de l'étude d'impact.....	21		
2.1.1 Textes	21		
2.1.2 Contenu réglementaire	21		
2.2 Projet	23		
2.2.1 Zone d'emprise du projet	23		
2.2.2 Contexte réglementaire du projet.....	24		
2.2.3 Programmation envisagée.....	25		
2.2.4 Phasage des réalisations.....	25		
2.2.5 Principes d'aménagement retenus.....	26		
2.2.6 Mode de conception	27		
2.2.7 Présentation du schéma d'aménagement	28		
CHAPITRE 3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	33		
3.1 Localisation	34		
3.1.1 Le Communauté du Pays du Noyonnais	34		
3.1.2 La Commune de Noyon	35		
3.2 Milieu physique	39		
3.2.1 Climatologie.....	39		
3.2.2 Relief et géologie	41		
3.2.3 Eaux souterraines	46		
3.2.4 Eaux superficielles	49		
3.3 Santé.....	53		
3.3.1 Air	53		
3.3.2 Bruit.....	56		
3.3.3 Risques naturels	64		
3.3.4 Risques technologiques.....	70		
3.4 Milieu humain	72		
3.4.1 Démographie.....	72		
3.4.2 Commerce et économie	77		
3.4.3 Agriculture.....	78		
3.4.5 Urbanisme	80		
3.4.6 Assainissement et réseau	86		
3.4.7 Trafic.....	90		
3.5 Paysage et patrimoine.....	104		
3.5.1 Grand Paysage : un site à l'interface de deux entités	104		
3.5.2 Eléments identitaires.....	106		
3.5.3 Projets annexes	108		
3.5.4 Insertion du secteur d'étude dans la topographie	110		
3.5.5 Patrimoine	112		
3.5.6 Espaces de nature et parcours piétons	114		
3.5.7 Perceptions à l'intérieur de la ZAC	115		
3.5.8 Bilan de l'analyse paysagère et enjeux liés à l'extension de la ZAC du Mont Renaud	116		
3.6 Milieu naturel.....	120		
3.6.1 Contexte écologique du projet.....	120		
3.6.2 Flore et habitats naturels	137		
3.6.3 Faune.....	143		
3.6.4 Synthèse générale des enjeux écologiques.....	160		
CHAPITRE 4. JUSTIFICATION ET CHOIX DU PROJET	163		
4.1 La Communauté de communes du Pays Noyonnais : contexte et enjeux.....	165		
4.1.1 Situation géographique	165		
4.1.2 Contexte sociodémographique	166		
4.1.3 Contexte socio-économique.....	166		
4.1.4 Caractéristiques et dynamiques de l'offre commerciale.....	167		

4.2	Opportunité de l'opération et justification de son caractère d'utilité publique.....	168
CHAPITRE 5. IMPACTS ET MESURES..... 171		
5.1	Eaux souterraines et superficielles	172
5.2	Santé	173
5.2.1	En phase travaux	173
5.2.2	En phase d'exploitation	180
5.3	Milieu humain.....	187
5.3.1	Trafic.....	187
5.3.2	Démographie et activités économiques.....	201
5.3.3	Foncier.....	201
5.3.4	Urbanisme	201
5.4	Paysage	202
5.4.1	Présentation du projet	202
5.4.2	Insertion du projet dans le paysage	203
5.4.3	Mesures proposées	205
5.5	Milieu naturel	208
5.5.1	Impacts et mesures relatifs au Réseau Natura 2000.....	208
5.5.2	Impacts et mesures relatifs aux autres zones naturelles d'intérêt reconnu.....	209
5.5.3	Impacts et mesures relatifs à la flore et aux habitats.....	210
5.5.4	Impacts et mesures relatifs à la faune.....	214
CHAPITRE 6. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS		
220		
CHAPITRE 7. SCENARIO DE REFERENCE..... 222		
CHAPITRE 8. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES 224		
8.1	Compatibilité avec le SDAGE	225
8.2	Compatibilité avec le SAGE Oise moyenne.....	226
8.3	Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale	227
8.4	Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme.....	228
CHAPITRE 9. ANALYSE DES IMPACTS DU PROGRAMME SUR L'ENVIRONNEMENT..... 230		

CHAPITRE 10. AUTEUR DE L'ETUDE ET ANALYSE DES METHODES UTILISEES 231

ANNEXES 235

Annexe 1 – Résultats des inventaires floristiques (juillet 2016, mai 2017).....	236
Annexe 2 – Résultats des inventaires avifaunistiques (2016-2017).....	241
Annexe 3 – Etude acoustique / Acapella	246
Annexe 4 – Etude de trafic / Acc-s	263

ACCRONYMES

■ Milieu naturel et ressource en eau

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation
SIC : Site d'Intérêt communautaire
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

■ Santé

ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement
ZER : Zone à Emergence Réglementée
ATMO : Réseau national des associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air
BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CO : Monoxyde de carbone
CO2 : Dioxyde de carbone
CI : Concentration Inhalée
COV : Composés Organiques Volatils
DJE : Dose Journalière d'Exposition
EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
ERI : Excès de Risque Individuel
ERUi : Excès de Risques Unitaires par inhalation
INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité
IR : Indice de Risque
NO2 : Dioxyde d'azote
NOX : Oxyde d'azote
O3 : Ozone
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
PM : Particules en suspension

PM10 : Particules fines
SO2 : Dioxyde de soufre
TMD : Transport de Matières Dangereuses
VTR : Valeurs Toxicologiques de Référence

■ Milieu humain

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
PL : Poids Lourds
PLH : Programme Local de l'Habitat
PLU : Plan Local d'Urbanisme
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

■ Trafic

A voir avec Acc-s

■ Patrimoine paysager, historique et culturel

AVAP : Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine
MH : Monuments Historiques
ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

TERMES TECHNIQUES

■ Milieu naturel

Corridor biologique :

Désigne un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce ou un groupe d'espèces (habitats, sites de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration, etc.).

Ecosystème :

Ensemble formé par une association ou communauté d'êtres vivants (ou biocénose) et son environnement géologique, édaphique, hydrologique, climatique, etc. (le biotope)

Avifaune :

Ensemble des oiseaux.

Amphibiens :

Classe des Vertébrés (animaux à squelette interne) qui regroupe, d'une part, les crapauds et grenouilles (Anoures = sans queue), et, d'autre part, les tritons et salamandres (Urodèles = avec queue).

Reptiles :

Famille des serpents, lézards, tortues.

Insectes :

Petit animal invertébré, arthropode constitué de trois parties (tête, thorax, abdomen) possédant de manière générale trois paires de pattes articulées et une paire d'antennes, parfois doté d'ailes.

■ Risques naturels

D.D.R.M. :

Dossier départemental des risques majeurs. Document de sensibilisation regroupant les principales informations sur les risques majeurs naturels et technologiques du département. Il a pour objectif de mobiliser les élus et partenaires sur les enjeux des risques dans leur département et leur commune. Il est consultable en mairie.

Risque majeur :

Risque lié à un aléa d'origine naturelle ou risque technologique dont les effets prévisibles mettent en jeu un grand nombre de personnes, des dommages importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées. Le risque majeur est la confrontation d'un aléa avec des enjeux.

■ Bruit :

Voir le glossaire dans l'étude acoustique présente en annexe

PREAMBULE

Le projet, prévu sous forme de ZAC (Zone d'Aménagement Concerté), consiste en l'extension du parc commercial de Mont-Renaud, situé sur la commune de Noyon, dont le foncier est arrivé à saturation.

Le maître d'ouvrage de l'opération est la Communauté de communes du Pays Noyonnais, qui est compétente en matière d'actions de développement économiques et notamment en matière d'aménagement de zones d'activités commerciales.

Préalablement à la définition du projet, une phase de diagnostic a été conduite par la Collectivité avec l'aide d'un groupement de bureaux d'études. Sur la base des enseignements de ce diagnostic, des orientations programmatiques et des principes d'aménagement ont été définis.

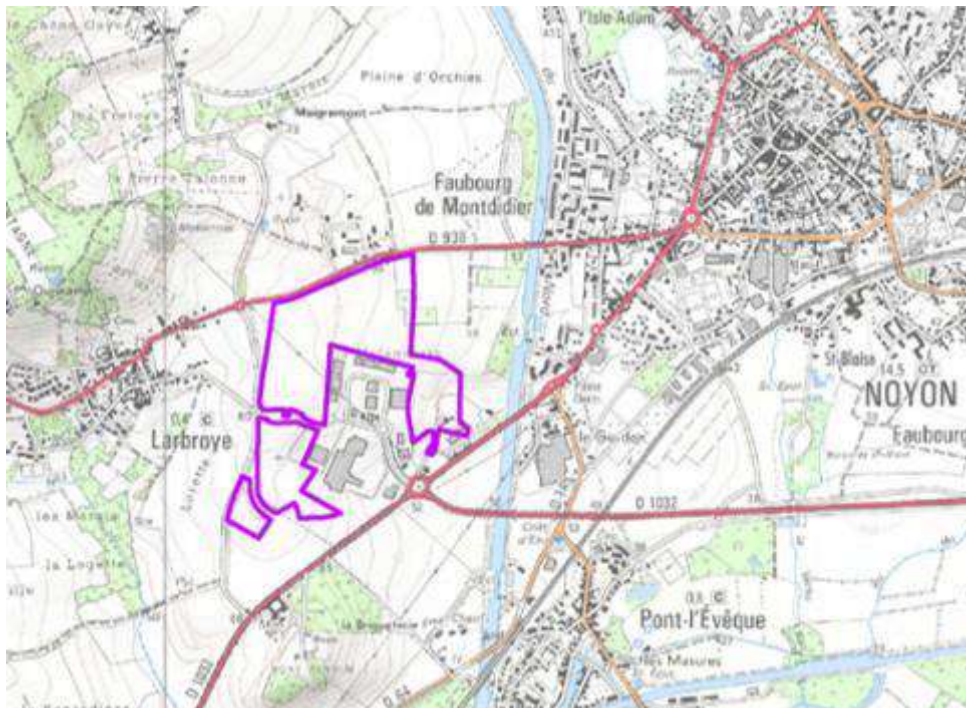
Le lancement de la procédure de ZAC a été approuvée par la délibération du Conseil Communautaire du 23 juin 2016. Dans le cadre de la constitution du dossier de création de ZAC, une étude d'impact du projet sur l'environnement, objet du présent, a été réalisée.

CHAPITRE 1. RESUME NON TECHNIQUE

1.1 Le projet

Le projet, prévu sous forme de ZAC (Zone d'Aménagement Concerté), consiste en l'extension du parc commercial de Mont-Renaud, situé sur la commune de Noyon.

L'emprise du projet correspond au territoire d'expansion naturelle de la zone d'activités actuelle, soit tous les terrains situés autour et dans la continuité de la zone du Mont Renaud. Elle représente environ 37 ha.



Localisation de la future extension de la ZAC du Mont Renaud

1.2 Etat initial du site, principaux enjeux

1.2.1 Milieu physique

■ Topographie

Sous influence de la vallée de l'Oise au Sud-Est, et de la butte sableuse « La Montagne » de Vauchelles au Nord-ouest, le site présente une topographie assez marquée, avec sa partie Nord-Ouest aux altitudes les plus hautes, à environ 85 mètres, puis le terrain qui plonge vers le Sud-Est pour atteindre des altitudes d'environ 50 mètres.

La pente moyenne est d'environ 4 à 5% dans cet axe.

■ Géologie et ressource en eau souterraine

La zone se caractérise essentiellement par la présence de formations limoneuses recouvrant les formations sableuses de l'Yprésien, à l'affleurement sur la partie haute du site.

La nappe :

Au droit du site, on peut rencontrer la nappe du Cuisien, c'est la plus intéressante des nappes éocènes, les 50 mètres de Sables de Cuise reposant sur les argiles parnaciennes forment son réservoir. Les sources nombreuses naissent à leur contact ou au sein même de l'affleurement, à la faveur d'un niveau local plus argileux.

Eau potable :

Il n'y a pas de captage pour l'alimentation en eau potable ni de périmètre de protection à proximité du site.

La ressource en eau souterraine au niveau du site constitue un enjeu faible car la nappe de la craie est protégée par les formations argileuses.

- Réseau très fluide en heure de pointe soir du vendredi et du samedi
- Les saturations constatées antérieurement (par la Maîtrise d'Ouvrage) sur le giratoire RD1032 x RRD145e ont été supprimées par la mise en service de la déviation de la RD1032.
- Parc Commercial générant un fort trafic actuel atteignant 2.500 véhicules / heure double sens en heure de pointe le samedi (TMJ = 9.000 TV / jour)
- L'axe le plus chargé avec 1.700 véhicules / heure double sens est la RD145e et la section Sud-Ouest de la section RD1032 après le raccordement à la RD145e
- Les autres axes présentent des charges de trafics modérées n'excédant pas 700 véhicules / heure double sens
- Le secteur Mont-Renaud se trouve excentré et peu desservi par les transports en communs avec sa seule ligne 1 à faible fréquence favorisant l'usage de la voiture avec une part modale VP qui peut se rapprocher de 90 % alors que Noyon présente 67,4 % de déplacements en voiture.

■ Démographie et emploi

La population à Noyon a peu évolué depuis 1975. Une légère baisse est enregistrée depuis 1999. La population estimée à 14 162 en 2017 se relance.

En 2014, on observe un léger vieillissement de la population avec une augmentation de la part des + de 60 ans.

Le taux de chômage (nombre de chômeurs en pourcentage des actifs) a augmenté à Noyon entre 2009 (15,5%) et 2014 (18,3%).

Les secteurs des commerces, services, et transports sont particulièrement prépondérants dans l'économie de la commune.

Elle propose des types d'emplois variés où prédominent employés, ouvriers et professions intermédiaires.

■ Agriculture

L'orientation technico-économique agricole de la commune en 2010 est de la polyculture et du polyélevage.

En 2010, 7 exploitations agricoles avaient leur siège sur la commune.

Les parcelles concernées par le projet sont actuellement en terres de grandes cultures.

■ Foncier et urbanisme

La maîtrise foncière de l'ensemble des parcelles concernées se fera par voie d'expropriation.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Noyon a été approuvé le 29 juin 2012, et le PLU de Passel le 7/03/2016.

Les parcelles concernées sont en zones UFe, UFc, UFd, 1AUf, 2AU et A.

La révision du PLU de Passel **et la modification** du PLU de Noyon permettront d'ouvrir à l'urbanisation les parcelles situées en zone A **et en zone 2AU**.

1.2.4 Milieu naturel

■ Contexte écologique du projet

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte dominé par l'agriculture intensive.

Toutefois, 18 zones naturelles d'intérêt reconnu sont présentes à moins de 10 km, dont plusieurs à moins de 1 km : une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), 1 Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type 2 et 2 ZNIEFF de type 1. La ZICO, la ZNIEFF de type 2 et l'une des ZNIEFF de type 1 concernent la vallée alluviale de l'Oise, qui s'étend à environ 900 m au Sud de la zone d'étude.

La vallée alluviale de l'Oise est également désignée en tant que site Natura 2000, à la fois au titre de la Directive Oiseaux (Zone de Protection Spéciale ZPS) et au titre de la Directive Habitats (Zone Spéciale de Conservation ZSC).

Aucun élément constitutif du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Picardie n'est concerné par la zone d'étude. Toutefois, plusieurs réservoirs de biodiversité sont présents à proximité. Ils correspondent aux ZNIEFF de type 1. Des « corridors valléens multitrames » s'étendent également non loin de la zone d'étude. Ils correspondent au canal du Nord, au canal latéral à l'Oise et à l'Oise elle-même.

Enfin, la zone d'étude n'est pas localisée dans un secteur identifié comme « Zone à Dominante humide » dans le SDAGE Seine-Normandie.

■ Flore et habitats

Compte-tenu des résultats des inventaires, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont qualifiés de très faibles pour les parcelles cultivées et de faibles pour les friches ainsi que pour les bosquets et boisements. Ils sont moyens pour la prairie de fauche, compte-tenu qu'elle se rapporte à l'habitat d'intérêt communautaire 6510 « Prairies maigres de fauche de basse altitude ».

Elle montre toutefois un caractère assez eutrophe marqué qui limite son intérêt.

Ces éléments apportent toutefois une certaine diversité en termes de nombre d'espèces au niveau local, par comparaison avec les parcelles cultivées.

■ Faune

• Synthèse des enjeux entomologiques

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et du caractère commun des espèces observées, les enjeux entomologiques sont qualifiés de très faibles pour

les parcelles cultivées et de faibles pour les friches herbacées et les lisières de haies et bosquets.

Ces milieux (friches et lisières) constituent toutefois des zones de refuge pour l'entomofaune locale, dans le contexte de parcelles cultivées aux alentours.

• Synthèse des enjeux batrachologiques

Compte-tenu de l'absence de milieux aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens au niveau de la zone d'étude ou à proximité, et de l'absence d'observations, les enjeux batrachologiques apparaissent négligeables.

• Synthèse des enjeux herpétologiques

Compte-tenu de l'absence d'observations de reptiles et des potentialités très limitées des habitats en place sur la zone d'étude pour ce groupe, les enjeux herpétologiques sont qualifiés de très faibles.

• Synthèse des enjeux avifaunistiques

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et des habitats en place sur la zone d'étude, les enjeux avifaunistiques sont qualifiés de faibles pour les parcelles cultivées et les friches herbacées, et de moyens pour les bosquets et boisements.

Ces derniers accueillent en effet bon nombre de passereaux protégés (comme la plupart des espèces aviaires), dont certains patrimoniaux de par leur statut de conservation défavorable au niveau national.

• Synthèse des enjeux mammalogiques

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des milieux présents dans la zone d'étude, les enjeux mammalogiques sont qualifiés de très faibles pour les parcelles cultivées, et de faibles pour les friches et bandes boisées constituant des zones de chasse et/ou de déplacement pour la Pipistrelle commune à l'échelle locale.

1.2.5 Patrimoine paysager et historique

Située à l'ouest de Noyon, la ZAC du Mont Renaud s'inscrit dans les paysages vallonnés des Monts du Noyonnais, à l'interface entre la frange urbaine de l'agglomération et la couronne villageoise. La ZAC s'établit sur une grande pente entourée par la RD1032 et la RD938. La ligne de crête à l'ouest du site fait basculer dans le vallon de Larbroye.

Le site est entouré par plusieurs éléments repères : le Mont Renaud, la cathédrale et la silhouette de Noyon et du Mont Saint Siméon et le canal du Nord.

Les projets du Canal Seine-Nord, de la déviation de la RD1032 et du contournement ouest de Noyon amorcent un changement important du site.

Enjeux à l'intérieur du secteur d'étude :

> concentrer au maximum l'urbanisation à mi-pente et éviter l'implantation de bâtiments de hauteur trop importante sur la partie haute du site,

> créer une trame viaire associant modes doux et circulation automobile avec une inscription parallèle à la pente (connexion à la voie verte existante le long de la RD938, prolongement de la voie verte située à l'ouest de l'actuelle ZAC pour la connecter aux voiries,

> éviter les voies en impasse et prolonger les voiries existantes de la ZAC pour les connecter aux principaux axes routiers,

> mettre en scène la position de belvédère du site et insérer les bâtiments dans la pente : l'implantation du bâti sera à imaginer pour mettre en scène le dialogue visuel avec la ville et pour ménager des ouvertures depuis les voiries ; des bâtiments semi-enterrés sur la partie basse du secteur d'étude pourraient permettre de dégager des vues,

> respecter les préconisations du PLU concernant la hauteur maximale du bâti.

Pistes de réflexions en marge du projet :

> création d'une esplanade de jeux et de nature entre le projet du canal Seine Nord et le canal du Nord,

> amélioration des connections entre le chemin de halage du canal du Nord et les voiries (RD938 et RD1032), création de connections entre l'espace inter-canaux et les voiries,

> continuité des cheminements piétons et cycles jusqu'au centre-ville (cathédrale) et jusqu'au village de Larbroye (prolongement de la voie verte située le long de la RD938).

1.3 Incidences et mesures

Concernant les eaux souterraines et superficielles :

Les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles seront fonction des caractéristiques techniques de l'assainissement mis en place dans le cadre de la gestion des eaux usées et pluviales.

Ces impacts potentiels et les mesures mises en place seront identifiés au stade de la réalisation de la ZAC, et des études techniques associées et du dossier loi sur l'eau qui seront alors réalisés.

L'orientation prise pour les eaux pluviales est de les gérer sur site afin de ne pas surcharger les réseaux existants et limiter les débits de rejet.

Les eaux pluviales de ruissellement du projet seront préférentiellement infiltrées au plus près de la goutte d'eau tombée.

Chaque parcelle privée devra tamponner ses eaux pluviales par des techniques adaptées à la gestion des eaux pluviales (bassins, noues, tranchées drainantes, chaussée réservoir...) avant infiltration sur la parcelle.

En domaine public, les eaux de ruissellement seront recueillies par des noues et/ou des tranchées drainantes afin d'être infiltrées au fil de l'eau.

Les conditions d'infiltration dépendent de la perméabilité des sols en place. Elle sera mesurée par des essais in situ adaptés à la profondeur d'infiltration souhaitée (essai Matsuo à faible profondeur, essai Nasberg en profondeur). Les volumes de tamponnement nécessaires seront calculés en fonction des valeurs de perméabilité et des surfaces d'infiltration disponibles.

Des trop pleins pourront être projetées si les conditions d'infiltration sont mauvaises.

Concernant la qualité de l'air, le projet va induire localement un trafic plus important, et pourra avoir un impact sur la qualité de l'air

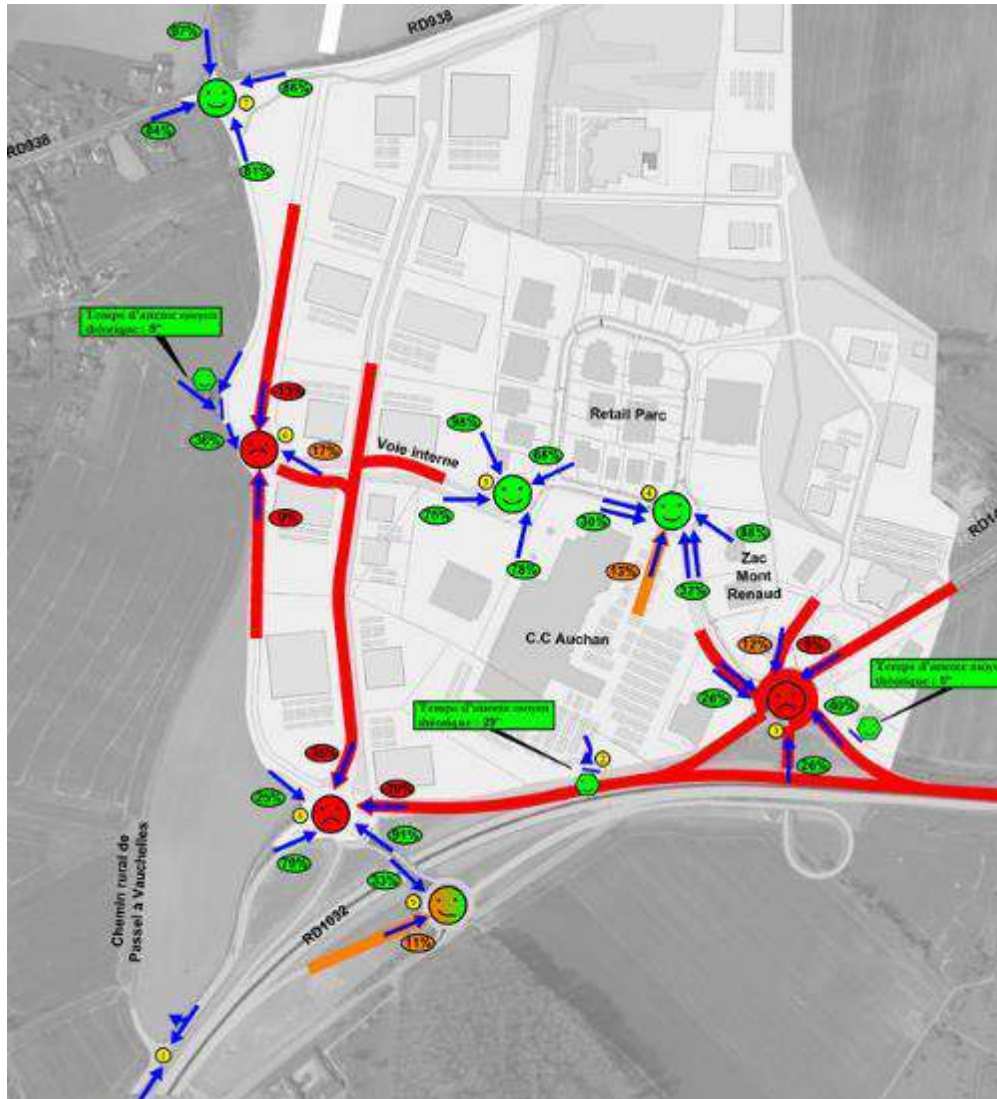
Concernant l'acoustique, les contributions sonores induites par les voies nouvelles créées à l'intérieur du projet sont inférieures aux seuils réglementaires de l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières.

D'après la modélisation effectuée, l'impact acoustique de l'extension de la ZAC Mont-Renaud est donc faible.

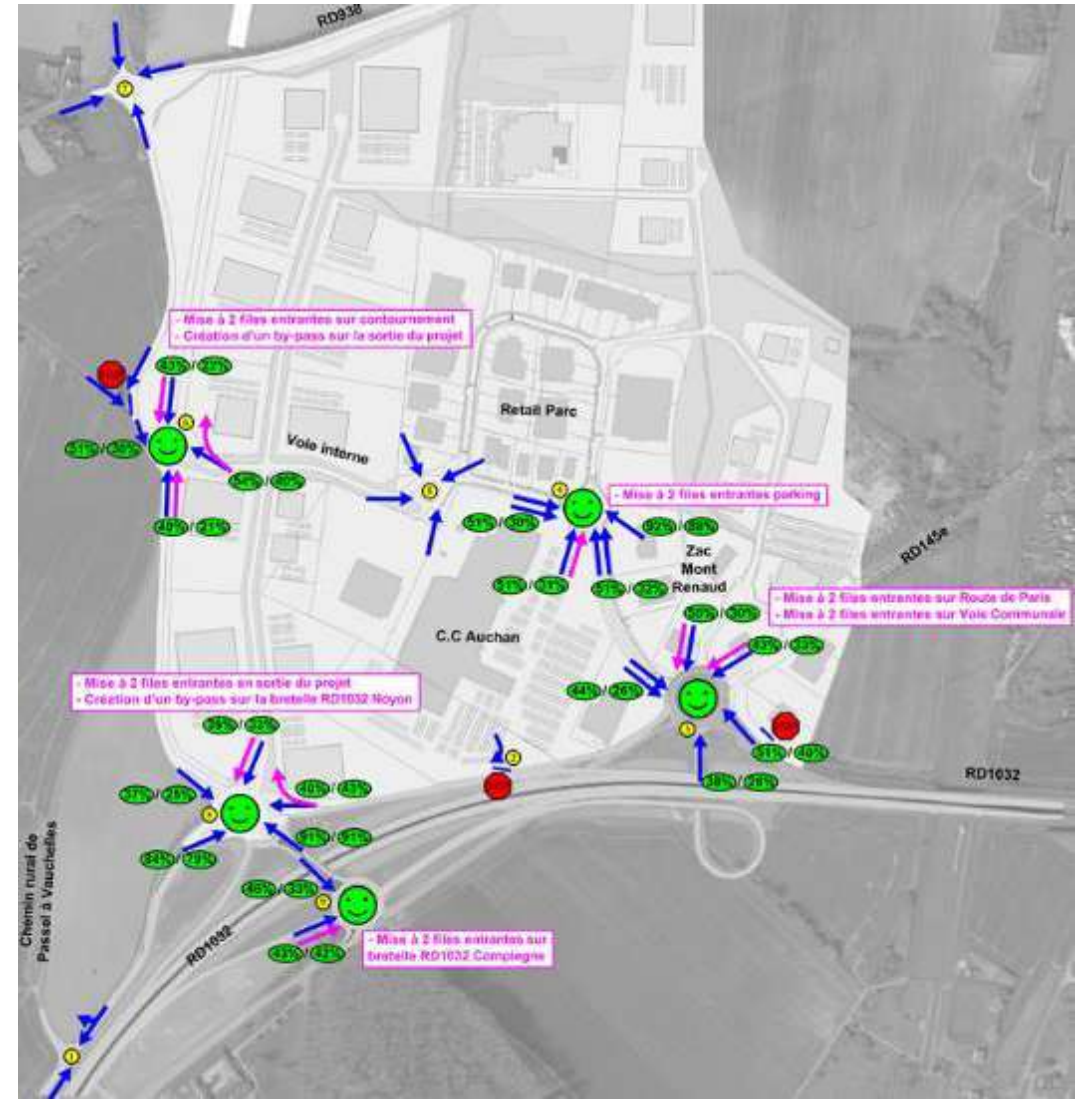
Concernant le trafic routier :

La simulation du trafic après projet apparaît sur la carte suivante. Les saturations apparaissent en rouge.

Les préconisations d'aménagement et d'adaptation du réseau sont représentées sur la carte voisine.



Diagnostic de capacité le samedi en heure de pointe soir



Aménagements préconisés un samedi en HPS

Concernant le foncier et l'urbanisme,

La communauté de communes ne maîtrise pas entièrement le foncier, et le sera par voie d'expropriation.

La révision des documents d'urbanisme de Noyon et de Passel est en cours et permettra d'ouvrir les parcelles classées en A à l'urbanisation.

Concernant le milieu naturel :

■ **Impacts et mesures relatifs au Réseau Natura 2000**

Les milieux concernés par le projet (parcelles cultivées et friches) ne correspondent pas aux habitats préférentiels des espèces ayant justifié la désignation de ces ZPS. Les parcelles cultivées peuvent occasionnellement être utilisées par certaines espèces (Busards, Milan noir, Bondrée apivore...) en recherche alimentaire, mais de très nombreux habitats similaires sont présents à proximité.

Par conséquent, le projet n'est pas susceptible de concerner les espèces à l'origine de la désignation des 2 ZPS situées à moins de 2 km du projet.

De par la distance séparant la ZSC de la zone d'étude, et la nature des habitats en place sur celle-ci (parcelles cultivées, friches), aucun habitat d'intérêt communautaire n'est susceptible d'être concerné par le projet, directement ou indirectement, excepté la prairie de fauche mais son caractère eutrophe marqué limite son intérêt.

De même, les habitats de la zone d'étude ne correspondent pas aux habitats préférentiels des espèces animales d'intérêt communautaire, liées aux milieux humides ou aquatiques pour la quasi-totalité. Les chiroptères ne sont pas non plus potentiellement présents.

Par conséquent, la ZSC « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny », comme les 2 ZPS précédemment citées, n'est pas susceptible d'être concernée par le projet.

Aucune incidence de celui-ci sur le réseau Natura 2000 n'est donc à considérer.

■ **Impacts et mesures relatifs aux autres zones naturelles d'intérêt reconnu**

Les milieux en place au niveau du secteur d'étude ne correspondent pas aux habitats naturels déterminants ayant justifié la désignation des ZNIEFF du secteur. Le secteur d'étude est très largement dominé par des parcelles cultivées, associées à quelques friches.

Le projet n'est donc pas susceptible de porter atteinte à l'intégrité des milieux naturels déterminants ayant justifié l'inventaire des ZNIEFF.

■ **Impacts et mesures relatifs à la flore et aux habitats**

Les habitats en place dans l'emprise du projet ou à proximité (cultures majoritairement, avec quelques friches et espaces de végétation ligneuse) sont très couramment rencontrés en Picardie et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier.

Les espèces végétales relevées sont en grande majorité communes. Aucune n'est patrimoniale ou protégée.

L'impact du chantier sur la flore majoritairement banale du secteur d'étude sera donc faible et non significatif.

Toutefois, le petit boisement dans la partie Est de la zone d'étude apporte une certaine diversité floristique. Son évitement est préconisé. En cas d'impossibilité, la réduction maximale de l'emprise des travaux sur celui-ci devra être recherchée au titre des mesures de réduction d'impact.

D'autre part, des aménagements éco-paysagers spécifiques seront intégrés au projet afin de favoriser une bonne diversité floristique après réalisation des travaux (plantation de haies arbustives, de bandes herbacées, de noues enherbées ou plantées... avec utilisation d'espèces indigènes, gestion différenciée...).

■ Impacts et mesures relatifs à la faune

Les enjeux entomologiques ont été qualifiés de très faibles à faibles. Les habitats en place ne constituent pas des zones de dépendance forte pour l'entomofaune. L'impact des travaux sur ce groupe sera faible et non significatif.

Toutefois il est recommandé de maintenir des friches herbacées après les travaux, associées à divers aménagements éco-paysagers, et entretenus par gestion différenciée.

L'éclairage de l'aménagement pourrait avoir un impact négatif sur l'entomofaune nocturne. Cet impact est néanmoins faible compte-tenu du caractère globalement commun des insectes de la zone d'étude. Des mesures relatives à l'éclairage devront être prises.

Les enjeux relatifs aux amphibiens et aux reptiles ont été qualifiés respectivement de négligeables et de très faibles. Aucun impact sur ces 2 groupes n'est à considérer. Quelques aménagements simples pourront être mis en place pour favoriser la présence de reptiles (tas de pierres, murets de pierres sèches...).

Concernant l'avifaune, l'état initial a mis en évidence l'utilisation du site par des espèces communes mais néanmoins protégées pour certaines. Un risque d'impact sur l'avifaune nicheuse par destruction de nids, couvées ou poussins est à considérer. Un impact indirect par dérangement est également à prendre en compte.

Par conséquent, les travaux au niveau des espaces boisés devront débuter en dehors de la période de nidification (mars à juillet), soit un démarrage entre fin

juillet et fin février. L'aménagement approprié des espaces verts du site favorisera son utilisation par l'avifaune après les travaux.

Les enjeux relatifs aux mammifères sont globalement très faibles, excepté pour les friches et lisières qui constituent des zones de chasse et de déplacement pour les chiroptères. Ces derniers pourront toutefois aisément se reporter sur les autres milieux similaires à proximité et aucun impact n'est à considérer.

Les mesures prises concernant l'éclairage seront également favorables à l'avifaune nocturne et aux chiroptères.

Concernant **le paysage et le patrimoine**,

Insertion du bâti dans la topographie

Globalement l'implantation du site proposée prend en compte la topographie du site, avec une inscription soit parallèle, soit perpendiculaire aux courbes de niveau. Les préconisations du PLU seront respectées sur la façade sud (le long de la RD1032) concernant la hauteur maximale du bâti.

Il s'agira notamment d'assurer la meilleure insertion possible du bâtiment implanté à mi-pente au Nord du site, dans la pente et de conserver un espace dégagé tout autour, et un accompagnement avec une architecture qualitative et d'un affichage publicitaire minimal pour éviter la banalisation de paysage face aux collines de Larbroye et du Mont Renaud.

Connexions aux voiries situées en périphérie du site

L'encaissement important de la RD938 dans le coteau rend difficile une connexion de celle-ci avec les voiries créées dans le ZAC. Il s'agira néanmoins d'intégrer les aires de retournement dans des espaces publics ou des cheminements piétons et d'effacer la forme routière de « raquette ».

Les connexions aux autres voiries sont bien assurées.

Création d'espaces de nature et de parcours piétons

Emprises piétonnes le long des voiries

Le projet prévoit dans la création de voiries des emprises piétonnes de minimum 1,20 m et jusqu'à 3,50 m environ le long de l'axe nord-sud. Les noues ou alignements d'arbres qui les accompagnent participent également à la constitution d'une trame paysagère entre le sud et le nord du site, du cinéma au futur centre aquatique.

Il s'agira dans le cadre de la définition précise des aménagements d'affirmer cette trame nord-sud.

Préservation de la végétation existante

Le projet prévoit la conservation du boisement existant à l'est de l'enseigne de bricolage, en bas de pente sur la partie est du site. Le cheminement créé sera implanté à l'est de ce boisement, le long de la voirie.

Trame de cheminement piéton

La trame piétonne établit des connexions avec la voie verte au nord du site et avec le centre-ville à travers le cinéma au sud-est. Il serait intéressant de compléter cette trame par un cheminement ouest-est à travers la ZAC actuelle.

Le lien avec l'extérieur du site s'établit facilement avec le centre-ville et la voie verte mais est rendu par contre complexe à l'ouest et au sud du fait du projet routier de contournement ouest de Noyon et de la RD1032

Mesures d'accompagnement proposées

Confortement de la trame de cheminements

Pour faciliter la lisibilité des cheminements et de la trame paysagère qui y est liée, il est proposé quelques mesures concernant les cheminements :

- Créer un cheminement en limite est du site, sur la partie nord, dans la continuité de la voirie créée, afin de créer une connexion piétonne directe entre le cinéma et la voie verte existante située le long de la RD938
- Créer un cheminement à travers la pente orienté ouest-est, au moyen d'emprises piétonnes le long des voiries et d'un cheminement spécifique créé pour relier le rond-point situé au niveau de l'entrée du supermarché Auchan au parvis du cinéma (et donc via le cinéma, à l'avenue Jean Jaurès et au centre-ville).
- Prolonger la voie ouest du projet par un chemin piéton en stabilisé relié à la voie verte existante située le long de la RD938.

Aménagement d'un belvédère ouvert sur la ville - trame paysagère

La trame paysagère apporte une structure au projet. En cohérence avec le principe d'implantation des bâtiments, cette trame soulignera la direction des courbes de niveau et l'insertion dans la pente.

Il est proposé en complément des éléments déjà prévus au projet de :

- Créer une trame arborée en limite est du site, le long de la voie prolongée par le cheminement le long du futur canal Seine-Nord-Europe,
- Créer une trame végétale guidant le cheminement dans le sens de la pente et d'ouest en est le long des voiries et du raccord piéton à créer au sud-est vers le cinéma (cf paragraphe précédent),

- Préserver un espace dégagé en contrebas du centre aquatique avec une ouverture visuelle sur la ville de Noyon,
- Créer deux belvédères aménagés accessibles aux piétons : l'un en contrebas du site, au niveau d'un espace de récupération des eaux et à proximité du futur canal Seine-Nord-Europe, l'autre sur les hauteurs de la ZAC, face au Mont Renaud.

1.4 Compatibilité du projet

La compatibilité du projet avec les documents cadre : SDAGE, SAGE, SCOT et PLU a été vérifiée. Aucune incompatibilité n'a été identifiée.

La révision du PLU de Passel et la modification du PLU de Noyon permettront d'ouvrir à l'urbanisation les parcelles en zones A et 2AU.

CHAPITRE 2. PROJET ET CONTEXTE REGLEMENTAIRE

2.1 Contexte législatif et réglementaire de l'étude d'impact

Le projet d'extension du parc commercial du Mont Renaud est soumis à la procédure d'étude d'impact, dans le cadre de la rubrique 39 de l'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement :

- 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.

2.1.1 Textes

Les principaux textes réglementaires de référence pour l'établissement de l'étude d'impact sont :

■ Textes généraux

Articles L. 122-1 et suivants du code l'environnement relatifs aux études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements (modifiés par l'Ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes)

Articles R. 122-1 et suivants du code l'environnement relatifs aux études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements (modifiés par le Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes)

Ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes

Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes

2.1.2 Contenu réglementaire

L'étude d'impact est une analyse scientifique et technique qui permet d'envisager les conséquences futures d'un projet sur l'environnement.

A ce titre, l'étude d'impact a pour objectifs :

- De maîtriser les impacts du projet sur l'environnement, car le maître d'ouvrage doit prendre en compte dans ses projets les données environnementales au même titre que les données techniques, économiques et financières. L'étude peut conduire à faire évoluer le projet de façon à ce qu'il ait le moindre impact sur l'environnement ;
- D'informer les services de l'état qui donnent les autorisations administratives du projet ;
- D'informer le public.

En vertu des articles R122-1 et suivants du code de l'environnement, l'étude d'impact doit comprendre :

1° Un résumé non technique

2° Une description du projet,

3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet :

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;

b) 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 ;

c) 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 ;

d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

6° 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.

7° 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 ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

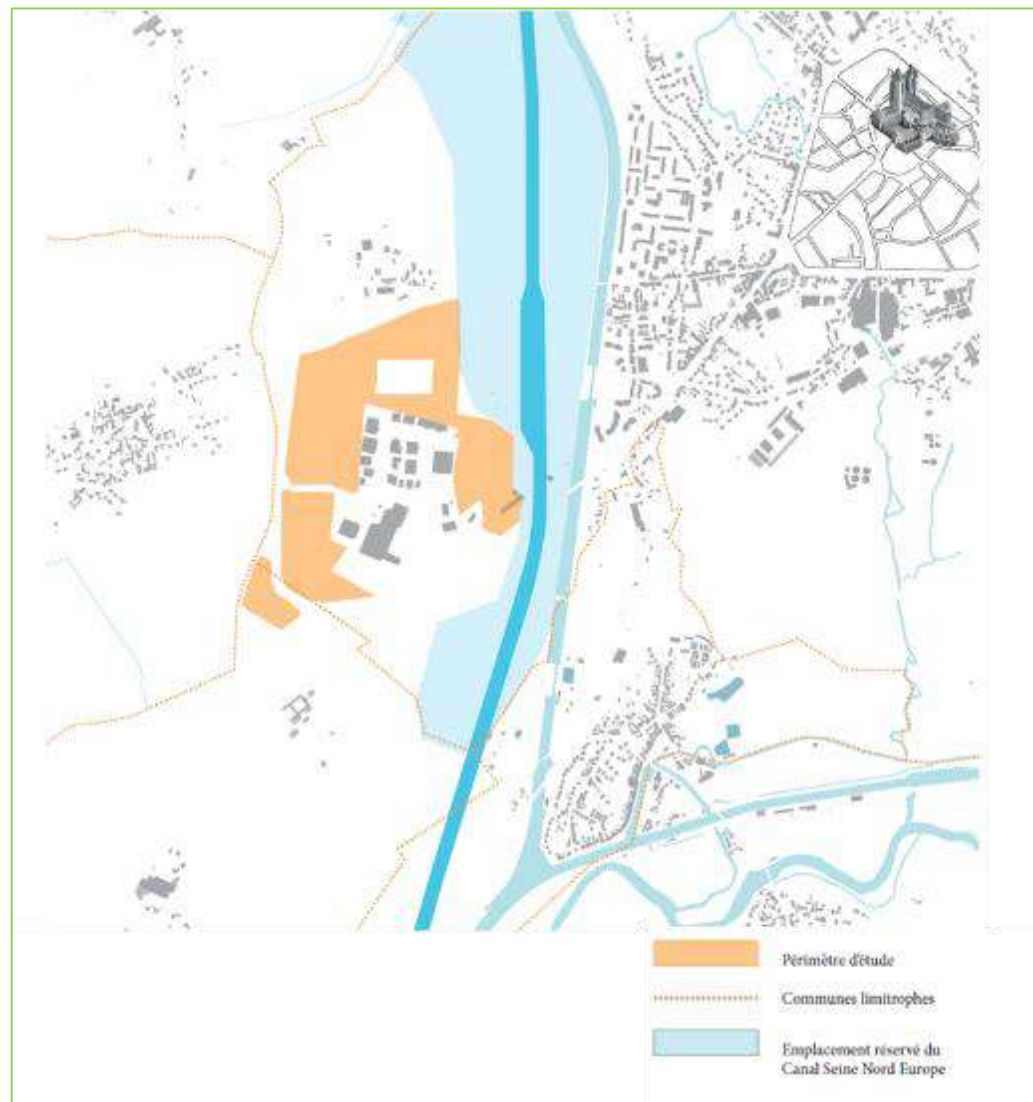
2.2 Projet

2.2.1 Zone d'emprise du projet

L'emprise du projet correspond au territoire d'expansion naturelle de la zone d'activités actuelle, soit tous les terrains situés autour et dans la continuité de la zone du Mont Renaud. Elle représente environ 37 ha.

Elle est délimitée :

- **Au Sud** par la liaison Ribecourt – Noyon (RD 1032) ;
- **A l'Ouest** par le contournement ouest de Noyon, entre la RD1032 et la RD 934, à l'exception d'une petite emprise située au sud de la voie de contournement, incluse dans le périmètre de projet du fait de son positionnement stratégique sur l'axe de circulation que constituera demain le contournement ouest ;
- **Au Nord** par la RD938 ;
- **A l'Est** par le tracé du futur canal Seine Nord Europe.



2.2.2 Contexte réglementaire du projet

Le projet est soumis au respect des textes suivants :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (**SDAGE**) du bassin Seine-Normandie et son programme de mesure pour la période 2016 -2021 ;
- Le **SCOT** du Pays Noyonnais, approuvé le 29 novembre 2011 ;
- Le **PLU** de la commune de Noyon, approuvé le 29 juin 2012 et actuellement en cours de révision,
- Le **PLU** de Passel, approuvé le 7 mars 2016.

Les parcelles du projet sont classées comme suit dans les PLU de Noyon et de Passel :

- **En zones UFe, UFc et UFd**, réservées respectivement à des activités économiques de petit artisanat ou de dépôts, des activités économiques liées aux commerces et des activités économiques tournées vers l'enseignement et la formation ;
- **En zone 1AUf**, zone destinée à être urbanisée à moyen terme, à vocation essentielle de commerce ;
- **En zone 2AU**, zone naturelle non équipée, destinée à une urbanisation future ;
- **En zone A**, zone naturelle protégée au titre des activités agricoles.

La zone du projet est soumise aux servitudes suivantes :

- **4 emplacements réservés** sont situés en limite extérieure du projet (ER 7, ER 10, ER 13, ER 14) ;
- **1 emplacement réservé** est en partie situé dans le périmètre du projet (ER 6, chemin rural n°181) ;

- **1 ligne d'électricité** traverse le sud-ouest du périmètre.

La révision du PLU de Noyon a été prescrite par le Conseil municipal par délibération du 4 décembre 2015. Elle permettra d'adapter les dispositions du PLU aux récentes évolutions législatives et réglementaires. Elle permettra également d'ouvrir l'ensemble du périmètre de projet à l'urbanisation, et de mettre le zonage en compatibilité avec les activités envisagées sur le site.

La révision du PLU de Passel reste à engager, elle permettra d'ouvrir les parcelles du projet situées en zone agricole à l'urbanisation et de mettre le zonage en compatibilité avec les activités envisagées sur le site.

Le projet est soumis au dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, ainsi qu'à la réalisation d'une étude d'impact.

2.2.3 Programmation envisagée

■ Objectifs

Dans sa délibération du 23 juin 2016, le Conseil Communautaire de la Communauté de Communes du Pays Noyonnais a approuvé les objectifs poursuivis par son projet d'aménagement. Il s'agit des objectifs suivants :

- Développer le potentiel et l'attractivité économiques du parc commercial du Mont-Renaud ;
- Enrichir l'offre commerciale de la ville de Noyon, en complémentarité avec celle du centre-ville ;
- Encourager la mixité des usages (loisirs, restauration, tourisme, concessionnaires automobiles, etc.) ;
- Relier le site aux infrastructures routières environnantes et au quartier Beauséjour ;
- Renouveler l'image de la zone d'activités avec une architecture et un environnement paysager de qualité ;
- Créer des cheminements doux à l'intérieur du site, connectés à la voie verte et aux berges du canal.

■ Orientations programmatiques

Le diagnostic engagé par la Collectivité autour du projet d'extension a permis de définir les orientations programmatiques suivantes :

- **Diversification et montée en gamme des commerces**, via le développement d'une offre de produits culture-loisirs (ex: Cultura), la diversification de l'offre de prêt à porter (en particulier pour les hommes et les jeunes) et des produits maison/décoration d'intérieur ;
- **Développement d'une offre de restauration** autour des pôles loisirs

Aménagement d'espaces de respiration au sein de la zone (circulations douces, espaces publics...).

2.2.4 Phasage des réalisations

Du fait des dynamiques de commercialisation observées sur le territoire (commercialisation de 0,6 ha/an au cours des dix dernières années sur la zone du Mont Renaud), il est envisagé un **aménagement en trois phases successives** comme suit :

- Aménagement d'une première phase d'environ 15 ha à l'est et à l'ouest de la zone actuelle sur une durée d'environ 10 ans. Cette première phase permettra de viabiliser les espaces susceptibles de bénéficier de l'implantation du cinéma/bowling et de la déviation ouest en priorité ;
- Aménagement d'une seconde phase d'environ 12 ha située au Nord-Ouest de la zone, le long du contournement ouest. Cette deuxième phase aura pour but d'offrir une programmation moins dépendante des modes doux (commerces impliquant l'usage de la voiture) ;
- Aménagement d'une troisième phase d'environ 10 ha au Nord de la zone, comprenant le projet de pôle aquatique. Cette troisième phase permettra d'accueillir des activités de restauration en lien avec le pôle aquatique, ainsi que des enseignes commerciales.

Cet aménagement progressif en trois phases permettra de commercialiser progressivement les terrains sans générer une surabondance d'offre foncière, tout en garantissant la cohérence globale de l'opération sur l'ensemble du périmètre.

2.2.5 Principes d'aménagement retenus

En lien avec les objectifs du projet (diversification des usages, amélioration de l'image de la zone, intégration du site dans son environnement urbain et paysager...), les principes d'aménagement suivants ont été définis :

- Créer des **continuités paysagères** entre le parc commercial et son environnement, en particulier entre le futur cinéma, le projet de pôle aquatique et la future écluse ;
- Donner à voir le paysage par la construction de **belvédères** ;
- Proposer des **espaces sportifs et de détente** qualitatifs pour les riverains et les touristes ;
- Favoriser l'**usage des modes doux**, via la conservation et la mise en valeur de la piste cyclable existante, la création de cheminements piétons le long des axes routiers, en particulier depuis l'avenue Jean Jaurès jusqu'au pôle aquatique, la conception d'espaces publics sans différence de niveaux et l'aménagement d'espaces extérieurs agréables pour les piétons (protection contre le vent, la pluie, le soleil...) ;
- Promouvoir les **techniques de construction sèches, économiques et rapides** (adaptées au secteur tertiaire) ;
- Rendre plus qualitatifs et attractifs **les accès du parc commercial**.

Ces différents principes sont illustrés ci-contre.



Principes d'aménagement retenus pour le projet

2.2.6 Mode de conception

Afin d'encadrer la mise en œuvre du projet sur le long terme, et d'autoriser la prise en charge d'une partie du coût des équipements publics par les constructeurs privés, la Collectivité a opté pour la création d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) par la délibération en date du 23 juin 2016.

La mise en place d'une Zone d'Aménagement Concerté se fait en deux étapes :

- **Une première étape de création** : elle permet de définir les contours du projet (périmètre, programmation prévisionnelle, mode de réalisation, régime fiscal et financier) et d'anticiper ses impacts sur l'environnement, voire de définir des mesures compensatoires. Elle s'appuie sur un certain nombre d'études préalables, notamment une étude d'impact, et fait l'objet d'une délibération de la collectivité ;
- **Une seconde étape de réalisation** : elle a pour but de définir précisément le contenu du projet (programme des équipements publics) et ses conditions de mise en œuvre, tant sur le plan technique que juridique et financier (coûts des travaux, cahier des prescriptions architecturales et paysagères...). Elle fait également l'objet d'une délibération par la collectivité.

Le choix d'une ZAC comme procédure de conception et d'encadrement de l'opération d'aménagement implique la mise en place d'une **procédure de concertation** dont la collectivité est libre de définir le contenu, conformément à l'article L103-2 du Code de l'urbanisme.

La CCPN a organisé une réunion publique le 13 octobre 2016, la population a été informée de sa tenue via les supports de communication suivants :

- Le magazine municipal « Vivre Noyon » de septembre-octobre
- Les sites internet et réseaux sociaux de la CCPN et de la Ville de Noyon
- Des affichages A3 dans les communes situées à proximité du projet (Noyon, Passel, Larbroye, Pont-l'Évêque)
- Les panneaux lumineux de la Ville de Noyon

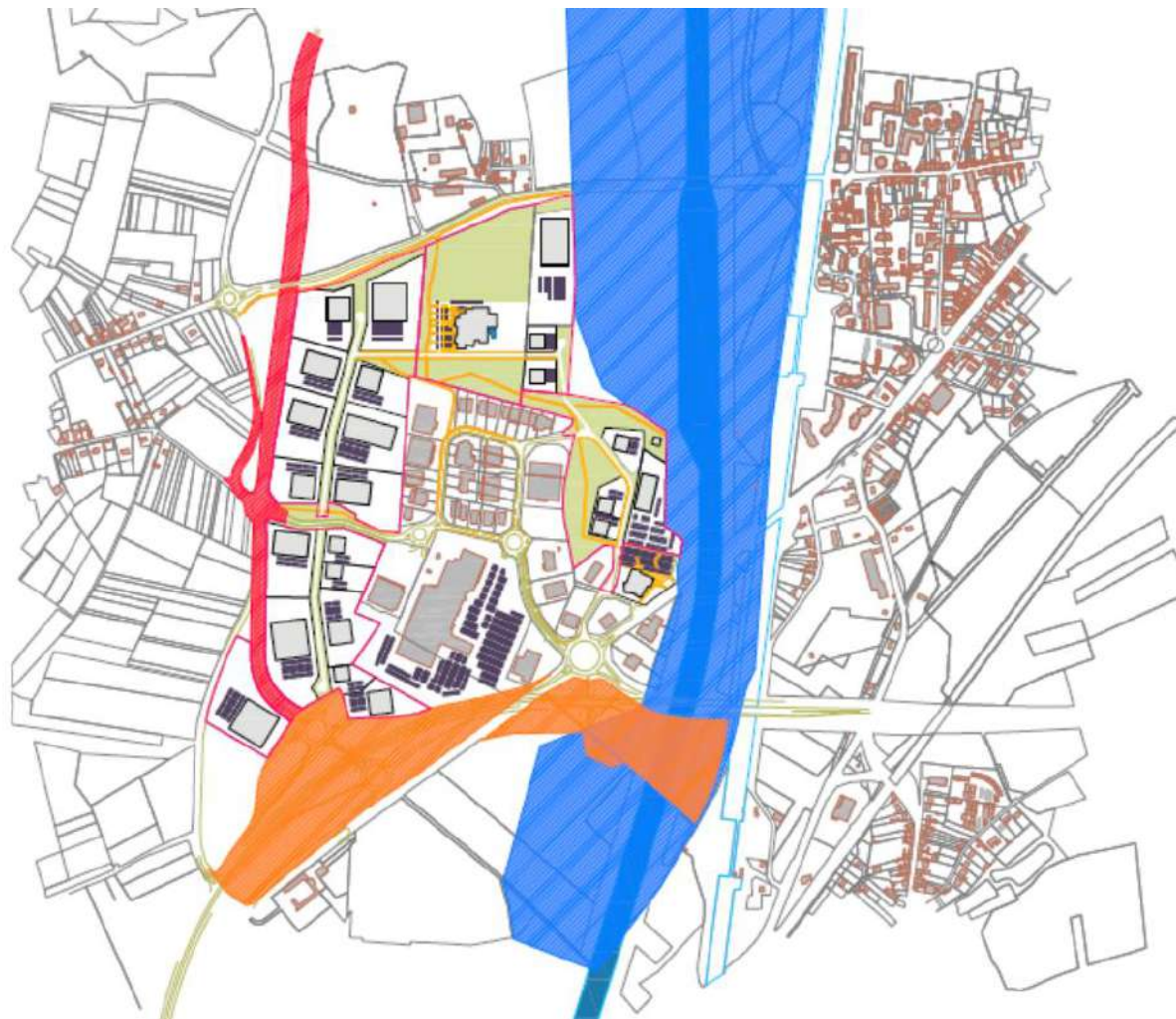
Suite à la réunion de concertation, un registre destiné à recueillir les remarques du public ainsi qu'une exposition ont été mis en place jusqu'au 31 décembre 2016.

La population pourra également s'exprimer sur le projet au cours de l'enquête publique relative aux études environnementales.

2.2.7 Présentation du schéma d'aménagement

Source – Espellia / Atelier maA

Ce schéma est basé sur les principes d'aménagements précédemment présentés. Le plan d'aménagement sera lui arrêté dans le cadre de l'élaboration future du dossier de réalisation de la ZAC.

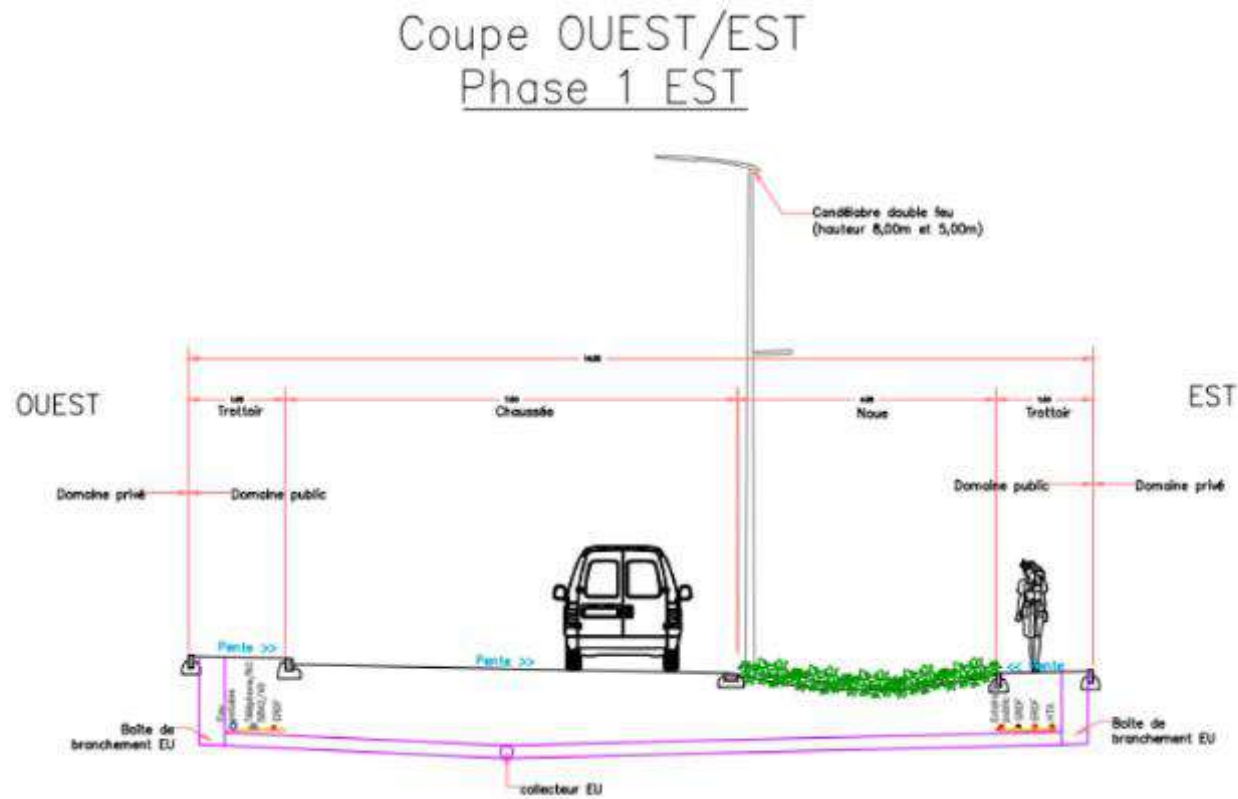


■ Equipements et infrastructures

Les principes retenus relatifs aux profils figurent ci-dessous et pages suivantes (Source – Espellia / Atelier maA)

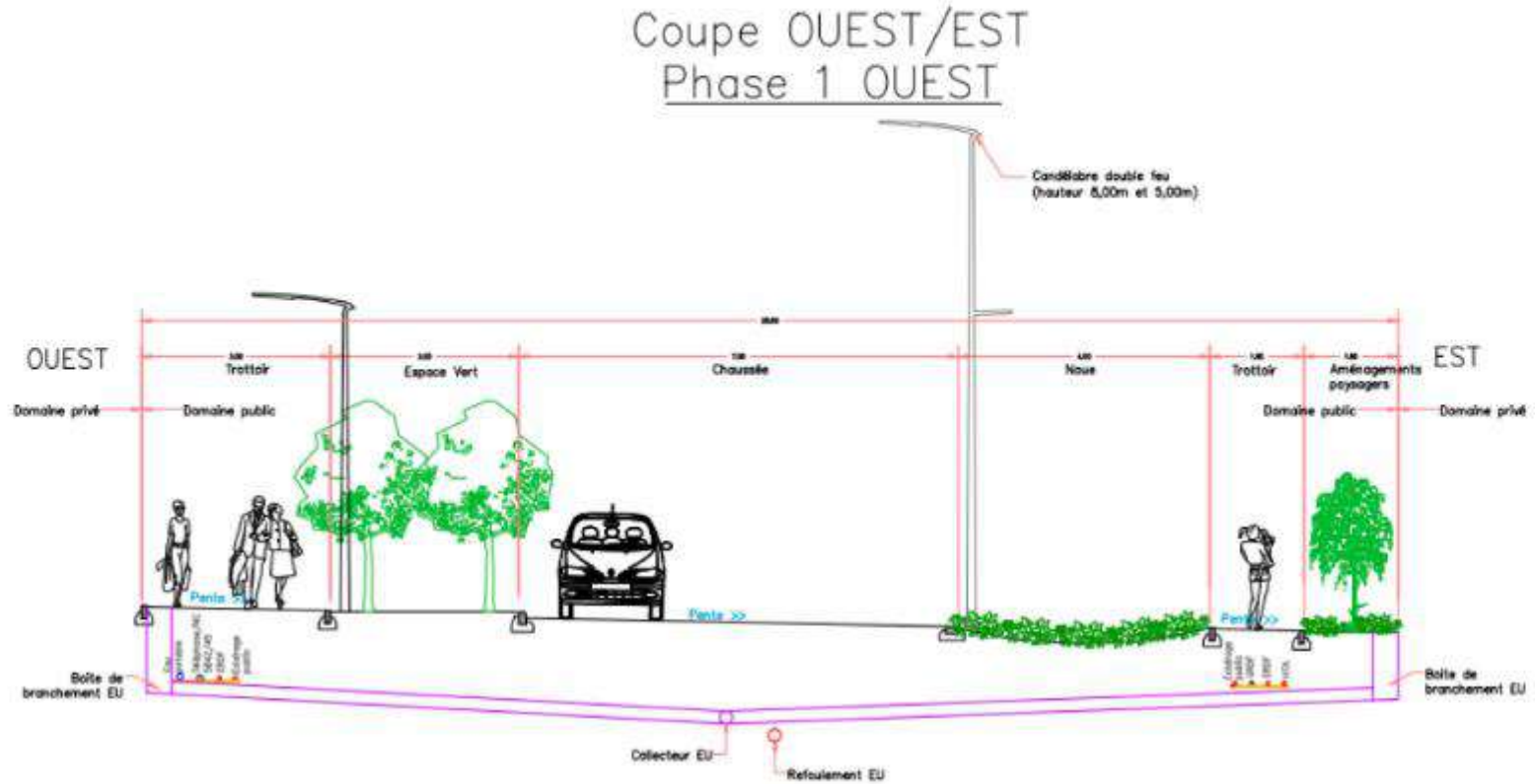
Proposition d'équipements & infrastructures

▶ Profils de voirie:



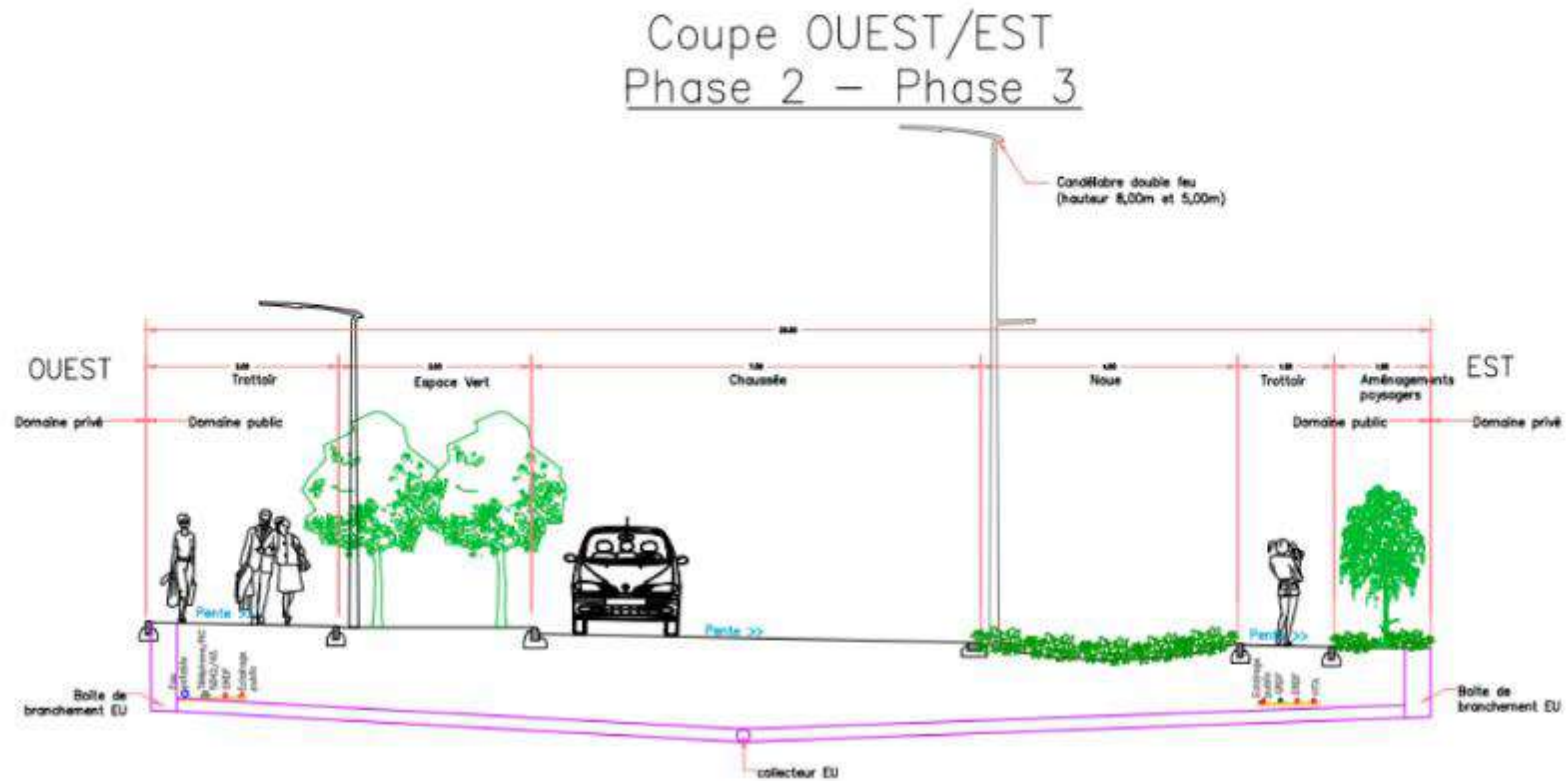
Proposition d'équipements & infrastructures

Profils de voirie:



Proposition d'équipements & infrastructures

Profils de voirie:



CHAPITRE 3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1 Localisation

Le projet se situe à Noyon dans le département de l'Oise.

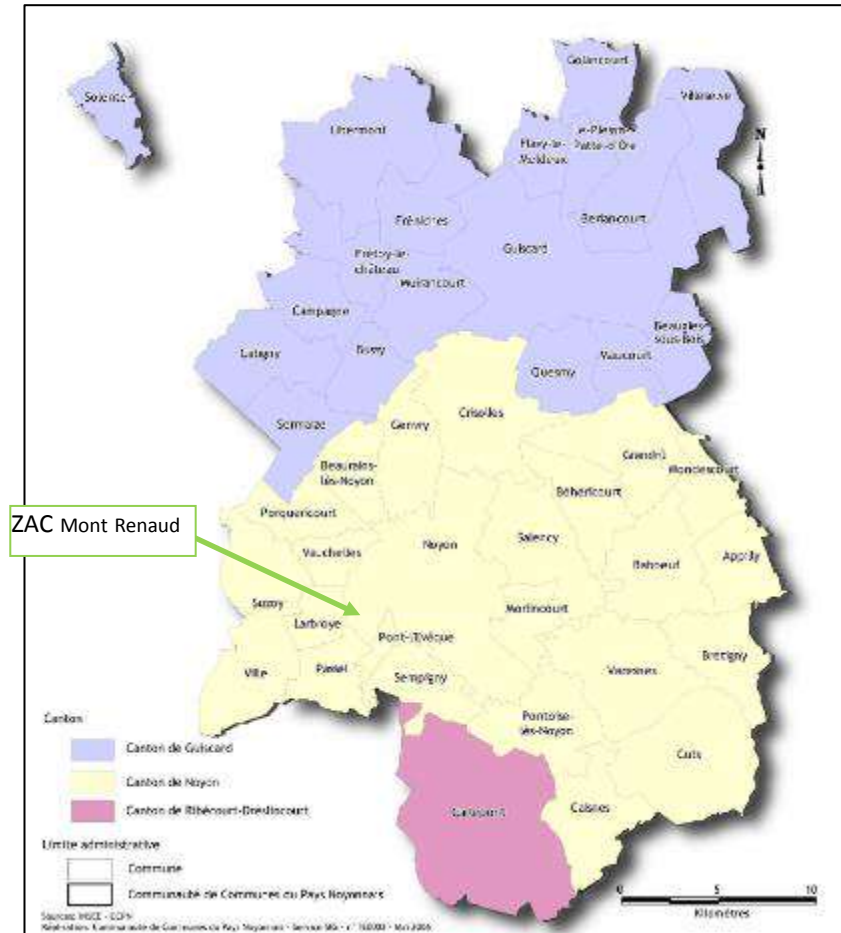
La Ville de Noyon fait partie de la Communauté de Communes du Pays Noyonnais, située dans la pointe Nord-Est du département de l'Oise, au carrefour des trois départements : la Somme (Amiens est à 80 km), l'Oise (Beauvais est à 80 km) et l'Aisne (Saint Quentin est à 50 km).



3.1.1 Le Communauté du Pays du Noyonnais

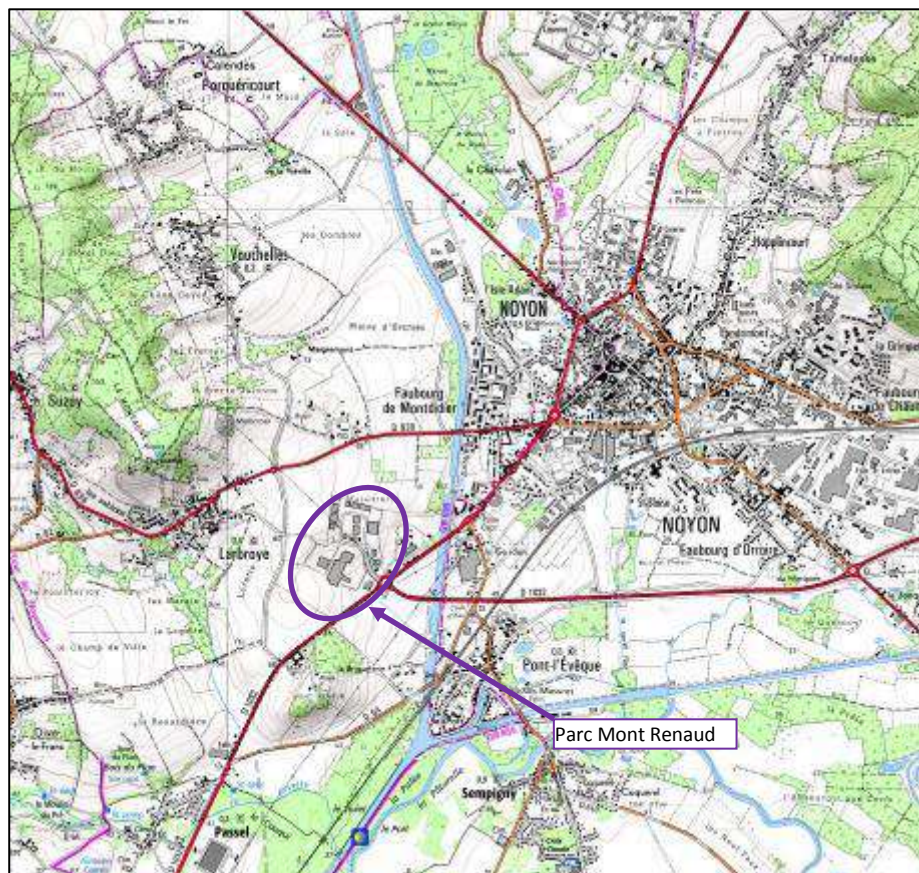
La Communauté de Communes du Pays Noyonnais est un Établissement Public de Coopération Intercommunale (E.P.C.I), située au cœur de la Picardie, elle regroupe 42 communes soit 35 000 habitants.

La Communauté de communes possède la compétence « développement économique », avec notamment pour actions la création et la gestion des zones d'activités commerciales, leur promotion et commercialisation, et l'animation économique du territoire.



3.1.2 La Commune de Noyon

Situé à l'entrée Sud-Ouest de Noyon au niveau de l'échangeur de la déviation RD 1032, et à la limite de la commune de Passel, le parc commercial du Mont Renaud accueille les enseignes commerciales qui développent autour de l'hypermarché Auchan, locomotive du site.



Les cartes pages suivantes présentent successivement le site dans les limites administratives communales et communautaires à échelle large, puis plus zoomée sur un fond IGN, et sur orthophotoplan avec les parcelles cadastrales.





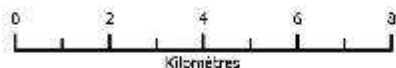
ZAC du Mont Renaud – Noyon

Etude d'Impact

Localisation du projet



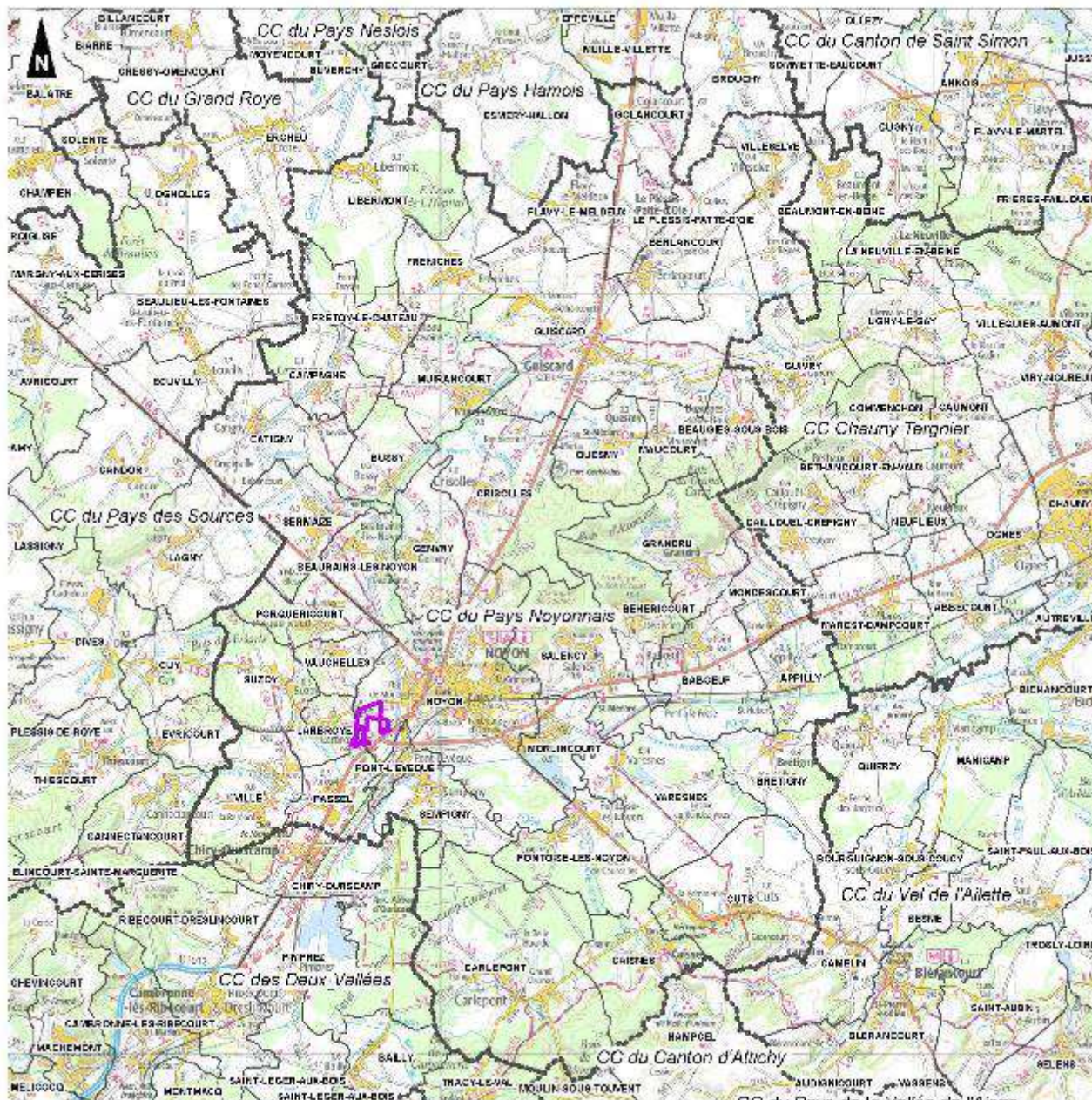
-  Périmètre de projet
-  Limites communales



1:140 000

© 2018, tous droits réservés. Tous les droits sont réservés de l'Etat.

Révisé le : 08/07/2018
Source de données : IGN, SDMR, IGN, IGN, IGN
Source de données : IGN, IGN, IGN






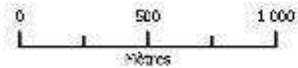
ZAC du Mont Renaud – Noyon

Etude d'impact

Localisation du projet



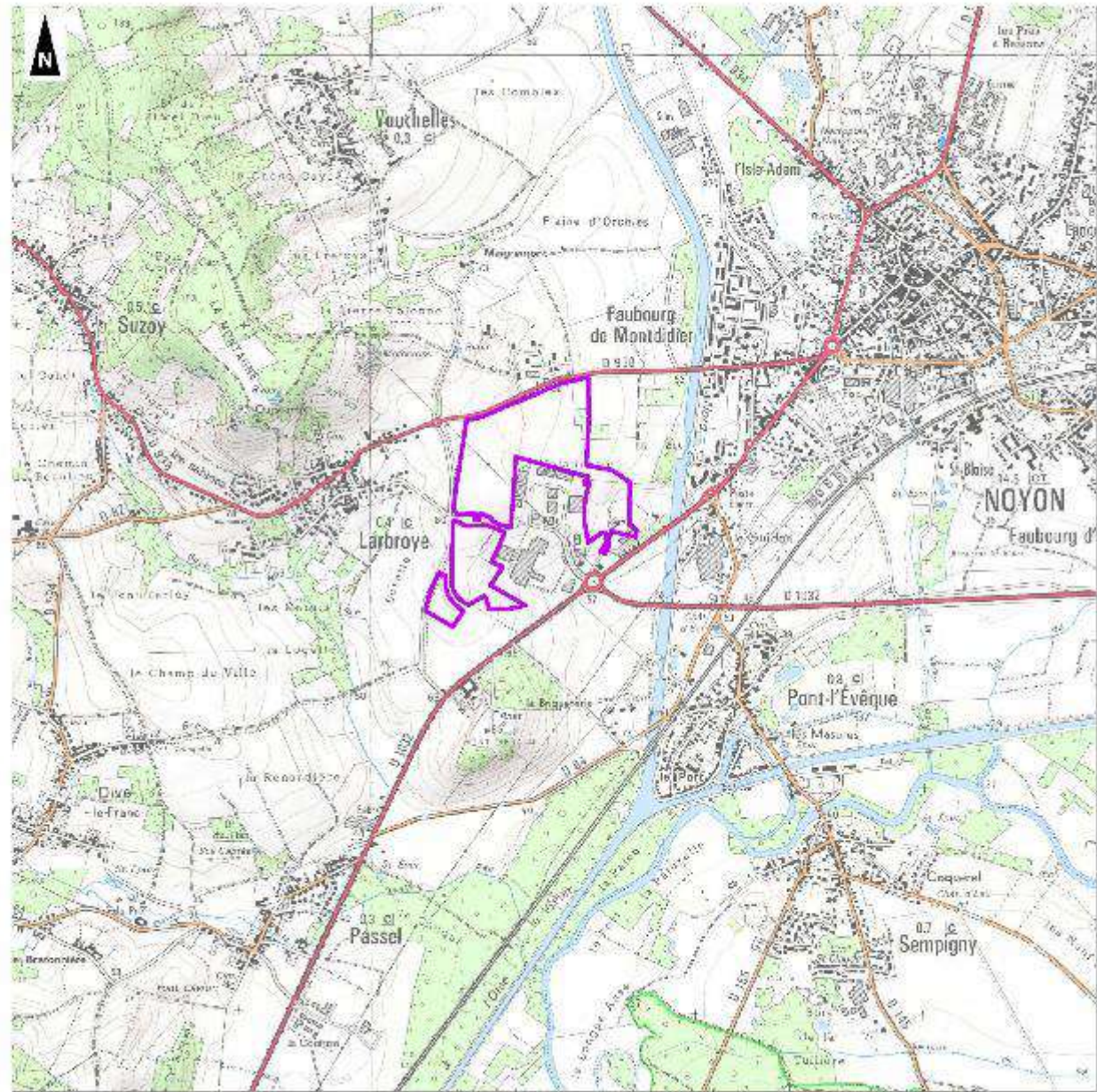
 Périmètre de projet



1:25 000

Plan au 1/25 000ème sur format A4 sans réduction de taille

Données : IGN, 2015
Sources de données : IGN, 2015 et 2016
Sources de données : IGN, 2015 et 2016







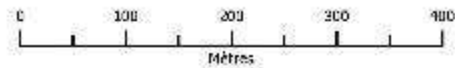
ZAC du Mont Renaud – Noyon

Etude d'impact

Localisation du projet

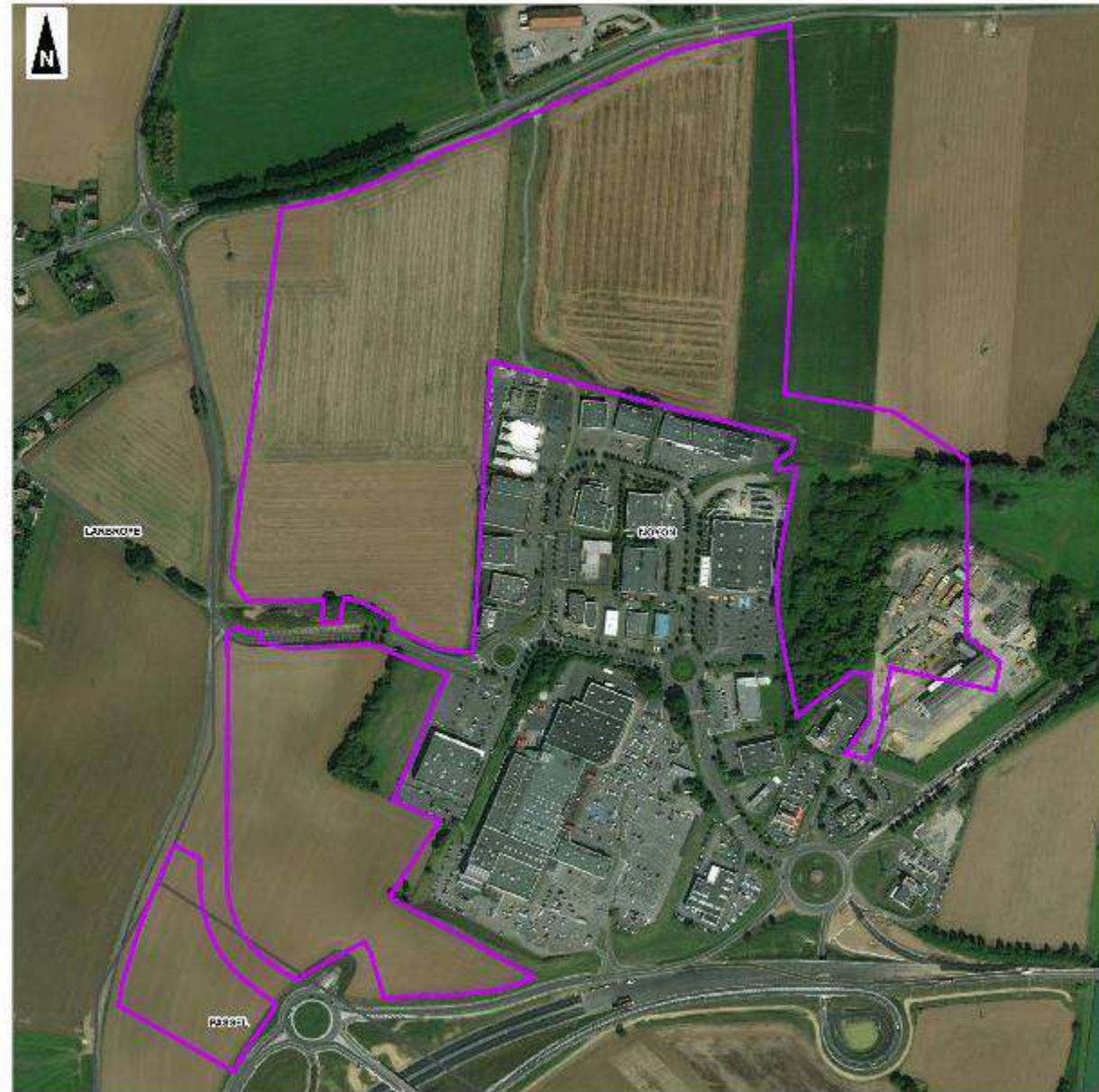


-  Périmètre de projet
-  Limites communales



1:6 000

Projet de loi n° 100 du 10 août 2016 (loi relative à la transition énergétique)
Schéma de cohésion territoriale (SCT) de la région Hauts-de-France
Schéma de cohésion territoriale (SCT) de la région Hauts-de-France
Schéma de cohésion territoriale (SCT) de la région Hauts-de-France



3.2 Milieu physique

3.2.1 Climatologie

L'étude climatique du secteur a été faite sur la base des données fournies par les services de Météo-France de la station de Saint-Quentin.

3.2.1.1 Caractéristiques climatiques

Le site de la ZAC du Mont Renaud est soumis à un climat de type océanique avec une influence continentale. Ce climat est caractérisé par des hivers doux et pluvieux, et des étés relativement frais et relativement humides.

Les précipitations dont le maximum est obtenu en automne-hiver, se répartissent régulièrement sur toute l'année et leur total annuel ne dépasse pas le mètre.

Les données issues de la station de Lille-Lesquin nous donnent des indications précises quant à la pluviométrie, la température et les vents sur le secteur.

3.2.1.2 Précipitations

La pluviométrie moyenne annuelle est d'environ 700 mm sur la période 1981-2010.

Les pluies sont réparties toute l'année, avec un maximum en juin (68 mm) et un minimum au mois de février (4 mm).

3.2.1.3 Températures

La température moyenne annuelle est d'environ 10 °C.

La température moyenne mensuelle minimale est de 3°C en Janvier.

Le maximum est atteint en Juillet-Août avec 17,5°C.

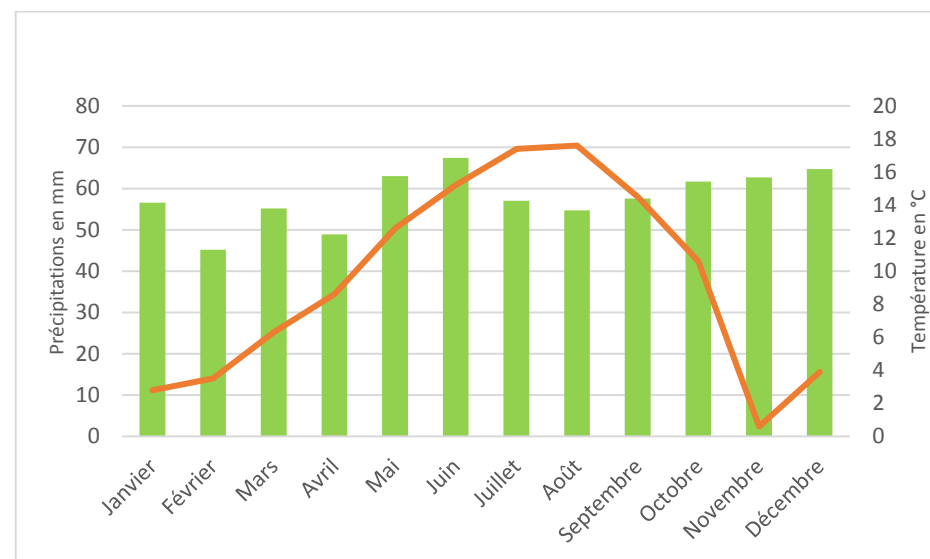


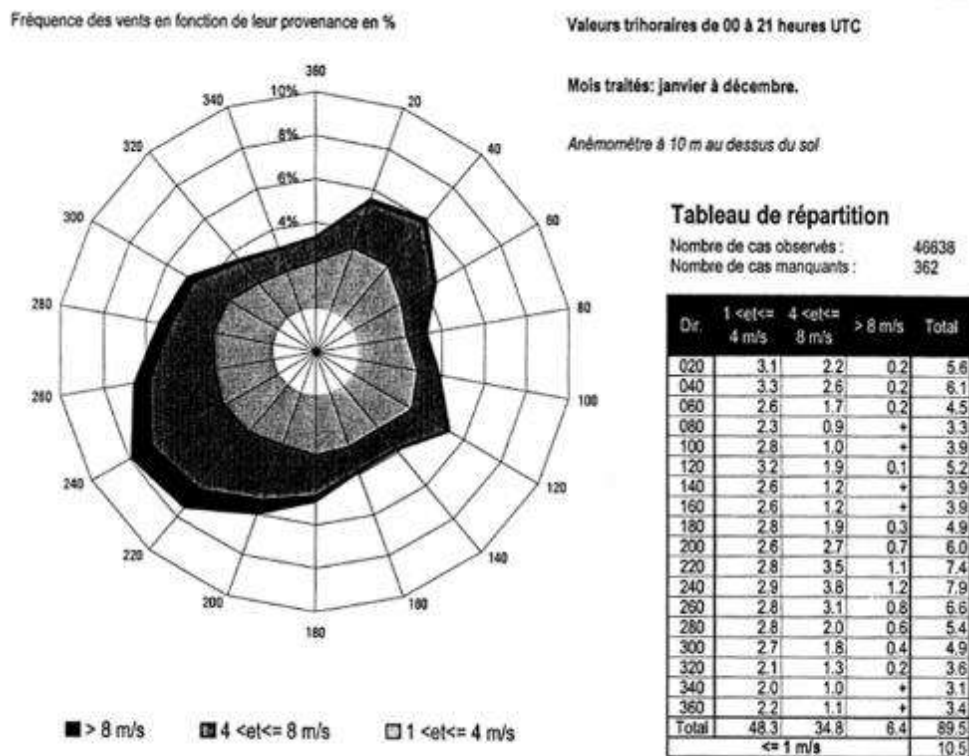
Diagramme ombrothermique de la station de Saint-Quentin

3.2.1.4 Vents

Les vents dominants sont de secteur Sud – Sud-Ouest. La vitesse du vent moyennée sur 10 mn est de 4,4 m/s. La rafale de vent maximale atteinte en moyenne 36 m/s. Le nombre de jour avec rafales est de 57 pour des vitesses de vent supérieures à 16 m/s (soit 58 km/h) et de 2 pour des vitesses de vent supérieures à 28 m/s (soit 100 km/h).

Le site d'étude ne présente pas d'enjeux particuliers vis-à-vis de la climatologie.

Les précipitations, températures et vents sont caractéristiques d'un climat tempéré océanique.



Rose des vents de la station de Saint-Quentin

3.2.2 Relief et géologie

3.2.2.1 Topographie de la zone


Sous influence de la vallée de l'Oise au Sud-Est, et de la butte sableuse « La Montagne » de Vauchelles au Nord-ouest, le site d'étude présente une topographie assez marquée.

Le quart Nord-Ouest de la zone d'emprise se situe aux altitudes les plus hautes, à environ 85 mètres. Puis le terrain plonge vers le Sud-Est pour atteindre des altitudes d'environ 50 mètres.

La pente moyenne est d'environ 4 à 5% dans cet axe.



La topographie du site sera à prendre en compte dans les terrassements à effectuer, ainsi que dans la gestion des eaux pluviales et de ruissellement.

 Voir le relief de la zone sur la carte page suivante


Du nord au Sud par contre, la pente est moins marquée d'environ 2 à 3%.



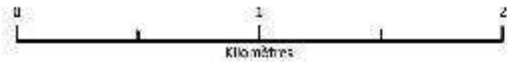
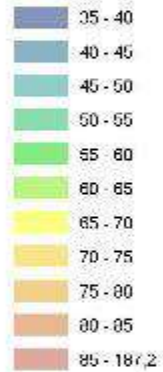
ZAC du Mont Renaud - Noyon

Etude d'impact

Relief

 Périmètre de projet

Altitude (en m) :

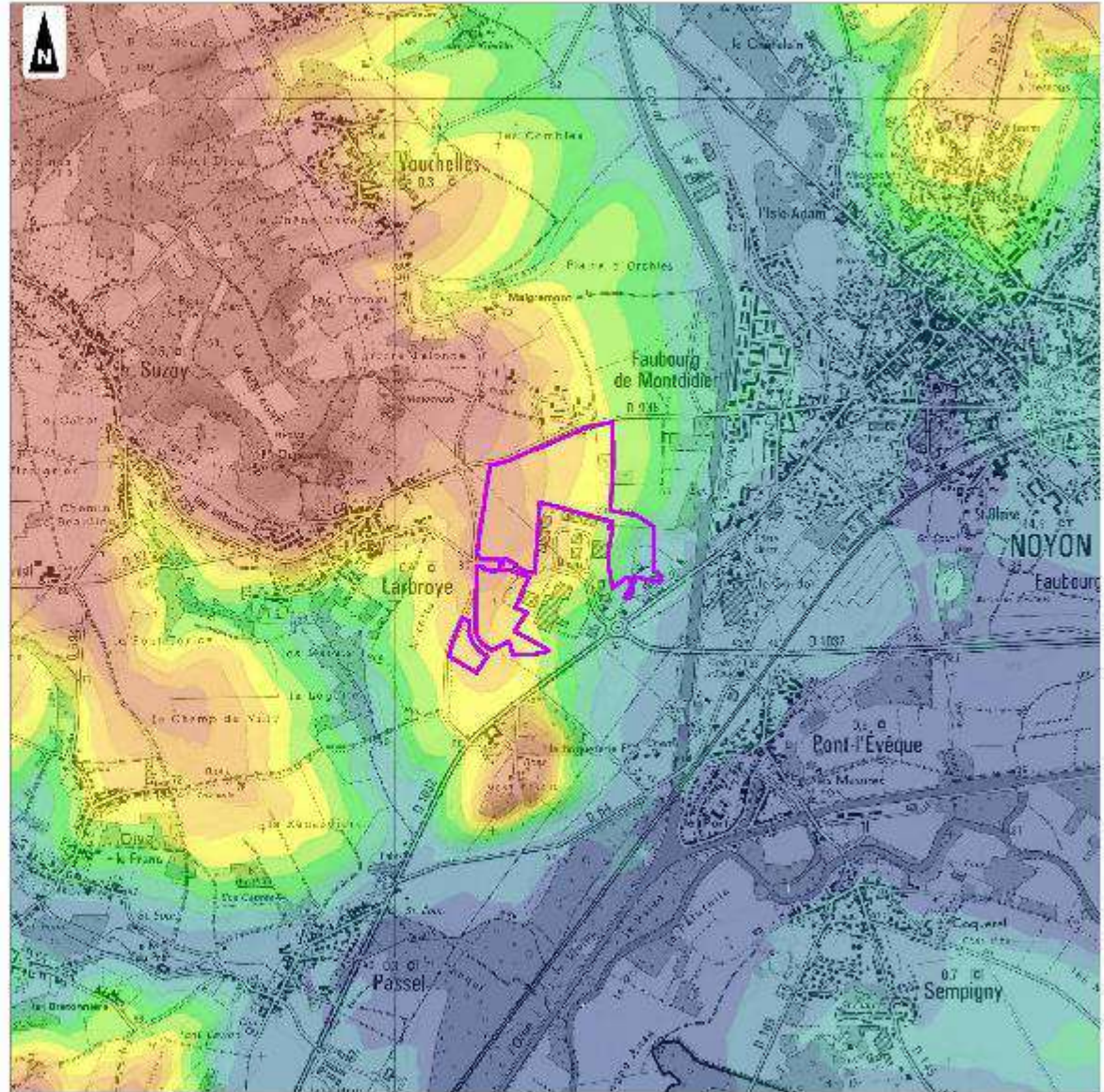


1:25 000

(Voir aussi le plan au 1:10 000 en section de la ZAC)

Réalisation : ADELI, 2015

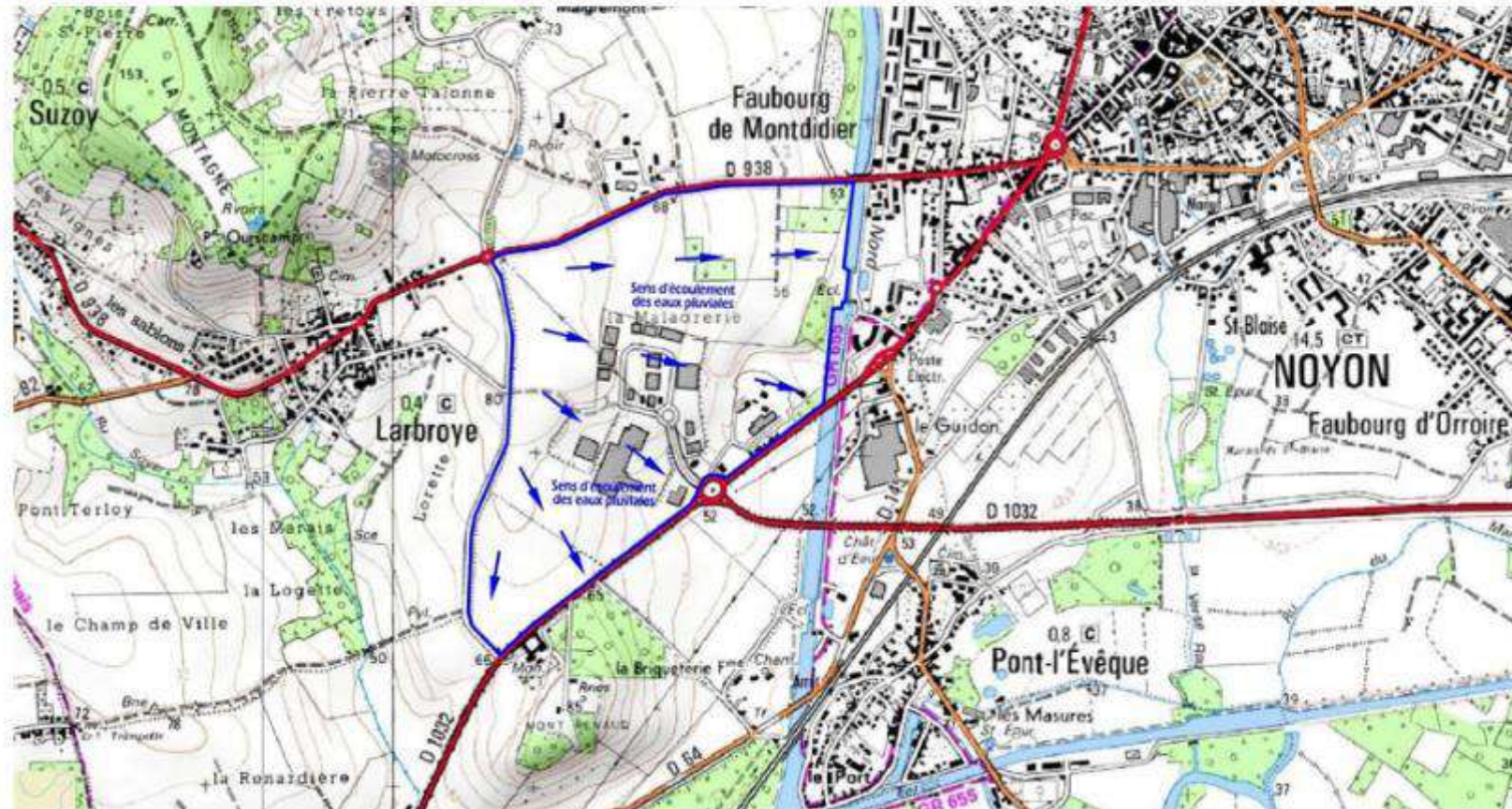
Source : auddicé, 1975, MNT, IGN, IGN, IGN
Source de données : IGN - 2014, 2015





TOPOGRAPHIE ET VOIRIES

Pente moyenne du terrain naturel : 3 %



3.2.2.2 Géologie

L'analyse de la feuille géologique de Chauny au 1/50 000^{ème} éditée par le BRGM indique que le site se localise presque essentiellement sur une formation de craie du sénonien.

Ci-dessous sont décrites les formations rencontrées au droit du site, des plus récentes aux plus anciennes.

■ LP. Limons loessiques : au niveau de la moitié Est de la zone


A l'exception de ceux du plateau soissonnais, les limons loessiques ne se trouvent que sur la rive droite de l'Oise. Ils prennent une grande extension entre Noyon et Chauny, pouvant atteindre de 5 à 7 m d'épaisseur (7,20 m à Marest-Dampcourt). Ces limons sont décalcifiés et le loess calcaire originel apparaît très souvent en profondeur

■ Ls1. Limons sableux : bande centrale de la zone d'emprise

Contenant 15 à 20 % de sable, on les trouve sur certaines pentes ou replats au pied des plateaux ou buttes-témoins. Ce sont des limons de ruissellement ou des loess fortement contaminés par les sables de l'éocène inférieur. Peu épais (épaisseur toujours inférieure à 2 m), ces limons recouvrent les sables de Cuise et localement les argiles sparnaciennes.

■ e4a. Yprésien supérieur (Cuisien). Sables de Cuise (50 à 70 mètres) : la partie Ouest de la zone d'emprise

Ce sont des sables fins de coloration variable, la plupart du temps verdâtres, jaunes par altération en surface et souvent contaminés par des limons de ruissellement, ce qui peut leur donner une texture sablo-limoneuse





 Voir la géologie de la zone sur la carte page suivante

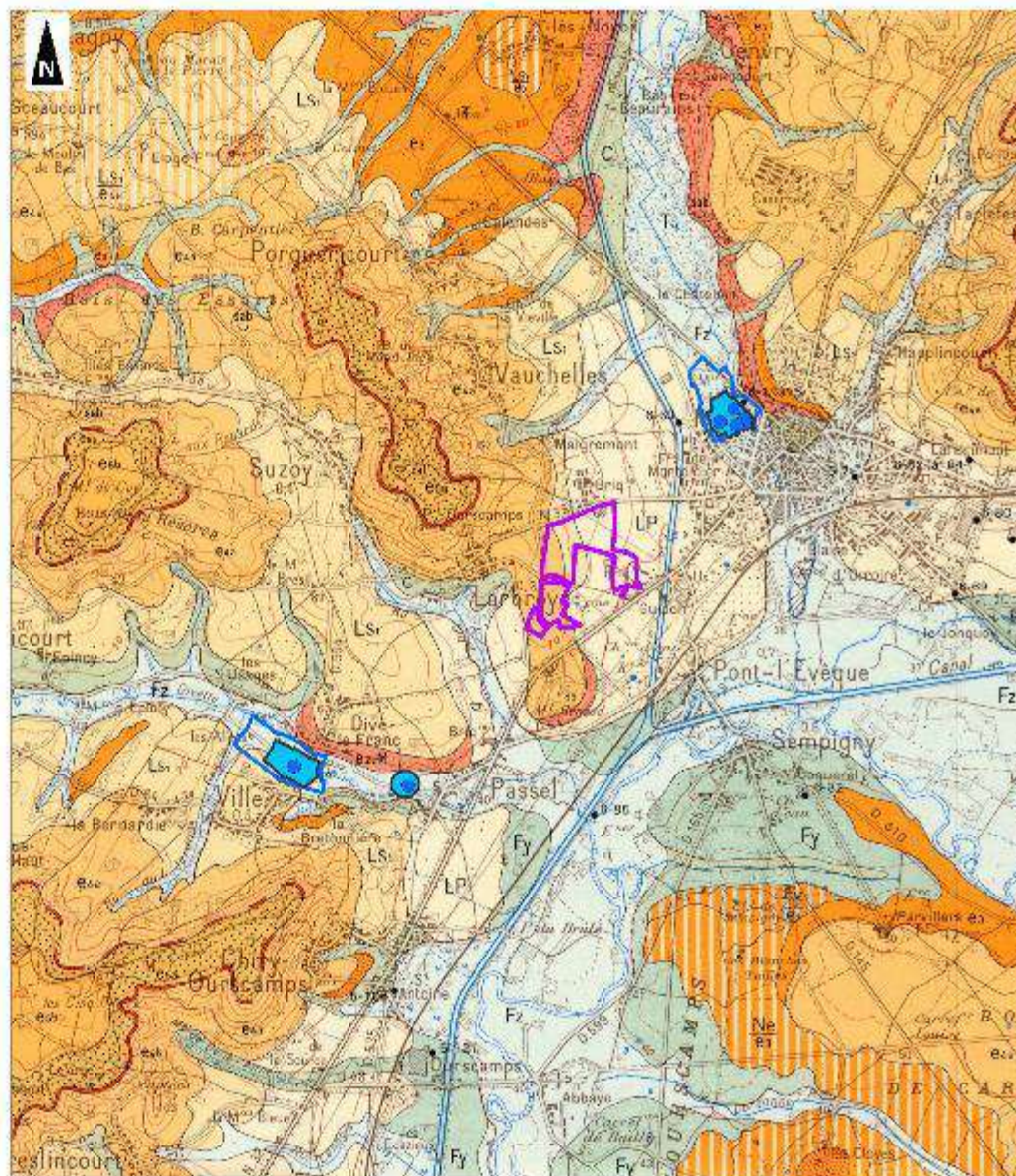


ZAC du Mont Renaud – Noyon

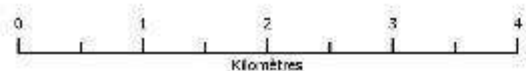
Etude d'impact

Géologie et ressource en eau

-  Périmètre de projet
-  Captages en eau potable
- Périmètre de protection de captages :**
-  rapproché
-  éloigné



	Cailloux
	Calcaires de la région de la vallée de la Somme
	Fz : Fz1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Fz2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	T : T1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme T2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Fy : Fy1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Fy2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Fy : Fy1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Fy2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Lp : Lp1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Lp2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Ls : Ls1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Ls2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Ls : Ls1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Ls2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Ns : Ns1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Ns2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Ss : Ss1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Ss2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Ss : Ss1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Ss2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Ss : Ss1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Ss2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Ss : Ss1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Ss2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Ss : Ss1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Ss2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Ss : Ss1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Ss2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Ss : Ss1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Ss2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Ss : Ss1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Ss2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme
	Ss : Ss1 : Sables et graviers de la vallée de la Somme Ss2 : Sables et graviers de la vallée de la Somme



1:50 000
Carte géologique au format PDF (Data de la B.C.)
Échelle : 1:50 000
Source de données : B.C. (B.C. 1:50 000)
Date de mise à jour : 2018



3.2.3 Eaux souterraines

3.2.3.1 Les nappes

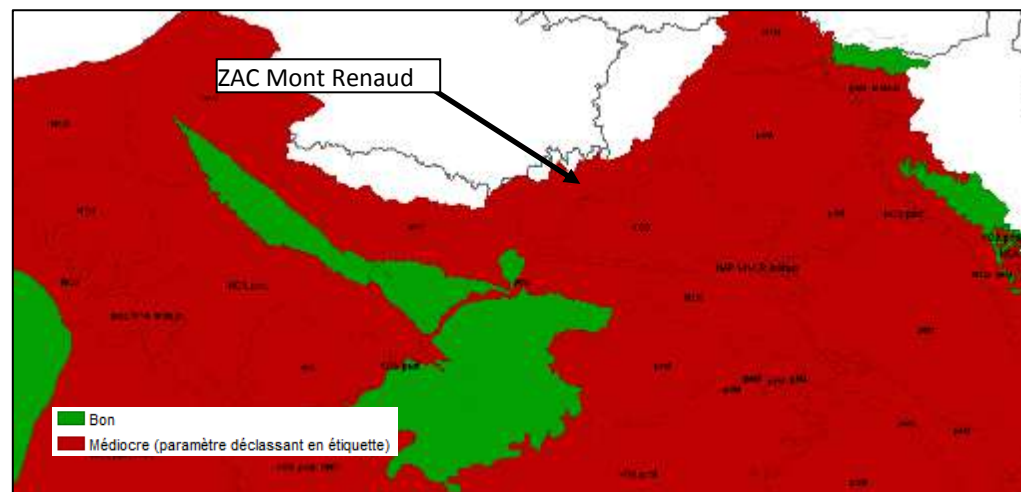
La région est caractérisée par la coexistence de deux systèmes hydrogéologiques, parfois difficiles à isoler l'un de l'autre :

- les nappes des assises de l'éocène, qui sont des nappes libres, formant dômes sous les plateaux et intensément drainées par les vallées, où elles donnent naissance à de nombreuses sources par déversement ;
- la nappe de la craie, alimentée directement dans la zone d'affleurement au Nord de la carte ou, localement, par la nappe des sables thanétiens qui peut communiquer avec elle. Elle est fréquemment artésienne.

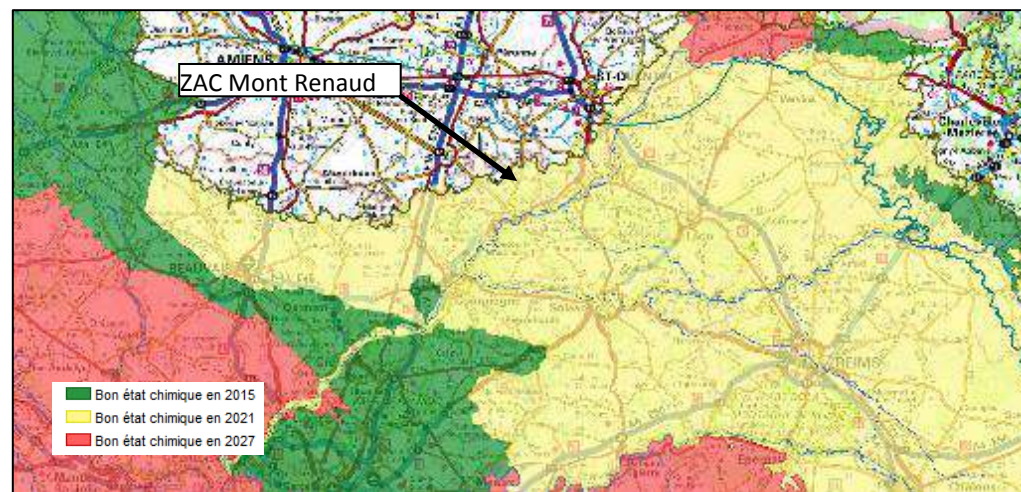
Au droit du site, on peut rencontrer la nappe du Cuisien, c'est la plus intéressante des nappes éocènes, les 50 mètres de Sables de Cuise reposant sur les argiles parnaciennes forment son réservoir. Les sources nombreuses naissent à leur contact ou au sein même de l'affleurement, à la faveur d'un niveau local plus argileux.

Selon le SDAGE Seine-Normandie, la zone d'emprise appartient à la masse d'eau souterraine 3106 « Lutétien – Yprésien du Soissonnais - Laonnois ».

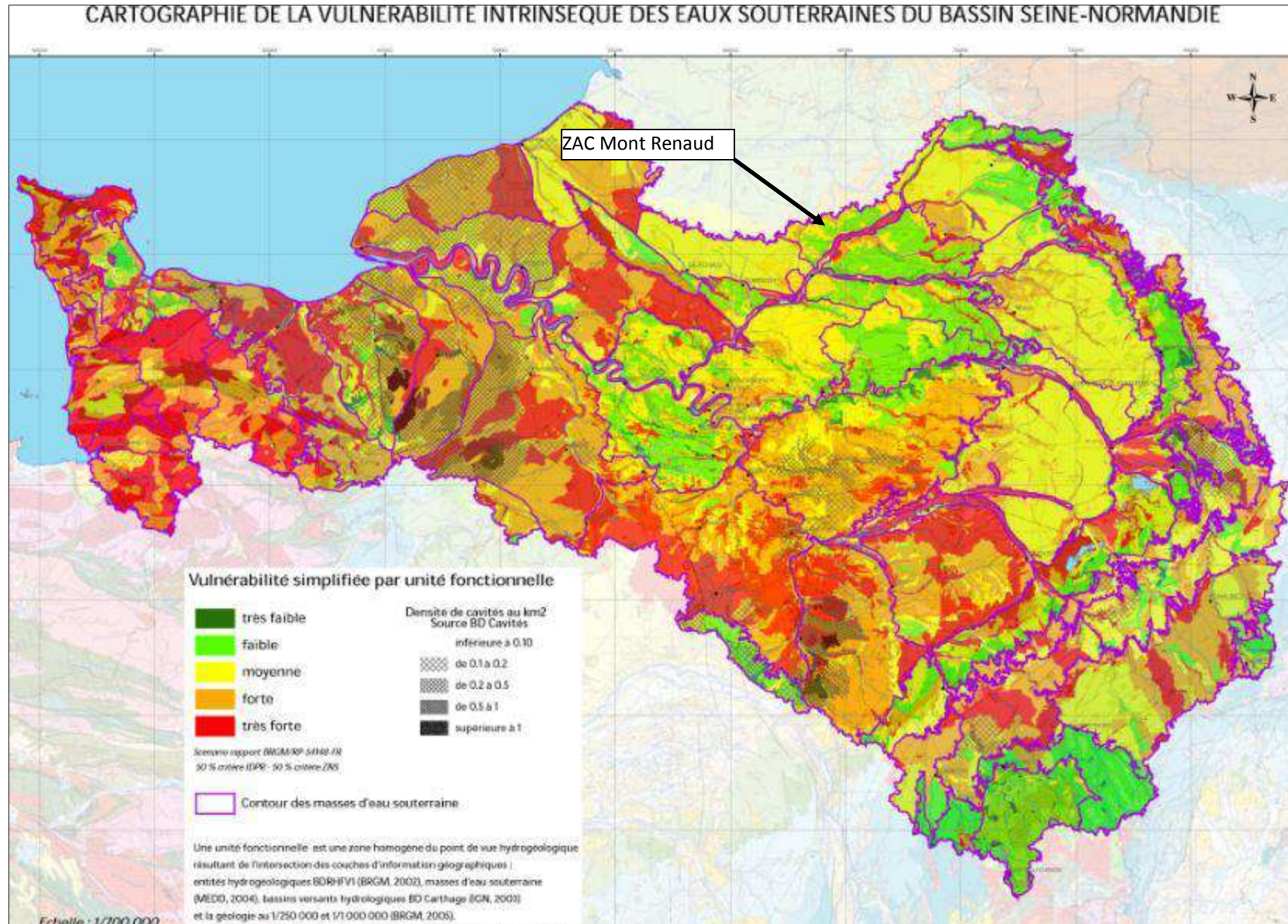
Actuellement son état chimique est qualifié de médiocre, à cause de la présence de nitrates. Son objectif est d'atteindre le bon état chimique en 2021.



Qualité chimique des masses d'eau souterraine



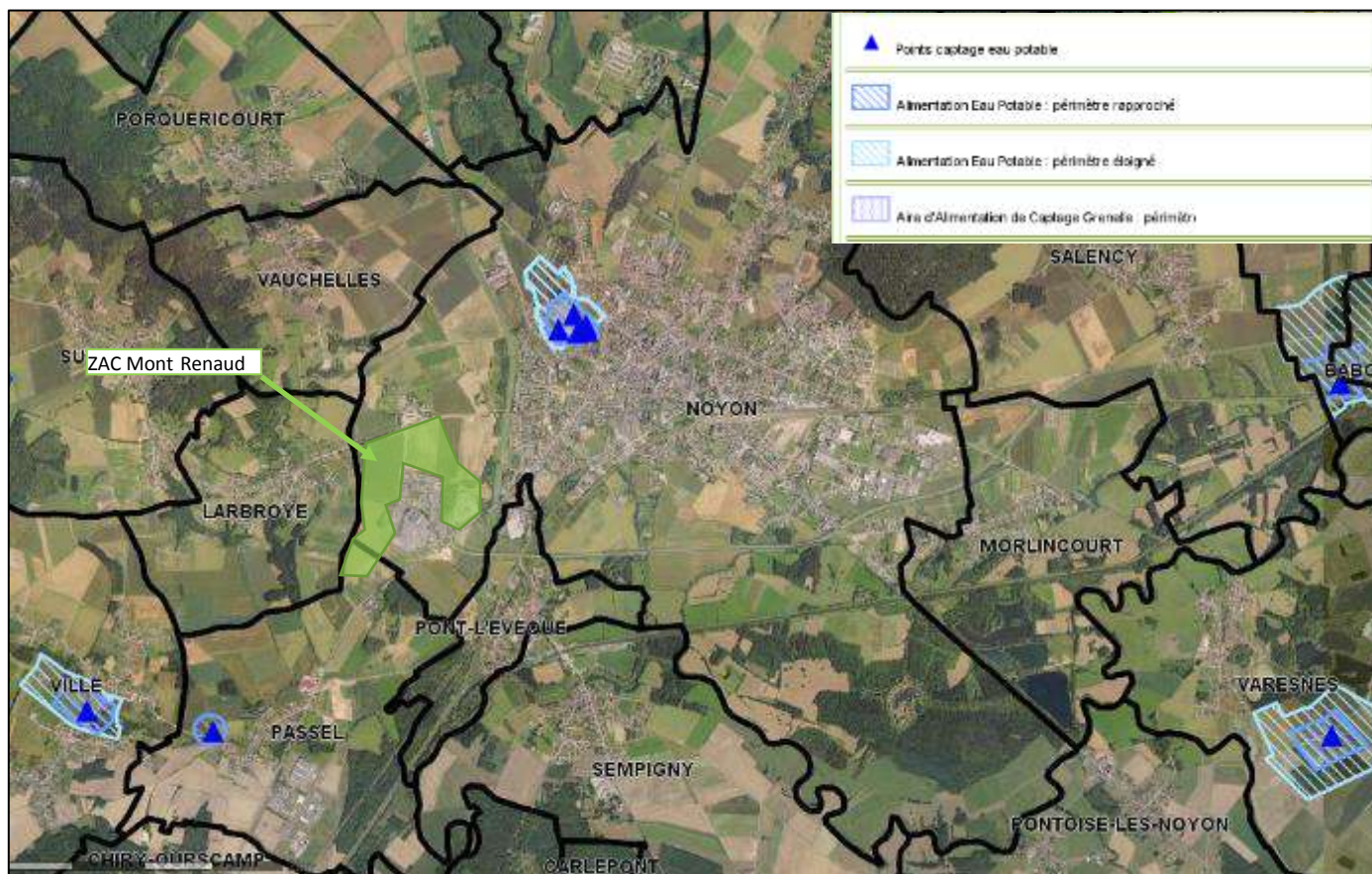
Objectif de qualité des masses d'eau souterraine



La vulnérabilité de la nappe est faible au niveau de la zone d'emprise.

3.2.3.2 Captages

La carte ci-dessous localise les captages pour l'alimentation en eau potable et leur périmètre de protection à Noyon et dans les communes voisines.



La zone n'est pas concernée par un captage, ni par un périmètre de protection. Les captages les moins éloignés se trouvent à plus de 2 km au Nord-Est.

3.2.4 Eaux superficielles

3.2.4.1 Bassin versant et hydrographie

Source – SDAGE Seine-Normandie

Le territoire de la ville de Noyon appartient au bassin versant de l'Oise.

L'Oise prend sa source à 310 m d'altitude à Chimay en Belgique et s'écoule sur 340 km pour se jeter plus bas dans la Seine à Conflans-Sainte-Honorine à 20 m d'altitude.

Plus précisément, Noyon appartient au bassin versant de l'Oise moyenne, unité hydrographique définie dès la création du SDAGE Seine-Normandie pour l'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Le bassin versant de l'Oise Moyenne s'étend sur environ 1013 km² et comprend 168 communes.

Sur le territoire de l'Oise Moyenne », la rivière Oise parcourt près de 100 km. Les affluents et rus qui l'alimentent tout au long de son cours couvrent 206 km, et les principaux sont Le Matz : 40 km, La Verse : 66.61 km et La Divette : 38.7 m.

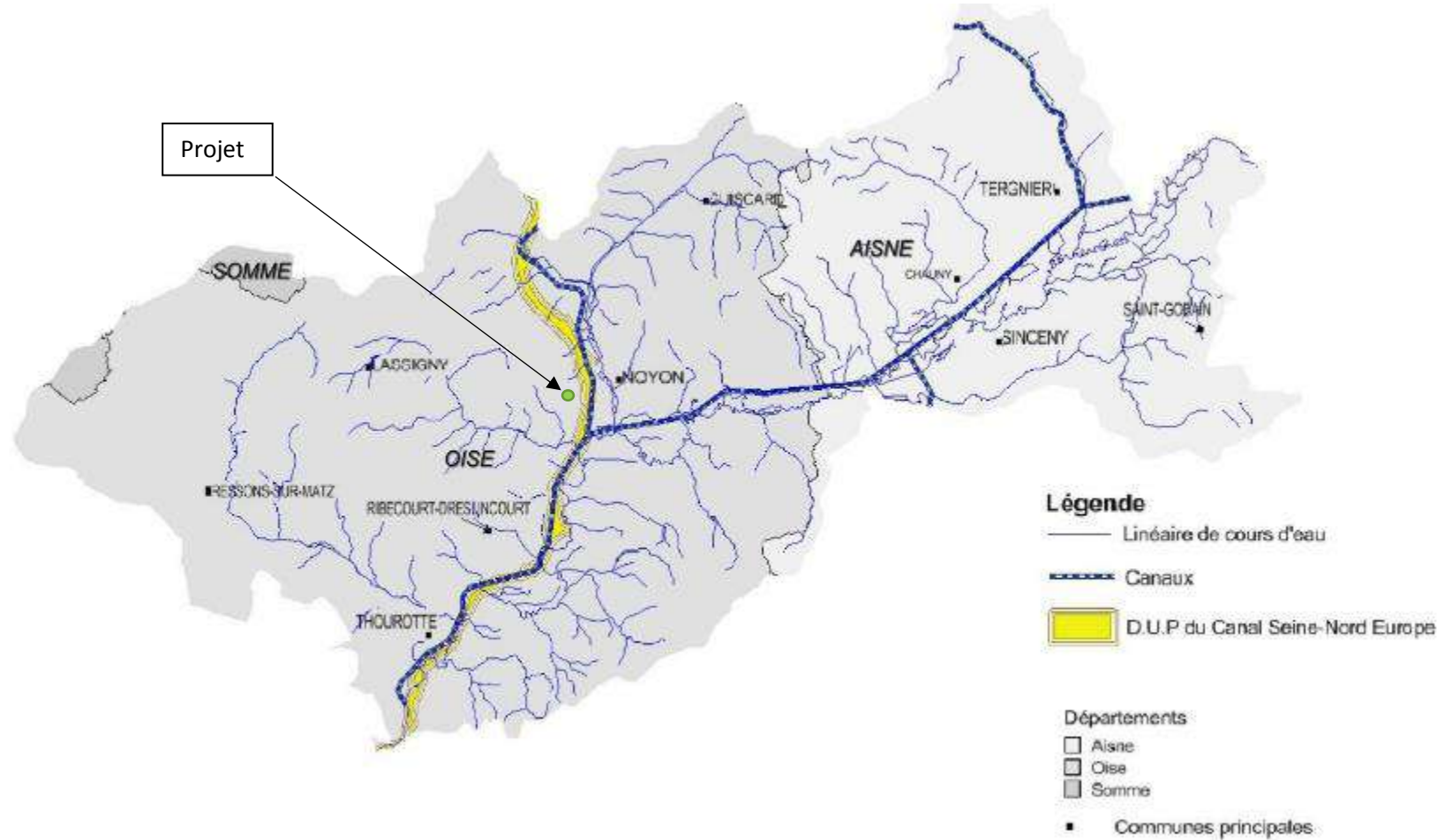
Le territoire comprend 17% des voies navigables de Picardie (400km) avec près de 70 km de canaux (canal latéral de l'Oise, canal de Saint-Quentin, canal du Nord, canal de la Sambre à l'Oise, canal de l'Oise à l'Aisne) où l'on dénombre d'ailleurs 17 écluses.

L'actuel canal du Nord se situe à environ 150 mètres à l'Est de la ZAC. Le futur canal Seine-Nord viendra passer entre les deux, et longer la limite Est du projet.

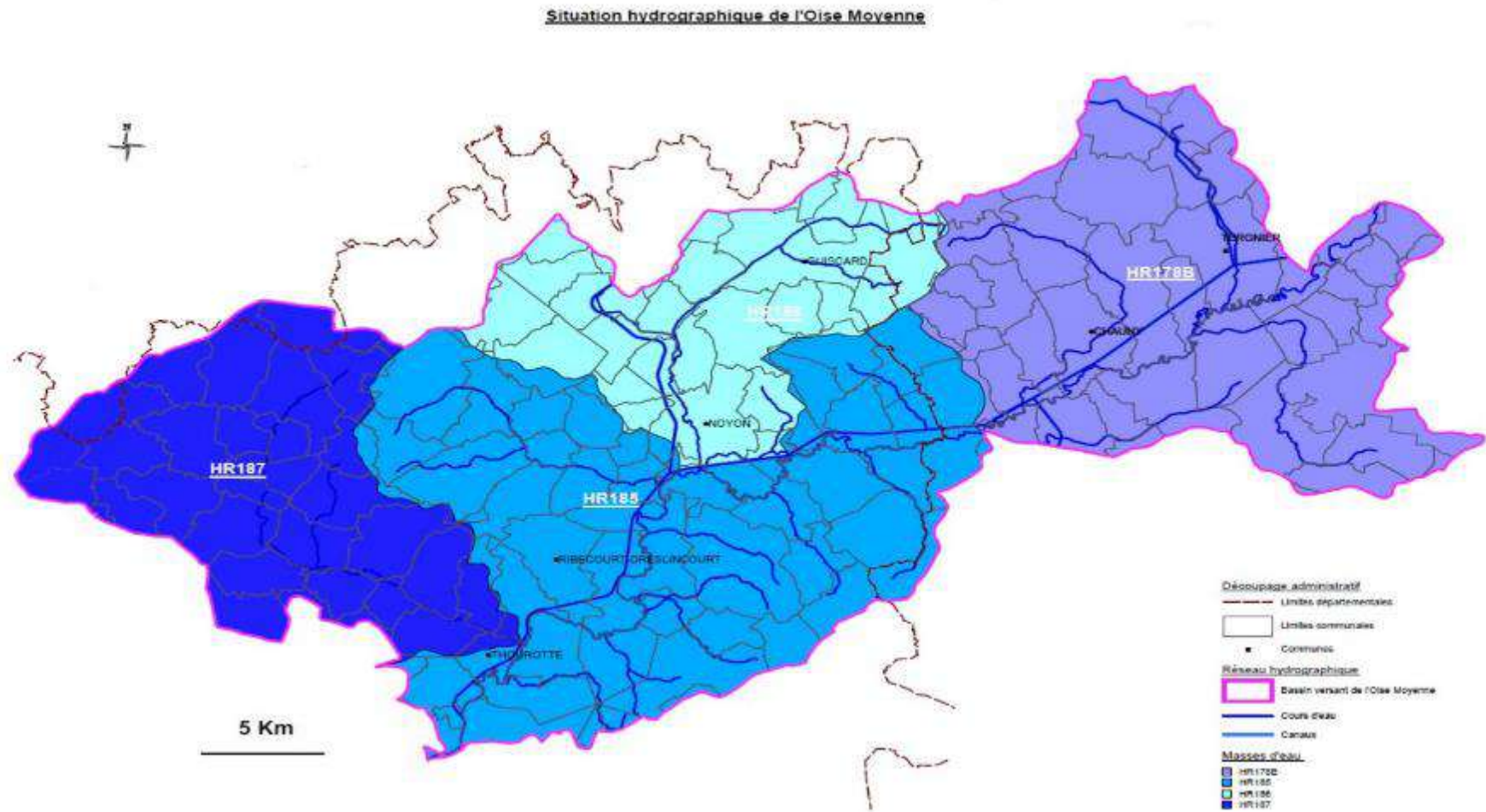
Le projet du canal Seine-Nord Europe traverse le territoire en empruntant la vallée de l'Oise jusqu'à Noyon où se développera une plate-forme sur les berges. Ce développement du réseau de canaux prévoit de porter à 4400 tonnes la taille des bateaux pouvant circuler jusqu'alors limité sur le canal du

Nord à 650 tonnes maximum. L'utilisation de ce mode de transport fluvial de marchandises est donc attendue et pourra atteindre près de 32 millions de tonnes par an. La vallée de l'Oise est donc la principale concernée puisque les enjeux d'aménagement et d'environnement sont très importants.

La zone du projet en elle-même n'est concernée directement par aucun cours d'eau ni fossé.



Carte de présentation du réseau hydrographique du bassin versant de l'Oise Moyenne



La ZAC du Mont Renaud se localise dans le sous-bassin versant de l'Oise Aval HR185 (325.3 km²)

3.3 Santé

3.3.1 Air

Dans le Département de l'Oise, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'association Atmo Hauts-de-France.

En 2017, Atmo Hauts-de-France s'est engagé dans un nouveau programme de surveillance de la qualité de l'air (PRSQA) pour 5 ans. Il définit les actions à mener sur le territoire pour préserver la santé des populations et l'environnement. Il est élaboré tous les cinq ans par chaque Observatoire de l'air à l'échelle de la région, avec ses partenaires locaux.

Rappel de la réglementation :

La réglementation sur la pollution (seuils, valeurs limites, etc.) est définie au niveau européen dans des directives, qui sont déclinées en droit français par des décrets ou des arrêtés.

La valeur limite est un 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.

La valeur cible est un 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 de la pollution sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

L'objectif de qualité (ou objectif à long terme pour l'ozone) est un 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 contre la pollution. (Source : Article R.221-1 du Code de l'Environnement).

Le niveau d'information et de recommandation est le 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 nécessaire l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.

Le niveau d'alerte est le niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou un risque pour la dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Polluant	Valeur limite	Valeur cible	Objectif de qualité / Objectif à long terme	Seuil d'information et de recommandation	Seuil d'alerte
Dioxyde de soufre (SO ₂)	126 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours/an				
	350 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures/an		50 µg/m ³ en moyenne annuelle	300 µg/m ³ en moyenne horaire	500 µg/m ³ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
Dioxyde d'azote (NO ₂)	40 µg/m ³ en moyenne annuelle				
	200 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures/an			200 µg/m ³ en moyenne horaire	400 µg/m ³ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives ou 200 µg/m ³ en moyenne horaire***
Ozone (O ₃)		Protection de la santé 120 µg/m ³ en moyenne sur 8 heures glissantes à ne pas dépasser plus de 25 jours/an (moyenne calculée sur 3 ans)	Protection de la santé 120 µg/m ³ en moyenne sur 8 heures glissantes	180 µg/m ³ en moyenne horaire	Seuil 1 : 240 µg/m ³ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
		Protection de la végétation 18 000 µg/m ³ .h pour l'ACT40** (moyenne calculée sur 5 ans)	Protection de la végétation 6 000 µg/m ³ .h pour l'ACT40**		Seuil 2 : 300 µg/m ³ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
					Seuil 3 : 380 µg/m ³ en moyenne horaire
Particules en suspension (PM10)*	40 µg/m ³ en moyenne annuelle				
	50 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours/an		30 µg/m ³ en moyenne annuelle	50 µg/m ³ en moyenne journalière sur 24 heures****	80 µg/m ³ en moyenne journalière sur 24 heures
Particules en suspension (PM2,5)*	25 µg/m ³ en moyenne annuelle	20 µg/m ³ en moyenne annuelle	10 µg/m ³ en moyenne annuelle		
Monoxyde de carbone (CO)	10 mg/m ³ en moyenne sur 8 heures glissantes				
Benzène (C ₆ H ₆)	5 µg/m ³ en moyenne annuelle		2 µg/m ³ en moyenne annuelle		
Plomb (Pb)	0,6 µg/m ³ en moyenne annuelle		0,25 µg/m ³ en moyenne annuelle		
Arsenic (As)		6 ng/m ³ en moyenne annuelle			
Cadmium (Cd)		5 ng/m ³ en moyenne annuelle			
Nickel (Ni)		20 ng/m ³ en moyenne annuelle			
Benzo(a)pyrène (C ₂₀ H ₁₂)		1 ng/m ³ en moyenne annuelle			

Source : Décret n°2010-1200 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air et Arrêté du 26 mars 2014 relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant

Valeurs réglementaires en air ambiant par polluant réglementé en 2017 en France

Il existe deux seuils réglementaires : information & recommandation (1^{er} niveau) et alerte (2^{ème} et plus haut niveau à ne pas dépasser).

La station la plus proche et représentative de Noyon est la station de mesure implantée à Roye.

C'est une station rurale mise en service en 2004 qui mesure l'ozone.

Date	Mois	Valeur	Unité
2017	Aout	52.9	µg/m ³
2017	Juillet	57.6	µg/m ³
2017	Juin	65.4	µg/m ³
2017	Mai	61.6	µg/m ³
2017	Avril	62.5	µg/m ³
2017	Mars	57.6	µg/m ³
2017	Février	42.8	µg/m ³
2017	Janvier	29.2	µg/m ³
2016	Décembre	19.4	µg/m ³
2016	Novembre	28.3	µg/m ³
2016	Octobre	27.0	µg/m ³
2016	Septembre	40.3	µg/m ³
2016	Aout	53.6	µg/m ³
2016	Juillet	47.6	µg/m ³
2016	Juin	47.5	µg/m ³
2016	Mai	61.2	µg/m ³
2016	Avril	53.6	µg/m ³
2016	Mars	N/D	µg/m ³
2016	Février	55.5	µg/m ³
2016	Janvier	45.2	µg/m ³

Tableau 1. Mesure de l'ozone à la station de Roye depuis janvier 2016

Au vu de ces mesures, la qualité de l'air à Roye est très bonne en ce qui concerne l'ozone, avec des valeurs bien inférieures au seuil d'alerte.

La qualité de l'air du département peut être qualifiée de bonne avec peu de dépassements de seuil en 2017 et pour seulement deux polluants.

Le département de l'Oise :

Date	Polluant	Seuil
21/06/2017	ozone	Alerte
20/06/2017	ozone	Alerte
12/02/2017	pm10	Alerte
11/02/2017	pm10	Alerte
10/02/2017	pm10	Information
26/01/2017	pm10	Information
24/01/2017	pm10	Alerte
23/01/2017	pm10	Alerte
22/01/2017	pm10	Alerte
21/01/2017	pm10	Alerte
20/01/2017	pm10	Information

Tableau 2. *Dépassement de seuil dans le département de l'Oise en 2017*

L'ozone (O₃) : polluant secondaire formé sous l'action du rayonnement solaire sur les polluants primaires issus du trafic automobile. Cette pollution est également appelée pollution photochimique ;

Les particules en suspension (Pm10) : provenant principalement des chauffages industriels et domestiques, des industries et des transports (diesel). Elles sont parfois accompagnées d'autres substances absorbées (hydrocarbures aromatiques polycycliques notamment) ;

3.3.2 Bruit

Source : Etude ACAPELLA / Mars 2017. Etude et glossaire figurent en annexe.

L'étude acoustique a pour objectif la caractérisation sonore de l'état initial du site par la mise en place d'une campagne de mesures, et de donner les enjeux et risques acoustiques liés au projet en fonction des données connues à ce jour.

Ainsi, après l'analyse de l'état sonore initial par l'observation des activités et de l'environnement sonore avec la réalisation de mesures acoustiques, il sera fait la qualification réglementaire du type de zone (au sens de l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995) pour chaque point de mesure.

3.3.2.1 Contexte

Le parc commercial du Mont Renaud est à proximité de plusieurs infrastructures de transport terrestre :



Principales routes

Les trois voies principales environnantes du projet sont les routes départementales D938, D1032 et D932.

Elles sont toutes trois classées en catégorie 3 au sens de la réglementation (arrêté du 20 Juillet 2013 modifiant le 30 mai 1996 pour le calcul des isolements de façade) et d'après l'arrêté préfectoral du 23 Novembre 2016.

L'extension de la ZAC induira la création de voies nouvelles au sein de la ZAC pour la circulation des véhicules : la présente étude d'impact consiste notamment à évaluer leurs impacts sonores sur les riverains existants à proximité de la ZAC.

3.3.2.2 Réglementation acoustique applicable

■ Introduction

Le projet futur étant composé de plusieurs types d'aménagements (zones d'habitation, commerces, nouvelles routes...), plusieurs réglementations acoustiques devront s'appliquer :

- 📡 Articles L571-9 et R571-44 à R571-52 du Code de l'Environnement ;
- 📡 Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières ;
- 📡 Arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitations dans les secteurs affectés par le bruit ;
- 📡 Code de la santé publique dont les articles allant de l'article R. 1336-4 à l'article R. 1336-11 définissent les exigences réglementaires en termes de bruits de voisinage (décret n°2017-1244) ;
- 📡 Arrêté du 23 janvier 1997 relatif au bruit émis par les installations classées pour l'environnement (ICPE).

■ Réglementation concernant le bruit de voisinage

● Décret relatif à la lutte contre les bruits de voisinage du 31 août 2006

Le décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage est transcrit dans le Code de la Santé Publique aux articles R1334-30 à R1334-37 renuméroté par le décret 2017-1244 du 7 août 2017 aux articles R1336-4 à R1336-11.

Ce décret s'applique à de nombreuses activités et notamment les bruits d'équipements techniques.

Critère d'émergence en valeur globale

Le tableau ci-dessous précise les valeurs d'émergence sonore fixées en niveau global :

Critère d'émergence en valeurs spectrales

Le tableau ci-dessous précise les valeurs d'émergence sonore fixées en valeurs spectrales :

Émergence Différence entre les niveaux de bruits ambiants avec et sans bruit particulier, perçue chez les tiers à l'intérieur des habitations	
Sur les octaves centrées sur 125 et 250 Hz	7 dB
Sur les octaves centrées sur 500, 1000, 2000 et 4000 Hz	5 dB

Aucun terme correctif fonction de la durée cumulée du bruit particulier, ne s'applique aux valeurs limites d'émergence spectrales.

Comme le mentionne l'Art R1336-6, le critère d'émergence spectrale ne s'applique qu'à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées.

Selon le même article du décret, l'infraction n'est pas constituée lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré, comportant le bruit particulier, est inférieur à **25 dBA**, si la mesure est effectuée à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, ou à **30 dBA** dans les autres cas.

3.3.2.3 Réglementation concernant la création/modification d'infrastructures routières

Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières + Articles L571-9 et R571-44 à R571-52 du Code de l'Environnement

■ Infrastructures concernées

On retrouve deux types de voies concernées par cette réglementation :

- 📶 Les routes nouvelles,
- 📶 Les routes existantes modifiées de manière significative.

Réf. : Code de la Santé Publique Art. R.1336-7	Émergence Différence entre les bruits ambiants avec et sans bruit particulier, perçus chez les tiers		Pour une durée d'activité
	Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)	
	5 dBA	3 dBA	> 8 h
6 dBA	4 dBA	Comprise entre 4 et 8 h	
7 dBA	5 dBA	Comprise entre 2 et 4 h	

Pour ces infrastructures, **le maître d'ouvrage est soumis à une obligation de résultat** : il doit prendre les dispositions nécessaires pour que les nuisances sonores affectant les populations voisines de ces infrastructures soient limitées à des niveaux compatibles avec le mode d'occupation ou d'utilisation normal des bâtiments riverains ou des espaces traversés (Art R571-44).

La modification ou la transformation d'une infrastructure existante est considérée comme significative lorsqu'elle résulte d'une intervention ou de travaux successifs qui à terme, entraînerait une augmentation de plus de 2 dBA

de la contribution sonore de cette voie au niveau des bâtiments riverains (Art R571-45).

Ne constituent pas une modification ou une transformation significative (Art R571-46) :

1. Les travaux d'entretien, de réparation, d'électrification ou de renouvellement des infrastructures ferroviaires,
2. Les travaux de renforcement des chaussées, d'entretien ou de réparation des voies routières,
3. Les aménagements ponctuels des voies routières ou des carrefours non dénivelés.

■ Bâtiments visés

Seuls les bâtiments voisins de l'infrastructure et antérieurs à celle-ci, sont concernés par l'obligation de mise en place de protection acoustique par le maître d'ouvrage de l'infrastructure.

Les bâtiments voisins dont la construction a été autorisée après l'intervention de l'une des mesures suivantes ne sont pas concernés (Art R571-52) :

1. Publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure,
2. Mise à disposition du public de la décision, ou de la délibération, arrêtant le principe et les conditions de réalisation d'un projet d'infrastructure,
3. Inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans un plan local d'urbanisme, un plan d'occupation des sols, un plan d'aménagement de zone ou un plan de sauvegarde et de mise en valeur, opposable,
4. Mise en service de l'infrastructure,
5. Publication des arrêtés préfectoraux portant classement de l'infrastructure et définition des secteurs affectés par le bruit situés à son voisinage.

De plus, seuls les établissements de santé, les établissements d'enseignement, les logements ainsi que les locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée sont concernés par ce type d'étude (Art 2 de l'arrêté du 5 mai 1995).

Remarque concernant les bâtiments postérieurs à la création de l'infrastructure

Concernant les bâtiments à construire, leurs permis de construire seront postérieurs aux démarches effectuées pour la création des routes.

De ce fait, c'est la Maîtrise d'Ouvrage en charge des futurs bâtiments qui devra se conformer aux exigences réglementaires de l'Arrêté du 30 Mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit. Ce critère concerne également les établissements d'enseignement et de santé.

■ Seuils réglementaires à respecter au droit des bâtiments visés



Des exigences sont fixées pour chaque période réglementaire **diurne [6h-22h]** et **nocturne [22h-6h]**.

Les indicateurs utilisés sont les niveaux sonores équivalents L_{Aeq} (Art 1 de l'arrêté du 5 mai 1995).

Seule est prise en compte la contribution de l'infrastructure elle-même, abstraction faite des autres sources en présence sur le site.

Seuils applicables aux routes nouvelles

Les niveaux maximums admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle sont fixés aux valeurs suivantes (*Art 2 de l'arrêté du 5 mai 1995*) :

Usage et nature des locaux	LAeq (6h - 22h)	LAeq (22h - 6h)
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale :		
 Salles de soins et salles réservées au séjour des malades ;	57 dBA	55 dBA
 Autres locaux	60 dBA	55 dBA
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dBA	Aucune obligation
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dBA	55 dBA
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée de nuit	65 dBA	55 dBA
Autres logements	65 dBA	60 dBA
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dBA	Aucune obligation

Ces valeurs tiennent compte de la réflexion du bruit sur la façade. Elles sont donc supérieures de 3 dBA à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade, dans le plan d'une fenêtre ouverte, dans les mêmes conditions de trafic, à un emplacement comparable.

Notion de zone d'ambiance sonore modérée

Une zone est considérée d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant à 2 m en avant des façades des bâtiments avant la réalisation de l'aménagement projeté est tel que :

LAeq (6h-22h) < 65 dBA

Et : LAeq (22h-6h) < 60 dBA

Une zone peut être qualifiée de modérée, modérée de nuit (si seul le critère nuit est vérifié) ou non modérée.

Seuils applicables aux routes modifiées significativement

Les niveaux maximums admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure modifiée significativement sont fixés aux valeurs suivantes (*Art 3 de l'arrêté du 5 mai 1995*) :

- Si la contribution sonore de la route avant travaux est inférieure au seuil applicable à une route nouvelle, l'objectif après travaux est fixé à cette valeur,
- Dans le cas contraire, l'objectif est de ne pas augmenter la contribution sonore initiale de la route, sans pouvoir dépasser 65 dBA de jour et 60 dBA de nuit.

3.3.2.4 Mesures

■ Localisation des points de mesure

Les mesures d'état initial ont été effectuées par le bureau d'études ACAPELLA du jeudi 16 au vendredi 17 Mars 2017.

Cinq points de mesure acoustique ont été positionnés autour de la ZAC du Mont Renaud et de son projet d'extension.



Positions des points de mesures acoustiques

■ Synthèse des résultats et définition des ambiances sonores

Le tableau suivant synthétise les résultats des mesures effectuées lors de la campagne de mesures de mars 2017.

Point de mesure	Niveaux mesurés (LAeq)		Voie	Zone	Seuil réglementaire de jour (dBA)	Seuil réglementaire de nuit (dBA)
	Période diurne 6-22h	Période nocturne 22-6h				
1	72,5	62,5	RD938	Non Modérée	65	60
2	55,5	47,0	RD932	Modérée	65	60
3	50,5	44,5	RD1032	Modérée	65	60
4	54,0	43,5	RD1032	Modérée	65	60
5	57,5	48,0	RD938	Modérée	65	60

> Analyse des résultats

Il est bien considéré ici les indices LAeq (et non L50) car ces indices prennent en compte l'ensemble des niveaux sonores, même pour des élévations ponctuelles des niveaux sonores, qui peuvent correspondre à des passages plus ou moins fréquents de véhicules (notamment en période nocturne).

On observe que tous les points de mesure se situent dans une zone d'ambiance sonore modérée au sens de l'art. 2 de l'arrêté du 5/05/95 excepté le point 1.

Ce dernier est situé dans une zone d'ambiance sonore non modérée en période de jour comme en période de nuit avec des niveaux sonores élevés (à titre de comparaison, une habitation antérieure à la route est considérée comme un Point Noir de Bruit quand le niveau sonore LAeq [8h – 20h] en façade est supérieur à 70 dBA). Ces niveaux sonores élevés peuvent s'expliquer par la proximité des habitations avec la route départementale RD938 (moins de 5m)

et le trafic assez dense sur celle-ci avec des vitesses relativement élevées pour cette voie entre Noyon et Larbroye.

Il est également à noter que les niveaux sonores mesurés pour les points 3 et 4 vont avoir tendance à augmenter dans le futur lorsque les travaux d'aménagement en 2*2 voies de la RD1032 seront terminés : les trafics routiers sur cette voie seront alors plus élevés que lors de nos mesures. L'augmentation pourrait être plus conséquente pour le point 4 qui est plus proche de la RD1032 que le point 3.

3.3.2.5 Modélisation acoustique de l'état existant

■ Hypothèses de modélisation

Topographie du site

Les données topographiques de la zone d'étude ont été exploitées à partir des données BD TOPO 3D de l'IGN fournies le 28/12/2017.

Bâtiments

Le repérage des bâtiments pouvant être impactés a été réalisé à partir de vues aériennes du site et complétés par du repérage de type Google Street View. La hauteur des bâtiments est définie en tenant compte d'une hauteur forfaitaire de 2,7 ou 3m par étage.

Vitesse de circulation sur les différents secteurs du projet

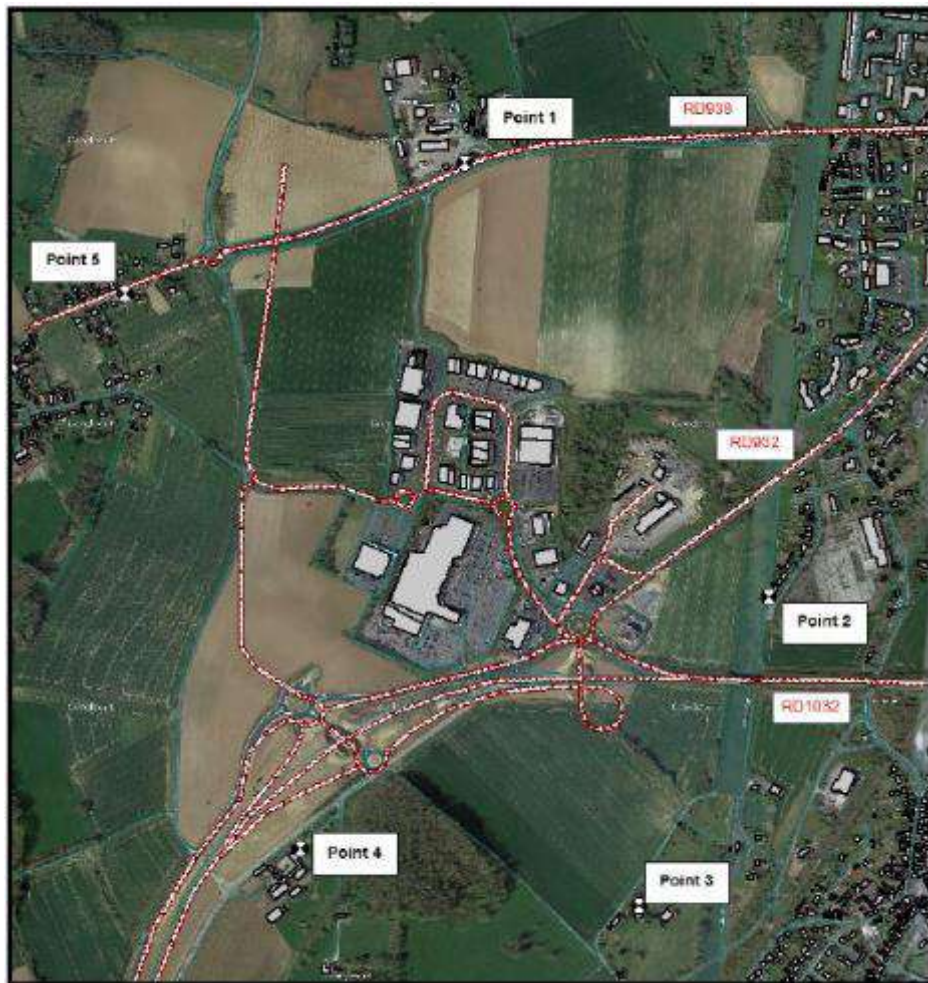
Les vitesses de circulation sur les axes routiers à proximité du projet sont les limitations de vitesse appliquées : 110km/h, 90km/h et 50km/h selon les voies de circulation considérées.

Type de revêtement de chaussée, granulométrie et année de réalisation

Une hypothèse d'enrobé de chaussée standard a été retenue pour la modélisation.

■ Visualisation de la modélisation

Les illustrations ci-dessous permettent de visualiser la modélisation de l'état existant autour de la zone de projet.



Vue globale de la modélisation - Etat initial



Vue 3D de la modélisation

■ Niveaux sonores calculés

- Recalage des niveaux sonores

La modélisation de l'état existant a pris en compte les données de trafic issues des mesures de comptage routier effectuées par la société ACC-S du vendredi 2 au jeudi 8 décembre 2016.

Le tableau ci-dessous présente les niveaux calculés via la modélisation en fonction des trafics implémentés et les niveaux mesurés in situ, pour chacun des 4 points de mesure (le point 3 n'a pas été pris en compte car trop éloigné de la zone du projet) :

Point de mesure	Niveaux mesurés		Niveaux simulés		Ecart : $\Delta = L_{mes} - L_{simulée}$	
	LAeq	LAeq	LAeq	LAeq	Δ	Δ
	(6h-22h)	(22h-6h)	simulé (6h-22h)	simulé (22h-6h)	(6h-22h)	(22h-6h)
Point 1	72,5	62,5	68	58,5	4,5	4
Point 2	55,5	47	54,5	43,5	1	3,5
Point 4	54	43,5	49	44	5	-0,5
Point 5	57,5	48	62	53	-4,5	-5

- Remarques

Compte tenu du fait que les comptages routiers n'ont pas été effectués en simultané des mesures acoustiques, les écarts entre les résultats du modèle acoustique et les mesures réalisés sont compris entre 1 et 5 dBA. Cet écart est relativement faible c'est pourquoi **le modèle acoustique est considéré comme valide.**

3.3.3 Risques naturels

Selon le Portail de prévention des risques majeurs Géorisques du Ministère de la transition écologique et solidaire, les risques recensés à Noyon sont uniquement liés aux inondations (et de manière indicative à une zone de sismicité 1= très faible).

Par ailleurs, dix arrêtés de catastrophe naturelle sont recensés à Noyon :

- 7 arrêtés pour « Inondations et coulées de boue » en 1986, 1993, 1995, 2001, 2003 et 2007. ;
- 1 arrêté « Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain » en 1999.
- 1 arrêté « Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols » : en 1990 et 1997.

• Risques sismiques

Un zonage sismique de la France selon cinq zones a été élaboré (décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010). Ce zonage est basé sur un découpage communal et comprend 5 zones : de sismicité très faible à sismicité forte.

Le nouveau classement est réalisé à l'échelle de la commune :

- Zone 1 : sismicité très faible ;
- Zone 2 : sismicité faible ;
- Zone 3 : sismicité modérée ;
- Zone 4 : sismicité moyenne ;
- Zone 5 : sismicité forte.

Le secteur de Noyon est classé en zone 1, de sismicité très faible.

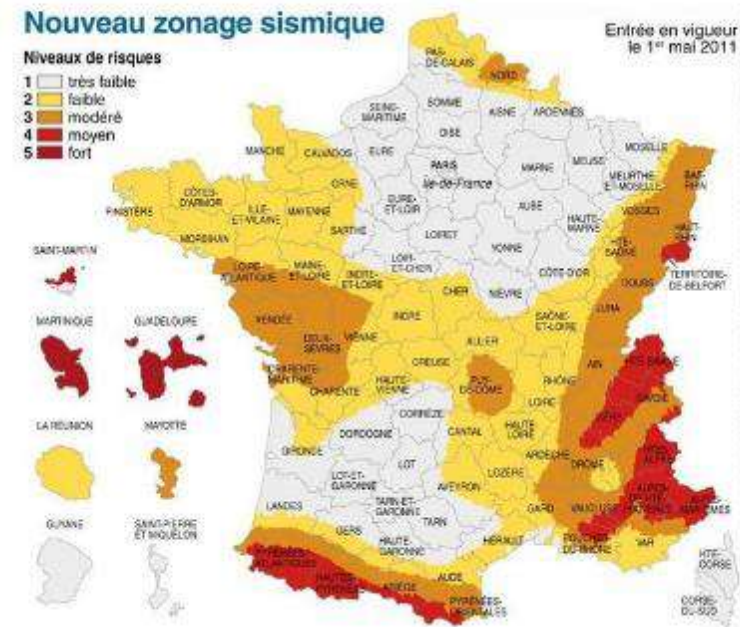
Ces textes permettent l'application de nouvelles règles de construction parasismique telles que les règles Eurocode. Ces nouveaux textes réglementaires sont d'application obligatoire depuis le 1^{er} mai 2011.

La réglementation s'applique aux nouveaux et anciens bâtiments, dans des conditions particulières, dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5.

Il faut se reporter à l'article 4 de l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » pour connaître les détails.

ZONAGE SISMIQUE EN FRANCE

En France, cinq zones de sismicité ont été mises en place : des zones allant de 1 à 5 et permettant de définir si des prescriptions particulières doivent être prises pour la construction des nouveaux bâtiments ou non. Une zone de sismicité est une zone déterminée en fonction de la probabilité d'un séisme.



Carte des zones sismiques à risque en France - 2011

- **Inondations**

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

Le PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

*Noyon est soumise à un PPRN inondation, approuvé le 21/05/2007.
Aucun zonage réglementaire lié à ce PPRN ne concerne le secteur d'emprise.*

Par ailleurs, la commune de Noyon n'est pas exposée à un territoire à risque important d'inondation (TRI). Elle est recensée dans l'atlas des zones inondables AZI Vallée de l'Oise et de l'Aisne.

La carte page suivante montre que la zone d'emprise est soumise à un risque très faible de remontée de nappe.

- **Cavités souterraines**

Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

Sur le territoire de la commune, 4 cavités souterraines sont recensées.

Aucune n'est située sur le site du projet.

Selon le Portail de prévention des risques majeurs Géorisques du Ministère de l'Environnement, aucune cavité souterraine n'est recensée sur le site d'emprise du projet.

Voir carte de localisation des cavités souterraines pages suivantes

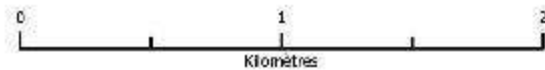


ZAC du Mont Renaud – Noyon

Etude d'impact

Risques naturels
inondations par remontée de nappe

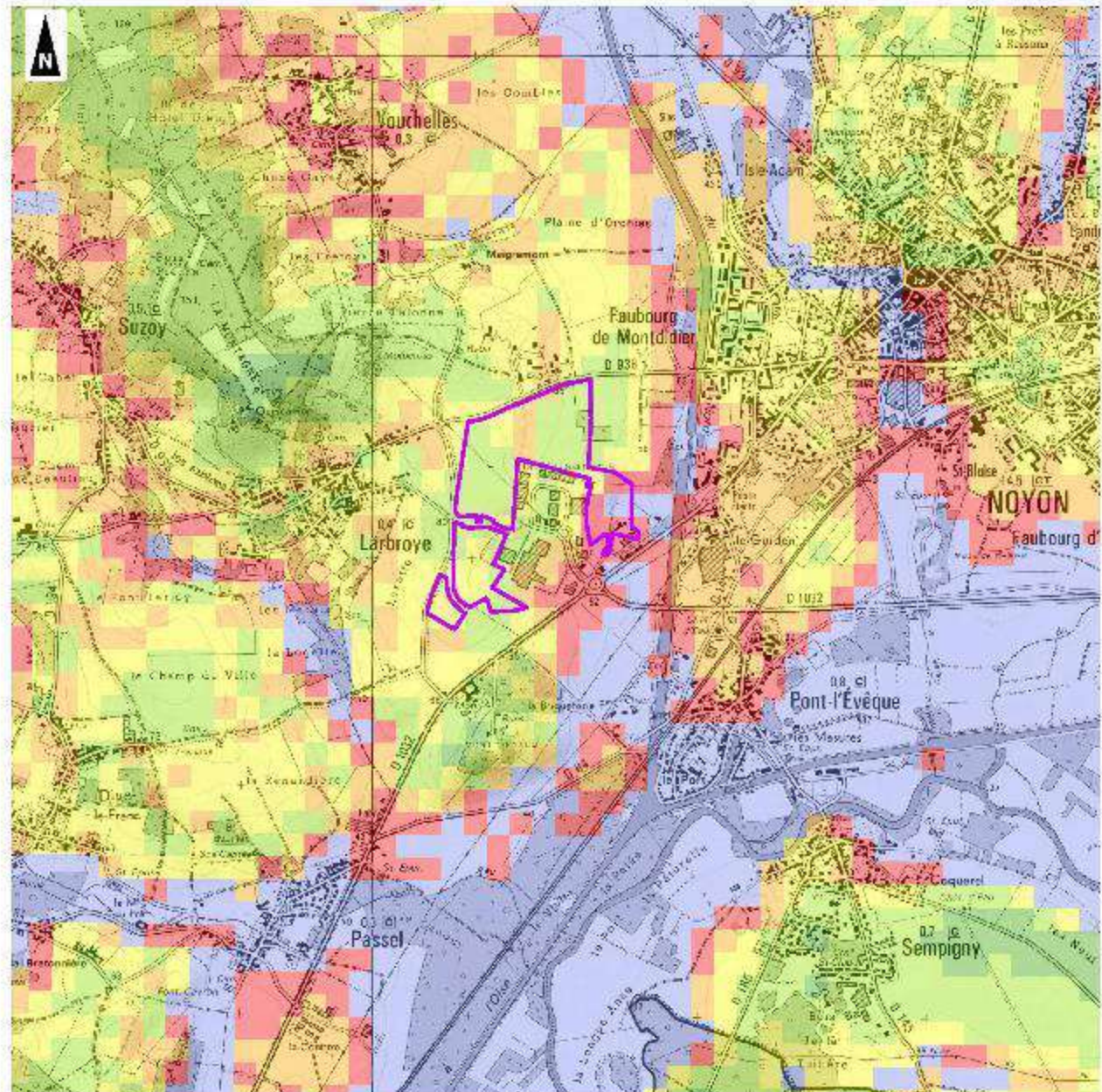
-  Périmètre de projet
- Sensibilité aux remontées de nappes :**
-  Nappe sub-affleurante
 -  Sensibilité très forte
 -  Sensibilité forte
 -  Sensibilité moyenne
 -  Sensibilité faible
 -  Sensibilité très faible



1:25 000

(Source : données sur format A4 sans réduction de taille)

Cartographie : 1990 E 2016
Source de base de données : IGN, 07/2010 (N) - 07/2015
Source de données : IGN - 1990 E, 2016



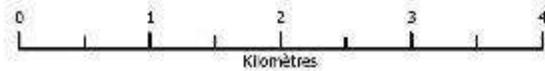


ZAC du Mont Renaud – Noyon

Etude d'Impact

Risques naturels
aléas gonflement/retrait des argiles

-  Périmètre de projet
- Aléas gonflement/retrait des argiles :**
-  Faible
-  Moyen
-  Fort



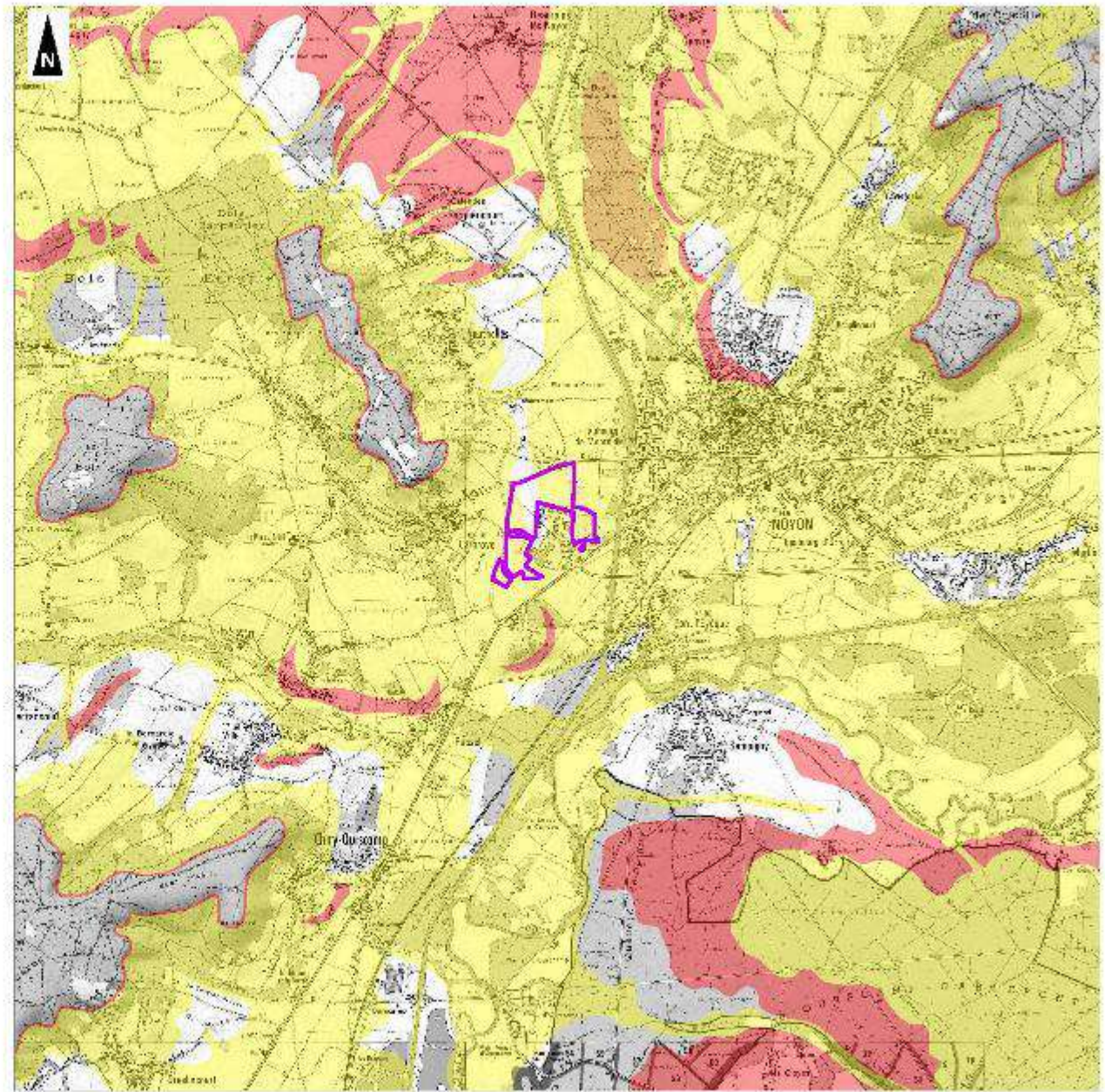
1:50 000

(Pour une information sur l'échelle de cette réduction de la carte)

Déclinaison : 4°37' E, 2015

Source de base de données : IGN, 02/26/1000 et 02/02/05

Source de données : IGN - A551 E, 21.5



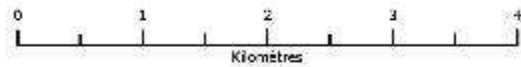


ZAC du Mont Renaud - Noyon

Etude d'impact

Cavités

-  Périmètre de projet
-  cave
-  carrière
-  naturelle
-  indéterminé
-  ouvrage civil
-  ouv militaire



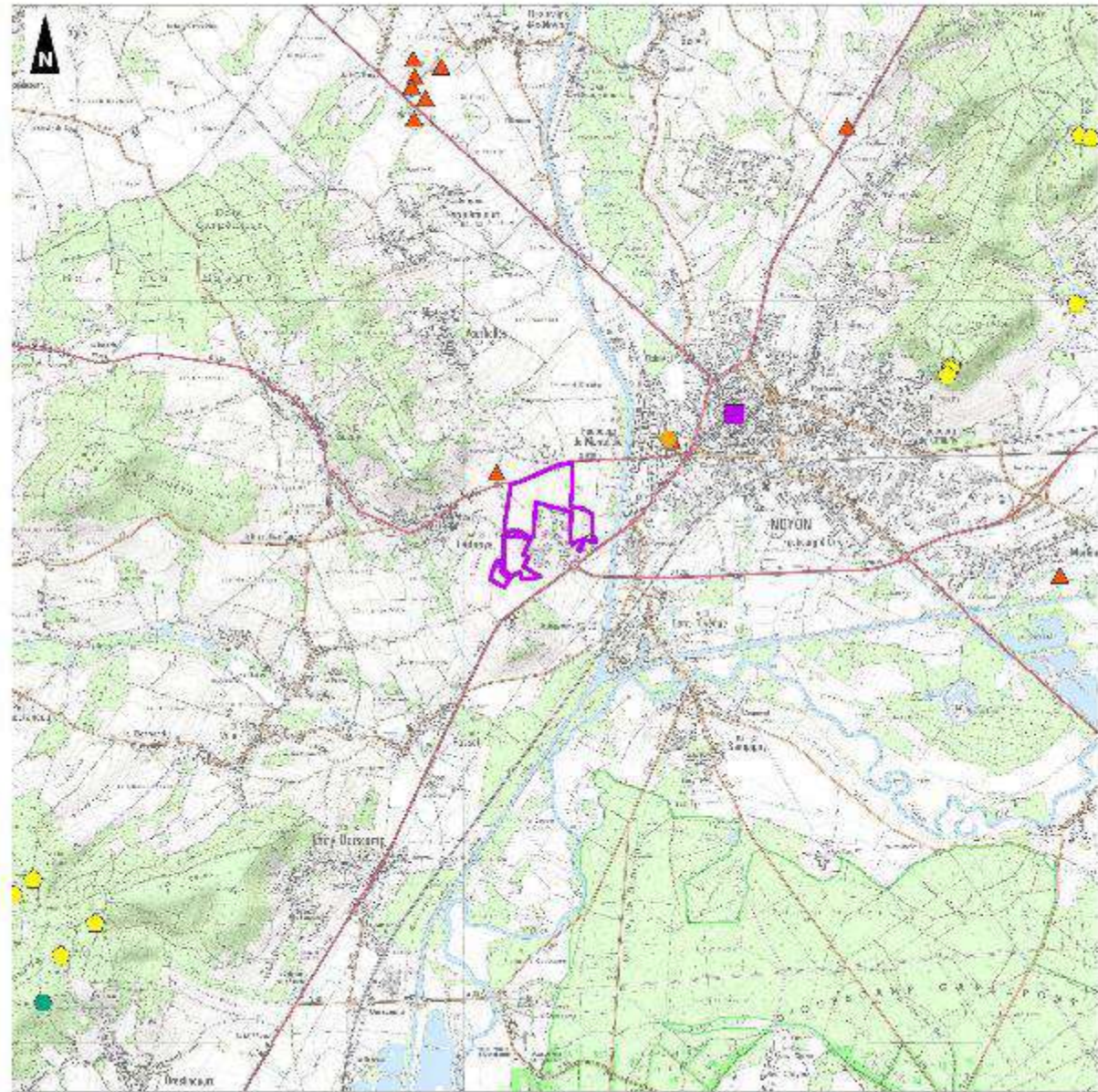
1:50 000

Plan au 1:50 000 de la Commune de Noyon (60)

Échelle: 1:50 000

Source: IGN, SIREN 60040040

Rue de l'Industrie - 33 - 95000 E. 2015



3.3.3.1 Phénomène de gonflement/retrait des argiles

Sous l'effet de certaines conditions météorologiques (précipitations insuffisantes, températures et ensoleillement supérieurs à la normale), les horizons superficiels du sous-sol peuvent se dessécher plus ou moins profondément. Sur les formations argileuses, cette dessiccation se traduit par un phénomène de retrait, avec un réseau de fissures parfois très profondes. L'argile perd son eau et se rétracte, ce phénomène peut être accentué par la présence d'arbres à proximité. Lorsque ce phénomène se développe sous le niveau de fondations, la perte de volume du sol support génère des tassements différentiels pouvant entraîner des fissurations au niveau du bâti.

Selon le Portail de prévention des risques majeurs Géorisques du Ministère de l'Environnement, la commune de Noyon présente un risque inexistant à faible à moyen vis-à-vis des retraits-gonflements d'argiles.

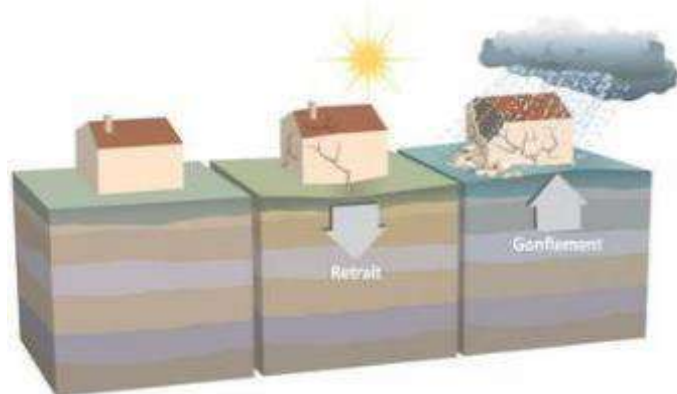
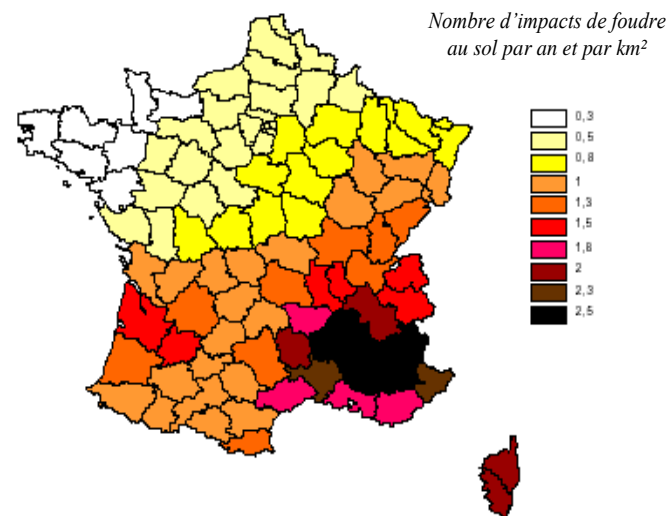


Illustration du phénomène de gonflement / retrait des argiles

[Voir carte page suivante](#)

3.3.3.2 Risques de foudroiement

La densité de foudroiement indique le nombre de coups de foudre / an / km². Le relevé est effectué à l'aide d'un réseau de stations de détection qui captent les ondes électromagnétiques lors des décharges, les localisent et les comptabilisent.



Densité de foudroiement en France par département
(impacts foudre au sol par année et par km²- Source : meteorage)

La densité de foudroiement à Noyon est de 0,5 coups / km² / an (moyenne nationale : 1,2). Aussi le risque d'un impact de foudre susceptible d'avoir un impact sur le projet et son environnement proche est faible.

3.3.4 Risques technologiques

3.3.4.1 Risques industriels

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves et parfois irréversibles pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement.

La base du Ministère de l'environnement recense neuf Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) à Noyon.

Aucune n'est classée Seveso.

Nom établissement	Activité	Régime	Statut Seveso
AGORA (Ex OCEAL)	Produits agricoles	Autorisation	Non Seveso
AXIMUM Produits de marquage (ex PROSIGN)	Industrie chimique	Autorisation	Non Seveso
BDK INTER NEGOCE	Equipements automobile	Autorisation	Non Seveso
FEDERAL MOGUL FRICTION PRODUCTS	Industrie automobile	Autorisation	Non Seveso
FRAMIMEX	Recyclage textiles industriels	Autorisation	Non Seveso
MAJENCIA	Fabrication de meubles	Autorisation	Non Seveso
RIGIDA	Fabrication de vélos En cessation	/	Non Seveso
SITA NORMANDIE PICARDIE	Déchetterie	Autorisation	Non Seveso
SMVO	Déchetterie	Enregistrement	Non Seveso
SOCIETE VERRIERE ENCAPSULATION	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	Autorisation	Non Seveso

Tableau 3. Installations classées à Noyon

La commune de Noyon n'est pas concernée par le risque industriel.

- Sites et sols pollués

La base de données BASOL du Ministère de l'écologie, recense à Noyon cinq sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Nom établissement	Activité	Régime	Situation
SITE PROSIGN	Ancienne fabrique de produits de marquage routiers	Square du Colonel Granthomme	Site traité avec surveillance
IMPRIMERIE DIDIER QUEBECOR SA	Ancienne imprimerie	1 Rue Robert Estienne	Site en cours de traitement
Installation technique d'EDF / GDF	Ancienne usine à gaz	Rue de la Libération et rue Poncelet	Site traité avec restrictions d'usages
RIGIDA	Ancienne fabrique de vélos	16 rue de la Poterne	Site nécessitant des investigations supplémentaires
Kohler France (ex Jacob Delafon)	Ancienne fonderie métaux ferreux	169 rue Paul Roger	Site traité avec surveillance,

Tableau 4. Sites recensés BASOL à Noyon

Aucun de ces sites ne se situent à proximité du périmètre de la zone du Mont Renaud.

La base de données BASIAS, inventaire historique des sites industriels et des activités de service, recense de nombreux sites à Noyon. Seuls 3 sont à proximités de la zone du projet Mont Renaud, aucun ne se situe dans l'emprise.



Sites BASIAS

Identifiant	Nom établissement
PIC6003256	Charbonnier Noyon Ets
PIC6003257	La Ruche Picarde SA
PIC6003262	Ballot Léon Ets (ex Briqueterie Dufresne)

Tableau 5. Sites BASIAS les plus proches

Par ailleurs, l'occupation agricole du site conduit à conclure que celui-ci ne présente pas de sols pollués.

La zone d'emprise du projet n'est concernée par aucun site répertorié BASIAS/BASOL.

• Les axes de transport des matières dangereuses (TMD)

Les accidents TMD peuvent se produire pratiquement n'importe où sur le territoire. Toutefois, l'attention et la prévention sont portées sur les grandes infrastructures de transport qui supportent les flux de trafic les plus importants, à savoir :

• Réseau routier :

Le territoire du Noyonnais est desservi, via plusieurs embranchements, par la RD 1032 qui a été aménagée à l'Est pour former une déviation afin d'éviter la traversée de la ville de Noyon. Il est également desservi par les routes départementales RD 934, en provenance de Roye et Amiens, RD 932, en provenance de Ham, RD 938, en provenance de Saint-Just-en-Chaussée, et RD 934, depuis Soissons.

• Voie ferrée :

La ville de Noyon est desservie par la ligne Paris Bruxelles, avec une gare au niveau de l'agglomération. La voie ferrée passe au Sud-Est de l'agglomération.

• Voie navigable :

Le canal latéral à l'Oise longe cette rivière qui passe au Sud/Est du territoire. Il est raccordé au Sud de Noyon au canal du Nord qui passe à l'ouest de la ville, en direction de Ham. La création du canal Seine-Nord modifiera ces axes de TMD sur les voies navigables.

Le risque de TMD n'impose pas par principe de limiter l'urbanisation.

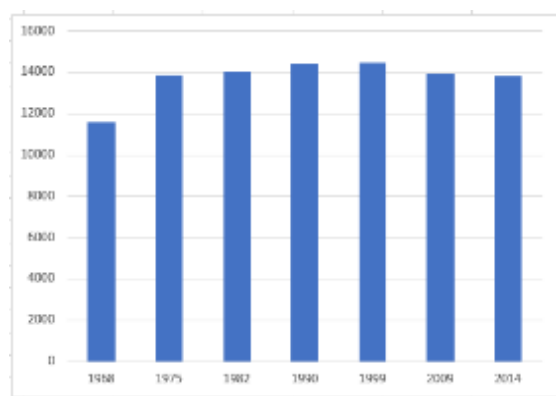
3.4 Milieu humain

3.4.1 Démographie

3.4.1.1 Evolution et structure de la population

Les tableaux et graphiques ci-dessous présentent l'évolution de la population de Noyon depuis 1968 et sa composition. *Source - INSEE*

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014
Population	11603	13889	14041	14426	14471	13896	13808
Densité moyenne (hab/km ²)	644,6	771,6	780,1	801,4	803,9	772	767,1



Evolution de la population à Noyon depuis 1968

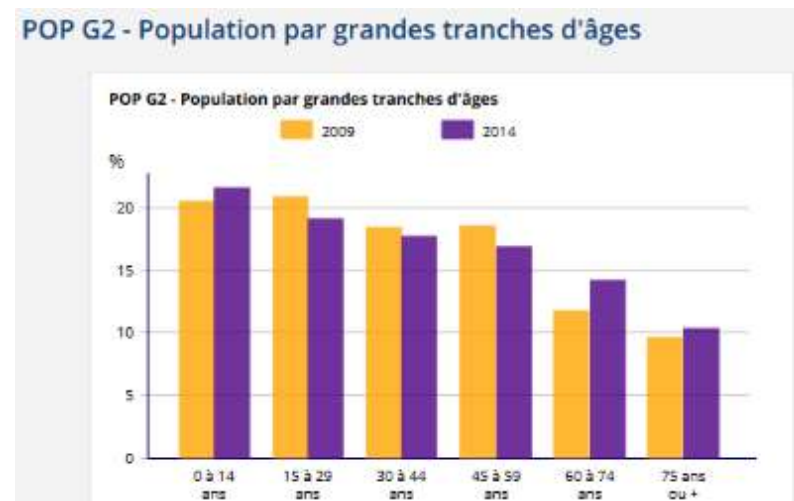
La population à Noyon a peu évolué depuis 1975.

Une légère baisse est enregistrée depuis 1999. La population estimée à 14 162 en 2017 se relance.

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2009	2009 à 2014
Variation annuelle moyenne de la population en %	2,6	0,2	0,3	0,0	-0,4	-0,1
dûe au solde naturel en %	1,2	1,3	1,1	1,0	0,6	0,5
dûe au solde apparent des entrées sorties en %	1,4	-1,1	-0,8	-0,9	-1,0	-0,6
Taux de natalité (%)	22,2	21,7	19,8	18,4	17,0	17,0
Taux de mortalité (%)	9,8	8,9	8,6	8,8	11,4	11,8

Indicateurs démographiques

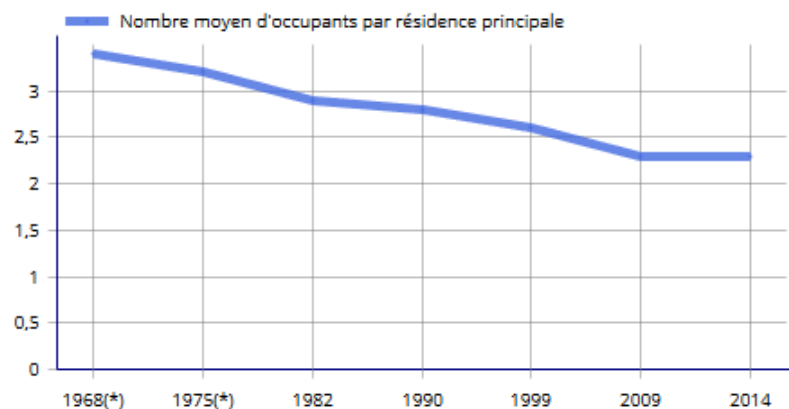
La légère diminution de population observée depuis 1999 est due au solde migratoire négatif.



En 2014 on observe un léger vieillissement de la population avec une augmentation de la part des + de 60 ans.

3.4.1.2 Logements

FAM G1 - Évolution de la taille des ménages



On observe un net desserrement des ménages, avec un nombre moyen d'occupants par logement qui passe de 3,5 en 1968 à 2,3 en 2014.

LOG T1 - Évolution du nombre de logements par catégorie

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2009	2014
Ensemble	3 584	4 361	5 049	5 368	5 874	6 394	6 712
Résidences principales	3 299	4 087	4 543	4 927	5 341	5 814	5 873
Résidences secondaires et logements occasionnels	53	54	157	105	53	40	60
Logements vacants	232	220	349	336	470	539	779

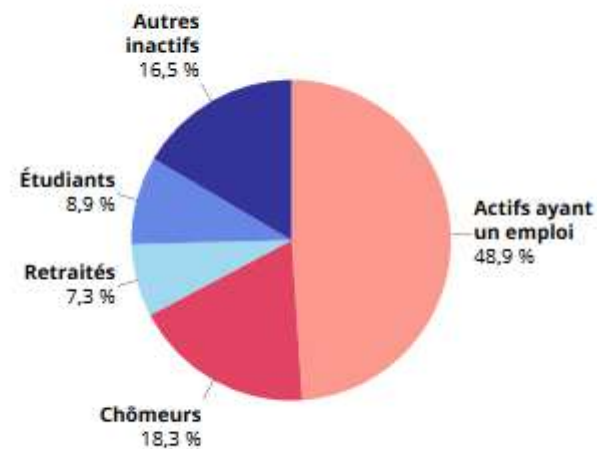
Le nombre de logements a nettement augmenté de 3 584 en 1968 à 6 712 en 2014.

3.4.1.3 Population active, emploi et chômage en 2014

EMP T1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité

	2014	2009
Ensemble	8 185	8 745
Actifs en %	67,3	66,8
actifs ayant un emploi en %	48,9	51,3
chômeurs en %	18,3	15,5
Inactifs en %	32,7	33,2
élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	8,9	9,4
retraités ou préretraités en %	7,3	7,2
autres inactifs en %	16,5	16,6

EMP G1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2014



POP T5 - Population de 15 ans ou plus selon la catégorie socioprofessionnelle

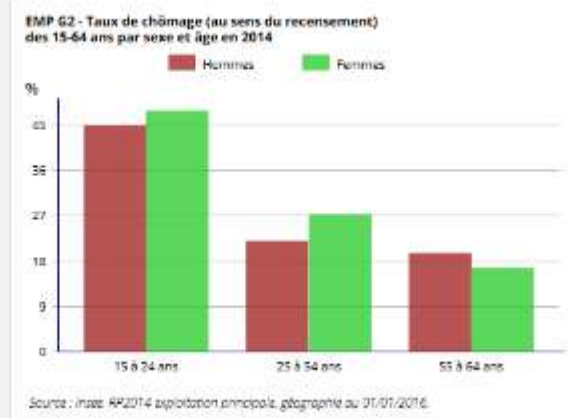
	2014	%	2009	%
Ensemble	10 783	100,0	11 035	100,0
<i>Agriculteurs exploitants</i>	16	0,1	22	0,2
<i>Artisans, commerçants, chefs entreprise</i>	261	2,4	221	2,0
<i>Cadres et professions intellectuelles supérieures</i>	329	3,0	485	4,4
<i>Professions intermédiaires</i>	972	9,0	1 026	9,3
<i>Employés</i>	1 866	17,3	1 896	17,2
<i>Ouvriers</i>	1 846	17,1	2 070	18,8
<i>Retraités</i>	3 131	29,0	2 787	25,3
<i>Autres personnes sans activité professionnelle</i>	2 363	21,9	2 528	22,9

Sources : Insee, RP2009 (géographie au 01/01/2011) et RP2014 (géographie au 01/01/2016) exploitations complémentaires.

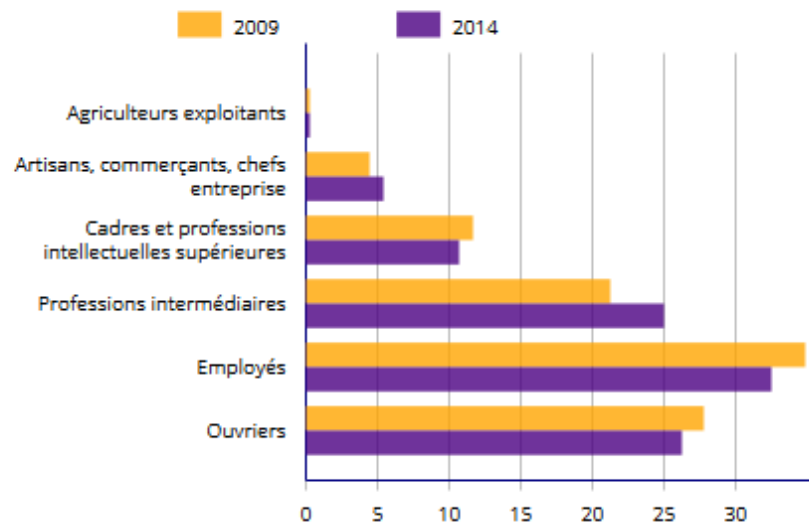
EMP T4 - Chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans

	2014	2009
Nombre de chômeurs	1 502	1 356
Taux de chômage en %	27,3	23,2
Taux de chômage des hommes en %	25,4	21,1
Taux de chômage des femmes en %	29,3	25,7
Part des femmes parmi les chômeurs en %	51,6	51,5

EMP G2 - Taux de chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans par sexe et âge en 2014



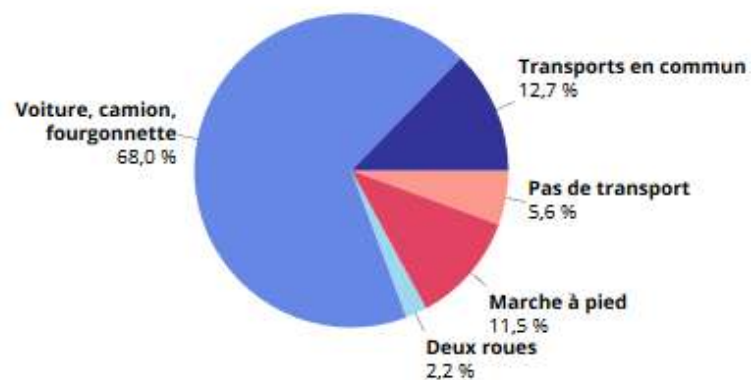
EMP G3 - Emplois par catégorie socioprofessionnelle



ACT T4 - Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone

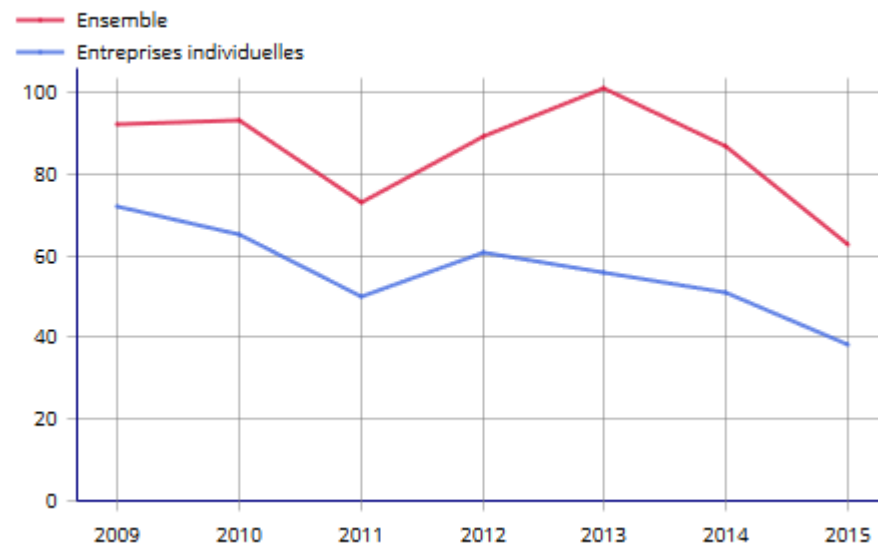
	2014	%	2009	%
Ensemble	4 048	100	4 527	100
Travaillent :				
dans la commune de résidence	1 890	46,7	2 304	50,9
dans une commune autre que la commune de résidence	2 158	53,3	2 224	49,1

ACT G2 - Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2014



Champ : actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi.

DEN G1 - Évolution des créations d'entreprises



DEN T3 - Nombre d'entreprises par secteur d'activité au 1er janvier 2015

	Nombre	%
Ensemble	716	100,0
Industrie	47	6,6
Construction	111	15,5
Commerce, transport, hébergement et restauration	231	32,3
Services aux entreprises	151	21,1
Services aux particuliers	176	24,6

Synthèse – Chiffres clé de la commune de Noyon / Source Insee :

Population	Noyon (60471)
Population en 2014	13 508
Densité de la population (nombre d'habitants au km ²) en 2014	767,1
Superficie (en km ²)	18,0
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2009 et 2014, en %	-0,1
dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2009 et 2014, en %	0,3
dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2009 et 2014, en %	-0,2
Nombre de ménages en 2014	5 873
Source : Insee, RP2014 et RP2009 exploitations principales en géographie au 01/01/2014	
Natalités domiciliées en 2015	
	247
Déces domiciliés en 2015	
	161
Source : Insee, État civil en géographie au 01/01/2016	
Logement	Noyon (60471)
Nombre total de logements en 2014	6 712
Part des résidences principales en 2014, en %	87,5
Part des résidences secondaires (y compris les logements occasionnels) en 2014, en %	0,4
Part des logements vacants en 2014, en %	11,6
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale en 2014, en %	37,5
Source : Insee, RP2014 exploitation principale en géographie au 01/01/2016	

Revenus	Noyon (60471)
Nombre de ménages fiscaux en 2013	5 503
Part des ménages fiscaux imposables en 2013, en %	42,8
Médiane du revenu disponible par unité de consommation en 2013, en euros	15 216,7
Taux de pauvreté en 2013, en %	20,6
Avertissement : Pour des raisons de secret statistique, certains indicateurs peuvent ne pas être renseignés	
Sources : www.insee.fr/fr/indicateurs/indicateurs_economiques_et_géographiques au 01/01/2014	
Emploi - Chômage	Noyon (60471)
Emploi total (salarial et non salarial) au lieu de travail en 2014	6 507
Part de l'emploi salarié au lieu de travail en 2014, en %	81,8
Variation de l'emploi total au lieu de travail : taux annuel moyen entre 2009 et 2014, en %	-3,4
Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2014	67,1
Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2014	27,3
Source : Insee, RP2009 et RP2014 exploitations principales en géographie au 01/01/2016	
Établissements	Noyon (60471)
Nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2015	1 028
Part de l'agriculture, en %	0,7
Part de l'industrie, en %	5,0
Part de la construction, en %	10,9
Part du commerce, transports et services divers, en %	66,5
dont commerce et réparation automobile, en %	22,2
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, en %	16,9
Part des établissements de 1 à 9 salariés, en %	33,1
Part des établissements de 10 salariés ou plus, en %	6,4

3.4.2 Commerce et économie

3.4.2.1 Entreprises et activités du Pays Noyonnais

■ 3500 emplois perdus en 25 ans

Cette perte s'explique par :

- Le départ de filiales d'entreprises métallurgiques de deuxième ou troisième transformation (Jacob Delafon...) sur le parc d'activités de Passel
- Le départ de 1200 salariés du Régiment de marche du Tchad en juillet 2010
- La délocalisation de l'usine Intersnack (ex-Bahlsen – 200 emplois) dans l'Aisne, perte de 50 emplois chez Rigida et transfert du siège de Brezillon à Margny-lès-Compiègne

On constate une diminution de 6% du nombre d'emplois entre 2010 et 2013, principalement dans les secteurs de l'industrie et de la construction

■ Transition en cours vers une économie de services

La tendance est à l'ouverture de commerces et développement des services du fait de la résidentialisation de l'économie.

A noter la rétrocession des terrains militaires du RMT de l'Etat à la Communauté de Communes et l'aménagement du campus économique Inovia, qui accueille aujourd'hui une soixantaine d'entreprises de 3 à 50 salariés dans les secteurs tertiaire et numérique (école des métiers du sport, espace langues et formation...)

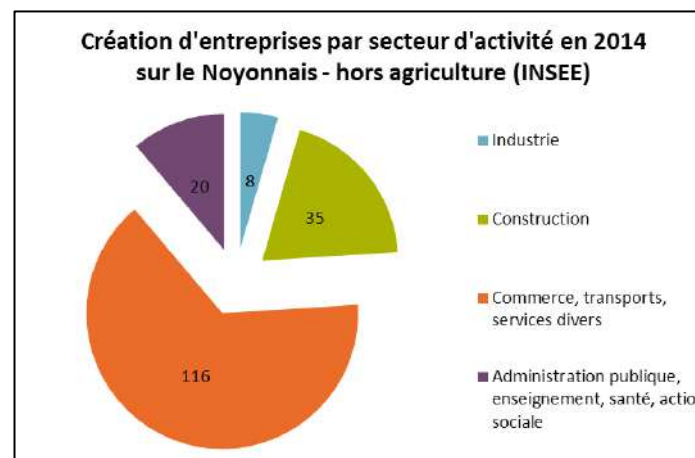
3.4.2.2 Offre commerciale

L'offre commerciale (alimentaire et non-alimentaire) est concentrée sur Noyon :

- Une offre de commerces en centre-ville (87 unités en 2017)
- Un pôle commercial intermédiaires (pôle Intermarché)
- La zone commerciale du Mont Renaud, pôle majeur de la zone de chalandise

Il existe quelques commerces de centre-ville à Guiscard et Carlepont.

Le commerce est un secteur important de l'économie locale : plus de 800 entreprises et environ 13% du volume d'emplois



3.4.2.3 Dynamiques de développement de l'offre commerciale

La dynamique commerciale est importante ces 15 dernières années :

- Développement des cafés tabac, distributeurs de carburants, restaurants malgré des fermetures ces trois dernières années
- Fermeture des commerces de gros pour un renouveau des commerces de détail

Un renouveau du centre-ville est constaté avec l'ouverture d'une dizaine de commerces en centre-ville sur l'année 2014 pour redynamiser le centre-ville (prêt à porter pour femmes et enfants, magasin de jouets, boulangerie, pâtisserie, restaurant, café/bar...), et l'élargissement d'un magasin bio qui est passé à 120 m² en hypercentre, avec un flux d'une centaine de clients/jour

3.4.2.4 Flux et potentiel de développement commercial

Les dépenses des ménages du Pays Noyonnais sont réalisées à 88% dans le département de l'Oise, dont 84% à Noyon, 3% à Thourotte et Ribecourt, et 9% au sein de l'agglomération de Compiègne.

Les principales zones de concurrence extra-communautaire sont la ZAC du Camp du Roy à Jaux près de Compiègne (30 km de Noyon) et les sous-zones qui se mettent en place entre Compiègne et Noyon autour d'hypermarchés : Leclerc à Ribecourt (6 km de Noyon) et Super U à Tourotte (12-14 km de Noyon).

La consommation des habitants du Noyonnais est tournée en majorité vers l'alimentaire (48% des dépenses annuelles), l'équipement de la maison (22% des dépenses annuelles) et l'équipement de la personne. (13% des dépenses annuelles)

On constate une fuite d'une part des dépenses d'équipement de la personne et de la maison hors du territoire, et à l'inverse une attraction de dépenses extérieures dans le domaine de l'alimentaire

Le projet permettra de conforter le pôle commercial noyonnais en captant les dépenses réalisées hors du territoire et en étendant la zone de chalandise.

Le foncier commercial est saturé, ce qui légitime le projet d'extension de la zone du Mont Renaud.

3.4.3 Agriculture

L'orientation technico-économique agricole de la commune en 2010 est de la polyculture et du polyélevage.

Cette orientation correspond à la production dominante de la commune, déterminée selon la contribution de chaque surface ou cheptel de l'ensemble des exploitations agricoles de la commune à la production brute standard.

Le recensement agricole donne à Noyon les résultats suivants :

		Ensemble des exploitations		
		1988	2000	2010
Exploitation agricole	<i>nombre</i>	25	14	7
Travail	<i>unité de travail annuel</i>	88	21	9
Superficie agricole utilisée	<i>hectare</i>	768	656	536

		Ensemble des exploitations		
		1988	2000	2010
Superficie en terres labourables	<i>hectare</i>	591	512	409
Superficie en cultures permanentes	<i>hectare</i>	51	19	0
Superficie toujours en herbe	<i>hectare</i>	104	123	127

Superficie agricole utilisée (SAU) : elle correspond à la superficie des terres labourables, des cultures permanentes, des superficies toujours en herbe, des superficies de légumes, fleurs et autres superficies cultivées de l'exploitation agricole.

Unité gros bétail alimentation totale (UGBTA) : unité employée pour pouvoir comparer ou agréger des effectifs animaux d'espèces ou de catégories différentes (par exemple, une vache laitière = 1,45 UGBTA, une vache nourrice = 0,9 UGBTA, une truie-mère = 0,45 UGBTA).

Le nombre d'exploitations à Noyon est en forte baisse. La SAU également mais dans une moindre mesure, cela peut signifier que le petit nombre d'exploitations restantes sont de grandes exploitations.

La zone d'étude est majoritairement constituée de parcelles cultivées. Quelques espaces de friches ainsi que des bosquets ou boisements sont également concernés par une partie du périmètre.

3.4.5 Urbanisme

3.4.5.1 Le Schéma de Cohérence Territoriale

Le Schéma de Cohérence Territoriale a été créé par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain et complété par la loi Urbanisme et Habitat. Il est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification intercommunale. Il oriente l'évolution d'un territoire à horizon 15-20 ans dans le cadre d'un projet d'aménagement et dans la perspective du développement durable.

Le Schéma est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles : habitat, déplacements, développement commercial, environnement, organisation de l'espace, développement économique...

Il garantit la cohérence entre ces différentes politiques et assure la compatibilité avec les documents sectoriels intercommunaux (Programme Local de l'Habitat, Plan de Déplacement Urbain), et les documents d'urbanisme communaux (Plan Local d'Urbanisme et Carte Communale).



Le périmètre de SCOT du Pays Noyonnais regroupe 42 communes et près de 34 000 habitants répartis sur 3 cantons Insee (Noyon/Guiscard et une commune sur celui de Ribécourt-Dreslincourt)¹.

Le Scot du Pays Noyonnais a été approuvé le 29 novembre 2011.

■ Eléments prescriptifs

Le DOG (Document d'Objectif Général) est le document prescriptif du SCOT, qui définit les grands principes d'aménagement, guidant l'écriture des documents qui doivent lui être compatibles : Plan Local d'Urbanisme, Plan de Déplacement Urbain, Programme Local de l'Habitat, schéma de développement commercial, cartes communales, etc), ainsi qu'à certaines autorisations ou opérations d'aménagement (ZAC, ZAD, Parcs d'activités, autorisations d'urbanisme commercial).

Le DOG indique bien que les communes et le Pays Noyonnais hiérarchiseront les actions nécessaires à la valorisation du pôle de Noyon et notamment de :

- Son développement économique en favorisant la réalisation des projets économiques organisés dans le cadre du pôle de compétence de Noyon
- Son positionnement et de sa polarisation à une échelle élargie en prévoyant :
 - L'amélioration des conditions d'accessibilité et de circulation dans le pôle ;
 - Le renforcement du pôle commercial du Mont Renaud ;
 - Le renforcement et la création de services et d'équipements



Localisations de principe et vocations dominantes des parcs d'activités

	Objectifs de surface
Parc d'activité mixte accompagnant la plateforme multimodale (logistique, mixte activités/bureaux notamment)	80 ha
Parc d'activité mixte à vocation principalement logistique, industrielle et gros artisanat	25 ha
Parc d'activité mixte à vocation principalement tertiaire et mixte activités / bureaux Projet de reconversion du RMT incluant équipements et infrastructures touristiques et de loisirs	30 ha
Parcs artisanaux des pôles relais	12 ha
Parcs d'activité mixte activités / commerces	8 ha
A titre indicatif, secteur du territoire concerné par les 2 sites potentiels d'implantation de la plateforme bord à canal liée au CSNE et faisant l'objet d'une analyse dans le cadre du dialogue compétitif.	
	Total parcs d'activités hors commerces et plateforme = 155 ha
	A ces surfaces s'ajoutent les 60 ha de la plateforme bord à canal et les 15 ha destiné à l'extension de la zone commerciale du Mont Renaud.
	Total = 230 ha







Les objectifs de surface intègrent la réalisation des voies internes nécessaires à l'aménagement des parcs.

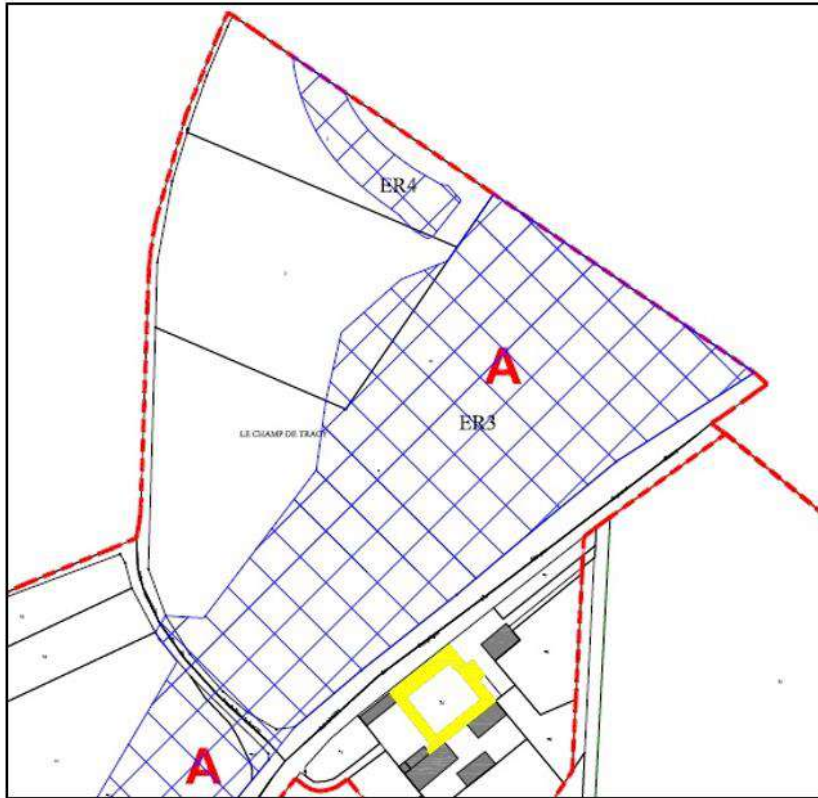
3.4.5.2 Le PLU

Le Plan local d'urbanisme (PLU) de Noyon, approuvé le 29 juin 2012 et modifié le 21 février 2014, définit de façon précise le droit des sols applicable à chaque terrain.



Extrait du PLU de Noyon

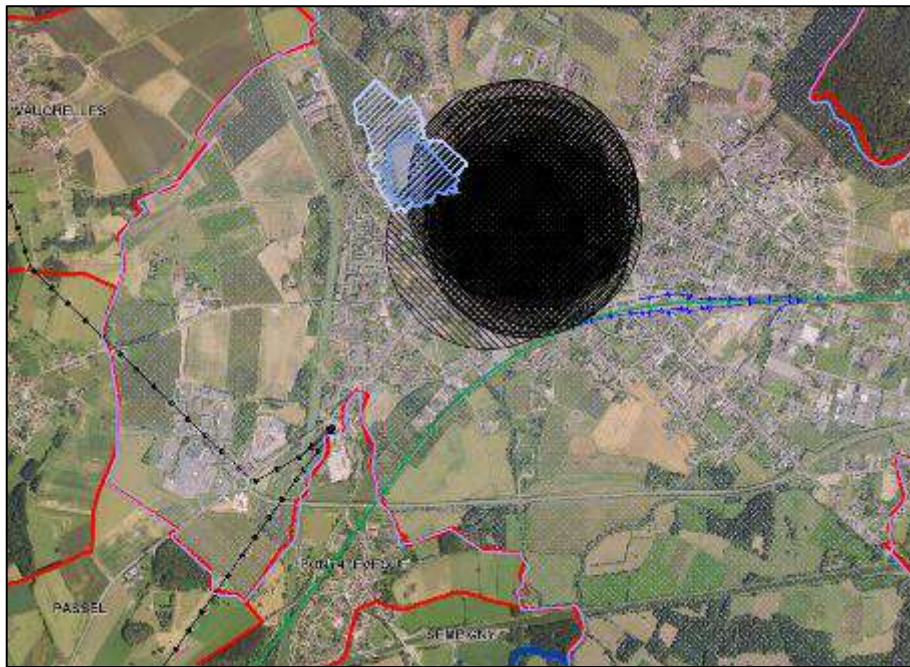
ZONES URBAINES	
UA	CENTRE ANCIEN
UAc	CENTRE ANCIEN SAUVEGARDE DU COMMERCE
UB	FAUBOURGS PERIPHERIQUES
UC	ZONES D'EXTENSION HABITAT VARIE ET EQUIPEANRUMENTS PUBLICS
UCbUCc	quartier du Mont Saint Siméon, secteur de projet ANRU
UD	EXTENSIONS RECENTES SOUS FORME PAVILLONNAIRE
UE	ZONE MIXTE HABITAT/ACTIVITES
UF	ZONES D'ACTIVITES
UG	ZONE DE RECONVERSION DE L'ANCIEN SITE RMT
ZONES A URBANISER : 1AU ET 2AU	
1AUh	ZONES A URBANISER A VOCATION ESSENTIELLE D'HABITAT
1AUc	ZONE D'EXTENSION DE LA ZONE DE RECONVERSION
1AUf	ZONE A URBANISER A VOCATION ESSENTIELLE DE COMMERCE
1AUg	ZONE A URBANISER, CREATION D'UNE GARE ROUTIERE
LA ZONE AGRICOLE	
A	ZONE AGRICOLE A PRESERVER
Ae	Secteur d'implantation de la station de traitement des eaux usées
LES ZONES NATURELLES	
N	ESPACE NATUREL A PROTEGER POUR SA VALEUR ECOLOGIQUE ET QUALITE DE SES SITES
Na	Secteur naturel sensible au inondation, zone de champ captant
Nf	sous secteur destiné à l'accueil de jardins familiaux
Ngv	ESPACE NATUREL DESTINE A RECEVOIR L'AIRE D'ACCUEIL DES GENS DU VOYAGE
	EMPLACEMENT RESERVE
	LIMITE DE ZONAGE
	COURS D'EAU
	ESPACES BOISES CLASSES
	SECTEURS AFFECTES PAR LE PPRJ, à consulter
	CIMETIERE



Extrait du PLU de Passel, approuvé le 7 mars 2016

Le périmètre du projet concerne les zonages :

- AUf (Zone à urbaniser à vocation de commerce) et UFe et UFc (zone d'activités) dont les règlements sont compatibles avec le projet envisagé.
- Zone 2AU nécessitant une modification du PLU de Noyon
- Zone A nécessitant une révision du PLU de Passel.



Les servitudes d'utilités publiques – Source : Cartélie, MTES

(AC1) Périmètres de protection des Monuments Historiques	(T1) Voies ferrées
classés	LDV
inscrits	Ligne principale
(AC2) Sites naturels classés	SAZE
(AC2) Sites naturels inscrits	SAZE
(AC3) Réserve Naturelle Régionale	(TC) Servitude aéronautique de dégagement
(AC4) Périmètres ZPPAUP, Zones de Protection du Patrimoine Architectural	(D) Postes de livraison de Gaz
(AS1) Périmètre de protection rapproché captage AE	(D) Réseau de Transport de Gaz (Attention, il n'y a pas le réseau de distribution)
(AS1) Périmètre de protection éloigné captage AE	(R) Lignes électriques
(AA) Servitudes concernant les fermiers riverains des cours d'eau non dom	(P) Pylones électriques
(H3) Servitude de passage et de franchissement	(P) Postes de transformation
(PT1) SUP de protection contre pollution en électromagnétisme	(AR3) Communes soumises à une servitude concernant les magasins de po
(PT2) SUP de protection contre distorsion	(AR5) Servitude aux abords des champs de f
(PT3-4) SUP de protection contre distorsion pour liaison hertzien	Communes
(PT1 et 2) non géolocalisées	Routes départementales

La carte des servitudes indique la présence d'une ligne électrique aérienne au-dessus de la zone. C'est la liaison RTE de 63 kW Noyon-Roye.

Aucune autre servitude ne concerne la zone du projet.

En synthèse :

- Le **PLU** de la commune de Noyon, approuvé le 29 juin 2012 et actuellement en cours de révision,
- Le **PLU** de Passel, approuvé le 7 mars 2016.

Les parcelles du projet sont classées comme suit dans les PLU de Noyon et de Passel :

- **En zones UFe, UFc et UFd**, réservées respectivement à des activités économiques de petit artisanat ou de dépôts, des activités économiques liées aux commerces et des activités économiques tournées vers l'enseignement et la formation ;
- **En zone 1AUf**, zone destinée à être urbanisée à moyen terme, à vocation essentielle de commerce ;
- **En zone 2AU**, zone naturelle non équipée, destinée à une urbanisation future ;
- **En zone A**, zone naturelle protégée au titre des activités agricoles.

La zone du projet est soumise aux servitudes suivantes :

- **4 emplacements réservés** sont situés en limite extérieure du projet (ER 7, ER 10, ER 13, ER 14) ;
- **1 emplacement réservé** est en partie situé dans le périmètre du projet (ER 6, chemin rural n°181) ;
- **1 ligne d'électricité** traverse le sud-ouest du périmètre.

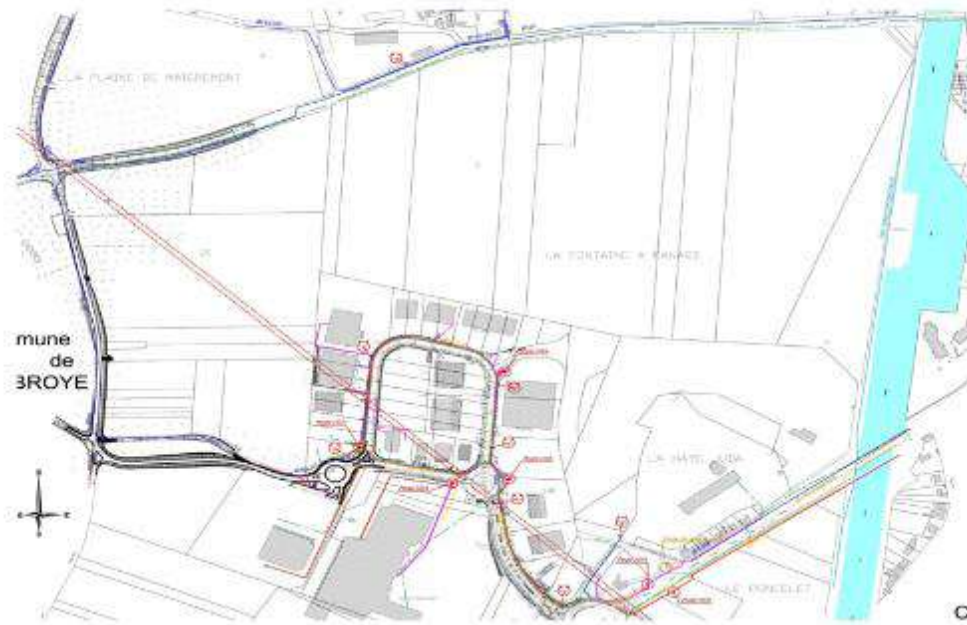
La révision du PLU de Noyon a été prescrite par le Conseil municipal par délibération du 4 décembre 2015. Elle permettra d'adapter les dispositions du PLU aux récentes évolutions législatives et réglementaires. Elle permettra également d'ouvrir l'ensemble du périmètre de projet à l'urbanisation, et de mettre le zonage en compatibilité avec les activités envisagées sur le site.

La révision du PLU de Passel reste à engager, elle permettra d'ouvrir les parcelles du projet situées en zone agricole à l'urbanisation et de mettre le zonage en compatibilité avec les activités envisagées sur le site.

3.4.6 Assainissement et réseau

Source – AREZO

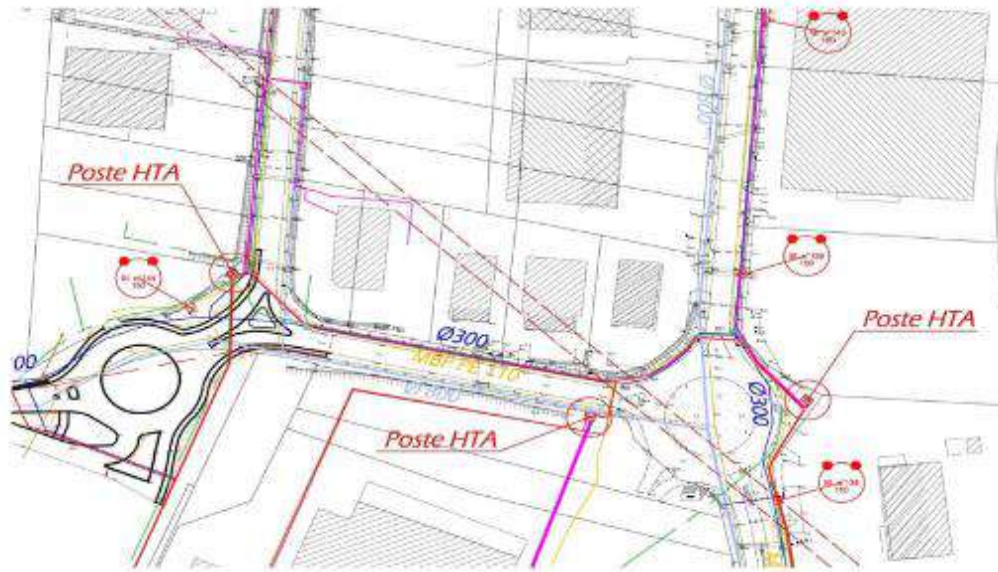
PLAN D'ENSEMBLE DES RESEAUX



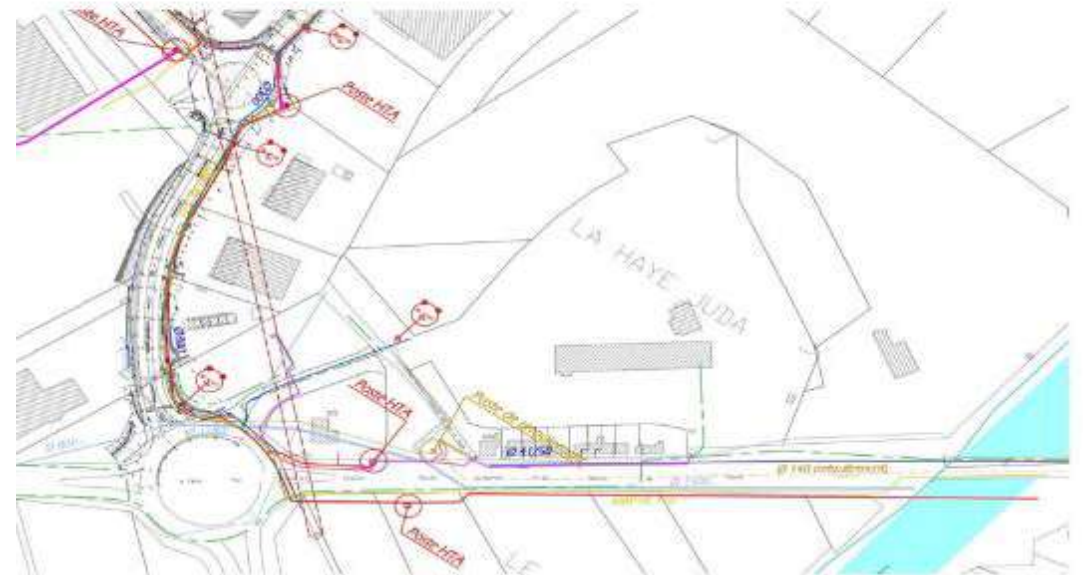
PLAN DES RESEAUX : ZOOM PARC NORD



PLAN DES RESEAUX : ZOOM PARC SUD



PLAN DES RESEAUX : ZOOM RD 1032





RESEAUX SECS

ELECTRICITE – GRDF – TELECOMMUNICATIONS

- RTE : Liaison aérienne 63 kV NOYON-ROYE, 3 poteaux QB4 – QB5 – QB6, hauteur des lignes sur poteaux environ 20 mètres, attention aux flèches entre poteaux, interdiction d'approcher à moins de 5 m des lignes pour toute personne ou engin.
- ERDF : 6 postes de distribution publique et 1 poste privé pour le centre commercial, desserte en basse tension de l'ensemble de la zone à partir de ces postes
- SER (société d'électricité régionale) a réalisé la pose de réseaux électrique sur le secteur d'études
- GRDF : Réseau MBP PE 110 dessert la ZAC à partir du giratoire de la RD 1032
- ORANGE : Zone d'activités desservie à partir du giratoire de la RD 1032
- FIBRE OPTIQUE : Présente le long du canal du Nord
- Absence de réseaux Numéricable SFR



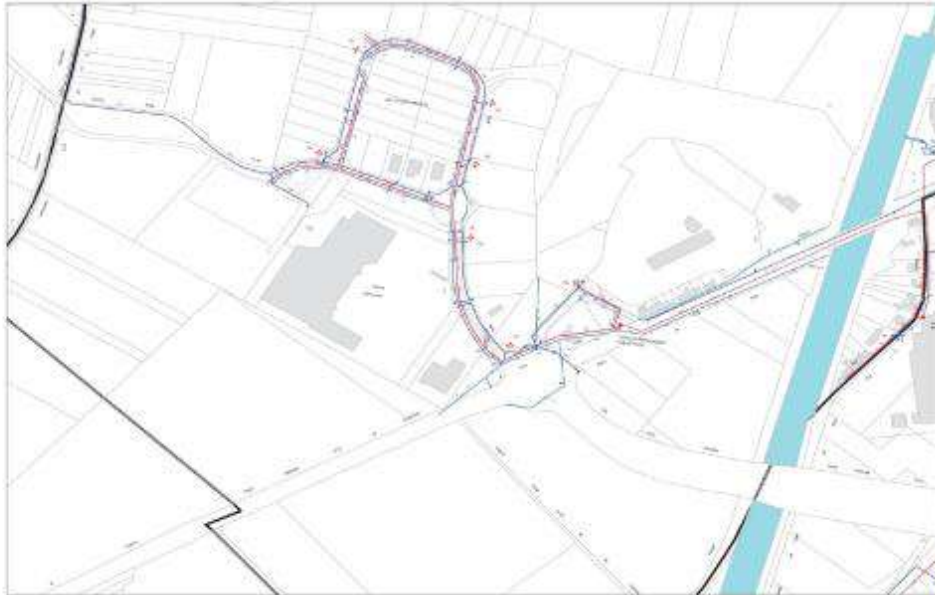
RESEAUX HUMIDES

EAU POTABLE – DEFENSE INCENDIE – ASSAINISSEMENT EAUX USEES ET EAUX PLUVIALES

- Gestionnaire : LYONNAISE DES EAUX
- AEP : Ø 300 mm en provenance de Maigremonl au Nord de l'opération (réservoir semi enterré), pas de bouclage sur le réseau en provenance de la RD 1032
- DEFENSE INCENDIE : Couverture incendie assurée par 7 poteaux d'incendie
- EAUX USEES : réseau gravitaire jusqu' au poste de refoulement rue de Paris, refoulement vers Noyon
- EAUX PLUVIALES : réseau gravitaire de gros diamètre Ø 800 mm à Ø 1500 mm jusqu'à l'exutoire dans le canal du Nord, absence de gestion des eaux pluviales à la parcelle ou de manière collective (pas de tamponnement ?)

RESEAUX HUMIDES

EAU POTABLE – DEFENSE INCENDIE – ASSAINISSEMENT EAUX USEES ET EAUX PLUVIALES



L'orientation prise sera de gérer les eaux pluviales sur site afin de ne pas surcharger les réseaux existants et limiter les débits de rejet, en fonction des contraintes techniques.

3.4.7 Trafic

Source : Etude de trafic – Acc-s-Janvier 2017/juillet 2018 - Voir en annexe

L'étude de trafic a pour objectif :

- D'établir un diagnostic de l'état actuel (établi en décembre 2016)
- De définir l'impact du projet sur le réseau de desserte futur
- D'étudier les mesures compensatoires le cas échéant

Le site est desservi par un réseau en pleine évolution avec des projets routiers déjà réalisés et d'autres programmés :

- La déviation de la RD1032 est en service depuis mai 2017
- Le contournement Ouest de Noyon prévoit à l'horizon 2020 une liaison directe de la RD934 et de la RD1032

3.4.7.1 Périmètre et périodes étudiés

Le périmètre est défini par cinq axes :

- La RD1032
- La RD145e
- La RD938
- Le Chemin rural de Passel à Vauchelles
- La voie interne à la ZAC du Mont-Renaud

Neuf carrefours structureront ce réseau :

1. Carrefour en T RD1032 x Chemin rural de Passel à Vauchelles
2. Carrefour en T RD1032 x accès Auchan
3. Giratoire RD1032 x RD145e
4. Giratoire interne
5. Giratoire interne
6. Carrefour en T chemin rural de Passel à Vauchelles x accès ZAC

7. Giratoire RD938 x Chemin rural de Passel à Vauchelles
8. Giratoire Nord échangeur RD1032
9. Giratoire Sud échangeur RD1032

Ce périmètre présentait en décembre 2016 des ouvrages routiers partiellement réalisés selon le plan page suivante.

L'heure de pointe soir 17h00 / 18h00 du vendredi et l'heure de pointe soir 16h00 / 17h00 du samedi sont étudiées pour l'impact capacitaire et fonctionnel du projet une semaine neutre hors périodes de vacances scolaires.

3.4.7.2 Glossaire / Abréviations

HPM :	heure de pointe matin
HPS :	heure de pointe soir
uvp / h :	unité de véhicules particuliers par heure
VL / h :	véhicules légers par heure
PL / h :	poids lourds par heure
TV / h :	tous véhicules par heure
TC :	transports en commun
TMJ :	trafic moyen journalier

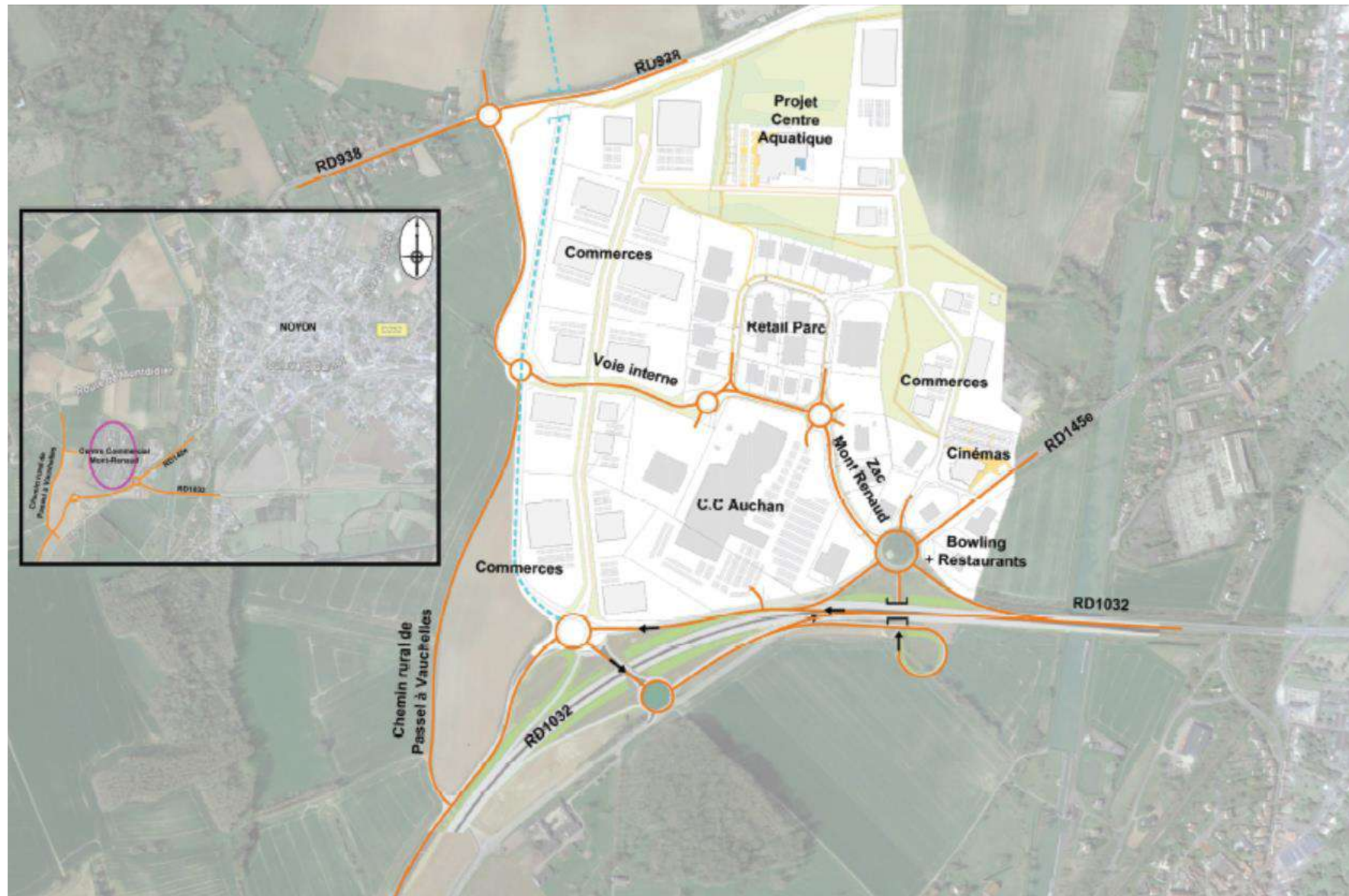


Figure 1. Situation du site

3.4.7.3 Constitution de l'enquête

Pour définir le fonctionnement actuel une enquête de circulation a été réalisée en décembre 2016. A cette époque la déviation RD1032 était en travaux. Cependant les niveaux de trafics relevés sont représentatifs car cette déviation ne modifie pas les valeurs de transit de la RD1032 sur le périmètre étudié.

→ Le vendredi 02/12/2016 de 17h à 18h et le samedi 03/12 de 16h à 17h :

- Comptage manuel directionnel des 8 carrefours
- Observation du fonctionnement général

→ Du vendredi 02 décembre au jeudi 08 décembre 2016 :

- Comptages automatiques pendant une semaine en 6 postes sur la RD1032, la RD938, la route de Mont-Renaud et les accès au Parc Commercial

L'exploitation des résultats fournit pages suivantes :

- Les trafics actuels détaillés par carrefour à l'heure de pointe soir du vendredi et du samedi
- L'évolution horaire et journalière des trafics sur les 6 axes de desserte
- Les trafics moyens journaliers sur les 6 axes de desserte
- Le diagnostic de fonctionnement actuel des 8 carrefours précisant les saturations observées et les réserves de capacité

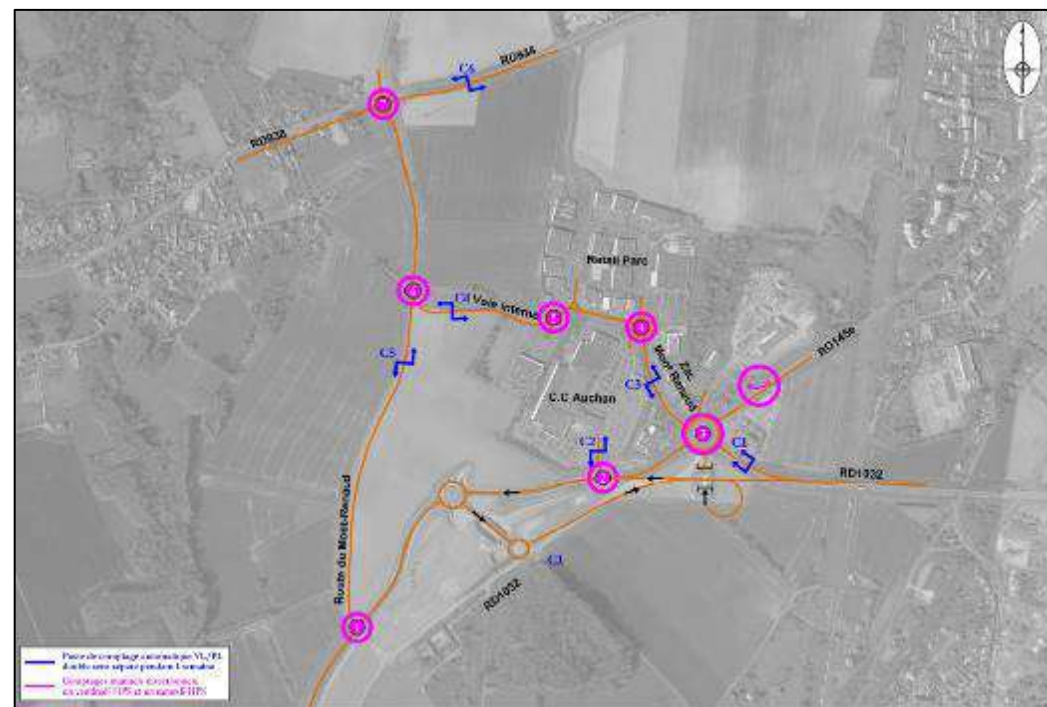


Figure 2. Situation des comptages

3.4.7.4 Trafics actuels détaillés du 02/12/2016 de 17h à 18h

Le plan ci-après présente les détails des flux directionnels à tous les carrefours étudiés.

Les chiffres clés :

- RD1032 : 1 000 à 1 700 véhicules / heure
- RD145e : 1 740 véhicules / heure
- Chemin rural de Passel à Vauchelles : 70 à 530 véhicules / heure
- RD938 : 500 à 640 véhicules / heure
- Parc commercial mont-Renaud : 2 150 véhicules / heure



Trafics actuels détaillés du vendredi 02 décembre 2016 de 17h00 à 18h00

3.4.7.5 Trafics actuels détaillés du 03/12/2016 de 16h à 17h

Le plan ci-après présente les détails des flux directionnels à tous les carrefours étudiés.

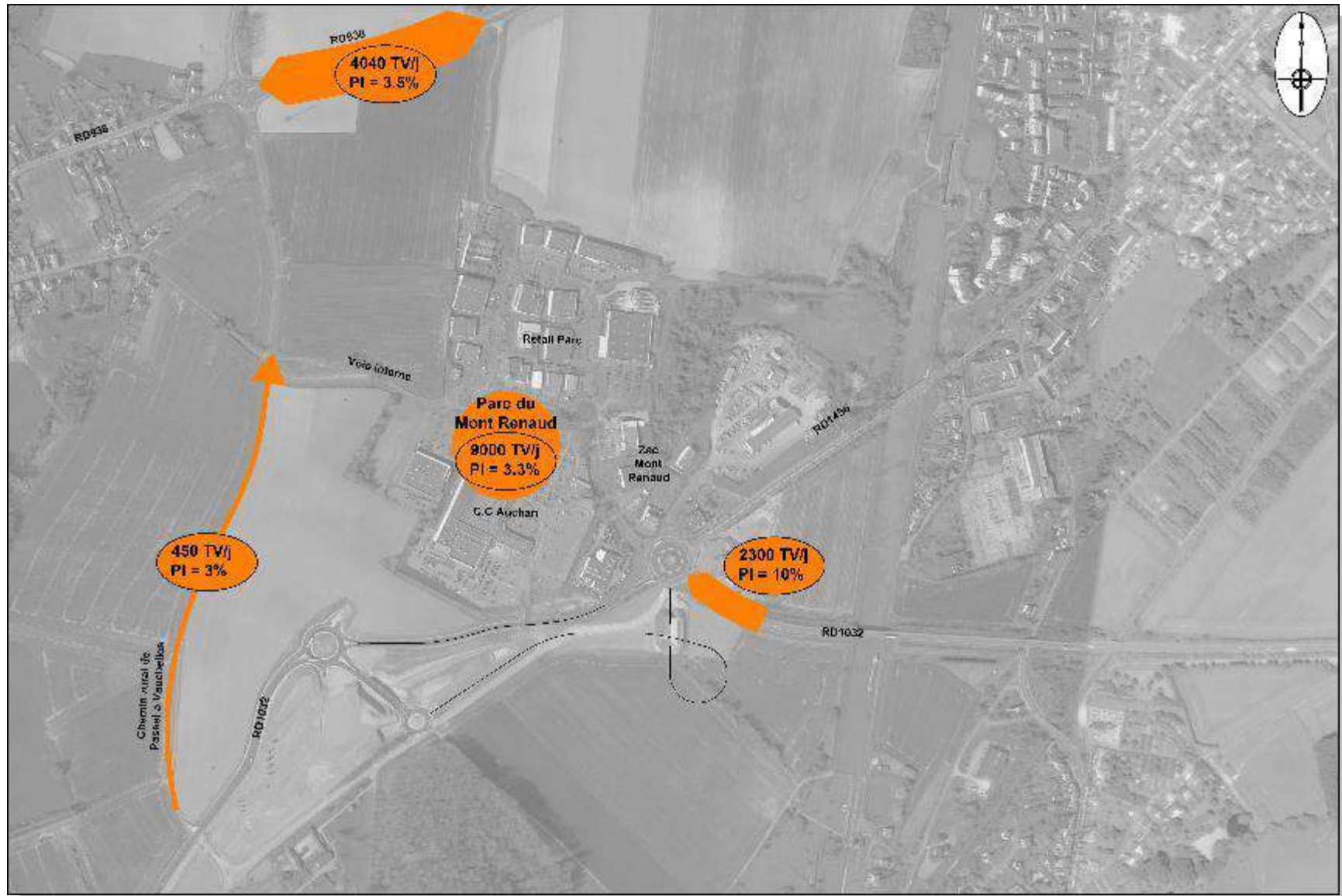
Les chiffres clés :

- RD1032 : 760 à 1 200 véhicules / heure
- RD145e : 1 760 véhicules / heure
- Chemin rural de Passel à Vauchelles : 40 à 460 véhicules / heure
- RD938 : 370 à 490 véhicules / heure
- Parc Commercial Mont-Renaud : 2 470 véhicules / heure



Trafics actuels détaillés du samedi 03 décembre 2016 de 16h00 à 17h00

3.4.7.6 Trafics moyens journaliers



3.4.7.7 Evolution horaire et journalière du trafic sur la bretelle RD1032

■ Evolution journalière

- Vendredi jour de pointe avec 2 608 TV / jour
- Samedi proche des autres jours avec 2 397 TV /jour

■ Evolution horaire

- Heure de pointe vendredi : 17h/18h (230 véhicules /heure)
- Heure de pointe samedi : 10h/11h (238 véhicules/heure), 16h/17h représente 221 véhicules /heure

3.4.7.8 Evolution horaire et journalière du trafic sur la bretelle RD938

■ Evolution journalière

- Mardi et vendredi jours de pointe avec 4 770 et 4 720 TV /Jour

■ Evolution horaire

- Heure de pointe vendredi : 17h/18h (497 véhicules /heure)
- Heure de pointe samedi : 10h/11h (373 véhicules/heure), 16h/17h représente 359 véhicules /heure

3.4.7.9 Evolution horaire et journalière du trafic sur les accès du parc commercial

■ Evolution journalière

- Samedi jour de pointe avec 23 187 TV / jour
- Vendredi 2ème jour avec 20 300 TV /jour

■ Evolution horaire

- Heure de pointe vendredi : 17h/18h (2 095 véhicules /heure)
- Heure de pointe samedi : 16h/17h (2 439 véhicules/heure)

3.4.7.10 Evolution horaire et journalière du trafic sur le chemin rural de Passel à Vauchelles

■ Evolution journalière

- Vendredi jour de pointe avec 631 TV / jour
- Samedi 2ème jour avec 519 TV /jour

■ Evolution horaire

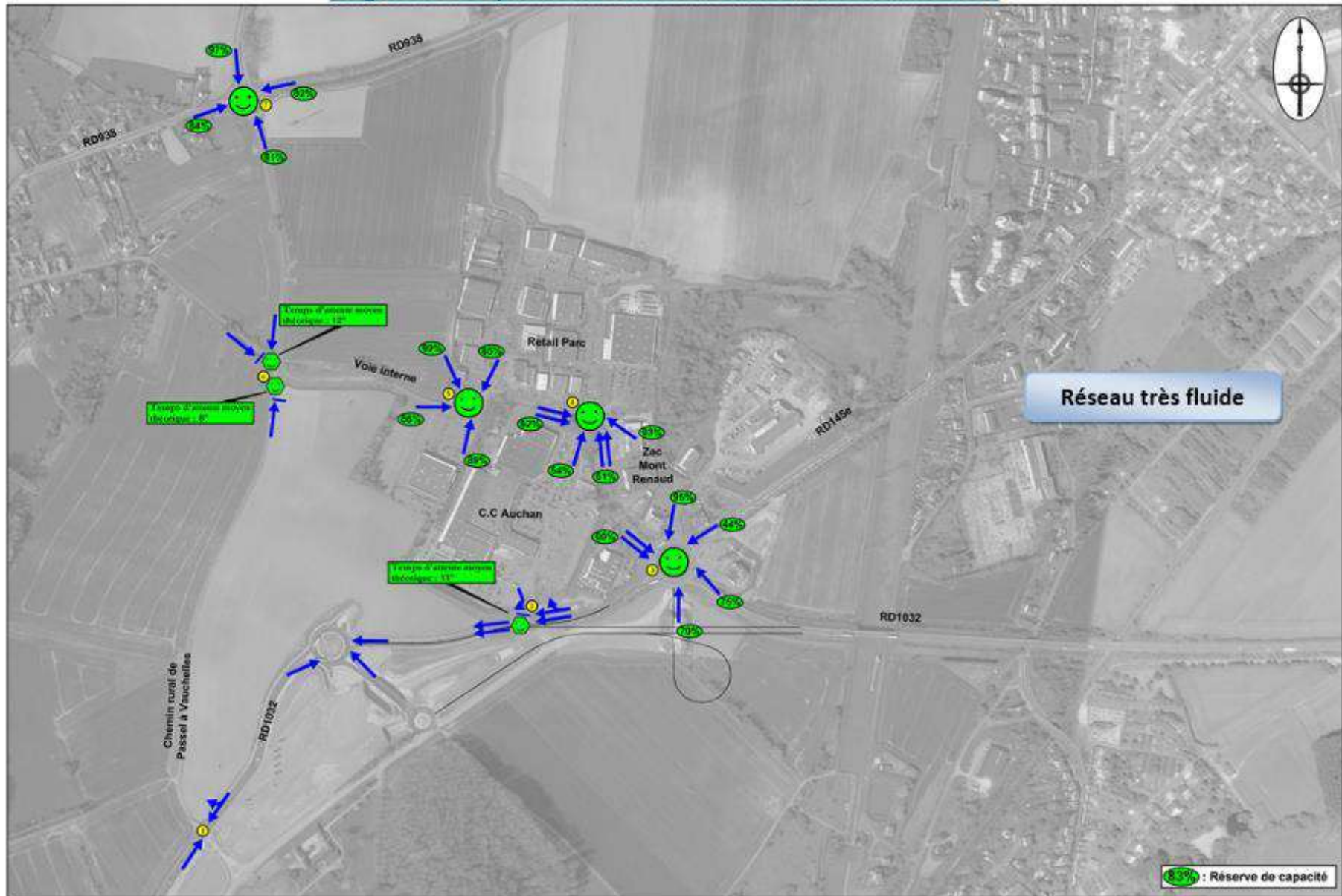
- Heure de pointe vendredi : 17h/18h (68 véhicules /heure)
- Heure de pointe samedi : 17h/18h (49 véhicules/heure)

3.4.7.11 Diagnostic de capacité état actuel du vendredi 2 décembre 2016

La réserve de capacité d'un carrefour à feux ou giratoire est considérée satisfaisante au-dessus de 20 % assurant un fonctionnement fluide du carrefour. Entre 10 et 20 % des retenues ponctuelles peuvent apparaître, en dessous de 10 % le carrefour est saturé. Le fonctionnement d'un carrefour à stop ou d'un cédez le passage est considéré : Fluide avec un temps d'attente moyen compris entre 0 et 30 secondes, Acceptable entre 30 et 60 secondes à condition de vérifier les stockages et saturé au-dessus de 60 secondes.

1. Carrefour en T RD1032 x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Fluide, pas de croisement
2. Carrefour en T RD1032 x accès Auchan	Fluide avec un temps d'attente moyen de 11" sur la sortie du Parc Commercial
3. Giratoire RD1032 x RD145e	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 44%
4. Giratoire interne	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 54%
5. Giratoire interne	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 85%
6. Carrefour en T Chemin rural de Passel à Vauchelles x accès ZAC	Fluide avec des temps d'attentes moyens de 8 à 12"
7. Giratoire RD938 x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 85%
8. Giratoire Nord échangeur RD1032	En travaux pas de croisement
9. Giratoire Sud échangeur RD1032	

Diagnostic de capacité Etat Actuel du vendredi 02 décembre 2016



3.4.7.12 Diagnostic de capacité état actuel du samedi 3 décembre 2016

La réserve de capacité d'un carrefour à feux ou giratoire est considérée satisfaisante au-dessus de 20 % assurant un fonctionnement fluide du carrefour. Entre 10 et 20 % des retenues ponctuelles peuvent apparaître, en dessous de 10 % le carrefour est saturé. Le fonctionnement d'un carrefour à stop ou d'un cédez le passage est considéré : Fluide avec un temps d'attente moyen compris entre 0 et 30 secondes, Acceptable entre 30 et 60 secondes à condition de vérifier les stockages et saturé au-dessus de 60 secondes.

1. Carrefour en T RD1032 x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Fluide, pas de croisement
2. Carrefour en T RD1032 x accès Auchan	Fluide avec un temps d'attente moyen de 9" sur la sortie du Parc Commercial
3. Giratoire RD1032 x RD145e	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 41%
4. Giratoire interne	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 40%
5. Giratoire interne	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 78%
6. Carrefour en T Chemin rural de Passel à Vauchelles x accès ZAC	Fluide avec un temps d'attente moyen de 7"
7. Giratoire RD938 x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 85%
8. Giratoire Nord échangeur RD1032	En travaux pas de croisement
9. Giratoire Sud échangeur RD1032	

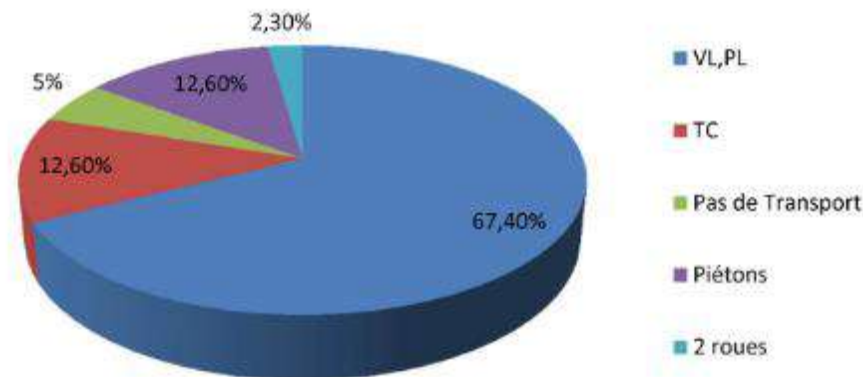
Diagnostic de capacité Etat Actuel du samedi 03 décembre 2016



3.4.7.13 DESSERTÉ DU SECTEUR EN MODE ALTERNATIF

La zone commerciale actuelle n'est pas structurée par un réseau de transports en commun et de liaisons douces :

- Une seule liaison douce avec la ville via un trottoir large mais non aménagé pour les vélos
- Des trottoirs internes en bordures de voies
- Une ligne de bus « Lib'bus ligne 1 » en lien avec Noyon et qui présente trois arrêts sur le Parc du Mont Renaud (pôle loisirs, Centre Commercial et Centre Commercial Maigremont). Une fréquence très faible en heure de pointe variant de 50' à 1h00. La ligne présente le trajet Gare – Orroire – Mont-Renaud – Beauséjour - Chevalet



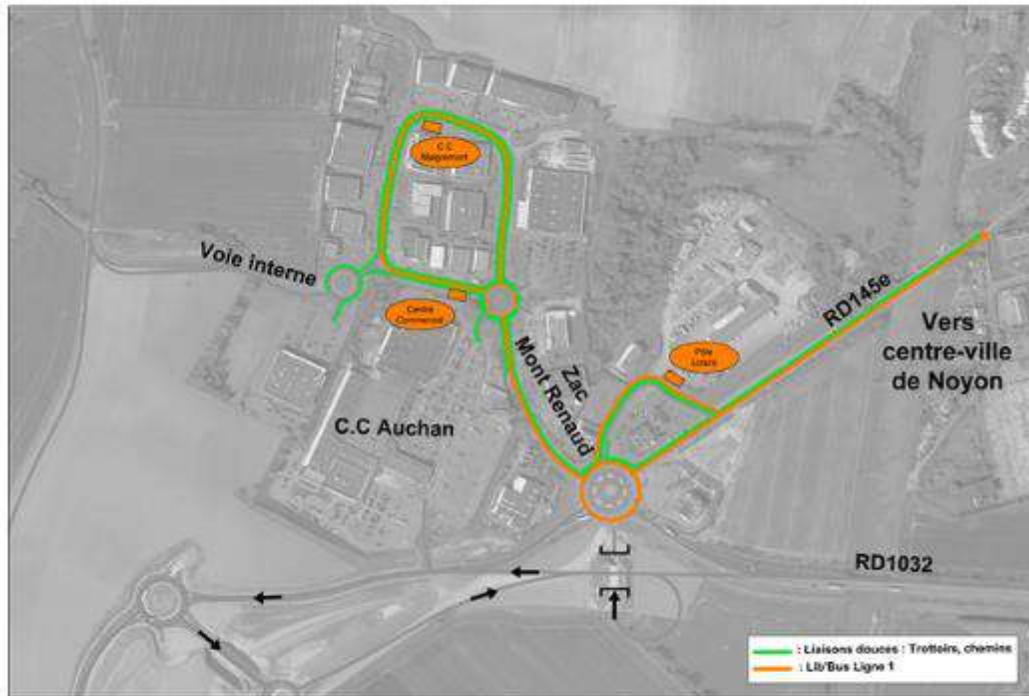
Répartition modale NOYON INSEE 2013 :

Une répartition modale en 2013 pour les habitants de Noyon de 67,40 (source INSEE) pour le mode véhicule particulier ; ce qui est assez faible et cohérent avec l'offre TC en ville qui présente 3 lignes.

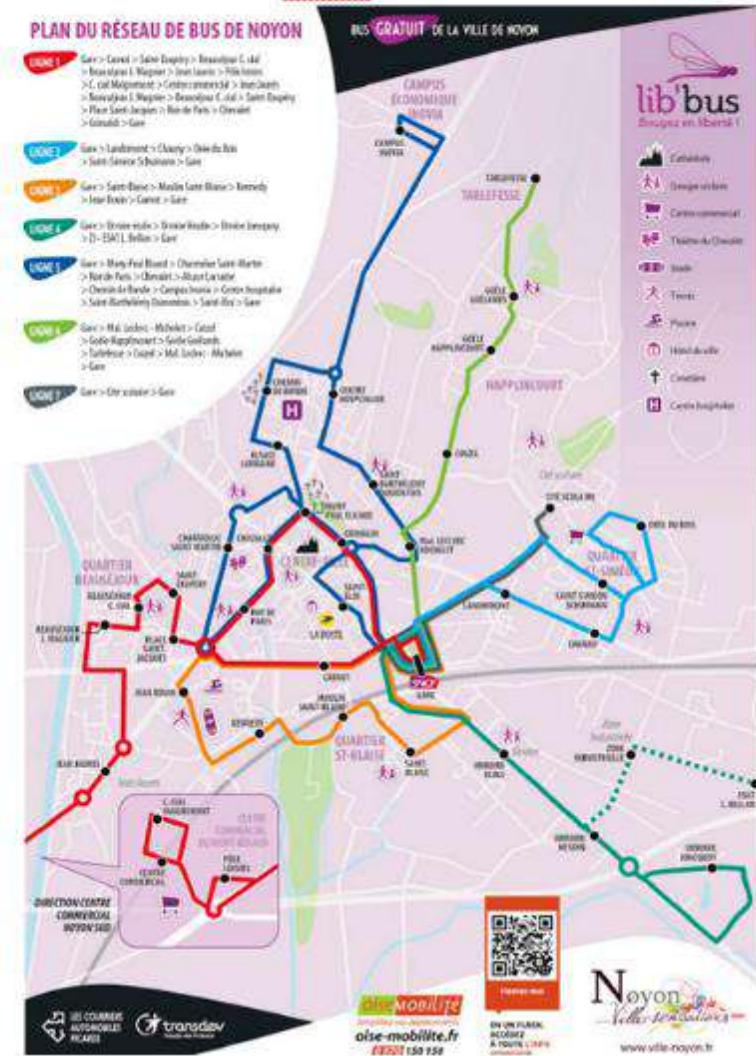
Cependant le secteur Mont Renaud se trouve excentré et peu desservi avec sa seule ligne A à faible fréquence favorisant l'usage de la voiture avec une part modale VP qui peut se rapprocher de 90 %.

Modes alternatifs sur le secteur

Réseau mode alternatif sur la ZAC Mont Renaud

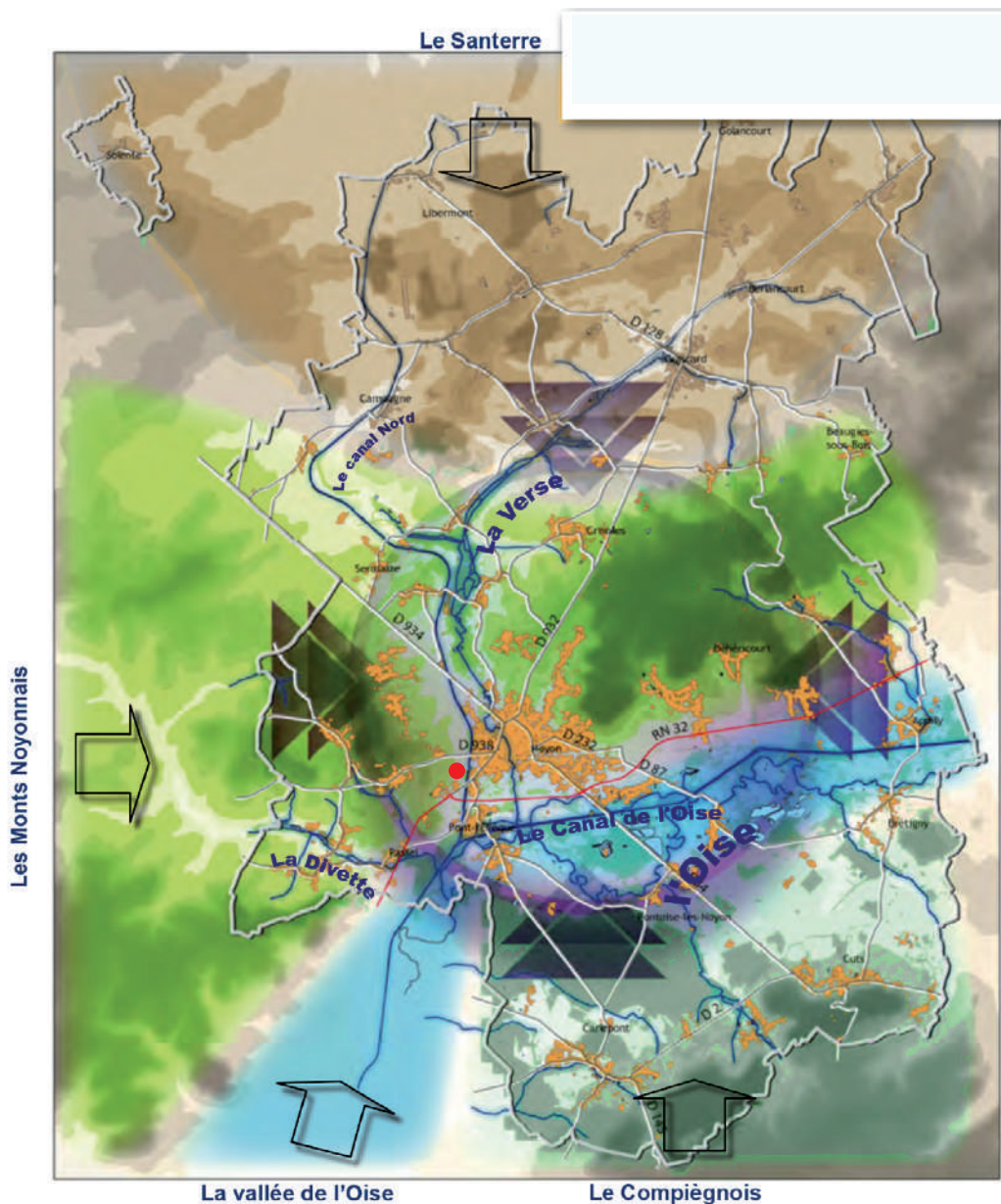


Réseau TC Lib'bus sur NOYON



3.4.7.14 SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ACTUEL

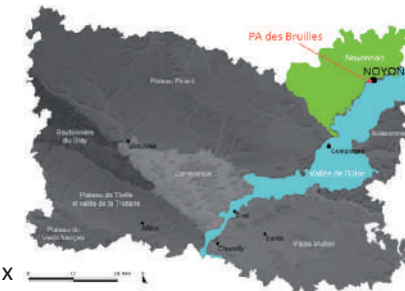
- Un réseau très fluide en heure de pointe soir du vendredi et du samedi
- Les saturations constatées antérieurement (par la Maîtrise d'Ouvrage) sur le giratoire RD1032 x RRD145e ont été supprimées par la mise en service de la déviation de la RD1032.
- Un Parc Commercial générant un fort trafic actuel atteignant 2.500 véhicules / heure double sens en heure de pointe le samedi (TMJ = 9.000 TV / jour)
- L'axe le plus chargé avec 1.700 véhicules / heure double sens est la RD145e et la section Sud-Ouest de la section RD1032 après le raccordement à la RD145e
- Les autres axes présentent des charges de trafics modérées n'excédant pas 700 véhicules / heure double sens
- Le secteur Mont-Renaud se trouve excentré et peu desservi par les transports en communs avec sa seule ligne 1 à faible fréquence favorisant l'usage de la voiture avec une part modale VP qui peut se rapprocher de 90 % alors que Noyon présente 67,4 % de déplacements en voiture.



Carte des entités paysagères du Pays du Noyonnais
Source de la carte: SCOT du Pays du Noyonnais

3.5. Paysage et patrimoine

3.5.1. Grand paysage : un site à l'interface de deux entités



Entités paysagères de l'Oise
Source de la carte: Atlas départemental des paysages de l'Oise

La ville de Noyon se situe à la jonction de deux grands ensembles de paysage identifiés dans l'Atlas départemental des Paysages :

- le Noyonnais

Ce paysage vallonné et rural est caractérisé par la succession de plateaux et de collines. Les hauteurs sont marquées, à l'arrière des plateaux cultivés, par les crêtes boisées des collines, dans une succession de paysages ouverts et fermés.

Les villages ruraux sont principalement situés sur les versants des reliefs, entourés en fond de vallée par des herbages. A l'ouest de Noyon, une couronne de villages (Vauchelles, Labroye, Passel) s'inscrit à environ 1 kilomètre de la frange urbaine.

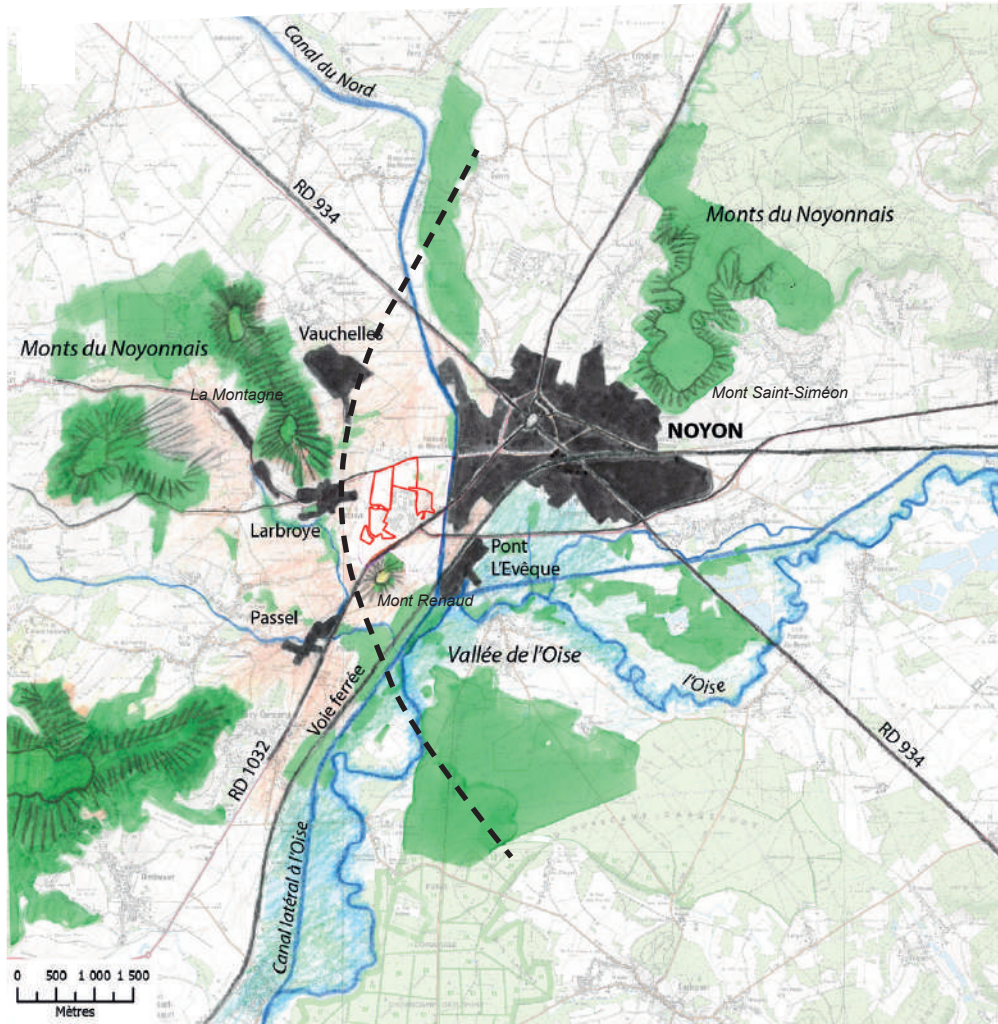
- la vallée de l'Oise

La vallée de l'Oise baigne le sud de la ville de Noyon. Au niveau du secteur d'étude, sa présence est marquée par un linéaire boisé et moutonnant ponctué de peupliers, sur lequel se détache la silhouette du village de Pont-Lévêque.

Par ailleurs, la ville de Noyon constitue à l'échelle locale une entité en soi.

Elle articule en effet les grandes infrastructures du territoire, à la convergence de la RD1032 (ex RN32) et de la RD934. Sa limite ouest est dessinée par le canal du Nord.

● Localisation de la ZAC du Mont Renaud



vallée de l'Oise



secteur d'étude



collines



urbanisation



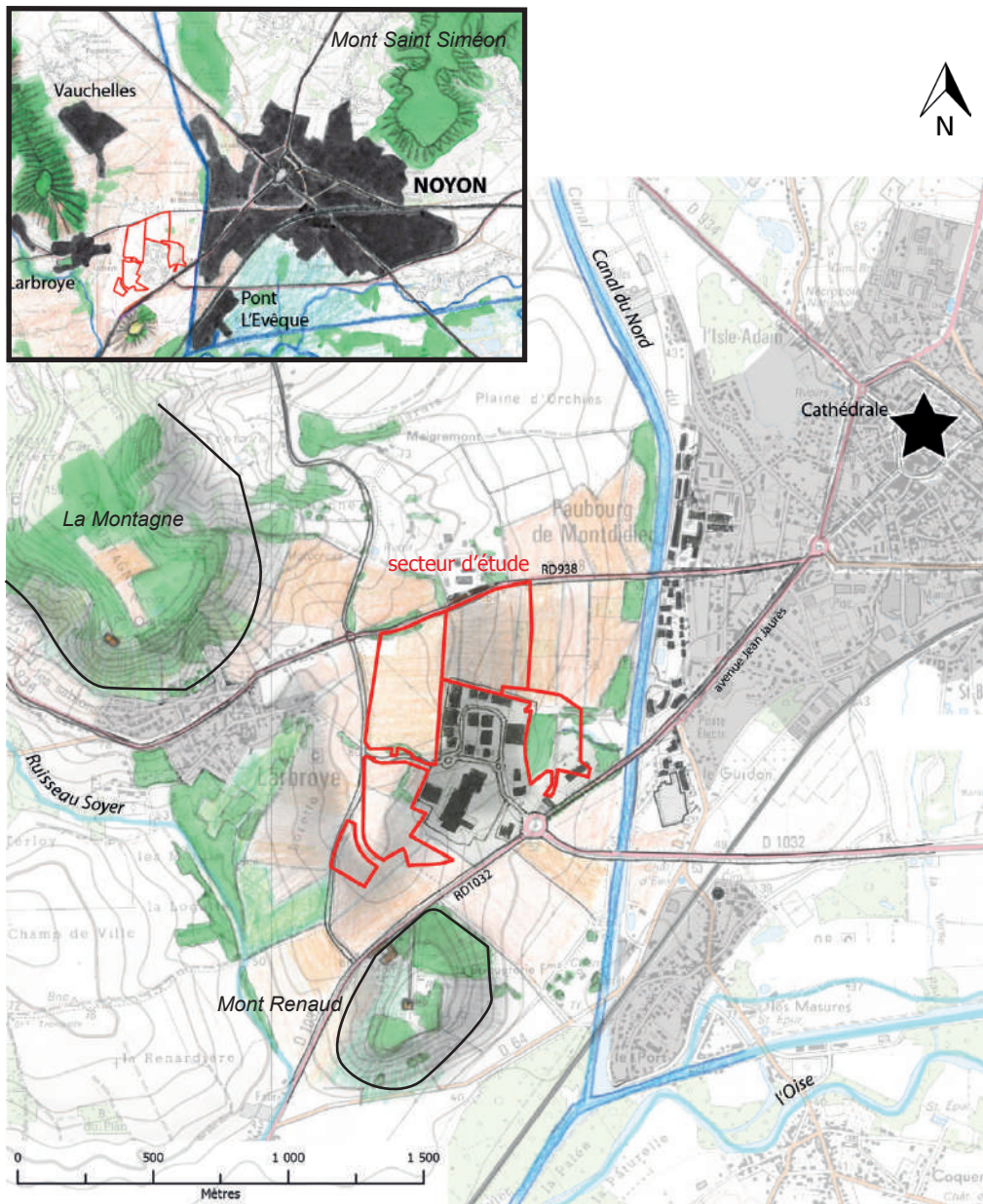
village de Larbroye dans les monts du Noyonnais



plaine de l'Oise au sud de la ZAC



rue commerçante de Noyon (rue de Paris) axée sur la cathédrale, prolongement de la RD1032



3.5.2. Eléments identitaires

Le site de la ZAC du Mont Renaud s'inscrit à l'articulation de différents motifs :

- le Mont Renaud, témoin de conflits de la 1ère guerre mondiale,
- le canal du Nord, qui marque la limite ouest de la trame urbaine de Noyon,
- la cathédrale de Noyon, signal depuis les alentours de l'agglomération, située à l'extrémité d'une perspective se prolongeant par la RD1032,
- le Mont Saint Siméon à l'est de Noyon, dont le sommet plat s'inscrit à l'arrière de la silhouette de la cathédrale depuis la ZAC.

Dans ce contexte, la ZAC du Mont Renaud offre de nombreuses liaisons et interfaces possibles avec des éléments identitaires du territoire.



Avenue Jean Jaurès (RD1032) - liaison entre la ZAC du Mont Renaud et le centre ville



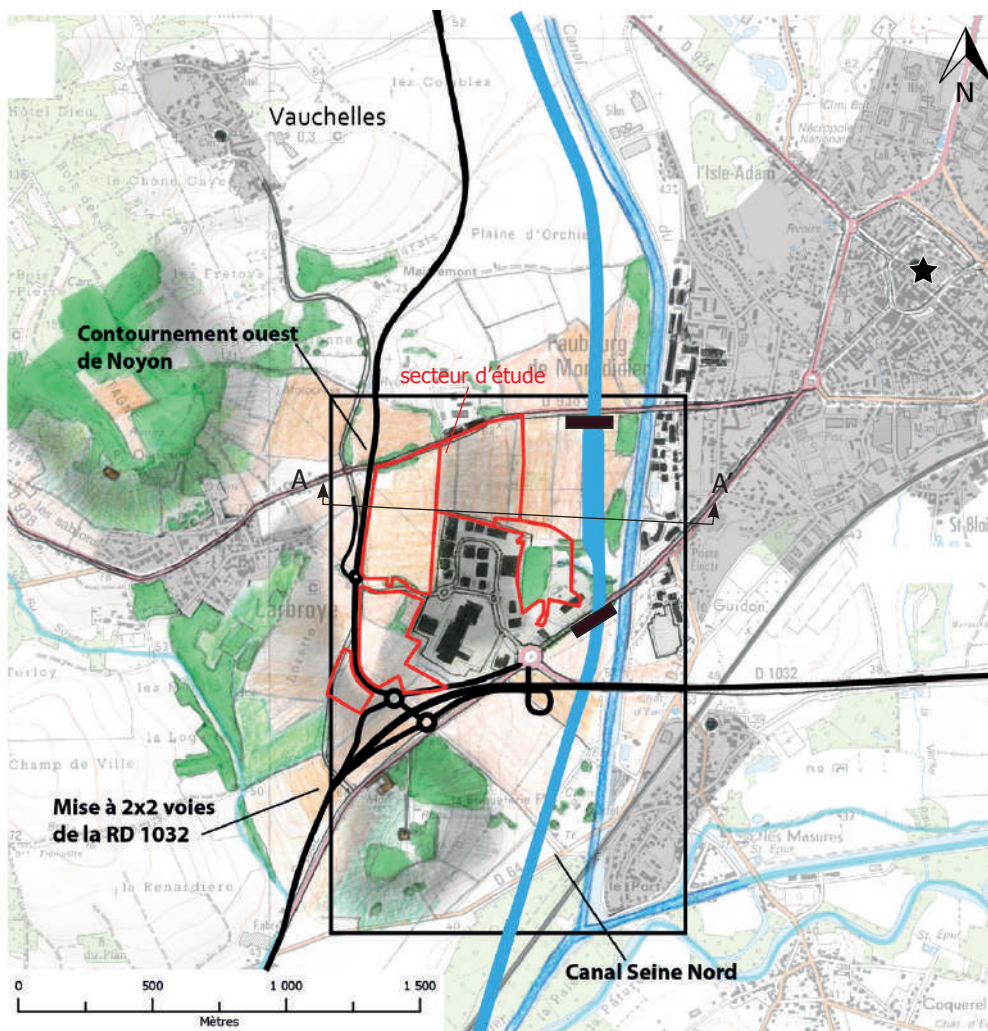
Canal du Nord et frange urbaine de Noyon



Mont Renaud et ferme du Mont Renaud



silhouette de Noyon avec la cathédrale et le Mont Saint Siméon à l'arrière-plan



3.5.3. Projet annexes

Le projet de la ZAC du Mont Renaud présente des interactions avec d'autres projets en cours sur le territoire :

- le contournement ouest de Noyon et la mise à deux fois deux voies de la RD1032

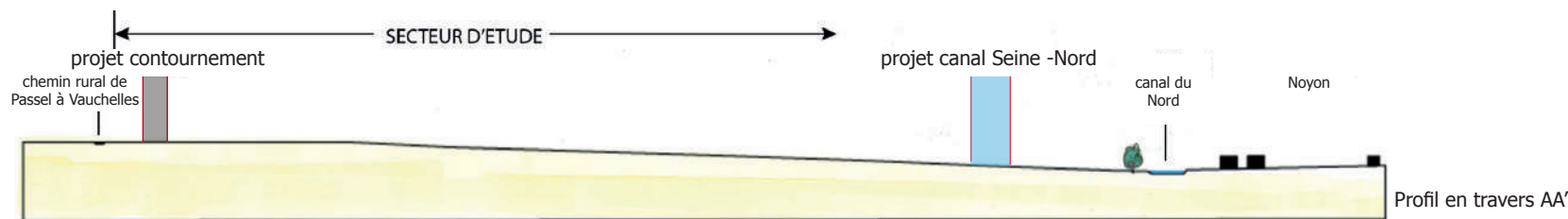
Ces projet routiers encadrent la ZAC du Mont Renaud au sud et à l'ouest. Le contournement à l'ouest de Noyon emprunte pour partie le tracé de l'actuelle route appelée «chemin rural de Passel à Vauchelles». Mais la nouvelle route engendre également des délaissés : au niveau de l'échangeur de la RD1032 et au niveau de la route de Vauchelles.

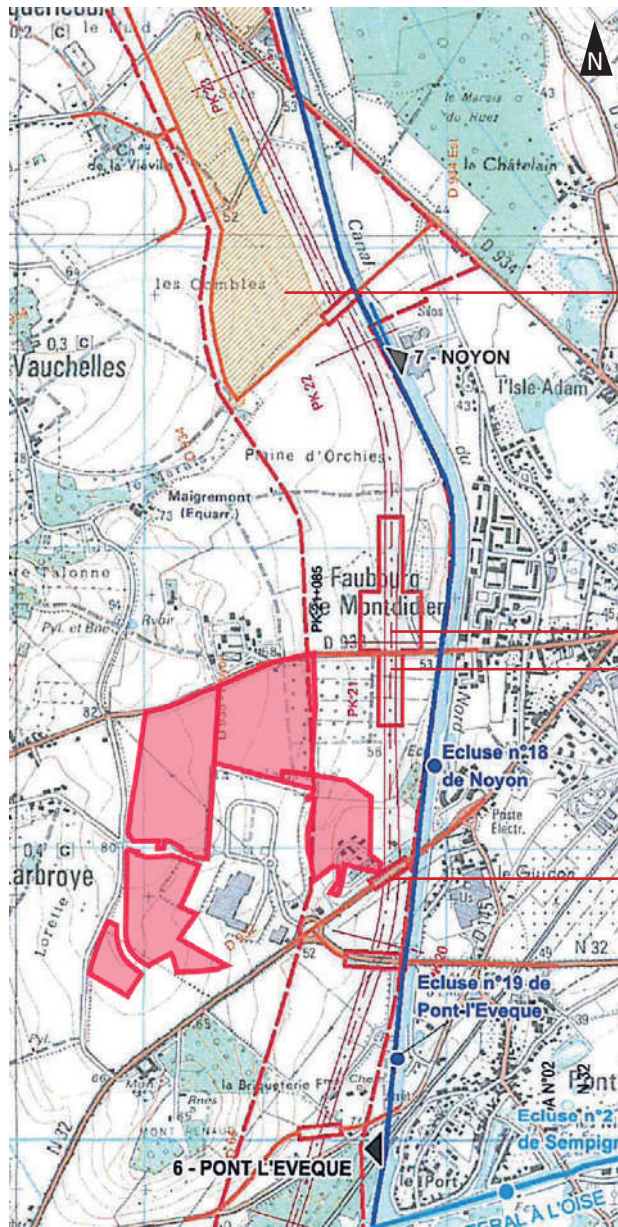
La mise à deux fois deux voies de la RD1032 et l'aménagement d'un échangeur modifie le tracé historique de la RD1032 aujourd'hui axé sur le Mont Renaud en sortie de Noyon. Par ailleurs, cela pose la question du caractère pratique de l'infrastructure pour les modes doux et des possibilités de traversées piétonnes.

Malgré ces infrastructures routières au sud et à l'ouest, il s'agit de renforcer au maximum le caractère urbain de la ZAC, en s'appuyant tout d'abord sur sa proximité avec la ville de Noyon (trajet d'environ 15 minutes à pied entre le centre-ville et le



Echangeur de la RD1032





Carte de projet du canal Seine-Nord-Europe

- plateforme multimodale
- écluse
- pont de la RD938 au-dessus du canal
- pont de la RD1032 au-dessus du canal
- limite du secteur d'étude
- tracé du projet de canal Seine-Nord-Europe
- ouvrages de franchissement du canal Seine-Nord-Europe et écluse

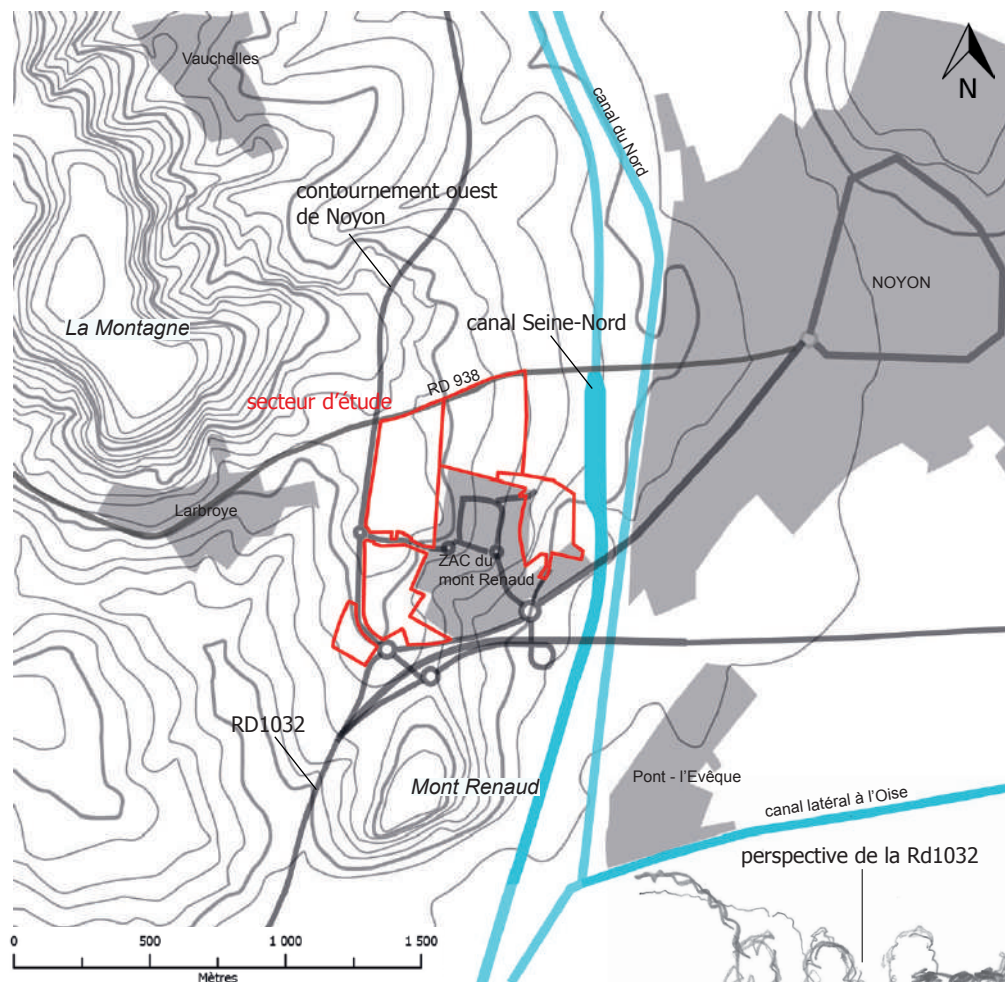
secteur d'étude).

- **le canal Seine Nord Europe**





Le canal Seine-Nord s'inscrita quasi parallèlement au canal du nord et viendra doubler celui-ci à l'ouest de Noyon. Sa position dans la pente implique un profil mixte : en déblai sur la rive ouest, en remblai sur la rive est. La présence d'une écluse au droit de Noyon créera un événement sur le parcours.

- **autres projets**

La construction d'un centre aquatique est prévue dans le secteur d'étude, au nord de la ZAC existante.



Topographie du territoire d'étude

-  courbes de niveau distantes de 5 mètres
-  voies principales
-  canaux
-  urbanisation



Arrivée sur la ZAC du Mont Renaud depuis le centre ville

3.5.4. Insertion du secteur d'étude dans la topographie

La topographie sur le secteur d'étude est marquée par une déclivité ouest-est, entre un point haut à l'altitude 80 mètres situé au niveau du chemin rural de Passel à Vauchelles (et du futur contournement ouest de Noyon) et un point bas au niveau du futur canal Seine-Nord-Europe situé à environ 45 mètres d'altitude. Ce dénivelé de 35 mètres s'effectue au travers d'une grande pente régulière sur l'ensemble du secteur d'étude.

Des aménagements mal adaptés à la topographie

Ce relief implique un étagement des bâtiments sur la pente, notamment perçu à l'arrivée sur la ZAC depuis le centre-ville de Noyon (cf croquis ci-dessous), avec une impression d'enchevêtrement des bâtiments et des structures végétales.

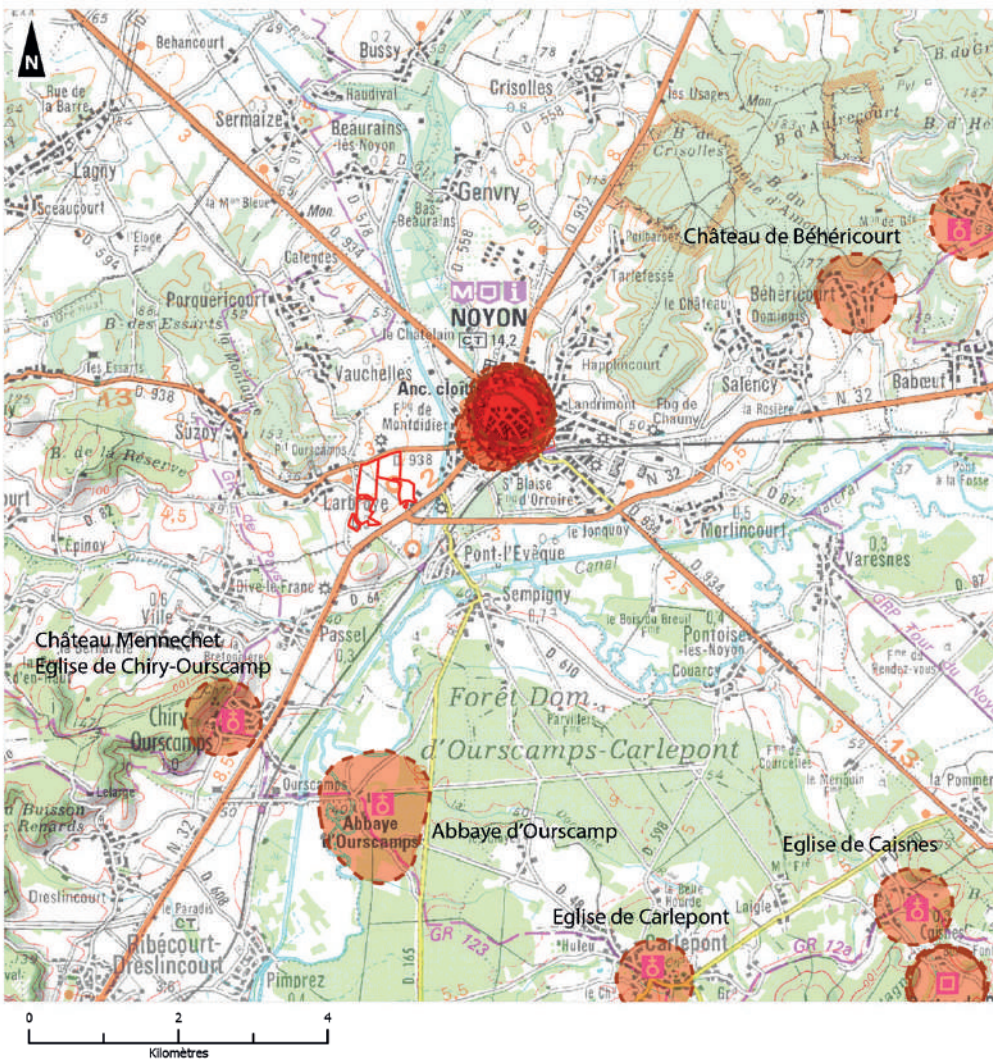
A l'intérieur de la ZAC, cela se traduit par des remblais entre les parcelles et des connexions piétonnes souvent improvisées, peu lisibles et peu ou pas praticables par des personnes à mobilité réduite.

Un site en belvédère ouvert sur le paysage

Ce versant orienté vers l'est offre un belvédère remarquable, à la fois sur la ville de Noyon et sur les monts noyonnais. Actuellement, la voie verte qui longe la RD938 présente une vue dégagée sur ces paysages et également sur la frange de l'actuelle ZAC. La RD938 remonte quant à elle le versant en déblai jusqu'au croisement avec le chemin rural de Passel à Vauchelles.

Ci-contre : exemples de connexions piétonnes à l'intérieur de la ZAC
Ci-dessous :
à gauche : vue depuis la voie verte longeant la RD938 sur la frange nord de la ZAC
à droite : vue sur la voie verte et sur la RD938 en déblai





3.5.5. Patrimoine

- **Monuments historiques**

Le secteur d'étude ne recouvre aucun périmètre de monument historique. Hormis les monuments de Noyon, les monuments historiques les plus proches (dans un rayon de 7km) sont :

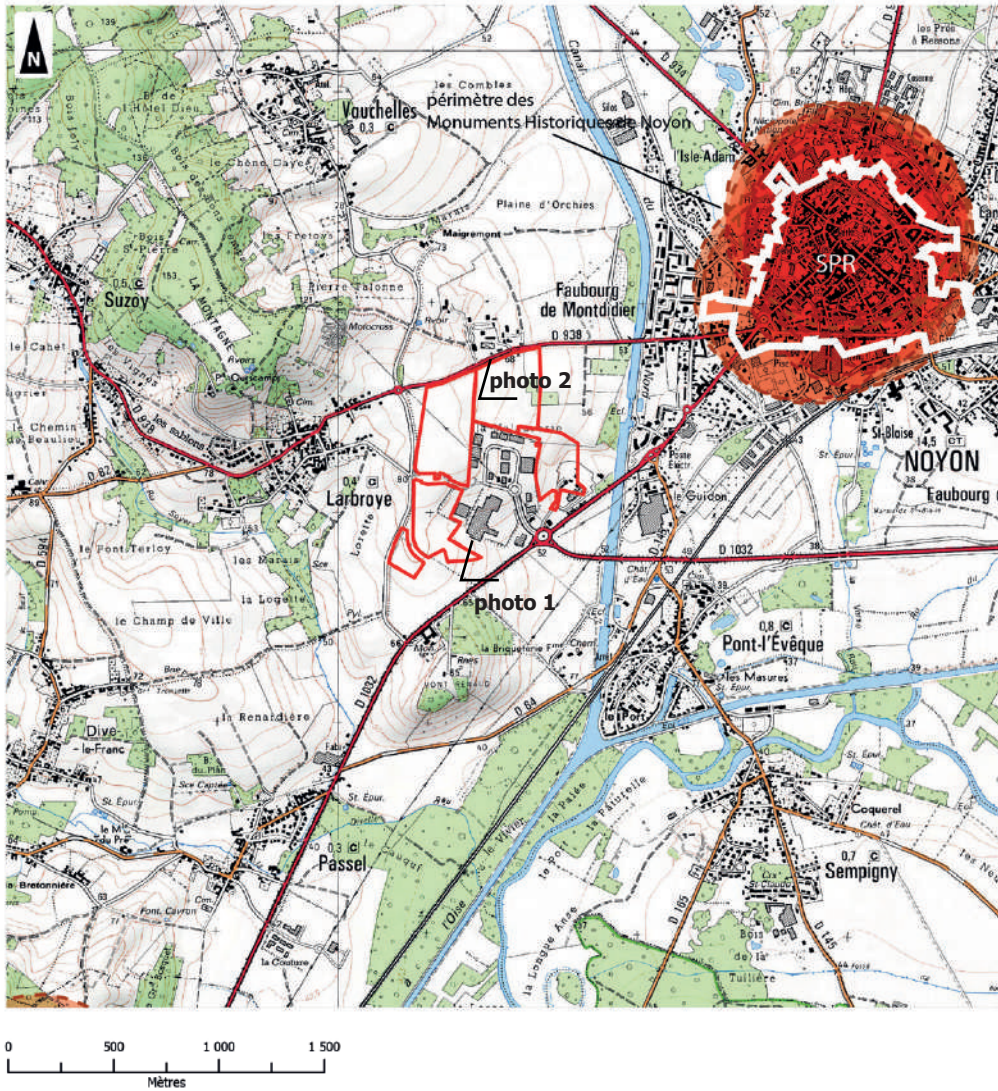
- Le château Mennechet (6km)
- L'église de Chiry-Ourscamp (5,2km)
- L'abbaye d'Ourscamp (6,7 km)
- Le château de Béhéricourt (6 km)
- L'église de Carlepont (6,5 km)

Aucun de ces sites n'a de covisibilité avec le secteur d'étude.

- **Le Mont Renaud**

Le Mont Renaud, sans être protégé au titre des Monuments Historique, revêt une grande importance historique. Pendant la 1ère Guerre Mondiale, l'armée française s'est postée sur cette butte pour bloquer la progression des soldats allemands vers Paris (par la vallée de l'Oise), en bombardant notamment la ville de Noyon prise par l'armée adverse. Le Mont lui même a été ravagé, puis reconstruit après 1918. Le château et ses communs sont désormais privés.





- **Monuments historiques de Noyon et Site Patrimonial Remarquable (ex ZPPAUP/AVAP)**

Les monuments historiques de Noyon, situés en centre ville, ne présentent pas de visibilité directe sur le secteur d'étude.

La ville de Noyon fait par ailleurs l'objet d'une protection au titre de «Site Patrimonial Remarquable». Celui-ci remplace la ZPPAUP de Noyon, créée en 2000, depuis la loi de juillet 2016 «relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine».

D'un point de vue global, il est donc nécessaire de prendre en compte l'importance des vues sur le centre historique depuis la ZAC et depuis l'arrivée sur Noyon par l'ouest

A ce sujet, le règlement du PLU fixe des cotes de bâti à ne pas dépasser pour laisser dégagé le champ de vision vers la cathédrale depuis la RD1032 (cf photos ci-dessous).

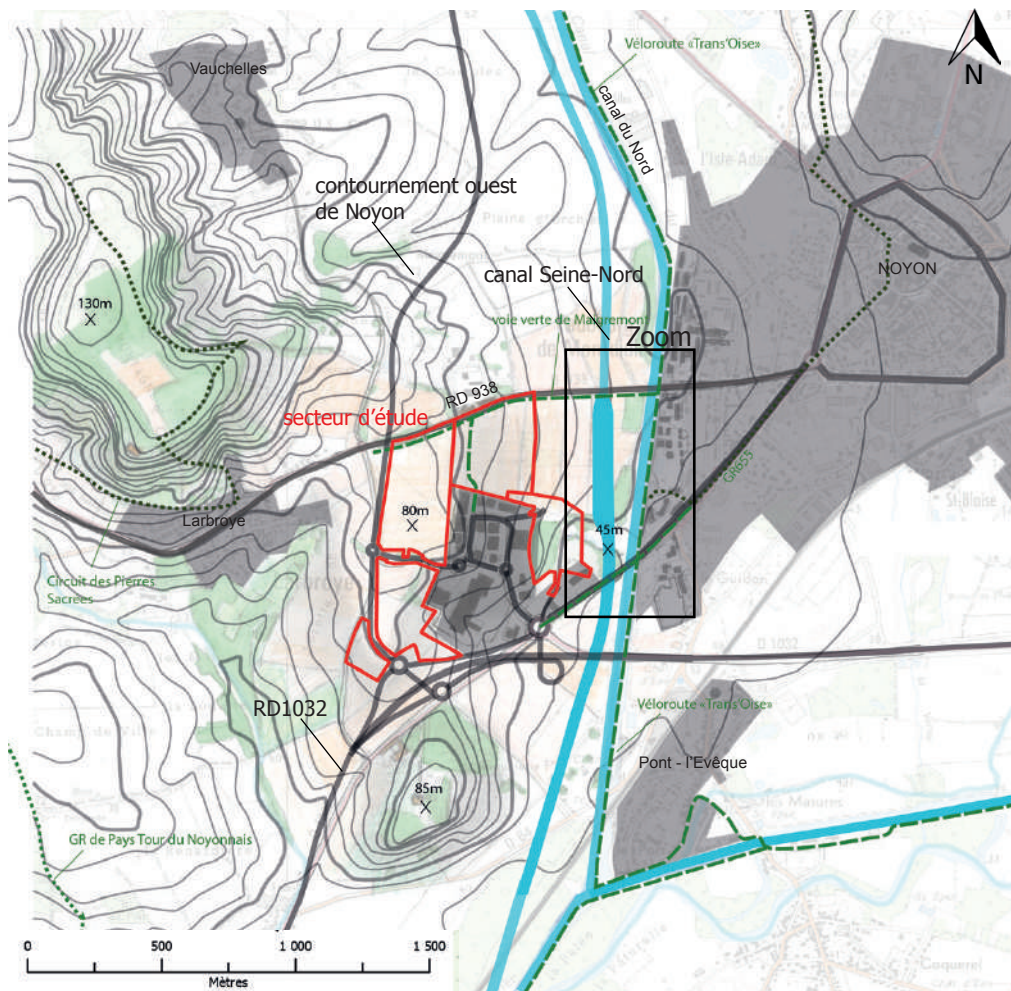


Photo 1 : vue depuis le mont Renaud en arrivant par la RN 32.



Photo 2 : vue depuis la pointe nord de la ZAC du Mont Renaud (au dessus du lieu-dit La Fontaine à Canard).

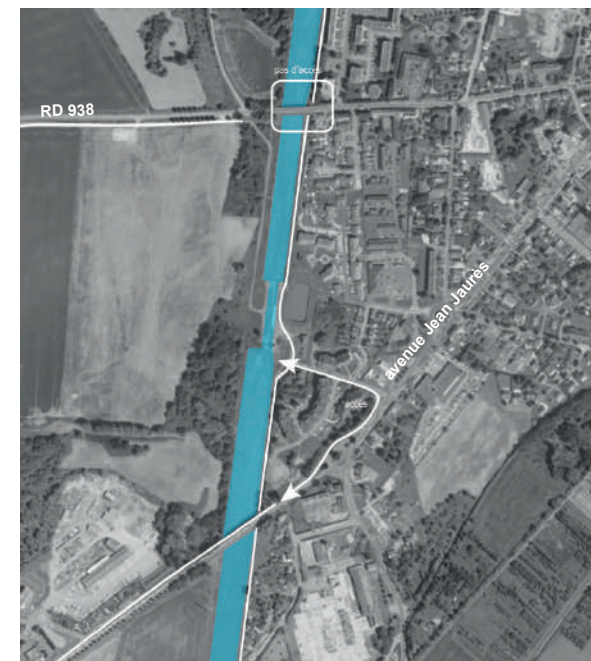
Source : règlement du PLU - 2010



3.5.6. Espaces de nature et parcours piétons

Le secteur d'étude s'inscrit entre deux grands ensembles naturels définis comme Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique, correspondant à la Montagne de Larbroye, d'une part, à la vallée de l'Oise, d'autre part, situés chacun à moins d'un kilomètre du secteur d'étude.

Hormis ces deux grands sites, les paysages se découvrent au travers des cheminements du quotidien. La trame de voies cyclables, empruntant notamment le chemin de halage du canal Seine-Nord, permet de longer la ZAC sur son côté est, à l'interface avec la ville. Par ailleurs, des pistes cyclables doublent quelques tronçons de routes, sans qu'une logique globale soit encore établie pour établir une véritable connexion entre la ville, le canal et les villages de l'ouest noyonnais.



Zoom sur le chemin de halage du canal du Nord
Il manque actuellement des connexions entre le chemin de halage et les voiries :
- soit parce que ces connexions manquent de lisibilité (raccordement à la RD1032-av. Jean Jaurès)
- soit parce qu'elles n'ont pas été aménagées (raccordement à la RD 938)

3.5.7. Perceptions à l'intérieur de la ZAC



vue sur Noyon depuis la frange nord de la ZAC



cadrage sur les champs et un hameau situé le long de la RD938



piste cyclable située sur les hauteurs de la ZAC, au centre du secteur d'étude

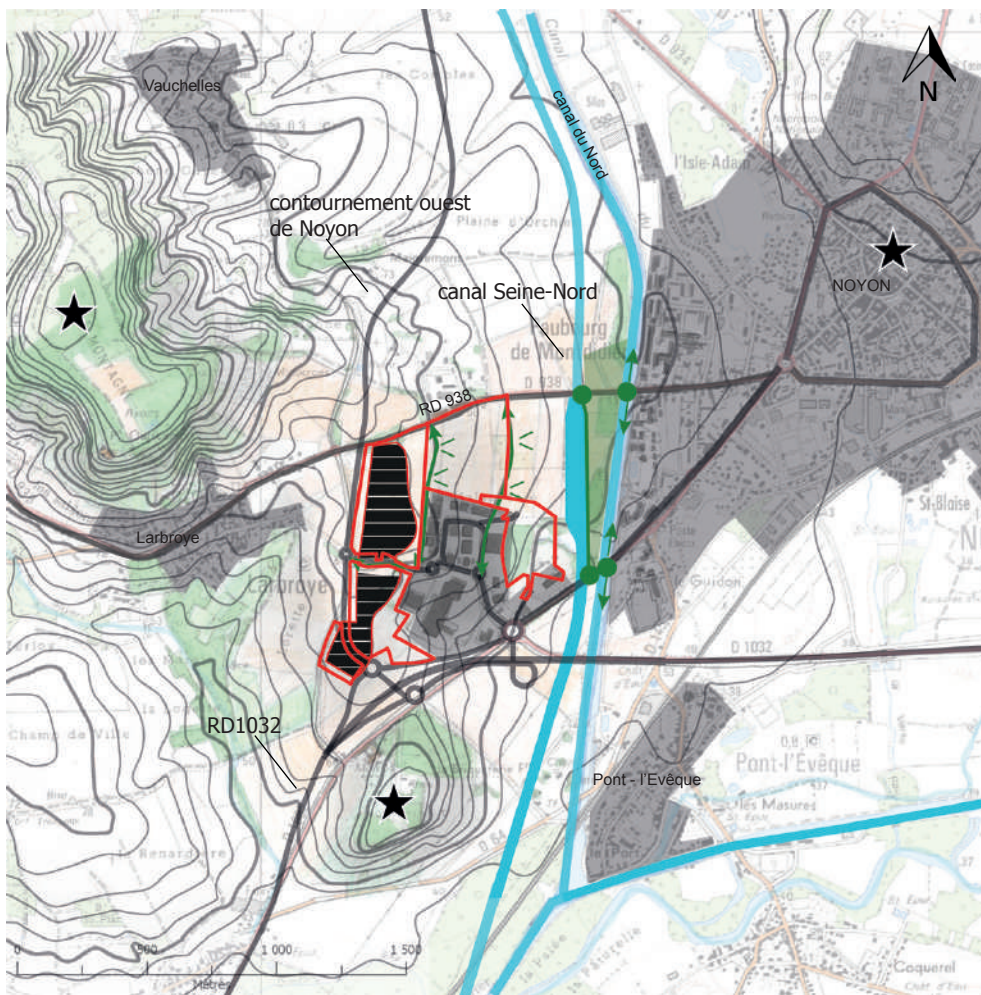


route bordée par un alignement d'arbres à l'intérieur de la ZAC formant une boucle fermée : pas de vue sur l'extérieur



vue sur le Mont Renaud depuis le parking de l'enseigne Auchan

La situation de la ZAC sur une pente, à la limite de la ville et au sein des monts noyonnais, offre une variété de relations au grand paysage.



voies modes doux à créer ou à conforter - support de la trame de voiries

connexions directes à créer entre axes principaux et berge du canal Seine Nord



points repères du paysage
> ménager des ouvertures en direction de ces sites



point haut - ligne de crête
> favoriser le bâti de faible hauteur dans ce secteur



création d'un espace de loisirs et de nature entre le canal du Nord et le Canal Seine-Nord

3.5.8. Bilan de l'analyse paysagère et enjeux liés à l'extension de la ZAC du Mont Renaud

- **Bilan**

Située à l'ouest de Noyon, la ZAC du Mont Renaud s'inscrit au sein des paysages vallonnés des Monts du Noyonnais, à l'interface entre la frange urbaine de l'agglomération et la couronne villageoise. La ZAC s'établit sur une grande pente entourée par la RD1032 et la RD938. La ligne de crête à l'ouest du site fait basculer dans le vallon de Larbroye.

Le site de la ZAC est entouré par plusieurs éléments repères, en particulier : le Mont Renaud, la cathédrale et la silhouette de Noyon et du Mont Saint Siméon et le canal du Nord.

Les projets du Canal Seine-Nord, de la déviation de la RD1032 et du contournement ouest de Noyon amorcent un changement important du site.

- **Enjeux à l'intérieur du secteur d'étude**

- > concentrer au maximum l'urbanisation à mi-pente et éviter l'implantation de bâtiments de hauteur trop importante sur la partie haute du site (zone hachurée sur la carte),

- > créer une trame viaire associant les modes doux et la circulation automobile avec une inscription parallèle à la pente (connexion à la voie verte existante le long de la RD938, prolongement de la voie verte située à l'ouest de l'actuelle ZAC pour la connecter aux voiries),

- > éviter les voies en impasse et prolonger les voiries existantes de la ZAC pour les connecter aux principaux axes routiers,

- > mettre en scène la position de belvédère du site et insérer les bâtiments dans la pente : l'implantation du bâti sera à imaginer pour mettre en scène le dialogue visuel avec la ville et pour ménager des ouvertures depuis les voiries ; des bâtiments semi-enterrés sur la partie basse du secteur d'étude pourraient permettre de dégager des vues,

- > respecter les préconisations du PLU concernant la hauteur maximale du bâti.

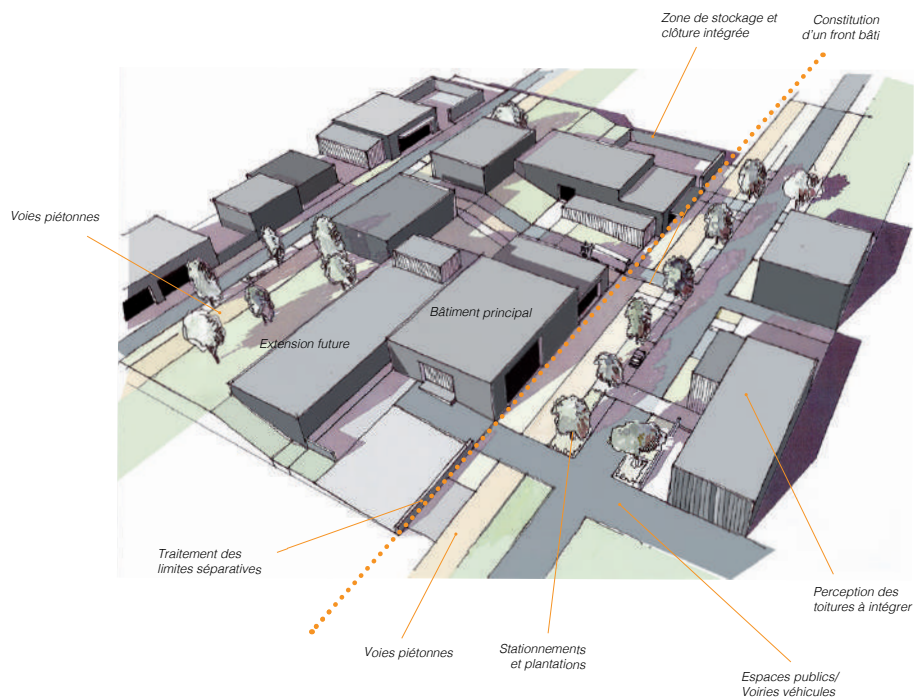
- **Pistes de réflexions en marge du projet**



Principe de trame viaire : créer des voies étagées à différents niveaux de la pente, raccordées à l'actuelle voie verte située le long de la RD938



Replat en point haut à l'ouest du site : limiter la hauteur des bâtiments afin de maintenir l'ouverture vers le vallon de Larbroye



- > création d'une esplanade de jeux et de nature entre le projet du canal Seine Nord et le canal du Nord,
- > amélioration des connexions entre le chemin de halage du canal du Nord et les voiries (RD938 et RD1032), création de connexions entre l'espace inter-canaux et les voiries,
- > continuité des cheminements piétons et cycles jusqu'au centre-ville (cathédrale) et jusqu'au village de Larbroye (prolongement de la voie verte située le long de la RD938).

● **Principes d'aménagement - références**

Le CAUE et la CCI du Loir-et-Cher ont rédigé conjointement un guide à l'attention des porteurs de projet sur l'implantation et l'intégration paysagère des zones d'activités. Ce document comporte de nombreux principes applicables à la ZAC du Mont Renaud. Les illustrations ci-contre en sont extraites.



Constitution d'un front bâti

Intégration du stationnement et des plantations

Intégration de la topographie

Intégration des espaces techniques - desserte

Traitement homogène des façades

Traitement qualitatif des espaces publics et de la voirie

3.6 Milieu naturel

3.6.1 Contexte écologique du projet

3.6.1.1 Environnement général

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte majoritairement dominé par les grandes cultures, au Sud-Ouest de l'agglomération de Noyon., autour de la ZAC existante. Toutefois, plusieurs entités naturelles sont présentes à proximité, avec la vallée de l'Oise au Sud et la Montagne de Suzoy à l'Ouest. Le canal du Nord est également présent non loin de la limite Est de la zone d'étude.

3.6.1.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)

■ Définition et méthodologie de recensement

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN) ou Régionales (RNR), Arrêtés de Protection de Biotope (APB), Espaces Naturels Sensibles (ENS)...
- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)...

Ces zones ont été recensées à partir des données disponibles auprès par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

■ Inventaire des zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)

Trois types de zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) sont présents au sein d'un périmètre de 10 kilomètres autour de la zone d'étude.

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

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982, il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

Deux types de zones sont définis, les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) résultent de la mise en œuvre de la Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. Cet inventaire, publié en 1994, est basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis. Il regroupe 285 zones pour une superficie totale d'environ 4,7 millions d'hectares et constitue l'inventaire scientifique préliminaire à la désignation des Zones de Protection Spéciale (ZPS).

- Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles des départements (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme.

Ils ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Dix-huit zones naturelles d'intérêt reconnu ont été recensées dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude. Elles figurent dans le tableau suivant :

Type	Intitulé	Distance par rapport à la zone d'étude
ZICO	Vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil	610 m
	Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps	1640 m
ZNIEFF 1	Les montagnes de Porquericourt à Suzoy, Bois des Essarts	370 m
	Prairies inondables de l'Oise de Brissy-Hamegicourt à Thourotte	880 m
	Massif forestier de Compiègne, Laigue et Ourscamps-Carlepont	1900 m
	Massif de Thiescourt / Attiche et Bois de Ricquebourg	2540 m
	Forêt de l'antique massif de Beine	2920 m
	Cours de la Mève	4800 m
	Massif forestier d'Avricourt / Régat et Montagne de Lagny	6000 m
	Coteau de Belle Fontaine et Bois de Cuts	7900 m
ZNIEFF 2	Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte	740 m
ENS	Les Montagnes de Porquericourt à Suzoy	370 m
	Vallée alluviale de l'Oise	1080 m
	Prairies inondables de l'Oise d'Appilly à Sempigny	1340 m
	Étangs, massif de Thiescourt/Attiche et Bois de Ricquebourg	2540 m
	Massif forestier de Beine	2920 m
	Bois de la Montagne, Bois de Saint-Mard et bosquets	4000 m






Type	Intitulé	Distance par rapport à la zone d'étude
	Massif forestier de Compiègne / Laigue / Carlepont	5200 m
	Coteau de Belle-Fontaine et Bois de Cuts	7900 m
	Massif forestier d'Avricourt/Régat et Montagne de Lagny	6000 m

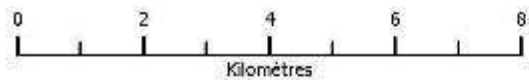
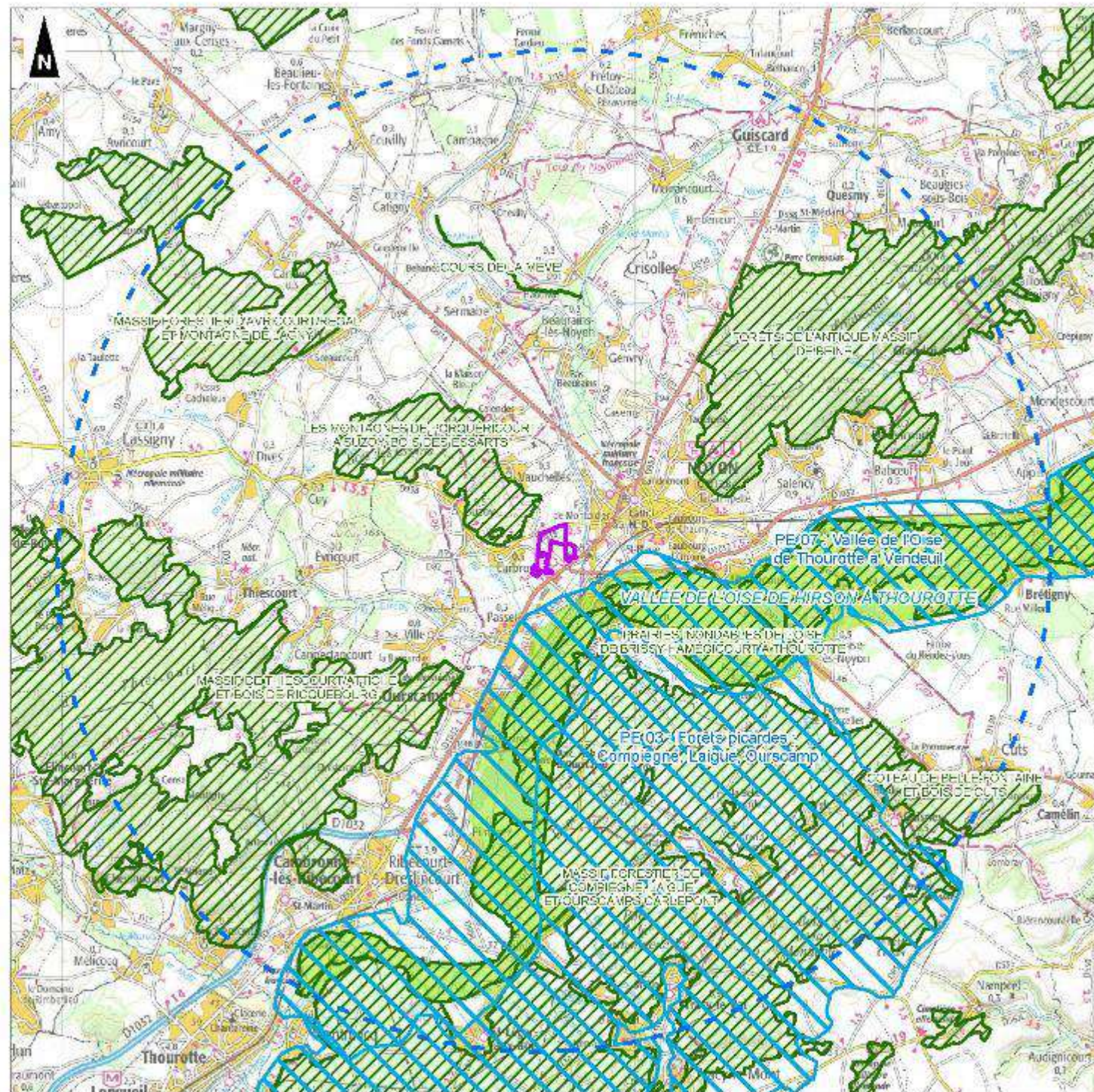
Tableau 6. Zones naturelles d'intérêt reconnu dans un périmètre de 10 km autour de la zone d'étude

Carte 1 - Zones naturelles d'intérêt reconnu

Carte 2 - Espaces Naturels Sensibles

**Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
(hors Natura 2000)**

-  Périmètre de projet
-  Périmètre de 10 km autour du projet
-  Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2



1:120 000



(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

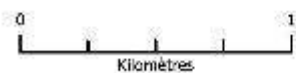


ZAC du Mont Renaud – Noyon

Etude d'impact

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
(hors Natura 2000)

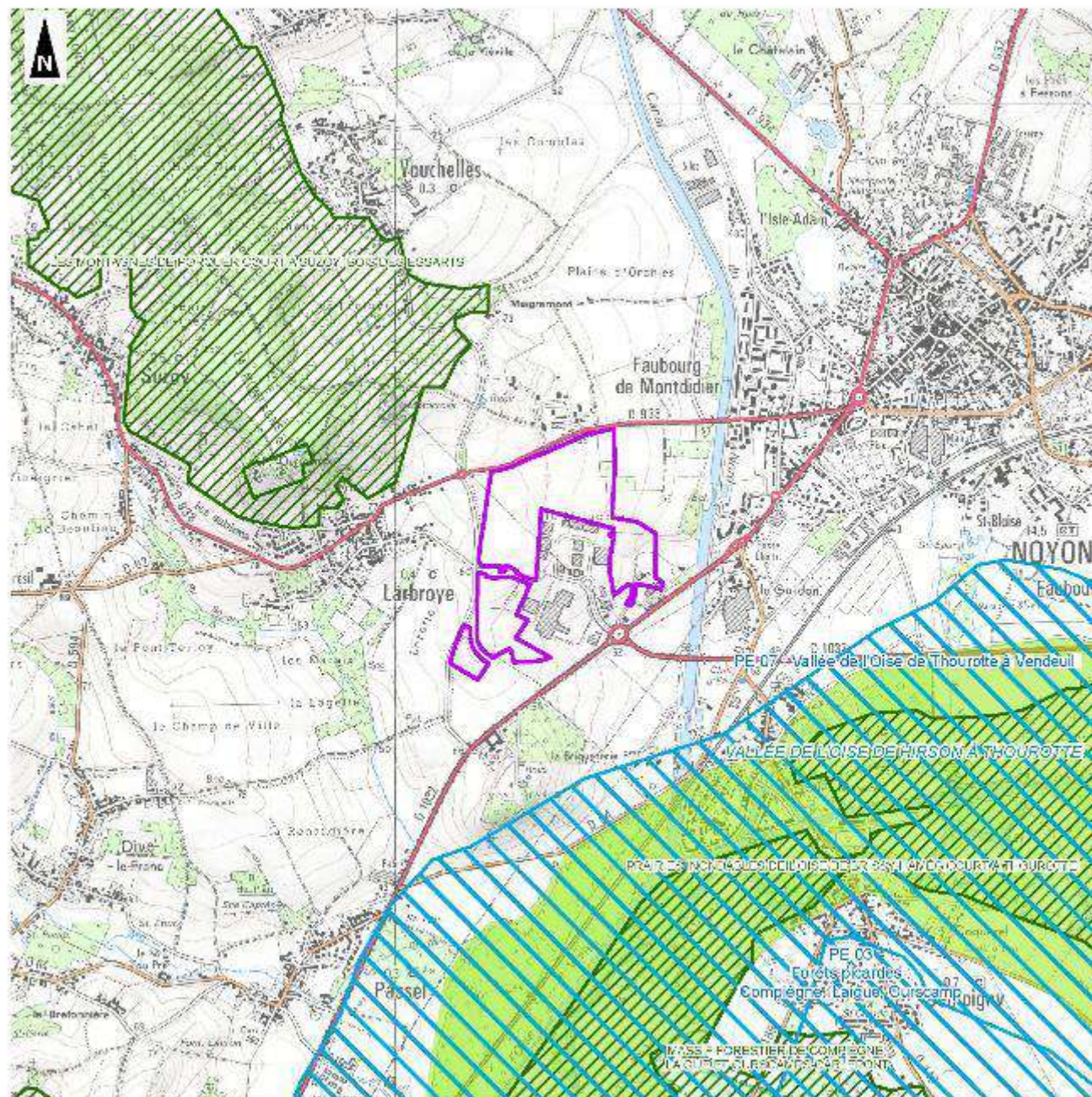
-  Périmètre de projet
-  Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2






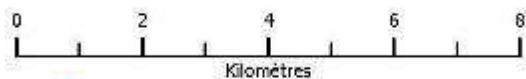
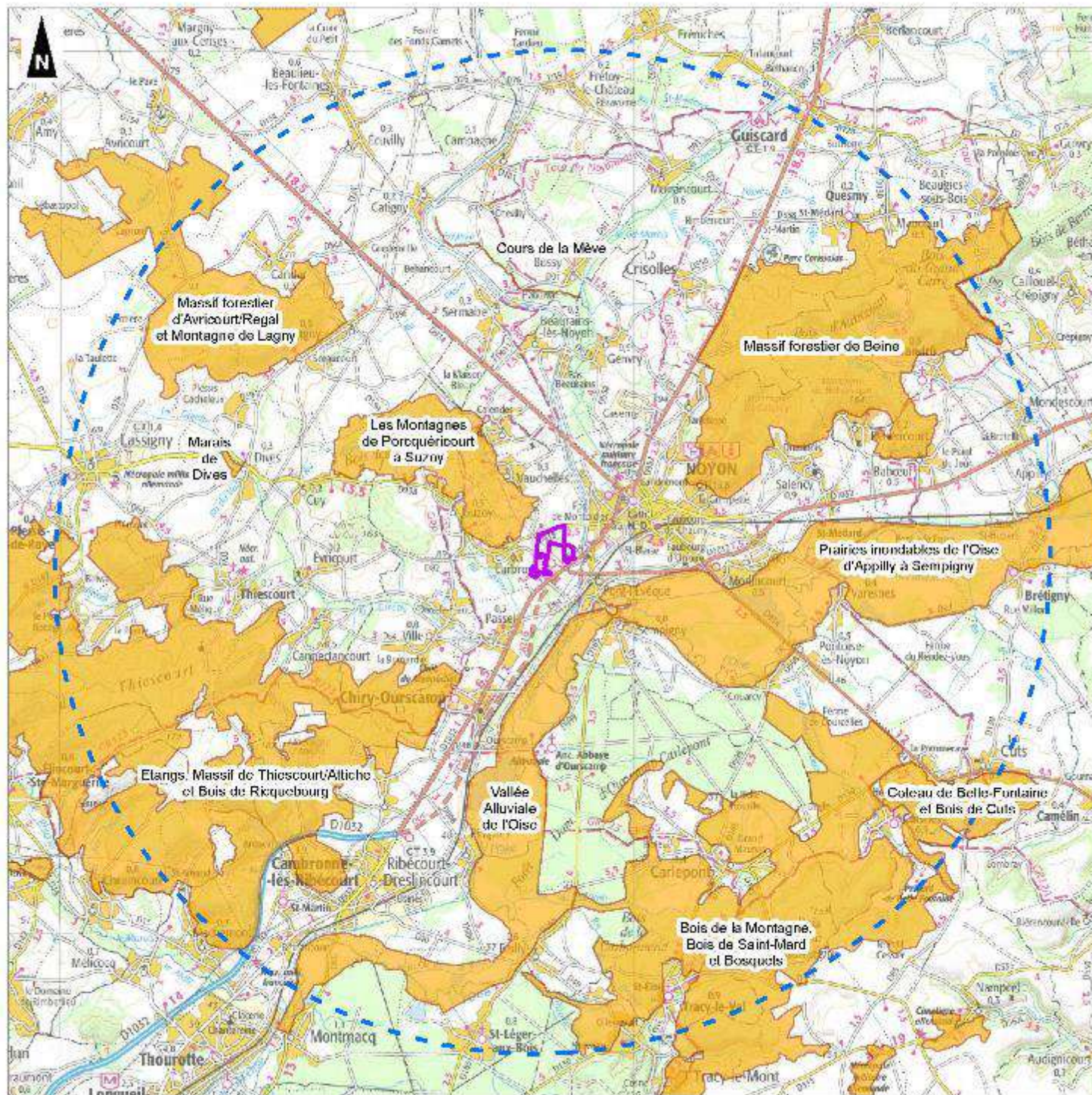
1:25 000

(Plan en perspective sur le plan d'alignement de la ZAC)

Rédigé le 11 AVRIL 2015
Service de Plan de Masse (DPM, SDA, SDD, SDR, SDR 125)
Service de données : IGP - AIGLE, 2015



-  Périmètre de projet
-  Périmètre de 10 km autour du projet
-  Espaces Naturels Sensibles



Aucune de ces zones n'est directement concernée par le secteur d'étude. En revanche, plusieurs zones sont situées à moins de 1 km. Elles sont décrites ci-dessous (*NB : les ENS situés à moins de 1 km de la zone d'étude sont tous inclus dans des ZNIEFF de type 1, ils ne font donc pas l'objet d'une description spécifique*).

> **ZICO « Vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil »**

Cette ZICO s'étend sur une superficie de 12 050 ha et concerne 46 communes.

La vallée inondable de l'Oise constitue une entité géomorphologique et hydrologique, fonctionnelle et de grande étendue, unique en Picardie. Le fond de vallée est occupé par une mosaïque de milieux prairiaux plus ou moins inondables, de bois, haies et cultures, traversée par les cours de l'Oise et de ses affluents. Ces cours d'eau sont bordés par des lambeaux de ripisylves.

Les pratiques pastorales de fauche et de pâturage, relativement extensives, ont façonné ces milieux depuis des siècles, et sont un bel exemple d'adaptation de l'agriculture à une zone humide. Bon nombre de prairies sont valorisées au travers d'un système mixte, combinant une première intervention de fauche en juin et une mise à l'herbe des animaux à partir de l'été.

Les inondations régulières génèrent une fertilisation des sols. Les caractéristiques physiques et agricoles uniques dans le nord de la France de cet ultime système bien conservé de prairies de fauche inondables permettent la présence d'habitats, d'une flore et une faune caractéristiques et menacés, d'intérêt international dans sa portion médiane. Les systèmes de haies, de fossés et de mares sont également des témoins de systèmes agraires adaptés aux contraintes du milieu.

La proximité de grands massifs forestiers favorise les échanges faunistiques. La rivière et les milieux aquatiques annexes de bonne qualité (dépressions humides, mares, bras-morts...) permettent la reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux remarquables.

Le site est utilisé comme halte migratoire, site d'hivernage et site de nidification pour de nombreuses espèces avifaunistiques, en complément avec le site de la Baie de Somme. On peut notamment citer : le Râle des genêts (nicheur), la Gorgebleue à miroir (nicheuse), le Bihoreau gris (nicheur), la Cigogne blanche (nicheuse), la Bondrée apivore (nicheuse), le Busard des roseaux (nicheur), le Busard Saint-Martin (nicheur), le Butor étoilé (migrateur et hivernant), la Cigogne noire (migratrice), le Milan noir (migrateur), le Milan royal (migrateur)...

Cette ZICO s'étend à environ 610 m au Sud de la zone d'étude.

> **ZNIEFF 2 « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte »**

Cette ZNIEFF de type 2 occupe une superficie de plus de 24 000 ha.

À l'aval de son débouché français, à Macquenoise, l'Oise traverse des terrains primaires en Thiérache (schistes, grès, marnes...), puis des affleurements de craies sénonienne et turonienne, entre Guise et La Fère, et, enfin, des terrains tertiaires sableux (sables thanétiens et cuisien) et argileux (argiles sparnaciennes), entre La Fère et Thourotte.

Le fond de vallée est recouvert d'alluvions anciennes et récentes, déposées notamment par les crues inondantes au fil des millénaires, alluvions constituées de lits de galets de silex ainsi que de sables et de limons d'épaisseur et de disposition très variables.

Un secteur tourbeux s'individualise vers Marest-Dampcourt et Abbécourt, à cheval sur la limite entre les départements de l'Aisne et de l'Oise, dans une cuvette séparée du lit majeur de l'Oise par une butte sableuse. L'alimentation de sources par la nappe de la craie y a généré des engorgements des sols, favorisant la formation d'horizons tourbeux alcalins.

Le profil en long de la rivière est caractérisé par une pente forte, en amont d'Hirson (aspect localement torrentueux), qui s'adoucit en aval. Au-delà de ce

seuil s'ouvre, entre La Fère et Tergnier, la plus vaste plaine alluviale inondable de Picardie, large de plusieurs kilomètres.

Le fond de vallée est occupé par une mosaïque de milieux prairiaux plus ou moins inondables, de bois, de haies et de cultures, traversée par les cours de l'Oise et de ses affluents. Les caractéristiques physiques et agricoles, uniques dans le nord de la France, de cet ultime système bien conservé de prairies de fauche inondables permettent la présence d'habitats, ainsi que d'une flore et d'une faune caractéristiques, menacés et d'intérêt international dans sa portion médiane.

La proximité de grands massifs forestiers favorise les échanges faunistiques notamment, permettant une complémentarité forêts/zones humides pour les mammifères, les batraciens, l'avifaune... La rivière et les milieux aquatiques annexes, de bonne qualité (dépressions humides, mares, bras-morts...), permettent la reproduction de nombreuses espèces de poissons, de batraciens, d'insectes et d'oiseaux de grand intérêt. La vallée inondable de l'Oise constitue une entité, à la fois géomorphologique et hydrologique, fonctionnelle et de grande étendue, unique en Picardie.

Cette ZNIEFF de type 2 s'étend à environ 740 m au Sud de la zone d'étude.

> ZNIEFF 1 « Les montagnes de Porquericourt à Suzoy, Bois des Essarts »

Cette ZNIEFF s'étend sur une superficie de 612 ha environ. Les Montagnes de Porquericourt à Suzoy occupent des buttes résiduelles typiques du Noyonnais, entre la vallée de la Divette et celle de la Verse.

La structure géologique est typique du Noyonnais. Cette stratification et le découpage géomorphologique génèrent une diversité de conditions microclimatiques en fonction des expositions des versants. On note, entre autres, les groupements végétaux suivants :

- des ourlets calcicoles thermophiles (*Geranium sanguinei*), lisières thermophiles du *Berberidion* et bois thermocalcicoles du

Cephalanthero-Fagion (accompagnés d'éléments du *Quercion pubescentis*),

- quelques fragments de pelouses calcicoles ou calcaro-sabulicoles (proches du *Festuco lemanii-Anthyllidetum vulnerariae*),
- des boisements acidophiles de Chênes sessiles (*Quercion robori-petraeae et Lonicero-Carpinenion*), sur sables des versants,
- des boisements de pente nord à Hêtre, à Frêne, à Érable, à Tilleul,
- de petits boisements frais ou humides en bas de pente, comprenant notamment le *Carici remotae-Fraxinetum*, en bordure de quelques micro-mares,
- des micro-prairies maigres sur sols siliceux.

Quelques petits vergers, pâturés ou fauchés ou parfois laissés en friche, subsistent notamment près des villages.

Les forêts, les pelouses et les lisières, au caractère thermocalcicole marqué, sont des milieux menacés en Europe, et sont inscrits à la directive « Habitats » de l'Union Européenne.

De nombreuses espèces végétales et animales rares et menacées sont liées à ces milieux, de plus en plus rares dans les plaines du nord-ouest de l'Europe. Les expositions au sud autorisent des influences méridionales sur certains coteaux, favorables à la présence de plusieurs espèces végétales thermophiles rares et/ou menacées.

Plusieurs espèces assez rares à exceptionnelles (et menacées pour la plupart) en Picardie sont présentes au sein de cette ZNIEFF. On peut notamment citer : pour l'entomofaune, le Petit Mars changeant et le Fluoré, pour la batrachofaune la Grenouille agile, le Léopard agile et la Coronelle lisse, pour la flore la Céphalanthère à grandes fleurs, la Néottie nid-d'oiseau, le Dompte-venin officinal, la Pulsatille vulgaire...

Cette ZNIEFF de type 1 est présente à 300 m à l'Ouest de la zone d'étude.

> ZNIEFF 1 « Prairies inondables de l'Oise de Brissy-Hamegicourt à Thourotte »

Cette ZNIEFF de type 1 occupe une superficie de plus de 6800 ha. La vallée inondable de l'Oise constitue une entité, à la fois géomorphologique et hydrologique, fonctionnelle et de grande étendue, unique en Picardie.

La proximité de grands massifs forestiers favorise les échanges, grâce à la faune notamment, permettant une complémentarité importante forêts/zones humides pour les mammifères, les batraciens, l'avifaune...

La rivière et les milieux aquatiques annexes, de bonne qualité (dépressions humides, mares, bras-morts...), autorisent la reproduction de nombreuses espèces de poissons, de batraciens, d'insectes et d'oiseaux de grand intérêt.

On peut notamment citer, pour les poissons le Brochet, le Chabot, l'Anguille, pour les batraciens le Triton crêté, la Rainette verte, le Pélodyte ponctué, pour les insectes le Cuivré des marais, l'Azuré des mouillères, de nombreux odonates, pour les oiseaux le Râle des genêts, la Cigogne blanche, la Gorgebleue à miroir, le Martin-pêcheur d'Europe...

La flore est également particulièrement remarquable avec de nombreuses espèces protégées ou menacées : la Germandrée des marais, la Pulicaire vulgaire, la Véronique en écus, la Stellaire des marais, le Potamot coloré, la Gentiane pneumonanthe, la Grande Douve...

Cette ZNIEFF de type 1 est présente à 880 m au Sud de la zone d'étude.

3.6.1.3 Situation par rapport au réseau Natura 2000

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Aucun site Natura 2000 n'est directement concerné par la zone d'étude. En revanche, 4 sites sont présents dans un périmètre de 10 km. Ils sont listés dans le tableau suivant :

Type	Intitulé	Distance / zone d'étude
ZPS	FR2210104 Moyenne vallée de l'Oise	1080 m
	FR2212001 Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps	1850 m
ZSC	FR2200383 Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny	1340 m
	FR2200382 Massif forestier de Compiègne	9370 m

Tableau 7. Sites Natura 2000 dans un périmètre de 10 km autour de la zone d'étude

Carte 3 - Réseau Natura 2000 – p.129

Ces 4 sites sont décrits ci-dessous.





> ZPS FR2210104 Moyenne vallée de l'Oise

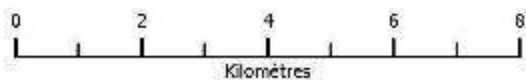
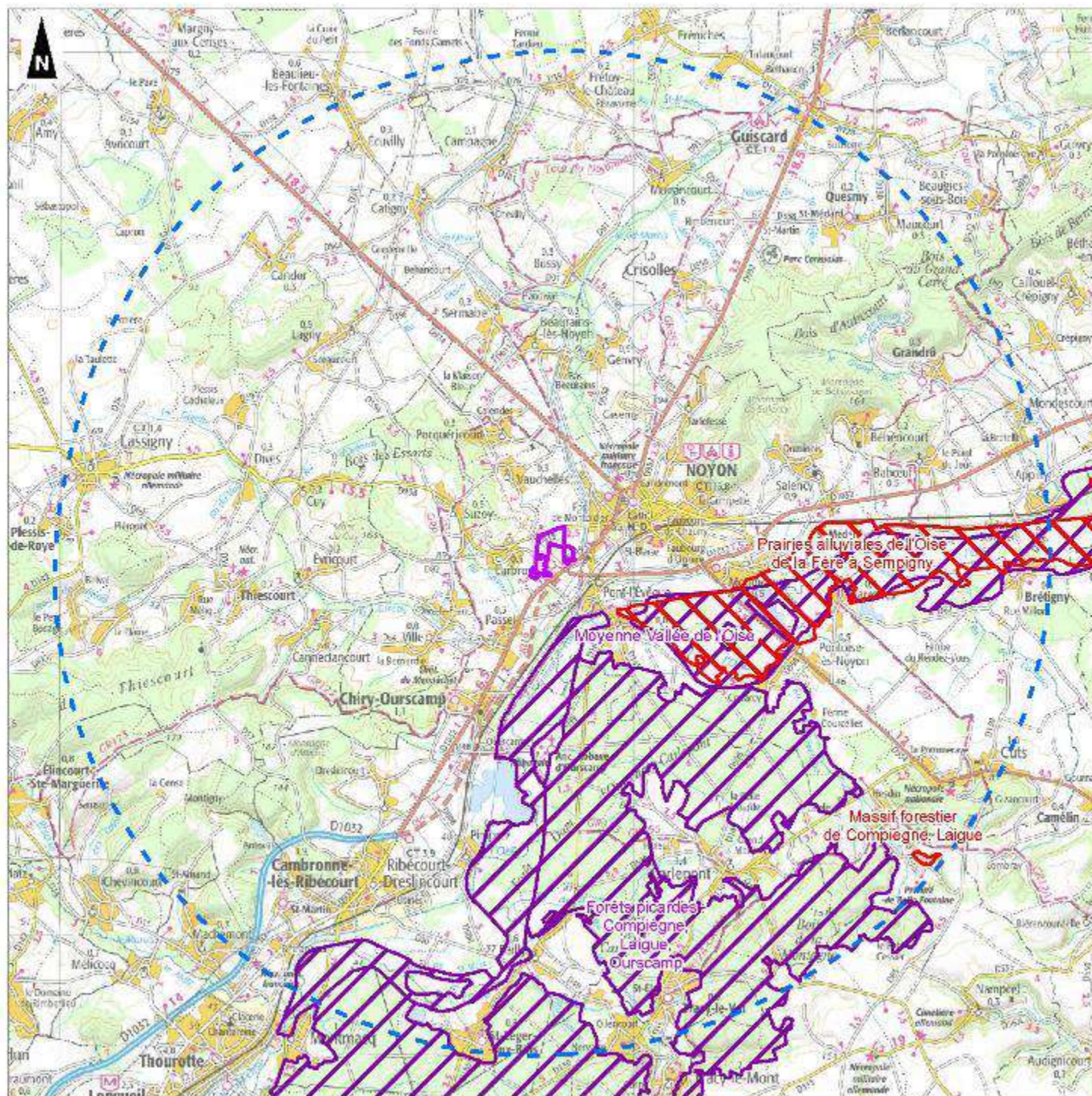
D'une superficie de 5626 ha, cette ZPS (Directive Oiseaux) a été désignée par arrêté le 27 octobre 2004. Elle concerne un système alluvial hébergeant de grandes étendues de prés de fauche ponctuées de nombreuses dépressions, mares et fragments de bois alluviaux.

Les habitats essentiels sont les prés de fauche peu fertilisés et inondables (*Bromion racemosi*) et les prés de fauche plus rarement inondés et très faiblement fertilisés (*Arrhenatherion elatioris*). Les végétations aquatiques et amphibies satellites (dépressions humides, mares,...) comprennent plusieurs habitats d'intérêt patrimonial pour la Picardie (*Potamion pectinati*, *Nymphaeion albae*, *Isoeto-Nato-Junceta bufonii*). Plus ponctuellement, les bois alluviaux à Orme lisse, les prés tourbeux relictuels à Molinies (prés à Selin à feuilles de Carvin et Jonc à tépales obtus) confèrent un grand intérêt à certaines entités de la vallée.

Au total, près de 200 espèces d'oiseaux ont été recensées en Moyenne vallée de l'Oise. Parmi les espèces de la directive « Oiseaux », douze y sont nicheuses dont le Râle des genêts, menacé au niveau mondial, mais également le Butor étoilé, la Pie-grièche écorcheur, la Marouette ponctuée, le Courlis cendré, le Hibou des marais, le Martin-pêcheur d'Europe, la Gorgebleue à miroir...

Cette ZPS se trouve à environ 1080 m au Sud de la zone d'étude.

-  Périmètre de projet
-  Périmètre de 10 km autour du projet
-  Zone Spéciale de Conservation
-  Zone de Protection Spéciale



1:120 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE, 2015
Sources de données : DGI, SCAR100 et SCAR25
Sources de données : IGN, AIRELE, 2015

> ZSC FR2200383 Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny

D'une superficie de 3010 ha, cette ZSC (Directive Habitats) a été désignée par arrêté le 26 décembre 2008.

Elle associe au sein du lit majeur de l'Oise, un axe régulièrement inondable et centré sur le cours sinueux de l'Oise (avec méandres actifs, bras morts, bourrelets alluvionnaires, berges d'érosion,) avec de grandes étendues de prés de fauche ponctués de dépressions, mares, fragments de forêts alluviales et des séries prairiales périphériques hygrophiles à mésohygrophiles.

L'ensemble constitue un réseau d'habitats humides à frais de vastes superficies, d'intérêt écosystémique majeur quant aux potentialités d'expression des habitats et d'accueil des espèces floristiques et faunistiques et quant aux circulations linéaires de type corridor hydromorphe le long d'un axe médioeuropéen-montagnard/subatlantique.

Les habitats essentiels sont les prés de fauche subcontinentaux du *Bromion ramosi* et du *Crepido biennis-Arrhenatheretum elatioris* à un niveau topographique supérieur, avec leurs mosaïques d'habitats amphibies et aquatiques. À ceux-ci s'ajoutent de façon plus ponctuelle les lambeaux de boisements alluviaux à *Ulmus laevis*, particulièrement exemplaire aux environs de Varennes, avec la mégaphorbiaie alluviale inondable à *Cuscuta europaea*.

Dix habitats d'intérêt communautaire ont justifié sa désignation (*habitat prioritaire) :

Code	Intitulé	Superficie
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	1,2 ha

Code	Intitulé	Superficie
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp	1,2 ha
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	52,7 ha
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.	1 ha
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	441 ha
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	0,1 ha
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	470,1 ha
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	80,7 ha
91F0	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	78,4 ha
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	14,9 ha

Tableau 8. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200383

Par ailleurs, 11 espèces animales d'intérêt communautaire sont également à l'origine de la désignation de cette ZSC :

- 1 insecte : le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*),
- 2 mollusques : le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*) et le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*),

- 4 poissons : la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), la Loche de rivière (*Cobitis taenia*), le Chabot (*Cottus gobio*) et la Bouvière (*Rhodeus amarus*),
- 1 amphibien : le Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- 3 chiroptères : le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*).

Cette ZSC se trouve à environ 980 m au Sud de la zone d'étude.

> **ZPS FR2212001 Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps**

Cette ZPS couvrant plus de 24 600 ha a été désignée par arrêté le 5 janvier 2006. Le massif forestier de Compiègne Laigue Ourscamps constitue un ensemble écologique exceptionnel du fait de ses dimensions et notamment de la diversité de son avifaune nicheuse.

L'histoire de l'utilisation et de la protection des forêts royales de chasse explique la conservation d'un tel ensemble forestier de plus de 25000 ha non morcelé. Une des marques historiques les plus évidentes est le réseau rayonnant de chemins. Les clairières et les étangs sont issus notamment des implantations médiévales d'abbayes. Seule la vallée de l'Aisne et, plus au nord, les villages et cultures entre Bailly et Tracy-le-Mont interrompent l'unité du massif.

Le massif intègre l'essentiel des potentialités forestières, intraforestières et de lisières du nord du Tertiaire parisien. La variété des substrats, associée à la morphologie tortueuse de la cuesta de l'Île de France avec des buttes témoin isolées, la confluence des cortèges biogéographiques subatlantiques, précontinentaux et méridionaux induisent une quasi exhaustivité dans la représentation des types forestiers du Tertiaire parisien septentrional. La palette des habitats forestiers est rehaussée par une sylviculture de qualité et de tradition historique qui a maintenu le massif dans un état d'exemplarité et de représentativité à la fois écologique, biologique, sylvicole et cynégétique.

Dix-sept espèces aviaires d'intérêt communautaire ont justifié la désignation de cette ZPS, dont la Bondrée apivore, le Pic noir, le Pic mar, la Pie-grièche écorcheur, le Busard Saint-Martin, l'Engoulevent d'Europe, le Martin-pêcheur d'Europe, la Gorgebleue à miroir...

Cette ZPS se trouve à environ 1230 m au Sud-Est de la zone d'étude.

> **ZSC FR2200382 Massif forestier de Compiègne**

Cette ZSC de 3185 ha a été désignée par arrêté le 27 juillet 2016.

Ce vaste complexe forestier, situé à la confluence de l'Oise et de l'Aisne, intègre l'essentiel des potentialités forestières, intraforestières et de lisières du nord du Tertiaire parisien.

La variété des substrats tertiaires (plus la craie campanienne) associée à la morphologie tortueuse de la cuesta de l'Île-de-France avec des buttes témoins isolées et son vaste glaciaire de piémont étendu vers le nord, la confluence des cortèges biogéographiques subatlantiques, précontinentaux et méridionaux induisent une quasi exhaustivité dans la représentation des types forestiers du Tertiaire parisien septentrional.

Sont représentés de très nombreux contrastes hydromorphiques et mésoclimatiques avec des successions caténales complètes et optimales.

Quinze habitats d'intérêt communautaire ont justifié sa désignation (*habitat prioritaire) :

Code	Intitulé	Superficie
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoelo-Nanojuncetea</i>	0,32 ha
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp	0,32 ha
4030	Landes sèches européennes	0,01 ha
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	0,77 ha
6120*	Pelouses calcaires de sables xériques	0,23 ha
6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	6,4 ha
6230*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	10,23 ha
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	0,01 ha
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	4 ha
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	12,8 ha
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	49,3 ha
9120	Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Illici-Fagenion</i>)	298,3 ha
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	2180,7 ha

Code	Intitulé	Superficie
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	58,5 ha
9180*	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	0,2 ha

Tableau 9. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200383

Par ailleurs, 13 espèces d'intérêt communautaire sont également à l'origine de la désignation de cette ZSC :

- 1 plante : le Dicrane vert (*Dicranum viride*)
- 5 insectes : le Taupin violacé (*Limoniscus violaceus*), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), le Pique-Prune (*Osmoderma eremita*), le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*),
- 1 amphibien : le Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- 6 chiroptères : le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), la Barbastelle (*Barbastella barbastellus*), le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*), le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*).

Une petite entité de cette ZSC se trouve à environ 9000 m au Sud-Est de la zone d'étude, dans la forêt de Laigue. Les autres parties sont à plus de 16 km au Sud.

3.6.1.4 Schéma Régional de Cohérence Écologique

Sont également pris en compte, dans l'étude du contexte écologique du projet, les éléments mis en évidence dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Picardie (non approuvé à ce jour). Ces éléments sont principalement de deux types :


- Les réservoirs de biodiversité : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvages,
- Les corridors écologiques : ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relie fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune.

La zone d'étude n'est pas directement concernée par un réservoir de biodiversité ni par un corridor écologique.

En revanche, plusieurs de ces éléments sont présents à proximité avec :

- Des réservoirs écologiques au Nord-Ouest et au Sud, correspondant aux ZNIEFF de type 1 précédemment citées (montagnes de Porquericourt à Suzoy, vallée de l'Oise et ses prairies inondables...),
- Des « corridors valléens multitrames », correspondant au canal latéral à l'Oise, à l'Oise elle-même et au canal du Nord.


Carte 4- Schéma Régional de Cohérence Écologique

 Périmètre de projet



Corridors de la sous-trame littorale

-  Canton de galet
-  Dune crise
-  Estran / dune vive
-  Falaise
-  Sèche


Corridors de la sous-trame des milieux ouverts calcicoles

-  Corridor des milieux ouverts calcicoles


Corridors de la sous-trame herbacée humide

-  Corridor herbacé alluvial des cours d'eau
-  Autre corridor herbacé humide

Corridors de la sous-trame herbacée

-  Corridor prairial et bosquier


Corridors de la sous-trame arborée

-  Corridor arboré



Corridors valléens multitrames

-  Corridor valléen multitrame
-  Corridor valléen multitrame en contexte urbain

Corridors de la sous-trame des milieux aquatiques

-  Cours d'eau permanent dont grand cours d'eau navigable et canal

Typologie des corridors

-  Corridor fonctionnel
-  Corridor à fonctionnalité réduite

Typologie des éléments fragmentants *

* Se référer à la légende détaillée pour plus de précisions

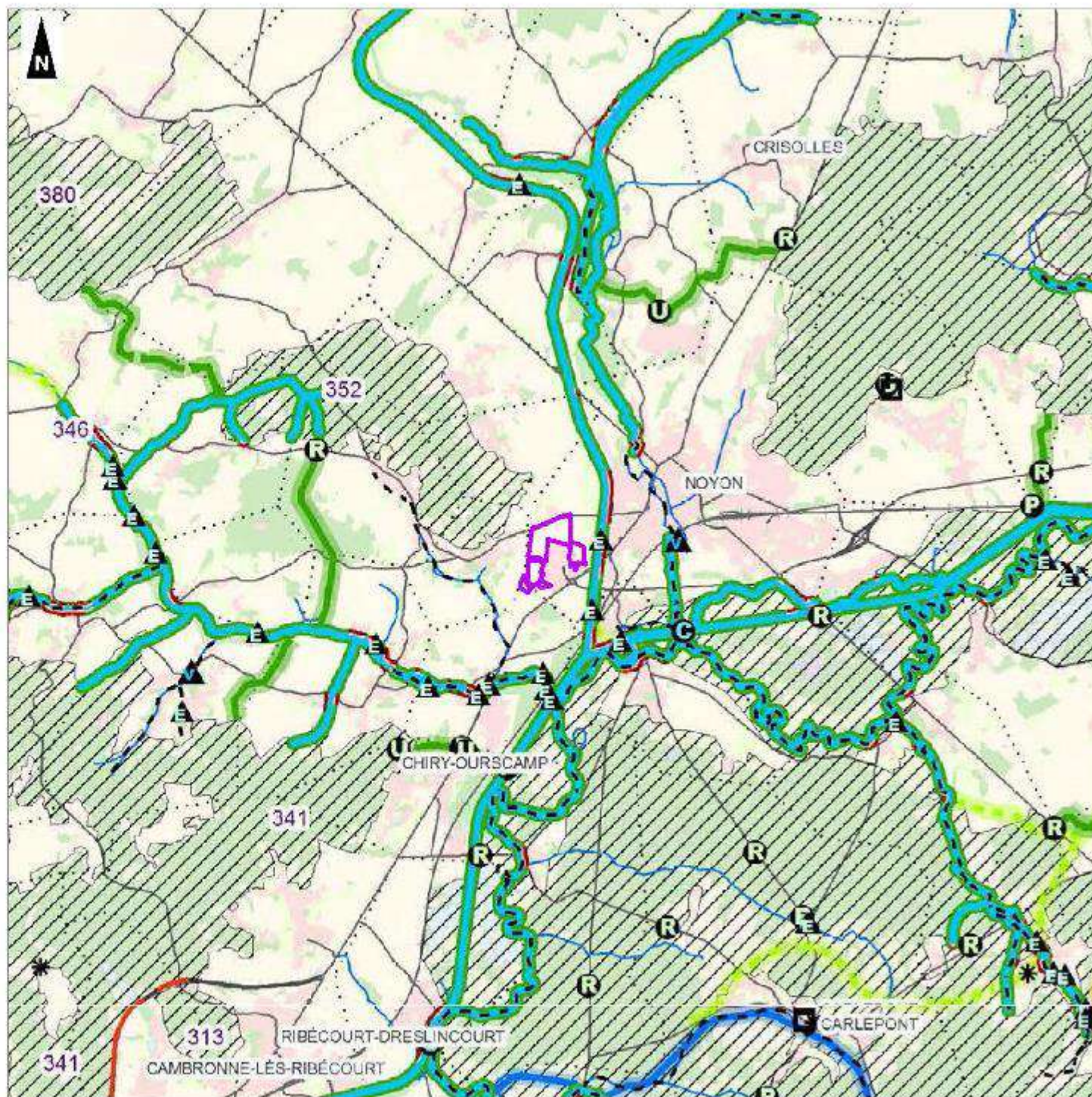
-  Obstacle
-  Point de fragilité



1:80 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE, 2015
Sources de fond de carte : IGN, SCAN100 et SCAN25
Sources de données : IGN, AIRELE, 2015



3.6.1.5 Zones à dominante humide du SDAGE

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie, ont été répertoriées les enveloppes des zones à dominante humide cartographiées au 25.000^{ème}.

Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle, sur une commune ou partie de commune, d'une zone humide. Il convient, dès lors qu'un projet d'aménagement ou qu'un document de planification est à l'étude, que les données soient actualisées et complétées à une échelle adaptée au projet (en principe le parcellaire).

Le secteur d'étude n'est pas localisé dans un secteur identifié comme « Zone à Dominante humide » dans le SDAGE Seine-Normandie.

La zone la moins éloignée correspond aux vallées de l'Oise et de la Divette, à environ 800 m au Sud.

Carte 5 - Zones à dominante humide





Synthèse du contexte écologique

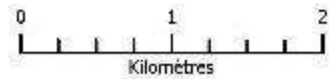
La zone d'étude s'inscrit dans un contexte dominé par l'agriculture intensive, en périphérie Sud-Ouest de l'agglomération de Noyon et autour d'une ZAC existante. Toutefois, 18 zones naturelles d'intérêt reconnu sont présentes à moins de 10 km, dont plusieurs à moins de 1 km : une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), 1 Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type 2 et 2 ZNIEFF de type 1. La ZICO, la ZNIEFF de type 2 et l'une des ZNIEFF de type 1 concernent la vallée alluviale de l'Oise, qui s'étend à environ 900 m au Sud de la zone d'étude.

Cette dernière est également désignée en tant que site Natura 2000, à la fois au titre de la Directive Oiseaux (Zone de Protection Spéciale ZPS) et au titre de la Directive Habitats (Zone Spéciale de Conservation ZSC).

Aucun élément constitutif du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Picardie n'est concerné par la zone d'étude. Toutefois, plusieurs réservoirs de biodiversité sont présents à proximité. Ils correspondent aux ZNIEFF de type 1. Des « corridors valléens multitrames » s'étendent également non loin de la zone d'étude. Ils correspondent au canal du Nord, au canal latéral à l'Oise et à l'Oise elle-même.

Enfin, la zone d'étude n'est pas localisée dans un secteur identifié comme « Zone à Dominante humide » dans le SDAGE Seine-Normandie. La zone la moins éloignée correspond aux vallées de l'Oise et de la Divette, à environ 800 m au Sud.

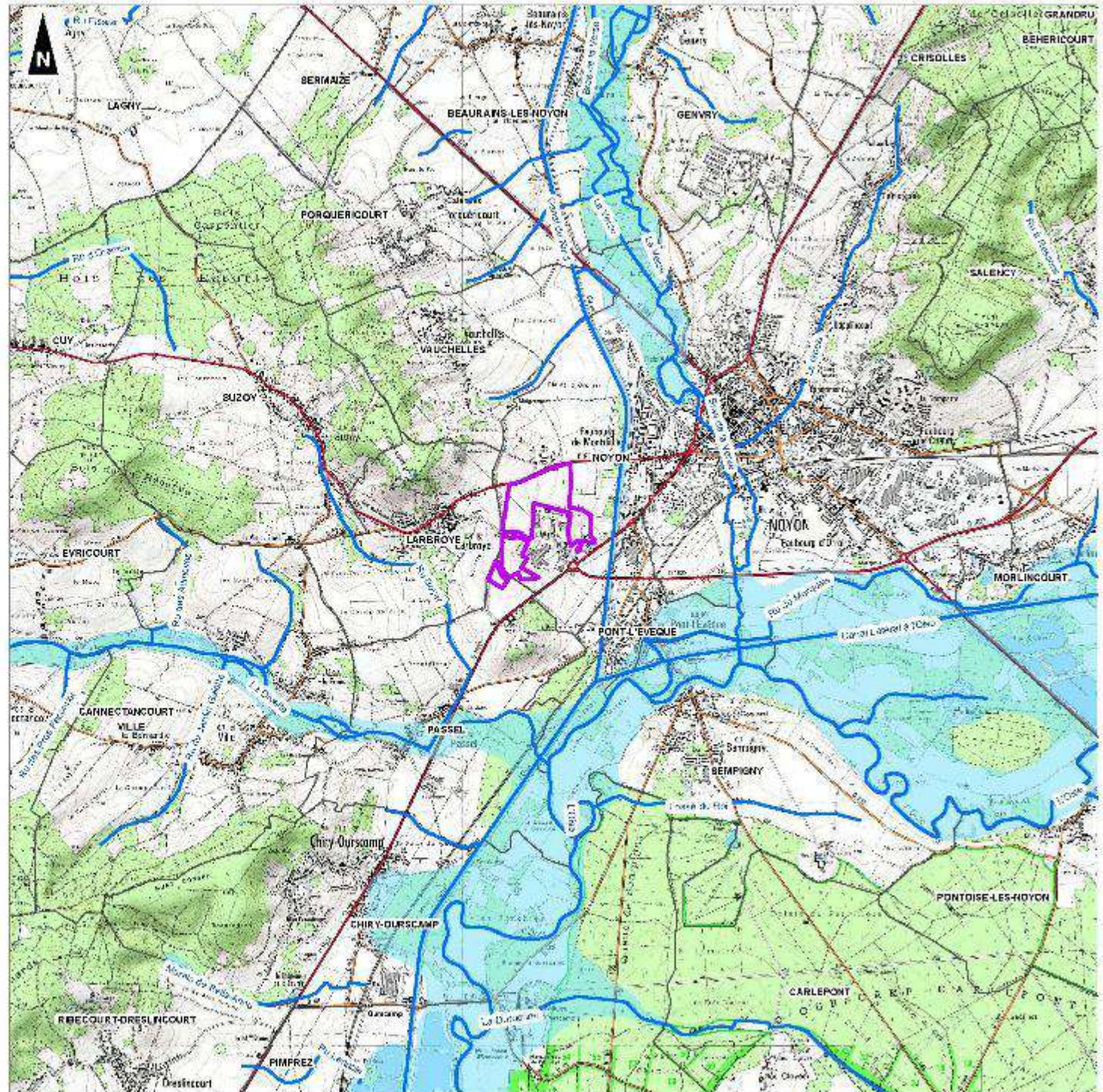
-  Périmètre de projet
-  Réseau hydrographique
-  Zones à Dominance Humide du SDAGE
-  Limites communales



1:50 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE, 2015
Sources de fond de carte : IGN, SCAN100 et SCAN25
Sources de données : IGN, AIRELE, 2015



3.6.2 Flore et habitats naturels

3.6.2.1 Méthodologie d'étude

■ Habitats naturels et semi-naturels

La cartographie des milieux naturels de la zone d'étude, réalisée en 2015 dans le cadre du pré-diagnostic du site, a été actualisée à partir d'investigations menées sur le terrain le 20 juillet 2016.

Des relevés qualitatifs ont été réalisés dans chaque type d'habitat, afin de le rapporter au code Corine Biotope correspondant. Ces relevés ont été complétés lors de la seconde session d'inventaires relatifs à la flore et aux habitats, réalisée le 11 mai 2017.

■ Inventaires floristiques

Une première session d'inventaires floristiques a été réalisée le 20 juillet 2016. Une seconde session a eu lieu le 11 mai 2017 afin de compléter ces premiers résultats.

Au niveau de chaque type de végétation repéré sur le terrain, les espèces caractéristiques sont identifiées. Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares ...) potentielles au regard des données bibliographiques sont également recherchées.

■ Limites de l'étude floristique

L'étude floristique est constituée de 2 sessions de terrain, l'une réalisée en juillet 2016, la seconde en mai 2017. La période mai / juillet, optimale pour la grande majorité des espèces floristiques des types de milieux concernés par la zone d'étude, a donc été couverte.

L'étude floristique est qualifiée de satisfaisante et permet d'évaluer les enjeux floristiques de manière appropriée.

3.6.2.2 Données bibliographiques

■ Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel a été consultée pour les 2 communes concernées par la zone d'étude, à savoir Noyon (principale commune concernée) et Passel (concernée par l'extrémité Sud-Ouest de la zone d'étude). Un total de 395 espèces végétales est recensé sur la commune de Noyon, 277 sur la commune de Passel.

Aucune des espèces citées n'est protégée, que ce soit au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982) ou régional (arrêté du 17 août 1989 complétant la liste nationale).

■ Conservatoire Botanique National de Bailleul

La base de données DIGITALE 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul a également été consultée pour les 2 communes concernées par la zone d'étude. Un total de 565 espèces est répertorié pour la commune de Noyon (dont 277 à partir de 2006) et 286 pour la commune de Passel (dont 261 à partir de 2006).

Parmi les espèces citées à partir de 2006 figurent plusieurs espèces protégées et/ou menacées :

- Le Gaillet boréal (*Galium boreale*), protégé et en danger en Picardie, observé à Noyon en 2010,
- L'Inule des fleuves (*Inula britannica*), vulnérable en Picardie, observée à Noyon en 2007,
- L'Oenanthe à feuilles de Silaüs (*Oenanthe silaifolia*), vulnérable en Picardie, observée à Noyon en 2010,
- Le Potamot fluet (*Potamogeton pusillus*), vulnérable en Picardie observé à Passel en 2011,
- La Germandrée des marais (*Teucrium scordium*), protégée en Picardie observée à Noyon en 2008,

- La Véronique à écussons (*Veronica scutellata*), protégée en Picardie, observée à Noyon en 2010.

Toutes ces espèces sont liées aux milieux prairiaux humides ou aux milieux aquatiques.

Par ailleurs, 16 espèces exotiques envahissantes sont également citées :

- 9 exotiques envahissantes avérées : l'Érable négundo (*Acer negundo*), l'Aster lancéolé (*Aster lanceolatus*), le Buddléia (*Buddleja davidii*), l'Euphorbe fausse baguette (*Euphorbia x pseudovirgata*), la Lenticule minuscule (*Lemna minuta*), la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), la Vigne-vierge (*Parthenocissus inserta*), le Robinia faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et le Solidage glabre (*Solidago gigantea*),
- 8 exotiques envahissantes potentielles : l'Amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus*), la Conyze du Canada (*Conyza canadensis*), la Conyza de Sumatra (*Conyza sumatrensis*), l'Epilobe cilié (*Epilobium ciliatum*), l'Erigeron annuel (*Erigeron annuus*), le Cytise faux-ébénier (*Laburnum anagyroides*), la Matricaire discoïde (*Matricaria discoidea*) et le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

3.6.2.3 Résultats des inventaires de terrain

■ Habitats naturels et semi-naturels











La zone d'étude est majoritairement constituée de parcelles cultivées. Quelques espaces de friches ainsi que des bosquets ou boisements sont également concernés par une partie du périmètre.

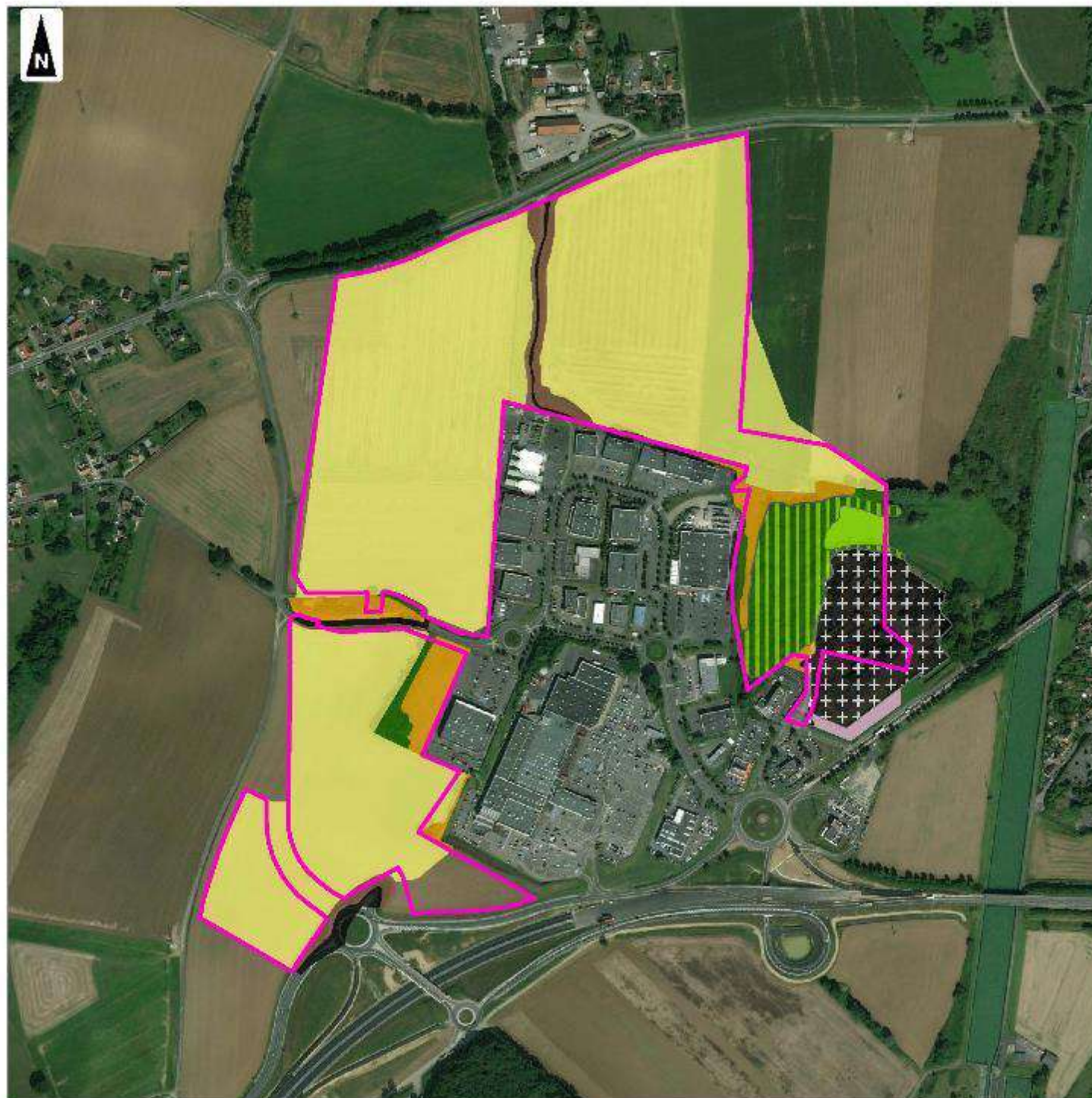
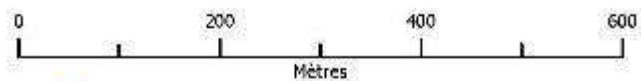
Carte 6- Habitats naturels et semi-naturels

• Parcelles cultivées (code Corine Biotope 82.1)

Les champs de la zone d'étude se rapportent au code Corine Biotope 82.1 « Champs d'un seul tenant intensément cultivés ». Il s'agit de parcelles occupées par une seule espèce cultivée, où la végétation spontanée est très pauvre, voire inexistante.

Les espèces qualifiées d'adventices, autrefois fréquemment rencontrées dans les cultures, sont, en effet, devenues plus rares aujourd'hui du fait de l'intensification de l'agriculture et des traitements phytosanitaires destinés à les éliminer.

-  Périmètre de projet
-  Boisement (CB 41.2)
-  Bosquet ou bande boisée (CB 31.81 x 84.3)
-  Prairie de fauche eutrophe (CB 38.2)
-  Friche herbacée eutrophe (CB 87.1)
-  Dépendances routières en friche herbacée (CB 87.1)
-  Voirie (CB 86)
-  Espaces verts paysagers (CB 85)
-  Champs cultivés (CB 82.1)
-  Zone anthropisée / aménagée (CB 86)



On peut encore néanmoins observer, en périphérie des parcelles, des espèces compagnes des cultures telles que le Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*), le Mouron rouge (*Anagallis arvensis* subsp. *arvensis*), le Buglosse des champs (*Anchusa arvensis*), la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), le Grand Coquelicot (*Papaver rhoeas*), la Laitue scariote (*Lactuca serriola*), le Myosotis des champs (*Myosotis arvensis*)...



Photo 1. Parcelles cultivées de la zone d'étude

- **Friches herbacées eutrophes à nitrophiles (code Corine Biotope 87.1)**

Des espaces en friche herbacée sont présents dans la zone d'étude, notamment à l'interface entre les zones déjà aménagées et les parcelles cultivées ou les bosquets, ainsi qu'en bord de routes.

Ils se rapportent au code Corine Biotope 87.1 « Terrains en friche ».

Le cortège floristique est dominé par le Fromental (*Arrhenatherum elatius*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), la Brunelle commune (*Prunella vulgaris*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), le Sénéçon jacobée (*Senecio jacobaea*), la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), la Vesce cultivée (*Vicia sativa*), le Panais commun (*Pastinaca sativa*), le Mélilot blanc (*Melilotus albus*)...

Les friches les plus eutrophes comportent également le Sureau yèble (*Sambucus ebulus*), la Ronce (*Rubus caesius*), la Clématite des haies (*Clematis vitalba*), la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), le Laiteron rude (*Sonchus asper*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*)...



Photo 2. Friche herbacée eutrophe

- **Prairie de fauche (code Corine Biotope 38.2, code Natura 2000 6510)**

Une prairie de fauche est présente dans la partie Est de la zone d'étude. Elle est accolée au boisement. Cette prairie se rapporte au code Corine Biotope 38.2 et à l'habitat d'intérêt communautaire 6510 « Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ».

Elle montre toutefois un caractère assez eutrophe marqué qui limite son intérêt. On y relève le Brome mou (*Bromus hordeaceus*), la Grande Berce (*Heracleum sphondylium*), la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), la Luzerne d'Arabie (*Medicago arabica*), le Pâturin commun (*Poa trivialis*), la Vesce cultivée (*Vicia sativa*), la Gesse des prés (*Lathyrus pratensis*), l'Oseille sauvage (*Rumex acetosa*)...

- **Bosquets (code Corine Biotope 84.3 x 31.81) et boisements (code Corine Biotope 84.3 x 41.2)**

Des bosquets linéaires sont présents dans la partie Ouest de la zone d'étude, non loin d'une voirie existante. Ils se composent de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), de Saule marsault (*Salix caprea*), de Noisetier (*Corylus avellana*), de Prunellier (*Prunus spinosa*), d'Églantier (*Rosa canina*)...



Photo 3. Bosquet arbustif présent dans la zone d'étude

Un boisement de superficie plus importante existe également dans la partie Est de la zone d'étude. La strate arborée est constituée par le Charme (*Carpinus betulus*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) avec en sous strate le Saule marsault (*Salix caprea*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et le Saule cendré (*Salix cinerea*)...

Sa strate herbacée est nitrophile avec le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), le Sureau yèble (*Sambucus ebulus*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*)...

■ Résultats des inventaires floristiques

Un total de 125 espèces végétales a été inventorié sur la zone d'étude lors des investigations de terrain menées en juillet 2016 et mai 2017. La liste figure en annexe.

3.6.2.4 Evaluation des enjeux floristiques

■ Bioévaluation patrimoniale

Les habitats en place sur la zone d'étude sont en très grande majorité des parcelles cultivées, des friches ou des éléments de végétation ligneuse (boisements, bosquets).

Ces habitats sont très couramment rencontrés en Picardie et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier. Ils ne sont pas d'intérêt communautaire (non inscrits à l'annexe 1 de la Directive Européenne « Habitats-faune-flore »).

Toutefois, une prairie de fauche est également présente dans la zone d'étude et, bien que son état de conservation limite son intérêt (prairie eutrophe), elle est d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats (habitat 6510 « Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) »).

Le diagramme ci-dessous représente la répartition des espèces relevées à ce jour en fonction de leur statut de rareté en Picardie :

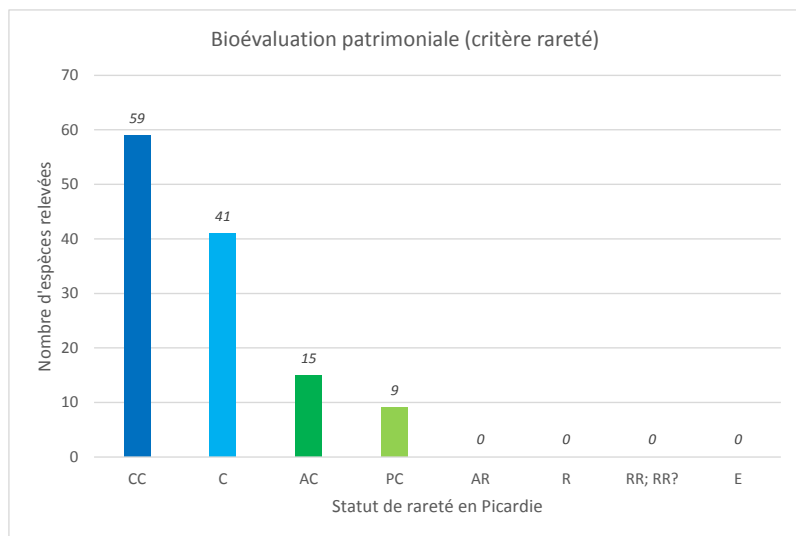


Figure 3. Répartition des espèces relevées en fonction de leur statut de rareté régional (source : CBNBI)

Légende :

CC : très commun / C : commun / AC : assez commun / PC : peu commun / AR : assez rare / R : rare / RR : très rare / E : exceptionnel

À l'examen de ce diagramme, il apparaît que la grande majorité des espèces sont assez communes à très communes en Picardie.

Neuf espèces « peu communes » ont été inventoriées : le Buglosse des champs (*Anchusa arvensis*), la Laïche cuivrée (*Carex cuprina*), l'Euphorbe épurge (*Euphorbia lathyris*), le Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), la Luzerne tâchée (*Medicago arabica*), le Mélilot officinal (*Melilotus officinalis*), la Menthe crépue (*Mentha suaveolens*), le Sureau yèble (*Sambucus ebulus*), la Vesce hérissée (*Vicia hirsuta*).

Toutefois ces espèces ne sont pas menacées et ne sont pas considérées comme patrimoniales en Picardie par le Conservatoire Botanique National de Bailleul.

■ Interprétation légale

Aucune espèce protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982), régional (arrêté du 17 août 1989 complétant la liste nationale) ou figurant aux annexes de la Directive européenne « Habitats-faune-flore » n'a été observée sur la zone d'étude.

Les espèces patrimoniales ou protégées citées dans les données bibliographiques pour la commune de Noyon n'ont pas été observées et ne sont pas potentielles, les habitats en place ne leur étant pas favorables (toutes les espèces citées sont liées aux milieux prairiaux humides ou aux milieux aquatiques, absents de la zone d'étude).

Synthèse des enjeux floristiques

Compte-tenu des résultats des inventaires, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont qualifiés de très faibles pour les parcelles cultivées et de faibles pour les friches ainsi que pour les bosquets et boisements. Ils sont moyens pour la prairie de fauche, compte-tenu de son statut d'habitat d'intérêt communautaire.

Ces éléments apportent toutefois une certaine diversité en termes de nombre d'espèces au niveau local, par comparaison avec les parcelles cultivées.

3.6.3 Faune

3.6.3.1 Entomofaune

■ Méthodologie d'étude

L'étude des insectes concerne les odonates (libellules et demoiselles), les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et les orthoptères (criquets et sauterelles).

Une première session d'inventaire a été réalisée le 20 juillet 2016. Elle a été complétée par une seconde session le 11 mai 2017. Les observations réalisées au cours des inventaires relatifs aux autres groupes ont également été notées.

Les individus rencontrés ont été identifiés par observation directe ou par capture temporaire (identification puis relâché immédiat des individus) sur l'ensemble du secteur d'étude et dans tous les milieux rencontrés.

■ Données bibliographiques

• Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel répertorie 89 espèces d'insectes sur la commune de Noyon (dont 30 à partir de 2006), aucune sur la commune de Passel. Parmi les espèces observées à partir de 2006 figurent plusieurs espèces d'intérêt :

- Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), papillon protégé en France et figurant à l'annexe II de la Directive Habitats, quasi-menacé en Picardie,
- Le Leste des bois (*Leste dryas*), odonate en danger en Picardie,
- Le Leste sauvage (*Lestes barbarus*) et l'Orthétrum bleuissant (*Orthetrum caerulescens*), odonates quasi-menacés en Picardie,
- Le Grand mars changeant (*Apatura iris*), le Demi-Argus (*Cyaniris semiargus*), le Cuivré fuligineux (*Heodes tityrus*), papillons quasi-menacés en Picardie.

• Base de données Clicnat de Picardie Nature

La base de données Clicnat de Picardie Nature répertorie 104 espèces d'insectes à Noyon (dont 88 à partir de 2006) et 8 à Passel (dont 6 à partir de 2006). Parmi les espèces citées, 3 présentent un intérêt :

- L'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*) et le Gomphe très commun (*Gomphus vulgatissimus*), quasi-menacés en Picardie,
- Le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*), vulnérable en Picardie.

■ Résultats des inventaires de terrain

• Résultats bruts

Un total de 18 espèces a été noté sur la zone d'étude lors des investigations de terrain réalisées en juillet 2016 et juin 2017 : 1 odonate, 3 orthoptères et 142 lépidoptères rhopalocères.

Ces espèces figurent, avec leurs statuts, dans le tableau suivant :

Groupe	Nom Vernaculaire Nom Latin	Rareté Pic	LRR	LRN	Dét ZNIEFF	P.N.	DH
Odonate	Agrion à large pattes <i>Platycnemis pennipes</i>	C	LC	LC	non	-	-
Orthoptère	Decticelle bariolée <i>Metrioptera roeselii</i>	TC	LC	4	non	-	-
Orthoptère	Criquet des pâtures <i>Chorthippus parallelus</i>	TC	LC	4	non	-	-
Orthoptère	Tétrix riverain <i>Tetrix subulata</i>	TC	LC	4	non	-	-
Rhopalocère	Amaryllis <i>Pyronia tithonus</i>	C	LC	LC	non	-	-
Rhopalocère	Aurore <i>Anthocaris cardamines</i>	C	LC	LC	non	-	-
Rhopalocère	Azuré commun <i>Polyommatus icarus</i>	C	LC	LC	non	-	-
Rhopalocère	Azuré des nerpruns <i>Celastrina argiolus</i>	C	LC	LC	Non	-	-

Groupe	Nom Vernaculaire Nom Latin	Rareté Pic	LRR	LRN	Dét ZNIEFF	P.N.	DH
Rhopalocère	Myrtil <i>Maniola jurtina</i>	C	LC	LC	non	-	-
Rhopalocère	Paon du jour <i>Aglais io</i>	TC	LC	LC	non	-	-
Rhopalocère	Piéride du chou <i>Pieris brassicae</i>	C	LC	LC	non	-	-
Rhopalocère	Piéride du navet <i>Pieris napi</i>	C	LC	LC	non	-	-
Rhopalocère	Piéride de la rave <i>Pieris napi</i>	C	LC	LC	non	-	-
Rhopalocère	Petite Tortue <i>Aglais urticae</i>	TC	LC	LC	non	-	-
Rhopalocère	Procris <i>Coenonympha pamphilus</i>	C	LC	LC	non	-	-
Rhopalocère	Tircis <i>Pararge aegeria</i>	TC	LC	LC	non	-	-
Rhopalocère	Sylvaine <i>Ochlodes venatus</i>	C	LC	LC	non	-	-
Rhopalocère	Vulcain <i>Vanessa atalanta</i>	TC	LC	LC	non	-	-

Tableau 10. Insectes observés sur la zone d'étude lors des investigations de terrain (juillet 2016 et juin 2017)

Légende et sources :

Rar Pic. = Rareté en Picardie (source : Picardie Nature) : C : Commun / TC : Très commun

LRR = Listes Rouges Régionales :

Picardie Nature (Coord.), 2016. Listes rouges régionales de la faune menacée de Picardie. Odonates - Orthoptères – Lépidoptères et zygènes

SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs) 2004 - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocoenotiques, 9 : 125-137.

LC : préoccupation mineure

LRN = Listes Rouges Nationales :

UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique.

SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs) 2004 - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocoenotiques, 9 : 125-137.

LC : préoccupation mineure

4 : espèce non menacée en l'état actuel des connaissances (orthoptères)

Dét ZNIEFF : oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie / non = espèce non déterminante

P.N. = Protection nationale (arrêté du 23 avril 2007) :

Art 2 : Espèce, aire de repos et de reproduction strictement protégées, Art 3 : Espèce strictement protégée. - : espèce non protégée

DH = Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE :

H 2 : Annexe II/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. H 4 : annexe IV/a => espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte. - : espèce non concernée

Les parcelles cultivées qui constituent la majorité de la superficie de la zone d'étude ne sont pas favorables à l'accueil d'une entomofaune diversifiée. La plupart des espèces observées ont été rencontrées au niveau des friches herbacées et des bosquets/haies situés à l'Est et à l'Ouest des bâtiments existants. Ces milieux offrent en effet ressources alimentaires et abris, voire sites de reproduction, pour l'entomofaune commune du secteur.

• **Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale**

Toutes les espèces observées sont communes à très communes, et aucune n'est menacée, que ce soit au niveau régional ou national. Aucune de ces espèces n'est protégée.

Synthèse des enjeux entomologiques

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et du caractère commun des espèces observées, les enjeux entomologiques sont qualifiés de très faibles pour les parcelles cultivées et de faibles pour les friches herbacées et les lisières de haies et bosquets.

Ces milieux (friches et lisières) constituent toutefois des zones de refuge pour l'entomofaune locale, dans le contexte de parcelles cultivées aux alentours.

3.6.3.2 Batrachofaune

■ Méthodologie d'étude

Compte-tenu de l'absence apparente de milieux aquatiques favorables aux amphibiens dans la zone d'étude, ces derniers n'ont pas fait l'objet d'investigations nocturnes spécifiques.

Ils ont néanmoins été recherchés au niveau des éléments pouvant constituer des refuges hivernaux ou estivaux, tels que des souches, tas de pierres, tas de bois, etc.

■ Données bibliographiques

● Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel répertorie 5 espèces d'amphibiens sur la commune de Noyon (toutes observées après 2006), aucune sur la commune de Passel.

Ces 5 espèces sont toutes concernées par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection :

- La Rainette verte (*Hyla arborea*) est protégée au titre de l'article 2 : les individus, pontes, larves ainsi que leurs habitats sont strictement protégés (destruction, perturbation, altération... interdites),
- Le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) sont protégés au titre de l'article 3 : les individus, pontes et larves sont strictement protégés (destruction, perturbation... interdites) mais pas leurs habitats,
- La Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*) et la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) sont concernées par l'article 5 : leur utilisation est réglementée.

Par ailleurs, les populations picardes non littorales de la Rainette verte (comme sur la commune de Noyon), sont « en danger » selon la liste rouge de

la faune de Picardie (Picardie Nature, 2016). L'espèce est également « quasi-menacée » au niveau national (UICN 2015), de même que la Grenouille verte.

● Base de données Clicnat de Picardie Nature

La base de données Clicnat de Picardie Nature répertorie 8 espèces d'amphibiens sur la commune de Noyon (dont 3 à partir de 2006), aucune pour la commune de Passel. Il s'agit d'espèces déjà citées dans la base de données de l'INPN.

■ Résultats des inventaires de terrain

Aucun amphibien n'a été observé sur le terrain lors des inventaires réalisés en 2016 et 2017.

Synthèse des enjeux batrachologiques

Compte-tenu de l'absence de milieux aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens au niveau de la zone d'étude ou à proximité, et de l'absence d'observations, les enjeux batrachologiques apparaissent négligeables.

3.6.3.3 Herpétofaune

■ Méthodologie d'étude

Les reptiles ont été recherchés simultanément aux inventaires des autres groupes, dans les éléments naturels ou artificiels (souches, buches, gravats, pierres, tôles) pouvant abriter des individus.

■ Données bibliographiques

● Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel ne répertorie aucune espèce de reptile pour les communes de Noyon et Passel.

● Base de données Clicnat de Picardie Nature

La base de données Clicnat de Picardie Nature répertorie 1 espèce de reptile sur la commune de Noyon (observée après 2006), aucune sur la commune de Passel. L'espèce citée pour Noyon est l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*). Il est concerné par l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection : les individus, pontes et larves sont strictement protégés (destruction, perturbation... interdites) mais pas leurs habitats.

■ Résultats des inventaires de terrain

Aucun reptile n'a été observé sur le terrain lors des inventaires réalisés en 2016 et 2017. La présence transitoire de quelques individus d'espèces communément rencontrées en Picardie telles que l'Orvet ou le Lézard vivipare ne peut être totalement exclue compte-tenu de la discrétion de ces espèces, mais la présence de populations établies de reptiles sur la zone d'étude apparaît très peu probable. Ces espèces potentielles figurent, avec leurs statuts, dans le tableau suivant :

Nom Français Nom latin	Rareté Pic	LR Pic	LRN	Prot. Nat.	DH	Det. ZNIEFF
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i>	C	LC	LC	Art 3	-	Non
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	C	LC	LC	Art 3	-	Non

Tableau 11. Reptiles potentiels sur la zone d'étude

Légende et sources :

Rar Pic. = **Rareté en Picardie** (source : Picardie Nature) : C : Commun

LRR = Liste Rouge Régionale :

LRN = Listes Rouges Nationales :

Picardie Nature (Coord.), 2016. Listes rouges régionales de la faune menacée de Picardie. Reptiles et amphibiens. LC = préoccupation mineure

UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et amphibiens de France métropolitaine. LC : préoccupation mineure

P.N. = Protection nationale (arrêté du 23 avril 2007) :

Art 2 : Espèce, aire de repos et de reproduction strictement protégées, Art 3 : Espèce strictement protégée. - : espèce non protégée

DH = Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE :

H 2 : Annexe II/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. H 4 : annexe IV/a => espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte. - : espèce non concernée

Dét ZNIEFF : oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie / non = espèce non déterminante

Synthèse des enjeux herpétologiques

Compte-tenu de l'absence d'observations de reptiles et des potentialités très limitées des habitats en place sur la zone d'étude pour ce groupe, les enjeux herpétologiques sont qualifiés de très faibles.

3.6.3.4 Avifaune

■ Méthodologie d'étude

Les inventaires relatifs à l'avifaune ont concerné la période de migration post-nuptiale, la période d'hivernage, la période de migration pré-nuptiale et la période de nidification. Les inventaires réalisés sont listés dans le tableau suivant :

Période étudiée	Dates	Méthodologie
Migration post-nuptiale	20 octobre 2016	Points fixes d'écoute et d'observation
Hivernage	24 janvier 2017	Parcours de l'ensemble du site
Migration pré-nuptiale	4 avril 2017	Points fixes d'écoute et d'observation
Nidification	9 mai 2017 13 juin 2017	Indices Ponctuels d'Abondance

Tableau 12. Synthèse des prospections ornithologiques

Les oiseaux migrateurs ont été étudiés au moyen de points fixes d'observation, répartis sur l'ensemble de la zone d'étude, de préférence en hauteur afin d'avoir une vue dégagée.

Les hivernants ont été inventoriés par un parcours de l'ensemble de la zone d'étude et l'identification de tous les contacts.

L'avifaune nicheuse a été étudiée par un échantillonnage semi-quantitatif via des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Au cours d'une session d'IPA (d'une durée de 20 minutes), tous les individus vus ou entendus ont été notés avec une distinction entre les mâles chanteurs et les autres types de contact, permettant de caractériser la richesse et l'abondance spécifique de chaque point d'écoute/observation.

De plus, lors des différents relevés de terrains, tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) sur le site d'étude sont identifiés. Les déplacements locaux significatifs des oiseaux à l'échelle du site ont également été notés.

■ Données bibliographiques

● Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel répertorie 26 espèces d'oiseaux sur la commune de Noyon (toutes observées après 2006), aucune sur la commune de Passel.

La majorité des espèces citées sont communes, à l'exception des espèces suivantes :

- Le Râle des genêts (*Crex crex*), nicheur en danger en Picardie, en France et inscrit à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux,
- Le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), nicheur en danger en France,
- La Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), nicheuse en danger en Picardie et en danger critique en France,

- La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), nicheuse quasi-menacée en France et inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux,
- La Locustelle tachetée (*Locustella naevia*), nicheuse quasi-menacée en France
- Le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), nicheur vulnérable en Picardie,
- La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), nicheuse quasi-menacée en Picardie et inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux,
- Le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*), nicheur vulnérable en Picardie et en France,
- Le Tarier pâtre (*Saxicola torquatus*), nicheur quasi-menacé en Picardie et en France.

● Base de données Clicnat de Picardie Nature

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel répertorie 111 espèces d'oiseaux sur la commune de Noyon (dont 93 observées après 2006) et 31 sur la commune de Passel (dont 30 observées après 2006).

En plus des espèces déjà citées par la base de données de l'INPN, sont mentionnées pour la commune de Noyon les espèces d'intérêt suivantes :

- 6 espèces de la Directive Oiseaux : la Cigogne blanche, la Grande Aigrette, le Martin-pêcheur d'Europe, le Milan noir, le Pic noir et la Sterne pierregarin,
- 8 espèces figurant sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Picardie (Picardie Nature, 2009) :
 - 3 espèces nicheuses « en danger » en Picardie : la Grive litorne, l'Hypolaïs icterine, le Torcol fourmilier,
 - 2 espèces nicheuses « vulnérables » en Picardie : le Moineau friquet et le Vanneau huppé,
 - 3 espèces nicheuses « quasi-menacées » en Picardie : le Faucon hobereau, le Grèbe castagneux, le Tadorne de Belon,

- 19 espèces non menacées en Picardie mais figurant sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (UICN, 2016) :
 - 10 espèces nicheuses « vulnérables » en France : le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, le Linotte mélodieuse, la Mésange boréale, le Pic épeichette, le Pipit farlouse, le Serin cini, la Tourterelle des bois, le Verdier d'Europe,
 - 9 espèces nicheuses « quasi-menacées » en France : l'Alouette des champs, le Chevalier guignette, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, l'Hirondelle de fenêtres, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, la Mouette rieuse, le Pouillot fitis.

■ Résultats des inventaires de terrain

• Résultats bruts

L'inventaire réalisé a mis en évidence la présence de 47 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude ou à proximité immédiate : 24 en période de migration post-nuptiale, 14 en période d'hivernage, 26 en période de migration pré-nuptiale et 35 en période de nidification. Ces espèces figurent, avec leurs statuts, dans le tableau en annexe.

Les bosquets, friches et boisements présents sur le secteur d'étude, de part et d'autre de la zone déjà aménagée, représentent les principaux secteurs d'intérêts pour les oiseaux quelle que soit la période considérée.

Ils accueillent en effet une diversité assez significative de passereaux : Accenteur mouchet, Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Mésange charbonnière, Mésange bleue, Pouillot véloce, Troglodyte mignon, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Fauvette à tête noire, Hypolaïs polyglotte, Fauvette grisette, Verdier d'Europe... Le boisement à l'Est du centre commercial est propice à la nidification de la plupart de ces espèces.

Les parcelles cultivées sont quant à elles fréquentées par des espèces typiques des milieux ouverts tels que l'Alouette des champs, la Bergeronnette grise, la Corneille noire, le Corbeau freux, le Pigeon ramier... Les rapaces (Buse variable, Faucon crécerelle et Epervier d'Europe) utilisent également la plaine agricole comme territoire de chasse.

Des déplacements locaux diffus ont été constatés sur l'ensemble du site d'étude en direction et en provenance des parcelles labourées, zones d'alimentation pour l'Alouette des champs, la Bergeronnette grise, le Pigeon ramier, l'Etourneau sansonnet, la Mouette rieuse et les corvidés.

• Bioévaluation patrimoniale

Sont considérées comme patrimoniales, les espèces d'oiseaux identifiées comme « quasi-menacée », « vulnérables », « en danger » ou « en danger critique » d'après la liste rouge de l'UICN (2016), et/ou présentant un degré de rareté ou de menace significatif au niveau régional (Picardie Nature, 2009). Les espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux 79/409/CE sont également considérées comme patrimoniales.

Parmi les 47 espèces observées sur la zone d'étude ou à proximité immédiate figurent 12 espèces patrimoniales : l'Alouette des champs, le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, le Goéland argenté, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, le Martinet noir, la Mouette rieuse, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.

Carte 7- Utilisation de la zone d'étude par l'avifaune patrimoniale

> Alouette des champs

L'Alouette des champs n'est pas menacée en Picardie mais est « quasi-menacée » au niveau national. Espèce steppique, elle niche dans une large diversité d'habitats ouverts, incluant les plaines agricoles, les landes, marais, prairies et pâturages. Son régime alimentaire est omnivore et inclut une large diversité d'arthropodes, mollusques, vers terrestres, mais aussi des graines et des petits fruits.

L'espèce est principalement affectée par l'intensification des cultures céréalières, l'utilisation des pesticides et la déprise agricole. Les nichées de cet oiseau peuvent également être sérieusement touchées par la fauche des prairies naturelles ou des parcelles de trèfle, luzerne et autres plantes fourragères pendant la période de nidification.

L'Alouette des champs a été observée dans les parcelles cultivées au cours des périodes de migration et de nidification. Elle s'y reproduit probablement.

> Bouvreuil pivoine

Le Bouvreuil pivoine n'est pas menacé en Picardie mais est « vulnérable » au niveau national. Cette espèce, bien qu'essentiellement sylvicole, est éclectique dans le choix de ses habitats de reproduction (en plaine : marais boisés, saulaies des vallons humides, vieilles ripisylves, bosquets, parcs et jardins, vergers...).

Le Bouvreuil connaît une régression marquée et continue depuis la fin des années 80, avec une chute de ses effectifs tant en plaine qu'en montagne. Ce constat serait dû à la sensibilité de l'espèce à l'augmentation globale de la température, et à la dégradation de ses habitats.

Le Bouvreuil pivoine a été noté dans le boisement à l'Est du centre commercial en période d'hivernage. Il n'a pas été revu par la suite.

> Chardonneret élégant

Le Chardonneret élégant n'est pas menacé en Picardie mais est « vulnérable » au niveau national. Il fréquente une large diversité d'habitats, mais affectionne les mosaïques de boisements et de milieux ouverts (cultures, friches, pâturages...). Il se rencontre également dans les milieux fortement anthropisés tels que les plaines agricoles (à condition que subsistent quelques haies ou bosquets), les vergers, les jardins et les parcs urbains. Son régime alimentaire est généraliste (fruits, graines, arthropodes...).

Le déclin de cette espèce au niveau national (plus de 4% en moyenne par an depuis 2001) semble difficilement interprétable car non perceptible au niveau européen. Il pourrait toutefois être lié à l'utilisation de pesticides à l'intensification agricole.

Le Chardonneret élégant a été observé en période de nidification au niveau des friches et bandes boisées à l'Ouest du centre commercial. Il avait également été noté en période de migration post-nuptiale le long du canal (hors zone d'étude).

> Faucon crécerelle

Le Faucon crécerelle n'est pas menacé en Picardie mais est « quasi-menacé » en tant que nicheur au niveau national. Il fréquente tous les milieux ouverts à semi-ouverts à condition que ceux-ci comprennent des milieux herbacés avec une strate végétale basse. Les sites de nidification naturels se trouvent sur les falaises et dans les arbres, mais des sites anthropiques sont également utilisés (pylônes électriques, édifices divers...). Il consomme principalement des micro-mammifères.

Bien que commun, le Faucon crécerelle montre un déclin fort depuis les années 1970, toutefois variable selon les régions. Les principaux facteurs de ce déclin sont la conversion de prairies en cultures, la suppression du maillage bocager, l'intensification des pratiques agricoles...

Le Faucon crécerelle a été noté en période de migration post-nuptiale, chassant dans les parcelles cultivées au Nord du centre commercial.

> Fauvette des jardins

La Fauvette des jardins n'est pas menacée en Picardie mais est « quasi-menacée » au niveau national. L'espèce recherche les milieux semi-ouverts, de préférence frais, avec une strate buissonnante assez dense (fourrés, jeunes taillis, ripisylves, bocage dense, peupleraies claires...). Elle se nourrit principalement d'insectes et de larves, ainsi que de fruits en été.

Les populations françaises et européennes montrent un déclin régulier significatif depuis les années 80 / 90 (- 26% des effectifs nicheurs en France entre 2001 et 2013). Les causes avancées sont possiblement la compétition avec la Fauvette à tête noire (espèce en progression), le changement climatique et les modifications d'usage des espaces boisés.

La Fauvette des jardins a été identifiée dans un boisement le long du canal (hors zone d'étude) en période de nidification.

> Goéland argenté

Le Goéland argenté est « quasi-menacé » en France et en Europe. Il n'est en revanche pas menacé en Picardie. Les colonies sont le plus souvent établies sur des îles ou des îlots, des falaises rocheuses, ou des toitures de bâtiments en ville côtière. Il consomme des invertébrés aquatiques vivants ou morts, des carcasses de vertébrés marins, des rejets de pêche et des déchets organiques d'origine animale dans les décharges à ciel ouvert. La population française a diminué d'environ 30% depuis 1999. Aucun facteur n'est toutefois avancé pour expliquer ce constat.

Le Goéland argenté a été identifié en vol au-dessus des parcelles cultivées en période hivernale. Sa présence est liée à celle du canal.

> Hirondelle rustique

L'Hirondelle rustique n'est pas menacée en Picardie mais est « quasi-menacée » au niveau national. Cette espèce affectionne les habitats ouverts et niche le plus souvent en petites colonies installées dans des bâtiments en milieu rural. Elle est très dépendante de l'abondance de ses proies (insectes), qu'elle capture en vol.

Le déclin marqué de l'Hirondelle rustique (- 24% depuis 2003) est régulièrement attribué à l'agriculture intensive, couplée à l'usage des pesticides et à la destruction des sites de nidification.



Photo 4. Hirondelle rustique

L'Hirondelle rustique a été observée chassant au-dessus des parcelles cultivées de la zone d'étude en période de nidification. Les habitats en place ne sont toutefois pas favorables à sa reproduction.

> Linotte mélodieuse

La Linotte mélodieuse n'est pas menacée en Picardie mais est « vulnérable » au niveau national. Elle se reproduit dans les milieux ouverts à couvert herbacé ras ou absent et à végétation basse et clairsemée, ainsi que dans les haies, buissons et jeunes arbres épars. Elle se nourrit essentiellement de graines de brassicacées, de graminées, de chardons et de bourgeons.

Son déclin est souvent attribué aux changements de pratiques agricoles avec l'intensification de la céréaliculture, la suppression des jachères, l'utilisation des pesticides. Toutefois, la culture du colza semble compenser localement les facteurs de déclin, les graines de colza constituant une part importante du régime alimentaire des jeunes.

La Linotte mélodieuse a été identifiée en déplacement au-dessus des parcelles cultivées au Nord et à l'Ouest de la zone d'étude, à la fois en période de migration pré-nuptiale et en période de nidification. Elle utilise également les haies et bandes boisées à l'Ouest du centre commercial.

> Martinet noir

Le Martinet noir n'est pas menacé en Picardie mais est « quasi-menacé » au niveau national. Cette espèce grégaire et coloniale niche dans les falaises et les vieux arbres, mais profite également largement des constructions humaines. Son régime alimentaire se compose principalement d'arthropodes et d'arachnides.

Son déclin, bien que modéré, peut être attribué à la modernisation et à la réfection du bâti, réduisant les possibilités de nidification, et à la diminution du succès reproducteur en lien avec les conditions météorologiques estivales.

Le Martinet noir a été noté en chasse au-dessus des parcelles cultivées au Nord de la zone d'étude en période de nidification, et à l'Ouest de la zone d'étude en période de migration pré-nuptiale.

> Mouette rieuse

La Mouette rieuse n'est pas menacée en Picardie mais est « quasi-menacée » au niveau national. Elle se reproduit près des eaux calmes peu profondes, douces, saumâtres ou salées, sur des plans d'eau ou des cours d'eau... Hors période de nidification, elle fréquente les étangs, bras de mer, baies, prairies, cultures et labours.

Après une augmentation sensible de la population française entre 1960 et 1990, celle-ci présente désormais un déclin continu, qui pourrait être occasionné par la saturation et la dégradation des habitats, mais aussi d'importants échecs reproductifs des individus repoussés vers de sites de moindre qualité.

La Mouette rieuse a été observée en vol au-dessus de la zone d'étude. Sa présence est liée à celle du canal.

> Tourterelle des bois

La Tourterelle des bois n'est pas menacée en Picardie mais est « vulnérable » à la fois en France et en Europe. L'altération des habitats dans les zones de

reproduction et d'hivernage (disparition des haies et des bocages, assèchement des régions sahélo-soudanaises) est la principale cause du déclin de cette espèce.

A ce facteur, s'ajoute une pression de chasse et de braconnage importante et une baisse des ressources alimentaires liée à l'emploi d'herbicides.

La Tourterelle des bois a été observée au niveau du boisement à l'Est du centre commercial, où il est probable qu'elle niche.

> Verdier d'Europe

Le Verdier d'Europe n'est pas menacé en Picardie mais est « vulnérable » au niveau national. Cette espèce fréquente les milieux arborés semi-ouverts des parcs, jardins, zones bocagères, vergers, ainsi que les bouquets d'arbres en contexte urbain. Granivore, il se nourrit également de fruits, de baies et d'insectes.

Le déclin de cette espèce est lié à la généralisation de l'usage des herbicides, à la diminution des espaces herbeux naturels, au fauchage systématique des bords de routes et à la banalisation de la flore suite à l'usage des fertilisants. L'ensemble de ces facteurs induit en effet une diminution des ressources alimentaires de l'espèce.

Le Verdier d'Europe semble fréquenter le site toute l'année. Il a été noté à la fois en période de migration pré-nuptiale, en période de nidification et en période d'hivernage, au niveau des bandes boisées à l'Ouest du centre commercial et du boisement à l'Est de celui-ci. Sa nidification au sein de ces habitats est probable.

• Interprétation légale

En France, l'arrêté du 29/10/09 établit la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Il instaure notamment la notion de protection des habitats de repos et de reproduction de ces espèces.

Au niveau Européen, une directive concerne l'avifaune : la Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Lors des investigations de terrain réalisées en 2016 et 2017 (périodes de nidification, de migration post-nuptiale et de migration pré-nuptiale, d'hivernage), ont été observées sur la zone d'étude :

- 33 espèces protégées en France,
- Aucune espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

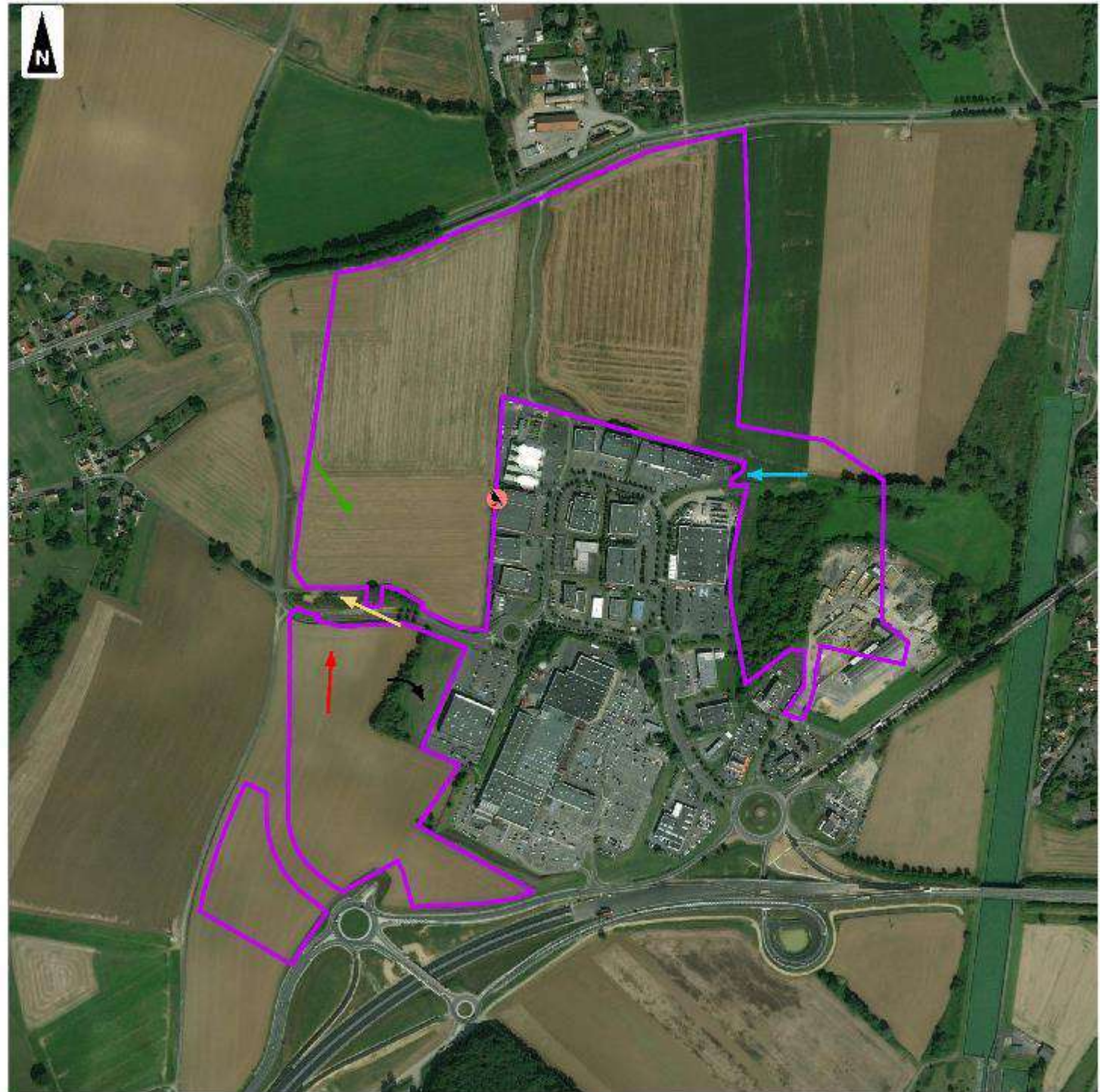
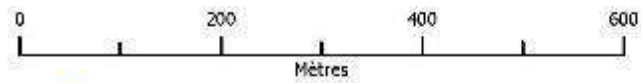
Synthèse des enjeux avifaunistiques

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et des habitats en place sur la zone d'étude, les enjeux avifaunistiques sont qualifiés de faibles pour les parcelles cultivées et les friches herbacées, et de moyens pour les bosquets et boisements.

Ces derniers accueillent en effet bon nombre de passereaux protégés (comme la plupart des espèces aviaires), dont certains patrimoniaux de par leur statut de conservation défavorable au niveau national.

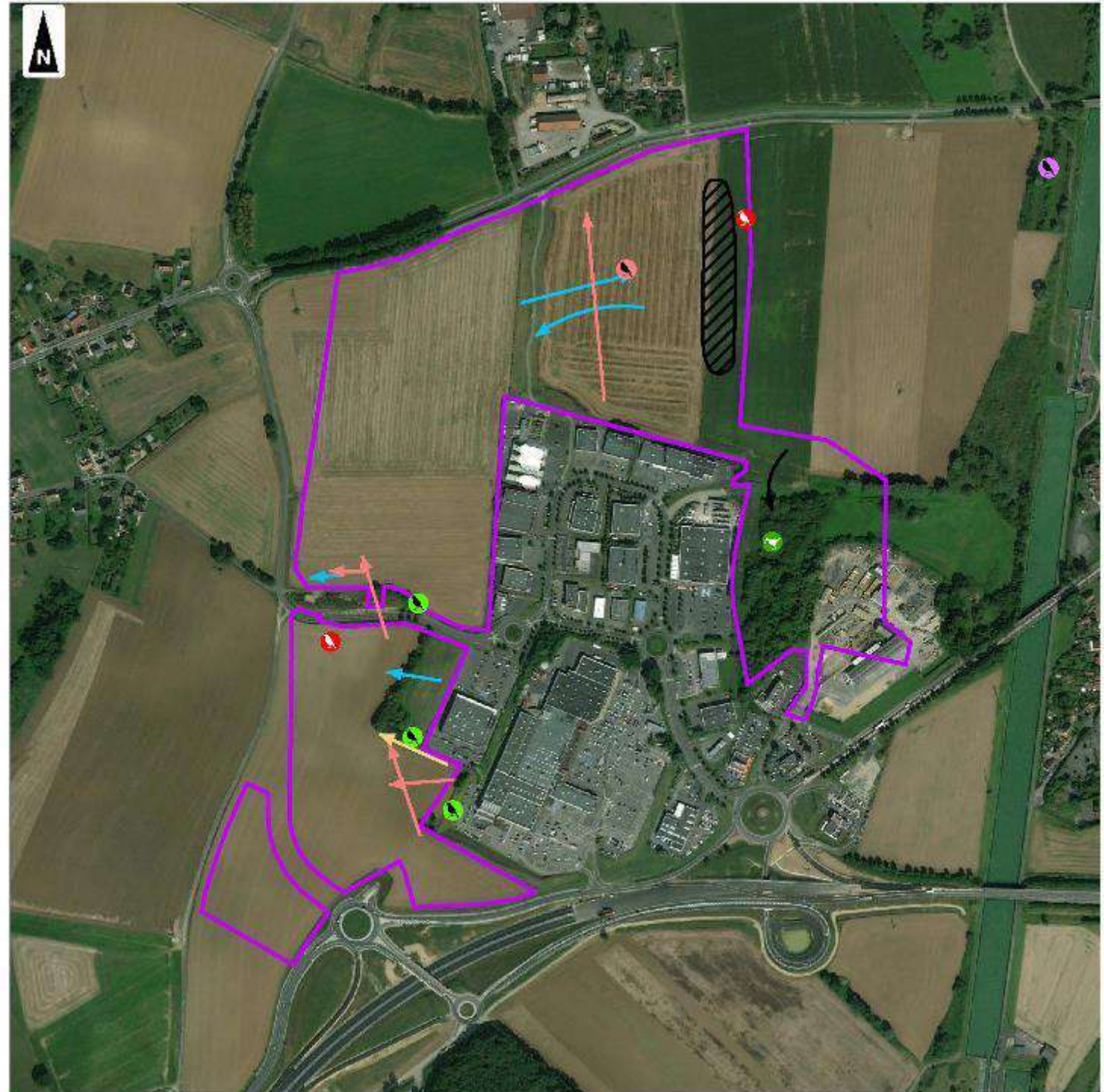
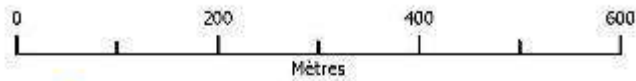
**Utilisation de la zone d'étude
par l'avifaune patrimoniale
en période de migration prénuptiale**

-  Périmètre de projet
-  Linotte mélodieuse
-  Alouette des champs
-  Chardonneret élégant
-  Hirondelle rustique
-  Martinet noir
-  Verdier d'Europe



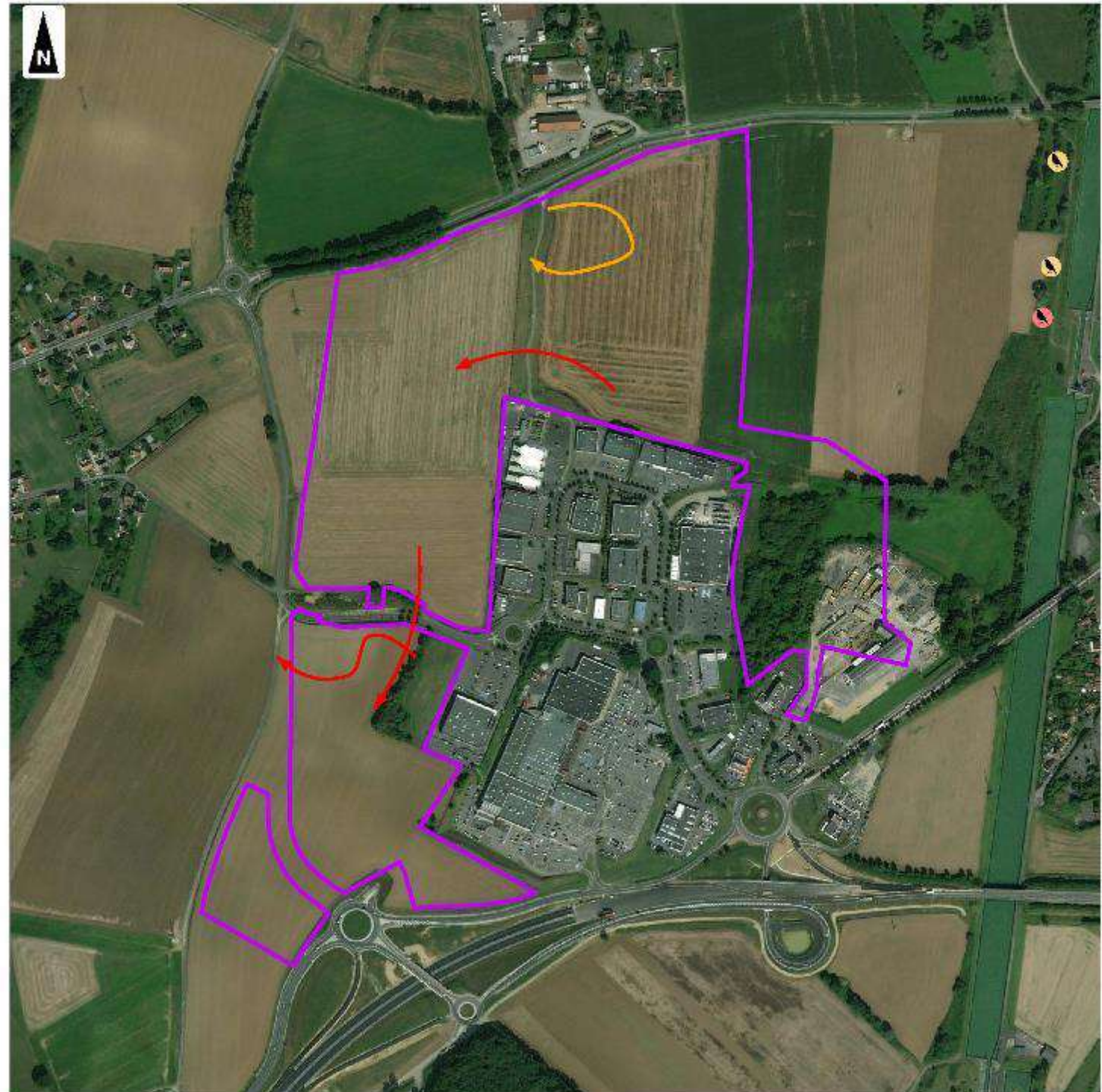
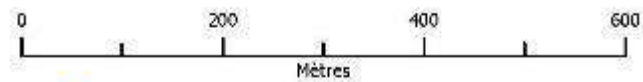
**Utilisation de la zone d'étude
par l'avifaune patrimoniale
en période de nidification**

-  Périmètre de projet
-  Alouette des champs
-  Fauvette des jardins
-  Linotte mélodieuse
-  Verdier d'Europe
-  Tourterelle des bois
-  Chardonneret élégant
-  Hirondelle rustique
-  Linotte mélodieuse
-  Martinet noir
-  Martinet noir (chasse en vol)



**Utilisation de la zone d'étude
par l'avifaune patrimoniale
en période de migration postnuptiale**




-  Périmètre de projet
-  Chardonneret élégant
-  Linotte mélodieuse
-  Alouette des champs
-  Faucon crécerelle

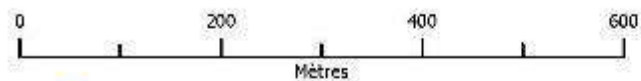


ZAC du Mont Renaud – Noyon

Etude d'impact

Utilisation de la zone d'étude
par l'avifaune patrimoniale
en période d'hivernage

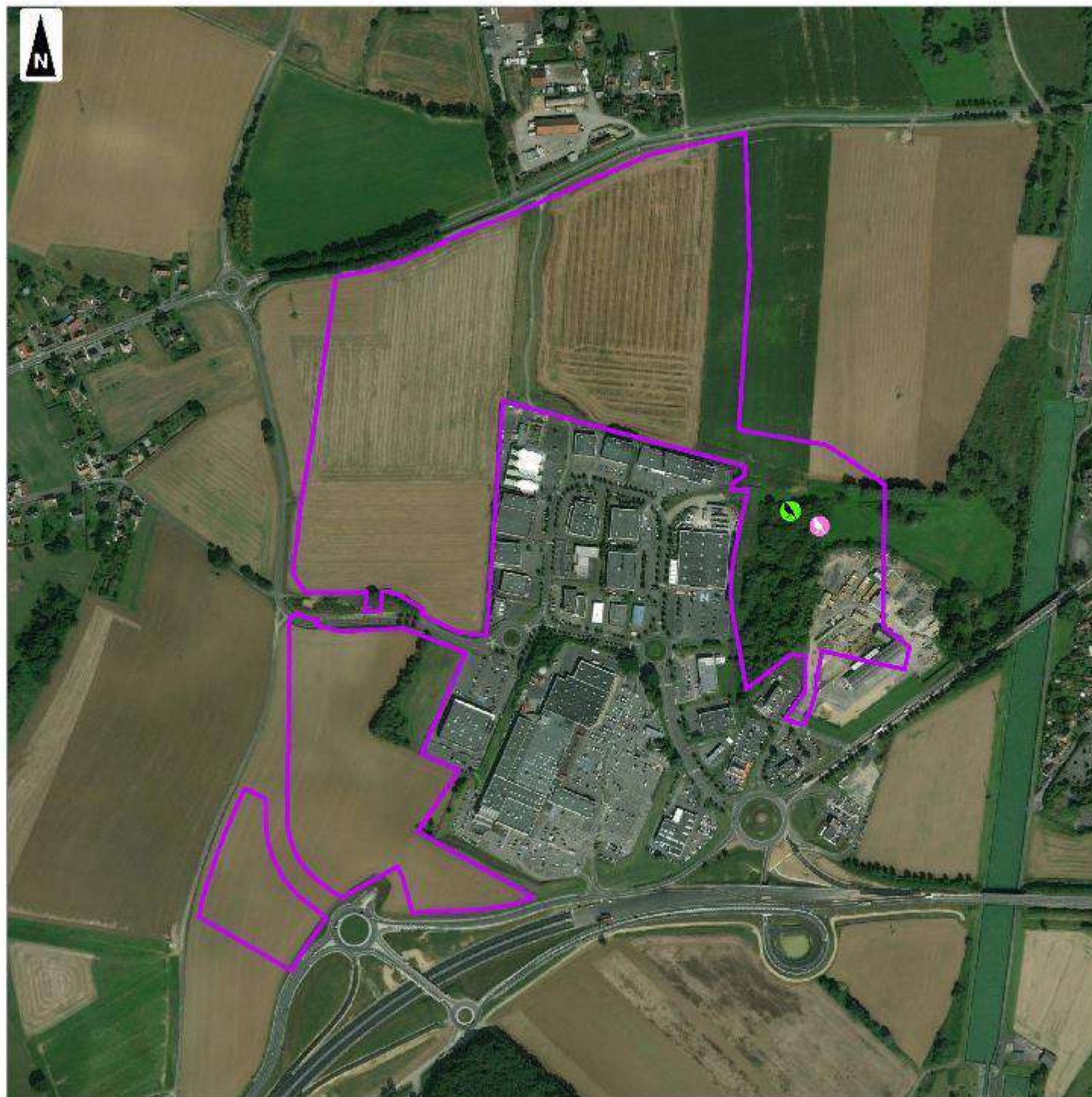
-  Périmètre de projet
-  Bouvreuil pivone
-  Verdier d'Europe



1:7 500

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : A3RELE, 2015
Sources de données cartographiques : DGM, SCAN100 et SCAN25
Sources de données : IGN - A3RELE, 2015



3.6.3.5 Mammalofaune

■ Méthodologie d'étude

Les mammifères hors chiroptères ont été étudiés simultanément aux inventaires des autres groupes, par observations directes ou analyses des indices de présence, (laissées, crottes, traces, dégâts sur la végétation).

Les chiroptères ont quant à eux été étudiés par identification des modalités d'utilisation du secteur d'étude, au moyen d'une session nocturne au détecteur d'ultrasons. Les points d'écoute ont été choisis de manière à couvrir l'ensemble des types milieux présent sur la zone d'étude, qu'ils soient ou non potentiellement favorables aux chiroptères.

La méthodologie d'étude a eu pour but d'établir un indice d'activité selon une méthode quantitative (*Méthodologies études détecteurs des habitats de Chiroptères* ; Michel BARATAUD ; 2004). Un contact correspond à une séquence acoustique bien différenciée, quelle que soit sa durée. Un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car les résultats quantitatifs expriment bien une mesure de l'activité et non une abondance de chauves-souris.

■ Données bibliographiques

● Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel répertorie 3 espèces de mammifères sur la commune de Noyon (toutes observées après 2006) et 2 sur la commune de Passel (données anciennes, antérieures à 1990).

Les espèces citées : Chevreuil européen, Lièvre d'Europe, Sanglier et Hérisson d'Europe, sont communes en Picardie. Le Hérisson d'Europe est toutefois protégé au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection (les individus ainsi que leurs habitats sont strictement protégés).

● Base de données Clicnat de Picardie Nature

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel répertorie 14 espèces de mammifères sur la commune de Noyon (dont 12 observées après 2006) et 9 sur la commune de Passel (toutes observées après 2006).

La plupart des espèces citées sont communes et non protégées, à l'exception de la Marte (*Martes martes*), quasi-menacée en Picardie, citée sur la commune de Noyon, de l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*). Ces 2 dernières espèces sont protégées au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection (les individus ainsi que leurs habitats sont strictement protégés).

■ Résultats des inventaires de terrain

● Résultats bruts

Trois espèces de mammifères terrestres ont été identifiées sur le terrain lors des investigations 2016 / 2017. Elles figurent dans le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRR	LRN	Prot. Nat.	Statut Eur
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC	-	-
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	LC	NT	-	-
Taupe d'Europe	<i>Talpa talpa</i>	LC	LC	-	-

Tableau 13. Mammifères (hors chiroptères) observés dans l'aire d'étude

Légende :

LRR = Liste Rouge Régionale :

LRN = Listes Rouges Nationales :

Picardie Nature (Coord.), 2016. Listes rouges régionales de la faune menacée de Picardie. Mammifères terrestres et chiroptères. LC = préoccupation mineure

Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2009) : CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée.

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Art 2 : espèce protégée ainsi que les habitats de vie, les sites de reproduction et les aires de repos.

Art 3 : espèce protégée

Statut Eur :

Directive Habitat :

DH II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

DH IV : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

DH V : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Convention de Berne :

Be II : espèces de faune strictement protégées

Be III : espèces de faune protégées

Par ailleurs, les investigations de terrain ont mis en évidence la présence d'une espèce de chiroptère, présentée dans le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRR	LRN	Prot. Nat.	Statut Eur
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC	Art 2	DHIV, BeIII

Tableau 14. Chiroptère observé dans l'aire d'étude

Légende : voir tableau précédent

La Pipistrelle commune a été contactée en chasse ou en déplacement uniquement, le long de la lisière Nord du boisement à l'Est du centre commercial, au niveau de la bande boisée à l'Ouest et en limite Nord, au niveau des dépendances d'une voirie récemment aménagée.

Carte 8- Localisation des contacts de chiroptères

- Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale




Toutes les espèces de mammifères potentielles sont communes et non menacées en Picardie. Elles ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier.

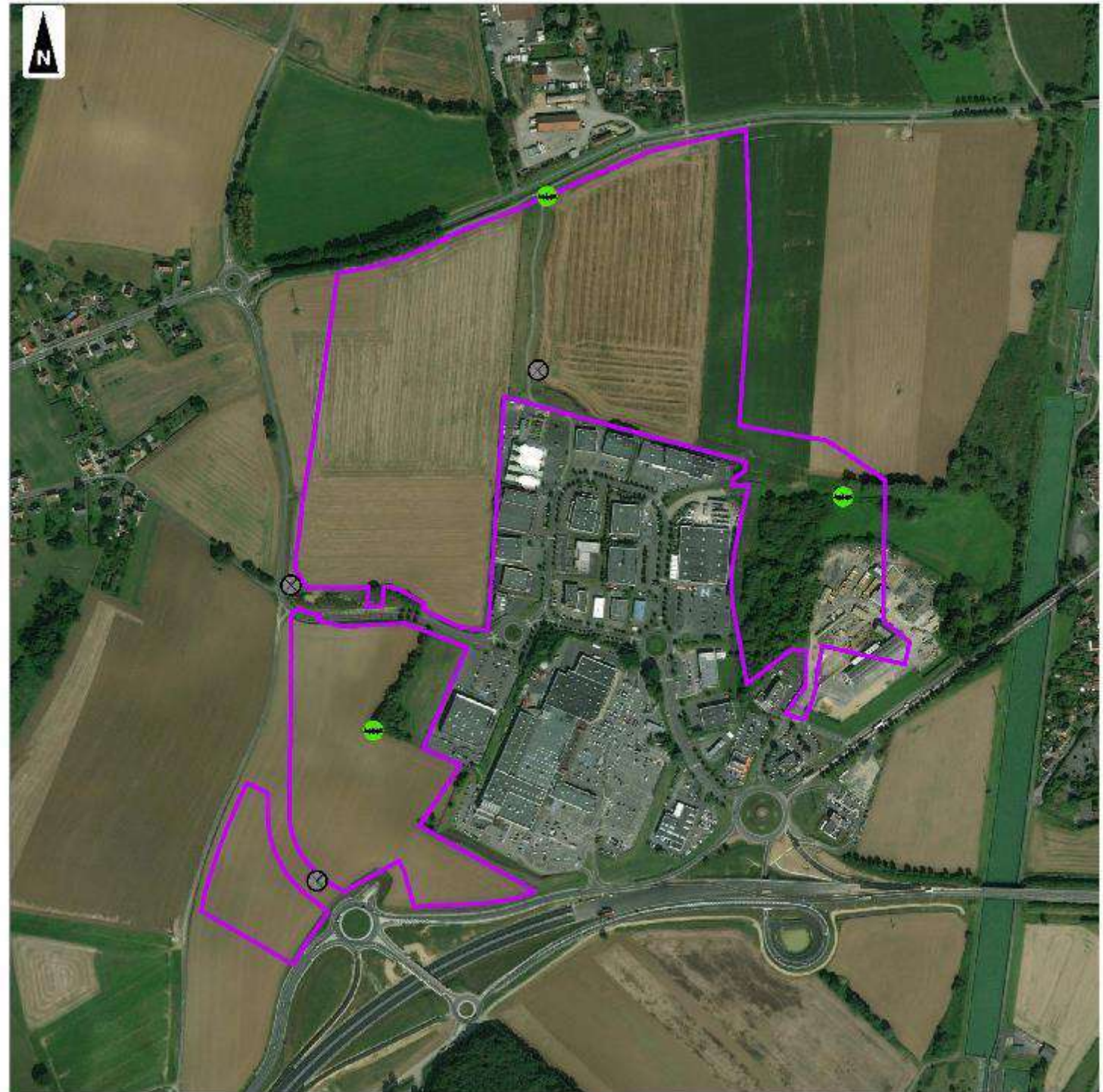
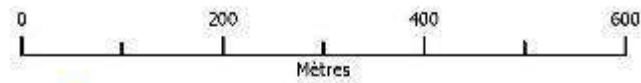
La Pipistrelle commune est protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Elle n'utilise toutefois la zone d'étude qu'en tant que zone de chasse et de déplacement.

Synthèse des enjeux mammalogiques

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des milieux présents dans la zone d'étude, les enjeux mammalogiques sont qualifiés de très faibles pour les parcelles cultivées, et de faibles pour les friches et bandes boisées constituant des zones de chasse et/ou de déplacement pour la Pipistrelle commune à l'échelle locale.

-  Périmètre de projet
-  Pas de contacts
-  Pipistrelle commune



3.6.4 Synthèse générale des enjeux écologiques


Les enjeux écologiques mis en évidence sur la zone d'étude ont été synthétisés et hiérarchisés au moyen d'une échelle à 5 niveaux, présentée dans le tableau et la carte suivants :

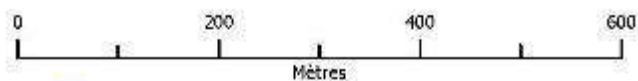
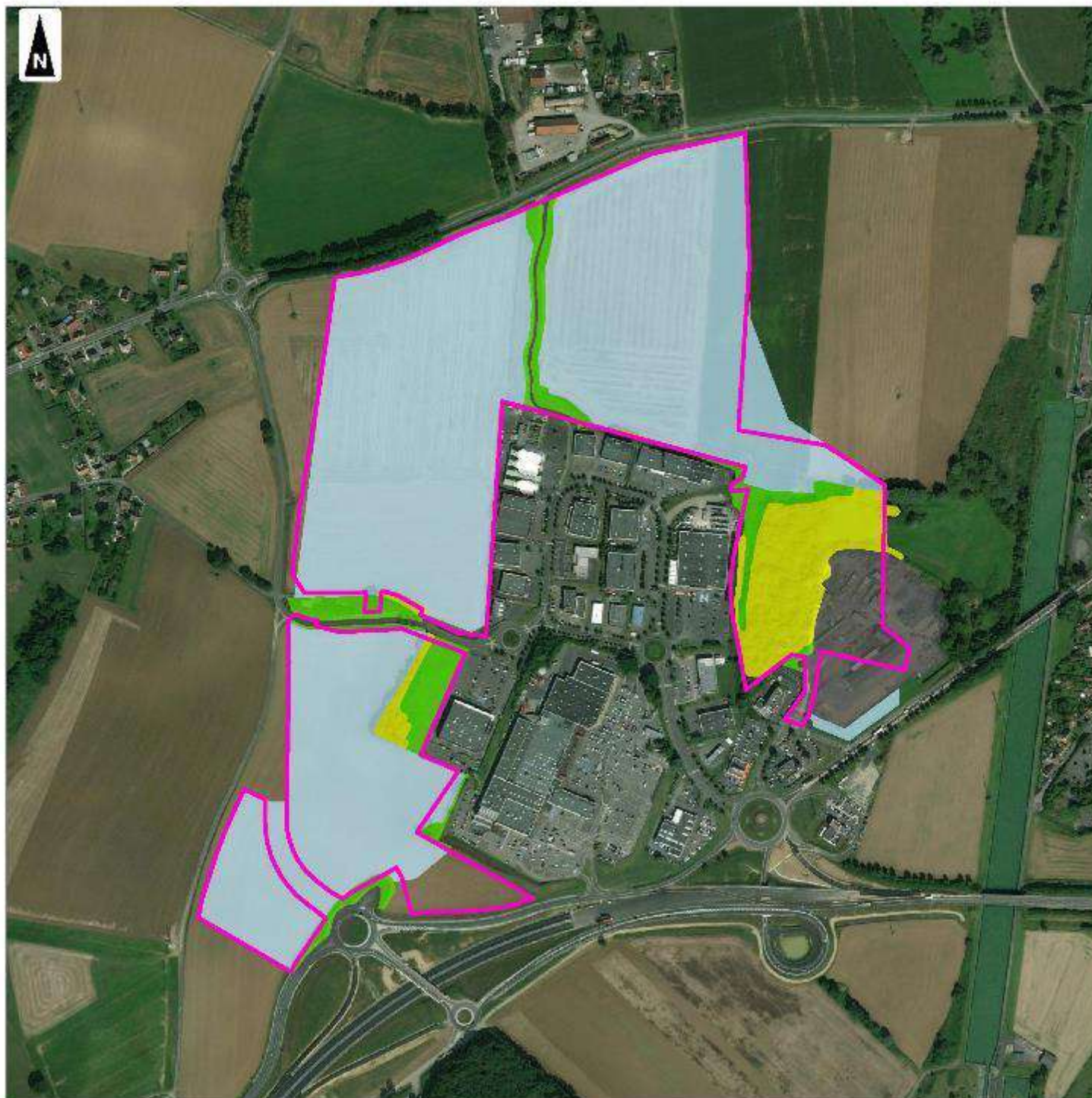
Niveau d'enjeu	Principaux critères de justification	Habitats concernés dans la zone d'étude
Absence d'enjeux	Habitat artificiel, sans intérêt écologique, de diversité floristique nulle ou très faible Absence de fonctions d'habitat de reproduction, d'alimentation ou de corridor pour la faune	Zones artificielles aménagées, voiries
Très faible	Habitat non patrimonial, de diversité floristique très faible, absence d'espèces floristiques patrimoniales Fonctions d'habitat de reproduction, d'alimentation ou de corridor pour la faune réduites	Parcelles cultivées, espaces verts paysagers (pelouses)
Faible	Habitat non patrimonial, de diversité floristique faible à moyenne Habitat d'un intérêt écologique modéré pour un groupe faunistique Fonction d'alimentation, voire de reproduction, pour des espèces	Friches herbacées eutrophes, dépendances routières en friches herbacées

Niveau d'enjeu	Principaux critères de justification	Habitats concernés dans la zone d'étude
	faunistiques non patrimoniales et peu exigeantes	
Moyen	Habitat de patrimonialité modérée ou d'intérêt communautaire en état de conservation moyen, diversité floristique moyenne à assez forte Habitat d'un intérêt écologique modéré pour au moins deux groupes faunistiques Fonction de reproduction, d'alimentation ou de corridor pour des espèces modérément patrimoniales ou protégées	Boisements, bosquets, bandes boisées, prairie de fauche
Fort	Habitat de patrimonialité modérée ou d'intérêt communautaire en bon état de conservation, diversité floristique assez forte à forte Habitat d'un intérêt écologique modéré pour plus de deux groupes faunistiques ou fort pour au moins 1 groupe Fonction de reproduction, d'alimentation ou de corridor pour des espèces patrimoniales et protégées	Non représenté sur la zone d'étude

Tableau 15. Synthèse des enjeux écologiques

Carte- Synthèse des enjeux écologiques

-  Périmètre de projet
-  Absence d'enjeux
-  Enjeux très faibles
-  Enjeux faibles
-  Enjeux moyens
-  Enjeux forts (non représentés sur la zone d'étude)



CHAPITRE 4. JUSTIFICATION ET CHOIX DU PROJET

4.1 La Communauté de communes du Pays Noyonnais : contexte et enjeux

4.1.1 Situation géographique

La Communauté de communes du Pays Noyonnais regroupe 42 communes pour un peu plus de 33 000 habitants (INSEE 2012). Le territoire du Noyonnais dispose d'une position géographique favorable, en plein cœur de la région picarde, à 80 km d'Amiens et de Beauvais.

Situé au carrefour de plusieurs axes routiers reliant Compiègne à Saint-Quentin et Roye à Noyon et Soissons, le territoire bénéficie de la proximité de l'autoroute A1 (accessible à Roye). Il est également traversé par la ligne ferroviaire Paris-Saint-Quentin qui marque plus d'une trentaine d'arrêts chaque jour dans les deux sens, favorisant ainsi l'ouverture du territoire sur le bassin parisien et vers le nord et l'est de l'Aisne.

Plusieurs projets d'infrastructures devraient permettre d'améliorer la desserte du territoire et son attractivité. Il s'agit notamment du canal Seine Nord Europe, du contournement ouest de Noyon et du doublement des voies de la RD 1032 reliant Ribécourt à Noyon.

Ce positionnement géographique du Pays Noyonnais et le faible coût du foncier contribuent à rendre le **territoire attractif, en particulier auprès des ménages franciliens et de Compiègne**. Cette attractivité génère d'**importants flux pendulaires, faute d'emplois suffisamment nombreux sur le territoire** pour répondre aux attentes de la population.



Situation de la Communauté de commune

4.1.2 Contexte sociodémographique

■ Caractéristiques de la population

La part des personnes âgées de moins de 15 ans et de plus de 60 ans est légèrement plus importante dans la collectivité que dans le reste du département. Cette caractéristique a eu tendance à se renforcer au cours des dernières années. En effet, la part des personnes âgées de moins de 15 ans dans la collectivité est passée de 20,8% à 21,3% entre 2007 et 2012, et celle des personnes âgées de plus de 60 ans de 18,9% à 22,1%. **La population de la Communauté de communes est donc composée d'un nombre important de retraités et de familles (environ 42%).**

La part de la population active titulaire d'un diplôme de l'enseignement supérieur long n'était que de 14,5% en 2012, contre 22% dans le reste du département et 33,8% pour France, tandis que, la part de la population active ne disposant d'aucun diplôme est particulièrement importante (36,8%). On constate ainsi une sur-représentation des CSP « employés » et « ouvriers » sur le territoire, contrairement aux « cadres et professions intellectuelles supérieures » et aux « professions intermédiaires », sous-représentés par rapport aux moyennes départementale et nationale.

■ Evolution démographique

Le territoire a connu une **croissance démographique continue de 1968 à 2007**, passant de 25 000 à environ 34 200 habitants, avant d'observer une diminution de sa population d'environ 0,4% par ans entre 2007 et 2012, suivie d'une légère augmentation entre 2012 et 2016 pour atteindre 33 828 habitants au premier trimestre 2017. La croissance démographique observée entre les années 60 et 2000 s'explique par le **desserrement de l'urbanisation francilienne**, qui se répercute directement dans le Compiégnois, et indirectement dans le Noyonnais. La baisse observée plus récemment s'explique quant à elle par le départ du régiment de marche du Tchad en 2010 (1200 salariés).

La ville de Noyon regroupe 41% de la population de la Communauté de communes et constitue le principal centre urbain du territoire. Les deux pôles secondaires (Guiscard et Carlepont) comprennent respectivement 5% et 4% de la population.

4.1.3 Contexte socio-économique

■ Caractéristiques des emplois

Le secteur public (enseignement, santé, action sociale) est un des premiers employeurs de la communauté, avec 35% des emplois.

Le secteur des services représente 36% des emplois sur le territoire, contre 41% à l'échelle du département. A l'inverse, la part des emplois dans les domaines de la construction et de l'agriculture est légèrement plus élevée sur le territoire communautaire qu'au niveau du département.

La Communauté de communes se caractérise également par un niveau de revenu et un taux d'emplois significativement moins élevés que sur l'ensemble du territoire national. Le taux de chômage au niveau de la Communauté de communes était en effet de 18,2% en 2012, et le revenu net médian (17 663€) est inférieur à celui du département (20 216€) et de la France (19 740€).

■ Caractéristiques des entreprises

Le territoire a perdu 3500 emplois au cours des 25 dernières années. Cette diminution s'explique notamment par le départ de filiales d'entreprises métallurgiques de deuxième ou troisième transformation (Jacob Delafon...) sur le parc d'activités de Passel, et par le transfert du Régiment de marche du Tchad (1200 salariés) en Alsace en 2010. La délocalisation de l'usine Intersnack dans l'Aisne a également engendré la perte de 200 emplois, et 50 emplois ont été supprimés avec la fermeture de l'entreprise Rigida.

Cette tendance à la baisse s'est confirmée entre 2010 et 2013, avec une diminution du nombre d'emplois de 6% sur le territoire, principalement dans les secteurs de l'industrie et de la construction.

On observe par ailleurs une transition de l'économie locale vers une économie de services du fait de la résidentialisation de l'économie et de l'augmentation de l'activité commerciale. Cette évolution s'est notamment matérialisée par la reconversion des anciennes casernes militaires du Régiment de marche du Tchad en « campus économique » avec l'aménagement de la zone Inovia. Cette zone d'activités, spécialisée dans le tertiaire et le numérique, accueille aujourd'hui une cinquantaine d'entreprises de 3 à 50 salariés (école des métiers du sport, espace langues et formation...).

4.1.4 Caractéristiques et dynamiques de l'offre commerciale

Le secteur commercial représente un pan important de l'économie du territoire communautaire avec plus de 800 entreprises et environ 13% du volume d'emplois. **L'offre commerciale, alimentaire et non-alimentaire, est concentrée à Noyon.** En effet, la ville de Noyon compte de nombreux commerces traditionnels en centre-ville (environ 87 unités en 2017), des pôles commerciaux intermédiaires (Intermarché et champion), et un pôle majeur avec la zone commerciale du Mont-Renaud.

La zone de chalandise des commerces du territoire se situe principalement au niveau de la Communauté de communes (75% du chiffre d'affaires des commerces) et s'étend jusqu'aux villes moyennes voisines telles que Ribécourt, Thourotte, Roye et Chaugny.

Environ 90% des dépenses des ménages du Noyonnais sont réalisées sur le territoire. Les 10% restants sont principalement captés par les zones concurrentes de Compiègne, en particulier la ZAC du Camp du Roy, à 30 km de Noyon.

La consommation des habitants du Noyonnais est tournée en majorité vers l'alimentaire, l'équipement de la maison et l'équipement de la personne. Le chiffre d'affaire des commerces du Noyonnais dans l'équipement de la maison et de la personne est en proportion inférieur à la part de ces dépenses dans le total des dépenses réalisées annuellement par les habitants du Noyonnais. Cela signifie **qu'une part des dépenses d'équipement de la personne et de la maison est réalisée hors du territoire par les habitants du Noyonnais. Il existe donc des flux de dépenses à capter sur le territoire.**

4.2 Opportunité de l'opération et justification de son caractère d'utilité publique

Dans sa délibération du 23 juin 2016, le Conseil Communautaire de la CCPN a approuvé les objectifs poursuivis par son projet d'aménagement. Il s'agit des objectifs suivants :

- Développer le potentiel et l'attractivité économiques du parc commercial du Mont-Renaud ;
- Enrichir l'offre commerciale de la ville de Noyon, en complémentarité avec celle du centre-ville ;
- Encourager la mixité des usages (loisirs, restauration, tourisme, concessionnaires automobiles, etc.) ;
- Relier le site aux infrastructures routières environnantes et au quartier Beauséjour ;
- Renouveler l'image de la zone d'activités avec une architecture et un environnement paysager de qualité ;
- Créer des cheminements doux à l'intérieur du site, connectés à la voie verte et aux berges du canal.

Les objectifs approuvés par la Collectivité justifient le caractère d'utilité publique du projet envisagé. Ils sont détaillés dans les paragraphes suivants.

Un projet justifié par la nécessité d'accroître l'offre commerciale et de loisirs sur un territoire dont le foncier est saturé

La zone d'activités du Mont-Renaud est le principal pôle commercial du Noyonnais et la seule zone d'activités commerciale à proprement parler. On observe 4 phases importantes dans son développement :

- En 1976, l'implantation de la société industrielle Brezillon marque le commencement de la zone ;
- En 1989, l'enseigne « Mammouth » (Auchan à partir de 1998) et l'enseigne « Eléphant bleu » s'implantent sur la zone ;
- Au cours des années 1990, plusieurs moyennes surfaces commerciales s'installent dans la partie nord de la zone ;
- A la fin des années 2000, la zone connaît une extension de sa partie ouest avec la création d'un retail park et de nouveaux aménagements routiers (giratoire, accès...).

On observe donc une croissance continue de la zone depuis les années 1970, et plus particulièrement depuis l'implantation de Mammouth en 1989. Cette croissance a progressivement permis à la zone de renforcer son attractivité et d'élargir sa zone de chalandise pour venir concurrencer les zones d'activités situées aux abords de Compiègne.

Au cours des 10 dernières années, la zone a connu un rythme de commercialisation moyen de 0,6 ha/an, allant jusqu'à saturer complètement le foncier disponible.

Tout porte par ailleurs à supposer que le dynamisme historique du parc d'activités du Mont-Renaud aura tendance à s'intensifier du fait des évolutions socio-démographiques du territoire. En effet, la composition des ménages

ayant tendance à évoluer vers une part grandissante de familles, il est possible d'anticiper un renforcement de la fréquentation des grandes et moyennes surfaces sur le territoire (produits alimentaires, prêt à porter pour enfant, équipement de la maison...).

L'attractivité de la zone va également être renforcée par les projets d'infrastructures en cours. D'une part, la déviation de la RD 1032 entre Ribécourt et Noyon, effective depuis le printemps 2017, renforce l'accessibilité du territoire depuis le sud de l'Oise ; d'autre part, le contournement ouest de Noyon, entre la RD1032 et la RD 932 reliera directement d'ici 2020 le parc commercial Mont Renaud à l'autoroute A1. Enfin, des équipements sportifs et de loisirs sont prévus autour de la zone (parc aquatique, bowling, cinéma), renforçant ainsi sa fréquentation.

De plus, comme expliqué précédemment, une part des dépenses des ménages du Pays Noyonnais se dirige aujourd'hui vers des zones concurrentes, en particulier pour l'équipement de la maison et de la personne. Ces dépenses pourraient donc être captées par la zone du Mont Renaud si elle augmentait et diversifiait son offre commerciale.

Il semble donc important d'encourager le développement et la diversification de l'offre commerciale sur la zone du Mont Renaud. D'après le diagnostic, cette augmentation de l'offre doit s'accompagner d'une montée en gamme des commerces et d'une amélioration de la qualité architecturale et paysagère de la zone, afin de la rendre plus attractive et de renouveler son image de zone « discount ». Le foncier disponible étant arrivé à saturation, il apparaît donc urgent de viabiliser de nouveaux terrains pour permettre l'implantation des futures enseignes.

Un projet justifié par la stratégie de développement de la collectivité et la nécessité de soutenir l'activité économique sur le territoire

Si le projet d'extension de la zone doit permettre de mieux satisfaire la demande en biens et services sur le territoire, il s'intègre également dans la stratégie de développement économique définie et mise en œuvre par la Communauté de communes.

Le Noyonnais est un territoire en difficulté économique et sociale. Sa population est moins diplômée et son taux de chômage supérieur à ce que l'on peut observer aux niveaux départemental et national. De nombreux emplois ont été détruits ces dernières années (-6% entre 2010 et 2013), notamment des emplois peu qualifiés dans les secteurs de l'industrie et de la construction. En effet, le territoire a connu un recul industriel important avec le déclin de la filière métallurgique et le départ de plusieurs usines de production.

Le renforcement de l'activité commerciale apparaît comme un moyen efficace de créer des emplois peu qualifiés et non délocalisables sur le territoire, et ainsi de contribuer à la résorption du taux de chômage. Par ailleurs, renforcer l'offre commerciale permettrait d'accompagner la stratégie de diversification de l'économie locale déjà entreprise avec l'aménagement du « campus économique » Inovia, sur les anciens terrains militaires du RMT.

Enfin, l'opération fait partie intégrante de la stratégie de développement de la collectivité. En effet, le projet d'aménagement et de développement durable du schéma de cohérence territoriale (SCOT) prévoit le renforcement des parcs d'activités existants et le document d'orientations générales établit l'objectif de « consolider la zone du Mont-Renaud qui est le meilleur atout commercial du Noyonnais », afin de renforcer l'attractivité économique du territoire et la dynamique de résidentialisation.

Un projet justifié par la nécessité d'améliorer la zone et plus généralement le cadre de vie des habitants du Noyonnais

Le projet d'extension du parc commercial du Mont-Renaud a également pour objectif d'améliorer le cadre de vie offert aux habitants de Noyon et du Noyonnais, en améliorant et en diversifiant les espaces de vie et de loisirs sur le territoire.

D'un simple espace de consommation, le parc commercial a vocation à devenir un espace de vie, notamment à destination des familles. Le projet doit ainsi permettre d'encourager la mixité des usages sur la zone. Pour ce faire, les orientations programmatiques définies prévoient le développement de l'offre de restauration autour des pôles loisirs, et l'aménagement d'espaces de détente et de respiration.

Le parc commercial souffre aujourd'hui d'une image dégradée auprès du public. L'opération d'aménagement permettra une amélioration qualitative importante de la zone et renforcera son attractivité. Ainsi, une attention particulière sera portée aux aspects architecturaux et paysagers de l'opération, et la réflexion sur les mobilités douces et les cheminements piétons sera au cœur du projet.

Enfin, l'opération créera du lien entre la zone et son environnement urbain par l'intensification des connexions avec le cœur de ville et une amélioration de la desserte en transports publics. Ces nouveaux liens renforceront davantage encore la capacité des habitants du Noyonnais à s'approprier cet espace dans sa nouvelle configuration.

CHAPITRE 5. IMPACTS ET MESURES

*Analyse des effets négatifs et positifs,
directs et indirects,
temporaires et permanents,
à court, moyen et long terme
et des mesures prises pour éviter, réduire, ou compenser*

5.1 Eaux souterraines et superficielles

Source : AREZO

Les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles seront fonction des caractéristiques techniques de l'assainissement mis en place dans le cadre de la gestion des eaux usées et pluviales.

Ces impacts potentiels et les mesures mises en place seront identifiés au stade de la réalisation de la ZAC, et des études techniques associées et du dossier loi sur l'eau qui seront alors réalisés.

L'orientation prise pour les eaux pluviales est de les gérer sur site afin de ne pas surcharger les réseaux existants et limiter les débits de rejet.

Les eaux pluviales de ruissellement du projet seront préférentiellement infiltrées au plus près de la goutte d'eau tombée.

Chaque parcelle privée devra tamponner ses eaux pluviales par des techniques adaptées à la gestion des eaux pluviales (bassins, noues, tranchées drainantes, chaussée réservoir...) avant infiltration sur la parcelle.

En domaine public, les eaux de ruissellement seront recueillies par des noues et/ou des tranchées drainantes afin d'être infiltrées au fil de l'eau.

Les conditions d'infiltration dépendent de la perméabilité des sols en place. Elle sera mesurée par des essais in situ adaptés à la profondeur d'infiltration souhaitée (essai Matsuo à faible profondeur, essai Nasberg en profondeur). Les volumes de tamponnement nécessaires seront calculés en fonction des valeurs de perméabilité et des surfaces d'infiltration disponibles.

Des trop pleins pourront être projetées si les conditions d'infiltration sont mauvaises.

5.2 Santé

5.2.1 En phase travaux

Toutes les dispositions seront prises afin de limiter les nuisances liées aux travaux, pour les riverains du site du projet d'aménagement

5.2.1.1 Propreté du site

Des opérations de déblais-remblais seront nécessaires, soit au regard de la topographie du site, soit par la typologie même des travaux. Pour cela, des engins de travaux publics seront utilisés, susceptibles d'être à l'origine de fuites accidentelles de carburants ou d'huile.

Afin de limiter les risques de pollution en phase du chantier, il faudra prendre en compte des mesures d'ordre organisationnel et assurer le respect des règles de l'art.

Ces mesures seront mentionnées dans le cahier des charges des consultations d'entreprises. Leurs méthodes de travail devront répondre aux exigences de réduction des nuisances des travaux sur l'environnement.

Lors de la préparation du chantier, différentes zones pourront être définies pour :

- Les stationnements ;
- Les cantonnements ;
- Les aires de livraisons et stockage des approvisionnements ;

- Les aires de fabrication ou livraison du béton ;
- Les aires de stockage des déchets.

Aucun entretien nécessitant de manipuler des huiles ne sera effectué sur le site.

Le stationnement des véhicules du personnel sera réduit et optimisé afin de produire le moins de gêne ou nuisance possible dans les rues voisines.

Les approvisionnements seront planifiés sur la journée afin d'éviter les livraisons aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances trop importantes sur le voisinage.

Les entreprises devront veiller au maximum à la propreté et à l'aspect général du site et à limiter autant que possible les salissures de boue à l'extérieur du chantier.

Pendant toute la durée du chantier, les entrepreneurs prendront toutes les mesures nécessaires pour que le site du chantier ainsi que chaussées et trottoirs à proximité ne soient souillés par l'exécution des travaux.

Un entretien quotidien du chantier et de ses abords sera effectué. Les aires bétonnées et les abords du chantier seront régulièrement balayés en évitant toutefois les émissions de poussières importantes.

En période de pluie, la circulation des engins sur des voies non revêtues sera limitée au strict minimum.

En cas de salissures sur la voie publique, les entreprises assureront un nettoyage de la voie soit par leur propre moyen, soit en faisant appel à une prestation extérieure, aux frais des entreprises concernées.

Les effets négatifs du projet en phase chantier sur la propreté sont donc limités avec la bonne mise en œuvre de ces mesures, qui fera l'objet d'une convention entre le Maître d'ouvrage et la société en charge des travaux.

5.2.1.2 Qualité de l'air et les odeurs

Pendant la phase des travaux, la réalisation de terrassements, déblais et remblais, met en mouvement des matériaux qui libèrent des particules fines qui peuvent être emportées par le vent et qui peuvent altérer la qualité de l'air.

En outre, en cas de phase de sécheresse durant le chantier, la production de poussières pourra être limitée en évitant les prestations génératrices de poussière les jours de vents, ou bien par humidification des voies de circulation.

Des aspersion régulières du sol, en période sèche, seront pratiquées afin d'éviter la production de poussières.

Pour le transport des matériaux (hors et sur le chantier), les itinéraires seront organisés de manière à limiter les risques d'accident sur la voirie, afin d'éviter tout risque de déversement de produit ou matériaux, susceptibles de détériorer la qualité de l'air.

Par ailleurs, les engins de chantiers produiront des émissions de gaz d'échappement et généreront localement des odeurs. Ces émissions d'odeurs seront localisées sur le périmètre du site et n'auront pas d'impact significatif sur le voisinage et les riverains.

Les effets négatifs du projet en phase chantier sur la qualité de l'air et les odeurs sont donc limités avec la bonne mise en œuvre de ces mesures.

5.2.1.3 Gestion des déchets

Le projet d'aménagement de liaison routière, comme tout aménagement, sera générateur de déchets lors de la phase travaux. Afin d'assurer la salubrité publique sur le périmètre du site et à ses abords, le chantier devra suivre les mesures suivantes :

- Ne pas brûler de déchets sur site ;
- Ne pas enfouir ou utiliser en remblais les déchets banals et dangereux ;
- Débarrasser le site de tous les déchets qui auraient pu être emportés par le vent ou qui auraient pu être oubliés sur place ;
- Tenir la voie publique en état de propreté ;

- Mettre en place des poubelles et bennes sur le site adaptées aux besoins et à l'avancement du chantier ;
- Bâcher les bennes contenant des déchets fins ou pulvérulents.

Lors de la phase de travaux, la production de déchets à la source peut être réduite : équilibrer au maximum les déblais et remblais sur le site, choisir des fournisseurs proposant des emballages réduits ou consignés.

Afin d'assurer une collecte optimale des déchets sur le chantier du site, il s'agira de définir les modalités de collectes et de vérifier que les entreprises les respectent, de s'assurer de la compréhension de tout le personnel sur les modalités de tri, notamment sur les localisations et l'utilisation des bennes.

Les impacts résiduels du projet sur la production de déchets sont donc négligeables avec la bonne mise en œuvre de ces mesures.

5.2.1.4 Rejets

(cf. § 5.1 impact sur les eaux superficielles)

5.2.1.5 Hygiène et sécurité des ouvriers

Tout chantier est générateur de risques pour les ouvriers, ou de toute personne habilitée à être présente sur le site durant les travaux. Ces risques présentent des gravités pouvant considérablement varier, et être potentiellement mortels.

Les incidences potentielles du projet sur la sécurité des personnes ainsi que les mesures à prendre en compte sont présentés dans le tableau suivant.

Aspect concerné	Nature du risque pour la sécurité des personnes	Durée	Population concernée	Mesures à prendre
Chantier de réaménagement	Accidents de chantier	Temporaire Direct	Travailleurs essentiellement	Respect de la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité (clôture du chantier, port du casque, ...)
Accident de voirie relative aux engins arrivant sur le site	Accidents de la circulation	Temporaire indirect	Usagers de la voirie et conducteurs d'engins	Signalétique et respect des règles de sécurité routière.

Impacts potentiels du projet sur la sécurité des personnes et mesures

Le chantier sera réalisé par des professionnels de ce type d'opération et ne créera pas de surexposition à une quelconque occurrence d'accident du travail. De plus, la réglementation relative à la sécurité du travail sera respectée.

Le personnel de chantier sera équipé de protections individuelles adéquates (protections auditives, visuelles, casques, gants, pantalons et chaussures de protections, etc.).

Les entreprises titulaires du marché devront vérifier que ces protections sont bien portées. Les entreprises mettront tout en œuvre pour éviter les chutes de matériel et pour prévenir tout risque de chute pour le personnel.

La fiche de donnée de sécurité de chaque produit polluant ou dangereux sur le chantier sera fournie à l'arrivée sur le chantier au responsable du chantier qui les fournira au responsable de la maîtrise d'œuvre et de la Maîtrise d'ouvrage et sera conservée sur le chantier. Les prescriptions inscrites sur les fiches sécurité devront être respectées et mises à la disposition de tous.

Les intervenants seront sensibilisés aux risques sanitaires liés à la manipulation de certains produits et matériaux, ainsi que sur les règles de sécurité élémentaires.

Les effets négatifs du projet sur la sécurité des personnes sont donc négligeables avec la bonne mise en œuvre de ces mesures.

5.2.1.6 Nuisances sonores

La gêne principale ressentie par les riverains lors d'un chantier concerne souvent le bruit.

■ Intentions

● Nuisances aux riverains

L'objectif est de :

- Limiter les nuisances acoustiques : choix de matériels acoustiquement performants, choix des techniques de mise en œuvre, choix des implantations bruyantes par rapport au voisinage ;
- Soigner l'aspect du site : accès loin au site vis-à-vis des riverains ; palissades antibruit ;
- Informer les riverains avant et pendant le chantier : interlocuteur officialisé ; gestion des questions de circulation et de nuisances sonores.

● Qualité de travail et santé des intervenants sur le chantier

- Réduire les nuisances sonores : respecter les réglementations en vigueur ; utilisation d'équipements de protection individuels ;
- Organiser le chantier : gérer les flux de circulation.

■ Analyse des enjeux liés au bruit

● Grille analyse des enjeux – impact

Domaine	Nuisances sonores
Principaux enjeux	Préservation de l'ambiance acoustique des riverains (et prévention des risques santé liés au bruit) Préservation des zones calmes
Principaux effets	<u>Effets directs</u> : Nuisances sonores en phase chantier <u>Effets indirects</u> : Effets induits du bruit sur la santé
Principales mesures de suppression, réduction et de compensation	<u>Mesures de réduction</u> : Choix des engins utilisés, horaires
Méthodes d'analyse et d'investigations particulières	/

Les limitations suivantes, conformément à la réglementation, seront respectées :

- Niveau sonore maximum des engins : 80 dB(A) à 10 m de distance ;
- Niveau sonore maximum des bruits aériens de l'ordre de 75 dB(A) entre 7h00 et 19h00.

L'émergence par rapport aux bruits ambiants devra être conforme à la réglementation relative aux bruits de voisinage (décret du 31 août 2006) et à l'article Art. R. 1334-33 du Code de la santé publique :

Les valeurs limites de l'émergence sont de :

- 5 dB(A) en période diurne (de 7 heures à 22 heures)
- 3 dB (A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures),

Valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif en dB(A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier :

- 6 dB(A) pour une durée inférieure ou égale à 1 minute ;
- 5 dB(A) pour une durée comprise entre 1 min et 5 min ;
- 4 dB(A) pour une durée comprise entre 5 min et 20 min ;
- 3 dB(A) pour une durée comprise entre 20 min et à 2 h ;
- 2 dB(A) pour une durée comprise entre 2 h et 4 h,
- 1 dB(A) pour une durée comprise entre 4 h et 8 h,
- 0 dB(A) pour une durée supérieure à 8 heures.

Un maximum de précautions pour limiter le bruit sera pris par les entreprises présentes sur le chantier.

Les entreprises ont pour obligation de travailler avec du matériel en bon état, conforme à la réglementation. Des engins insonorisés devront être utilisés. En cas de besoin, l'entrepreneur devra être à même de présenter au Maître d'ouvrage les documents attestant de la conformité des engins et matériels de chantier, matériel de location y compris.

Les entreprises devront :

- Mettre en place un plan d'utilisation des engins bruyants (vibreurs, marteau piqueur) qui stipulera les emplacements des engins afin d'éviter les réverbérations et les transmissions de vibrations ;
- Utiliser des talkie-walkie pour communiquer afin d'éviter les cris et sifflements ;
- Eviter au maximum les reprises au marteau piqueur sur du béton sec,

- Eviter les chutes de matériels quels qu'ils soient ;
- Préférer les engins électriques aux pneumatiques, à service rendu équivalent ;
- Ne pas utiliser des groupes électrogènes autonomes ;
- Organiser le chantier pour éviter la marche arrière des camions ou toupies de béton ;
- Interdire tout stationnement de camions et de véhicules moteur allumé.

Les effets négatifs du projet liés à ces nuisances sont donc négligeables avec la bonne mise en œuvre de ces mesures.

5.2.1.7 Les vibrations

Lors de la phase travaux, des vibrations de basse fréquence sont produites par les engins de chantiers et sont toujours associées à des émissions sonores. Des vibrations de haute ou moyenne fréquence sont produites par les outils vibrants et les outillages électroportatifs. L'inconfort généré par les vibrations concerne principalement les utilisateurs de machines.

Il est possible de placer des dispositifs antivibratoires sous les machines et sous les sièges des engins afin de limiter cette gêne.

Au vu du projet, la phase travaux n'aura pas d'incidence significative pour les riverains.

En phase de travaux, le projet présente un effet négatif temporaire non significatif et localisé sur la production de vibrations.

5.2.1.8 Les émissions lumineuses

Les travaux d'aménagement seront réalisés durant la journée ce qui limitera les émissions lumineuses.

En phase de travaux, le projet ne présente pas d'impact significatif sur la production d'émissions lumineuses.

5.2.1.9 Les risques naturels

■ Le risque sismique

Le projet ne sera pas être à l'origine de séisme et n'aura pas d'effet amplificateur sur le phénomène en cas d'occurrence.

■ Le risque géotechnique

Aucune carrière ou cavité souterraine n'est recensée et le site présente une sensibilité faible à nulle pour l'aléa « retrait-gonflement des argiles ».

Par ailleurs, une étude géotechnique sera réalisée au stade du dossier de réalisation de la ZAC afin de s'assurer de la faisabilité géotechnique du projet.

Cette étude fournira les hypothèses géotechniques à prendre en compte pour la justification du projet, et les principes généraux de construction des ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants), et de présenter des exemples de pré dimensionnement de quelques ouvrages géotechniques types envisagés (notamment : soutènements, fondations, amélioration de sols).

En cas d'occurrence, le projet n'aura pas d'effet amplificateur sur un phénomène de mouvement de terrain.

Le projet ne présente pas d'effet négatif significatif sur les risques géotechniques, pris en compte dans une étude spécifique.

■ Incidences et mesures liées au risque inondation

Après les études techniques relatives à l'assainissement, les mesures seront prises dans le cadre de la gestion des eaux pluviales afin que le projet n'impacte pas les conditions d'écoulement du secteur.

(cf. § 5.1 impact sur les eaux superficielles)

5.2.1.10 Les risques technologiques

■ Risque industriel

Le chantier n'est pas de nature à provoquer des incidences sur les activités industrielles de type ICPE, ni sur les autres entreprises implantées localement.

Les entreprises veilleront donc à respecter les règles de sécurité élémentaires avant et pendant le chantier.

■ Sites et sols pollués

Le projet n'est pas dans un site concerné par des pollutions du sol connues.

■ Transport de matières dangereuses

Le projet n'aura pas d'incidence particulière sur le TMD, qui concerne notamment actuellement le canal du Nord actuel et le futur Canal Seine-Nord Europe.

■ Engins de guerre

En cas de découverte d'engin de guerre en phase travaux, il sera nécessaire de contacter les agents du Service de Déminage de l'Oise.

Les entreprises veilleront donc à respecter les règles de sécurité élémentaires avant et pendant le chantier.

5.2.2 En phase d'exploitation

5.2.2.1 Qualité de l'air

L'extension de la ZAC va induire localement un trafic plus important.

Le projet pourra avoir un impact sur la qualité de l'air.

5.2.2.2 Rejets aqueux

(cf. § 5.1 impact sur les eaux superficielles)

5.2.2.3 Sécurité des personnes

Tous les aménagements nécessaires seront mis en place et toutes les mesures spécifiques seront prises afin d'assurer la sécurité des usagers du site (automobilistes, piétons, usagers des transports en commun).

Ces aménagements seront définis dans les études techniques spécifiques qui seront réalisées lors de la phase de réalisation de la ZAC.

Par ailleurs, le projet en fonctionnement devra respecter les règles de sécurité, et les règles du code de la route.

Le projet n'aura pas d'impact significatif sur la sécurité des personnes.

5.2.2.4 Les émissions lumineuses

Les nuisances lumineuses sont définies comme étant des « émissions de lumière artificielle de nature à présenter des dangers ou causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne » (Loi Grenelle 1).

Le projet générera des émissions lumineuses par l'éclairage des voies de circulation et des bâtiments.

Les prescriptions générales liées aux émissions lumineuses sont détaillées dans la partie Impacts et mesures sur la Faune, et plus précisément sur les insectes.

Le projet ne présente pas d'impact significatif sur les émissions lumineuses.

Une gestion fine de l'éclairage est préconisée et détaillée dans la partie milieu naturel.

5.2.2.5 Les risques

■ Le risque inondation

(Cf. §5.1. Impacts sur les eaux superficielles)

■ Risque industriel

Le projet ne comporte aucun risque industriel et n'est pas de nature à induire des pollutions de sols.

5.2.2.6 Le bruit

Le paragraphe ci-dessous est extrait de l'étude de VENATECH réalisée en janvier 2018 figurant en annexe 3.

■ Hypothèses de calcul

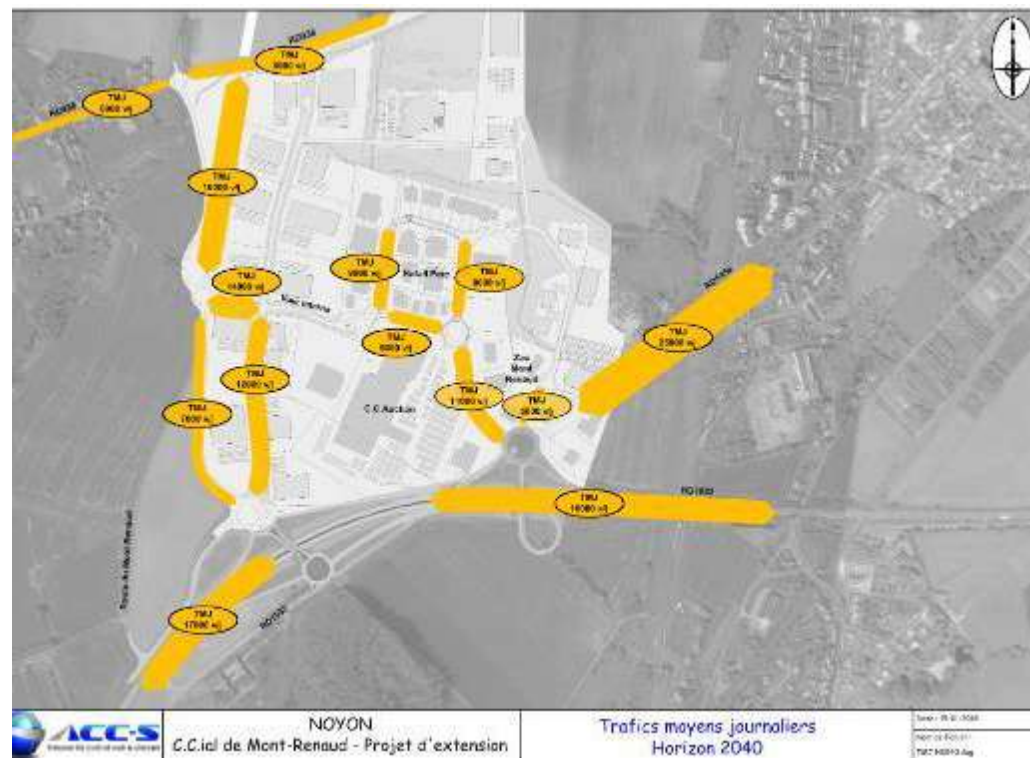
Pour la modélisation acoustique de l'état futur, le même logiciel de modélisation et les mêmes hypothèses de calcul ont été utilisées que pour l'ambiance sonore initiale. Ce paragraphe présente les sources sonores prises en compte dans la modélisation de l'état futur.

● Trafic routier projeté (état futur)

Les données de trafic concernant les cheminements des véhicules à l'intérieur de la ZAC du Mont-Renaud ainsi que sur les voies à proximité du projet (RD938, RD1032, et RD145e notamment) sont issues du document *Noyon_TMJ H2040.pdf* fourni par ACC-S le 16 janvier 2018.

La figure ci-après présente ces trafics.

En l'absence de données sur le pourcentage de PL à l'état projeté, les pourcentages PL sur les voies considérées ont été pris comme similaires aux données de trafic issues des comptages de l'état actuel réalisés par ACC-S.



Données de trafic projeté issues de l'étude d'ACC-S

● Equipements techniques

Au jour de la rédaction du présent rapport, la position et le type d'équipements techniques (à l'intérieur de locaux techniques ou en toiture) ne sont pas encore définis. Ils n'ont donc pas été intégrés dans la modélisation. Cependant, s'ils sont mis en œuvre, ces équipements techniques (pompes à chaleur, chaufferie...) sont des sources potentiellement bruyantes et peuvent constituer une gêne pour les riverains les plus proches.

Les futurs preneurs et/ou les entités en charge de ces potentielles sources de bruit devront veiller à respecter les émergences réglementaires maximales et

les réglementations acoustiques en vigueur (Code de la Santé publique, arrêté du 23 janvier 1997 relatif au bruit émis par les installations classées pour l'environnement).

■ Etude de l'impact du projet de la ZAC sur l'environnement hors du périmètre de la ZAC

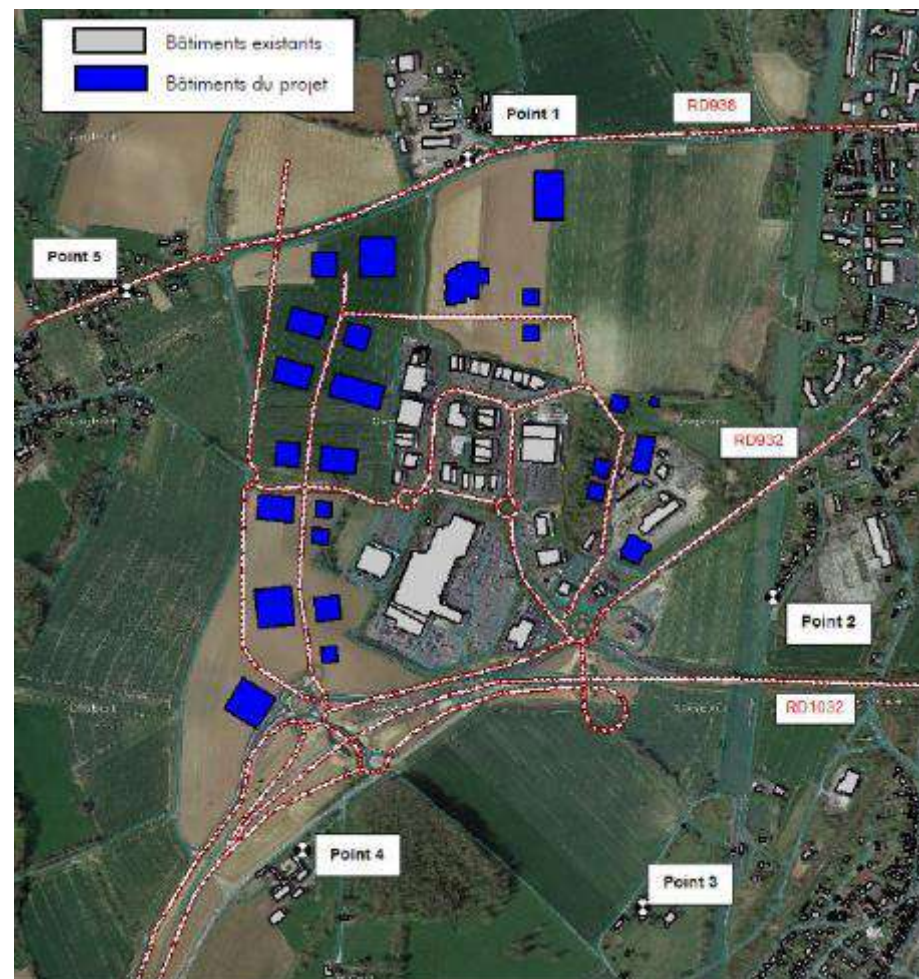
Dans cette partie, nous allons étudier l'impact acoustique de l'extension de la ZAC Mont-Renaud sur l'environnement extérieur à cette zone et notamment sur les riverains à proximité du projet. Pour cela, la modélisation acoustique de l'état futur a été effectuée.

● Visualisation de la modélisation à l'état futur

Les figures suivantes présentent une visualisation de la modélisation avec l'extension de la ZAC Mont-Renaud.



Vue 3D de la modélisation – Etat futur



Vue globale de la modélisation - Etat futur

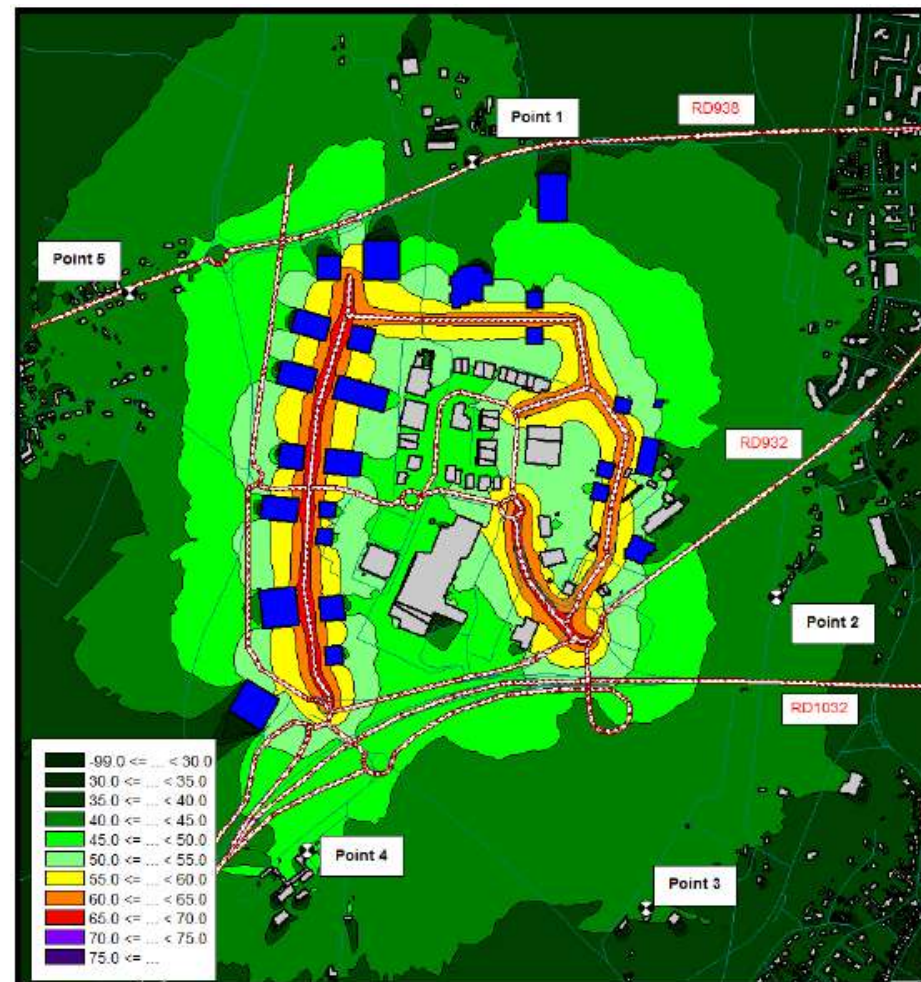
• Résultats de la modélisation

Impact du trafic à l'intérieur de la ZAC – Contribution sonore des voies nouvelles sur l'environnement hors des limites de la ZAC

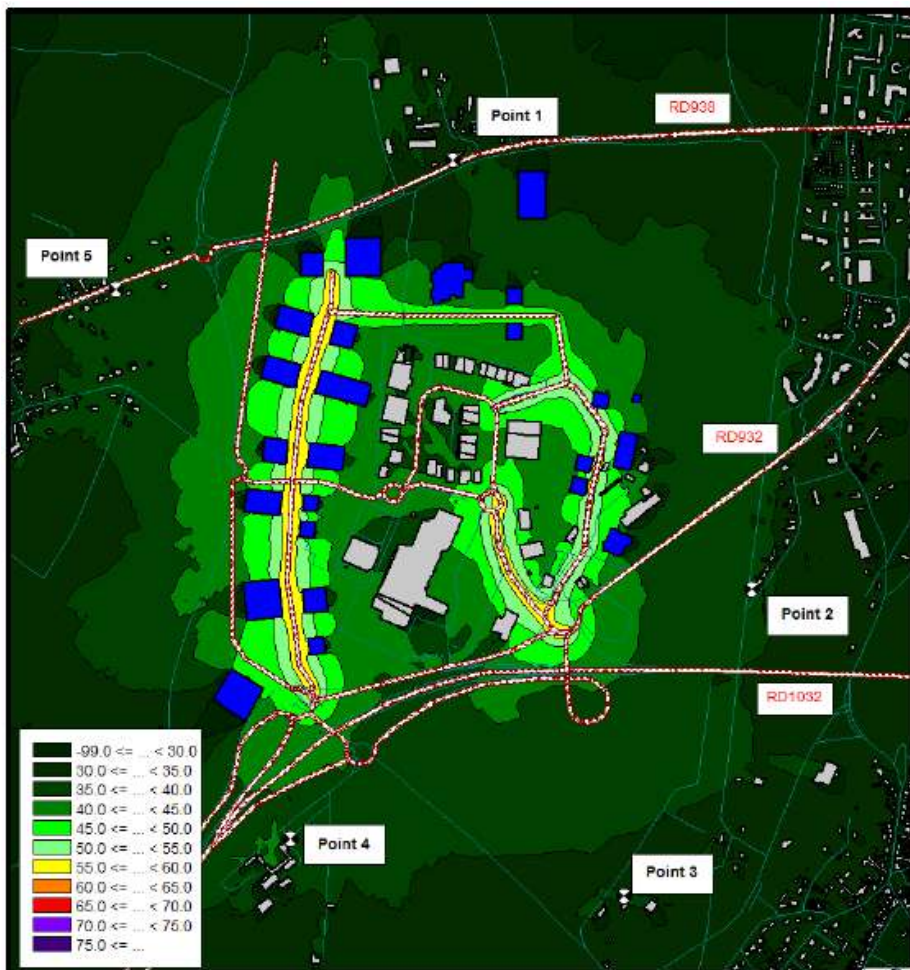
Le tableau suivant synthétise les contributions sonores estimées des routes nouvelles (c'est-à-dire créées à l'intérieur de la ZAC) au niveau des riverains les plus proches. Le trafic généré pris en compte dans cette contribution sonore représente le bruit généré par les VL et les PL circulant uniquement sur les voies créées de la ZAC.

Point de mesure	Niveaux sonores [dBA] – Etat initial (Etat actuel)		Contribution sonore estimée des routes nouvelles [dBA]		Niveaux ambiants estimés [dBA]	
	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}
	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)
Point 1	72,5	62,5	42,5	32,5	72,5	62,5
Point 2	55,5	47,0	44,5	38,0	55,8	47,5
Point 3	50,5	44,5	43,5	37,5	51,3	45,3
Point 4	54,0	43,5	45,0	38,5	54,5	44,7
Point 5	57,5	48,0	40,5	34	57,6	48,2

Les figures ci-dessous permettent de visualiser la propagation des niveaux sonores à 4 mètres du sol induits par les trafics routiers à l'intérieur de la ZAC.



Période de jour



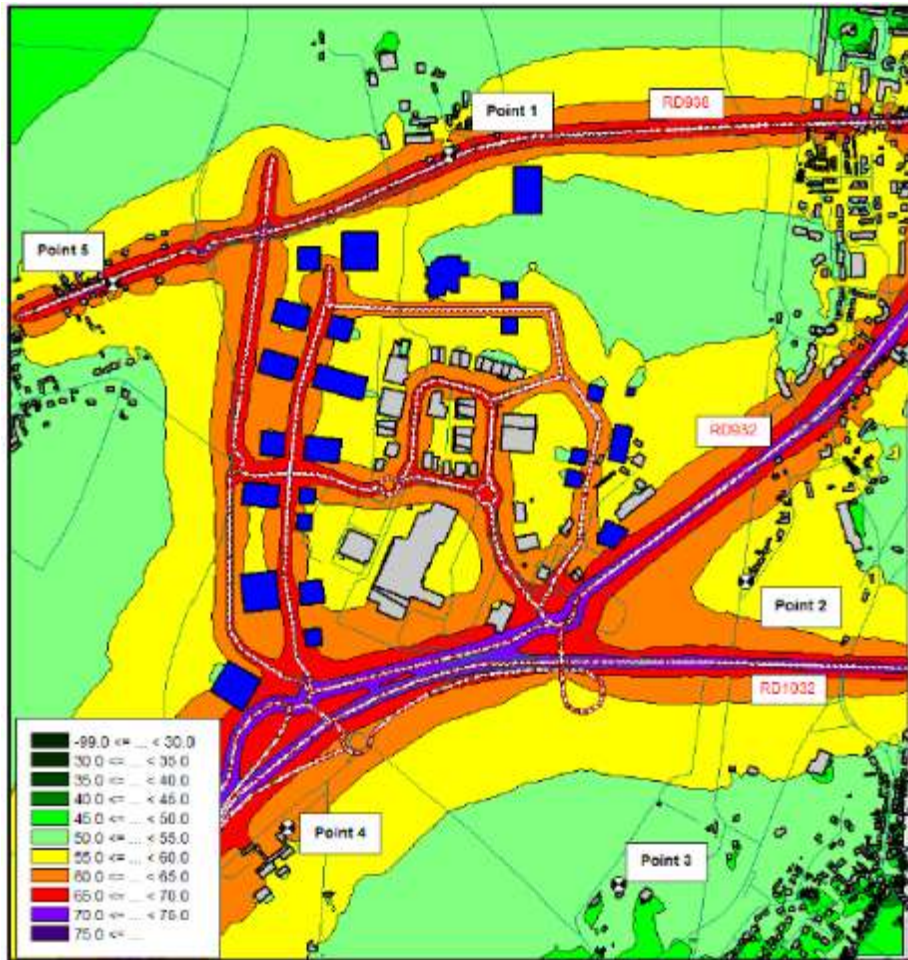
Période de nuit

Les contributions sonores des voies nouvellement créées (c'est-à-dire à l'intérieur de la ZAC) sont inférieures aux exigences réglementaires au niveau des riverains les plus proches du projet. En effet, ces contributions sont inférieures à 60 dBA en période diurne et à 55 dBA en période nocturne pour tous les points de mesures considérés.

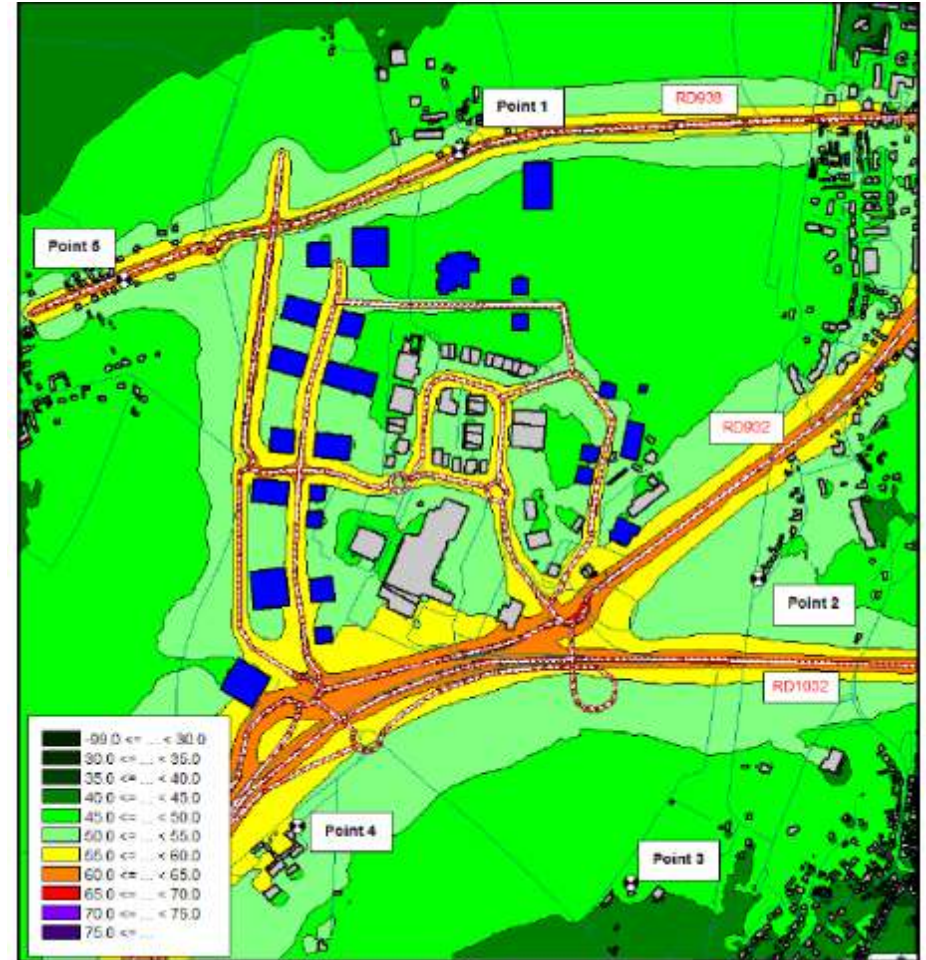
Il est à noter que les contributions sonores estimée liées aux routes nouvelles n'augmentent que très peu le niveau résiduel mesuré (de 0,1 à 1,2 dBA d'augmentation selon les points). Les importants niveaux sonores estimés au Point 1 sont liés au niveau de bruit résiduel qui est élevé à ce point et non à la contribution des voies nouvelles du projet.

Impact du trafic routier futur sur les voies autour de la ZAC

Les figures suivantes montrent les résultats de la modélisation acoustique de l'état futur (avec prise en compte des trafics générés sur les voies nouvelles ainsi que l'augmentation du trafic prévues sur les voies situées autour de la ZAC).



Période de jour



Période de nuit

Il est important de noter que ces cartographies sont données à titre indicatif. En effet, seule la contribution des voies nouvellement créées (détaillée au paragraphe précédent) est concernée par la réglementation.

Impact des futurs équipements techniques présents dans la ZAC sur l'environnement hors du périmètre de la ZAC

Au jour de la rédaction du présent rapport, la position et le type d'équipements techniques (à l'intérieur de locaux techniques ou en toiture) ne sont pas encore définis. Ils n'ont donc pas été intégrés dans la modélisation. Cependant, s'ils sont mis en œuvre, ces équipements techniques (CTA, pompes à chaleur, chaufferie...) sont des sources potentiellement bruyantes et peuvent constituer une gêne pour les riverains les plus proches.

Pour l'ensemble de ces équipements, les concepteurs des bâtiments concernés par leurs mises en place devront s'assurer du respect de la réglementation applicable pour le respect des émergences sonores (Code de la santé publique modifié par le décret 2006-1099 et arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement).

■ Conclusion

En conclusion, la présente étude a tout d'abord rendu compte de l'état sonore initial (avant extension) du site de la ZAC Mont-Renaud à Noyon (60) réalisé par notre bureau en mars 2017, puis, dans un deuxième temps, de l'étude de l'impact acoustique du projet sur l'environnement.

D'un point de vue réglementaire, seul l'impact acoustique des voies nouvellement créées à l'intérieur du projet est à prendre en compte,

l'augmentation du trafic sur les voies existantes n'étant pas considérée comme une modification significative de la voie. Les contributions sonores induites par les voies nouvelles sont inférieures aux seuils réglementaires de l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières.

D'après la modélisation effectuée, l'impact acoustique de l'extension de la ZAC Mont-Renaud est donc faible.

Concernant les éventuels équipements techniques, la position et le type de ceux-ci (à l'intérieur de locaux techniques ou en toiture) ne sont pas encore définis. Ils n'ont donc pas été intégrés à la modélisation. Cependant, ces équipements techniques (CTA, pompes à chaleur, chaufferie...) sont des sources potentiellement bruyantes et peuvent constituer une gêne pour les riverains les plus proches.

Pour l'ensemble de ces équipements, les concepteurs des bâtiments concernés par leurs mises en place devront s'assurer du respect de la réglementation applicable pour le respect des émergences sonores (Code de la santé publique modifié par le décret 2006-1099 et arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement).

Des mesures d'état initial ont été réalisées en Mars 2017. Cependant, il serait souhaitable de réaliser un nouvel état initial acoustique après l'implantation du projet qui servira de base pour que chaque aménageur puisse évaluer son risque d'impact acoustique qui servira de base pour que chaque aménageur puisse évaluer son risque d'impact acoustique en fonction de l'activité qu'il prévoit. En effet, la situation acoustique de la zone peut évoluer et les niveaux sonores seront ainsi modifiés par rapport à l'état initial réalisé en mars 2017.

5.3 Milieu humain

5.3.1 Trafic

Ce paragraphe est extrait de l'étude de trafic réalisée par Acc-s – Janvier 2017/juillet 2018 – Voir en annexe 4

5.3.1.1 LES EVOLUTIONS DU SITE PROGRAMMEES EN H2040

■ Le développement du réseau viarie

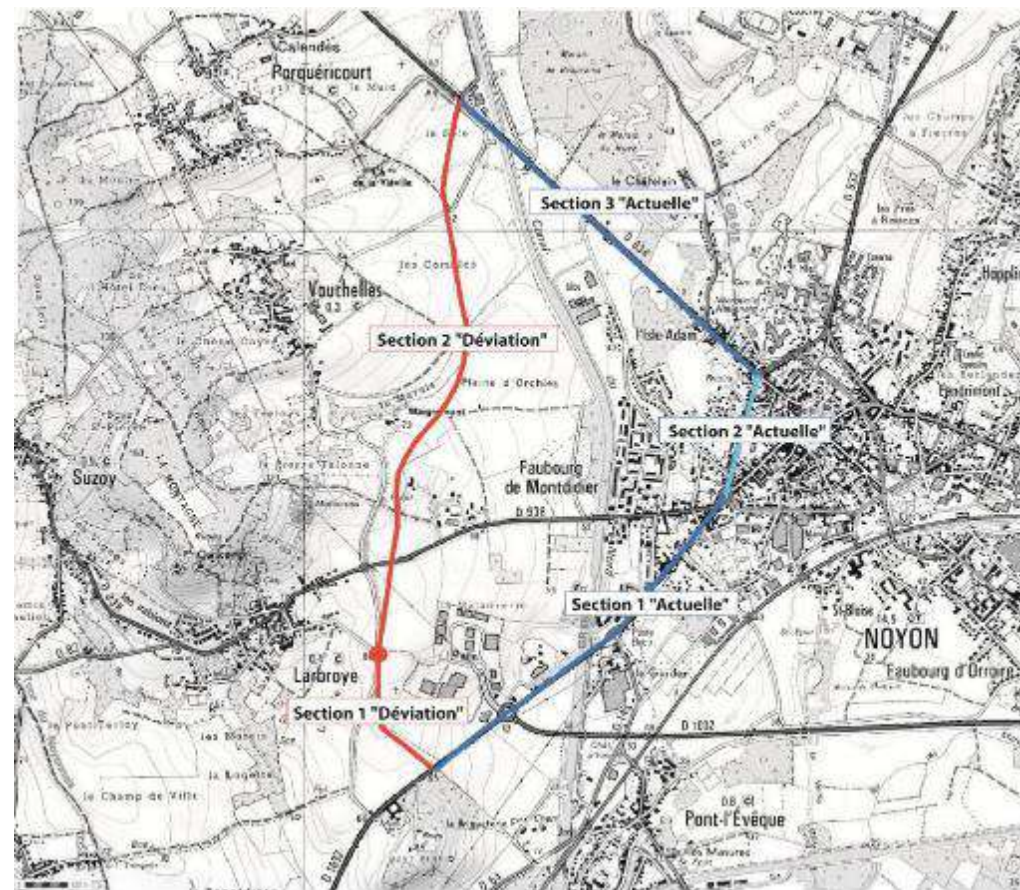
La desserte routière du Parc commercial va fortement évoluer selon deux projets majeurs :

- La finalisation de l'échangeur de la RD1032
- Le contournement Ouest de Noyon à l'horizon 2020



La RD1032

L'étude d'impact évalue un flux de 5 700 TV/jour sur ce contournement qui se traduit par un flux en HPS d'environ 10 % du flux journalier soit 600 véhicules /heure double sens (300 par sens) retenus pour la présente étude.



Projet de contournement Ouest de Noyon

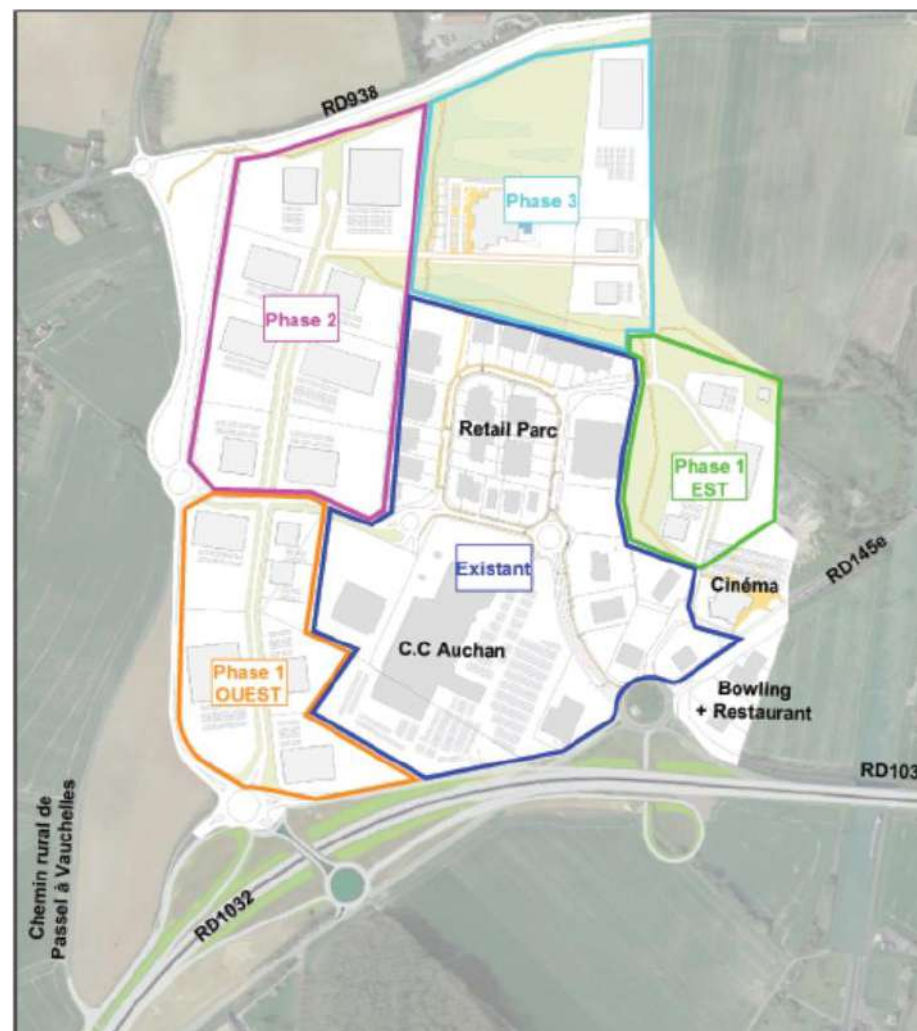
5.3.1.2 DEVELOPPEMENT DU PARC COMMERCIAL

■ Programme

Phase 1 - Est	Restaurants GS alimentaire	3566 3703
TOTAL Phase 1 - Est		
Phase 1 - Ouest	Restaurants MS & boutiques GS non-alimentaire GS non-alimentaire	2223 10821 6646 5556
TOTAL Phase 1 - Ouest		
Phase 2	Hypothèse MS MS & boutiques GS non-alimentaire	8503 11809 9947
TOTAL Phase 2		
Phase 3	GS non-alimentaire Hypothèse MS	5784 3037
TOTAL phase 3		
Pôle aquatique	Loisirs	21024

Réalisation hors projet post-diagnostic de décembre 2016 :
Le cinéma actuellement en activité a été mis en service après le diagnostic de décembre 2016.

L'étude intègre donc le flux produit par le cinéma dans l'état futur.



■ Prospective pour le projet d'extension

Hypothèses générales :

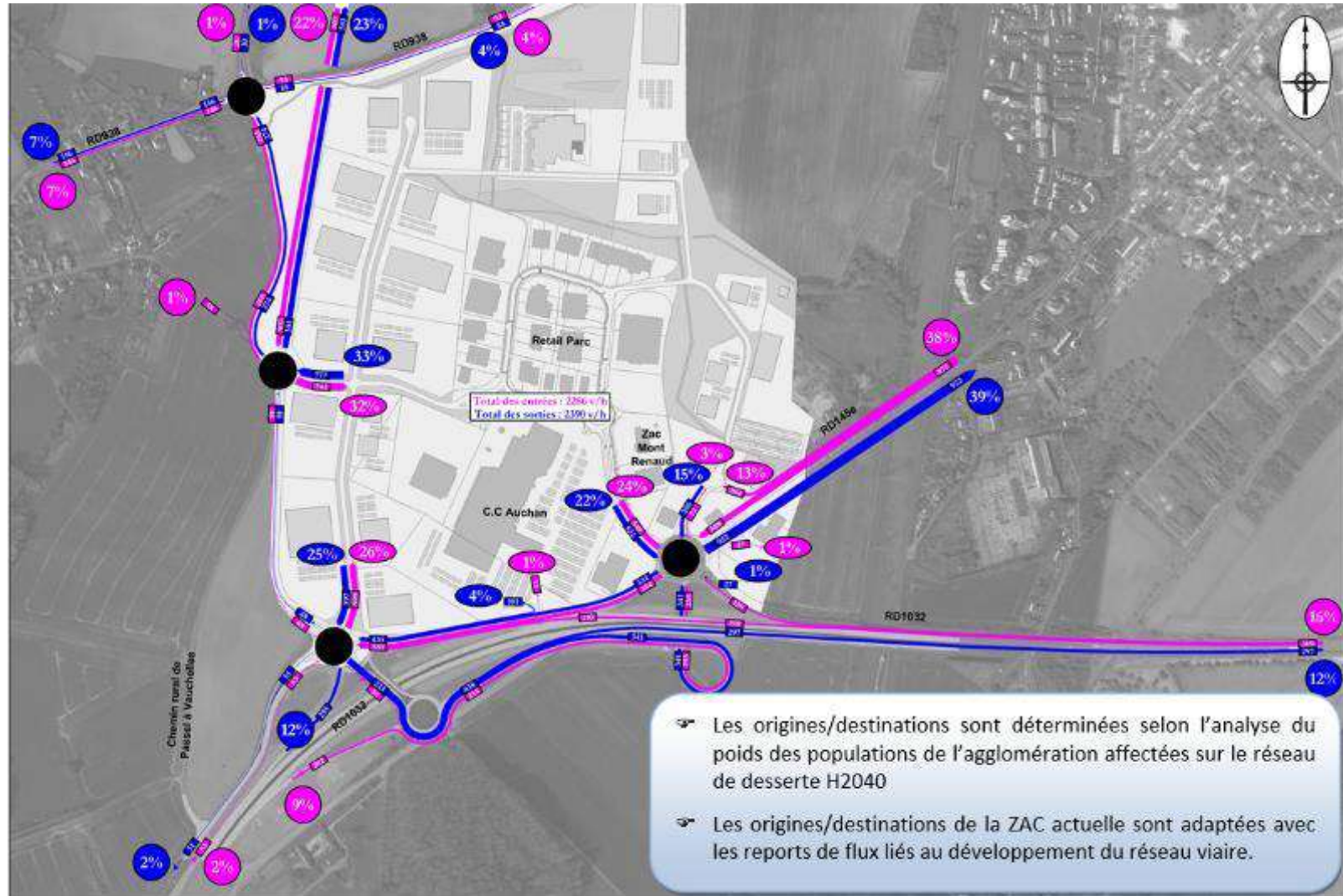
- Part modale VP classique : 85 % à 90 %
- Foisonnement interne au projet : 15 %
- Foisonnement du projet avec le Parc existant : 15%
- Evolution fil d'eau : Nulle selon données INSEE

Trafic produit :

Horizon 2040	Données					HPS Vendredi				HPS Samedi			
						Entrées		Sorties		Entrées		Sorties	
Phase	Activité	SHON estimée	Ratio SV	SV arrondie	Foisonnement interne	Ratio	Trafic	Ratio	Trafic	Ratio	Trafic	Ratio	Trafic
Phase 1 - Est	Restaurants	3566	0,85	3040	15%	1	25,84	1	25,84	1	25,84	1	25,84
	GS alimentaire	3703	0,8	3000	15%	5	127,50	5	127,50	7	178,50	7	178,50
TOTAL Phase 1 - Est							153,34		153,34		204,34		204,34
Phase 1 - Ouest	Restaurants	2223	0,85	1900	15%	1	16,15	1	16,15	1	16,15	1	16,15
	MS & boutiques	10821	0,8	8700	15%	2	147,90	2	147,90	3	221,85	3	221,85
	GS non-alimentaire	6646	0,85	5000	15%	3	127,50	3	127,50	4	170,00	4	170,00
	GS non-alimentaire	5556	0,8	4500	15%	3	114,75	3	114,75	4	153,00	4	153,00
TOTAL Phase 1 - Ouest							406,30		406,30		561,00		561,00
Phase 2	Hypothèse MS	8503	0,8	6850	15%	2	116,45	2	116,45	3	174,68	3	174,68
	MS & boutiques	11809	0,8	9500	15%	2	161,50	2	161,50	3	242,25	3	242,25
	GS non-alimentaire	9947	0,8	8000	15%	3	204,00	3	204,00	4	272,00	4	272,00
TOTAL Phase 2							481,95		481,95		688,93		688,93
Phase 3	GS non-alimentaire	5784	0,8	4700	15%	3	119,85	3	119,85	4	159,80	4	159,80
	Hypothèse MS	3037	0,8	2500	15%	2	42,50	2	42,50	3	63,75	3	63,75
TOTAL phase 3							162,35		162,35		223,55		223,55
Pôle aquatique	Loisirs	21024	-		15%	1,5	268,06	1,5	268,06	1,5	268,06	1,5	268,06
TOTAL Pôle aquatique							268,06		268,06		268,06		268,06
TOTAL brut							1472,00		1472,00		1945,87		1945,87
Cinéma	Cinéma	-	-	643 fauteuils	15%	1v/18 fauteuils	30,36	1v/38 fauteuils	14,38	1v/18 fauteuils	30,36	1v/25 fauteuils	21,86
Foisonnement avec l'existant													
TOTAL net						Arrondi	1300,00	Arrondi	1300,00	Arrondi	1700,00	Arrondi	1700,00

5.3.1.3 ORIGINES / DESTINATIONS DES FLUX PRODUITS PAR LE PARC COMMERCIAL A TERME

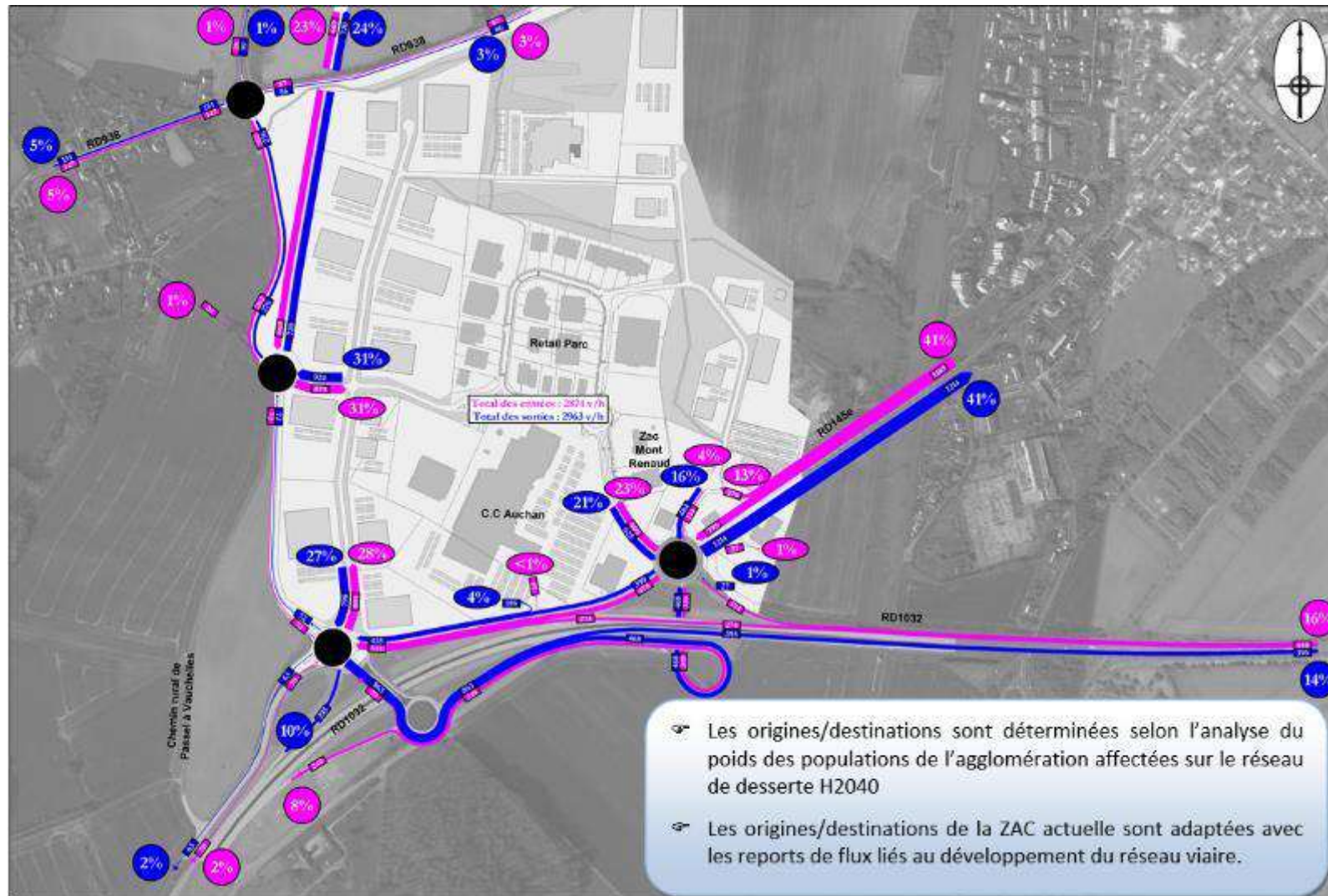
■ Vendredi HPS



Les origines/destinations sont déterminées selon l'analyse du poids des populations de l'agglomération affectées sur le réseau de desserte H2040

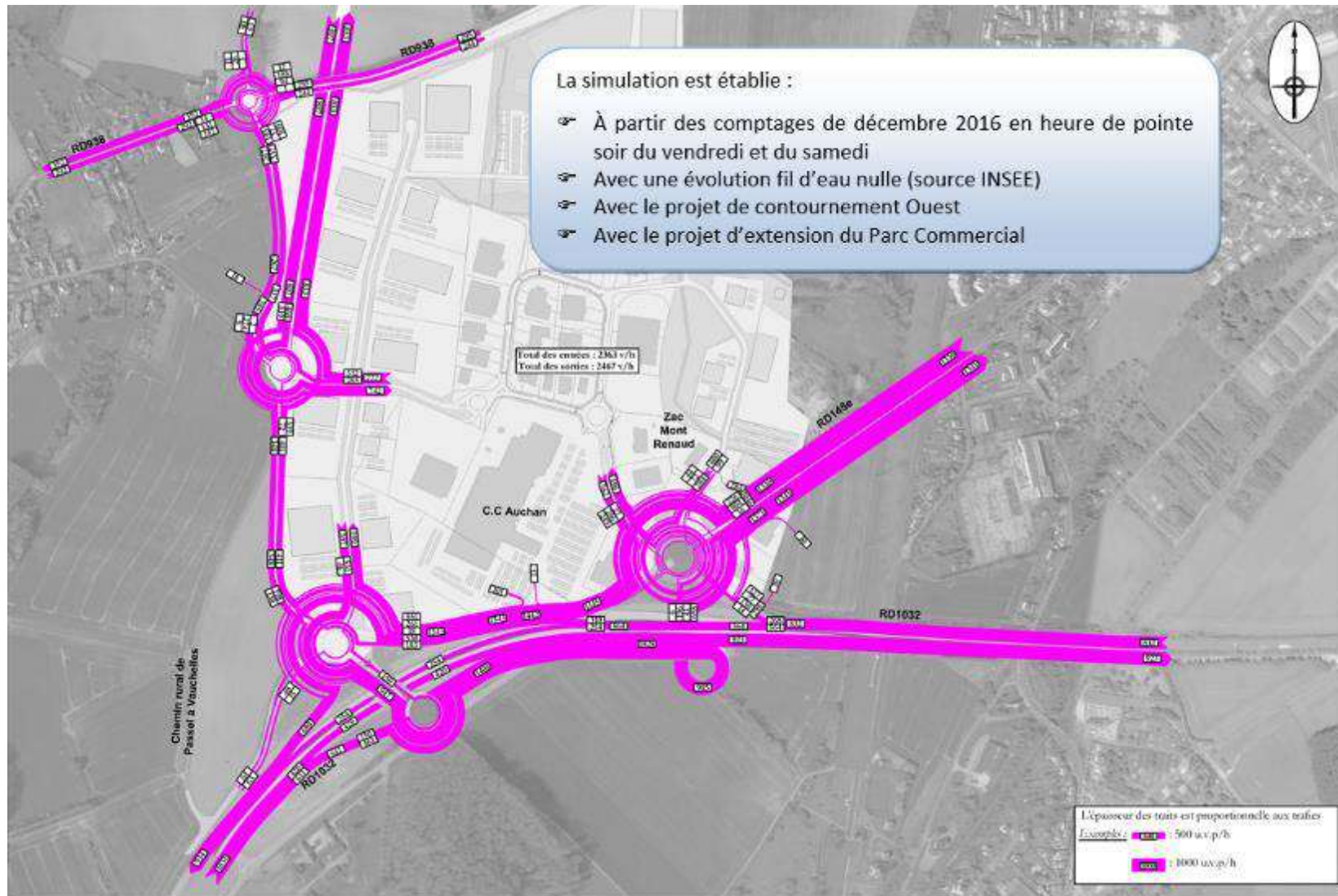
Les origines/destinations de la ZAC actuelle sont adaptées avec les reports de flux liés au développement du réseau viaire.

■ Samedi HPS

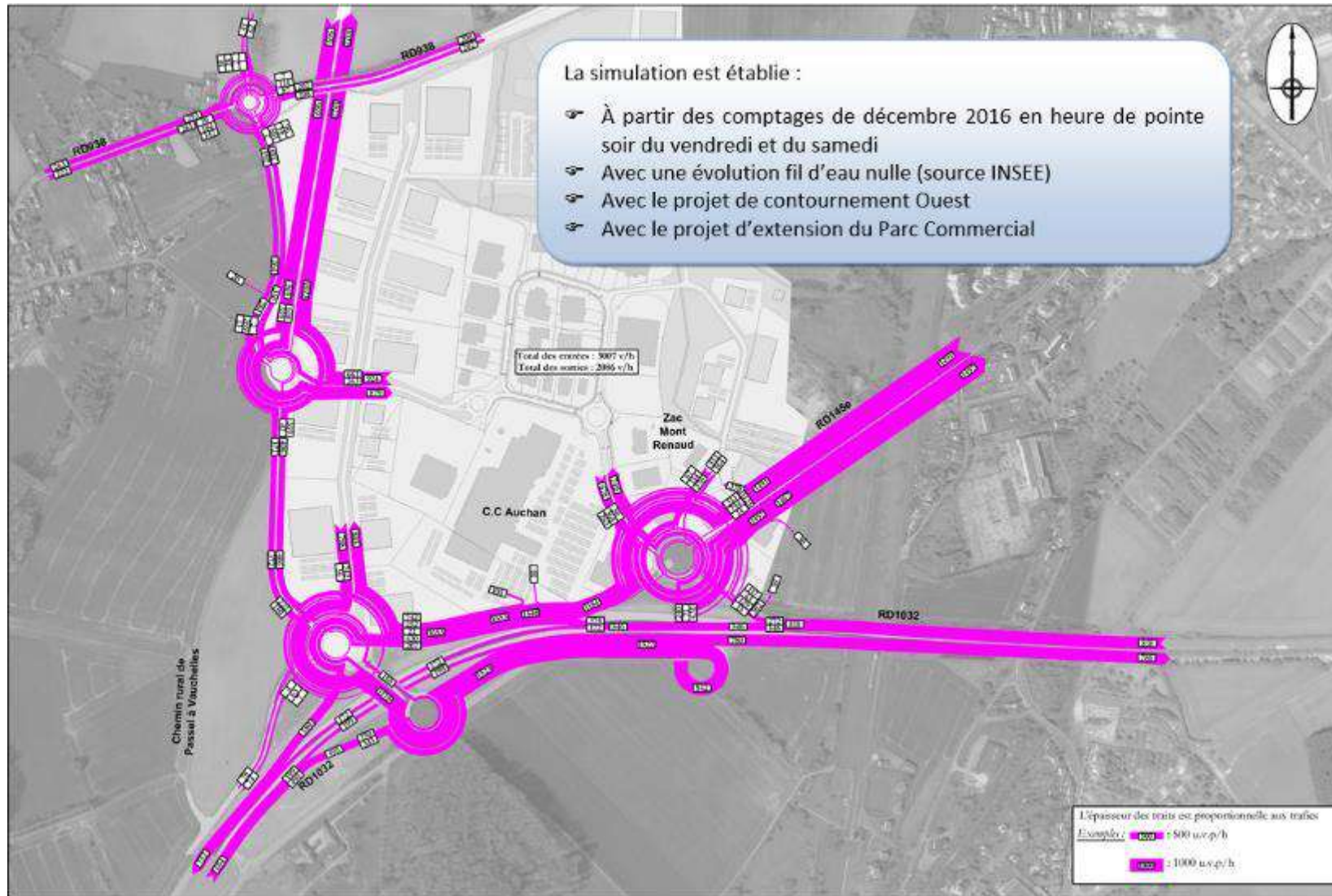


5.3.1.4 SIMULATION DE TRAFIC HORIZON 2040

■ Vendredi HPS



■ Samedi HPS

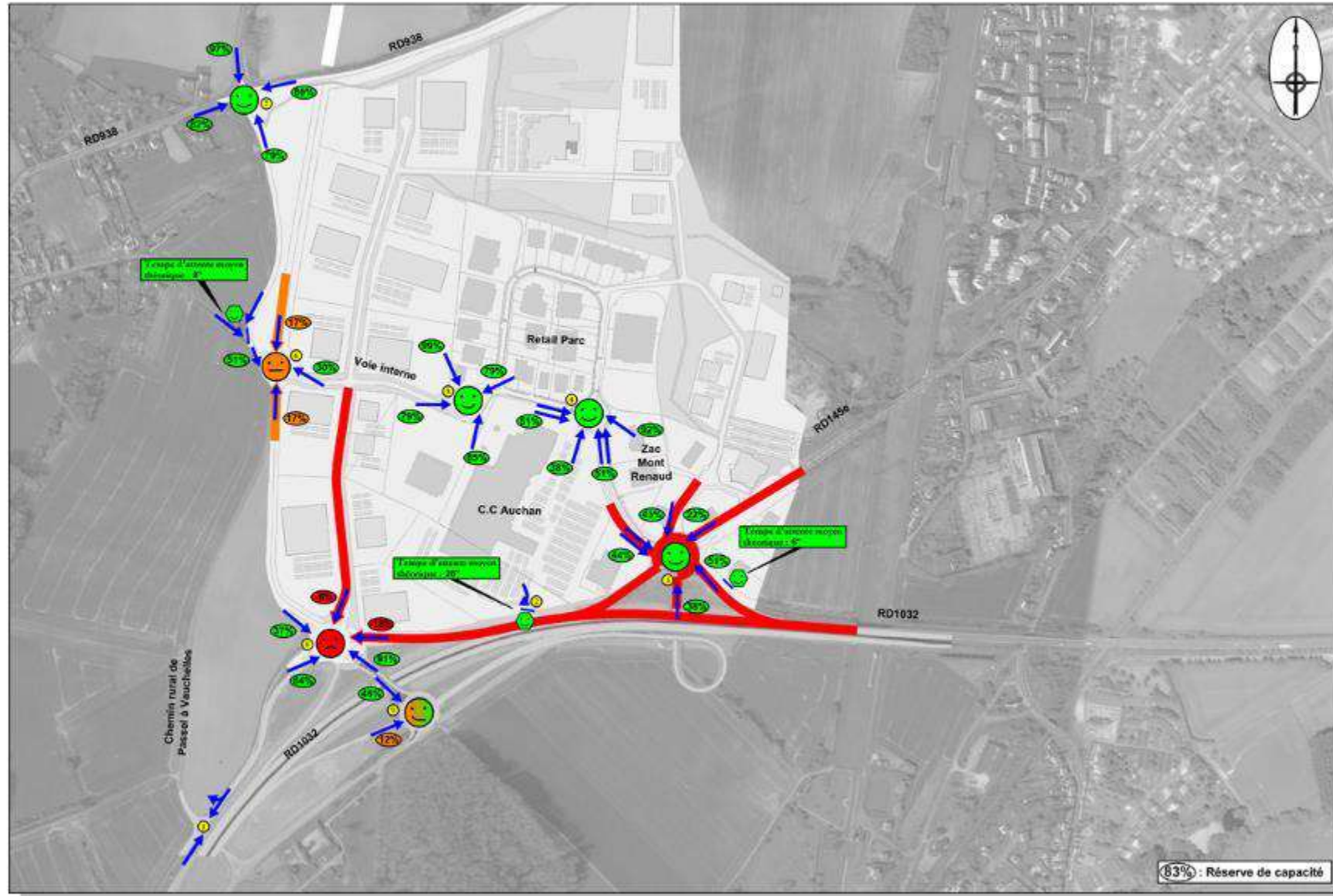


5.3.1.5 DIAGNOSTIC DE CAPACITE DU RESEAU

■ Vendredi HPS

1. Carrefour en T RD1032 x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Fluide, pas de croisement
2. Carrefour en T RD1032 x accès Auchan	Fluide avec un temps d'attente moyen de 26"
3. Giratoire RD1032 x RD145e	Théoriquement fluide avec des réserves de capacités minimales de 22% à 51% mais saturé par le carrefour 8
4. Giratoire interne	Fluide avec des réserves de capacités supérieures à 38 %
5. Giratoire interne	Fluide avec des réserves de capacités supérieures à 79 %
6. Nouveau giratoire Contournement Ouest x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Limite de capacité sur les 2 branches du contournement Ouest avec 17% de réserve Fluide sur les deux autres branches avec 30 à 51 % de réserves de capacités
7. Giratoire RD938 x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 79 %
8. Giratoire Nord échangeur RD1032	Sortie projet saturée avec – 6 % de réserve de capacité Bretelle RD1032 Ouest saturée avec – 18 % de réserve de capacité Fluide sur les autres branches avec 37 à 91 % de réserves de capacités
9. Giratoire Sud échangeur RD1032	Bretelle RD1032 Ouest proche de la saturation avec 12 % de réserve de capacité

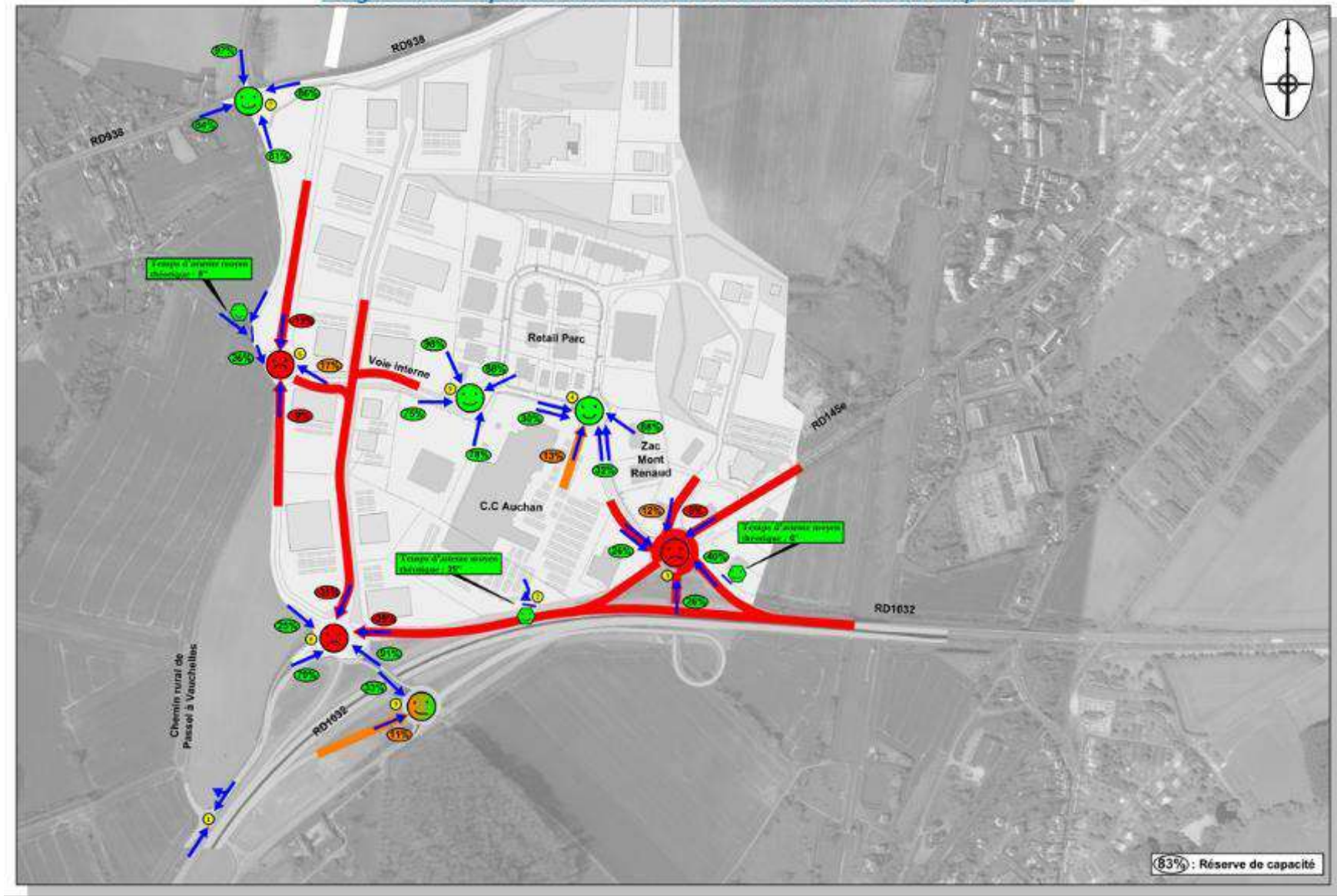
Diagnostic de capacité du réseau H2040 le vendredi à l'heure de pointe soir








■ Samedi HPS

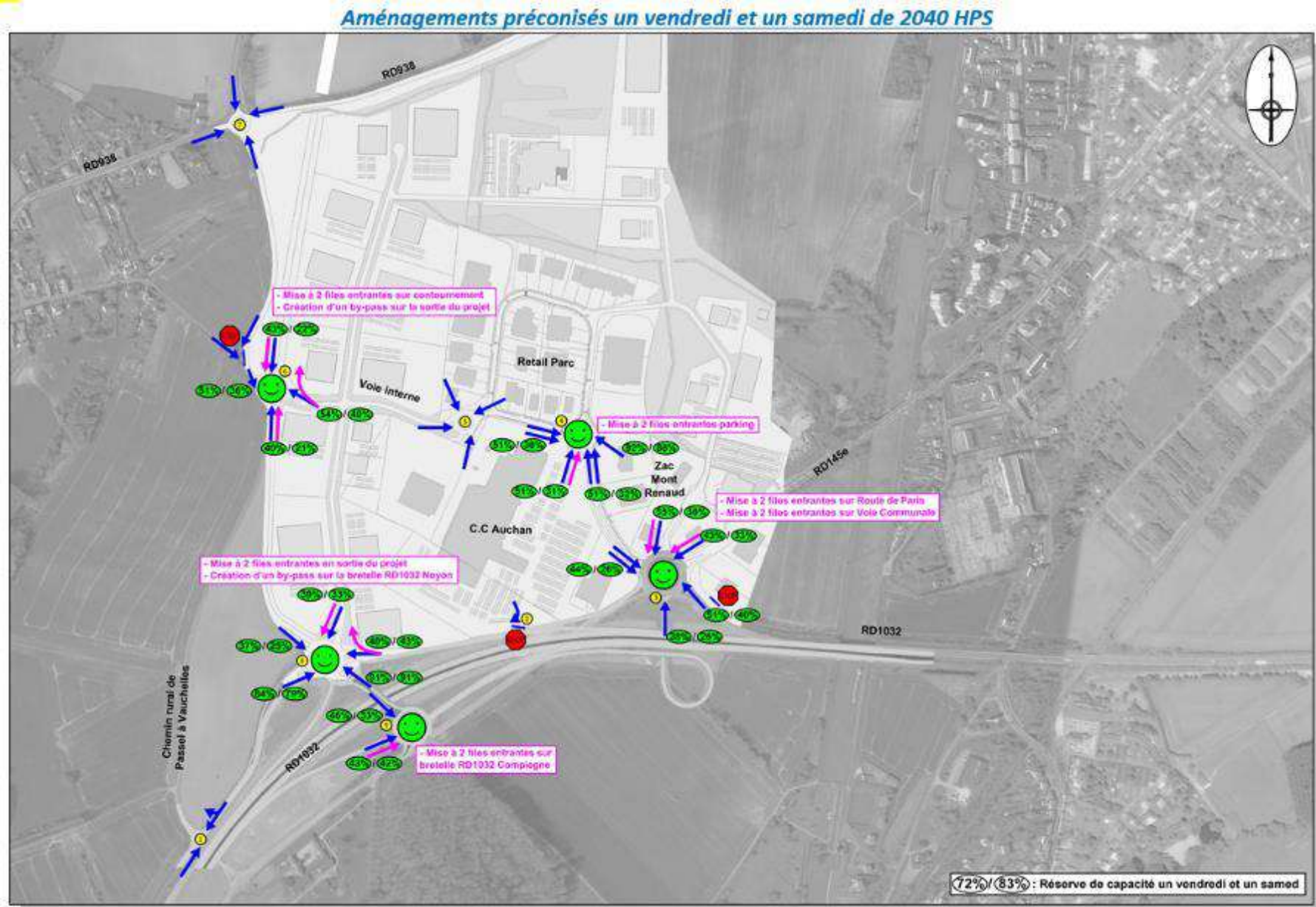
- | | |
|---|---|
| 1. Carrefour en T RD1032 x Chemin rural de Passel à Vauchelles | Fluide, pas de croisement |
| 2. Carrefour en T RD1032 x accès Auchan | Fluide avec un temps d'attente moyen de 29" |
| 3. Giratoire RD1032 x RD145e | RD145e saturée avec 8 % de réserves de capacités
Sortie zone restaurants en limite de capacité avec 12 % de réserve
Théoriquement fluide sur les autres branches avec des réserves de capacités minimales de 26% à 40% mais saturé par le carrefour 8 |
| 4. Giratoire interne | Sortie parking Auchan en limite de capacité avec 13 % de réserve
Fluide sur les autres branches |
| 5. Giratoire interne | Fluide avec des réserves de capacités supérieures à 69 % |
| 6. Nouveau giratoire
Contournement Ouest x Chemin rural de Passel à Vauchelles | Saturation sur les 2 branches du contournement Ouest avec - 9% et - 13% de réserve de capacité
Sortie projet en limite de capacité avec 17 % de réserves de capacités |
| 7. Giratoire RD938 x Chemin rural de Passel à Vauchelles | Fluide avec des réserves de capacités minimales de 81 %
Sortie projet saturée avec - 35% de réserve de capacité |
| 8. Giratoire Nord échangeur RD1032 | Bretelle RD1032 Ouest saturée avec - 29 % de réserve de capacité
Fluide sur les autres branches avec 25 à 91 % de réserves de capacités |
| 9. Giratoire Sud échangeur RD1032 | Bretelle RD1032 Ouest proche de la saturation avec 11 % de réserve de capacité |

Diagnostic de capacité du réseau H2040 le samedi à l'heure de pointe soir

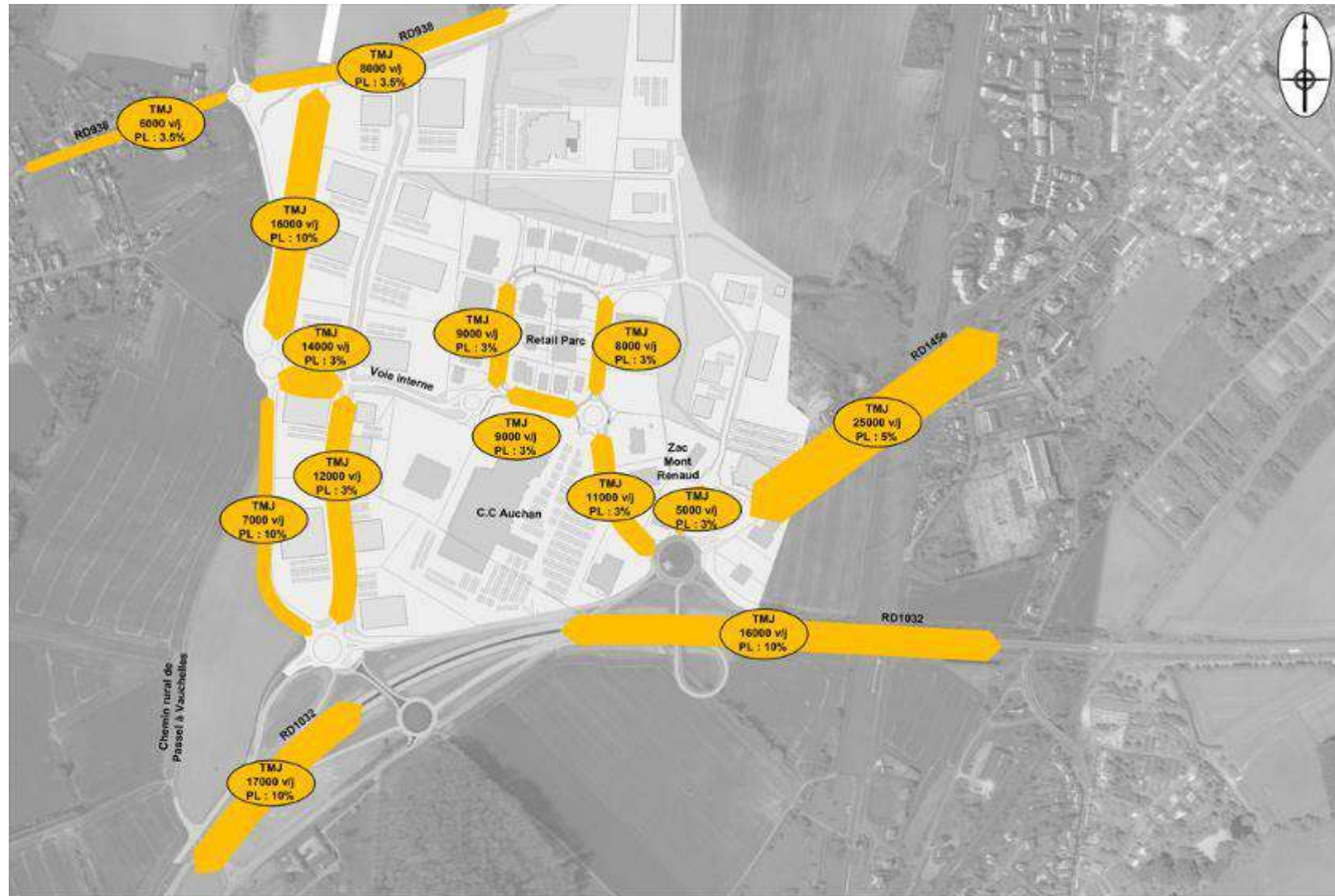


5.3.1.6 PRECONISATIONS D'AMENAGEMENTS COMPENSATOIRES ET D'ADAPTATION DU RESEAU PREVU

3. Giratoire RD1032 x RD145e	Elargissement à 2 voies sur environ 30 mètres sur les entrées des branches RD152e et sortie zone restaurants	 Fluide avec 26% de réserve minimale
4. Giratoire interne	Elargissement de la sortie du parking Auchan à deux voies	 Fluide avec 31% de réserve minimale
6. Nouveau giratoire - Contournement Ouest x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Elargissement des entrées sur le giratoire à 2 files sur environ 30 mètres sur les deux branches du contournement Est Création d'un by-pass de sortie du projet vers le contournement Ouest	 Fluide avec 21% de réserve minimale
8. Giratoire Nord échangeur RD1032	Elargissement à 2 voies sur 30 mètres de la sortie du projet Création d'un by-pass bretelle RD1032 ⇄ projet	 Fluide avec 25% de réserve minimale
9. Giratoire Sud échangeur RD1032	Elargissement à 2 voies sur 30 mètres de la bretelle RD1032 Ouest	 Fluide avec 31% de réserve minimale



5.3.1.7 TRAFIC MOYEN JOURNALIER HORIZON 2040



5.3.2 Démographie et activités économiques

Le projet d'extension de la ZAC du Mont Renaud aura une incidence positive sur les activités économiques du Noyonnais, et indirectement également sur la démographie.

La réalisation du projet verra la disparition de l'activité agricole sur les parcelles concernées. Les exploitants concernés seront indemnisés.

Le projet aura un impact positif sur l'activité économique et la démographie du secteur.

5.3.3 Foncier

Ce projet nécessitera l'acquisition de 24,5 hectares de propriété privées. En effet, sur les 37,1 hectares du projet, un tiers de la superficie est déjà propriété publique (12,6 hectares).

Le projet aura un d'impact modéré sur le foncier privé. Une indemnisation sera versée.

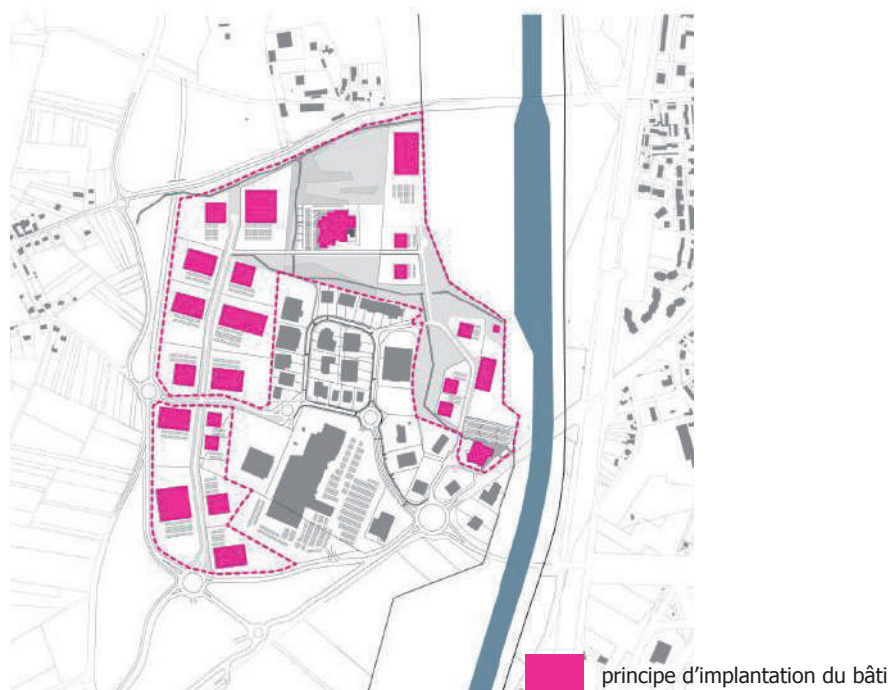
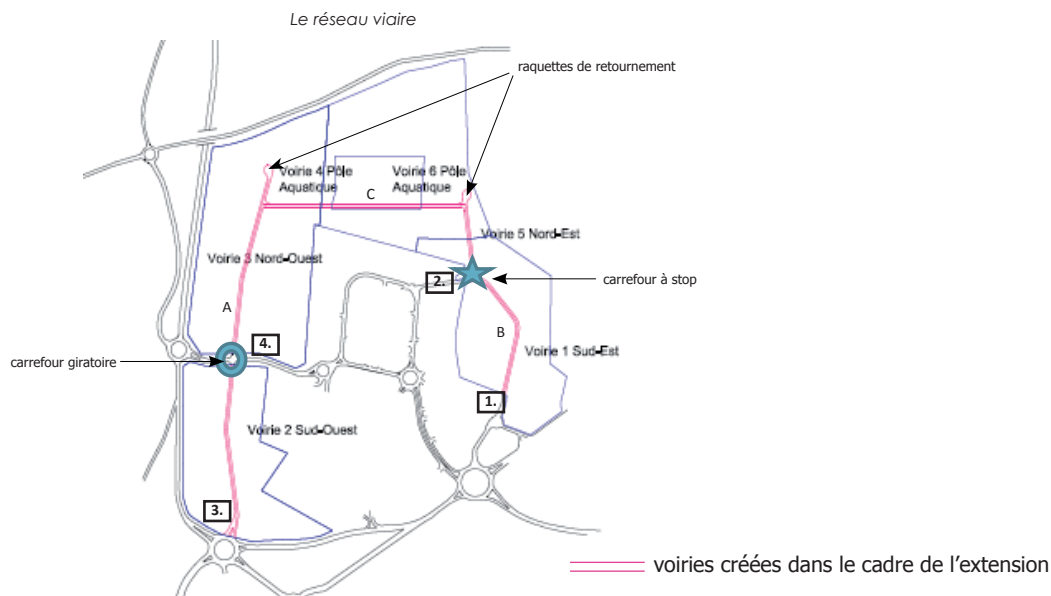
5.3.4 Urbanisme

■ Le PLU

Le périmètre du projet concerne les zonages :

- AUf (Zone à urbaniser à vocation de commerce) et UFe et UFc (zone d'activités) dont les règlements sont compatibles avec le projet envisagé.
- Zone 2AU nécessitant une modification du PLU de Noyon
- Zone A nécessitant une révision du PLU de Passel.

Le projet est en partie compatible avec les documents d'urbanisme, qui seront modifiés.



5.4. Impacts et mesures liés au paysage

5.4.1. Présentation du projet

Le projet d'extension de la ZAC du Mont Renaud comprend deux éléments structurants qui conditionnent son insertion dans le paysage : le dessin de la trame viaire et le principe d'implantation du bâti.

• Trame viaire

Le réseau viaire vient créer une nouvelle couronne de voirie autour de la ZAC existante, sur trois cotés (ouest, nord et est).

Le projet implique la **création de trois voies** :

- A. une voie orientée sud-nord parallèle au contournement ouest, implantée à environ 120 mètres de celui-ci,
- B. une deuxième voie orientée sud-nord en bordure est du site, entre la ZAC actuelle et le canal,
- C. une voie rectiligne orientée ouest-est reliant les deux précédentes dans la partie nord du site.

Des **connexions** sont réalisées :

- 1. avec la rue menant au nouveau cinéma au sud-est de la ZAC,
- 2. avec la rue située à l'arrière de l'enseigne de bricolage,
- 3. avec le giratoire situé au nord du pont sur la RD1032 mise à 2X2 voies,
- 4. via la création d'un carrefour giratoire, avec la rue descendant du contournement ouest de Noyon pour rejoindre la desserte circulaire centrale des magasins.

En revanche, le projet ne prévoit pas de connexion au nord avec la RD938.

De ce côté là, les deux voies créées se terminent par des raquettes de retournement.

• Implantation du bâti

Le bâti suit une logique d'implantation perpendiculaire à la voirie sur toute la façade ouest du site, alors qu'il s'insère parallèlement aux courbes de niveau sur la partie est.

Le bâtiment du centre aquatique s'inscrit quant à lui dans le sens de la pente.

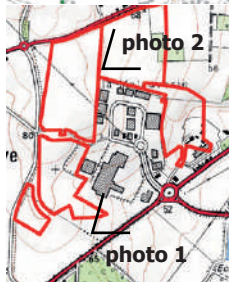
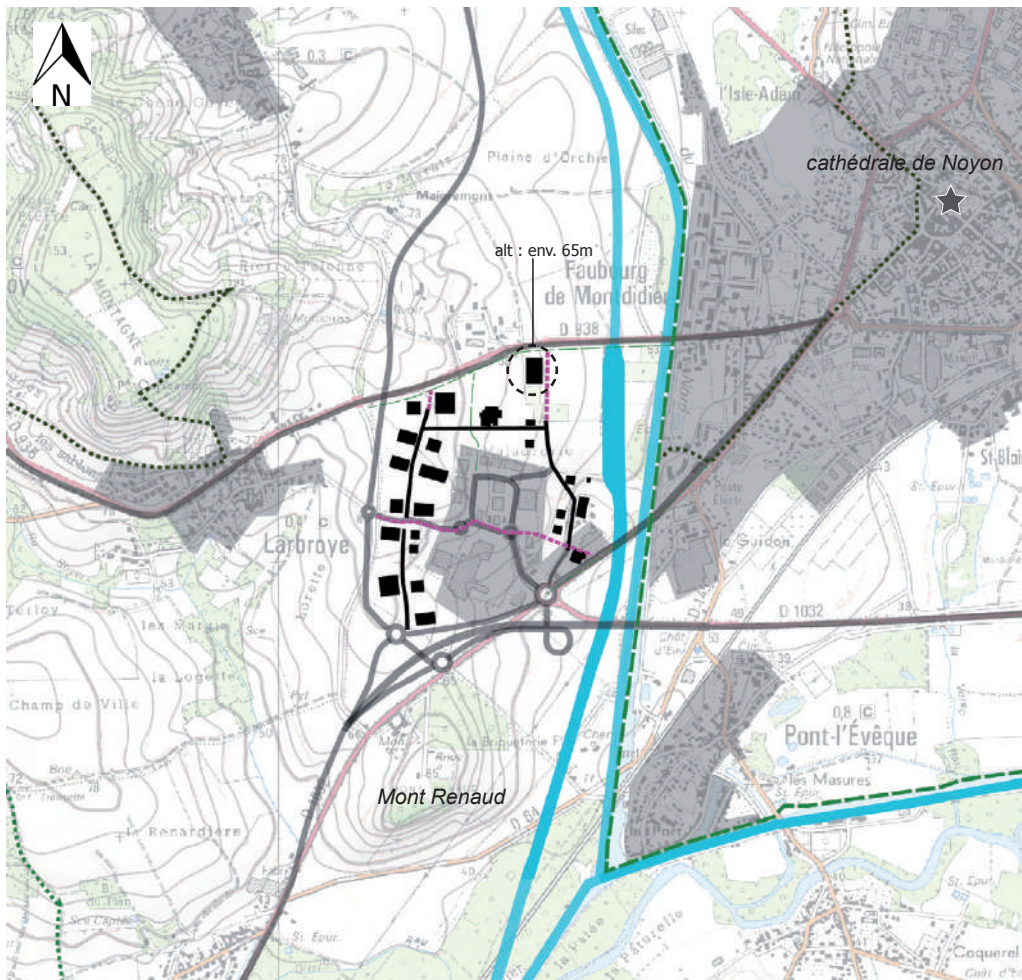


Photo 1 - vue depuis le mont Renaud en arrivant par la RD 32



Photo 2 - vue depuis le point nord de la ZAC du Mont Renaud (au dessus du lieu-dit La Fontaine à Canard)

5.4.2. Insertion du projet dans le paysage

La carte ci-contre présente une superposition du projet de trame viaire et d'implantation du bâti avec le contexte décrit dans l'état initial, à l'échelle du grand paysage.

• insertion du bâti dans la topographie

Rappel des enjeux :

- > respecter les préconisations du PLU concernant la hauteur maximale du bâti
- > concentrer le maximum d'urbanisation à mi-pente et limiter l'implantation de bâtiments de hauteur trop importante sur la partie haute du site, correspondant à un replat en crête de colline
- > mettre en scène la position de belvédère du site et insérer les bâtiments dans la pente : l'implantation du bâti sera à imaginer pour mettre en scène le dialogue visuel avec la ville et pour ménager des ouvertures depuis les voiries

Réponse aux enjeux dans le projet :

Globalement, l'implantation du bâti proposée prend en compte la topographie du site, avec une inscription soit parallèle, soit perpendiculaire aux courbes de niveau. Les préconisations du PLU seront respectées sur la façade sud (le long de la RD1032) concernant la hauteur maximale du bâti (cf photo 1). Au nord du site, le haut du bâtiment implanté à mi-pente (alt. environ 65m) pourrait se trouver au-dessus de la ligne altimétrique correspondant au toit de la cathédrale de Noyon perçu depuis la pointe nord de l'actuelle ZAC (cf photo 2). Sans que cette situation ne remette en cause l'implantation du bâtiment, il s'agira d'assurer la meilleure insertion possible de celui-ci dans la pente et de conserver un espace dégagé tout autour, comme le prévoit le projet.

Concernant l'implantation de bâti sur la partie haute du site, celle-ci devra s'accompagner d'une architecture qualitative et d'un affichage publicitaire minimal pour éviter la banalisation de paysage face au collines de Larbroye et du Mont Renaud.

• connexions aux voiries situées en périphérie du site

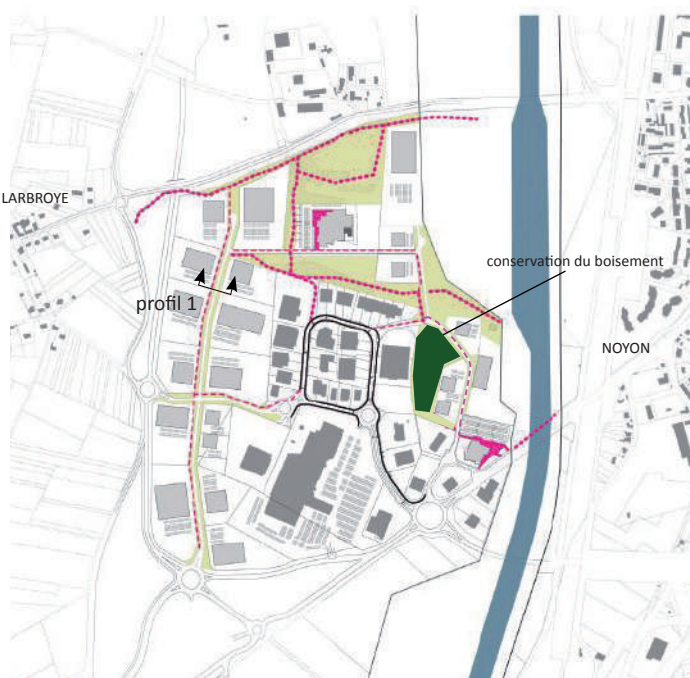
Rappel des enjeux :

- > éviter les voies en impasse et prolonger les voiries existantes de la ZAC pour les connecter aux principaux axes routiers

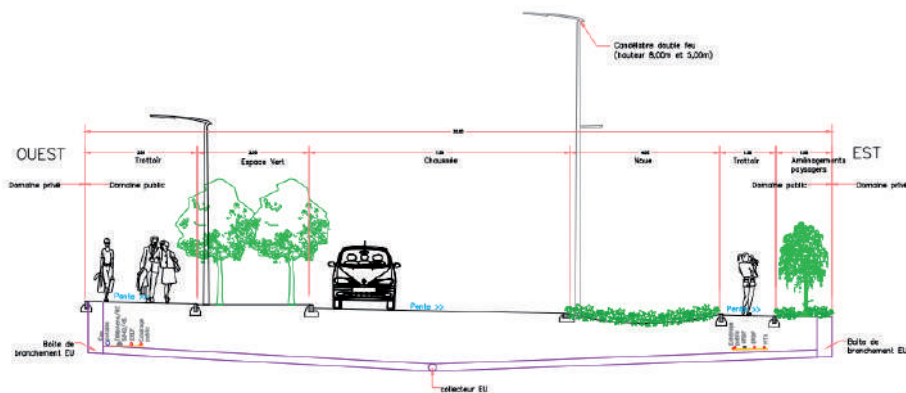
Réponse aux enjeux dans le projet :

L'encaissement important de la RD938 dans le coteau rend difficile une connexion de celle-ci avec les voiries créées dans le ZAC. Il s'agira néanmoins d'intégrer les aires de retournement dans des espaces publics ou des cheminements piétons et d'effacer la forme routière de « raquette ».

Les connexions aux autres voiries sont bien assurées.



- Cheminements principaux (potentiellement cyclables)
- Cheminements secondaires (en majorité piétons)
- «Trame paysagère» définie dans le projet



profil 1

● Création d'espaces de nature et de parcours piétons

Rappel des enjeux :

> créer une trame viaire associant les modes doux et la circulation automobile avec une inscription parallèle à la pente

Réponse aux enjeux dans le projet :

- Emprises piétonnes le long des voiries

Le projet prévoit dans la création de voiries des emprises piétonnes de minimum 1,20 m et jusqu'à 3,50 m environ le long de l'axe nord-sud (cf. profil 1). Les noues ou alignements d'arbres qui les accompagnent participent également à la constitution d'une trame paysagère entre le sud et le nord du site, du cinéma au futur centre aquatique.

Il s'agira dans le cadre de la définition précise des aménagements d'affirmer cette trame nord-sud.

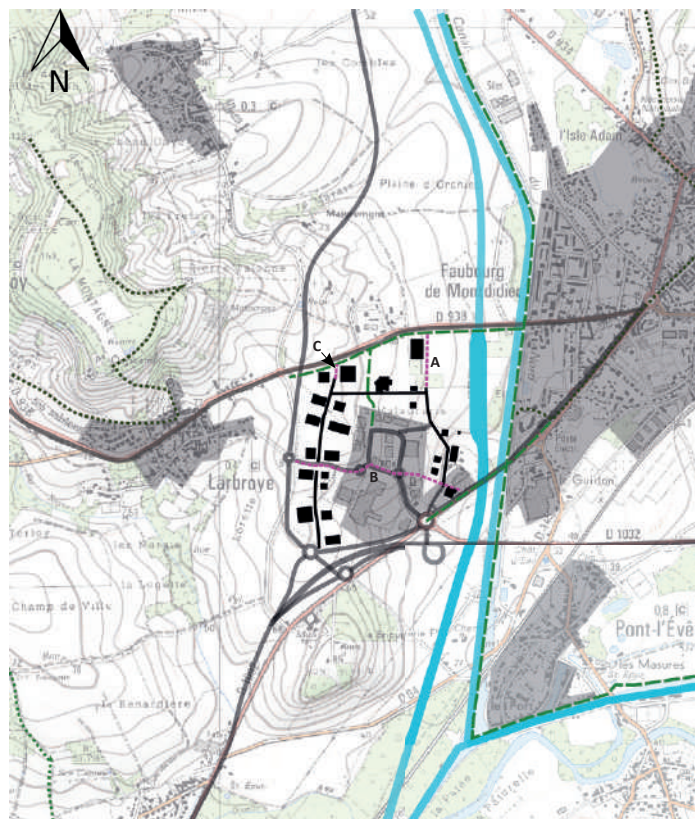
- Préservation de la végétation existante

Le projet prévoit la conservation du boisement existant à l'est de l'enseigne de bricolage, en bas de pente sur la partie est du site. Le cheminement créé sera implanté à l'est de ce boisement, le long de la voirie.

- Trame de cheminements piétons

La trame piétonne établit des connexions avec la voie verte au nord du site et avec le centre-ville à travers le cinéma au sud-est. Il serait intéressant de compléter cette trame par un cheminement ouest-est à travers la ZAC actuelle (cf mesures proposées).

Le lien avec l'extérieur du site s'établit facilement avec le centre-ville et la voie verte mais est rendu par contre complexe à l'ouest et au sud du fait du projet routier de contournement ouest de Noyon et de la RD1032.



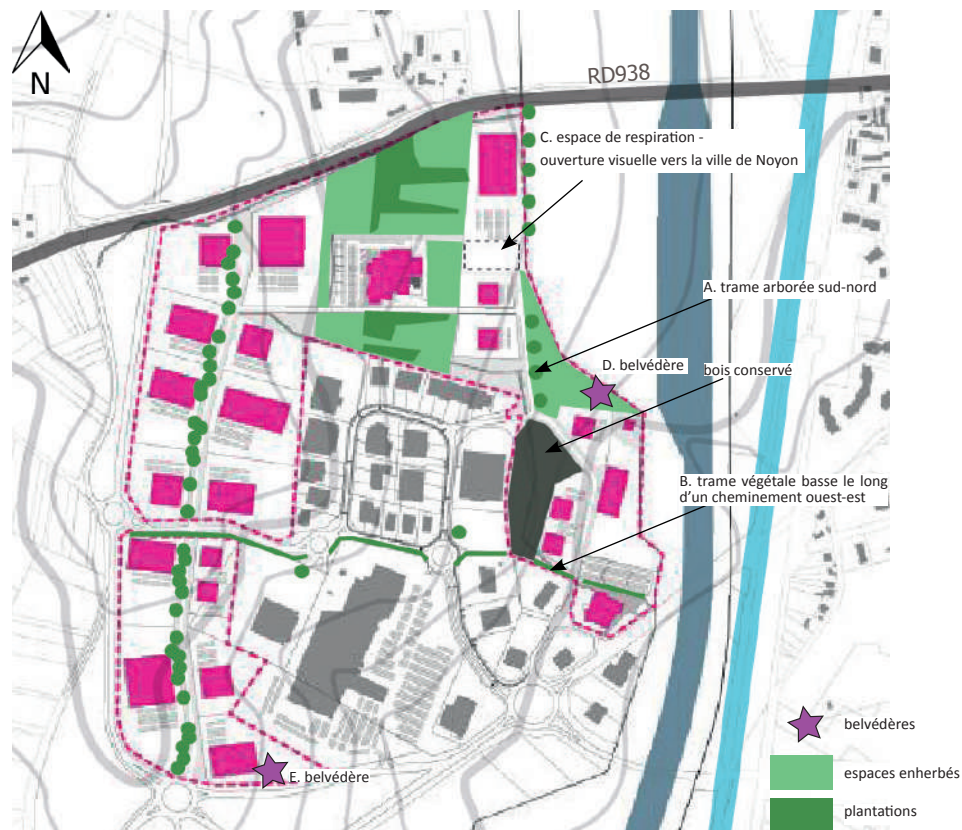
--- voies vertes existantes
- - - créations de cheminements proposées

5.4.3. Mesures d'accompagnement proposées

- **Confortement de la trame de cheminements**

Pour faciliter la lisibilité des cheminements et de la trame paysagère qui y est liée, il est proposé quelques mesures concernant les cheminements :

- A. créer un cheminement en limite est du site, sur la partie nord, dans la continuité de la voie créée. Ce cheminement, parallèle aux courbes de niveau, crée une connexion piétonne directe entre le cinéma et la voie verte existante située le long de la RD938 et offre un passage le long du futur canal Seine-Nord-Europe. La possibilité de réaliser ce cheminement sera soumise à la hauteur de berge de ce futur canal (non définie à ce jour).
- B. créer un cheminement à travers la pente orienté ouest-est, au moyen d'emprises piétonnes le long des voiries et d'un cheminement spécifique créé pour relier le rond-point situé au niveau de l'entrée du supermarché Auchan au parvis du cinéma (et donc via le cinéma, à l'avenue Jean Jaurès et au centre-ville).
- C. prolonger la voie ouest du projet par un chemin piéton en stabilisé relié à la voie verte existante située le long de la RD938.



• Aménagement d'un belvédère ouvert sur la ville - trame paysagère

La trame paysagère apporte une structure au projet. En cohérence avec le principe d'implantation des bâtiments, cette trame soulignera la direction des courbes de niveau et l'insertion dans la pente.

Il est proposé en complément des éléments déjà prévus au projet :

- A. de créer une trame arborée en limite est du site, le long de la voie prolongée par le cheminement le long du futur canal Seine-Nord-Europe,
- B. de créer une trame végétale guidant le cheminement dans le sens de la pente et d'ouest en est le long des voiries et du raccord piéton à créer au sud-est vers le cinéma (cf paragraphe précédent),
- C. de préserver un espace dégagé en contrebas du centre aquatique avec une ouverture visuelle sur la ville de Noyon,
- D. et E. de créer deux belvédères aménagés accessibles aux piétons : l'un en contrebas du site, au niveau d'un espace de récupération des eaux et à proximité du futur canal Seine-Nord-Europe, l'autre sur les hauteurs de la ZAC, face au Mont Renaud.

Par ailleurs, les plantations créées sur la partie nord du site, autour du centre aquatique, seront principalement composées d'une végétation herbacée et arbustive afin de ne pas entraver les vues sur la ville de Noyon et sur la cathédrale.

5.5 Milieu naturel

5.5.1 Impacts et mesures relatifs au Réseau Natura 2000

Le présent paragraphe constitue l'évaluation simplifiée des incidences du projet sur le réseau Natura 2000, en application du décret du 09 avril 2010.

Aucun site Natura 2000 n'est directement concerné par la zone d'étude. Le site le plus proche est la ZPS FR2210104 « Moyenne vallée de l'Oise », à 1080 m. Deux autres sites sont présents à moins de 2 km, la ZSC FR2200383 « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny », à 1340 m, et la ZPS FR2212001 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps », à 1850 m.

D'une superficie de 5626 ha, la ZPS « Moyenne vallée de l'Oise » a été désignée notamment en raison de la présence de 12 espèces aviaires nicheuses inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux :

- Pie-grièche écorcheur,
- Butor étoilé,
- Cigogne blanche
- Bondrée apivore,
- Milan noir,
- Busard des roseaux
- Busard cendré
- Marouette ponctuée
- Râle des genêts
- Hibou des marais
- Martin-pêcheur d'Europe

- Gorgebleue à miroir

A l'exception de la Pie-grièche écorcheur, liée aux milieux bocagers, de la Bondrée apivore et du Milan noir, liés aux milieux forestiers, toutes ces espèces sont inféodées aux milieux humides ou aquatiques.

Plusieurs autres espèces d'oiseaux de l'annexe I de la Directive Oiseaux fréquentent également la ZPS en période d'hivernage ou de migration. Les plus remarquables sont le Bihoreau gris, l'Aigrette garzette, la Grande Aigrette, la Grue cendrée, le Combattant varié...

La ZPS « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps » a quant à elle été désignée en raison de la présence de 8 espèces nicheuses inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux :

- Pie-grièche écorcheur,
- Bondrée apivore,
- Busard Saint-Martin,
- Engoulevent d'Europe,
- Martin-pêcheur d'Europe,
- Pic noir,
- Pic mar,
- Gorgebleue à miroir.

La Bondrée apivore, le Pic noir, le Pic mar et l'Engoulevent d'Europe sont liés aux milieux forestiers, tandis que le Martin-pêcheur et la Gorgebleue à miroir sont liés aux milieux humides. La Pie-grièche écorcheur utilise quant à elle les milieux bocagers, et le Busard Saint-Martin une grande variété d'habitats ouverts.

Les milieux concernés par le projet (parcelles cultivées et friches) ne correspondent pas aux habitats préférentiels des espèces ayant justifié la désignation de ces ZPS. Les parcelles cultivées peuvent occasionnellement être

utilisées par certaines espèces (Busards, Milan noir, Bondrée apivore...) en recherche alimentaire, mais de très nombreux habitats similaires sont présents à proximité.

Par conséquent, le projet n'est pas susceptible de concerner les espèces à l'origine de la désignation des 2 ZPS situées à moins de 2 km du projet.

La ZSC « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny, d'une surface de plus de 3000 ha, est essentiellement constituée de prairies améliorées (58 %), de prairies semi-naturelles humides (18 %) et de forêts artificielles en monoculture (10 %). Elle comporte également des eaux douces (6 %), des forêts caducifoliées (2 %), des terres arables (2 %) et des zones artificialisées (2 %).

Dix habitats d'intérêt communautaire (annexe 1 de la Directive Habitats) ont justifié sa désignation :

- Des habitats aquatiques : eaux stagnantes oligotrophes (3130), eaux oligomésotrophes calcaires (3140), lacs eutrophes naturels (3150), rivières avec berges vaseuses (3270),
- Des habitats herbacés ou prairiaux humides : prairies à Molinie (6410), mégaphorbiaies hygrophiles (6430),
- Des habitats prairiaux mésophiles : prairies maigres de fauche (6510),
- Des habitats forestiers humides : forêts alluviales résiduelles (91E0, prioritaire), forêts mixtes riveraines des grands fleuves (91F0),
- Des habitats forestiers non humides : chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies (9160).

Onze espèces animales d'intérêt communautaire y sont également répertoriées :

- 2 mollusques : le Vertigo de Des Moulins et le Vertigo étroit,
- 1 insecte : le Cuivré des marais,

- 4 poissons : la Lamproie de Planer, la Loche de rivière, le Chabot et la Bouvière,
- 1 amphibien : le Triton crêté,
- 3 chiroptères : le Murin à oreilles échanquées, le Murin de Bechstein et le Petit Rhinolophe.

De par la distance séparant la ZSC de la zone d'étude, et la nature des habitats en place sur celle-ci (parcelles cultivées, friches), aucun habitat d'intérêt communautaire n'est susceptible d'être concerné par le projet, directement ou indirectement.

De même, les habitats de la zone d'étude ne correspondent pas aux habitats préférentiels des espèces animales d'intérêt communautaire, liées aux milieux humides ou aquatiques pour la quasi-totalité. Les chiroptères ne sont pas non plus potentiellement présents.

Par conséquent, la ZSC « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny », comme les 2 ZPS précédemment citées, n'est pas susceptible d'être concernée par le projet.

Aucune incidence de celui-ci sur le réseau Natura 2000 n'est donc à considérer.

5.5.2 Impacts et mesures relatifs aux autres zones naturelles d'intérêt reconnu

Comme présenté précédemment, aucune zone naturelle d'intérêt reconnu n'est directement concernée par le secteur d'étude. Néanmoins, plusieurs zones se situent à moins de 1 km de celui-ci :

- La ZNIEFF de type 1 « Les montagnes de Porquericourt à Suzoy, Bois des Essarts », à 300 m à l'Ouest,

- La ZICO « Vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil », à 610 m au Sud,
- La ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte », à 740 m au Sud,
- La ZNIEFF de type 1 « Prairies inondables de l'Oise de Brissy-Hamegicourt à Thourotte », à 880 m au Sud.

La ZNIEFF « Les montagnes de Porquericourt à Suzoy, Bois des Essarts » a été inventoriée en raison de ses groupements végétaux thermophiles, ses pelouses calcicoles et ses boisements. Elle accueille des espèces floristiques et faunistiques (entomofaune notamment) typiques de ces milieux.

Les 2 autres ZNIEFF et la ZICO ont quant à elles été inventoriées en raison de leurs milieux humides. Leurs périmètres correspondent globalement aux sites Natura 2000 traités au paragraphe précédent.

Compte-tenu de la spécificité des milieux naturels de ces zones naturelles d'intérêt reconnu, aucun habitat n'est susceptible d'être directement concerné par le projet.

En effet, les milieux en place au niveau du secteur d'étude ne correspondent pas aux habitats naturels déterminants ayant justifié la désignation de ces zones. Le secteur d'étude est très largement dominé par des parcelles cultivées, associées à quelques friches.

Le projet n'est donc pas susceptible de porter atteinte à l'intégrité des milieux naturels déterminants ayant justifié l'inventaire de cette ZNIEFF.

Aucune espèce végétale déterminante de ZNIEFF n'a été inventoriée sur la zone d'étude.

Les habitats qui le constituent ne sont pas favorables aux espèces déterminantes à l'origine de l'inventaire des ZNIEFF mentionnées ci-dessus (espèces hygrophiles majoritairement, telles que l'Achillée sternutatoire, le Plantain d'eau à feuilles de graminée, le Butome en ombelle, le Cirse des anglais, l'Orchis négligé, l'Epipactis des marais, la Gentiane pneumonanthe,

l'Inule des fleuves, Inule à feuilles de saule, la Gesse des marais..., et espèces liées aux pelouses calcicoles : Cuscute d'Europe, Orchis grenouille, Orchis homme-pendu, Orchis pyramidal, Gentianelle d'Allemagne, Polygala amère...

De plus, seules 2 espèces animales déterminantes de ZNIEFF ont été notées lors des inventaires de terrain, le Goéland argenté et le Héron cendré. Ils n'ont toutefois été observés qu'en vol et leur présence est liée à celle du canal.

Aucune espèce animale déterminante de ZNIEFF n'a été identifiée sur le secteur d'étude pour les autres groupes étudiés (insectes, amphibiens, reptiles, mammifères dont chiroptères).

Les habitats en place ne sont pas non plus favorables à la présence des espèces faunistiques ayant justifié l'inventaire de ces ZNIEFF (liées aux zones humides pour la quasi-totalité) et de la ZICO (espèces très semblables à celles à l'origine de la désignation des ZPS traitées au paragraphe précédent)

Dès lors, on peut en conclure que le projet n'est pas de nature à porter atteinte aux zones naturelles d'intérêt reconnu, ni à l'état de conservation des espèces et des habitats à l'origine de leur désignation.

Aucun impact significatif n'est donc à considérer et aucune mesure n'est à prévoir.

5.5.3 Impacts et mesures relatifs à la flore et aux habitats

5.5.3.1 Pendant la phase chantier

■ Analyse des impacts

Les habitats en place dans l'emprise du projet ou à proximité sont en très grande majorité des parcelles cultivées. Les seules végétations plus spontanées correspondent aux dépendances routières en friche herbacée, à

des friches eutrophes, à une petite prairie de fauche eutrophe, ainsi qu'à quelques espaces de végétation ligneuse (boisement et bosquets/bandes boisées).

Ces habitats sont très couramment rencontrés en Picardie et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier. Ils ne sont pas d'intérêt communautaire (non-inscrits à l'annexe 1 de la Directive Européenne « Habitats-faune-flore »), à l'exception de la petite prairie de fauche, dont l'intérêt reste toutefois limité par son caractère eutrophe.

Les boisements et les friches abritent une diversité végétale plus importante et constituent des refuges au niveau local.

Les travaux d'aménagement entraîneront l'artificialisation de l'emprise et par conséquent la suppression de végétations en place. Compte-tenu des enjeux floristiques limités, *l'impact des travaux en termes d'habitats est qualifié de très faible (parcelles cultivées) à faible (autres habitats).*

Concernant la flore, les espèces végétales relevées au niveau du secteur d'étude sont pour la grande majorité « assez communes » à « très communes ». Neuf espèces « peu communes » ont été notées mais elles ne sont pas menacées et ne sont pas considérées comme patrimoniales par le CBNBI.

L'impact du projet sur la flore majoritairement banale du secteur d'étude sera donc faible et non significatif.

■ Proposition de mesures

● Mesures d'évitement

Compte-tenu de la nature des habitats et de la flore concernés, ainsi que de l'intensité faible à très faible de l'impact prévisible, aucune mesure d'évitement n'est à mettre en œuvre pour la thématique flore/habitats au sens strict.

Néanmoins, le petit boisement présent dans la partie Est de la zone d'étude apporte une diversité non négligeable, particulièrement pour la faune (avifaune). La préservation de ce boisement au titre des mesures d'évitement est donc préconisée.

● Mesures de réduction

Dans le cas où la préservation totale du boisement ne pouvait être effective, la réduction maximale de l'emprise des travaux sur celui-ci devra être recherchée au titre des mesures de réduction d'impact.

Les emprises préservées devront faire l'objet d'un balisage visible et durable afin d'éviter tout impact indirect pendant les travaux (circulation d'engins, stockage de matériel, etc) en cas de manque de délimitation du chantier.

■ Impacts résiduels

Sous réserve du respect de ces mesures, les impacts négatifs résiduels sur la flore et les habitats de la zone d'étude seront très faibles.

5.5.3.2 Pendant la phase fonctionnement

■ Analyse des impacts

Le projet prévoit l'artificialisation d'une zone occupée majoritairement par des parcelles cultivées sous forte influence anthropique. Les mesures d'évitement et de réduction préconisées permettront de réduire l'impact des travaux sur les autres habitats (boisement et prairie de fauche en particulier) à un niveau non significatif.

Néanmoins, afin de réduire l'impact de l'artificialisation, des aménagements éco-paysagers spécifiques devront être intégrés au projet afin de favoriser une bonne diversité floristique après réalisation des travaux.

Ces aménagements seront également favorables à la faune commune du secteur. Ils sont détaillés ci-après.

■ Proposition de mesures

Différents aménagements devront être mis en place en accompagnement du projet afin de diversifier localement les habitats, de favoriser la diversité floristique et de maintenir une bonne perméabilité écologique de l'aménagement : plantations de haies arbustives, semis de bandes herbacées et/ou création d'espaces liés à la gestion des eaux pluviales : noues enherbées ou plantées, bassins d'infiltration, dépression inondable ...

Certaines mesures sont cependant à respecter afin de favoriser une bonne plus-value écologique à ces aménagements. Elles sont listées ci-dessous :

- Proscrire la plantation ou le semis d'espèces exotiques envahissantes ou, au contraire, d'espèces protégées ou rares (selon le Catalogue de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais – rareté, protections, menaces et statuts du Conservatoire botanique national de Bailleul) ;
- Utiliser très majoritairement des espèces indigènes et de provenance locale (afin de garantir leur bonne adaptation aux conditions climatiques) :
 - ✓ Pour les haies, bosquets : Charme (*Carpinus betulus*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Noisetier (*Corylus avellana*), Viorne obier (*Viburnum opulus*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Houx (*Ilex aquifolium*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Hêtre (*Fagus sylvatica*), Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Érable champêtre (*Acer campestre*) ...
 - ✓ Pour les plantations à proximité de noues : Saule blanc (*Salix alba*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Saule cendré (*Salix cinerea*), Bourdaine (*Frangula alnus*), Viorne obier (*Viburnum opulus*) ...

- ✓ Pour la végétalisation de noues : Plantain d'eau commun (*Alisma plantago-aquatica*), Laïche des marais (*Carex acutiformis*), Iris jaune (*Iris pseudacorus*), Jonc épars (*Juncus effusus*), Jonc glauque (*Juncus inflexus*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Roseau commun (*Phragmites australis*), Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*), Rubanier dressé (*Sparganium erectum*), Salicaire commune (*Lythrum salicaria*), Baldingère (*Phalaris arundinacea*), Glycérie aquatique (*Glyceria maxima*) ...
- ✓ Pour la végétalisation des zones enherbées type prairies de fauche tardive : Ivraie vivace (*Lolium perenne*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), Géranium découpé (*Geranium dissectum*), Trèfle blanc (*Trifolium repens*), Trèfle douteux (*Trifolium dubium*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)...
- ✓ Pour la végétalisation des zones enherbées type prairies fleuries : Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Centaurée des prés (*Centaurea thuyllieri*), Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), Origan commun (*Origanum vulgare*), Grande Marguerite (*Leucanthemum vulgare*), Knautie des champs (*Knautia arvensis*), Vipérine (*Echium vulgare*), Mauve musquée (*Malva moschata*) ...
- Créer un « effet lisière » significatif au niveau des bosquets : instaurer une gradation dans les plantations, depuis la strate herbacée jusqu'à la strate arborée, en passant par une strate arbustive dense.

En ce qui concerne la gestion ultérieure des espaces publics, la réalisation d'un plan de gestion différenciée est recommandée.

Ce plan de gestion permettra de définir un cadre de gestion le plus adapté possible aux aménagements du site et à son utilisation. Il permettra la valorisation écologique à long terme de ces espaces et pourra notamment :

- Prévoir un entretien des zones enherbées en adéquation avec leur usage : depuis la tonte pour les zones très fréquentées à la fauche exportatrice tardive annuelle (1 fauche/an fin septembre) pour les zones les plus champêtres,
- Prévoir un entretien des espaces ligneux en adéquation avec leur environnement : depuis la taille régulière des haies basses jusqu'aux bosquets en évolution spontanée,
- Employer des techniques alternatives à l'utilisation de produits phytosanitaires (paillage des plantations, désherbage mécanique, thermique ou manuel...),
- Travailler à la valorisation pédagogique des aménagements écologiques auprès des utilisateurs et des personnes fréquentant la ZAC...

D'autre part, des recommandations concernant l'aménagement des parcelles privées pourront être communiquées, et figurer au cahier des charges de la ZAC. Elles concerneront notamment :

- Le type de haies et les essences à utiliser (ex : préconiser une haie diversifiée en essences locales et fortement déconseiller les haies monospécifiques, en particulier de thuyas ou autres résineux),
- La forte limitation de l'usage de produits biocides et l'utilisation de techniques alternatives (paillage des plantations et massifs, désherbage mécanique ou thermique, etc.),
- La pratique d'un entretien respectueux de l'environnement devra également être encouragée : réduction des tontes, augmentation de la hauteur de coupe, etc.

Sous réserve du respect des mesures énoncées ci-dessus, la phase de fonctionnement du projet n'aura pas d'incidences négatives sur la flore et les habitats.

■ Autres propositions d'aménagements

L'aménagement de parkings végétalisés est recommandé pour limiter les îlots de chaleur et améliorer l'évacuation des eaux pluviales.

Concernant le bassin de rétention paysager, il est suggéré d'intégrer des végétaux de toute strate en voie de disparition au niveau régional (mise en place et conservation du patrimoine végétal).

En amont de ce bassin, il conviendrait de prévoir des bassins d'épuration en cascades avec des plantes locales aux propriétés épuratrices.

L'implantation de haies permettra d'éviter les coulées de boue liées aux bassins.

L'emplacement du bassin paysager devra être compatible avec un éventuel déversement dans le futur canal Seine-Nord Europe.

Il sera recommandé aux porteurs de projet de créer des murs et toitures végétalisés, ainsi que l'installation de ruches.

5.5.4 Impacts et mesures relatifs à la faune

5.5.4.1 Pendant la phase chantier

■ Insectes

- Analyse des impacts

Aucune espèce d'insecte d'intérêt patrimonial ou protégée n'a été observé sur la zone d'étude lors des investigations de terrain. Compte-tenu des habitats en place, les enjeux pour ce groupe ont été qualifiés de très faibles à faibles.

Le projet va entraîner l'artificialisation de parcelles majoritairement cultivées, ne constituant pas des zones de dépendance forte pour la reproduction et l'alimentation de l'entomofaune.

Par conséquent, l'impact des travaux sur les populations entomologiques du secteur sera faible et non significatif.

Toutefois les friches herbacées et les lisières des bosquets constituent des zones de refuge pour l'entomofaune locale et il est recommandé que de telles zones subsistent après la réalisation des travaux.

- Proposition de mesures

L'impact des travaux sur les populations entomologiques du secteur étant faible et non significatif, aucune mesure spécifique à la phase chantier n'est nécessaire.

Néanmoins, afin de favoriser une certaine diversité entomologique, la réalisation d'aménagements éco-paysagers est donc préconisée (voir ci-dessous).

■ Amphibiens

- Analyse des impacts

Aucun amphibien n'a été observé lors des investigations de terrain. La zone d'étude ne comporte aucun milieu favorable à leur reproduction et les enjeux ont été qualifiés de négligeables.

Aucun impact des travaux sur les amphibiens n'est donc à considérer.

- Proposition de mesures

Aucun impact négatif sur les populations d'amphibiens n'ayant été identifié en phase travaux, aucune mesure n'est nécessaire.

■ Reptiles

- Analyse des impacts

Aucun reptile n'a été observé lors des investigations de terrain. Les habitats en place ne sont globalement pas favorables à l'accueil de populations significatives de ce groupe et les enjeux herpétologiques ont été qualifiés de très faibles.

Aucun impact des travaux sur les reptiles n'est donc à considérer.

- Proposition de mesures

Aucun impact négatif sur les populations de reptiles n'ayant été identifié en phase travaux, aucune mesure n'est nécessaire.

■ Oiseaux

● Analyse des impacts

Les inventaires de terrain ont mis en évidence l'utilisation du site par des espèces communément rencontrées au sein des milieux concernés par le projet, dont certaines sont néanmoins protégées (arrêté du 29 octobre 2009).

Parmi les espèces observées, 12 présentent un intérêt patrimonial : l'Alouette des champs, le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, le Goéland argenté, l'Hirondelle rustique, le Linotte mélodieuse, le Martinet noir, la Mouette rieuse, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.

Toutefois 6 d'entre elles, le Martinet noir, l'Hirondelle rustique, la Mouette rieuse et le Goéland argenté, le Goéland brun et le Grand Cormoran n'ont été observés qu'en vol et n'utilisent pas directement la zone d'étude.

Les bosquets et le boisement présents sur la zone d'étude constituent des zones d'alimentation et de repos, voire de nidification pour bon nombre d'espèces d'oiseaux (notamment des passereaux).

Un risque d'impact direct sur les oiseaux nichant dans l'emprise du projet par destruction de nids, de couvées ou de poussins, **est à considérer si les travaux ont lieu durant la période de nidification de l'avifaune.**

Un impact indirect par dérangement pourrait également s'exercer sur les populations nicheuses des milieux immédiatement connexes aux travaux. Il est lié au bruit généré par les engins. **Ces 2 impacts sont qualifiés de modérés.**

Les travaux entraîneront la suppression des végétations situées dans l'emprise. Néanmoins, la superficie d'habitats favorables concernée reste limitée au regard de l'ensemble des habitats similaires disponibles dans les environs. **De ce fait, l'impact des travaux en termes de destruction d'habitats de l'avifaune ne sera pas significatif.**

● Proposition de mesures

Afin d'éviter un impact direct ou indirect sur les populations aviaires nicheuses, **les travaux au niveau des espaces boisés devront débuter en dehors de la période de nidification (mars à juillet), soit un démarrage entre fin juillet et fin février.**

Cette mesure permettra de limiter d'une manière significative l'impact des travaux (destruction directe des nichées ou fuite des adultes par la pollution sonore) sur l'avifaune nicheuse.

D'autre part, afin de limiter au maximum la perte d'habitats pour l'avifaune, et bien que cet impact soit non significatif, **les éléments ligneux présents sur le site et en périphérie devront être maintenus autant que possible.** Le boisement présent dans la partie Est de la zone d'étude en particulier, devra être préservé autant que possible.

Enfin, l'aménagement adéquat des espaces verts du site (voir ci-dessous) favorisera son utilisation par l'avifaune.

● Impacts résiduels

Sous réserve du respect de ces mesures, les impacts négatifs résiduels sur l'avifaune de la zone d'étude seront très faibles.

■ Mammifères

● Analyse des impacts

Les enjeux relatifs aux mammifères ont été qualifiés de très faibles pour les parcelles cultivées et de faibles pour les friches et lisières boisées constituant des zones de chasse ou de déplacement pour la Pipistrelle commune (espèce couramment rencontrée en contexte urbain ou péri-urbain).

Les individus chassant sur cette zone pourront toutefois aisément se reporter sur les milieux connexes pendant les travaux.

Aucun impact significatif n'est donc à prévoir sur les mammifères et l'impact des travaux sur les populations de chiroptères sera également très faible. Aucune mesure spécifique n'est à prévoir.

- **Proposition de mesures**

Aucun impact négatif significatif sur les mammifères n'ayant été identifié en phase travaux, aucune mesure spécifique n'est nécessaire.

L'aménagement judicieux des espaces verts du site, avec notamment le maintien d'une certaine « perméabilité écologique » favorisera son utilisation par les chiroptères.

5.5.4.2 Pendant la phase fonctionnement

■ Insectes

- **Analyse des impacts**

La mise en lumière de l'aménagement peut avoir un impact significatif sur la faune, notamment sur l'entomofaune nocturne. En effet, ces espèces sont attirées par les rayons ultraviolets émis par les lampes, avec pour conséquence une augmentation de la mortalité suite à l'épuisement occasionné par cette attirance.

La chaîne alimentaire basée sur ces insectes sera alors impactée (espèces insectivores telles que les oiseaux ou les chauves-souris).

D'autre part, un entretien intensif des futurs espaces verts pourrait également avoir un impact négatif sur l'entomofaune. **Néanmoins, compte tenu du caractère globalement commun de l'entomofaune du secteur d'étude, les impacts à considérer sont qualifiés de faibles.**

Afin que les aménagements n'aient pas un impact négatif sur les populations d'insectes lors de la phase de fonctionnement, certaines mesures doivent néanmoins être respectées. Elles sont détaillées ci-dessous.

- **Proposition de mesures**

- > **Entretien des espaces verts publics par gestion différenciée**

La réalisation d'un plan de gestion différenciée des espaces verts publics est recommandée (voir détails des préconisations dans le paragraphe relatif à la flore et aux habitats).

Ce plan de gestion permettra notamment de maintenir des zones de prairies de fauche et de prairies fleuries très favorables aux insectes, et de limiter l'utilisation des phytosanitaires.

- > **Mise en lumière raisonnée du site**

D'une manière générale, la mise en lumière d'un site initialement non ou peu éclairé peut impacter la faune à plusieurs niveaux : perturbation de la migration des oiseaux, de l'activité des chauves-souris, modification des ressources alimentaires – insectes – des oiseaux insectivores (hirondelles notamment) et chauves-souris.

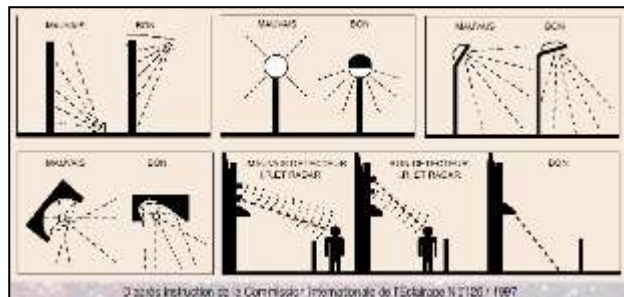
Il sera donc nécessaire d'adapter l'éclairage selon les préconisations suivantes :

Nature du lampadaire

La forme du bafflage doit permettre de diriger et de concentrer le halo de lumière vers le bas.

Il est ainsi conseillé de disposer de bafflages plats plutôt que bombés afin que la lumière ne soit pas réfractée en dehors de la zone à éclairer.

De plus, la disposition d'un focalisateur sur les lampes permettra de diriger la lumière vers les trottoirs et les zones que l'on désire éclairer uniquement.



Localisation des sources lumineuses

Les implantations de sources lumineuses devront être réduites autant que possible à proximité des aménagements éco-paysagers et notamment des lisières du boisement, afin de préserver un corridor obscur favorable à la faune nocturne.

Nature des ampoules

Les ampoules à iodures métalliques engendrent une production importante de rayons ultraviolets qui attirent et déstabilisent l'entomofaune, cette dernière constituant une ressource alimentaire pour de nombreuses espèces d'oiseaux et pour les chiroptères.

L'utilisation d'ampoules dont le spectre n'induit que peu la production d'ultra-violet (sodium basse pression peu puissantes, sodium haute pression ou LEDs ayant une température de couleur inférieure à 3000 K) est donc préférable, notamment pour des lampadaires qui pourraient être installés à proximité des zones à vocation écologique (noues, prairies fleuries, prairies de fauche).

Périodes d'illumination du site

Il serait souhaitable que l'illumination du site soit réduite en intensité, voire stoppée à partir d'un horaire déterminé, particulièrement en période d'activité de l'entomofaune (été) ou couplée à un système d'allumage automatique grâce à des détecteurs de mouvement. Ceci permettra de ne pas

induire de perturbations importantes sur la faune (insectes, chauve-souris, avifaune...).

Les photographies ci-contre illustrent un exemple de mise en lumière d'un parking de la ZAC du Val Joly (59), suivant les préconisations ci-dessus.



Ampoule Sodium basse pression

Ambiance générale

Focalisateurs supérieur et latéral dirigés vers une direction choisie.

> Communication de recommandations concernant les parcelles privées

Des recommandations concernant l'aménagement des parcelles privées pourront être communiquées. Elles concerneront notamment :

- Le type de haies et les essences à utiliser (ex : préconiser une haie diversifiée en essences locales et proscrire ou fortement déconseiller les haies de thuyas ou autres résineux),
- La forte limitation de l'usage de produits biocides et l'utilisation de techniques alternatives (paillage des plantations et massifs, désherbage mécanique ou thermique, etc.).

La pratique d'un entretien respectueux de l'environnement devra également être encouragée : réduction des tontes, augmentation de la hauteur de coupe, etc.

- **Impacts résiduels**

Sous réserve du respect des mesures énoncées ci-dessus, la phase de fonctionnement du projet n'aura pas d'incidences négatives sur les insectes.

■ Amphibiens et reptiles

L'état initial n'a pas mis en évidence la présence de populations établies d'amphibiens et de reptiles dans l'emprise du projet. **La phase de fonctionnement du projet n'aura pas d'incidences négatives sur les amphibiens et les reptiles. Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.**

Néanmoins, quelques aménagements simples destinés à favoriser la présence de reptiles peuvent être mis en place dans le cadre de la valorisation écologique globale du projet :

- Plantation de haies,
- Création de talus composé de schiste ou à partir d'un mélange de terre et de pierre grossière,
- Création de murets de pierres sèches et de tas de bois.

Les murets auront au minimum les dimensions suivantes : 2 mètres de long, sur 0,6 m de largeur et 0,6 m de hauteur. Ils seront constitués de pierres naturelles assez grosses et de formes plutôt aplaties. A installer préférentiellement éloignés des cheminements piétons.



Photo 5. Tas de bois



Photo 6. Muret de pierres sèches

Quelques recommandations sur les aménagements sont à mentionner pour garantir une appropriation rapide des nouveaux aménagements par les espèces

- Bonne exposition au soleil,
- Présence d'une végétation basse et indigène (attractive pour les insectes) mise en place à proximité des zones d'accueils créées,

Dans la mesure du possible, les enduits des joints de murets ou parements, doivent être suffisants pour assurer la solidité, mais laisser des ouvertures propices aux lézards,

Dans le cas de réalisation d'empierrements, ils seront réalisés sur des surfaces d'environ 50m² minimum.

■ Oiseaux

- **Analyse des impacts**

L'augmentation de l'éclairage nocturne pourra avoir également une incidence sur l'avifaune migratrice qui est fortement perturbée par les lumières artificielles, celles-ci les déroutant parfois de leur trajet initial.

Une fatigue supplémentaire peut donc en résulter pouvant parfois aller jusqu'à la mort par épuisement. L'impact de l'aménagement en phase de fonctionnement sur l'avifaune est qualifié de modéré.

- **Propositions de mesures**

Les mesures relatives à la mise en lumière du site énoncées pour l'entomofaune permettront de limiter fortement l'impact de l'éclairage nocturne sur l'avifaune.

Les divers aménagements paysagers proposés pour les habitats et la flore contribueront également à maintenir l'existant et surtout à restaurer l'attrait, pour l'avifaune, de ce secteur après son aménagement (voir mesures ci-avant).

- **Impacts résiduels**

Sous réserve du respect des mesures préconisées pour l'aménagement des espaces verts et pour la mise en lumière du site, la phase de fonctionnement du projet n'aura pas d'incidences négatives significatives pour l'avifaune.

■ **Mammifères**

- **Analyse des impacts**

Le projet entraînera l'artificialisation de parcelles cultivées ne constituant pas des zones de dépendance pour des espèces de mammifères d'intérêt.

De plus, le projet n'est pas de nature à porter atteinte aux populations mammalogiques après son aménagement. Aucun impact de l'aménagement n'est donc à considérer en phase de fonctionnement sur les populations de mammifères.

Un chiroptère, la Pipistrelle commune, utilise l'emprise du projet comme zone de chasse et/ou comme axe de déplacement. Les espèces de ce groupe sont pour la plupart sensibles à la lumière.

L'éclairage urbain constitue, pour les espèces lucifuges, de véritables barrières physiques. Il faut donc proscrire un éclairage excessif du site, et l'adapter à des besoins sécuritaires pour en minimiser l'impact sur la faune (voir les mesures liées aux insectes).

L'éclairage du site peut également constituer une contrainte pour les chiroptères, en lien direct avec celle induite sur les insectes nocturnes (voir plus haut).

- **Propositions de mesures**

La principale incidence potentielle étant la limitation de ressource alimentaire des chauves-souris (insectes nocturnes) via l'éclairage du site, il est préconisé la mise en place d'un éclairage adapté (voir plus haut).

Par ailleurs, les divers aménagements paysagers proposés contribueront à maintenir l'existant et surtout à restaurer l'attrait de ce secteur pour la faune, notamment les chiroptères, après son aménagement, par la création de zones potentiellement intéressantes pour la chasse et le déplacement des espèces (voir mesures ci-avant).

CHAPITRE 6. EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

■ Contexte réglementaire

La nécessité de conduire une approche des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus constitue une évolution significative de l'étude d'impact. L'article R.122-5 II 4 du Code de l'Environnement précise les projets à intégrer dans l'analyse. Il s'agit des projets qui ont fait l'objet :

- D'un document d'incidences au titre d'article R.214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique ;
- D'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

Ne sont plus considérés comme "projets" ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés. L'article R.122-4 désigne l'autorité à qui incombe la responsabilité d'indiquer au maître d'ouvrage ou au pétitionnaire la liste des projets à prendre en compte. Il s'agit de l'autorité compétente pour autoriser, approuver ou exécuter le projet.

■ Projets identifiés

Les projets ayant fait l'objet d'une autorisation au titre de la loi sur l'eau et les projets ayant reçu un avis de l'autorité environnementale ont été consultés le 10/04/2018 sur les sites internet de la Préfecture de l'Oise et de la DREAL Hauts-de-France.

Noyon et les communes environnantes ont été consultées : Passel, Larbroye, Vauchelles, Porquéricourt, Beaurains-les-Noyon, Genvry, Crisolles, Salency, Morlincourt, Pontoise-les-Noyon, Sempigny.



Aucun projet correspondant à ce cadre et susceptible d'avoir des effets se cumulant avec le présent projet d'extension de la ZAC Mont Renaud n'a été identifié

CHAPITRE 7. SCENARIO DE RÉFÉRENCE

■ Introduction

La qualification de l'état de l'environnement (milieu physique, milieu naturel, milieu humain, milieu paysager, patrimonial et touristique...), ainsi que son évolution probable en cas de mise en œuvre ou non du projet implique une confrontation de ce projet avec les évolutions des terrains et paysages de demain :

- En référence aux activités et exploitations actuelles ;
- En projection avec les documents de planification (documents d'urbanisme, plans, schémas...) existants.

■ Evolution(s) probable(s) de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet

L'objet de la présente étude d'impact est précisément d'analyser les évolutions de l'environnement attendues en cas de mise en œuvre du projet.

Le lecteur est invité à s'y reporter.

■ Evolution(s) probable(s) de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

Les terrains actuels de la ZAC sont occupés en majorité par des terres agricoles (31,3 ha sur les 37,1 ha du projet soit 91%). Le PLU de Noyon actuellement en vigueur permet l'urbanisation de 84% de la superficie du projet (12,5 ha en zone U et 18,4 ha en zone AU).

De fait, de par l'évolution infrastructurelle du secteur précédemment présenté (déviation RD1032, contournement ouest, canal Seine-nord Europe), l'essor économique du Mont Renaud est à prévoir, d'autant que des porteurs de projet commerciaux se sont déjà manifestés auprès de la Communauté de communes.

En l'absence de foncier viabilisé dans la zone actuelle, certains d'entre eux ont même pris attache auprès de propriétaires fonciers privés. Or, sans la maîtrise foncière de la collectivité, l'implantation de nouvelles activités se ferait de manière anarchique et sans cohérence avec les commerces existants. Le projet est donc destiné à maîtriser le développement économique du secteur, dans l'intérêt du territoire.

A noter également que 11% de la superficie du projet (4,3 ha) est situé en zone 2AU au PLU de Noyon, autrement dit en zone future à urbaniser. Les parcelles concernées sont justement situées en phase 3 du projet, leur aménagement est prévu à long terme.

Ainsi, il est d'ores et déjà établi dans le PLU de Noyon que la vocation agricole des parcelles situées dans le périmètre du projet est destinée à évoluer (zonage U, AU et 2AU).

Si le projet lui-même n'était pas mis en œuvre, et en tenant compte du changement d'usage programmé, alors une autre opération d'urbanisation serait menée, vraisemblablement sur une échéance plus longue.

Ainsi, sur la base des éléments de programmation à l'échelle communale et territoriale, l'environnement est amené à évoluer de manière sensiblement identique même en l'absence de mise en œuvre de ce projet en particulier.

CHAPITRE 8. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES

8.1 Compatibilité avec le SDAGE

La commune de Noyon appartient au territoire du bassin du SDAGE Seine-Normandie.

Le SDAGE du bassin Seine Normandie 2016-2021 a été adopté par le Comité de bassin le 5 novembre 2015 ; l'arrêté de mise en œuvre a été publié au JO du 20 décembre 2015.

Il fixe « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux ». Cette gestion vise « la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole et prend en compte les adaptations aux changements climatiques ».

Le SDAGE valide le fait que « depuis la mise en place de la politique de l'eau, la qualité des milieux aquatiques s'est fortement améliorée » et constate que « dans les années 60 à Paris, seules 4 espèces de poissons survivaient alors qu'elles sont une trentaine aujourd'hui, que la conchyliculture normande, partie de rien, est de une des premières en France et que les plages autrefois insalubres du littoral ont été rendues à la baignade. »

Ainsi le SDAGE détaille les solutions pour atteindre en 2021 l'objectif général qui sera « de maintenir les masses d'eau en bon état, voire en très bon état, ou d'atteindre le bon état (respectivement maintenir ou atteindre le bon potentiel pour les masses d'eau fortement modifiées).

L'état des lieux sur le bassin a permis de définir les enjeux suivants :

- « Préserver l'environnement et sauvegarder la santé en améliorant la qualité de l'eau et des milieux aquatiques de la source à la mer,

- Anticiper les situations de crise en relation avec le changement climatique pour une gestion quantitative équilibrée et économe des ressources en eau : inondations et sécheresses. »

Le SDAGE 2016-2021 fixe 44 orientations rassemblées en 8 défis et 2 leviers transversaux.

- 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 micropolluants ;
- Protéger et restaurer la mer et le littoral ;
- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- Gérer la rareté de la ressource en eau ;
- Limiter et prévenir le risque d'inondation ;
 - Acquérir et partager la connaissance ;
 - Développer la gouvernance et l'analyse économique.

Le SDAGE définit, parmi d'autres, l'orientation suivante : maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles) et palliatives (maîtrise de la collecte et des rejets). Il s'agit de :

- Renforcer la prise en compte des eaux pluviales par les collectivités ;
- Réduire les volumes collectés et déversés par temps de pluie ;
- Privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales.

Le projet de création de la ZAC est compatible dans ces orientations avec les objectifs du SDAGE et tient compte des préconisations associées.

8.2 Compatibilité avec le SAGE Oise moyenne

Le SDAGE coordonne et oriente les initiatives locales de gestion collective : Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), contrats de rivières, de baie, etc....

Les SAGE, élaborés en concertation avec l'ensemble des acteurs de l'eau, sont des déclinaisons locales du SDAGE au niveau des sous-bassins hydrographiques.

La zone du projet appartient au territoire du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'Oise Moyenne.

Les enjeux de ce SAGE aujourd'hui en cours d'élaboration, sont les suivants :

- Préserver la ressource en eau
- Gérer les risques
- Préserver les milieux
- Gérer la gouvernance

Les thèmes des enjeux sont les suivants :

- Crues et inondations,
- Gestion quantitative,
- Gouvernance et aménagement du territoire,
- Milieux aquatiques et biodiversité.

Dans sa future définition, le projet d'extension de la ZAC du Mont Renaud sera comptable avec les dispositions du SAGE.

8.3 Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme obligatoire qui encadre la planification urbaine des communes (plans locaux d'urbanisme et cartes communales).

Elaboré à l'échelle d'une ou plusieurs intercommunalités, il contient la stratégie globale d'aménagement et de développement durable d'un territoire sur le long terme, en matière d'habitat, de développement économique, de mobilité, d'équipements et de services, d'aménagement de l'espace et d'environnement.

Le SCoT du Pays noyonnais a été approuvé le 29 novembre 2011 avec des objectifs à réaliser d'ici 2030. Conformément au code de l'urbanisme, une évaluation de ses effets a été réalisée après six années de mise en œuvre, au cours de l'année 2017. Par délibération du 23 novembre 2017, le conseil communautaire a décidé de maintenir le SCoT en vigueur.

Les extraits du Document d'Orientations Générales (DOG) du SCoT qui concernent le projet d'extension de la ZAC sont repris ci-après :

Développer une offre nouvelle, dans des parcs d'activités aux vocations qui s'affirment

Pour la réussite de la stratégie du SCOT, la réalisation de 230 ha de surfaces nouvelles dédiées aux activités est nécessaire (y compris l'extension pour la zone commerciale du Mont-Renaud, la plateforme logistique multimodale bord à canal et la reconversion des terrains militaires du RMT incluant des occupations diversifiées : activités, équipements, infrastructures touristiques et de loisirs...). En effet, cet objectif résulte à la fois d'un déficit existant d'espaces dédiés aux activités économiques, et de la volonté d'impulser une nouvelle dynamique permettant au Noyonnais de structurer son économie et de la moderniser progressivement.

L'organisation de l'offre commerciale

Dès lors qu'elles respectent les orientations énoncées ci-après relatives à la qualité des nouvelles implantations commerciales :

A Noyon et dans les pôles relais, la création ou l'extension de zones commerciales n'est pas contrainte. Cependant, au sein de Noyon, l'extension de 15 ha de la zone du Mont Renaud sera étudiée en priorité par rapport à la création d'une nouvelle zone commerciale, la concentration de l'offre en grandes et moyennes surfaces sur un seul site étant indispensable pour la constitution d'une offre à la hauteur de la place de Noyon.






L'extension de la ZAC du Mont Renaud est compatible avec le SCOT, qui identifie ce projet comme une priorité.

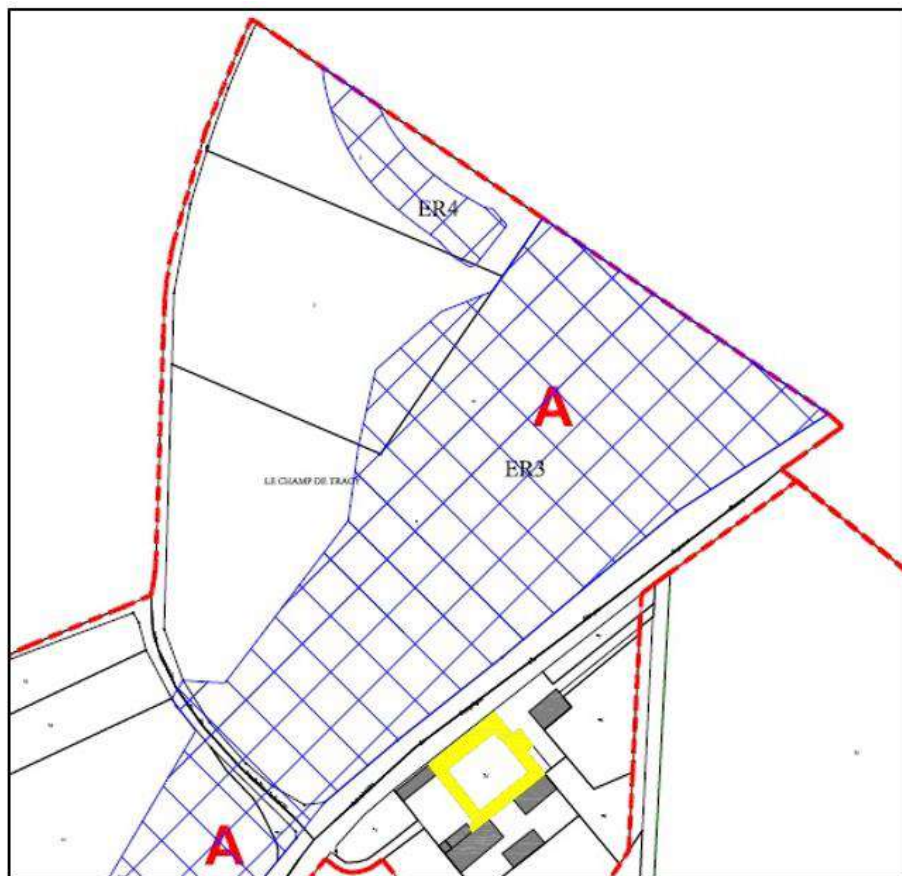
8.4 Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme

Le Plan local d'urbanisme (PLU), approuvé le 29 juin 2012 et modifié le 21 février 2014, définit de façon précise le droit des sols applicable à chaque terrain.



Extrait du PLU de Noyon

ZONES URBAINES	
UA	CENTRE ANCIEN
UAc	CENTRE ANCIEN SAUVEGARDE DU COMMERCE
UB	FAUBOURGS PERIPHERIQUES
UC	ZONES D'EXTENSION HABITAT VARIE ET EQUIPEANRUMENTS PUBLICS
UCb/UCc	quartier du Mont Saint Siméon, secteur de projet ANRU
UD	EXTENSIONS RECENTES SOUS FORME PAVILLONNAIRE
UE	ZONE MIXTE HABITAT/ACTIVITES
UF	ZONES D'ACTIVITES
UG	ZONE DE RECONVERSION DE L'ANCIEN SITE RMT
ZONES A URBANISER : 1AU ET 2AU	
1AUh	ZONES A URBANISER A VOCATION ESSENTIELLE D'HABITAT
1AUu	ZONE D'EXTENSION DE LA ZONE DE RECONVERSION
1AUI	ZONE A URBANISER A VOCATION ESSENTIELLE DE COMMERCE
1AUj	ZONE A URBANISER, CREATION D'UNE GARE ROUTIERE
LA ZONE AGRICOLE	
A	ZONE AGRICOLE A PRESERVER
Ae	Secteur d'implantation de la station de traitement des eaux usées
LES ZONES NATURELLES	
N	ESPACE NATUREL A PROTEGER POUR SA VALEUR ECOLOGIQUE ET QUALITE DE SES SITES
Na	Secteur naturel sensible au Inondation, zone de champ captant
Nj	sous secteur destiné à l'accueil de jardins familiaux
Ngr	ESPACE NATUREL DESTINE A RECEVOIR L'AIRE D'ACCUEIL DES GENS DU VOYAGE
	EMPLACEMENT RESERVE
	LIMITE DE ZONAGE
	COURS D'EAU
	ESPACES BOISES CLASSES
	SECTEURS AFFECTES PAR LE PPRI : à consulter



Extrait du PLU de Passel, approuvé le 7 mars 2016

Le périmètre du projet concerne les zonages :

- AUf (Zone à urbaniser à vocation de commerce) et UFe et UFc (zone d'activités) dont les règlements sont compatibles avec le projet envisagé.
- Zone 2AU nécessitant une modification du PLU de Noyon
- Zone A nécessitant une révision du PLU de Passel.

Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme une fois qu'ils seront modifiés et révisés.

CHAPITRE 9. ANALYSE DES IMPACTS DU PROGRAMME SUR L'ENVIRONNEMENT

Conformément au IV de l'article R.122-3 du code de l'environnement, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme lorsque l'opération projetée s'insère dans un tel programme. C'est bien le cas ici, où l'étude porte sur l'ensemble des éléments du programme et de toutes ses phases.

CHAPITRE 10. AUTEUR DE L'ETUDE ET ANALYSE DES METHODES UTILISEES

■ Auteurs de l'étude

- Aurore CARON, Ingénieur Environnement : analyse et rédaction, milieu physique, cohérence globale,
- Delphine CRESPEL, Ingénieur Écologue : coordination des inventaires écologiques, rédaction, inventaires flore, habitats,
- Eddy LOUBRY, Ingénieur Écologue : inventaires flore, habitats, insectes, amphibiens, reptiles, chiroptères,
- Elodie DELACOURT, Ornithologue : inventaire avifaune
- Claire Gageonnet, Ingénieur Paysagiste : Analyse paysagère ;
- Christophe HANIQUE, Cartographe : Illustration cartographique.

● Expertise écologique

> Enquêtes et recherches d'informations

Organismes ou sources d'informations	Informations recherchées
DREAL Hauts de France	Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
Inventaire National du Patrimoine Naturel	Sites Natura 2000 Données naturalistes communales
Conservatoire Botanique National de Bailleul	Données floristiques communales
Picardie Nature	Données faunistiques communales
Région Hauts de France	Schéma Régional de Cohérence Écologique
Département de l'Oise, DREAL	La trame verte et bleue
AUDDICE, Bureau d'études	Inventaires écologiques sur le site

Organismes et sources d'informations consultés pour l'expertise écologique

> Campagnes d'investigations sur le terrain :

Le projet a fait l'objet d'une étude faunistique détaillée par Auddicé environnement, réalisée en période favorable.

Concernant l'ensemble des taxons étudiés (insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères hors chiroptères), les investigations menées dans le cadre de l'étude d'impact ont eu pour objectif d'effectuer un inventaire précis et d'évaluer les potentialités et les enjeux du point de vue floristique et faunistique.

Ces visites de terrain ont consisté en :

- Cartographie des habitats naturels, identification des végétations et description selon la nomenclature Corine Biotope (référence européenne pour les types de milieux),
- Relevés floristiques dans le but d'une caractérisation des milieux, notamment une qualification éventuelle en zone humide,
- Recherche des potentialités en espèces végétales d'intérêt patrimonial (protégées, rares ...),
- Relevés faunistiques, ciblés sur les insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères dont chiroptères, par observations directes et/ou indirectes (indices de présence, traces, laissées...) et utilisation de matériels spécifiques si besoin (chiroptères).

Milieux naturels et flore :

La cartographie des milieux naturels a été réalisée à partir d'investigations sur le terrain menées le 20 juillet 2016 et le 11 mai 2017. Chaque milieu naturel a fait l'objet d'une localisation précise sur une carte à échelle appropriée, puis rapporté au code Corine Biotope correspondant (référence européenne pour la description des milieux).

Au niveau de chaque milieu naturel repéré sur le terrain, les espèces végétales caractéristiques sont identifiées, afin de caractériser au mieux l'habitat. Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares ...) de ces milieux sont également recherchées.

Le référentiel utilisé pour la détermination et la nomenclature des espèces végétales est la *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines*, 6^{ème} édition.

Les investigations de terrain ont été menées en période favorable au développement de la flore. De ce fait, et au vu des types de milieux concernés par l'aire d'étude, l'évaluation du patrimoine floristique de la zone peut être considérée comme satisfaisante.

Faune :

Les espèces des différents taxons ont été relevées selon des méthodologies adaptées à chaque groupe étudié et dans l'ensemble des milieux favorables.

Le but de ces visites a été de compléter les données disponibles par la réalisation d'un inventaire le plus exhaustif possible de la faune, avec une estimation des potentialités d'accueil en fonction des espèces observées et des habitats en place. Une attention a également été portée aux milieux immédiatement connexes.

La présence éventuelle d'espèces d'intérêt patrimonial/communautaire a été recherchée parmi les taxons visibles, et au vu des habitats présents et des données bibliographiques.

Au vu des types de milieux concernés par l'aire d'étude, l'évaluation du patrimoine faunistique de la zone peut être considérée comme satisfaisante.

Les dates et méthodologies d'inventaire figurent au tableau suivant :

Groupe	Dates	Méthodologie
Insectes	20/07/2016, 11/05/2017	Observation directe ou par capture temporaire
Amphibiens	Simultanément aux autres groupes	Recherche au niveau des éléments pouvant constituer des refuges (absence de milieux favorables à la reproduction)
Reptiles	Simultanément aux autres groupes	Recherche au niveau des éléments pouvant constituer des refuges
Oiseaux	20/10/2016 (migration postnuptiale), 24/01/2017 (hivernants), 4/04/2017 (migration pré-nuptiale), 9/05/2017 (nicheurs précoces), 13/06/2017 (nicheurs tardifs)	Migration : points fixes d'écoute et d'observation Hivernants : parcours de l'ensemble du site Nicheurs : Indices Ponctuels d'Abondance
Mammifères hors chiroptères	Simultanément aux autres groupes	Observations directes ou par indices de présence
Chiroptères	13/06/2017	Inventaire nocturne au détecteur d'ultrasons

- Analyse du patrimoine paysager, historique et culturel
Enquêtes et recherches d'informations

L'analyse paysagère paysager, historique et culturel s'appuie sur :

- L'Atlas des paysages de Picardie, DREAL Hauts de France, 2014 ;
- La base de données Mérimée consultée en 2017 ;
- L'AVAP : Site internet du ministère de la culture consulté en 2017.

Campagne d'investigation sur le terrain

Une visite de terrain a été réalisée afin de définir les typologies propres au territoire et de révéler ainsi les zones sensibles à protéger au regard de leur richesse paysagère.

ANNEXES

Annexes 1 et 2 – Résultats des inventaires écologiques

Annexes 3 – Etude acoustique – Acapella/2018

Annexe 4 – Etude trafic – Acc-s/2018

Annexe 1 – Résultats des inventaires floristiques (juillet 2016, mai 2017)

Taxon	Nom français	Statut Pic	Rareté Pic	Menace Pic	Protection	Patrim Pic	Dét ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	Érable sycomore ; Sycomore	I?(NSC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Achillea millefolium L.</i>	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Agrimonia eupatoria L.</i>	Aigremoine eupatoire	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Agrostis capillaris L.</i>	Agrostide capillaire	I	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Alopecurus myosuroides Huds.</i>	Vulpin des champs	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Anagallis arvensis L. subsp. arvensis</i>	Mouron rouge	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Anchusa arvensis (L.) Bieb.</i>	Buglosse des champs	I	PC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffmann</i>	Anthrisque sauvage	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. elatius</i>	Fromental élevé	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Artemisia vulgaris L.</i>	Armoise commune	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Asparagus officinalis L.</i>	Asperge officinale (s.l.)	Z(ISC)	AC	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Bellis perennis L.</i>	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Betula pendula Roth</i>	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Bromus hordeaceus L.</i>	Brome mou (s.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Bromus sterilis L.</i>	Brome stérile	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Calystegia sepium (L.) R. Brown</i>	Liseron des haies	I	CC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Campanula rapunculus L.</i>	Campanule raiponce	I	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Capsella bursa-pastoris (L.) Med.</i>	Capselle bourse-à-pasteur ;	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Carduus crispus L.</i>	Chardon crépu (s.l.)	I	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Carex cuprina (Sándor ex Heuffel) Nendtvich ex A. Kerner</i>	Laïche cuivrée	I	PC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Carex flacca Schreb.</i>	Laïche glauque	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Carex hirta L.</i>	Laïche hérissée	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Carpinus betulus L.</i>	Charme commun	I(NSC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Centaurea jacea L.</i>	Centaurée jacée (s.l.)	I(C)	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter et Burdet</i>	Céraïste commun (s.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i>	Cirse des champs	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>	Cirse commun	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Clematis vitalba L.</i>	Clématite des haies	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Convolvulus arvensis L.</i>	Liseron des champs	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Cornus sanguinea L.</i>	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non

Taxon	Nom français	Statut Pic	Rareté Pic	Menace Pic	Protection	Patrim Pic	Dét ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Corylus avellana L.</i>	Noisetier commun	I(S?C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Crepis capillaris (L.) Wallr.</i>	Crépide capillaire	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Dactylis glomerata L.</i>	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Daucus carota L.</i>	Carotte commune	I(SC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Dipsacus fullonum L.</i>	Cardère sauvage	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Dryopteris filix-mas (L.) Schott</i>	Fougère mâle	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Epilobium hirsutum L.</i>	Épilobe hérissé	I	CC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Epilobium parviflorum Schreb.</i>	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Epipactis helleborine Crantz</i>	Épipactis à larges feuilles (s.)	I	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Equisetum arvense L.</i>	Prêle des champs	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Eupatorium cannabinum L.</i>	Eupatoire chanvrine	I	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Euphorbia lathyris L.</i>	Euphorbe épurge ; Épurge	Z(SC)	PC	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Festuca rubra L.</i>	Fétuque rouge (s.l.)	I(C)	C	LC	-	pp	Non	Non	Non
<i>Filipendula ulmaria (L.) Maxim.</i>	Reine-des-prés	I	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Galium aparine L.</i>	Gaillet gratteron	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Geranium dissectum L.</i>	Géranium découpé	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Geranium molle L.</i>	Géranium mou	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Geranium robertianum L.</i>	Géranium herbe-à-robert	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Geum urbanum L.</i>	Benoîte commune	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Glechoma hederacea L.</i>	Lierre terrestre	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Heracleum sphondylium L.</i>	Berce commune	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Holcus lanatus L.</i>	Houlque laineuse	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Hypericum perforatum L.</i>	Millepertuis perforé	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Hypochaeris radicata L.</i>	Porcelle enracinée	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Juglans regia L.</i>	Noyer commun	C(NS)	AC	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Juncus conglomeratus L.</i>	Jonc aggloméré	I	PC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Juncus effusus L.</i>	Jonc épars	I	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Lactuca serriola L.</i>	Laitue scariole	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Lamium album L.</i>	Lamier blanc	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Lamium purpureum L.</i>	Lamier pourpre	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Lathyrus pratensis L.</i>	Gesse des prés	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Leucanthemum vulgare Lam.</i>	Grande marguerite	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Linaria vulgaris Mill.</i>	Linaire commune	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Listera ovata (L.) R. Brown</i>	Listère ovale ; Double-feuille	I	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non

Taxon	Nom français	Statut Pic	Rareté Pic	Menace Pic	Protection	Patrim Pic	Dét ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Lolium perenne L.</i>	Ray-grass anglais	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Lotus corniculatus L.</i>	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Lotus pedunculatus Cav.</i>	Lotier des fanges	I	AC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Lythrum salicaria L.</i>	Salicaire commune	I	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Malus sylvestris (L.) Mill. subsp. mitis (Wallr.) Mansf.</i>	Pommier cultivé	C(S)	?	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Matricaria maritima L. subsp. inodora (K. Koch) Soó</i>	Matricaire inodore	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Medicago arabica (L.) Huds.</i>	Luzerne tachée	I	PC	LC	-	Oui	Oui	Non	Non
<i>Medicago sativa L.</i>	Luzerne cultivée	SC(N?)	AC	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Melilotus albus Med.</i>	Mélicot blanc	I	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Melilotus officinalis Lam.</i>	Mélicot officinal	I	PC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Mentha suaveolens Ehrh.</i>	Menthe crépue	I	PC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Myosotis arvensis (L.) Hill</i>	Myosotis des champs (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Origanum vulgare L.</i>	Origan commun	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Papaver rhoeas L.</i>	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Pastinaca sativa L.</i>	Panais cultivé (s.l.)	IZ(C)	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Phragmites australis (Cav.) Steud.</i>	Roseau commun	I(C)	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Picris hieracioides L.</i>	Picride fausse-épervière	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Plantago lanceolata L.</i>	Plantain lancéolé	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Plantago major L.</i>	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Poa trivialis L.</i>	Pâturin commun (s.)	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Populus tremula L.</i>	Peuplier tremble ; Tremble	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Potentilla anserina L.</i>	Potentille des oies	I	CC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Potentilla reptans L.</i>	Potentille rampante	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Primula veris L.</i>	Primevère officinale	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Prunella vulgaris L.</i>	Brunelle commune	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Prunus avium (L.) L.</i>	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Quercus robur L.</i>	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Ranunculus acris L.</i>	Renoncule âcre (s.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Ranunculus repens L.</i>	Renoncule rampante	I	CC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Rosa canina L. s. str.</i>	Rosier des chiens (s.str.)	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Rubus caesius L.</i>	Ronce bleuâtre	I	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Rumex acetosa L.</i>	Oseille sauvage	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Rumex crispus L.</i>	Patience crépue	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non

Taxon	Nom français	Statut Pic	Rareté Pic	Menace Pic	Protection	Patrim Pic	Dét ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Rumex obtusifolius L.</i>	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Salix alba L.</i>	Saule blanc	I(C)	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Salix caprea L.</i>	Saule marsault	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Salix cinerea L.</i>	Saule cendré	I	AC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Sambucus ebulus L.</i>	Sureau yèble ; Yèble	I	PC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Sanguisorba minor Scop.</i>	Petite pimprenelle (s.)	I(N?SC)	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Scrophularia nodosa L.</i>	Scrofulaire noueuse	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Senecio jacobaea L.</i>	Séneçon jacobée ; Jacobée	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Silene latifolia Poiret</i>	Silène à larges feuilles	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Sonchus asper (L.) Hill</i>	Laiteron rude	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Stachys palustris L.</i>	Épiaire des marais	I	AC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Symphytum officinale L.</i>	Consoude officinale (s.l.)	I	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Tanacetum vulgare L.</i>	Tanaisie commune	I(C)	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek</i>	Pissenlit (section)	I	CC	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Trifolium campestre Schreb.</i>	Trèfle champêtre	I	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Trifolium pratense L.</i>	Trèfle des prés	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Trifolium repens L.</i>	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Urtica dioica L.</i>	Grande ortie	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Valerianella locusta (L.) Laterr.</i>	Mâche potagère	I(C)	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Verbena officinalis L.</i>	Verveine officinale	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Veronica chamaedrys L.</i>	Véronique petit-chêne	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Veronica persica Poiret</i>	Véronique de Perse	Z	CC	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Vicia cracca L.</i>	Vesce à épis	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray</i>	Vesce hérissée	I	PC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Vicia sativa L.</i>	Vesce cultivée (s.)	I(ASC)	C	LC	-	Non	Non	Non	Non

Tableau 16. Espèces végétales relevées sur les secteurs étudiés lors des investigations de terrain

SOURCE : « Inventaire de la flore vasculaire de Picardie : raretés, protections, menaces et statuts » (TOUSSAINT, Benoît (Coord.), 2016). Version définitive 4d/novembre 2012.

Statut Pic :

I : Indigène / Z = Eurynaturalisé - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène. / **N = Sténonaturalisé** - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations. / **A = Adventice** - Plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps dans ses stations. / **S = Subspontané** - Plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et

forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps / **C = Cultivé** - Plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).

Rareté Pic.	Menace Pic	Prot.	Patrim Pic	Dét ZNIEFF	ZH	EEE.
E : Exceptionnel	CR : taxon gravement menacé d'extinction	N1 : taxon protégé au niveau national	Oui : espèce patrimoniale en Picardie	Oui : espèce déterminante de ZNIEFF pour la Picardie	Nat : espèce caractéristique de zone humide au niveau national	A : espèce exotique envahissante avérée en Picardie
RR : Très Rare	EN : taxon menacé d'extinction	R : taxon protégé au niveau régional	Non : espèce non patrimoniale picardie	Non : espèce non déterminante	Non : espèce non caractéristique de zone humide	P : espèce exotique envahissante potentielle en Picardie
R : Rare	VU : taxon vulnérable	- : taxon non protégé				- : espèce non invasive en Picardie
AR : Assez Rare	NT : taxon quasi-menacé					
PC : Peu commun	LC : Préoccupation mineure					
AC : Assez commun	NA : Définition de menace non-adaptée					
C : Commun	DD : Insuffisamment documenté					
CC : Très commun						
? : Rareté estimée à confirmer						
# : Définition de rareté non adaptée						

Annexe 2 – Résultats des inventaires avifaunistiques (2016-2017)

Nomenclature		Indice de rareté en Picardie (2009)	Listes rouges					Protection	
Nom scientifique	Nom vernaculaire		Picardie Nicheurs	France Nicheurs	France Hivernants	France De passage	Europe	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	TC	LC	LC	NA	-	LC	P	-
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	TC	LC	NT	LC	NA	LC	C	OII
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise type	TC	LC	LC	NA	-	LC	P	-
<i>Motacilla flava flava</i>	Bergeronnette printanière type	TC	LC	LC	-	DD	LC	P	-
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	C	LC	VU	NA	-	LC	P	-
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	C	LC	LC	-	-	LC	P	-
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	C	LC	LC	NA	NA	LC	P	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	TC	LC	VU	NA	NA	LC	P	-
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	AC	LC	LC	NA	-	LC	P	-
<i>Corvus frugelegus</i>	Corbeau freux	C	LC	LC	LC	-	LC	C & N	OII
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	TC	LC	LC	NA	-	LC	C & N	OII
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	TC	LC	LC	-	DD	LC	P	-
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	AC	LC	LC	NA	NA	LC	P	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet		LC	LC	LC	NA	LC	C & N	OII
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	C	LC	NT	NA	NA	LC	P	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	NA	NA	LC	P	-
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	TC	LC	NT	-	DD	LC	P	-
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	TC	LC	LC	-	DD	LC	P	-

Nomenclature		Indice de rareté en Picardie (2009)	Listes rouges					Protection	
Nom scientifique	Nom vernaculaire		Picardie Nicheurs	France Nicheurs	France Hivernants	France De passage	Europe	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	C	LC	LC	NA	-	LC	C & N	OII
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté		LC	NT	NA	-	NT	P	OII
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	C	LC	LC	NA	NA	LC	C	OII
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	TC	LC	LC	NA	NA	LC	C	OII
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	PC	LC	LC	NA	NA	LC	P	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC	LC	NT	-	DD	LC	P	-
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	TC	LC	LC	-	NA	LC	P	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	TC	LC	VU	NA	NA	LC	P	-
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	TC	LC	NT	-	DD	LC	P	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC	LC	LC	NA	NA	LC	C	OII
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	LC	LC	-	NA	LC	P	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	TC	LC	LC	NA	NA	LC	P	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	TC	LC	LC	-	NA	LC	P	-
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	AC	LC	NT	LC	NA	LC	P	OII
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	C	LC	LC	-	-	LC	P	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	C	LC	LC	-	-	LC	C & N	OII
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset urbain		NA	-	-	-	-	C	OII
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	AC	LC	LC	NA	NA	LC	C	OII
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	AC	LC	LC	LC	NA	LC	C	OII ; OIII
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	LC	NA	NA	LC	P	-

Nomenclature		Indice de rareté en Picardie (2009)	Listes rouges					Protection	
Nom scientifique	Nom vernaculaire		Picardie Nicheurs	France Nicheurs	France Hivernants	France De passage	Europe	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	C	LC	LC	-	DD	LC	P	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	LC	LC	NA	NA	LC	P	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	TC	LC	LC	-	NA	LC	P	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	TC	LC	LC	NA	NA	LC	P	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	TC	LC	LC	NA	NA	LC	P	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	TC	LC	VU	-	NA	VU	C	OII
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	TC	LC	LC	-	NA	LC	C	OII
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	LC	NA	-	LC	P	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	TC	LC	VU	NA	NA	LC	P	-

Tableau 17. Oiseaux inventoriés sur la zone d'étude lors des investigations de terrain

LÉGENDE ET SOURCES :

(1) Référentiel de la faune de Picardie - Picardie Nature - 23/11/2009

(2) UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

(3) UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

(4) Birdlife International (2015). European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities

RE Disparue

CR En danger critique

EN En danger

VU Vulnérable

NT Quasi menacée

LC Préoccupation mineure

DD Données insuffisantes

NAb Non applicable (espèce présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année)

NAC Non applicable (espèce régulièrement présente en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative)

NAd Non applicable (espèce régulièrement présente en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

- Non concernée

(5) : P = Protégé : Arrêté de 29/10/09 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. C = chassable. C & N : chassable et nuisible

(6) : Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79
concernant la conservation des oiseaux sauvages.

OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

OII = Espèces pouvant être chassées.

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.



Rapport n° 17-15-60-0745-QSO

Etude d'impact acoustique

Extension du parc commercial du Mont Renaud
NOYON (60 400)

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS NOYONNAIS



ACAPELLA
Groupe VENATHEC
112 rue des coquelicots
59000 LILLE

Tél. : + 33 3 28 36 83 36
Fax. : + 33 3 83 56 04 08
Mail : acapella@venathec.com

VENATHEC SAS au capital de 750 000€
23 Boulevard de l'Europe
BP 10101
54503 VANDŒUVRE-LÈS-NANCY Cedex



Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 – APE 7112 B – N° TVA intracommunautaire : FR 06 423 893 296



Référence du document : 17-15-60-0745-RVA

Client

Organisme Communauté de Communes du Pays Noyonnais
Adresse 1435 boulevard Cambronne – 60400 NOYON
Tél.

Interlocuteur

Nom Clara LALANNE
Fonction Chargé de mission Aménagement du Territoire
Tel. 03.44.09.60.82
Courriel clara.lalanne@paysnoyonnais.fr

Diffusion

Copie 1
Papier
Informatique X

Révision

Date 02
05/03/2018

Rédaction
Quantin SOURON

Vérification
Rémi VANLAECKE

La diffusion ou reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme d'un fac-similé comprenant 31 pages

SOMMAIRE

1	OBJET DE L'ETUDE	4
2	PRESENTATION DU PROJET	5
3	REGLEMENTATION ACOUSTIQUE APPLICABLE	7
3.1	Introduction	7
3.2	Réglementation concernant le bruit de voisinage	7
3.2.1	Décret relatif à la lutte contre les bruits de voisinage du 31 août 2006	7
3.3	Réglementation concernant la création/modification d'infrastructures routières	8
3.3.1	Infrastructures concernées	8
3.3.2	Bâtiments visés	8
3.3.3	Seuils réglementaires à respecter au droit des bâtiments visés	9
4	ETAT SONORE INITIAL	11
4.1	Localisation des points de mesure	11
4.2	Synthèse des résultats des mesures effectuées et définition des ambiances sonores	12
5	MODELISATION ACOUSTIQUE DE L'ETAT EXISTANT	13
5.1	Logiciel de modélisation	13
5.2	Hypothèses de modélisation	13
5.3	Visualisation de la modélisation	14
6	ETUDE DES IMPACTS ACOUSTIQUES	16
6.1	Hypothèses de calcul	16
6.1.1	Trafic routier projeté (état futur)	16
6.1.2	Equipements techniques	17
6.2	Etude de l'impact du projet de la ZAC sur l'environnement hors du périmètre de la ZAC	17
6.2.1	Visualisation de la modélisation à l'état futur	17
6.2.2	Résultats de la modélisation	18
7	CONCLUSION	21
8	ANNEXE 1 : GLOSSAIRE	22
9	ANNEXE 2 : RESULTATS DES CARTOGRAPHIES	25
9.1	Cartographie acoustique – Etat Futur – Période de Jour	30
9.2	Cartographie acoustique – Etat Futur – Période de Nuit	31






1 OBJET DE L'ETUDE

Dans le cadre de l'extension du parc commercial du Mont Renaud à Noyon, la Communauté de Communes du Pays Noyonnais (CCPN) a missionné les bureaux AIRELE et ACAPELLA (Groupe VENATHEC) afin d'établir le dossier d'étude d'impact du projet.

Un premier rapport a été réalisé le 27 mars 2017 rendant compte de l'état initial sonore (avant l'implantation du projet) du site (Cf. *17-15-60-0745-RVA ZAC Mont Renaud_Etat initial_Ind. 00.pdf*).

La présente étude présente les conclusions de cet état initial et rend compte de l'impact sonore du projet d'extension sur l'environnement extérieur. En effet l'extension de la ZAC peut avoir des répercussions sur les niveaux sonores en façade des logements à proximité et l'objectif de notre étude est d'estimer ces niveaux afin de conclure sur l'impact acoustique du projet.

L'étude est donc organisée autour des points suivants :

-  Contexte réglementaire ;
-  Analyse de l'état sonore initial et qualification réglementaire du type de zone (au sens de l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995) ;
-  Modélisation de l'état actuel puis futur du site ;
-  Calculs prévisionnels des niveaux sonores et analyse sur les impacts acoustiques du projet sur l'environnement extérieur ;
-  Conclusion sur l'impact acoustique du projet.

2 PRESENTATION DU PROJET

Le parc commercial du Mont Renaud est à proximité de plusieurs infrastructures de transport terrestre dont :

- 📍 la route départementale D938,
- 📍 la route départementale D1032,
- 📍 la route départementale D932.

La figure ci-dessous permet de visualiser la ZAC dans l'environnement et les voies routières à proximité.



Figure 1 Vue satellite du parc commercial du Mont Renaud

Le projet d'extension de la ZAC prévoit notamment les projets suivants :

- 📍 implantation d'une brasserie-bowling (pôle loisirs phase 1),
- 📍 délocalisation du cinéma dans la ZAC (pôle loisirs phase 2),
- 📍 implantation d'un Centre Aquatique.

La figure ci-dessous permet de visualiser les secteurs d'extension ciblés autour de la ZAC.

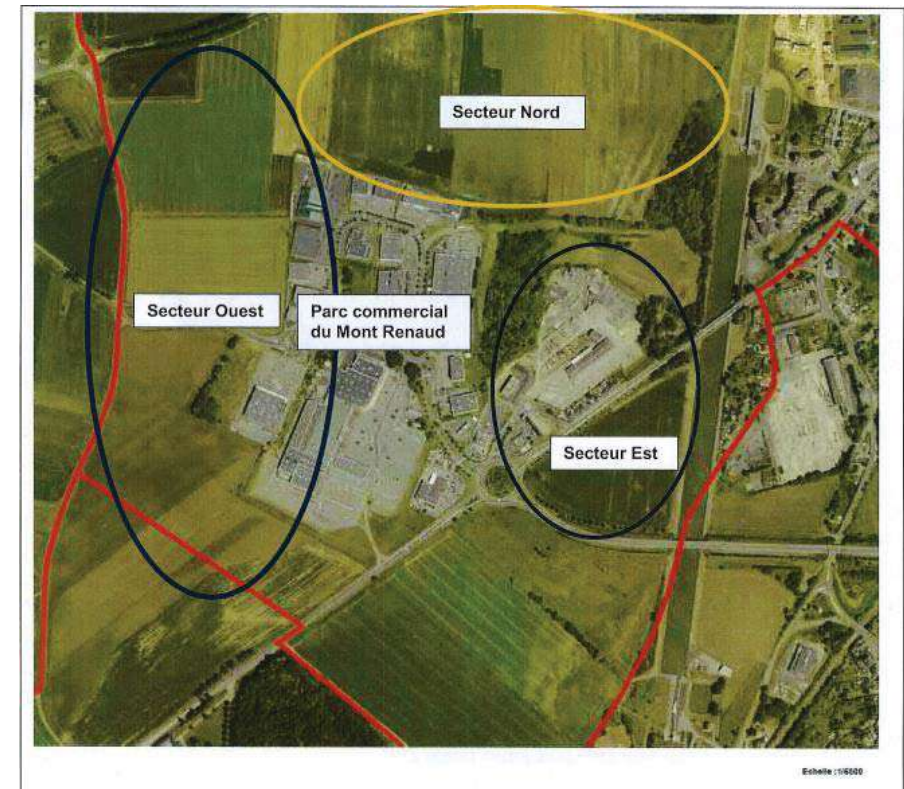


Figure 2 Cartographie des secteurs d'extension ciblés

Les voies principales environnantes du projet sont classées ainsi au sens de la réglementation (arrêté du 20 Juillet 2013 modifiant le 30 mai 1996 pour le calcul des isolements de façade) et d'après l'arrêté préfectoral du 23 Novembre 2016 :

- 📍 la route départementale D938 – catégorie 3,
- 📍 la route départementale D1032 – catégorie 3,
- 📍 la route départementale D932 – catégorie 3.

L'extension de la ZAC induira la création de voies nouvelles au sein de la ZAC pour la circulation des véhicules : la présente étude d'impact consiste notamment à évaluer leurs impacts sonores sur les riverains existants à proximité de la ZAC.

3 REGLEMENTATION ACOUSTIQUE APPLICABLE

3.1 Introduction

Le projet futur étant composé de plusieurs types d'aménagements (zones d'habitation, commerces, nouvelles routes...), plusieurs réglementations acoustiques devront s'appliquer :

- articles L571-9 et R571-44 à R571-52 du Code de l'Environnement ;
- arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières ;
- arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitations dans les secteurs affectés par le bruit ;
- code de la santé publique dont les articles allant de l'article R. 1336-4 à l'article R. 1336-11 définissent les exigences réglementaires en termes de bruits de voisinage (décret n°2017-1244) ;
- arrêté du 23 janvier 1997 relatif au bruit émis par les installations classées pour l'environnement (ICPE).

3.2 Réglementation concernant le bruit de voisinage

3.2.1 Décret relatif à la lutte contre les bruits de voisinage du 31 août 2006

Le décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage est transcrit dans le Code de la Santé Publique aux articles R1334-30 à R1334-37 renuméroté par le décret 2017-1244 du 7 août 2017 aux articles R1336-4 à R1336-11.

Ce décret s'applique à de nombreuses activités et notamment les bruits d'équipements techniques.

Critère d'émergence en valeur globale

Le tableau ci-dessous précise les valeurs d'émergence sonore fixées en niveau global :

Réf. : Code de la Santé Publique Art. R.1336-7	Émergence Différence entre les bruits ambiants avec et sans bruit particulier, perçus chez les tiers		Pour une durée d'activité
	Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)	
	5 dBA	3 dBA	> 8 h
	6 dBA	4 dBA	Comprise entre 4 et 8 h
	7 dBA	5 dBA	Comprise entre 2 et 4 h

Critère d'émergence en valeurs spectrales

Le tableau ci-dessous précise les valeurs d'émergence sonore fixées en valeurs spectrales :

Émergence Différence entre les niveaux de bruits ambiants avec et sans bruit particulier, perçus chez les tiers à l'intérieur des habitations	
Sur les octaves centrées sur 125 et 250 Hz	7 dB
Sur les octaves centrées sur 500, 1000, 2000 et 4000 Hz	5 dB

Aucun terme correctif fonction de la durée cumulée du bruit particulier, ne s'applique aux valeurs limites d'émergence spectrales.

Comme le mentionne l'Art R1336-6, le critère d'émergence spectrale ne s'applique qu'à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées.

Selon le même article du décret, l'infraction n'est pas constituée lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré, comportant le bruit particulier, est inférieur à **25 dBA**, si la mesure est effectuée à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, ou à **30 dBA** dans les autres cas.

3.3 Réglementation concernant la création/modification d'infrastructures routières

Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières + Articles L571-9 et R571-44 à R571-52 du Code de l'Environnement

3.3.1 Infrastructures concernées

On retrouve deux types de voies concernées par cette réglementation :

- les routes nouvelles,
- les routes existantes modifiées de manière significative.

Pour ces infrastructures, **le maître d'ouvrage est soumis à une obligation de résultat** : il se doit de prendre les dispositions nécessaires pour que les nuisances sonores affectant les populations voisines de ces infrastructures soient limitées à des niveaux compatibles avec le mode d'occupation ou d'utilisation normal des bâtiments riverains ou des espaces traversés (Art R571-44).

La modification ou la transformation d'une infrastructure existante est considérée comme significative lorsqu'elle résulte d'une intervention ou de travaux successifs qui à terme, entraînerait une augmentation de plus de 2 dBA de la contribution sonore de cette voie au niveau des bâtiments riverains (Art R571-45).

Ne constituent pas une modification ou une transformation significative (Art R571-46) :

1. Les travaux d'entretien, de réparation, d'électrification ou de renouvellement des infrastructures ferroviaires,
2. les travaux de renforcement des chaussées, d'entretien ou de réparation des voies routières,
3. les aménagements ponctuels des voies routières ou des carrefours non dénivelés.

3.3.2 Bâtiments visés

Seuls les bâtiments voisins de l'infrastructure et antérieurs à celle-ci, sont concernés par l'obligation de mise en place de protection acoustique par le maître d'ouvrage de l'infrastructure.

Les bâtiments voisins dont la construction a été autorisée après l'intervention de l'une des mesures suivantes ne sont pas concernés (Art R571-52) :

1. Publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure,
2. Mise à disposition du public de la décision, ou de la délibération, arrêtant le principe et les conditions de réalisation d'un projet d'infrastructure,
3. Inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans un plan local d'urbanisme, un plan d'occupation des sols, un plan d'aménagement de zone ou un plan de sauvegarde et de mise en valeur, opposable,
4. Mise en service de l'infrastructure,
5. Publication des arrêtés préfectoraux portant classement de l'infrastructure et définition des secteurs affectés par le bruit situés à son voisinage.

De plus, seuls les établissements de santé, les établissements d'enseignement, les logements ainsi que les locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée sont concernés par ce type d'étude (Art 2 de l'arrêté du 5 mai 1995).

Remarque concernant les bâtiments postérieurs à la création de l'infrastructure

Concernant les bâtiments à construire, leurs permis de construire seront postérieurs aux démarches effectuées pour la création des routes.

De ce fait, c'est la Maîtrise d'Ouvrage en charge des futurs bâtiments qui devra se conformer aux exigences réglementaires de l'Arrêté du 30 Mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit. Ce critère concerne également les établissements d'enseignement et de santé.

3.3.3 Seuils réglementaires à respecter au droit des bâtiments visés



Des exigences sont fixées pour chaque période réglementaire **diurne [6h-22h]** et **nocturne [22h-6h]**.

Les indicateurs utilisés sont les niveaux sonores équivalents L_{Aeq} (Art 1 de l'arrêté du 5 mai 1995).

Seule est prise en compte la contribution de l'infrastructure elle-même, abstraction faite des autres sources en présence sur le site.

Seuils applicables aux routes nouvelles

Les niveaux maximums admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle sont fixés aux valeurs suivantes (Art 2 de l'arrêté du 5 mai 1995) :

Usage et nature des locaux	L_{Aeq} (6h - 22h)	L_{Aeq} (22h - 6h)
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale :  salles de soins et salles réservées au séjour des malades ;  autres locaux	57 dBA 60 dBA	55 dBA 55 dBA
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dBA	Aucune obligation
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dBA	55 dBA
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée de nuit	65 dBA	55 dBA
Autres logements	65 dBA	60 dBA
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dBA	Aucune obligation

Ces valeurs tiennent compte de la réflexion du bruit sur la façade. Elles sont donc supérieures de 3 dBA à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade, dans le plan d'une fenêtre ouverte, dans les mêmes conditions de trafic, à un emplacement comparable.

Notion de zone d'ambiance sonore modérée

Une zone est considérée d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant à 2 m en avant des façades des bâtiments avant la réalisation de l'aménagement projeté est tel que :

$$L_{Aeq} (6h-22h) < 65 \text{ dBA}$$

$$\text{Et : } L_{Aeq} (22h-6h) < 60 \text{ dBA}$$

Une zone peut être qualifiée de modérée, modérée de nuit (si seul le critère nuit est vérifié) ou non modérée.

Seuils applicables aux routes modifiées significativement

Les niveaux maximums admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure modifiée significativement sont fixés aux valeurs suivantes (Art 3 de l'arrêté du 5 mai 1995) :

- si la contribution sonore de la route avant travaux est inférieure au seuil applicable à une route nouvelle, l'objectif après travaux est fixé à cette valeur,
- dans le cas contraire, l'objectif est de ne pas augmenter la contribution sonore initiale de la route, sans pouvoir dépasser 65 dBA de jour et 60 dBA de nuit.

4 ETAT SONORE INITIAL

4.1 Localisation des points de mesure

Les mesures d'état initial ont été effectuées par notre bureau d'études ACAPELLA du jeudi 16 au vendredi 17 Mars 2017 (cf. rapport 17-15-60-0745-RVA ZAC Mont Renaud_Etat initial_Ind. 00 datant de mars 2017). Le présent paragraphe rappelle et synthétise les résultats de cette campagne de mesures.

Cinq points de mesure acoustique ont été positionnés autour de la ZAC du Mont Renaud et de son projet d'extension. La figure ci-dessous permet de visualiser les positions de ces points de mesure :



Figure 3 Positions des points de mesures acoustiques

4.2 Synthèse des résultats des mesures effectuées et définition des ambiances sonores

Le tableau suivant synthétise les résultats des mesures effectuées lors de la campagne de mesures de mars 2017.

Point de mesure	Niveaux mesurés (LAeq)		Voie	Zone	Seuil réglementaire de jour (dBA)	Seuil réglementaire de nuit (dBA)
	Période diurne 6-22h	Période nocturne 22-6h				
1	72,5	62,5	RD938	Non Modérée	65	60
2	55,5	47,0	RD932	Modérée	65	60
3	50,5	44,5	RD1032	Modérée	65	60
4	54,0	43,5	RD1032	Modérée	65	60
5	57,5	48,0	RD938	Modérée	65	60

Nous considérons bien ici les indices L_{Aeq} (et non L_{50}) car ces indices prennent en compte l'ensemble des niveaux sonores, même pour des élévations ponctuelles des niveaux sonores, qui peuvent correspondre à des passages plus ou moins fréquents de véhicules (notamment en période nocturne).

On observe que tous les points de mesure se situent dans une zone d'ambiance sonore modérée au sens de l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995 excepté le point 1.

Ce dernier est situé dans une zone d'ambiance sonore non modérée en période de jour comme en période de nuit avec des niveaux sonores élevés (à titre de comparaison, une habitation antérieure à la route est considérée comme un Point Noir de Bruit quand le niveau sonore L_{Aeq} [8h - 20h] en façade est supérieur à 70 dBA). Ces niveaux sonores élevés peuvent s'expliquer par la proximité des habitations avec la route départementale RD938 (moins de 5m) et le trafic assez dense sur celle-ci avec des vitesses relativement élevées pour cette voie entre Noyon et Larbroye.

Il est également à noter que les niveaux sonores mesurés pour les points 3 et 4 vont avoir tendance à augmenter dans le futur lorsque les travaux d'aménagement en 2*2 voies de la RD1032 seront terminés : les trafics routiers sur cette voie seront alors plus élevés que lors de nos mesures. L'augmentation pourrait être plus conséquente pour le point 4 qui est plus proche de la RD1032 que le point 3.

5 MODELISATION ACOUSTIQUE DE L'ETAT EXISTANT

Dans cette partie, nous avons modélisé l'environnement de la zone du projet d'extension.

Cette modélisation a été réalisée en exploitant les résultats des comptages routiers effectués par la société ACC-S du vendredi 2 décembre au jeudi 8 décembre 2016.

5.1 Logiciel de modélisation

Toutes les simulations numériques ont été réalisées sur le logiciel CADNAA de chez DATAKUSTIC, logiciel d'acoustique environnementale.

Les logiciels de propagation environnementale sont des logiciels d'acoustique prévisionnelle basés sur des modélisations des sources et des sites de propagation, et sont destinés à décrire quantitativement des répartitions sonores pour des classes de situations données.

En acoustique environnementale, nous utilisons le logiciel CADNAA permettant de modéliser la propagation acoustique en extérieur de tout type de sources de bruit en tenant compte des paramètres les plus influents, tels que la topographie, le bâti, les écrans, la nature du sol ou encore les conditions météorologiques. Ce logiciel répond aux exigences de la norme ISO 9613-1, 9613-2 et NMPB.

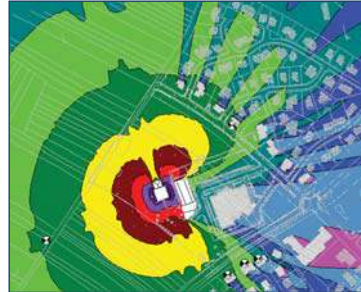


Figure 4 Exemple d'une carte d'isophones indiquant la propagation sonore d'une salle de spectacle

Pour le calcul, notre logiciel prend en compte les paramètres suivants :

- Topographie du site,
- Bâtiments,
- Conditions météorologiques,
- Trafic routier,
- Vitesse de circulation sur les différents secteurs du projet,
- Type de revêtement de chaussée, la granulométrie et l'année de réalisation.

5.2 Hypothèses de modélisation

Le modèle a été réalisé avec les hypothèses suivantes :

• Topographie du site

Les données topographiques de la zone d'étude ont été exploitées à partir des données BD TOPO 3D de l'IGN fournies le 28/12/2017.

• Bâtiments

Le repérage des bâtiments pouvant être impactés a été réalisé à partir de vues aériennes du site et complétés par du repérage de type Google Street View. La hauteur des bâtiments est définie en tenant compte d'une hauteur forfaitaire de 2,7 ou 3m par étage.

• Vitesse de circulation sur les différents secteurs du projet

Les vitesses de circulation sur les axes routiers à proximité du projet sont les limitations de vitesse appliquées : 110km/h, 90km/h et 50km/h selon les voies de circulation considérées.

• Type de revêtement de chaussée, granulométrie et année de réalisation

Une hypothèse d'enrobé de chaussée standard a été retenue pour la modélisation.

5.3 Visualisation de la modélisation

Les illustrations ci-dessous permettent de visualiser la modélisation de l'état existant autour de la zone de projet.

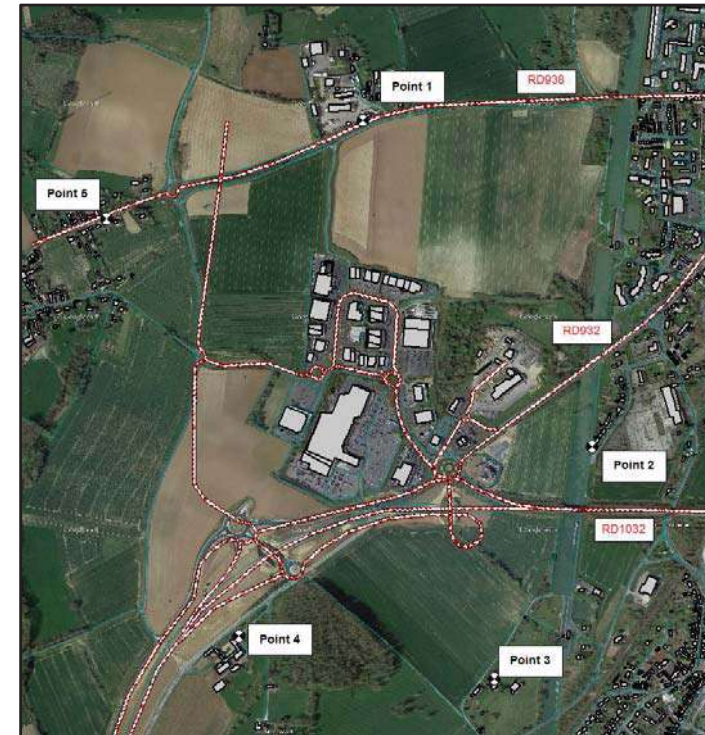


Figure 5 : Vue globale de la modélisation - Etat initial



Figure 6 : Vue 3D de la modélisation

5.4 Niveaux sonores calculés

5.4.1 Recalage des niveaux sonores

La modélisation de l'état existant a pris en compte les données de trafic issues des mesures de comptage routier effectuées par la société ACC-S du vendredi 2 au jeudi 8 décembre 2016.

Le tableau ci-dessous présente les niveaux calculés via la modélisation en fonction des trafics implémentés et les niveaux mesurés in situ, pour chacun des 4 points de mesure (le point 3 n'a pas été pris en compte car trop éloigné de la zone du projet) :

Point de mesure	Niveaux mesurés		Niveaux simulés		Ecart : $\Delta = L_{mes} - L_{simulée}$	
	LAeq	LAeq	LAeq simulé	LAeq simulé	Δ	Δ
	(6h-22h)	(22h-6h)	(6h-22h)	(22h-6h)	(6h-22h)	(22h-6h)
Point 1	72,5	62,5	68,0	58,5	4,5	4,0
Point 2	55,5	47,0	54,5	43,5	1,0	3,5
Point 4	54,0	43,5	49,0	44,0	5,0	-0,5
Point 5	57,5	48,0	62,0	53,0	-4,5	-5,0

5.4.2 Remarques

Compte tenu du fait que les comptages routiers n'ont pas été effectués en simultané des mesures acoustiques, les écarts entre les résultats du modèle acoustique et les mesures réalisés sont compris entre 1 et 5 dBA. Cet écart est relativement faible c'est pourquoi **le modèle acoustique est considéré comme valide.**

6 ETUDE DES IMPACTS ACOUSTIQUES

6.1 Hypothèses de calcul

Pour la modélisation acoustique de l'état futur, le même logiciel de modélisation et les mêmes hypothèses de calcul ont été utilisées. Celles-ci sont détaillées au paragraphe §5.1. Ce paragraphe présente les sources sonores prises en compte dans la modélisation de l'état futur.

6.1.1 Trafic routier projeté (état futur)

Les données de trafic concernant les cheminements des véhicules à l'intérieur de la ZAC du Mont-Renaud ainsi que sur les voies à proximité du projet (RD938, RD1032, et RD145e notamment) sont issues du document *Noyon_TMJ H2040.pdf* fourni par ACC-S le 16 janvier 2018.

La figure ci-dessous présente ces trafics.

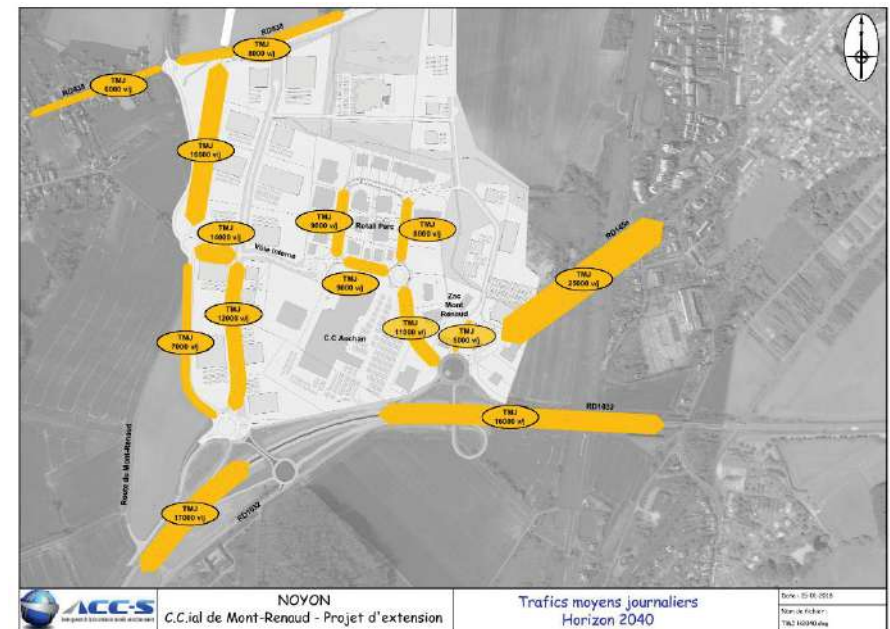


Figure 7 : Données de trafic projeté issues de l'étude d'ACC-S

En l'absence de données sur le pourcentage de PL à l'état projeté, les pourcentages PL sur les voies considérées ont été pris comme similaires aux données de trafic issues des comptages de l'état actuel réalisés par ACC-S.

6.1.2 Equipements techniques

Au jour de la rédaction du présent rapport, la position et le type d'équipements techniques (à l'intérieur de locaux techniques ou en toiture) ne sont pas encore définis. Ils n'ont donc pas été intégrés dans la modélisation. Cependant, s'ils sont mis en œuvre, ces équipements techniques (pompes à chaleur, chaufferie...) sont des sources potentiellement bruyantes et peuvent constituer une gêne pour les riverains les plus proches.

Les futurs preneurs et/ou les entités en charge de ces potentielles sources de bruit devront veiller à respecter les émergences réglementaires maximales et les réglementations acoustiques en vigueur (Code de la Santé publique, arrêté du 23 janvier 1997 relatif au bruit émis par les installations classées pour l'environnement).

6.2 Etude de l'impact du projet de la ZAC sur l'environnement hors du périmètre de la ZAC

Dans cette partie, nous allons étudier l'impact acoustique de l'extension de la ZAC Mont-Renaud sur l'environnement extérieur à cette zone et notamment sur les riverains à proximité du projet. Pour cela, la modélisation acoustique de l'état futur a été effectuée.

6.2.1 Visualisation de la modélisation à l'état futur

Les figures suivantes présentent une visualisation de la modélisation avec l'extension de la ZAC Mont-Renaud.



Figure 8 : Vue globale de la modélisation - Etat futur



Figure 9 : Vue 3D de la modélisation - Etat futur

6.2.2 Résultats de la modélisation

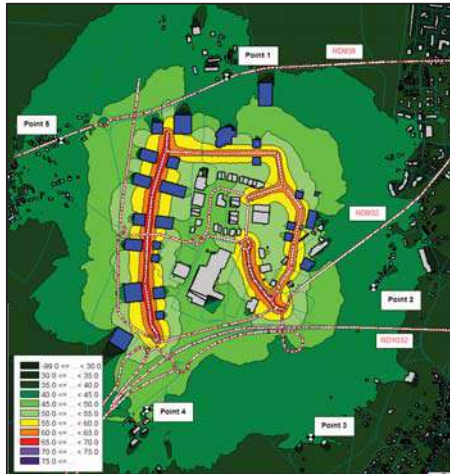
Impact du trafic à l'intérieur de la ZAC – Contribution sonore des voies nouvelles sur l'environnement hors des limites de la ZAC

Le tableau suivant synthétise les contributions sonores estimées des routes nouvelles (c'est-à-dire créées à l'intérieur de la ZAC) au niveau des riverains les plus proches. Le trafic généré pris en compte dans cette contribution sonore représente le bruit généré par les VL et les PL circulant uniquement sur les voies créées de la ZAC.

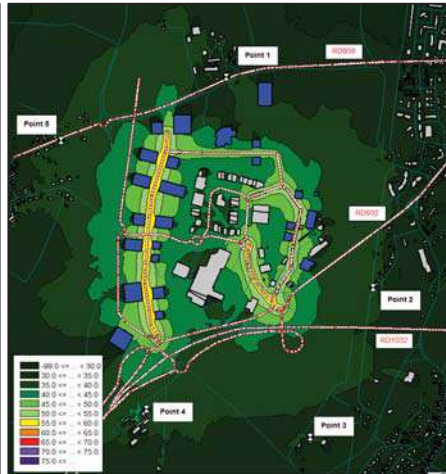
Point de mesure	Niveaux sonores [dBA] – Etat initial (Etat actuel)		Contribution sonore estimée des routes nouvelles [dBA]		Niveaux ambiants estimés [dBA]	
	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}
	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)
Point 1	72,5	62,5	42,5	32,5	72,5	62,5
Point 2	55,5	47,0	44,5	38,0	55,8	47,5
Point 3	50,5	44,5	43,5	37,5	51,3	45,3
Point 4	54,0	43,5	45,0	38,5	54,5	44,7
Point 5	57,5	48,0	40,5	34	57,6	48,2

Les figures ci-dessous permettent de visualiser la propagation des niveaux sonores à 4 mètres du sol induits par les trafics routiers à l'intérieur de la ZAC.

Période de jour



Période de nuit



Les contributions sonores des voies nouvellement créées (c'est-à-dire à l'intérieur de la ZAC) sont inférieures aux exigences réglementaires au niveau des riverains les plus proches du projet. En effet, ces contributions sont inférieures à 60 dBA en période diurne et à 55 dBA en période nocturne pour tous les points de mesures considérés.

Il est à noter que les contributions sonores estimée liées aux routes nouvelles n'augmentent que très peu le niveau résiduel mesuré (de 0,1 à 1,2 dBA d'augmentation selon les points). Les importants niveaux sonores estimés au Point 1 sont liés au niveau de bruit résiduel qui est élevé à ce point et non à la contribution des voies nouvelles du projet.

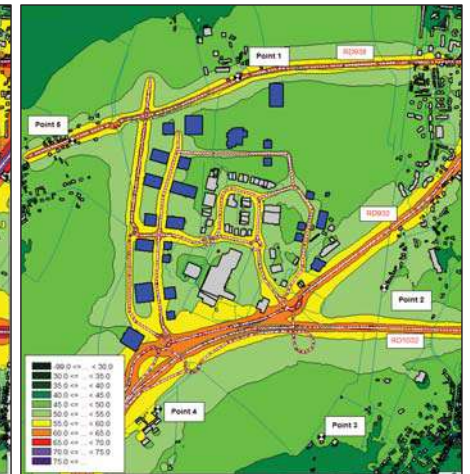
Impact du trafic routier futur sur les voies autour de la ZAC

Les figures suivantes montrent les résultats de la modélisation acoustique de l'état futur (avec prise en compte des trafics générés sur les voies nouvelles ainsi que l'augmentation du trafic prévues sur les voies situées autour de la ZAC).

Période de jour



Période de nuit



Il est important de noter que ces cartographies sont données à titre indicatif. En effet, seule la contribution des voies nouvellement créées (détaillée au paragraphe précédent) est concernée par la réglementation.

Impact des futurs équipements techniques présents dans la ZAC sur l'environnement hors du périmètre de la ZAC

Au jour de la rédaction du présent rapport, la position et le type d'équipements techniques (à l'intérieur de locaux techniques ou en toiture) ne sont pas encore définis. Ils n'ont donc pas été intégrés dans la modélisation. Cependant, s'ils sont mis en œuvre, ces équipements techniques (CTA, pompes à chaleur, chaufferies...) sont des sources potentiellement bruyantes et peuvent constituer une gêne pour les riverains les plus proches.

Pour l'ensemble de ces équipements, les concepteurs des bâtiments concernés par leurs mises en place devront s'assurer du respect de la réglementation applicable pour le respect des émergences sonores (Code de la santé publique modifié par le décret 2006-1099 et arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ; cf. §3).

7 CONCLUSION

En conclusion, la présente étude a tout d'abord rendu compte de l'état sonore initial (avant extension) du site de la ZAC Mont-Renaud à Noyon (60) réalisé par notre bureau en mars 2017, puis, dans un deuxième temps, de l'étude de l'impact acoustique du projet sur l'environnement.

D'un point de vue réglementaire, seul l'impact acoustique des voies nouvellement créées à l'intérieur du projet est à prendre en compte, l'augmentation du trafic sur les voies existantes n'étant pas considérée comme une modification significative de la voie. Les contributions sonores induites par les voies nouvelles sont inférieures aux seuils réglementaires de l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières (Cf. §6.2.2).

D'après la modélisation effectuée, l'impact acoustique de l'extension de la ZAC Mont-Renaud est donc faible.

Concernant les éventuels équipements techniques, la position et le type de ceux-ci (à l'intérieur de locaux techniques ou en toiture) ne sont pas encore définis. Ils n'ont donc pas été intégrés à la modélisation. Cependant, ces équipements techniques (CTA, pompes à chaleur, chaufferie...) sont des sources potentiellement bruyantes et peuvent constituer une gêne pour les riverains les plus proches.

Pour l'ensemble de ces équipements, les concepteurs des bâtiments concernés par leurs mises en place devront s'assurer du respect de la réglementation applicable pour le respect des émergences sonores (Code de la santé publique modifié par le décret 2006-1099 et arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ; cf. §3).

Des mesures d'état initial ont été réalisées en Mars 2017 par notre bureau d'études. Cependant, il serait souhaitable de réaliser un nouvel état initial acoustique après l'implantation du projet qui servira de base pour que chaque aménageur puisse évaluer son risque d'impact acoustique en fonction de l'activité qu'il prévoit. En effet, la situation acoustique de la zone peut évoluer et les niveaux sonores seront ainsi modifiés par rapport à l'état initial réalisé en mars 2017.

La présente étude a été réalisée à l'aide des données exploitables fournies au jour de sa rédaction.

8 ANNEXE 1 : GLOSSAIRE

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent :

Le décibel (dB)

Le son est une sensation auditive produite par une variation rapide de la pression de l'air.

Le bruit étant caractérisé par une échelle logarithmique, on ne peut pas ajouter arithmétiquement les décibels de deux bruits pour arriver au niveau sonore global.

À noter 2 règles simples :

- 60 dB + 60 dB = 63 dBA ;
- 60 dB + 50 dB ≈ 60 dBA.



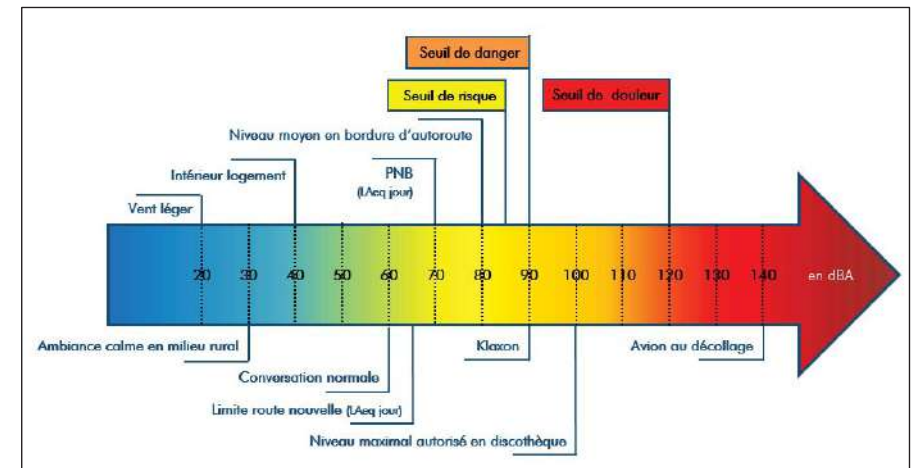
Le décibel pondéré A (dBA)

Pour traduire les unités physiques dB en unités physiologiques dBA représentant la courbe de réponse de l'oreille humaine, il est convenu de pondérer les niveaux sonores pour chaque bande d'octave. Le décibel est alors exprimé en décibels A : dBA.

A noter 2 règles simples :

- L'oreille fait une distinction entre deux niveaux sonores à partir d'un écart de 3 dBA ;
- Une augmentation du niveau sonore de 10 dBA est perçue par l'oreille comme un doublement de la puissance sonore.

Echelle sonore



Octave / Tiers d'octave

Intervalle de fréquence dont la plus haute fréquence (f_2) est le double de la plus basse (f_1) pour une octave et la racine cubique de 2 pour le tiers d'octave. L'analyse en fréquence par bande de tiers d'octave correspond à la résolution fréquentielle de l'oreille humaine.

1/1 octave	1/3 octave
$f_2 = 2 * f_1$	$f_2 = \sqrt[3]{2} * f_1$
$f_c = \sqrt{2} * f_1$	$\Delta f / f_c = 23\%$
$\Delta f / f_c = 71\%$	

f_c : fréquence centrale

$\Delta f = f_2 - f_1$

Niveau de bruit équivalent L_{eq}

Niveau de bruit en dB intégré sur une période de mesure. L'intégration est définie par une succession de niveaux sonores intermédiaires mesurés selon un intervalle d'intégration. Généralement dans l'environnement, l'intervalle d'intégration est fixé à 1 seconde. Le niveau global équivalent se note L_{eq} , il s'exprime en dB. Lorsque les niveaux sont pondérés selon la pondération A, on obtient un indicateur noté $L_{A,eq}$.

Niveau résiduel (L_{res})

Le niveau résiduel caractérise le niveau de bruit obtenu dans les conditions environnementales initiales du site, c'est-à-dire en l'absence du bruit généré par l'établissement.

Niveau particulier (L_{part})

Le niveau particulier caractérise le niveau de bruit généré par l'activité de l'établissement.

Niveau ambiant (L_{amb})

Le niveau ambiant caractérise le niveau de bruit obtenu en considérant l'ensemble des sources présentes dans l'environnement du site. En l'occurrence, ce niveau sera la somme logarithmique du bruit résiduel et du bruit particulier généré par l'activité de l'établissement.

Niveau fractile (L_n)

Le niveau fractile L_n représente le niveau sonore qui a été dépassé pendant n% du temps du mesurage. D'une manière générale, un niveau L_{90} représente un niveau de bruit résiduel nocturne, un niveau L_{50} représente un niveau de bruit.

Niveau sonore L_{den}

Le « L_{den} » est un indicateur du niveau de bruit global en décibels (dB) pondéré représentant l'exposition au bruit pour les 24 heures d'une journée.

Il est composé des niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h- 6h, auxquels une « pondération » est appliquée sur les périodes sensibles du soir (+ 5 dBA) et de la nuit (+ 10 dBA), pour tenir compte des différences de sensibilité au bruit selon les périodes.

Niveau sonore L_n

Le « L_n » représente le niveau sonore moyen en décibels (dB) pondéré A sur la période de nuit (22h-6h).

Norme NFS 31-010

La norme NF S 31-010 « Acoustique – Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage » de 1996 est utilisée dans le cadre de la réglementation « Bruit de voisinage ». Elle indique la méthodologie à appliquer concernant la réalisation de la mesure.

Norme NFS 31-085

La norme NF S 31-085 « Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier » décrit une méthode de mesurage in situ du bruit résultant du trafic routier issu d'une infrastructure de transport en conformité avec les principes de la norme NF S 31-010.

Les définitions suivantes sont données au sens de la Norme NFS 31-085.

Intervalles élémentaires

Intervalle de temps sur lequel sont mesurés les L_{Aeq} courts en vue de l'application des tests de validation des résultats acoustiques vis-à-vis des données de trafic. Leur durée pour les acquisitions acoustiques est en général égale à 1s ou 125ms.





Intervalles de base





Intervalle de temps pour lequel les mesures acoustiques sont statistiquement représentatives de la puissance acoustique moyenne des véhicules et sur lequel les conditions météorologiques sont jugés stationnaires.



Intervalle de référence

Intervalle de temps retenu pour caractériser une situation acoustique et pour déterminer de façon représentative l'exposition au bruit des personnes. Il est composé d'un nombre entier d'intervalles de base disjoints.



9 ANNEXE 2 : FICHE DE MESURES

Fiche n°1	ZAC Mont-Renaud NOYON (60)	Type de mesure : LP	Point 1
Localisation du point de mesure			
			
Périodes de mesure	Photo du point de mesure		
Mesures réalisées de 11h30 le jeudi 16 mars à 11h30 le vendredi 17 mars 2017	<u>Vers l'habitation</u>	<u>Vers le projet</u>	
			
Environnement sonore du site			
 Trafic routier sur la RD938 ;			
Résultats (en dBA)			
Point de Mesure	L _{Aeq} [dB]	L ₅₀ [dB]	
Diurne route (6h-22h)	72,5	62,0	
Nocturne route (22h-6h)	62,5	30,0	
Diurne (7h-22h)	72,5	62,5	
Nocturne (22h-7h)	64,0	31,0	

Fiche n°2	ZAC Mont-Renaud NOYON (60)	Type de mesure : LP	Point 2
Localisation du point de mesure			
			
Périodes de mesure	Photo du point de mesure		
Mesures réalisées de 13h00 le jeudi 16 mars à 13h00 le vendredi 17 mars 2017	<u>Vers l'habitation</u>	<u>Vers le projet</u>	
			
Environnement sonore du site			
 Trafic routier sur la RD932 ;			
Résultats (en dBA)			
Point de Mesure	L _{Aeq} [dB]	L ₅₀ [dB]	
Diurne route (6h-22h)	55,5	53,5	
Nocturne route (22h-6h)	47,0	43,0	
Diurne (7h-22h)	55,5	53,5	
Nocturne (22h-7h)	48,0	44,0	

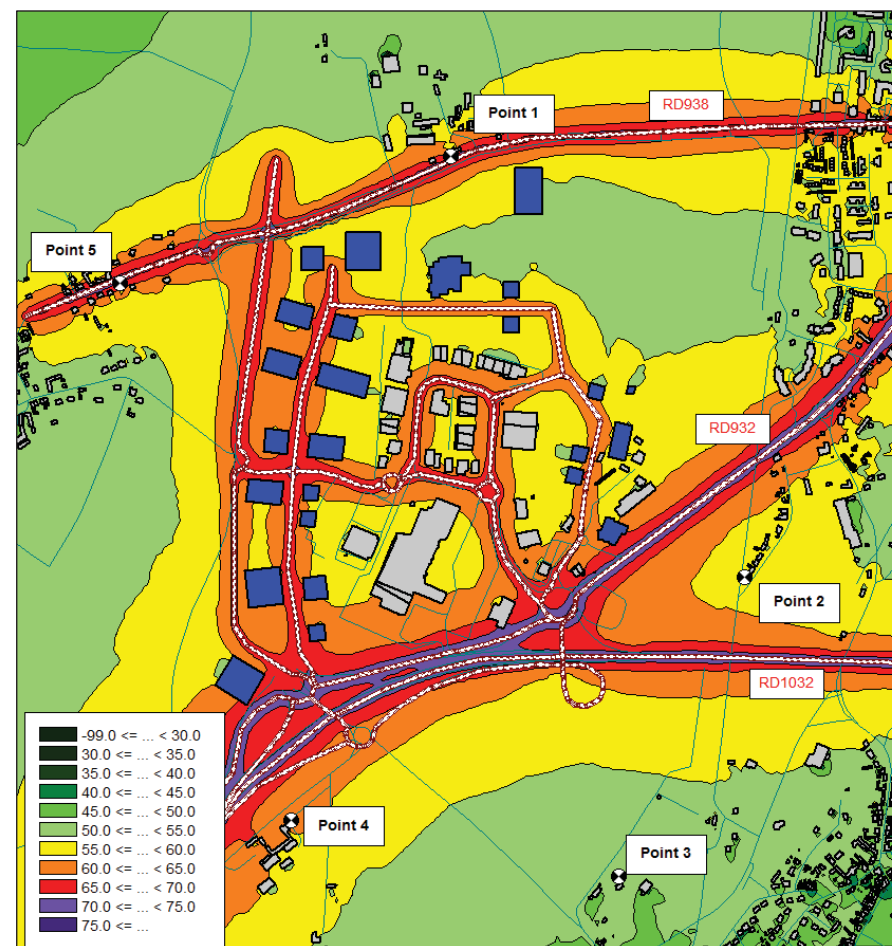
Fiche n°3	ZAC Mont-Renaud NOYON (60)	Type de mesure : LP	Point 3
Localisation du point de mesure			
			
Périodes de mesure	Photo du point de mesure		
Mesures réalisées de 13h00 le jeudi 16 mars à 13h00 le vendredi 17 mars 2017	Vers l'habitation		Vers le projet
			
Environnement sonore du site			
<ul style="list-style-type: none"> Trafic routier sur la RD1032 et RD64 ; Bruits de végétation 			
Résultats (en dBA)			
	Point de Mesure	L_{Aeq} [dB]	L₅₀ [dB]
	Diurne route (6h-22h)	50,5	44,0
	Nocturne route (22h-6h)	44,5	38,0
	Diurne (7h-22h)	50,5	44,0
	Nocturne (22h-7h)	45,0	38,0

Fiche n°4	ZAC Mont-Renaud NOYON (60)	Type de mesure : LP	Point 4
Localisation du point de mesure			
			
Périodes de mesure	Photo du point de mesure		
Mesures réalisées de 12h30 le jeudi 16 mars à 12h30 le vendredi 17 mars 2017	Vers l'habitation		Vers le projet
			
Environnement sonore du site			
<ul style="list-style-type: none"> Trafic routier sur la RD1032 ; Bruits de végétation ; Bruits liés à l'exploitation agricole 			
Résultats (en dBA)			
	Point de Mesure	L_{Aeq} [dB]	L₅₀ [dB]
	Diurne route (6h-22h)	54,0	49,0
	Nocturne route (22h-6h)	43,5	38,5
	Diurne (7h-22h)	54,0	49,0
	Nocturne (22h-7h)	45,0	40,0

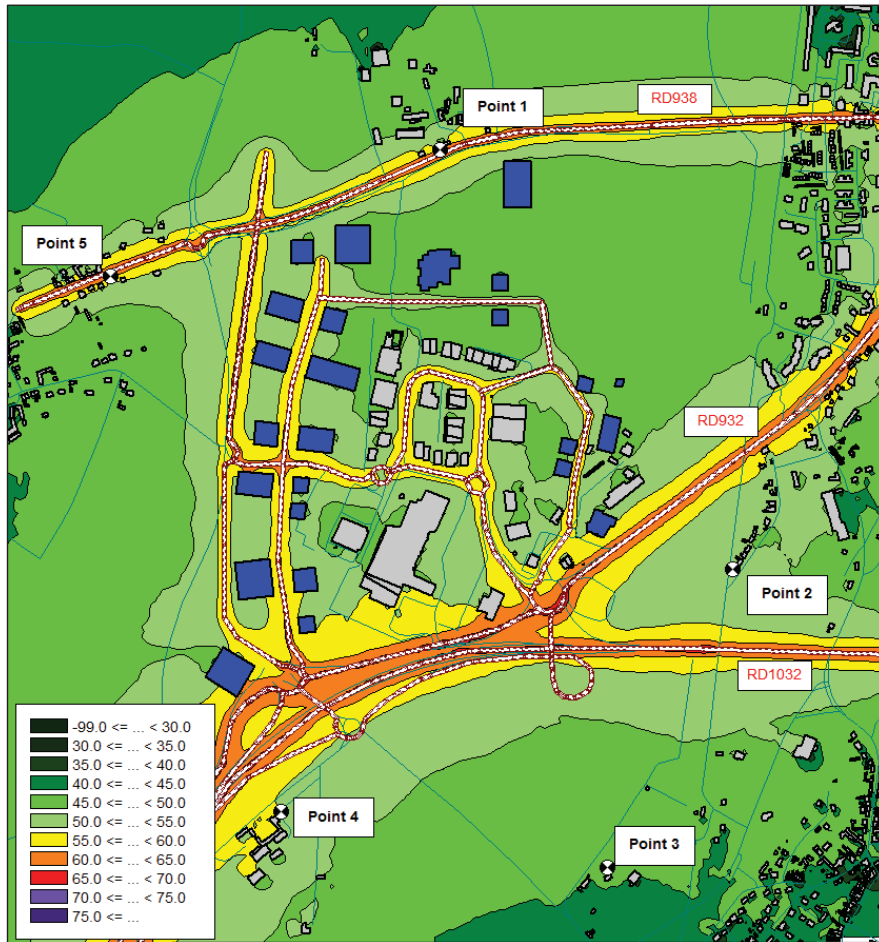
Fiche n°5	ZAC Mont-Renaud NOYON (60)	Type de mesure : LP	Point 5
Localisation du point de mesure			
			
Périodes de mesure	Photo du point de mesure		
Mesures réalisées de 12h00 le jeudi 16 mars à 12h00 le vendredi 17 mars 2017	<u>Vers l'habitation</u>	<u>Vers le projet</u>	
			
Environnement sonore du site			
<ul style="list-style-type: none"> Trafic routier sur la RD938 ; Bruits de végétation ; 			
Résultats (en dBA)			
Point de Mesure	L_{Aeq} [dB]	L_{50} [dB]	
Diurne route (6h-22h)	57,5	52,5	
Nocturne route (22h-6h)	48,0	28,0	
Diurne (7h-22h)	57,5	52,5	
Nocturne (22h-7h)	50,0	29,5	

10 ANNEXE 3 : RESULTATS DES CARTOGRAPHIES

10.1 Cartographie acoustique – Etat Futur – Période de Jour



10.2 Cartographie acoustique – Etat Futur – Période de Nuit



NOYON

Parc Commercial du Mont-Renaud Projet d'extension

ETUDE DE TRAFIC



03 juillet 2018



Aménagement de la circulation et conseil en urbanisme



NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

1/45

I. CONTEXTE

La Communauté de Communes du Pays Noyonnais développe un projet d'extension du Parc Commercial du Mont-Renaud.

Le projet comprend une extension du Parc Commercial avec un pôle de loisirs, un centre aquatique et de nouvelles activités commerciales.

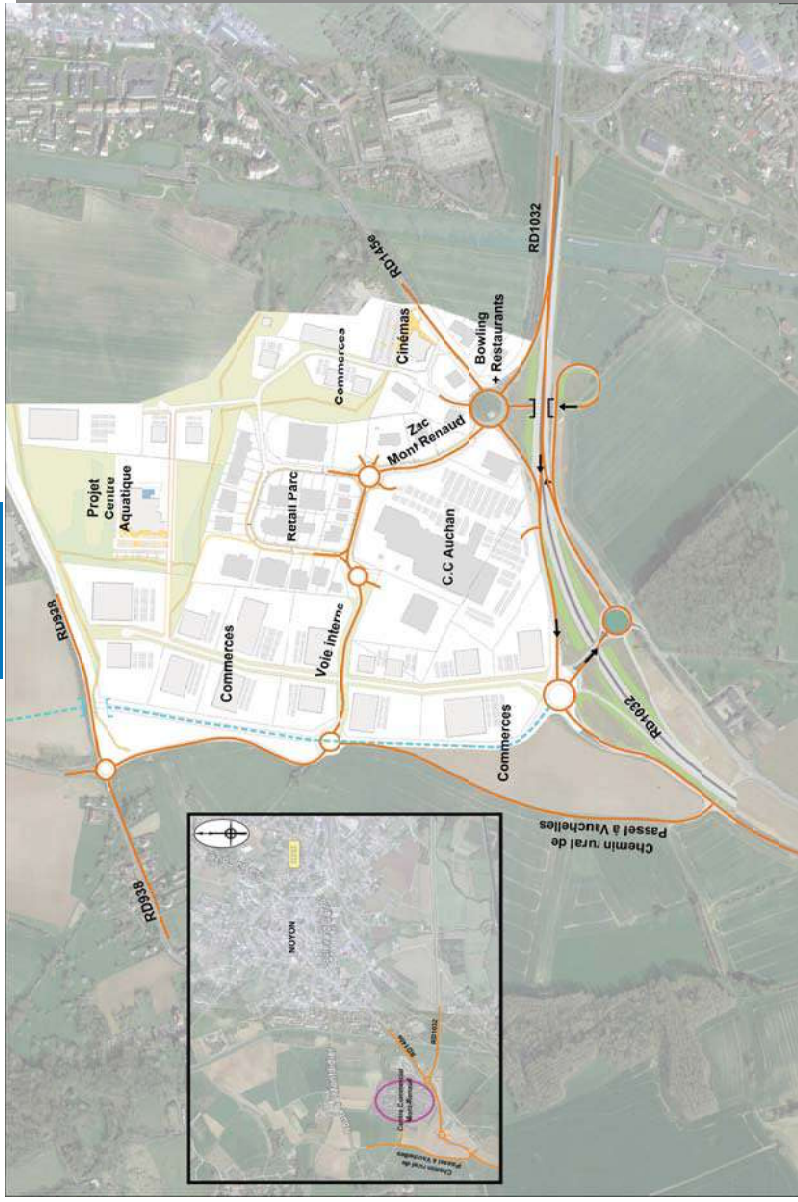
Le site est desservi par un réseau en pleine évolution avec des projets routiers déjà réalisés et d'autres programmés :

- ☞ la déviation de la RD1032 est en service depuis mai 2017
- ☞ le contournement Ouest de Noyon prévoit à l'horizon 2020 une liaison directe de la RD934 et de la RD1032.

L'étude de trafic a pour objectif :

- ☞ d'établir un diagnostic de l'état actuel (établi en décembre 2016)
- ☞ de définir l'impact du projet sur le réseau de desserte futur
- ☞ d'étudier les mesures compensatoires le cas échéant

Situation du Site



NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

3/45

II. PERIMETRE ET PERIODES ETUDIÉES

Le périmètre est défini par cinq axes :

- ☞ la RD1032
- ☞ la RD145e
- ☞ la RD938
- ☞ le Chemin rural de Passel à Vauchelles
- ☞ la voie interne à la ZAC du Mont-Renaud

Neuf carrefours structureront ce réseau :

1. carrefour en T RD1032 x Chemin rural de Passel à Vauchelles
2. carrefour en T RD1032 x accès Auchan
3. giratoire RD1032 x RD145e
4. giratoire interne
5. giratoire interne
6. carrefour en T chemin rural de Passel à Vauchelles x accès ZAC
7. giratoire RD938 x Chemin rural de Passel à Vauchelles
8. giratoire Nord échangeur RD1032
9. giratoire Sud échangeur RD1032

Ce périmètre présentait en décembre 2016 des ouvrages routiers partiellement réalisés selon le plan ci-contre

L'heure de pointe soir 17h00 / 18h00 du vendredi et l'heure de pointe soir 16h00 / 17h00 du samedi sont étudiées pour l'impact capacitaire et fonctionnel du projet une semaine neutre hors périodes de vacances scolaires.

NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

4/45

Périmètre d'étude



NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

5/45

Glossaire / Abréviations :

HPM :	heure de pointe matin
HPS :	heure de pointe soir
uvp / h :	unité de véhicules particuliers par heure
VL / h :	véhicules légers par heure
PL / h :	poids lourds par heure
TV / h :	tous véhicules par heure
TC :	transports en commun
TMJ :	trafic moyen journalier

6/45

III. ETAT ACTUEL

III.1. CONSTITUTION DE L'ENQUETE

Pour définir le fonctionnement actuel une enquête de circulation a été réalisée en décembre 2016. A cette époque la déviation RD1032 était en travaux. Cependant les niveaux de trafics relevés sont représentatifs car cette déviation ne modifie pas les valeurs de transit de la RD1032 sur le périmètre étudié.

Le vendredi 02 décembre 2016 de 17h00 à 18h00 et le samedi 03 décembre de 16h00 à 17h00 :

- ☞ le comptage manuel directionnel des 8 carrefours
- ☞ l'observation du fonctionnement général

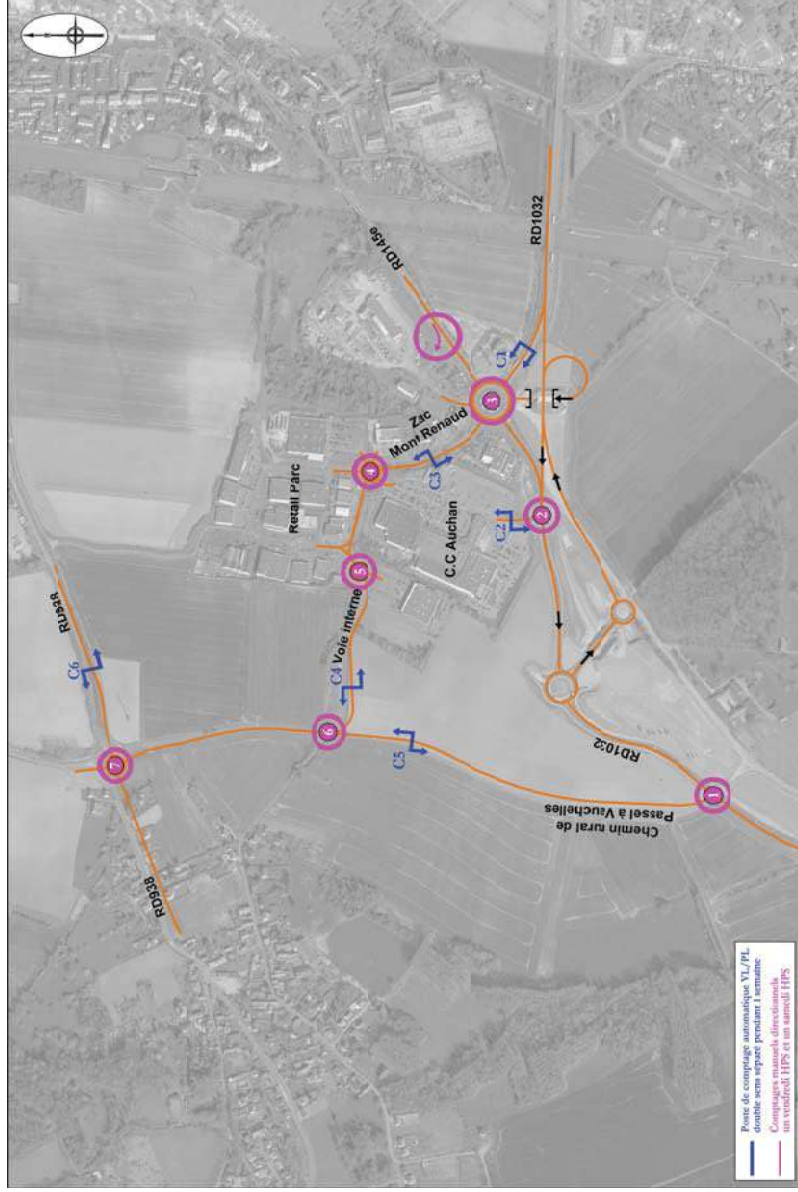
Du vendredi 02 décembre au jeudi 08 décembre 2016 :

- ☞ Les comptages automatiques pendant une semaine en 6 postes sur la RD1032, la RD938, la route de Mont-Renaud et les accès au Parc Commercial

L'exploitation des résultats fournit pages suivantes :

- ☞ les trafics actuels détaillés par carrefour à l'heure de pointe soir du vendredi et du samedi
- ☞ l'évolution horaire et journalière des trafics sur les 6 axes de desserte
- ☞ les trafics moyens journaliers sur les 6 axes de desserte
- ☞ le diagnostic de fonctionnement actuel des 8 carrefours précisant les saturations observées et les réserves de capacités

Situation des comptages



NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

9/45

III.2. TRAFICS ACTUELS DETAILLES DU VENDREDI 02 DECEMBRE 2016 de 17h00 à 18h00

Le plan ci-contre présente les détails des flux directionnels à tous les carrefours étudiés.

Les chiffres clés :

☞ RD1032 :	1.000 à 1.700 véhicules / heure
☞ RD145e :	1.740 véhicules / heure
☞ Chemin rural de Passel à Vauchelles :	70 à 530 véhicules / heure
☞ RD938 :	500 à 640 véhicules / heure
☞ le Parc Commercial Mont-Renaud :	2.150 véhicules / heure

NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

10/45

Trafics actuels détaillés du vendredi 02 décembre 2016 de 17h00 à 18h00



NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

11/45

III.3. TRAFICS ACTUELS DÉTAILLÉS DU SAMEDI 03 DECEMBRE 2016 de 16h00 à 17h00

Le plan ci-contre présente les détails des flux directionnels à tous les carrefours étudiés.

Les chiffres clés :

- ☞ RD1032 : 760 à 1.200 véhicules / heure
- ☞ RD145e : 1.760 véhicules / heure
- ☞ Chemin rural de Passel à Vauchelles : 40 à 460 véhicules / heure
- ☞ RD938 : 370 à 490 véhicules / heure
- ☞ le Parc Commercial Mont-Renaud : 2.470 véhicules / heure

NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

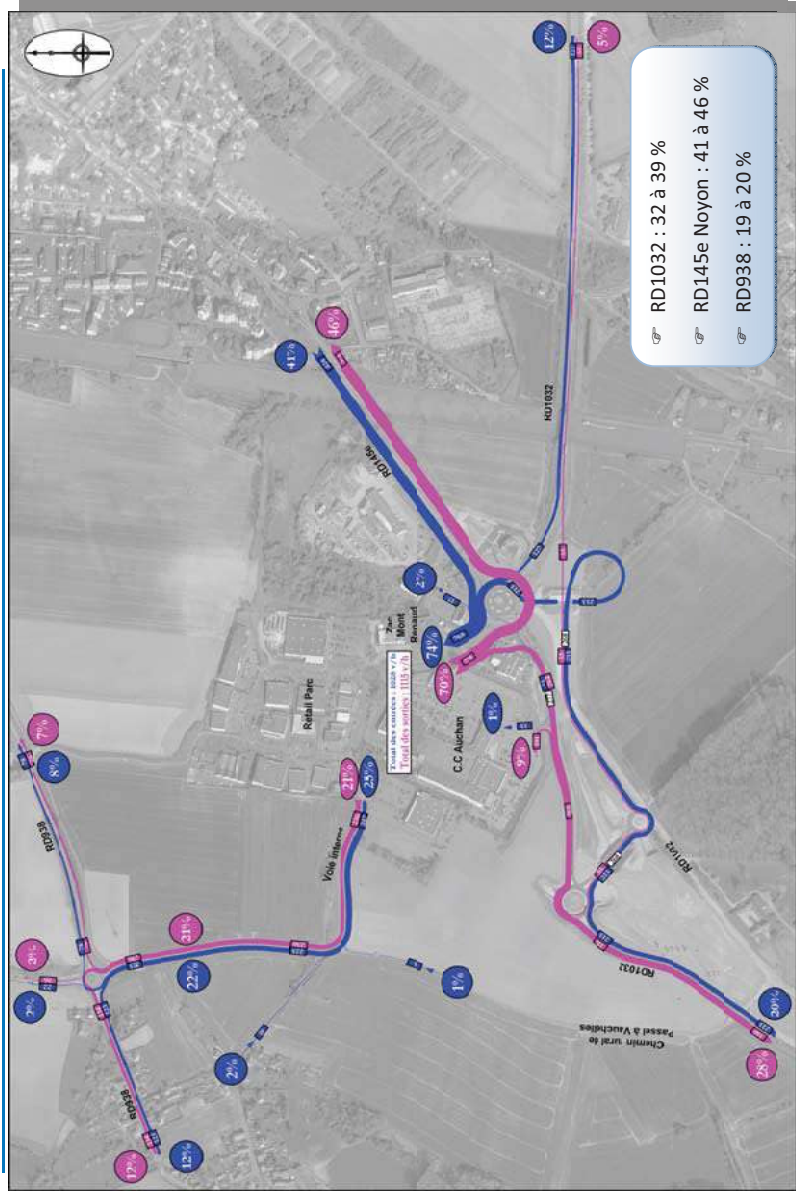
12/45

Traffic actuals detailed on Saturday 03 December 2016 from 16h00 to 17h00



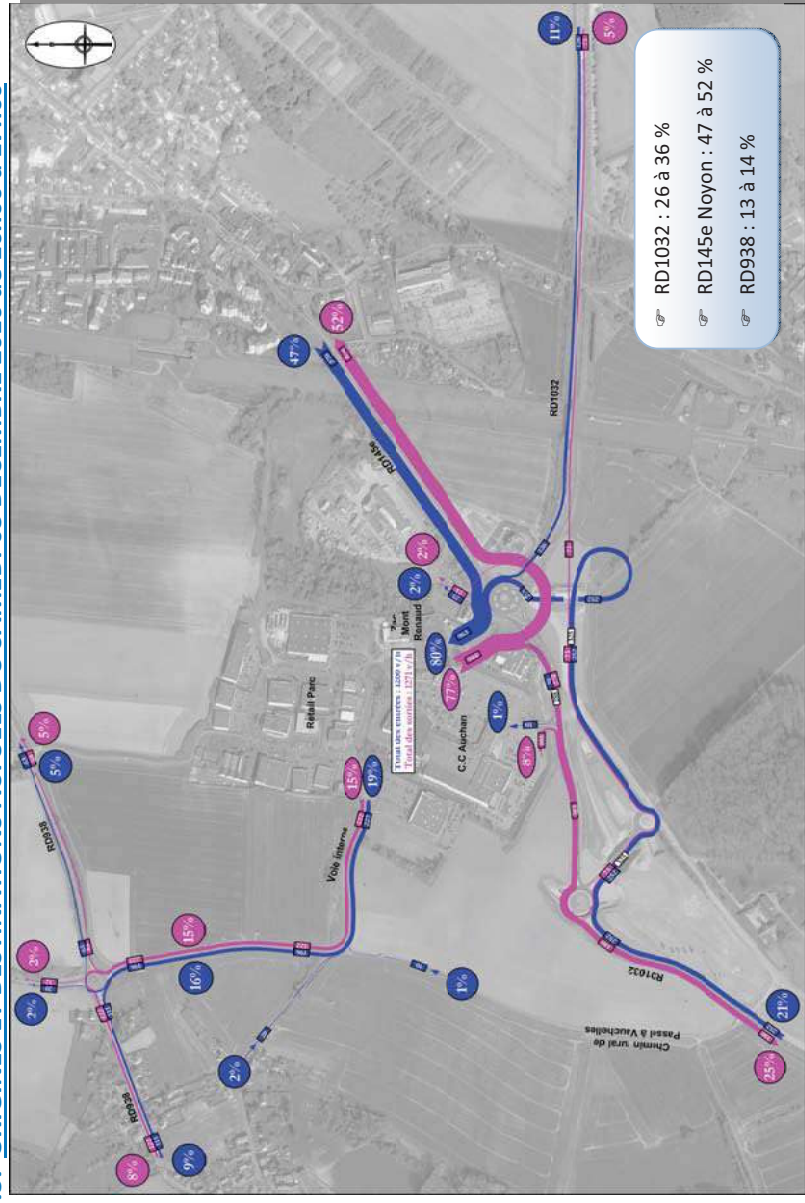
NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

III.4. ORIGINES ET DESTINATIONS ACTUELS DU VENDREDI 02 DECEMBRE 2016 de 17h00 à 18h00



NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

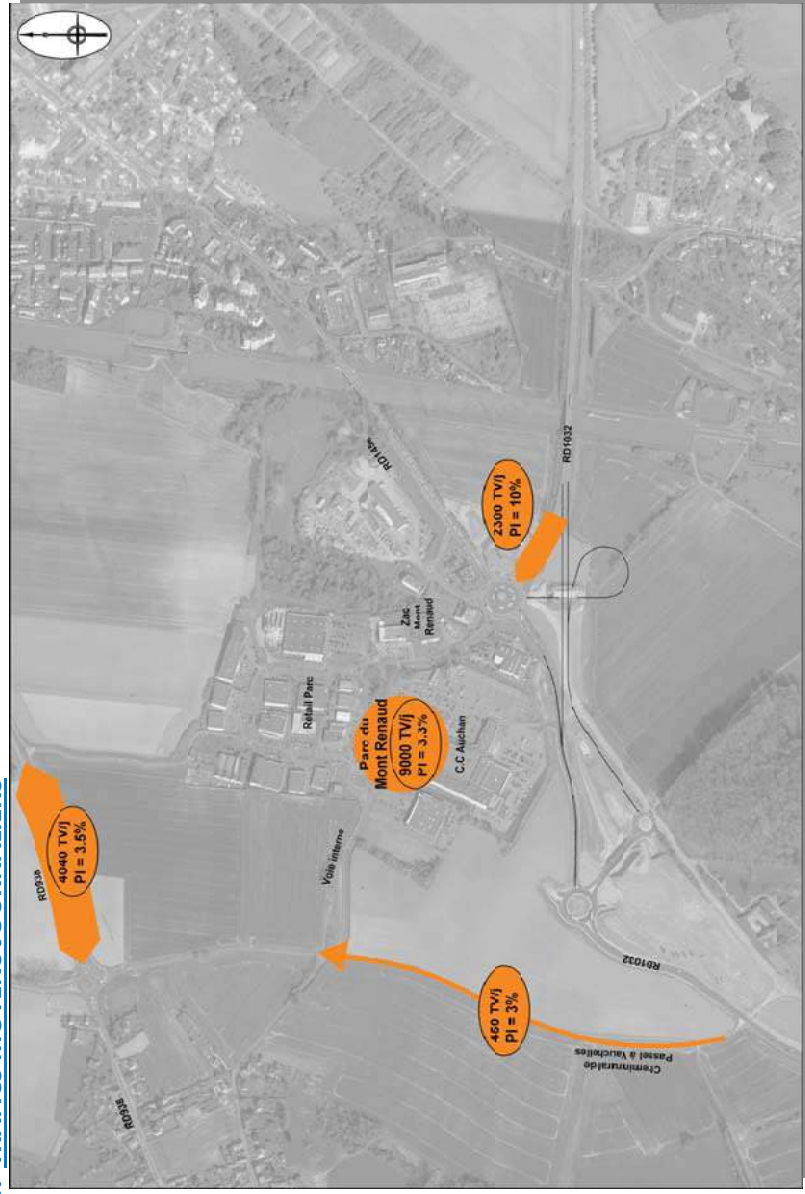
III.5. ORIGINES ET DESTINATIONS ACTUELS DU SAMEDI 03 DECEMBRE 2016 de 16h00 à 17h00



NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

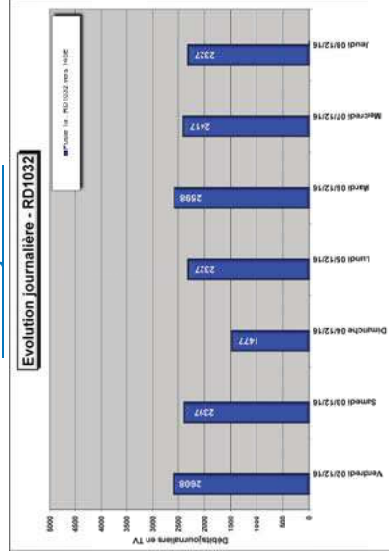
III.6. TRAFICS MOYENS JOURNALIERS



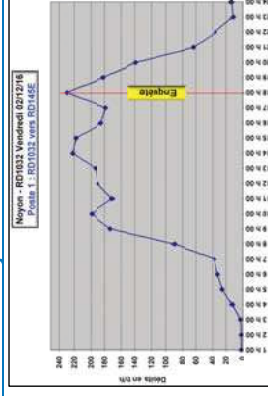
NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

III.7. EVOLUTION HORAIRE ET JOURNALIERE DU TRAFIC SUR LA BRETELLE RD1032

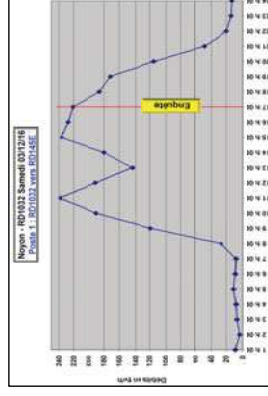
Evolution journalière



Evolution horaire sur la journée du vendredi 02 décembre 2016



Evolution horaire sur la journée du samedi 03 décembre 2016



☞ Vendredi jour de pointe avec 2.608 TV / jour

☞ Samedi proche des autres jours avec 2.397 TV /jour

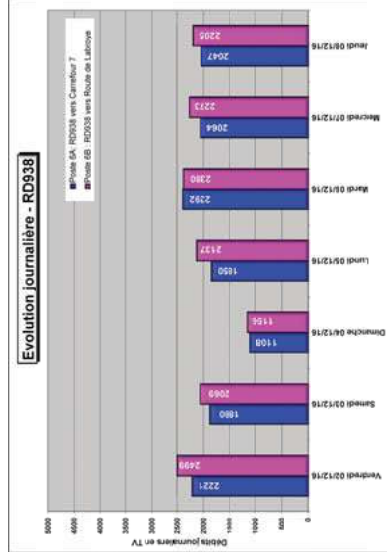
☞ Heure de pointe vendredi : 17h/18h (230 véhicules /heure)

☞ Heure de pointe samedi : 10h/11h (238 véhicules/heure),
16h/17h représente 221 véhicules /heure

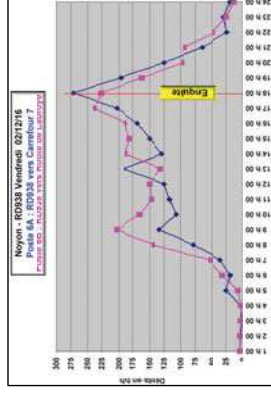
NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

III.8. EVOLUTION HORAIRE ET JOURNALIERE DU TRAFIC SUR LA RD938

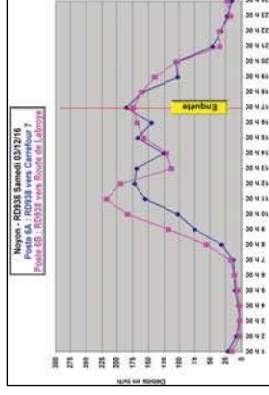
Evolution journalière



Evolution horaire sur la journée du vendredi 02 décembre 2016



Evolution horaire sur la journée du samedi 03 décembre 2016



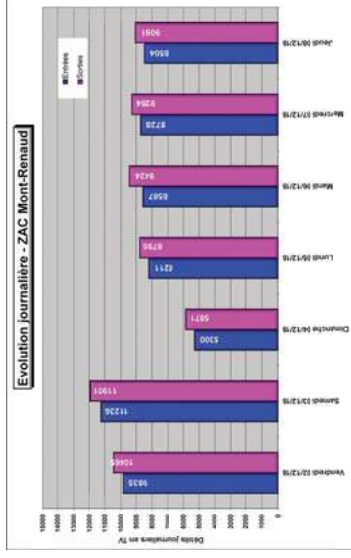
Mardi et vendredi jours de pointe avec 4.770 et 4.720 TV / jour

Heure de pointe vendredi : 17h/18h (497 véhicules /heure)
Heure de pointe samedi : 10h/11h (373 véhicules/heure),
16h/17h représente 359 véhicules /heure

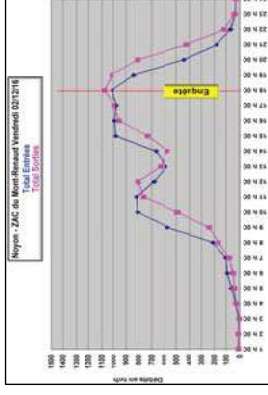
NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

III.9. EVOLUTION HORAIRE ET JOURNALIERE DU TRAFIC SUR LES ACCES DU PARC COMMERCIAL

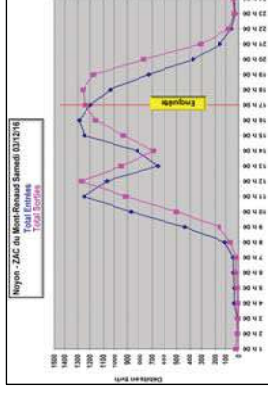
Evolution journalière



Evolution horaire sur la journée du vendredi 02 décembre 2016



Evolution horaire sur la journée du samedi 03 décembre 2016



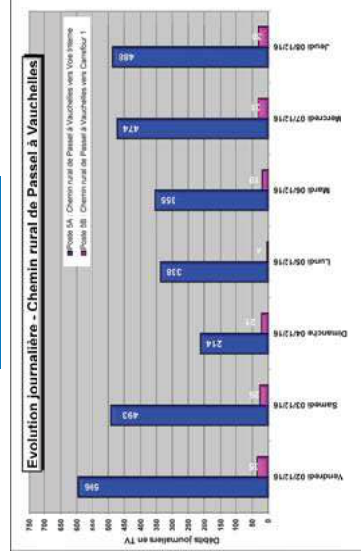
samedi jour de pointe avec 23.187 TV / jour
vendredi 2^{ème} jour avec 20.300 TV /jour

Heure de pointe vendredi : 17h/18h (2095 véhicules /heure)
Heure de pointe samedi : 16h/17h (2439 véhicules/heure)

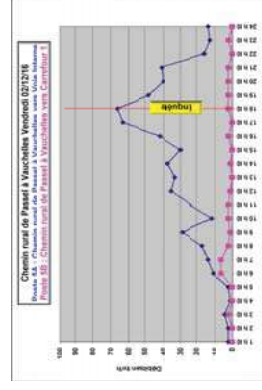
NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

III.10. EVOLUTION HORAIRE ET JOURNALIERE DU TRAFIC SUR LE CHEMIN RURAL DE PASSEL A VAUCHELLES

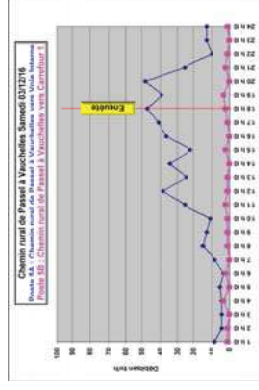
Evolution journalière



Evolution horaire sur la journée du vendredi 02 décembre 2016



Evolution horaire sur la journée du samedi 03 décembre 2016



- ☞ vendredi jour de pointe avec 631 TV / jour
- ☞ samedi 2^{ème} jour avec 519 TV /jour

- ☞ Heure de pointe vendredi : 17h/18h (68 véhicules /heure)
- ☞ Heure de pointe samedi : 17h/18h (49 véhicules/heure)

NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

III.11. DIAGNOSTIC DE CAPACITE ETAT ACTUEL DU VENDREDI 02 DECEMBRE 2016

La réserve de capacité d'un carrefour à feu ou giratoire est considérée satisfaisante au-dessus de 20 % assurant un fonctionnement fluide du carrefour. Entre 10 et 20 % des retenues ponctuelles peuvent apparaître, en dessous de 10 % le carrefour est saturé. Le fonctionnement d'un carrefour à stop ou d'un cèdez le passage est considéré : Fluide avec un temps d'attente moyen compris entre 0 et 30 secondes, Acceptable entre 30 et 60 secondes à condition de vérifier les stockages et saturé au-dessus de 60 secondes

- | | |
|---|--|
| 1. carrefour en T RD1032 x Chemin rural de Passey à Vauchelles | Fluide, pas de croisement |
| 2. carrefour en T RD1032 x accès Auchan | Fluide avec un temps d'attente moyen de 11" sur la sortie du Parc Commercial |
| 3. giratoire RD1032 x RD145e | Fluide avec des réserves de capacités minimales de 44% |
| 4. giratoire interne | Fluide avec des réserves de capacités minimales de 54% |
| 5. giratoire interne | Fluide avec des réserves de capacités minimales de 85% |
| 6. carrefour en T Chemin rural de Passey à Vauchelles x accès ZAC | Fluide avec des temps d'attentes moyens de 8 à 12" |
| 7. Giratoire RD938 x Chemin rural de Passey à Vauchelles | Fluide avec des réserves de capacités minimales de 85% |
| 8. Giratoire Nord échangeur RD1032 | } En travaux pas de croisement |
| 9. Giratoire Sud échangeur RD1032 | |

NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic



NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d’extension
Etude de trafic

III.12. DIAGNOSTIC DE CAPACITE ETAT ACTUEL DU SAMEDI 03 DECEMBRE 2016

La réserve de capacité d’un carrefour à feux ou giratoire est considérée satisfaisante au-dessus de 20 % assurant un fonctionnement fluide du carrefour. Entre 10 et 20 % des retenues ponctuelles peuvent apparaître, en dessous de 10 % le carrefour est saturé. Le fonctionnement d’un carrefour à stop ou d’un cédez le passage est considéré : Fluide avec un temps d’attente moyen compris entre 0 et 30 secondes, Acceptable entre 30 et 60 secondes à condition de vérifier les stockages et saturé au-dessus de 60 secondes

1. carrefour en T RD1032 x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Fluide, pas de croisement
2. carrefour en T RD1032 x accès Auchan	Fluide avec un temps d’attente moyen de 9" sur la sortie du Parc Commercial
3. giratoire RD1032 x RD145e	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 41%
4. giratoire interne	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 40%
5. giratoire interne	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 78%
6. carrefour en T Chemin rural de Passel à Vauchelles x accès ZAC	Fluide avec un temps d’attente moyen de 7"
7. Giratoire RD938 x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 85%
8. Giratoire Nord échangeur RD1032	} En travaux pas de croisement
9. Giratoire Sud échangeur RD1032	

NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d’extension
Etude de trafic



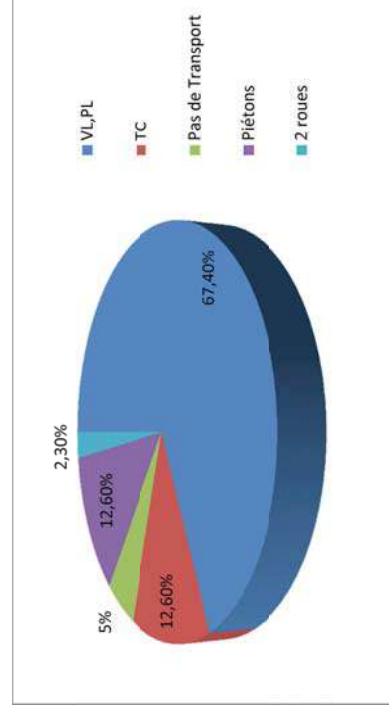
NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d’extension
Etude de trafic

III.13. DESERTE DU SECTEUR EN MODE ALTERNATIF

La zone commerciale actuelle est faiblement desservie par un réseau de transports en commun et de liaisons douces :

- ☞ une seule liaison douce avec le centre-ville via un trottoir non aménagé pour les vélos et discontinu
- ☞ une liaison douce au Nord reliant la zone commerciale à la liaison douce de Maigrémont
- ☞ des trottoirs internes en bordures de voies
- ☞ une ligne de bus « Lib’bus ligne 1 » en lien avec Noyon et qui présente trois arrêts sur le Parc du Mont Renaud (pôle loisirs, Centre Commercial et Centre Commercial Maigrémont). Une fréquence très faible en heure de pointe variant de 50’ à 1h00. La ligne présente le trajet Gare –Mont-Renaud – Beauséjour – Chevalet

Répartition modale NOYON INSEE 2013



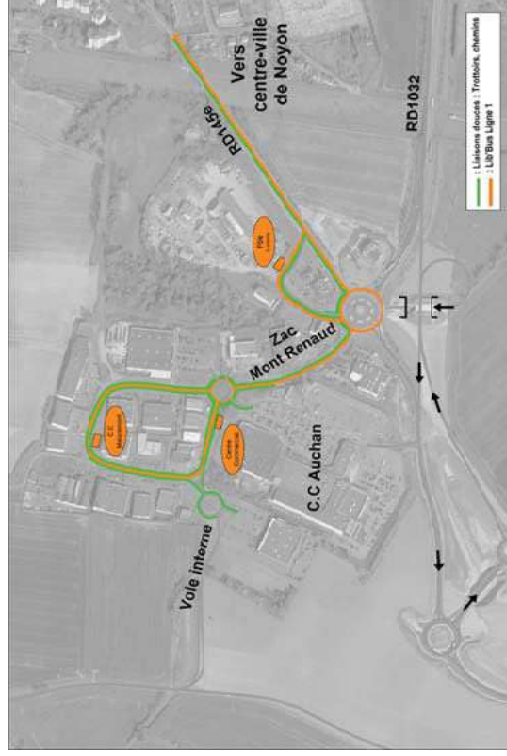
Une répartition modale en 2013 pour les habitants de Noyon de 67,40 (source INSEE) pour le mode véhicule particulier ; ce qui est assez faible et cohérent avec l’offre TC en ville qui présente 3 lignes.

Cependant le secteur Mont Renaud se trouve excentré et faiblement desservi avec sa seule ligne A à faible fréquence favorisant l’usage de la voiture avec une part modale VP qui peut se rapprocher de 90 %

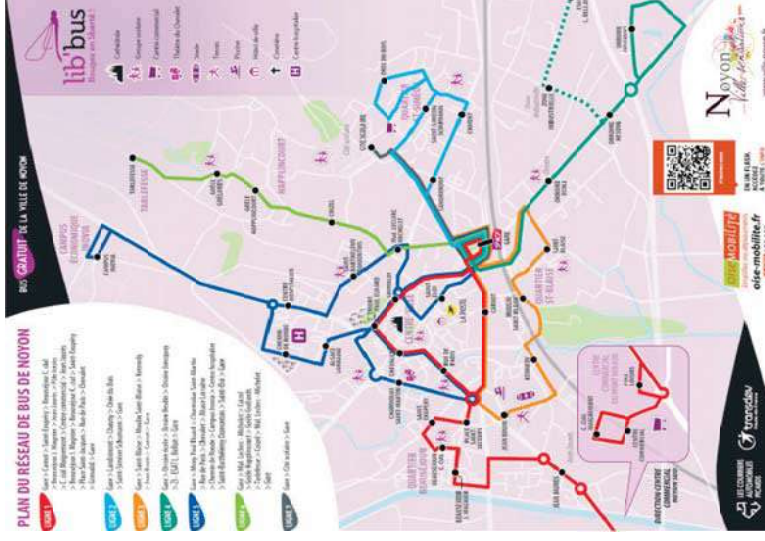
NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d’extension
Etude de trafic

Modes alternatifs sur le secteur

Réseau mode alternatif sur la ZAC Mont Renaud



Réseau TC Lib'bus sur NOYON



NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

27/45

III.14. SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ACTUEL

- ↳ Un réseau très fluide en heure de pointe soir du vendredi et du samedi
- ↳ Les saturations constatées antérieurement (par la Maîtrise d'Ouvrage) sur le giratoire RD1032 x RRD145e ont été supprimées par la mise en service de la déviation de la RD1032.
- ↳ Un Parc Commercial générant un fort trafic actuel atteignant 2.500 véhicules / heure double sens en heure de pointe le samedi (TMJ = 9.000 TV / jour)
- ↳ L'axe le plus chargé avec 1.700 véhicules / heure double sens est la RD145e et la section Sud-Ouest de la section RD1032 après le raccordement à la RD145e
- ↳ Les autres axes présentent des charges de trafics modérées n'excédant pas 700 véhicules / heure double sens
- ↳ Le secteur Mont-Renaud se trouve excentré et faiblement desservi par les transports en communs avec sa seule ligne 1 à faible fréquence favorisant l'usage de la voiture avec une part modale VP qui peut se rapprocher de 90 % alors que Noyon présente 67,4 % de déplacements en voiture.

NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

28/45

IV. ETAT FUTUR H2040

VI.1. LES EVOLUTIONS DU SITE PROGRAMMEES EN H2040

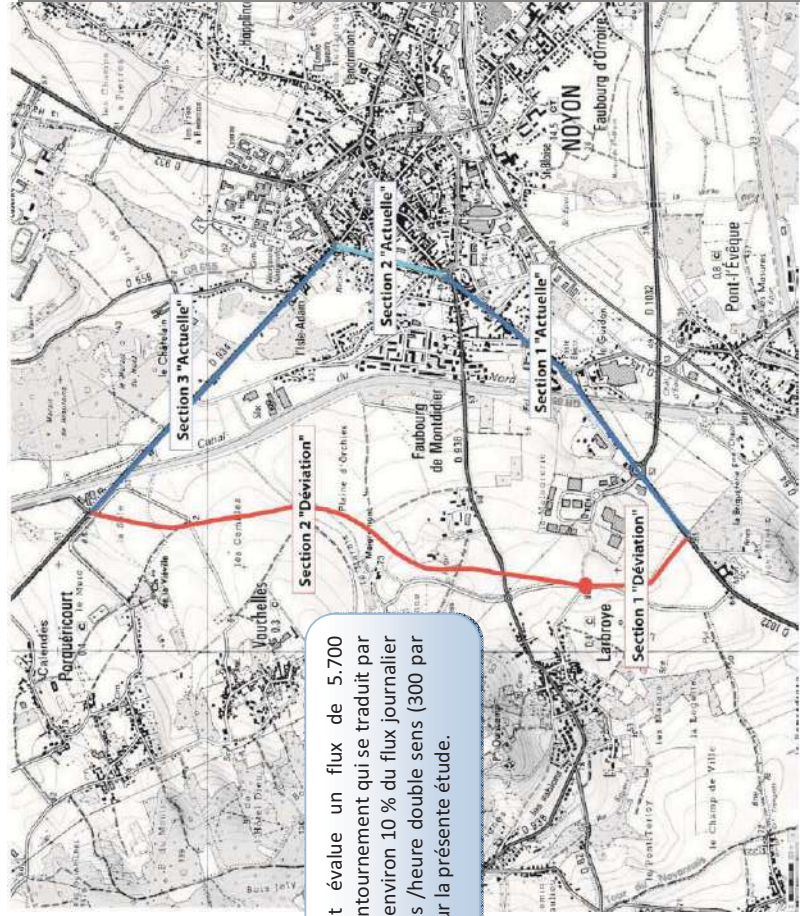
1. Le développement du réseau viaire

La desserte routière du Parc commercial va fortement évoluer selon deux projets majeurs :

- ☞ la finalisation de l'échangeur de la RD1032 en 2017
- ☞ le projet de contournement Ouest de Noyon à l'horizon 2020

Projet RD1032 Horizon 2020





L'étude d'impact évalue un flux de 5.700 TV/jour sur ce contournement qui se traduit par un flux en HPS d'environ 10 % du flux journalier soit 600 véhicules /heure double sens (300 par sens) retenus pour la présente étude.

NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

VI.2. DEVELOPEMENT DU PARC COMMERCIAL

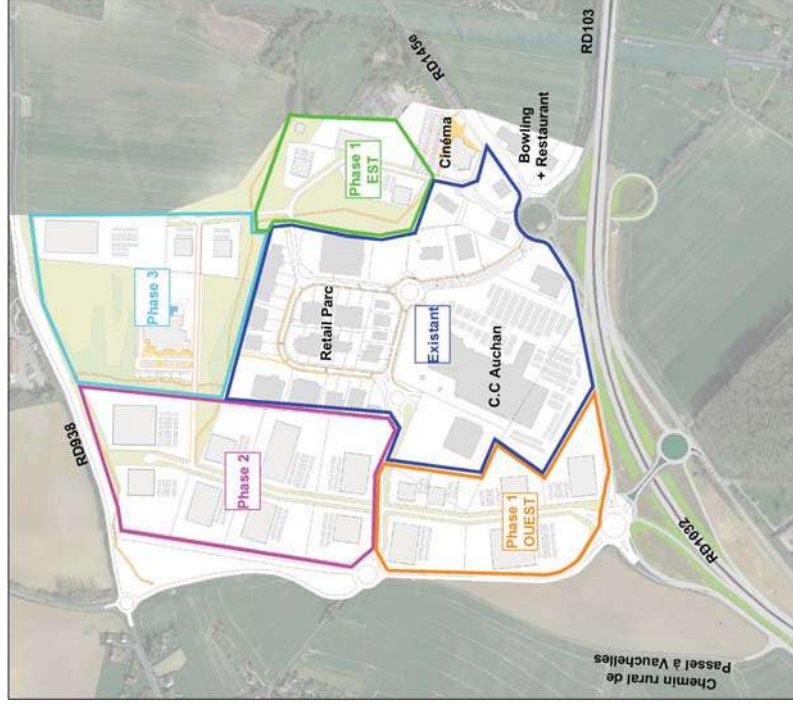
1. Programme

Phase 1 - Est	Restaurants GS alimentaire	3566 3703
TOTAL Phase 1 - Est		
Phase 1 - Ouest	Restaurants MS & boutiques GS non-alimentaire GS non-alimentaire	2223 10821 6646 5556
TOTAL Phase 1 - Ouest		
Phase 2	Hypothèse MS MS & boutiques GS non-alimentaire	8503 11809 9947
TOTAL Phase 2		
Phase 3	GS non-alimentaire Hypothèse MS	5784 3037
TOTAL phase 3		
Pôle aquatique	Loisirs	21024

2. Réalisation hors projet post-diagnostic de décembre 2016

Le cinéma actuellement en activité a été mis en service après le diagnostic de décembre 2016.

L'étude intègre donc le flux produit par le cinéma dans l'état futur.



NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

3. Prospective pour le projet d'extension

3.1. Hypothèses générales

- ☞ Part modale VP classique : 85 % à 90 %
- ☞ Foisonnement interne au projet : 15 %
- ☞ Foisonnement du projet avec le Parc existant : 15%
- ☞ Evolution fil d'eau : Nulle selon données INSEE

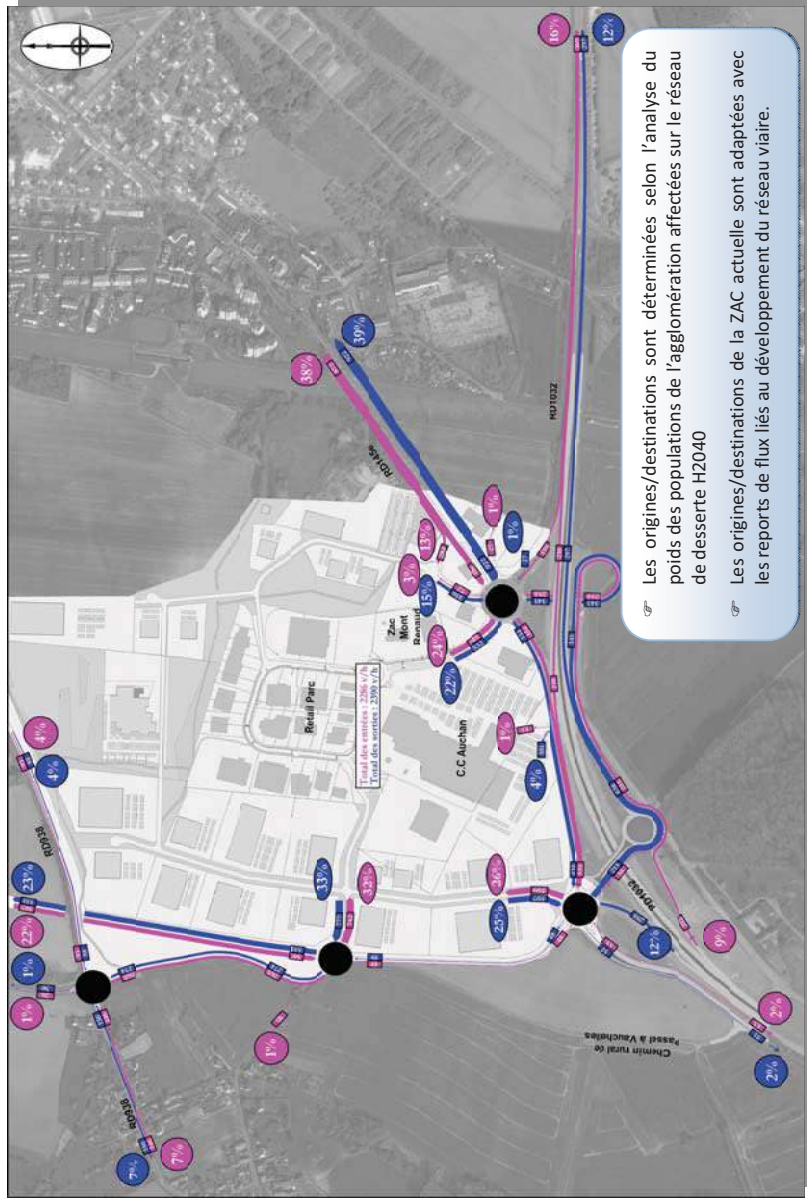
3.2. Trafic produit

Horizon 2040	Données						HPS Vendredi			HPS Samedi				
	Activité	SHON estimée	Ratio SV	SV ardoise	Foisonnement interne	Ratio	Entrees		Sorties		Entrees		Sorties	
							Trafic	Ratio	Trafic	Ratio	Trafic	Ratio	Trafic	Ratio
Phase	Restaurants	3566	0.85	3040	15%	1	3584	1	3584	1	2584	1	2584	1
Phase 1 - Est	GS alimentaire	3703	0.8	3000	15%	5	127.50	5	127.50	7	178.50	7	178.50	7
TOTAL Phase 1 - Est							153.34		153.34		204.34		204.34	
Phase 1 - Ouest	Restaurants	2223	0.85	1900	15%	1	16.15	1	16.15	1	16.15	1	16.15	1
	MS & boutiques	10821	0.8	8700	15%	2	147.90	2	147.90	3	221.85	3	221.85	3
	GS non-alimentaire	6646	0.85	5000	15%	3	127.50	3	127.50	4	170.00	4	170.00	4
	GS non-alimentaire	5556	0.8	4500	15%	3	114.75	3	114.75	4	153.00	4	153.00	4
TOTAL Phase 1 - Ouest							406.30		406.30		561.00		561.00	
Phase 2	Hypothèse MS	8503	0.8	6850	15%	2	116.45	2	116.45	3	174.68	3	174.68	3
	MS & boutiques	11809	0.8	9500	15%	2	161.50	2	161.50	3	242.25	3	242.25	3
	GS non-alimentaire	9947	0.8	8000	15%	3	204.00	3	204.00	4	272.00	4	272.00	4
TOTAL Phase 2							481.95		481.95		688.93		688.93	
Phase 3	GS non-alimentaire	5784	0.8	4700	15%	3	119.85	3	119.85	4	159.80	4	159.80	4
	Hypothèse MS	3037	0.8	2500	15%	2	42.50	2	42.50	3	63.75	3	63.75	3
TOTAL Phase 3							162.35		162.35		223.55		223.55	
Pôle aquatique	Loisirs	21024	-	-	15%	1.5	268.06	1.5	268.06	1.5	268.06	1.5	268.06	1.5
TOTAL Pôle aquatique							268.06		268.06		268.06		268.06	
TOTAL brut							1472.00		1472.00		1945.87		1945.87	
Cinéma	Cinéma	-	-	643 faufileux	15%	3	30.36	3	30.36	3	30.36	3	30.36	3
Foisonnement avec l'existant														
TOTAL net							1300.00		1300.00		1700.00		1700.00	

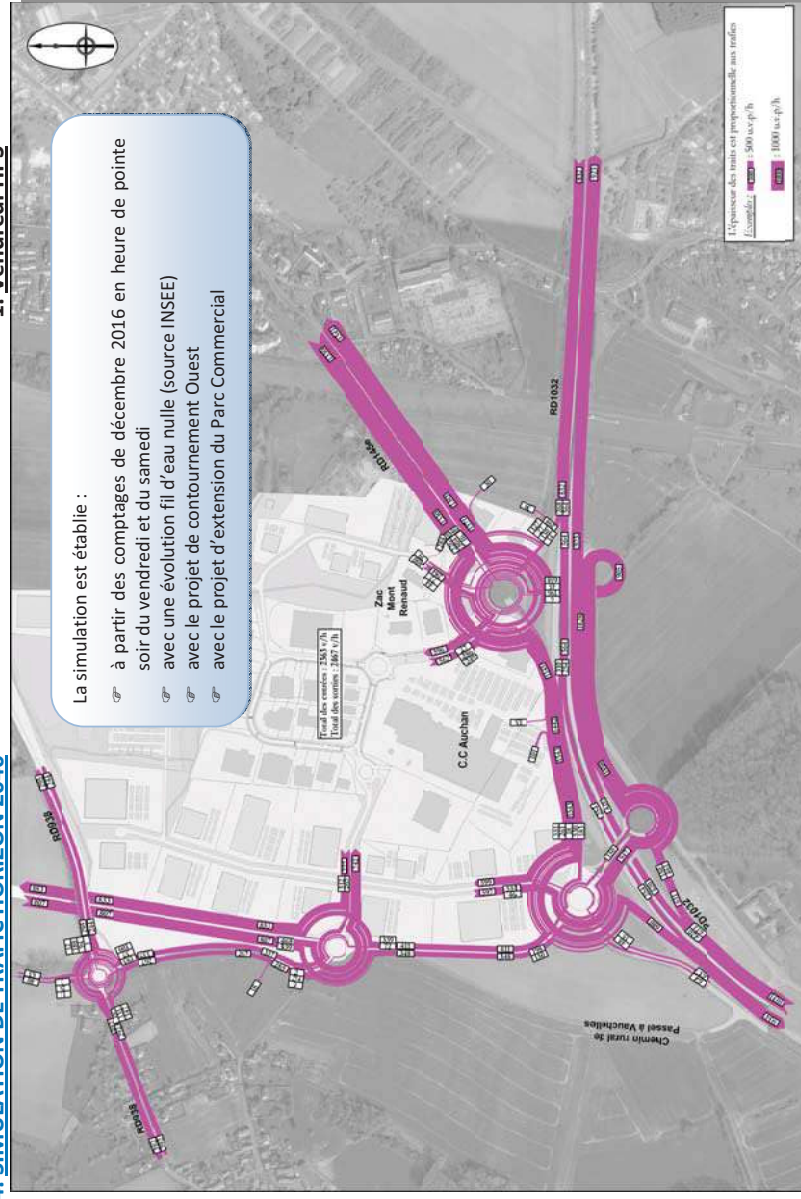
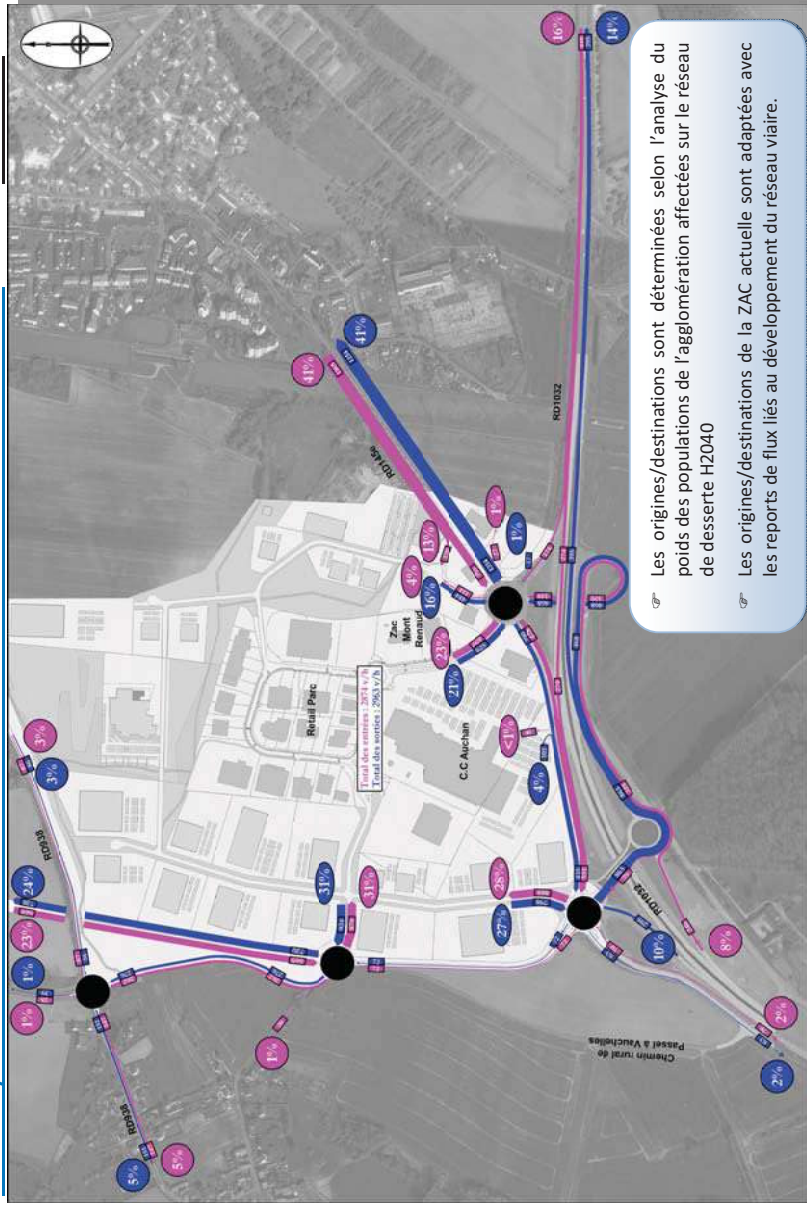
NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

VI.3. ORIGINES / DESTINATIONS DES FLUX PRODUITS PAR LE PARC COMMERCIAL A TERME

1. Vendredi HPS

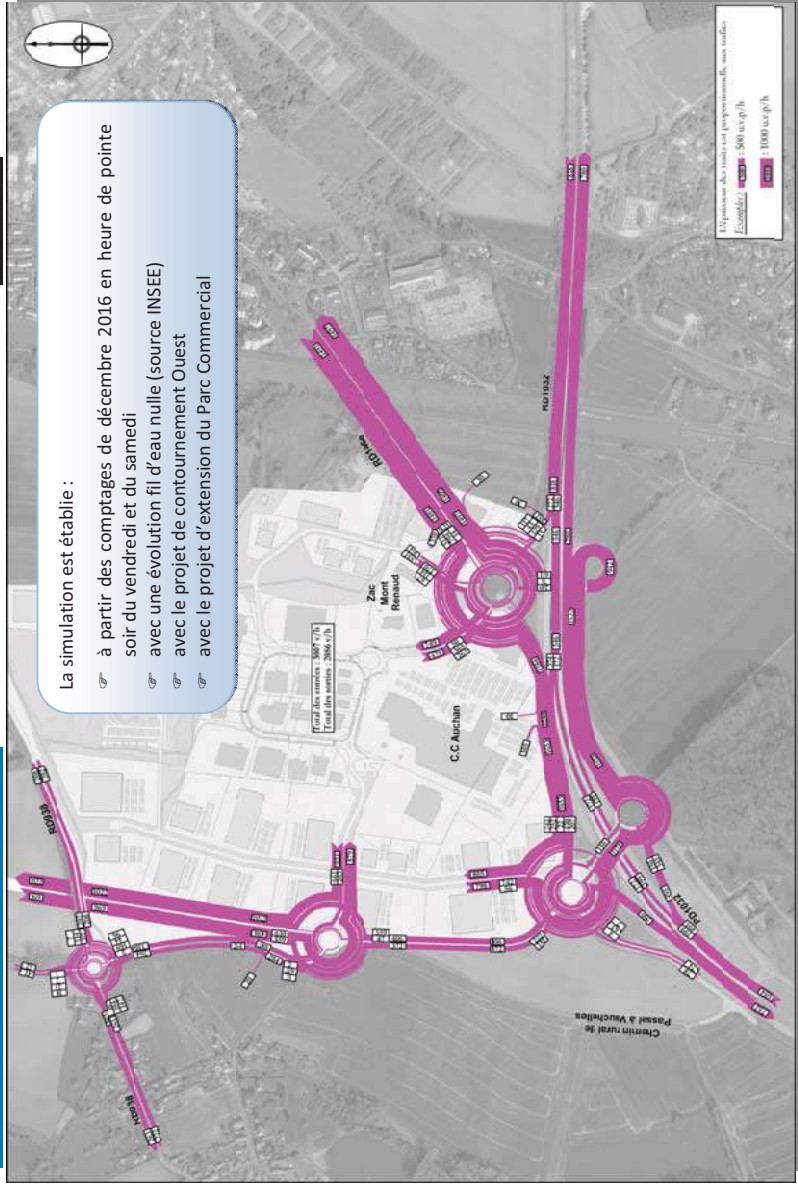


NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic



VI.4. SIMULATION DE TRAFIC HORIZON 2040

2. Samedi HPS



37/45

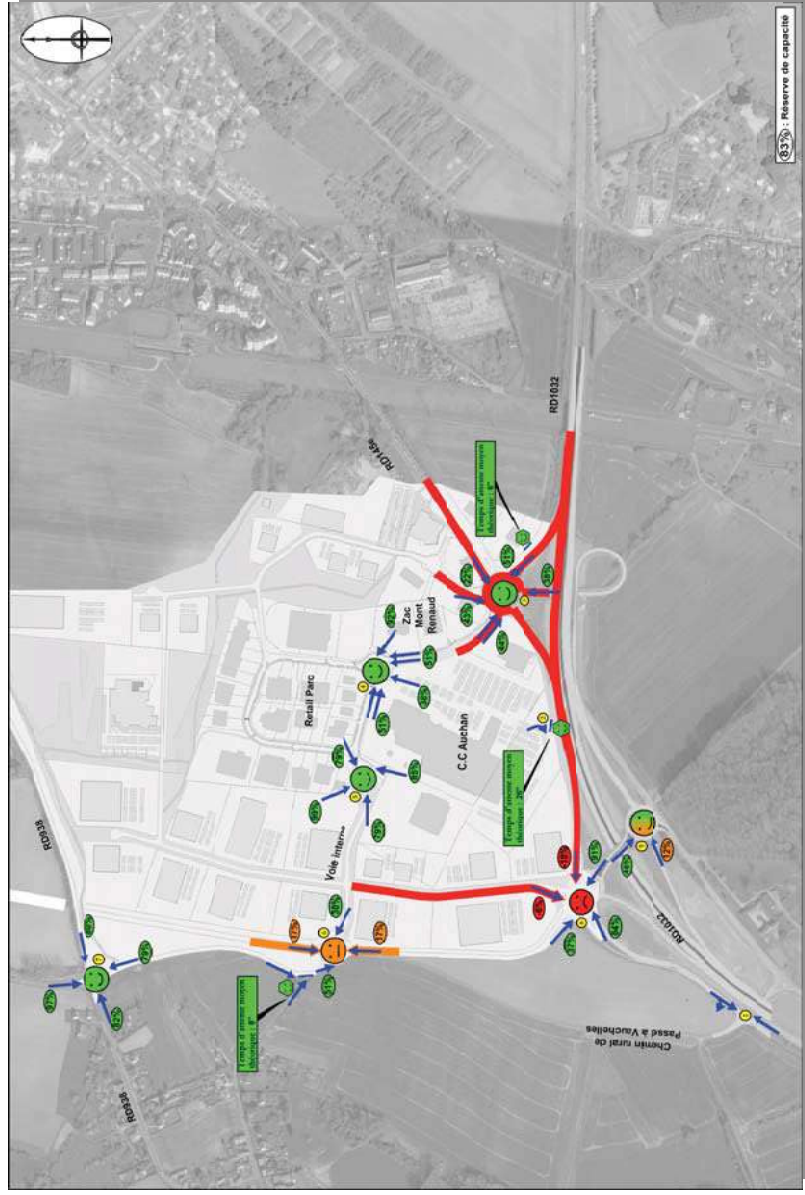
IV.5. DIAGNOSTIC DE CAPACITE DU RESEAU H2040

1. Vendredi HPS

1. carrefour en T RD1032 x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Fluide, pas de croisement
2. carrefour en T RD1032 x accès Auchan	Fluide avec un temps d'attente moyen de 26"
3. giratoire RD1032 x RD145e	Théoriquement fluide avec des réserves de capacités minimales de 22% à 51% mais saturé par le carrefour 8
4. giratoire interne	Fluide avec des réserves de capacités supérieures à 38 %
5. giratoire interne	Fluide avec des réserves de capacités supérieures à 79 %
6. nouveau giratoire contournement Ouest x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Limite de capacité sur les 2 branches du contournement Ouest avec 17% de réserve Fluide sur les deux autres branches avec 30 à 51 % de réserves de capacités
7. giratoire RD938 x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 79 %
8. giratoire Nord échangeur RD1032	Sortie projet saturée avec – 6 % de réserve de capacité Bretelle RD1032 Ouest saturée avec – 18 % de réserve de capacité Fluide sur les autres branches avec 37 à 91 % de réserves de capacités
9. giratoire Sud échangeur RD1032	Bretelle RD1032 Ouest proche de la saturation avec 12 % de réserve de capacité

38/45

Diagnostic de capacité du réseau H2040 le vendredi à l'heure de pointe soir



NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

IV.5. DIAGNOSTIC DE CAPACITE DU RESEAU H2040

2. Samedi HPS

1. carrefour en T RD1032 x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Fluide, pas de croisement
2. carrefour en T RD1032 x accès Auchan	Fluide avec un temps d'attente moyen de 29"
3. giratoire RD1032 x RD145e	RD145e saturée avec 8 % de réserves de capacités Sortie zone restaurants en limite de capacité avec 12 % de réserve Théoriquement fluide sur les autres branches avec des réserves de capacités minimales de 26% à 40% mais saturé par le carrefour 8
4. giratoire interne	Sortie parking Auchan en limite de capacité avec 13 % de réserve Fluide sur les autres branches
5. giratoire interne	Fluide avec des réserves de capacités supérieures à 69 %
6. nouveau giratoire contournement Ouest x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Saturation sur les 2 branches du contournement Ouest avec – 9% et - 13% de réserve de capacité Sortie projet en limite de capacité avec 17 % de réserves de capacités
7. giratoire RD938 x Chemin rural de Passel à Vauchelles	Fluide avec des réserves de capacités minimales de 81 % Sortie projet saturée avec – 35% de réserve de capacité Bretelle RD1032 Ouest saturée avec – 29 % de réserve de capacité Fluide sur les autres branches avec 25 à 91 % de réserves de capacités
9. giratoire Sud échangeur RD1032	Bretelle RD1032 Ouest proche de la saturation avec 11 % de réserve de capacité

NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d'extension
Etude de trafic

Diagnostic de capacité du réseau H2040 le samedi à l'heure de pointe soir



NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d’extension
Etude de trafic

IV.6. PRECONISATIONS D’AMENAGEMENTS COMPENSATOIRES ET D’ADAPTATION DU RESEAU PREVU

3 Giratoire RD1032 x RD145e

Elargissement à 2 voies sur environ 30 mètres sur les entrées des branches RD152e et sortie zone restaurants

Fluide avec 26% de réserve minimale

4 Giratoire interne

Elargissement de la sortie du parking Auchan à deux voies

Fluide avec 31% de réserve minimale

6 Nouveau giratoire - Contournement Ouest x Chemin rural de Passel à Vauchelles

Elargissement des entrées sur le giratoire à 2 files sur environ 30 mètres sur les deux branches du contournement Est

Fluide avec 21% de réserve minimale

Création d’un by-pass de sortie du projet vers le contournement Ouest

8 Giratoire Nord échangeur RD1032

Elargissement à 2 voies sur 30 mètres de la sortie du projet

Fluide avec 25% de réserve minimale

Création d’un by-pass bretelle RD1032 ⇄ projet

9 Giratoire Sud échangeur RD1032

Elargissement à 2 voies sur 30 mètres de la bretelle RD1032 Ouest

Fluide avec 31% de réserve minimale

NOYON Parc Commercial du Mont-Renaud – Projet d’extension
Etude de trafic



10-12 Allée de la Connaissance – Immeuble Carré Haussmann II
77127 LIEUSAINT
Tél. 01 64 88 88 88 - Fax 01 64 88 03 78 - email : acc-s@acc-s.fr

