

Aménagement du quartier durable et du Pôle d'Échanges Multimodal de la gare de Compiègne/Margny-lès-Compiègne



Dossier de création de ZAC
Étude d'impact environnementale

Maitre d'ouvrage :



Rédaction :





setec

gautier+conquet
architectes et paysagistes



ingénierie innovante



FILIGRANE
PROGRAMMATION

Table des matières

| | | | | | |
|----------|--|----|----------|--|-----|
| I. | Préambule | 6 | IV.1. | Situation géographique et aire d'étude | 51 |
| I.1. | Contexte réglementaire | 6 | IV.2. | Milieu physique..... | 53 |
| I.1.1. | Soumission à évaluation environnementale | 6 | IV.2.1. | Climat | 53 |
| I.1.2. | Procédure de zone d'aménagement concerté..... | 6 | IV.2.2. | Relief et topographie | 54 |
| I.1.3. | Articulation avec les autres procédures réglementaires environnementales | 7 | IV.2.3. | Sol et sous-sol | 55 |
| I.2. | Contenu de l'étude d'impact..... | 7 | IV.2.4. | Eaux souterraines : usages des eaux..... | 58 |
| I.3. | Auteurs de l'étude..... | 8 | IV.2.5. | Eaux superficielles..... | 61 |
| II. | Résumé non technique..... | 9 | IV.3. | Milieu naturel..... | 67 |
| II.1. | Description du projet..... | 9 | IV.3.1. | Zonages réglementaires..... | 68 |
| II.1.1. | Solution retenue | 9 | IV.3.2. | Prospections de terrain..... | 75 |
| II.1.2. | Variantes envisagées | 14 | IV.4. | Milieu humain | 108 |
| II.2. | Etat initial et impacts et mesures | 14 | IV.4.1. | Population..... | 108 |
| II.2.1. | Aire d'étude..... | 14 | IV.4.2. | Les activités et emplois | 109 |
| II.2.2. | Milieu physique | 16 | IV.4.3. | L'occupation des sols | 111 |
| II.2.3. | Milieu naturel | 21 | IV.4.4. | Le foncier..... | 112 |
| II.2.4. | Milieu humain..... | 32 | IV.4.5. | Infrastructures de déplacement | 114 |
| II.2.5. | Paysage et Patrimoine..... | 34 | IV.4.6. | Stationnement | 115 |
| II.2.6. | Risque industriel | 34 | IV.4.7. | Transports collectifs | 117 |
| II.2.7. | Documents de planification territoriale et urbaine | 34 | IV.4.8. | Les circulations douces | 120 |
| II.3. | Evolution de l'état actuel avec et sans projet | 35 | IV.4.9. | Le trafic..... | 121 |
| II.4. | Potentiel en énergie renouvelable | 35 | IV.4.10. | Les réseaux..... | 122 |
| II.5. | Analyse des effets cumulés | 35 | IV.4.11. | Les équipements urbains | 124 |
| II.6. | Vulnérabilité du projet à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs | 35 | IV.4.12. | Cadre de vie | 127 |
| III. | Description du projet..... | 36 | IV.5. | Les risques majeurs..... | 129 |
| III.1. | Description générale du projet de ZAC | 36 | IV.5.1. | Le risque industriel..... | 129 |
| III.2. | Composition de la ZAC | 37 | IV.6. | Patrimoine et paysage | 132 |
| III.3. | Principes de traitement et de collecte des eaux pluviales | 43 | IV.6.1. | Paysage | 132 |
| III.3.1. | Le contexte hydraulique..... | 43 | IV.6.2. | Monuments historiques et sites | 136 |
| III.3.2. | Les principes d'aménagements | 43 | IV.6.3. | Patrimoine archéologique..... | 137 |
| III.4. | Construire un projet urbain vert, résilient et durable pour les habitants..... | 46 | IV.6.4. | Enjeux..... | 137 |
| III.5. | Phasage et éléments calendaires | 47 | IV.7. | Documents de planification territoriale et urbaine | 138 |
| IV. | Analyse de l'état initial du site et de son environnement..... | 51 | IV.7.1. | Schéma de cohérence territoriale | 138 |
| | | | IV.7.2. | Plan local d'urbanisme intercommunal | 138 |

| | | | |
|---|-----|---|-----|
| IV.7.3. Documents de planification et de gestion des eaux | 140 | VIII.5. Patrimoine et paysage | 178 |
| IV.7.4. Plan de déplacements urbains | 141 | IX. Analyse des incidences sur les sites Natura 2000..... | 183 |
| V. Evolution de l'état actuel sans mise en œuvre du projet | 141 | IX.1. Contexte réglementaire | 183 |
| VI. Evolution de l'état actuel avec mise en œuvre du projet | 141 | IX.1.1. Rappels relatifs au réseau Natura 2000..... | 183 |
| VII. Description des principales solutions de substitution et justification du choix du projet..... | 142 | IX.1.2. Cadre juridique de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000..... | 183 |
| VII.1. Contexte | 142 | IX.1.3. Contenu de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000..... | 183 |
| VII.2. Etudes de programmations et variantes d'aménagement du projet..... | 142 | IX.2. Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000 les plus proches | 184 |
| VII.2.1. Variantes d'aménagement | 142 | IX.3. Description des sites | 186 |
| VIII. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire et / ou les compenser..... | 143 | IX.3.1. Présentation détaillée du site Natura 2000 FR2210104 « Moyenne vallée de l'Oise » | 186 |
| VIII.1. Le milieu physique..... | 143 | IX.3.2. Présentation détaillée du site Natura 2000 FR2212001 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps » | 186 |
| VIII.1.1. Climat..... | 143 | IX.3.3. Présentation détaillée du site Natura 2000 FR2200382 « Massif forestier de Compiègne »..... | 186 |
| VIII.1.2. Relief et topographie..... | 144 | IX.3.4. Présentation détaillée du site Natura 2000 FR2200566 « Coteaux de la vallée de l'Automne » ... | 187 |
| VIII.1.3. Sol et sous-sol..... | 145 | IX.4. Analyse des incidences sur les sites Natura 2000..... | 188 |
| VIII.1.4. Eaux souterraines : usages des eaux | 147 | IX.4.1. Evaluation des incidences sur la ZPS (FR2210104) « Moyenne vallée de l'Oise » | 188 |
| VIII.1.5. Eaux superficielles | 148 | IX.4.2. Evaluation des incidences sur la ZPS (FR2212001) « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps » | 188 |
| VIII.2. Le milieu naturel..... | 152 | IX.4.3. Evaluation des incidences sur la ZSC (FR2200382) « Massif forestier de Compiègne » | 189 |
| VIII.2.1. Phase travaux | 152 | IX.4.4. Evaluation des incidences sur la ZSC (FR2200566) « Coteaux de la vallée de l'Automne » | 190 |
| VIII.2.2. Phase exploitation | 157 | IX.5. Conclusion..... | 190 |
| VIII.3. Milieu humain..... | 165 | IX.5.1. Concernant les habitats et espèces | 190 |
| VIII.3.1. Population | 165 | IX.5.2. Concernant les zonages | 190 |
| VIII.3.2. Les activités et emplois..... | 165 | X. Etude de potentiel en énergie renouvelable | 191 |
| VIII.3.3. L'occupation des sols..... | 166 | X.1. Capacité du site en énergie renouvelable | 191 |
| VIII.3.4. Le foncier | 167 | X.1.1. Energie solaire..... | 191 |
| VIII.3.5. Infrastructures de déplacement..... | 168 | X.1.2. Energie bois..... | 193 |
| VIII.3.6. Stationnement..... | 169 | X.1.3. Géothermie | 193 |
| VIII.3.7. Transports collectifs | 170 | X.1.4. Hydroélectricité..... | 193 |
| VIII.3.8. Les circulations douces..... | 171 | X.2. Scénarios énergétiques étudiés | 193 |
| VIII.3.9. Le trafic..... | 173 | XI. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus | 195 |
| VIII.3.1. Les réseaux | 175 | XI.1. Identification des projets connus | 195 |
| VIII.3.2. Les équipements urbains..... | 176 | XI.2. Thématiques retenues pour l'analyse des impacts cumulés | 196 |
| VIII.3.3. Cadre de vie..... | 176 | XI.3. Phases retenues pour l'analyse des impacts cumulés | 196 |
| VIII.4. Les risques majeurs | 178 | | |
| VIII.4.1. Le risque industriel | 178 | | |

| | | |
|---------|---|-----|
| XI.4. | Caractérisation et évaluation des impacts cumulés par thématique et par phase, pour chaque projet connu | 198 |
| XI.4.1. | Impacts cumulés avec le projet de Canal Seine Nord Europe | 198 |
| XI.4.2. | Impacts cumulés avec le projet de Zac de la Prairie | 199 |
| XI.4.1. | Impacts cumulés avec le projet de ZAC du Bois de Plaisance | 200 |
| XII. | Incidences résultant de la vulnérabilité du projet a des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs | 201 |
| XIII. | Analyse des méthodes employées pour la réalisation de l'étude | 201 |
| XIII.1. | Milieu physique | 201 |
| XIII.2. | Milieu naturel | 201 |
| XIII.3. | Milieu humain | 202 |

I. Préambule

I.1. Contexte réglementaire

Le projet d'aménagement de la ZAC du quartier durable et du Pôle d'Échanges Multimodal de la gare de Compiègne/Margny-lès-Compiègne relève de démarches et procédures distinctes nécessitant l'intégration d'une étude d'impact :

- la procédure de création de ZAC
- la procédure d'autorisation environnementale

Dans les paragraphes suivants :

- il est tout d'abord justifié la nécessité de réalisation d'une étude d'impact environnemental du projet,
- puis la procédure de création de ZAC est rappelée, car c'est pour l'instant dans le cadre de celle-ci qu'est réalisée la présente étude d'impact,
- et enfin les procédures environnementales et réglementaires à suivre et qui nécessiteront l'étude d'impact éventuellement remise à jour et augmentée sont indiquées.

I.1.1. Soumission à évaluation environnementale

Le code de l'environnement précise dans son article L.122-1 que « Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact.

Ces projets sont soumis à étude d'impact en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement. »

L'étude d'impact est établie conformément aux articles R.122-1 à R.122-16 pris pour l'application des articles L.122-1 à L.122-3 du code de l'environnement.

Selon l'article R122-2 du code de l'environnement et son annexe, l'opération de la ZAC « Quartier durable et du Pôle d'Échanges Multimodal de la gare de Compiègne/Margny-lès-Compiègne » qui s'étend sur un périmètre de 16,7 ha est soumise à évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique 39. « Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté : Travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares ».

Le projet relève également de la rubrique 41 « Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs. / a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus. » qui à elle seule n'aurait engendré qu'une procédure d'examen au cas par cas.

La présente étude d'impact est donc réalisée en référence à l'article R.122-2 du Code de l'environnement.

I.1.2. Procédure de zone d'aménagement concerté

L'article L.311-1 du code de l'Urbanisme définit ainsi les zones d'aménagement concerté (ZAC) : ce sont des « zones à l'intérieur desquelles une collectivité publique ou un établissement public y ayant vocation décide d'intervenir pour réaliser ou faire réaliser l'aménagement et l'équipement des terrains, notamment de ceux que cette collectivité ou cet établissement a acquis ou acquerra en vue de les céder ou de les concéder ultérieurement à des utilisateurs publics ou privés ».

La procédure de ZAC comporte trois étapes :

La concertation préalable

La collectivité annonce son intention de réaliser une opération d'aménagement sur un secteur donné.

La concertation doit être engagée dès le début du projet par une délibération du conseil d'agglomération sur les objectifs poursuivis et sur les modalités d'une concertation associant, pendant toute la durée de l'élaboration du projet, les habitants, les associations locales, et les autres personnes publiques concernées dont les représentants de la profession agricole.

A l'issue de cette concertation, le président tire le bilan de la concertation devant le conseil de la collectivité qui délibère.

La création

La collectivité définit le périmètre de l'opération, les grandes lignes du programme prévisionnel et analyse la faisabilité du projet.

Le dossier de création : il comporte :

- un rapport de présentation qui expose l'objet et la justification de l'opération, le programme global prévisionnel des constructions à édifier ;
- un plan de situation ;
- un plan de délimitation du périmètre de la zone ;
- l'étude d'impact ;
- le régime financier au regard de la taxe d'aménagement et le mode de réalisation choisi défini dans l'article R.311-6 du code de l'urbanisme.

Le dossier est approuvé par le conseil communautaire. La délibération approuvant le dossier de la zone vaut création de la ZAC. A ce stade, il n'est pas nécessaire que le programme de ZAC respecte les règles fixées par le document d'urbanisme.

Le contenu de l'acte : l'acte qui crée la ZAC :

- en délimite le périmètre ;
- indique le programme global prévisionnel des constructions à édifier à l'intérieur de la zone ;
- mentionne le mode de réalisation choisi ;
- mentionne le régime financier applicable.

Il fait l'objet de mesures de publicité :

- un affichage pendant un mois en mairie ;
- mention de cet affichage inséré en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département ;
- recueil des actes administratifs pour les communes de plus de 3 500 habitants.

Le dossier de réalisation

La personne publique qui a pris l'initiative de la création de la zone constitue ensuite un dossier de réalisation. Ce dossier comprend :

- le projet de programme des équipements publics à réaliser dans la zone ;
- le projet de programme global des constructions à réaliser dans la zone ;
- les modalités prévisionnelles de financement de l'opération d'aménagement, échelonnées dans le temps ;
- éventuellement un complément à l'étude d'impact.

La présente étude d'impact est réalisée pour être intégrée au dossier de création de ZAC du quartier durable et du Pôle d'Échanges Multimodal de la gare de Compiègne/Margny-lès-Compiègne.

Elle se fonde sur le projet de ZAC tel que défini au stade du Plan guide produit en janvier 2020 par le groupement d'étude dirigé par le cabinet Gautier + Conquet et validé par le Maître d'Ouvrage.

1.1.3. Articulation avec les autres procédures réglementaires environnementales

Le projet de ZAC fera l'objet d'études de conception de détail courant 2020-2021, qui nourriront les procédures environnementales réglementaires associées à ce niveau de conception supérieur.

Ainsi il est prévu que le projet relèvera des procédures environnementales suivantes :

- Article R.214-1 et suivants du Code de l'environnement (Loi sur l'eau), a minima au titre des rubriques suivantes :
 - o 3.1.1.0 Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues ou un obstacle à la continuité écologique

- o 3.1.2.0 Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau
- o 3.2.2.0 Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau (régime d'autorisation si la surface soustraite est supérieure ou égale à 10 000 m² / régime de déclaration si la surface soustraite est comprise entre 400 m² et 10 000 m²)

Le projet serait alors soumis à l'autorisation environnementale, au moins au titre la rubrique 3.2.2.0 de la nomenclature des IOTA annexée au R.214 du Code de l'environnement.

De plus, la présence supposée de gîtes pour chiroptères sur le site (cf analyse du milieu naturel) nécessitera probablement une procédure de dérogation espèces protégées : Article L.411 et suivants du Code de l'environnement - CNPN), qui s'inscrira dans l'autorisation environnementale si le dossier loi sur l'eau vise effectivement le régime de l'Autorisation.

Pour les besoins de l'autorisation environnementale d'une part et de la production du dossier de réalisation de ZAC d'autre part, la présente étude d'impact sera mise à jour, actualisée et complétée notamment sur les volets suivants :

- milieux naturels et espèces protégées ;
- eaux et inondations ;
- description du projet.

Enfin, indépendamment de ces procédures, les procédures suivantes sont prévues :

- archéologie préventive,
- procédure d'autorisation de travaux en périmètre de monument historique.

1.2. Contenu de l'étude d'impact

Conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact comprend les chapitres suivants :

- 1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous ;
- 2° Une description du projet ;
- 3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;
- 4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

- 5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ; des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ; du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés ; des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ; 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 les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités et compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.
- 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 ;

I.3. Auteurs de l'étude

Cette étude a été réalisée par :

setec
Immeuble Central Seine
42 - 52 quai de la Rapée - CS 71230
75583 PARIS CEDEX 12
FRANCE



Tél +33 1 82 51 68 00
Fax +33 1 82 51 41 81
setec@setec.fr
www.setec.fr

Elle a été réalisée sous le contrôle d'André Guilsou et Lionel Bertrand, directeur d'étude.

L'équipe chargée de la rédaction est constituée des ingénieurs environnementalistes suivants :

- Mailys Delhommeau
- Renaud Dufourg
- Guillaume Kpamegan
- Pierre-Emmanuel Martourey.

II. Résumé non technique

II.1. Description du projet

Le présent projet concerne l'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) et du quartier durable de la gare de Compiègne/Margny-lès-Compiègne. Celui-ci se situe en région Hauts-de-France, dans le département de l'Oise (60), plus précisément dans l'Agglomération de la Région de Compiègne et de la Basse Automne (ARC), et s'intègre dans le projet de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) du même nom (« Quartier durable et du Pôle d'Échanges Multimodal de la gare de Compiègne/Margny-lès-Compiègne »), qui s'étend le long de l'Oise sur 16,7 ha.

II.1.1. Solution retenue

II.1.1.1. Description générale du projet de ZAC

Le projet de ZAC est un projet réalisé à l'échelle du quartier de la Gare. Il possède deux composantes principales : un Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) et un quartier résidentiel qui lui est associé. Il est ainsi composé de diverses entités telles que bâtiments, espaces publics et espaces verts, requalification de voiries, Les principales entités sont représentées sur le plan de composition ci-dessous. Le périmètre du Pôle d'Échanges Multimodal est intégré à la ZAC et son périmètre d'intervention est identifié à l'aide d'un encadré **rouge**.

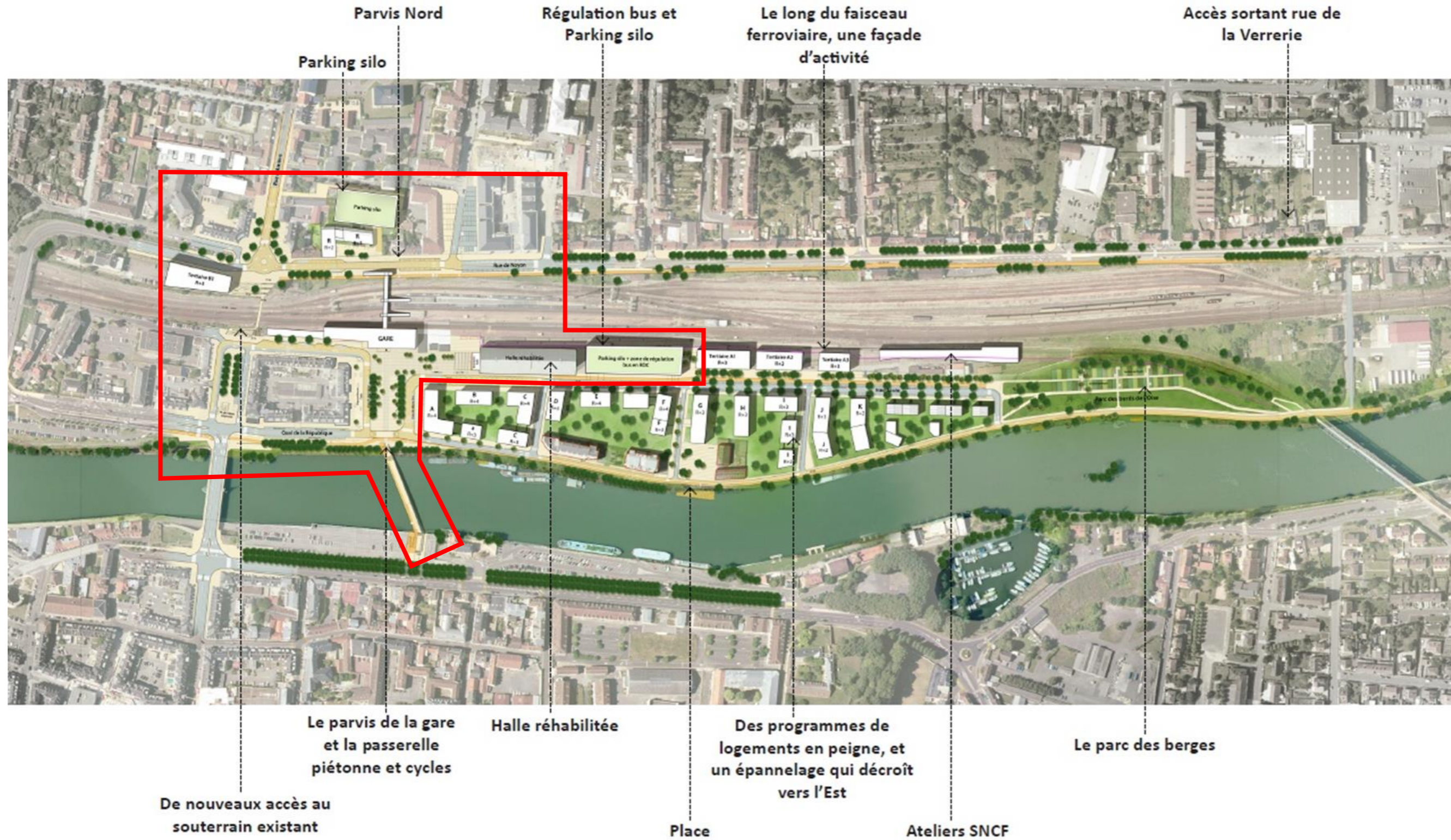


Figure 1 : Plan de composition du projet de ZAC
 (Source : Gautier + Conquet, 2020)

II.1.1.2. Composition de la ZAC et du PEM

La ZAC est composée de :

- **Surfaces destinées à l'habitat** avec une création d'environ 400 logements
- **Surfaces tertiaires** pour une surface d'environ 15 000m²
- **Surfaces de bâti existant reconverti à vocation d'équipement** (halle ferroviaire)
- **Commerces et services** pour une surface d'environ 2 500m²
- **Un Pôle d'Échanges Multimodal (PEM)**

Le projet de PEM comporte également une passerelle piétons-vélos de franchissement de l'Oise, dont l'étude reste à affiner et qui n'est donc pas comprise dans le périmètre proposé pour la ZAC.

La Figure 2 en page suivante synthétise l'apparence globale prévue de la ZAC à l'issue des travaux d'aménagement.

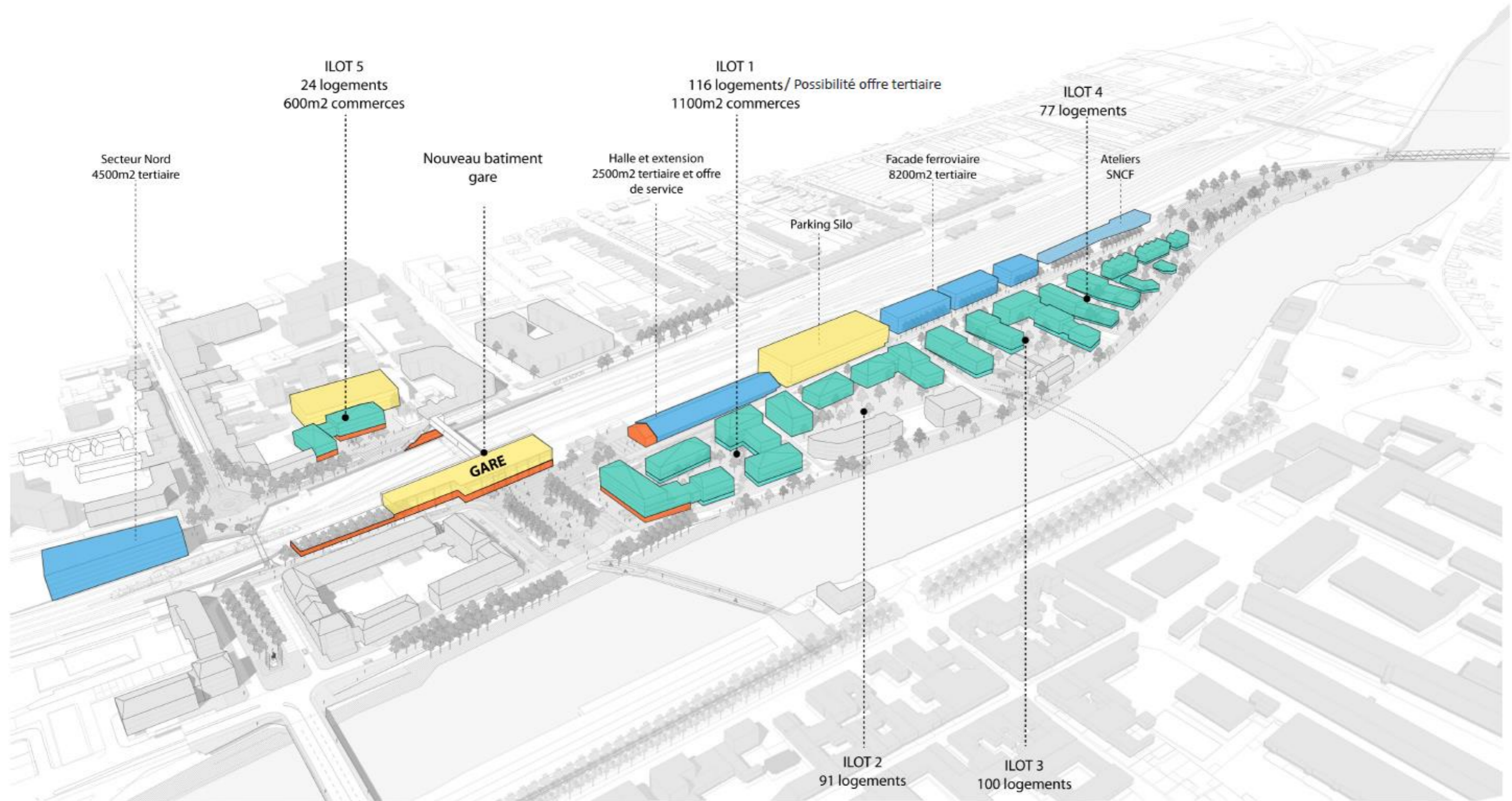


Figure 2 : Plan de programmation d'ensemble de la ZAC – Synthèse illustrée
 (Source : Gautier + Conquet, 2020)

Le PEM consiste en l'aménagement des espaces publics et des déplacements autour de la gare. Il est imbriqué aux autres aménagements de la ZAC. Son plan d'aménagement est présenté ci-dessous :

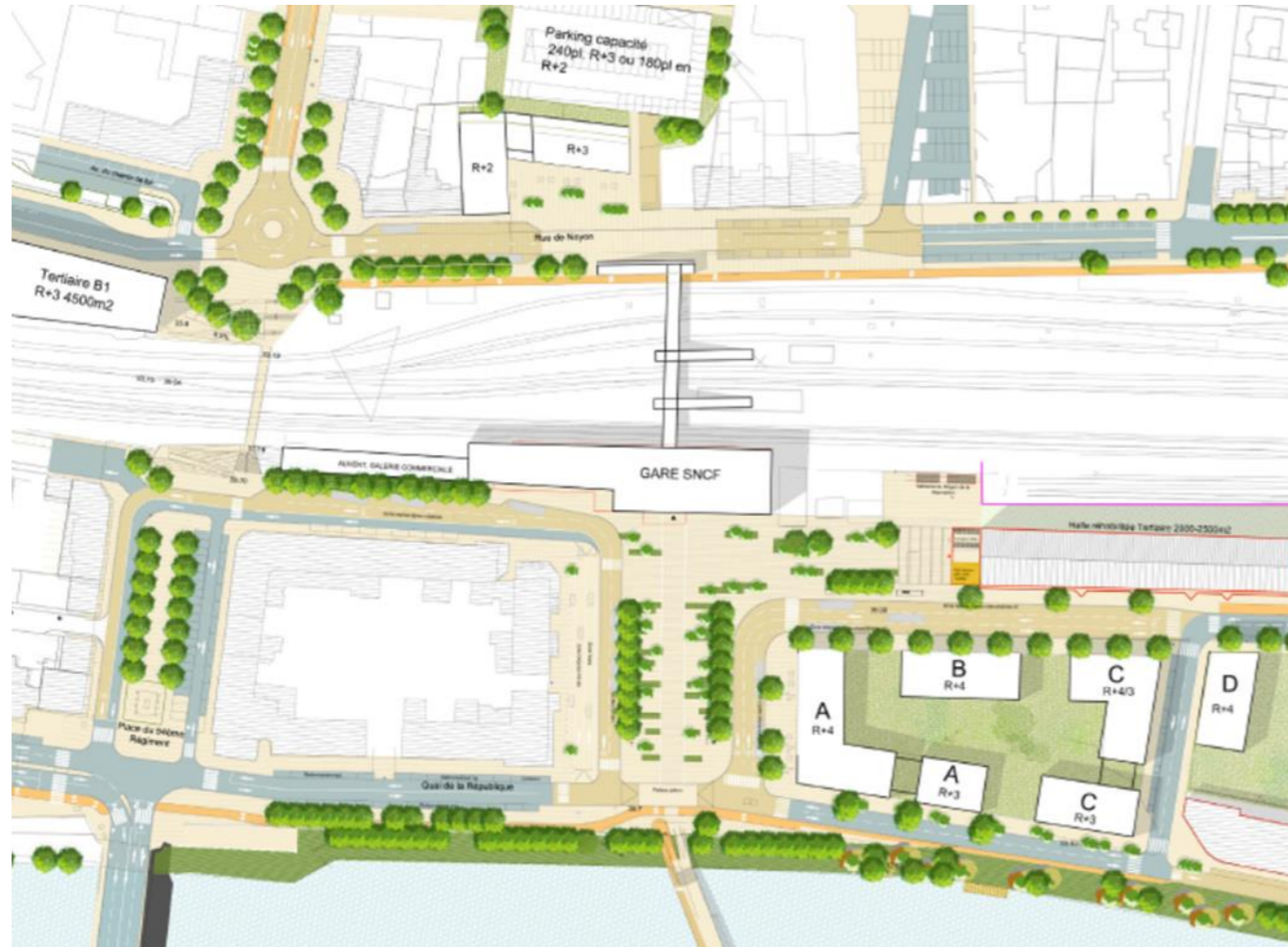


Figure 3 : Plan d'aménagement du PEM
(Source : Gautier + Conquet, 2020)

II.1.1.3. Risque inondation et principes de traitement et de collecte des eaux pluviales

Une partie du secteur en projet se situe dans des zones d'aléa inondation en cas de crue de période de retour centennale de l'Oise. A ce titre, il est nécessaire d'anticiper la survenue de ce type de phénomène et de prévoir les aménagements de manière à ne pas créer de nouveaux risques vis-à-vis des personnes et des biens, et à réduire les risques existants. Des principes d'aménagement sont donc à définir au plus tôt dans l'élaboration du projet à cet effet.

Dans les secteurs soumis à l'aléa inondation, plusieurs mesures devront donc être prises, notamment :

- Limiter les aménagements pouvant faire obstacle à l'écoulement des crues,
- Surélever de 0.5 à 1m les seuils des habitations par rapport aux cotes des crues de référence,

- Limiter au maximum les remblais en zone inondable.

Les principes d'aménagements dans les zones sensibles sont résumés sur la figure ci-dessous :

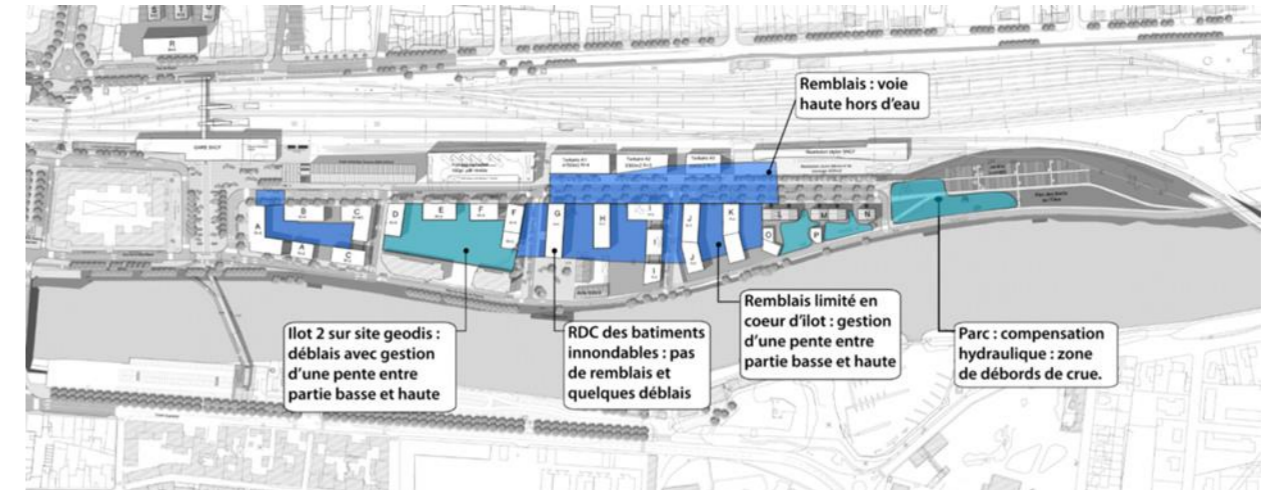


Figure 4 : Principes d'aménagement sur les secteurs en zones inondables
(Source : Gautier + Conquet, 2020)

Afin de limiter le volume/débit ruisselé pour des petites pluies, il pourrait être envisagé un volume de stockage de l'ordre de 4 000 m³ réparti sur l'ensemble du site.

Ce volume pourrait être trouvé grâce à un nivellement approprié dans les espaces publics, ou au cœur de chaque îlot ou groupe de bâtiments, qui pourrait bénéficier de sa propre zone de stockage au niveau des espaces verts.

Ces systèmes devront être conçus pour permettre d'assurer une gestion de ces eaux en période de crue de l'Oise, et fonctionner de manière complémentaire avec les éventuelles zones de compensation des volumes de la crue

II.1.1.4. Construire un projet urbain vert, résilient et durable pour les habitants

Les bâtiments du projet seront intégrés à la fois à l'environnement urbain de la ZAC et à l'environnement plus naturel et végétal des bords de l'Oise, avec un dégagement de perspectives végétales vers le fleuve.

Par ailleurs, le projet prévoit la prise en compte du risque inondation : les terrains favorisent l'évacuation des eaux vers l'Oise et les bâtiments sont aménagés de façon à ne pas constituer une barrière vis-à-vis de l'écoulement des crues (rez-de-chaussée surélevés, niveaux bas composés de parkings inondables ...).

Le projet veillera à réduire au maximum les nuisances aux habitants et à leur procurer un cadre de vie optimal : ainsi, es logements resteront habitables lors des crues avec des réseaux opérationnels. Ils seront par ailleurs éloignés des espaces les plus bruyants et ainsi seront moins exposés aux nuisances sonores, et la qualité de l'air sera gérée grâce à la limitation des sources polluantes. Le projet, inscrit dans le réseau des liaisons douces, est également l'opportunité de développer une zone de loisirs nature tournée vers la réappropriation des berges, en lien avec l'Oise. Ce projet valorise ainsi la trame verte et bleue de l'agglomération.

II.1.1.5. Phasage et éléments calendaires

Le phasage prévisionnel de la création de la ZAC est établi selon 4 grandes périodes :

- 2019 - 2021 : Etude d'impact, Déclaration d'Utilité Publique (DUP), études opérationnelles et procédures réglementaires, acquisitions foncières et démolitions.
- 2021 – 2024 : Etude et réalisation des espaces publics phase 1, réalisation de la passerelle, libération du foncier et reconstitution progressive des installations
- 2025 – 2030 : Réalisation de l'îlot Nord Parking et Tertiaire, des espaces publics phase 2 et des lots 1, 2 et 3, livraison de la gare reconstruite et coordination urbaine.
- 2030 – 2033 : Réalisation des espaces publics phase 3 et des lots 4, 5 et 6 et coordination urbaine.

II.1.2. Variantes envisagées

Le projet a pour but la réhabilitation d'un espace délaissé à proximité immédiate de la gare de Compiègne, centre d'un pôle d'échange multimodal voué à s'étoffer, et future connexion avec le projet de liaison ferroviaire Roissy-Picardie, en plein cœur de l'agglomération de la région de Compiègne et de la Basse Automne. Ainsi, dès le démarrage du projet, le site a été choisi dans ce sens. Le projet n'a donc pas fait l'objet d'une recherche de solutions de substitutions.

Depuis 2015, les études de programmations successives ont permis d'affiner le projet. Plusieurs variantes locales d'aménagement ont ainsi été étudiées entre 2015 et 2020. Les principales évolutions de projet concernent des modifications de la programmation d'ensemble du quartier, de l'aménagement du PEM, du parking silo de la ZAC, de la passerelle, des parvis et des îlots de logements, et la conservation de bâtiments existants.

II.2. Etat initial et impacts et mesures

II.2.1. Aire d'étude

L'aire d'étude retenue pour le projet est à cheval sur les communes de Compiègne et Margny-lès-Compiègne. Elle est visible sur la carte en page suivante. En fonction des thèmes abordés, cette aire d'étude peut être adaptée afin de tenir compte de l'échelle d'étude la plus cohérente.

Ce projet s'insère dans le périmètre autour de la gare, majoritairement au sud de cette dernière. Il est délimité au nord par l'avenue Raymond Poincaré, à l'est par la voie ferrée, au sud par l'Oise et à l'ouest par la rue d'Amiens.

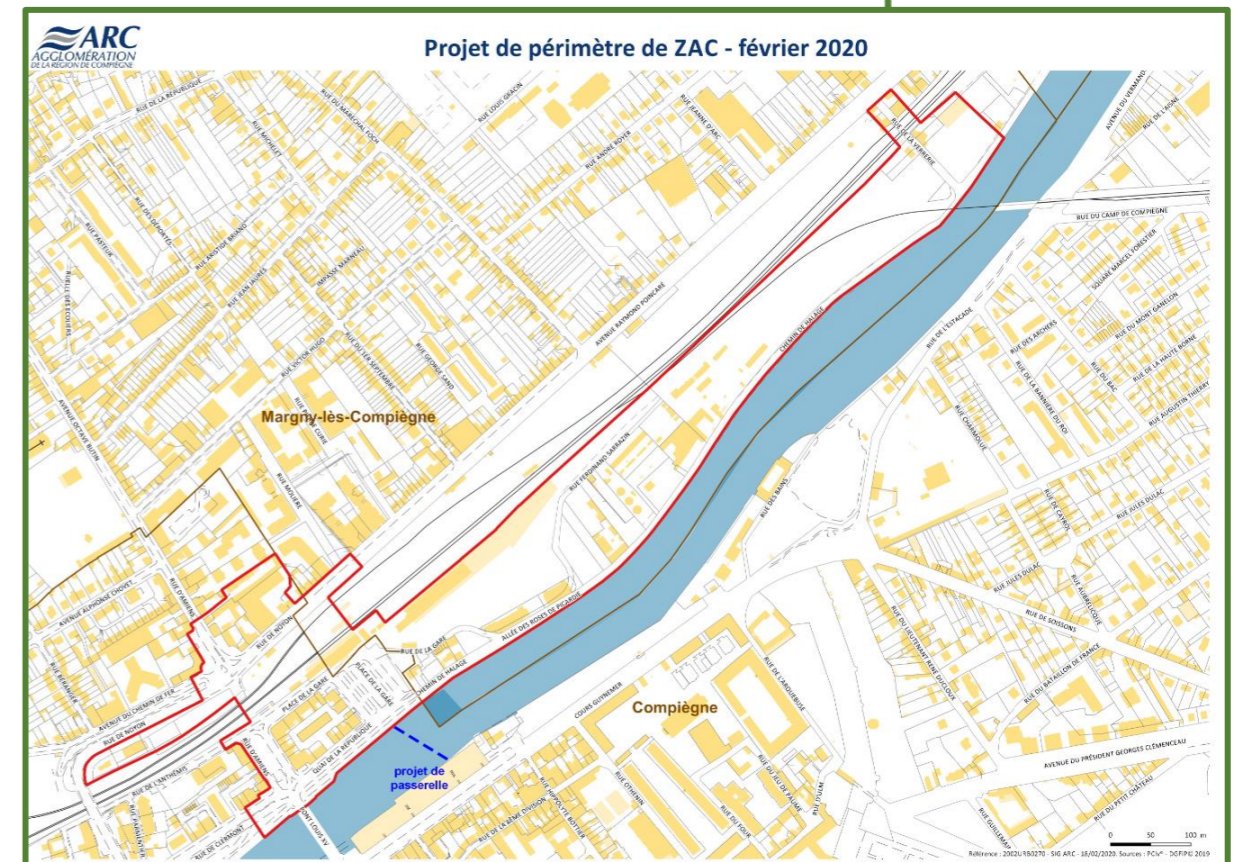
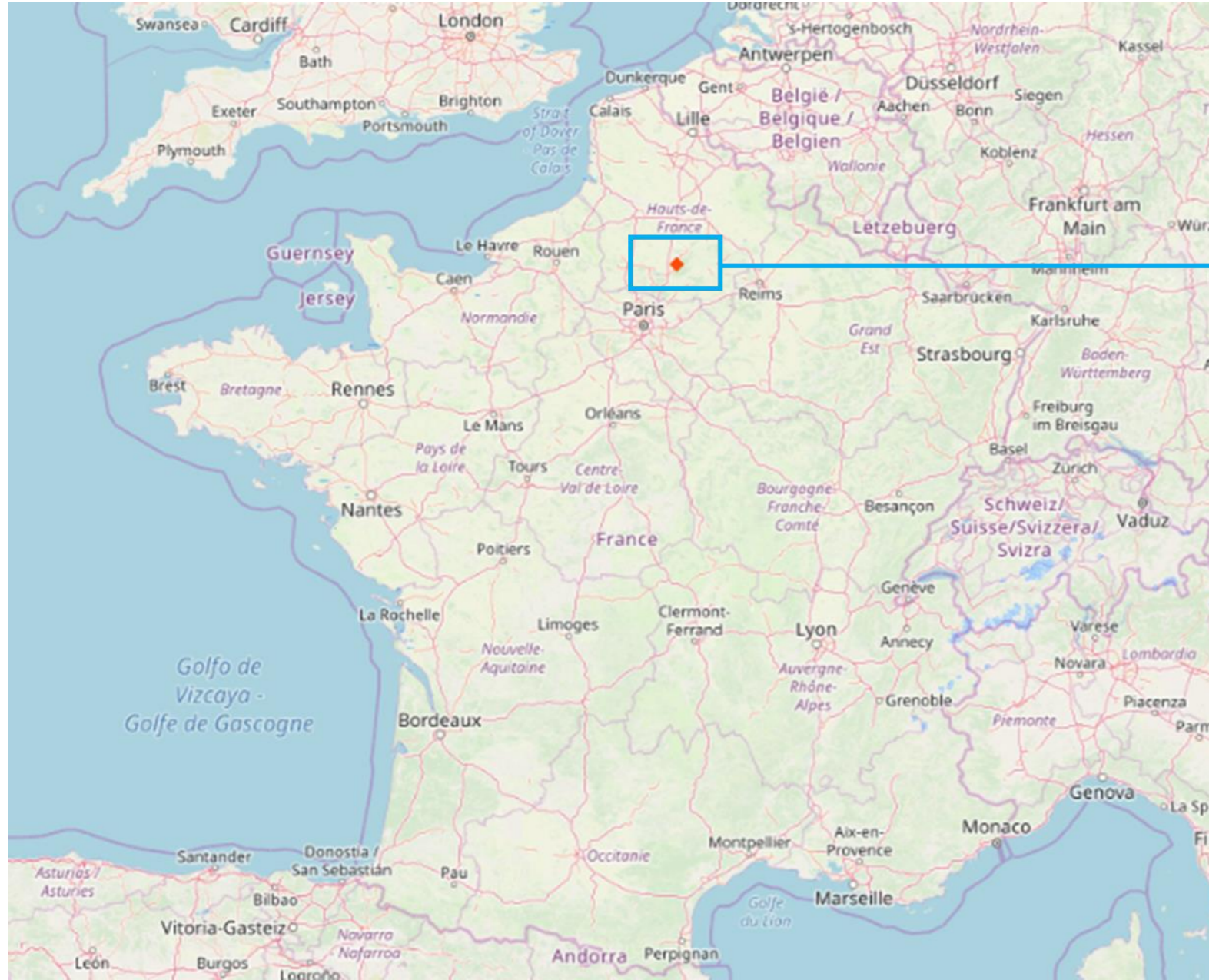


Figure 5 : Localisation du projet

(Source : Openstreetmap, 2019)

II.2.2. Milieu physique

II.2.2.1. Climat, relief et topographie

➤ Principaux enjeux de l'état initial

Les communes de Compiègne et Margny-lès-Compiègne sont influencées par un climat tempéré océanique à influence semi-continentale, et balayées par les courants de l'Atlantique Nord. A l'heure actuelle, le climat local ne présente pas de probabilité significative d'évènements climatiques extrêmes.

Cependant, comme pour tout projet d'urbanisation, il existe un enjeu associé au risque de changement climatique, qui a comme cause principale le rejet dans l'atmosphère de gaz à effet de serre (GES).

L'enjeu sur le climat est évalué à un niveau moyen.

Le territoire du département de l'Oise présente globalement un relief peu élevé, façonné par les 3 principales rivières qui traversent le département, à savoir l'Oise, l'Aisne et le Thérain. La ville de Compiègne est implantée sur les rives de l'Oise qui s'écoule selon une direction nord-est vers sud-ouest.

Le périmètre du projet s'inscrit en rive droite de l'Oise, sa topographie est globalement comprise entre 33 m et 35 m, voire jusqu'à 38 m sur le remblai de la voie ferrée en amont du franchissement de l'Oise.

La réalisation du projet va mener à la mise en œuvre de mouvements de terres type déblais ou remblais, ce qui va modifier la topographie à un niveau très local.

L'enjeu sur le relief et la topographie (hors enjeu inondation traité plus loin) est faible.

➤ Principaux impacts du projet en phase chantier et mesures associées

Les impacts du projet sur le climat en phase travaux sont liés aux émissions très ponctuelles de poussières et de GES par les engins de chantier. **L'impact sur le climat en phase chantier est considéré faible.**

L'humidification du chantier pourra permettre de limiter les émissions de poussières dans l'atmosphère si nécessaire. **Après mitigation, l'impact résiduel sur le climat reste faible.**

Les conditions climatiques pourraient avoir des incidences sur la réalisation des travaux dans le temps imparti. Le planning des travaux tiendra donc compte des périodes à risque.

Vis-à-vis du relief et de la topographie, la réalisation du projet suppose des terrassements sur site et des modifications de la topographie hors du site (pour l'approvisionnement en matériaux ou l'export de matériaux de démolition)

Dès lors, l'impact sur le relief et la topographie en phase chantier est faible.

Les matériaux nécessaires à la réalisation de remblais seront issus de préférence de déblais réalisés sur place, à condition que leurs caractéristiques le permettent. Le phasage du projet permettra d'étaler dans le temps les déblais/remblais lors de la phase travaux, limitant très fortement leur dimension.

Après mitigation, l'impact sur le relief et la topographie est estimé nul à négligeable.

➤ Principaux impacts du projet en phase exploitation et mesures associées

L'aménagement de logements et de bureaux dans le cadre du projet peut supposer une augmentation locale de la population, et par conséquent de la demande énergétique, impliquant une augmentation des émissions de GES.

L'impact sur le climat en phase exploitation, lié aux émissions de GES, est qualifié de moyen.

Cependant, l'amélioration de l'offre de transport permettra quant à elle une diminution des émissions liées à la circulation routière. De plus, le projet favorise l'emploi d'énergies renouvelables.

Après mitigation, l'impact sur le climat en phase exploitation est estimé nul à positif.

L'aménagement engendrera des modifications locales de la topographie, en vue de se prémunir contre les crues de l'Oise. Cependant, ces modifications restent limitées et **l'impact résiduel sur le relief et la topographie en phase exploitation est donc faible.**

II.2.2.2. Sol et sous-sol

➤ Etude géotechnique préalable

Une étude géotechnique préliminaire (G1 selon la norme AFNOR NF P 94-500 de novembre 2013 sur les missions d'ingénierie géotechnique) a été réalisée par l'entreprise Ginger CEBTP en mars 2020

Les investigations suivantes ont été réalisées :

| Type de sondage | Quantité | Noms | Prof. / TN (m) |
|---|----------|------|-------------------|
| Sondage destructif au tricone Ø 66 mm avec enregistrement des paramètres en continu et exécution d'essais pressiométriques Norme NF EN ISO 22476-4 | 7 | FP1 | 20.03 (16 essais) |
| | | FP2 | 20.26 (16 essais) |
| | | FP3 | 20.03 (16 essais) |
| | | FP4 | 20.01 (16 essais) |
| | | FP5 | 19.98 (16 essais) |
| | | FP6 | 20.07 (16 essais) |
| | | FP7 | 20.13 (16 essais) |
| Sondage carotté en diamètre 100 mm | 7 | SC1 | 14.00 |
| | | SC2 | 14.00 |
| | | SC3 | 14.00 |
| | | SC4 | 14.00 |
| | | SC5 | 14.00 |
| | | SC6 | 14.00 |
| | | SC7 | 12.00 |
| Sondage destructif au tricone Ø 66 mm | 2 | PZ1 | 8.00 |
| | | PZ2 | 10.00 |

| Équipement piézométrique | Sondage de référence | Prof. / TN (m) |
|---|----------------------|----------------|
| Piézomètre définitif de type fermé avec capot métallique Norme NF P 94-157-2 | PZ1 | 8.00 |
| | PZ2 | 10.00 |

Figure 6 : Investigations réalisées dans le cadre de l'étude géotechnique préalable

(Source : Ginger, 2020)

La carte suivante indique la localisation des points d'analyse :



Figure 7 : Schéma d'implantation des sondages réalisés dans le cadre de l'étude géotechnique préalable

(Source : Ginger, 2020)

Il a été mis en évidence la structure suivante, de haut en bas :

- En surface, on trouve une couche d'épaisseur variable (0.50 m à 5.90 m) de remblais très hétérogènes,
- Sous celle-ci, des limons argileux à argiles gris-vertâtre avec des passages sableux et tourbeux sont identifiés jusqu'à 4.90 à 8.90 m de profondeur par rapport au terrain en place au moment des investigations.
- Sous cette formation, les sondages ont révélé des sables à graves sableuses à passages argileux jusqu'à une profondeur comprise entre 7.60 et 13.90 m de profondeur.
- Au-delà, on retrouve le substratum crayeux jusqu'à la base des sondages les plus profonds (soit 20.00 m).

Les niveaux d'eau relevés au moment de l'intervention (janvier et février 2020) s'établissent entre 1,30 m et 2,20 m de profondeur par rapport au terrain naturel. Ces niveaux d'eau ne préjugent pas du niveau statique de la nappe alluviale, puisque les forages destructifs et carottés ayant été réalisés à l'eau, ils peuvent être biaisés par la présence de liquide résiduel de forage. Il est à noter que le régime hydrogéologique peut varier en fonction de la saison et de la pluviométrie. Ces niveaux d'eau doivent donc être considérés à un instant donné.

Par ailleurs, il peut exister des circulations d'eau anarchiques ou ponctuelles qui n'ont pas été détectées par les sondages.

Enfin, des vides ont été rencontrés au droit de certains sondages, des reconnaissances complémentaires devront être réalisées dans les phases ultérieures au projet pour d'identifier l'origine de ces vides et s'affranchir de tout risque lié à ceux-ci.

➤ **Principaux enjeux de l'état initial**

Le risque de mouvement de terrain est relativement faible sur la zone d'étude. Seule la présence de cavités à proximité (en rive gauche exclusivement) pourrait nécessiter des investigations complémentaires.

La couche superficielle du sol correspond aux formations alluviales de l'Oise, la nappe associée, les alluvions de l'Oise (HG002) est affleurante au droit de la zone d'étude. **Le risque lié à l'aléa remontée de nappe est à considérer tout particulièrement dans le cadre du projet.**

➤ **Principaux impacts du projet en phase chantier et mesures associées**

Malgré la réalisation de terrassements, le projet n'est pas de nature à avoir un impact sur la géologie du secteur.

Aucun impact n'est attendu sur le risque de mouvement de terrain. La réalisation de sondages géotechniques complémentaires à ceux permettra toutefois de requalifier ce risque sur le projet au droit des constructions.

• *Fondations*

Etant donné la présence de remblais hétérogènes, de matériaux organiques évolutifs et de vides potentiels, le niveau bas des ouvrages sera traité en plancher porté par les fondations.

Compte tenu des éléments précédents, il faudra probablement s'orienter vers un système de fondations profondes par pieux ou micropieux allant jusqu'aux couches profondes (craie).

• *Accès en phase chantier*

Les matériaux de sol étant sensible à l'eau, l'état du terrain pourra poser des problèmes d'accès et de traficabilité, notamment en cas d'intempéries. Des travaux préparatoires seront à réaliser (purges des sols de mauvaise qualité, compactage, remblais avec des matériaux granulaires...).

• *Nappe alluviale*

Les données mettent en évidence un niveau piézométrique affleurant en période de hautes eaux. La réalisation de fouilles pour la construction des fondations pourrait donc avoir un impact sur la nappe alluviale, un rabattement de la nappe sera donc à envisager. Il existe également un risque de pollution des eaux par déversement accidentel (fuite d'un engin de chantier...).

Bien qu'a priori l'impact sur une nappe soit donc important, la nappe des alluvions de l'Oise s'étend sur 27 600 ha. **L'importance de l'impact peut donc être rapportée à un niveau moyen.**

Les mesures mises en place pour répondre à cet enjeu consistent à :

- Mettre en place d'un suivi piézométrique en amont et durant les travaux ;
- Adapter le planning afin de favoriser la période de nappe basse pour les travaux impactant la nappe ;

- Préconiser des méthodes de travaux limitant la réalisation de fouilles lors de la rédaction du cahier des charges.

L'impact résiduel sur le sol et le sous-sol est faible.

➤ **Principaux impacts du projet en phase exploitation et mesures associées**

Les impacts du projet sur la géologie et le risque mouvement de terrain sont caractérisés comme nuls.

Les impacts du projet sur l'hydrogéologie sont faibles.

Trois points sont à souligner :

- le peu de sources polluantes liées au projet : seule la fréquentation des voiries peut constituer une source de pollution ;
- le projet induit une faible probabilité de déversement d'une pollution accidentelle : vocation de desserte uniquement pour les voiries, vitesse réduite (50km/h maximum au sein de l'opération), déplacements courts ;
- la séparation du traitement des eaux de voirie et des autres eaux de ruissellement de l'opération.

Globalement, l'impact résiduel sur le sol et le sous-sol est faible.

II.2.2.3. Eaux souterraines : usage des eaux

➤ **Principaux enjeux de l'état initial**

La commune de Compiègne est alimentée par le captage des Hospices situé à Lacroix-Saint-Ouen. Le périmètre du projet est intégralement compris dans le périmètre de protection élargi de ce captage, défini par l'arrêté préfectoral du 28 mars 2012. Les plans d'actions relatifs à ce périmètre de protection touchent particulièrement les pratiques agricoles (épandage d'engrais et de pesticides), mais également la gestion des espaces verts, des voiries ou des voies ferrées.

Aucun forage d'alimentation en eau potable publique ne se situe au niveau de la zone d'étude.

De même, aucun périmètre de protection de captage, servant à protéger ces derniers contre les pollutions ponctuelles, n'est recoupé. Le plus proche se situe sur la commune de Margny-lès-Compiègne, au nord-est de la future ZAC. Il alimente cette même commune.

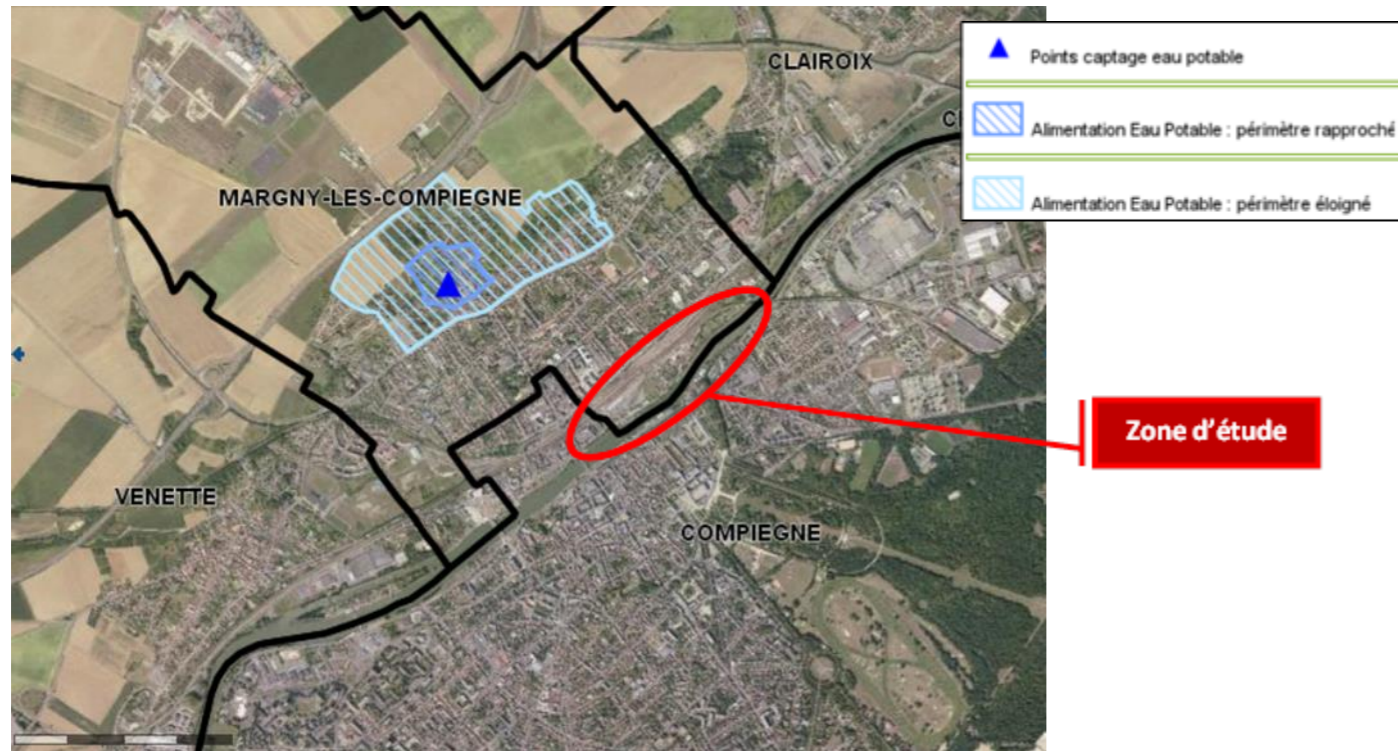


Figure 8 : Périmètres de protection des captages vers la zone d'étude

(Source : Direction Départementale des Territoires de l'Oise, 2019)

Le portail Infoterre du BRGM permet de visualiser si d'autres forages déclarés (piézomètre, forage industriel ou particulier, etc.) se situent dans la future ZAC. Bien que certains se trouvent très proches, aucun n'est dans le périmètre d'étude.

On peut relever que si la législation impose que tous les forages soient déclarés, les données officielles ne sont malgré tout pas exhaustives.

Les enjeux sur les eaux souterraines sont de deux types : quantitatif et qualitatif. Ils vont toucher l'aire d'alimentation du captage des Hospices, qui alimente les communes de Compiègne et de Venette. **Ces enjeux sont forts.**

➤ **Principaux impacts du projet en phase chantier et mesures associées**

Aucun captage d'alimentation en eau potable ou périmètre de protection de captage ne sera affecté par les travaux. L'alimentation en eau du chantier sera effectuée soit par un branchement sur les réseaux de distribution communaux soit par la mise en place d'une citerne. Aucun prélèvement direct dans la masse d'eau n'est envisagé pour alimenter les centrales de fabrication.

Les masses d'eau souterraines servant à l'alimentation en eau potable ne subiront ainsi pas d'impact quantitatif ou qualitatif significatif durant la période de travaux. **L'impact du projet sur les eaux souterraines en phase chantier est donc nul.**

➤ **Principaux impacts du projet en phase exploitation et mesures associées**

Aucun captage d'alimentation en eau potable ou périmètre de protection de captage ne sera affecté.

La ZAC se situe néanmoins dans l'aire d'alimentation du captage des Hospices, qui vise la protection contre les pollutions diffuses. A ce titre, les impacts sur les sols et sous-sols décrits précédemment sont également à considérer.

Les mesures passent par la bonne gestion des eaux de ruissellement. Les eaux de voiries seront collectées par un réseau d'assainissement pluvial classique. **L'impact résiduel est nul.**

II.2.2.4. Eaux superficielles

➤ **Principaux enjeux de l'état initial**

La proximité de l'Oise impose une gestion particulièrement rigoureuse des eaux dans le cadre du projet afin de ne pas affecter l'état qualitatif de ce cours d'eau. **Les enjeux peuvent être quantitatifs ou qualitatifs. Ils sont considérés comme forts pour les plans d'eau et cours d'eau.**

Les communes de Compiègne et de Margny-lès-Compiègne sont toutes deux concernées par le PPRI (Plan de Prévention des Risques d'Inondation) de l'Oise dans le Bief de « Compiègne – Pont Sainte Maxence ». Ce document fixe des zones réglementaires dans lesquelles des mesures sont prises pour contrer le risque d'inondations. Le périmètre du projet recoupe différentes zones de risques, dont la zone « rouge » qui est soumise à plusieurs interdictions de construction. **L'enjeu inondation par débordement de cours d'eau est fort.**

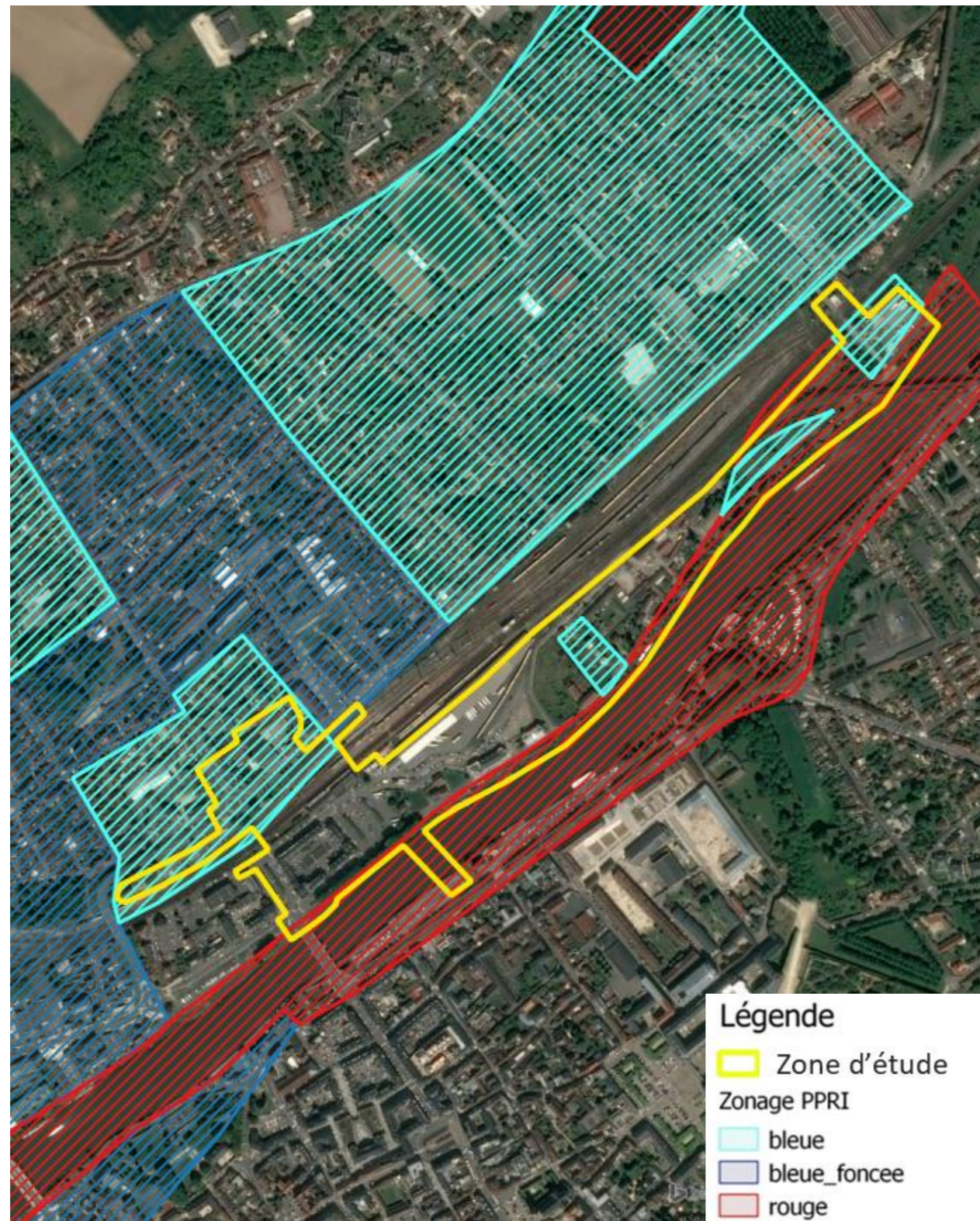


Figure 9 : Zonage réglementaire du PPRI modifié du 20/01/2014

(Source : DDT 60, setec, 2019)

La nappe alluviale est affleurante sur la zone d'étude. S'agissant de la nappe d'accompagnement de l'Oise, cet aléa est directement lié aux variations de niveau de l'Oise, dont la période de crue survient au premier trimestre de chaque année. **L'enjeu inondation par remontée de nappes est fort.**

➤ **Principaux impacts du projet en phase chantier et mesures associées**

L'analyse des impacts sur les eaux superficielles peut être appréhendée sur l'aspect quantitatif et sur l'aspect qualitatif, pour le pompage et l'utilisation de la ressource ou pour les rejets.

En ce qui concerne l'aspect quantitatif, aucun pompage n'est prévu dans les eaux superficielles, et notamment dans l'Oise.

Il existe un risque avéré de contamination des eaux pendant la période de chantier. Ceux-ci sont liés à la présence et à la circulation d'engins de chantier, mais aussi à l'utilisation, la production et la livraison de produits polluants tels que des carburants, des huiles de vidange et des laitances béton. La conduite normale du chantier et le respect des règles de l'art sont de nature à éviter tout déversement susceptible de polluer les eaux.

Le projet va engendrer des mouvements de terre dans le secteur concerné par le PPRI et les études hydrauliques réalisées en 2015-2016 par Safège. La législation impose une compensation par tranche des remblais qui seraient créés afin de préserver le volume disponible à l'extension des crues, et ce dès la phase travaux.

Afin de ne pas aggraver le risque de crue en phase travaux, les déblais seront réalisés avant les remblais en zone inondable. Les stocks de terre ou de matériel de chantier seront positionnés hors des zones à risque, et la météo sera surveillée afin de permettre l'évacuation des différents éléments de chantier en cas d'alerte. **Après la mise en œuvre des mesures de réduction, l'impact résiduel sera faible.**

➤ **Principaux impacts du projet en phase exploitation et mesures associées**

L'imperméabilisation de nouvelles surfaces génère des volumes et débits de ruissellement pluvial plus élevés que sur sol naturel. Le bilan hydraulique global avant et après aménagement va être modifié, ce qui peut induire une augmentation des débits à l'aval de l'opération. Dans ces conditions, le maître d'ouvrage de l'opération se doit de compenser l'imperméabilisation des sols par la collecte et la rétention des ruissellements générés. Pour cela, des dispositifs de rétention seront réalisés (noues, volumes de stockage).

Dans les secteurs soumis à l'aléa inondation, les remblais, les bâtiments et les aménagements pouvant faire obstacle à l'écoulement des crues seront limités au maximum. Les équipements sensibles du site seront protégés des crues afin que le quartier fonctionne au mieux même lors d'une inondation. Les réseaux divers pourront être protégés par un choix de matériaux et d'ouvrages adéquat en zone inondable. Les réseaux d'eaux pluviales susceptibles d'être impactés par la crue (poste de refoulement, bassins enterrés...) seront aménagés d'un trop plein permettant d'évacuer l'eau vers la surface.

Après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel sera faible.

II.2.2.5. Patrimoine culturel et archéologique

➤ Principaux enjeux de l'état initial

Le secteur d'étude se situe sur un territoire historiquement riche. Ceci se ressent avec la concentration de monuments historiques très importante, la présence de sites classés et inscrits et la sensibilité du site du point de vue archéologique. L'enjeu patrimonial est fort.

➤ Principaux impacts du projet en phase chantier et mesures associées

Le projet est situé dans son ensemble dans des périmètres de protection des monuments historiques, et partiellement en site inscrit « centre urbain ». Les servitudes relatives à la protection de ces sites et monuments demandent une autorisation de travaux qui doit être émise à l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

De plus, la phase travaux est susceptible d'altérer un potentiel patrimoine archéologique en raison de la mise en œuvre de terrassements. **L'impact sur le patrimoine est donc fort.**

Afin d'être en conformité avec la législation, l'ABF est consulté (ce dernier est déjà intégré au comité de pilotage du projet) et la Direction Régionale des Affaires Culturelles est sollicitée afin de savoir si le projet est susceptible de devoir faire l'objet de prescriptions archéologiques préventives. De plus, en cas de découverte fortuite, le chantier sera immédiatement arrêté, et les services administratifs compétents alertés. Après l'obtention de toutes les autorisations, **l'impact résiduel pourra être qualifié de faible.**

➤ Principaux impacts du projet en phase exploitation et mesures associées

Comme pour la phase travaux, l'avis de l'ABF doit être obtenu pour les constructions réalisées en périmètre protégé. **L'impact attendu est fort.**

Après l'obtention de toutes les autorisations, **l'impact résiduel pourra être qualifié de faible.**

II.2.3. Milieu naturel

II.2.3.1. Zonages réglementaires

➤ Principaux enjeux de l'état initial

Les zonages d'inventaires et de protection permettent de présenter une sensibilité potentielle du milieu, voire des obligations/interdiction à prendre en compte pour les travaux.

Bien que cette thématique soit importante, l'absence de zonages au droit du projet rend cet enjeu faible (l'incidence sur les sites Natura 2000 est traitée plus loin dans une partie spécifique).

Le tableau suivant comptabilise l'ensemble des zonages d'inventaires et de protection à proximité du site.

| Type de zonage | Identifiant | Nom | Surface totale | Distance du projet (au plus proche) |
|-------------------------------|-------------|--|----------------|-------------------------------------|
| Zonages d'inventaire | | | | |
| ZNIEFF de type I | 220014322 | Massif forestier de Compiègne, Laigue et Ourscamps-Carlepont | 27 143,16 ha | 1 km |
| | 220013821 | Mont Ganelon | 390,77 ha | 3 km |
| ZICO | PE03 | Forêts Picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps | 32 700 ha | 1,4 km |
| Zonages de protection | | | | |
| Espaces Naturels Sensibles | / | Coulée verte près du plateau nord | 65 ha | 3 km |
| | / | Trame verte | 87 ha | 2 km |
| | / | Champ de manoeuvre de Compiègne | 36 ha | 3,4 km |
| | / | Les beaux monts | 420 ha | 2 km |
| | / | Le Château Impérial | 1 ha | 550 m |
| | / | Mont Ganelon | 449 ha | 3 km |
| Zone de Protection Spéciale | FR2210104 | Moyenne vallée de l'Oise | 5 626 ha | 11,7 km |
| | FR2212001 | Forêts Picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps | 24 647 ha | 1,8 km |
| Zone Spéciale de Conservation | FR2200382 | Massif forestier de Compiègne, Laigue | 3 185 ha | 550 m |
| | FR2200566 | Coteaux de la vallée de l'automne | 625 ha | 17,8 km |

Tableau 1 : Zonages d'inventaires et de protection à proximité du site
(Source : Rainette, 2019)

II.2.3.2. Flore et habitats

➤ Principaux enjeux de l'état initial

La zone d'étude immédiate se situe en contexte urbain ce qui limite la diversité des habitats qui sont principalement anthropogènes (bâti, surfaces imperméabilisées). Cependant, on y trouve également des terrains en friche, des zones rudérales et une ripisylve le long de l'Oise. On trouve aussi des boisements anthropiques, des alignements d'arbres, des haies, des jardins potagers et des jardins ornementaux.

La figure suivante résume les différents types d'habitats retrouvés dans la zone d'étude.



Cartographie des habitats

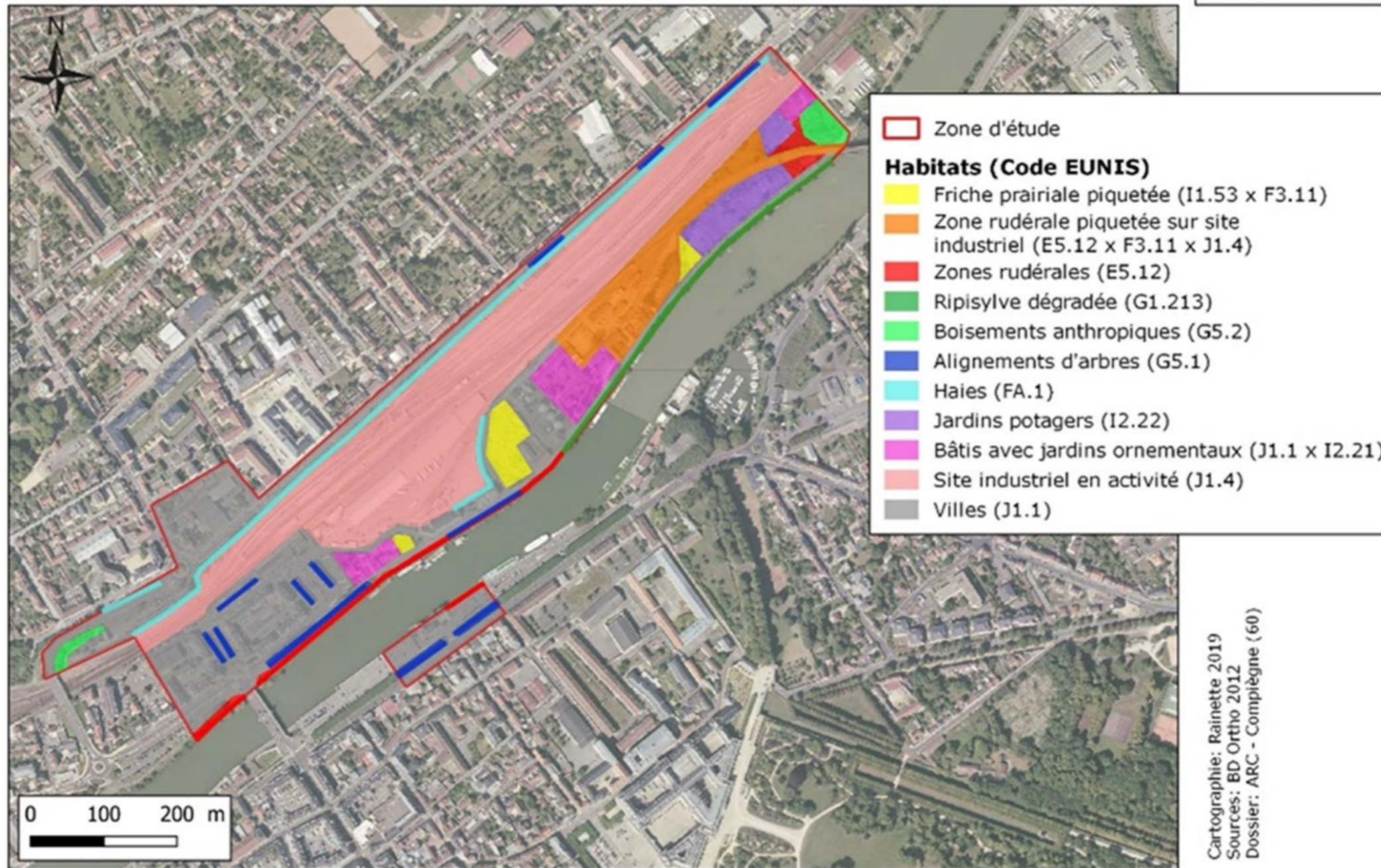


Figure 10 : Cartographie des habitats sur la zone d'étude

(Source : Rainette, 2019)

➤ **Principaux impacts du projet en phase chantier et mesures associées**

L'entretien, le nettoyage et le stationnement des engins (voire un accident) peuvent engendrer des pollutions accidentelles (fuites d'hydrocarbures, déversements de produits chimiques, incendies, rejets, etc.). Il existe aussi des risques liés aux plantes invasives (ou EEE, Espèces Exotiques Envahissantes) qui se caractérisent par une compétitivité élevée et une croissance rapide sur les milieux perturbés par les activités humaines, ce qui limite fortement, voire empêche, le développement d'autres espèces.

Les impacts associés sont : altération ou destruction d'habitats, destruction d'individus, perturbation des espèces. **Ils sont initialement caractérisés de « très faibles » à « faibles ».**

Afin de traiter ce problème, l'apport de terres extérieures doit être limité au maximum, voire proscrit. Dans le cas contraire, par mesure de précaution, les terres issues de zones extérieures devront être confinées sous des terres du site et non contaminées. De plus, étant donné la présence avérée de plusieurs espèces exotiques envahissantes sur le site (l'Ailante glanduleux, Le Solidage du Canada, L'arbre à papillons et La Renouée du Japon), il est préférable d'incinérer les déchets verts issus de ces espèces, de ne pas girobroyer et projeter les débris sur la zone, et d'éviter de maintenir de zones nues trop longtemps.

Après l'application des mesures de réduction, les impacts résiduels du projet sont considérés comme « très faibles » à « faibles » vis-à-vis de la flore et des habitats.

Cependant, une surveillance régulière est impérative afin de détecter toute implantation d'EEE.

➤ **Principaux impacts du projet en phase exploitation et mesures associées**

Globalement, les impacts du projet sur la flore et les habitats sont considérés comme « très faibles » à « faibles ». Ils concernent majoritairement la prolifération d'espèces exotiques envahissantes qui peut aboutir à une perte de la diversité biologique.

Les semences des plantations réalisées devront être de provenance régionale (origine locale certifiée) et validées par un écologue. Une telle précaution est indispensable pour limiter le risque de pollution génétique des populations locales qui risque de provoquer une diminution de leur capacité d'adaptation.

Les mesures de réduction permettent d'aboutir à des impacts résiduels « très faibles » à « faibles » pour la flore et les habitats.

II.2.3.3. Faune

➤ **Principaux enjeux de l'état initial**

Les prospections réalisées par l'entreprise Rainette ont permis de dresser les enjeux principaux en ce qui concerne la faune selon différentes catégories.

L'avifaune présente plusieurs espèces protégées au niveau national mais aucun passage migratoire significatif ni aucune zone de halte d'importance n'ont été mis en évidence au sein de la zone d'étude. Il faut cependant noter

que plusieurs espèces définies comme « assez communes » ou « très communes » peuvent trouver des conditions nécessaires pendant la période inter-nuptiale dans la zone d'étude.

L'entomofaune (insectes) est représentée par un nombre d'espèces assez faible par rapport à l'échelle régionale. Une espèce inventoriée est déterminante de Znieff en région : l'Oedipode turquoise (orthoptère).

Pour l'entomofaune ainsi que pour l'avifaune, l'intérêt global de la zone d'étude est jugé faible.

Pour les amphibiens (aucun spécimen détecté), les reptiles ou les mammifères, aucun enjeu notable n'a été détecté, et la zone d'étude est considérée comme d'un intérêt global nul vis-à-vis de ces espèces.

En ce qui concerne les chiroptères, au moins 2 espèces ont été contactées sur la zone d'étude immédiate : la Pipistrelle commune et la Noctule commune. Elles utilisent principalement le site comme zone de chasse et de déplacement au niveau des haies. Aucun gîte avéré n'a été détecté sur la zone d'étude immédiate, mais certains bâtiments pourraient abriter des individus de Pipistrelle commune, notamment en période estivale. Certaines espèces n'ont pas pu être identifiées mais appartiennent au groupe des murins et sérotines, et d'autres sont indéterminées comme la Sérotine commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius. Pour toutes ces espèces, la ripisylve, le cours d'eau et les haies jouent un rôle de corridor de déplacement au sein de la zone d'étude immédiate. Les jardins potagers, les friches prairiales piquetées et la zone rudérale piquetée servent de zone de chasse, notamment à la Pipistrelle commune.

L'enjeu actuel vis-à-vis de ce groupe est considéré comme moyen mais peut être considéré comme fort dans le cas où des individus en gîte seraient présents dans certains bâtis.

➤ **Principaux impacts du projet en phase chantier et mesures associées**

Lors d'un chantier, la création de milieux temporaires (bassins de décantation, trous par exemple) peut s'avérer dangereuse, du fait de leur durée de vie très courte. Des espèces pionnières peuvent en effet s'y installer et être détruites lors du remaniement de ces milieux.

De plus, la circulation des engins induit un risque d'écrasement et/ou de collision pouvant avoir des conséquences plus ou moins importantes en fonction du nombre de véhicules, de la situation de la voie par rapport aux axes de déplacements, etc.

Le type d'impacts associés est la destruction d'individus.

Les travaux constituent aussi une source de dérangement sonore et vibratoire, ainsi qu'au niveau de la qualité de l'air : Le bruit du chantier et les passages des engins sont les principales causes de dérangement. Certains groupes sont plus sensibles à ces dérangements en fonction de leur écologie et de la période de l'année où ceux-ci ont lieu.

Ceci cause des perturbations des espèces.

Initialement, les impacts du projet sur les amphibiens sont négligeables, tandis que ceux sur les reptiles, l'entomofaune, et la mammalofaune sont qualifiés de « très faibles » à « faibles ».

Les impacts du projet sur l'avifaune sont initialement caractérisés de « très faibles » à « moyens ».

Enfin, les impacts du projet sur les chiroptères sont initialement qualifiés de « moyens ». Un dossier de dérogation de destruction d'habitats d'espèces protégées sera à réaliser pour ce groupe.

Les mesures de réduction consistent majoritairement à prendre en compte les cycles de vie de la faune et de la flore présentes sur le site pour adapter le calendrier des travaux. Les périodes sensibles sont les périodes de reproduction et d'élevage des petits. Le tableau ci-après synthétise les périodes de sensibilité liées aux différents groupes. Les périodes les plus favorables à la réalisation des travaux correspondent dans chaque cas aux périodes où la sensibilité des espèces est faible à moyenne.

| | J | F | M | A | M | J | JU | A | S | O | N | D |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|
| Flore | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Avifaune | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Herpétofaune | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Entomofaune | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Chiroptères | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Ensemble des groupes | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Tableau 2 : Périodes de sensibilité des groupes étudiés
(Source : Rainette, 2019)

En outre, les horaires des travaux sont un point important. Les travaux de nuit peuvent être très impactants pour les animaux aux mœurs nocturnes, notamment les chiroptères.

Il est donc préconisé que les travaux dérangeants pour la faune (notamment les dégagements d'emprise) se réalisent essentiellement dans la période allant de mi-septembre à mi-mars, et en journée.

Après mitigation, les impacts résiduels sur l'avifaune, les reptiles, l'entomofaune, et la mammalofaune sont considérés comme « négligeables » à « faibles ». Pour les reptiles, ils sont toujours « négligeables ». Enfin, pour les chiroptères, les impacts résiduels restent « moyens ».

➤ Principaux impacts du projet en phase exploitation et mesures associées

Une fois le quartier aménagé, le seul impact qui pourra subsister est la modification des composantes environnantes (bruit, vibrations, lumière, etc.) qui pourra provoquer la perturbation des espèces autochtones, l'altération et la perte des habitats.

Globalement, les impacts du projet sur :

- l'avifaune sont considérés comme « très faibles » à « moyens » ;
- les amphibiens sont considérés comme « négligeables » ;
- les reptiles sont considérés comme « faibles » ;
- l'entomofaune sont considérés comme « très faibles » à « faibles ».
- les mammifères sont considérés comme « faibles » ;
- les chiroptères sont considérés comme « moyens ».

L'adaptation de l'éclairage sur site peut permettre de réduire les impacts sur la faune. Ainsi, les dispositifs d'éclairage nocturne utilisés devront éviter une trop grande diffusion de la lumière. Les lampes devront émettre

uniquement dans le visible et non en infra-rouge et ultra-violet. La puissance des lampes sera choisie en fonction des besoins réels.

Cette mesure permettra de limiter les modifications de la composante environnante « lumière » et donc les perturbations sur les espèces, en particulier les oiseaux, les mammifères et les insectes.

Ainsi, l'impact résiduel estimé est :

- négligeable à faible pour les oiseaux ;
- nul pour les amphibiens ;
- très faible à faible pour les reptiles ;
- négligeable à faible pour l'entomofaune ;
- très faible à faible pour les mammifères ;
- moyen pour les chiroptères.

Des mesures de compensations devront être appliquées, comme la mise en place de gîtes artificiels pour les chiroptères, d'hôtels à insectes, et la plantation de haies multistrates où l'avifaune pourra nicher. De plus, la mise en place d'un suivi naturaliste permettra de vérifier si les objectifs pour la biodiversité sont atteints, voire de procéder à d'éventuels ajustements dans la gestion.

II.2.3.4. Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciale de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire.

La carte ci-dessous présente les sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude.

Réseau Natura 2000 à proximité de la zone concernée par le projet

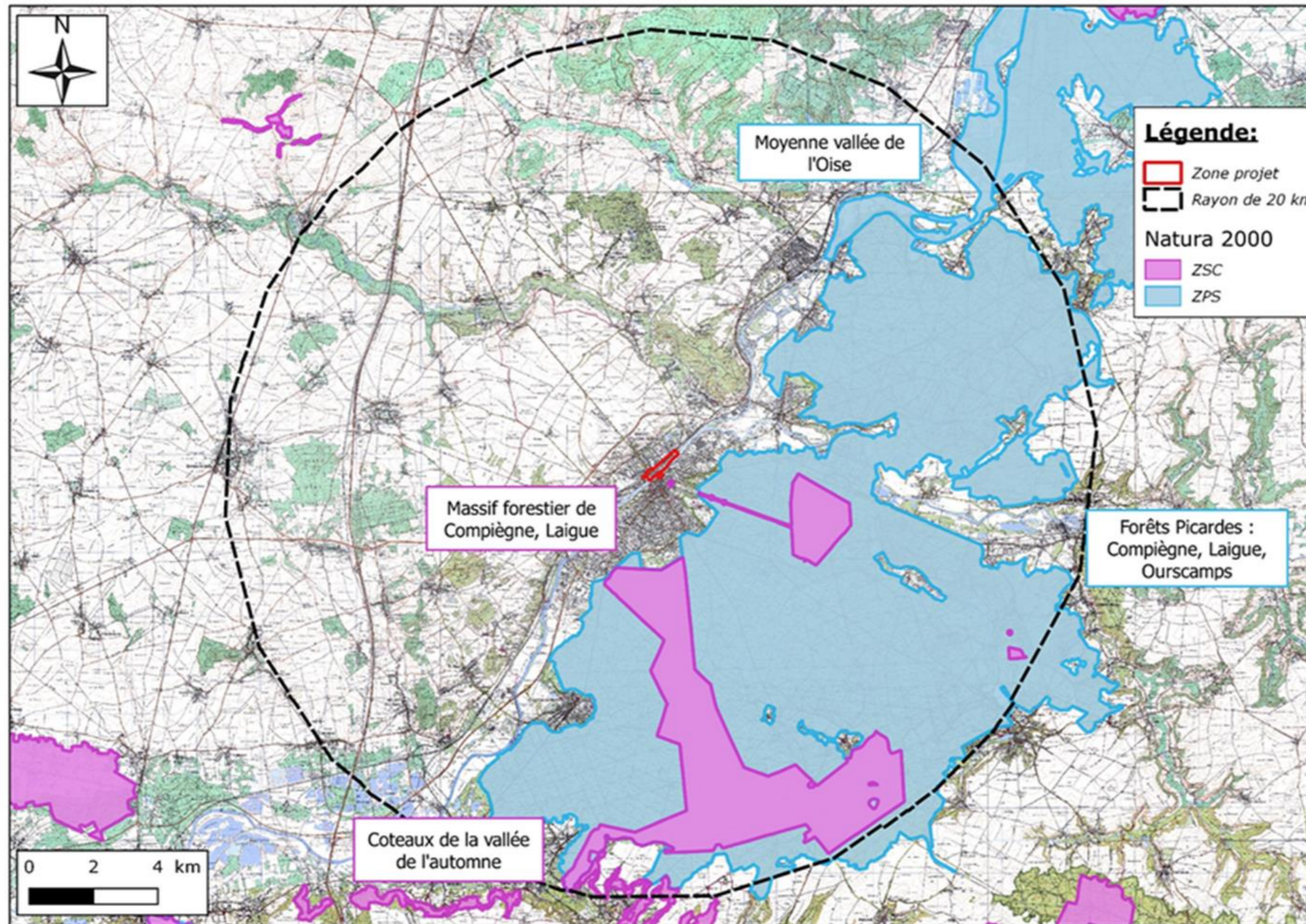


Figure 11 : Localisation des sites Natura 2000

(Source : Rainette, 2019)

Les incidences sur les espèces communautaires et sur les sites Natura 2000 peuvent être de plusieurs ordres. Il s'agit donc d'évaluer si le projet :

- Peut retarder ou interrompre la progression des objectifs de conservation,
- Peut déranger les facteurs qui permettent le maintien du site dans des conditions favorables,
- Interfère avec l'équilibre, la distribution et la densité des espèces clés,
- Peut changer la dynamique des relations (sol/eau, plantes/animaux...),
- Interfère avec les changements naturels prédits ou attendus sur le site,
- Réduit la surface d'habitats clés,
- Réduit la population d'espèces clés,
- Réduit la diversité du site,
- Change l'équilibre entre les espèces,
- Engendre des dérangements qui pourront affecter la taille des populations, leur densité,
- Entraîne une fragmentation des habitats, des populations,
- Entraîne des pertes ou une réduction d'éléments clés.

Le document d'objectifs (DOCOB) rapporte l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Il établit leur localisation ou leur répartition sur le site. Il constitue également le plan de gestion du site Natura 2000.

L'étude d'incidence des sites Natura 2000 n'a révélé aucune incidence significative sur les habitats ou les espèces d'intérêts communautaires, ni sur les objectifs de gestion et de conservation des différents DOCOB.

II.2.3.5. Zones humides

➤ Principaux enjeux de l'état initial

Sur l'ensemble de la zone d'étude immédiate, une surface de 2565 m² a été classée comme humide par le critère botanique, suite à l'étude des habitats. Le critère pédologique n'a montré la présence d'aucune surface de sol comme humide.

La modification de la loi de juillet 2019 indique que le cumul des deux critères ne doit plus se faire, ainsi la zone d'étude présente une surface finale de zone humide de 2565 m². Cette surface devra donc être prise en compte lors des travaux et compensée si elle est détruite.

La carte en page suivante présente les surfaces de zones humides sur la zone projet :

Délimitation des zones humides sur la zone projet



Cartographie: Rainette, 2019
Sources: © BD Ortho, 2013
Dossier: ARC - Compiègne (60)

Figure 12 : Localisation et délimitation des zones humides dans la zone d'étude

(Source : Rainette, 2019)

➤ **Principaux impacts du projet en phase chantier et mesures associées**

Suite à la délimitation d'une surface de 2565 m² en zone humide au sein de la zone projet, selon les critères définis dans l'arrêté du 1er octobre 2010, **l'impact du projet sur les zones humides est considéré comme « moyen ».**

Les zones humides font l'objet de mesures de compensation décrites dans la partie phase d'exploitation ci-dessous.

Le projet après évitement et réduction aura des impacts « moyens » sur les zones humides.

➤ **Principaux impacts du projet en phase exploitation et mesures associées**

Les impacts résiduels significatifs, définis comme « moyens », concernent 2565 m² de zones humides.

Il convient alors de compenser ces préjudices par des aménagements et une gestion adaptée. Ces mesures consisteront principalement en la création d'un site de compensation pour pallier la destruction de zones humides et à la mise en place d'une gestion adaptée.

La surface de compensation sur les zones humides doit être au minimum de 2565 m² pour une compensation dans le même bassin versant et pour des fonctionnalités équivalentes, ou de minimum 3847,5 m² pour une compensation de 150% en dehors du bassin versant et pour des fonctionnalités différentes.

Sur le plan fonctionnel, la mesure compensatoire doit permettre d'obtenir un gain équivalent à la perte générée par le projet, du point de vue des différentes fonctions énumérées dans la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (ONEMA, 2016), sur laquelle l'étude est basée :

- Fonction hydrologique ;
- Fonction biogéochimique ;
- Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces.

Cette mesure permettra de compenser la destruction de surfaces déterminées comme humides au sein de la zone projet. Les mesures de compensation seront détaillées dans le dossier Loi sur l'eau.

II.2.3.6. Continuités écologiques

Aucun élément de la Trame Verte et Bleue (TVB) régionale n'a été identifié au droit de la zone projet. Il apparaît cependant que le site se situe à proximité d'un corridor valléen multitrane en contexte urbain à fonctionnalité réduite.

Au regard des prospections terrains, un corridor pour les chiroptères a été identifié (cf. carte en page suivante). La zone d'étude est en effet connectée aux massifs forestiers. On peut considérer cet enjeu comme moyen.

Contacts de chiroptères et habitats favorables de transit et corridors écologiques



Figure 13 : Contact de chiroptères et corridors écologiques
(Source : Rainette, 2019)

II.2.4. Milieu humain

II.2.4.1. Population, activités et emplois

➤ Principaux enjeux de l'état initial

La modification du quartier de la gare va entraîner la destruction, puis a posteriori la construction d'immeubles d'habitation. Comme pour les habitations, le quartier de la gare dispose actuellement d'un certain nombre de commerces et de locaux d'entreprises qui pourront être impactés voire supprimés. Le tissu commercial sera ainsi modifié.

L'enjeu sur la population, les activités et les emplois est **moyen**.

➤ Principaux impacts du projet en phase chantier et mesures associées

Aucun impact n'est attendu sur la population en phase travaux.

Les modifications d'itinéraires et de stationnement sont susceptibles de réduire temporairement l'attractivité des différents commerces. Les activités qui se trouvent dans les bâtiments qui seront détruits seront délocalisées. Le chantier aura un impact positif sur le secteur économique des travaux publics et dynamisera les activités locales existantes (restauration...). La gare restera ouverte et accessible aux usagers.

Globalement, l'impact sur les activités et emplois est moyen.

Une signalisation sera mise en place afin d'indiquer comment atteindre les commerces qui resteraient ouverts. Des itinéraires et des stationnements temporaires seront créés pour maintenir une certaine attractivité. Une importante communication et une forte concertation avec les entreprises concernées seront assurées. **L'impact résiduel sur les activités et emplois sera faible.**

➤ Principaux impacts du projet en phase exploitation et mesures associées

L'impact sur le logement est positif, avec la création d'environ 400 à 450 logements avec une typologie variée pour une meilleure mixité sociale, le secteur pourra accueillir un grand nombre de nouveaux ménages.

L'augmentation de la population et la meilleure accessibilité des installations vont induire une croissance de la demande vis-à-vis des commerces, et donc dynamiser l'économie du quartier. **L'impact sur les activités et emplois du projet en phase exploitation est donc positif.**

II.2.4.2. Occupation des sols, foncier et stationnement

➤ Principaux enjeux de l'état initial

La typologie des bâtiments dans la zone d'étude est plutôt industrielle et commerciale, et s'est développée autour du quartier de la gare, ce qui est plutôt spécifique dans ce secteur urbain. **Cette occupation représente donc un enjeu moyen pour l'occupation des sols.**

Les enjeux en termes de foncier concernent de nombreuses parcelles. Ces dernières vont être à acquérir, et des expropriations sont possibles. **L'enjeu foncier est donc fort.**

De nombreux stationnements existent pour desservir la gare, les commerces, les habitations, et permettent même l'accès aux bords de l'Oise. Au vu du nombre de parkings et de places, **l'enjeu pour le stationnement est moyen.**

➤ Principaux impacts du projet en phase chantier et mesures associées

Les impacts du projet sur l'occupation des sols et le stationnement en phase chantier sont moyens. Ceux-ci sont liés à la démolition de bâtiments et l'occupation du sol, dont une partie servait pour le stationnement, par le chantier,

Le phasage des travaux permettra une évolution progressive du chantier et un roulement sur les places de stationnement impactées, et la création de nouveaux stationnements définitifs compensera également les occupations, au fur et à mesure. Des aménagements temporaires permettront d'assurer le maintien d'une certaine capacité de stationnement, notamment au niveau des commerces ou de la gare. **Les impacts résiduels du projet sur l'occupation des sols et le stationnement en phase chantier en deviennent faibles.**

Le projet est situé sur des parcelles appartenant à une multitude de propriétaires différents, publics ou privés. **L'impact sur le foncier est fort.** L'ARC a pour optique de prioriser les acquisitions à l'amiable. Ainsi pour chaque parcelle, il sera proposé par l'agglomération un achat classique. Des expropriations ne seront envisagées qu'en dernier recours. Dans ce cas, une déclaration d'utilité publique (DUP) sera réalisée en 2020/2021. Des compensations financières seront prévues, dont le coût peut être important mais n'est pas évaluable à ce stade. **L'impact résiduel sur le foncier reste moyen.**

➤ Principaux impacts du projet en phase exploitation et mesures associées

Actuellement classé principalement en tissu tertiaire, industriel et commercial, le quartier de la gare gagnera en densité de logements et pourra être caractérisé en tissu urbain. Toutefois, de nombreux commerces et autres activités économiques persisteront aux environs de la gare. **L'impact résiduel de l'occupation des sols est nul.**

Le projet prévoit la création de deux parkings silo en plus du réaménagement ou de l'aménagement de nombreux parking ou places de stationnement. Au total, environ 250 places supplémentaires seront créées par rapport à la situation actuelle. **L'impact sera donc positif sur le stationnement.**

En phase exploitation, l'ensemble du foncier utilisé passera dans le domaine public, **ce qui induit un impact résiduel nul pour le foncier.**

II.2.4.3. Infrastructures de déplacement, trafic, transports collectifs, et circulations douces

➤ Principaux enjeux de l'état initial

Au niveau local, le projet concerne certains axes plutôt importants : L'accès à la gare, la rue de Noyon et l'avenue Raymond Poincaré ou encore l'accès au Pont Louis XV. **L'enjeu au niveau des infrastructures de déplacement est moyen.**

Le trafic connaît une forte congestion en heure de pointe au niveau de la zone d'étude. Ceci est dû à la typologie urbaine dense, ainsi qu'à la présence du cours d'eau qui concentre les passages de véhicules au niveau des ponts de franchissement. **L'enjeu pour le trafic est moyen.**

Le quartier de la gare supporte la gare ferroviaire mais également la gare routière. C'est un point névralgique en ce qui concerne **les transports collectifs : L'enjeu est fort.**

Le quartier de la gare dispose d'une piste cyclable, avec une station de location de vélo est situé près de la gare. La réalisation du quartier sera l'occasion de développer tous les modes alternatifs à la voitures pour les rabattements vers la gare, **l'enjeu pour les circulations douces est fort.**

➤ Principaux impacts du projet en phase chantier et mesures associées

Les travaux sur des portions d'axes importants pour la desserte de la gare et l'acheminement de matériaux de construction par les camions de transport induisent un **impact respectivement fort pour les infrastructures de déplacement et moyen pour le trafic.** Le phasage des travaux et une signalisation appropriée, en plus de la réalisation des travaux ayant le plus d'impact sur la circulation lors de périodes de moindre affluence, permettent de réduire **les impacts résiduels respectivement à moyen et faible pour les infrastructures de déplacement et pour le trafic.**

La fréquence des trains et des bus ne sera pas modifiée. Cependant, l'accès à ces services pourra s'avérer plus compliquée pour les usagers. **L'impact sur les transports collectifs est défini comme moyen.** Une communication importante sera réalisée pour informer les riverains des modifications d'accès et de la durée des travaux, et des arrêts de bus temporaires seront installés au plus près des arrêts actuels. **L'impact résiduel sur les transports collectifs est faible.**

Les axes aménagés pour les circulations douces sont peu nombreux à l'heure actuelle, et des possibilités de report sur la voirie sont possibles. **L'impact sera donc négligeable pour les circulations douces.**

➤ Principaux impacts du projet en phase exploitation et mesures associées

L'impact sur les infrastructures de déplacement sera positif, avec le rétablissement et l'amélioration des axes routiers et la facilitation de l'accès aux gares ferroviaire et routière.

L'urbanisation du quartier va entraîner une augmentation du trafic de véhicules légers, mais l'aménagement du PEM favorisera aussi les circulations douces. **L'impact est évalué faible sur le trafic.** Le réaménagement des voiries

et du schéma de circulation permettra un **impact résiduel nul sur le trafic,** malgré une éventuelle augmentation de la circulation.

L'impact est estimé positif en phase exploitation pour les transports collectifs et les circulations douces, grâce à la mise en place d'un aménagement le plus fonctionnel possible pour desservir la gare et faire circuler les bus urbains, et l'amélioration des itinéraires piétons et cyclables (passerelle, souterrains, pistes cyclables et trottoirs protégés par une séparation physique).

II.2.4.4. Réseaux, équipements urbains et cadre de vie

➤ Principaux enjeux de l'état initial

Compte tenu de la multitude de réseaux souterrains (eau potable, eaux usées, énergie et télécommunications) qui se situent dans la zone d'étude, **l'enjeu est moyen pour les réseaux.**

Malgré la présence sur le périmètre élargi de nombreux équipements (scolaires, de santé, culturels et sportifs et de sécurité et de secours), le quartier de la gare abrite peu d'équipements stratégiques particuliers, hormis ceux liés au transport. **L'enjeu est globalement faible pour les équipements urbains.**

Les enjeux en ce qui concerne la qualité de l'air et le niveau sonore sont importants. Le quartier étant situé en cœur de ville, et les logements étant nombreux, la population concernée par ces problématiques de santé publique est d'autant plus importante. **L'enjeu pour le cadre de vie est considéré fort.**

➤ Principaux impacts du projet en phase chantier et mesures associées

Le risque en phase travaux réside dans le fait de détériorer, voire de couper les canalisations existantes pouvant entraîner une gêne plus ou moins importante pour les riverains ou les activités. **L'impact pour les réseaux est moyen.** Cependant, la continuité de fonctionnalité des réseaux sera assurée grâce à un diagnostic exhaustif des réseaux existants et la réalisation de DT/DICT par les entreprises au moment des travaux. **L'impact résiduel est donc faible pour les réseaux.**

L'impact sur les équipements urbains est nul : Aucun équipement (hors ceux liés aux transports) n'a été recensé dans le périmètre du projet.

Les impacts des travaux sur la qualité de l'air seront liés aux terrassements, aux travaux de voiries, au décapage des zones et aux démolitions de bâtis. Ils pourront générer les émissions suivantes :

- des poussières de terrassement et / ou de déboisement,
- des hydrocarbures,
- du dioxyde d'azote (NO₂),
- du monoxyde de carbone (CO).

L'arrosage des pistes par temps sec et la brumisation des matériaux mis en œuvre permettent de réduire fortement l'envol de poussières. L'utilisation de véhicules respectant les normes d'émission en matière de rejets atmosphériques limitera l'émission de gaz d'échappements. Les effets de ces émissions seront négligeables au regard de leur faible débit à la source et de l'éloignement des groupes de populations susceptibles d'être les plus exposés.

Les nuisances sonores et vibratoires sont notamment dues aux démolitions de bâtiments et au compactage des matériaux, et à la circulation des engins. Afin de les limiter, certaines règles seront respectées lors des travaux :

- travail de nuit, le dimanche et les jours fériés réglementé (accord préalable du MOA et des communes concernées),
- engins conformes à la réglementation en vigueur concernant les travaux bruyants,
- aucun matériel fixe bruyant installé dans les zones sensibles,
- information régulière des riverains sur le déroulement du chantier,
- dépôt d'un dossier bruit de chantier en préfecture et dans les communes concernées un mois avant le début des travaux.

L'impact résiduel sur le cadre de vie est négligeable.

➤ **Principaux impacts du projet en phase exploitation et mesures associées**

La modification de la configuration du quartier de la gare et la densité importante de réseaux communaux au sein du périmètre de projet implique des déviations des réseaux secs et humides. Une analyse de la capacité de réception de la station d'épuration devra être effectuée afin de certifier que la station est en mesure de traiter les effluents générés par le projet de ZAC. Cependant, au vu de sa capacité, **l'impact résiduel potentiel sur les réseaux est faible.**

L'impact sur les équipements urbains est nul : Aucun équipement (hors ceux liés aux transports) n'a été recensé dans le périmètre du projet.

L'aménagement du PEM encourage l'utilisation des transports collectifs et de la circulation douce. La fluidification des circulations et l'aménagement de places de stationnement plus éloignées du parvis de la gare permettront d'améliorer localement la qualité de l'air. La création de logements à proximité de la gare les expose à des nuisances sonores légères. A ce niveau, **l'impact sur le cadre de vie sera donc faible (positif pour la qualité de l'air).**

Le risque de nuisances sonores devra être intégré pour la conception des habitations les plus proches des sources de bruit (parvis de la gare). Après mitigation, **l'impact résiduel sur le cadre de vie est négligeable.**

II.2.5. Paysage et Patrimoine

➤ **Principaux enjeux de l'état initial**

A l'échelle du projet, les principaux enjeux identifiés sont le développement et le désenclavement de ce nouveau quartier marqueur de l'intégration de Compiègne à la métropole picarde multipolaire.

Ce quartier constitue ainsi un trait d'union entre deux villes, un quartier gare intense qui tire parti de l'offre de mobilité et de sa localisation, un quartier sur l'Oise retissant des liens avec la rivière et le grand paysage qui se révèle résilient et adapté aux enjeux d'un habitat au contact de l'eau, et un quartier pluriel qui articule des tissus urbains aux identités multiples et se réapproprie son histoire.

➤ **Principaux impacts du projet et mesures associées**

Le projet de reconversion du quartier gare, du fait de la revalorisation des friches industrielles, de la rénovation urbaine et de la connexion des deux rives de l'Oise, constitue un impact positif.

Les mesures font partie intégrante du projet : Le nouveau quartier constitue un trait d'union entre les deux villes et permet la connexion des deux rives de l'Oise en inscrivant le quartier gare dans une stratégie de recomposition des espaces publics à l'échelle du cœur d'agglomération, en positionnant le parvis de la gare en tant qu'espace public du centre urbain et en retissant des liens entre les deux rives de l'Oise et du faisceau ferroviaire. La composition du quartier permet par ailleurs la conservation des vues horizons vers le plateau, conformément à la demande de l'Architecte des Bâtiments de France.

II.2.6. Risque industriel

➤ **Principaux enjeux de l'état initial**

Eloignée de sites industriels classé ICPE ou Seveso et exempte de périmètre de protection, la zone d'étude est peu concernée par le risque industriel. En revanche, le recensement des sites BASIAS sur la zone d'étude a mis en évidence la présence de plusieurs anciens sites industriels ou anciennes activités polluantes au droit du périmètre de projet. La présence de ces sites suppose une pollution potentielle des sols. Cet enjeu sera notamment à considérer au cours des terrassements liés au projet. L'enjeu risque industriel est faible.

➤ **Principaux impacts du projet en phase chantier et mesures associées**

L'absence de plan de prévention de risque technologique permet d'écarter le risque sanitaire lié aux activités industrielles. La présence d'anciens sites industriels suppose cependant la gestion de matériaux potentiellement pollués. **L'impact initial est faible.**

Une analyse chimique des déblais sera réalisée systématiquement avant évacuation. Le cas échéant ces matériaux seront évacués vers les filières adaptées. **L'impact résiduel est négligeable.**

➤ **Principaux impacts du projet en phase exploitation et mesures associées**

Considérant l'absence de risque en phase exploitation, aucun impact n'est attendu et aucune mesure n'est prévue.

II.2.7. Documents de planification territoriale et urbaine

Le projet est conforme aux documents de planification suivants :

- Schéma de cohérence territoriale
- Plan local d'urbanisme intercommunal intégrant le programme local de l'Habitat (PLUiH)
- Documents de planification et de gestion des eaux
- Plan global de déplacements intégré au PLUiH

II.3. Evolution de l'état actuel avec et sans projet

Le projet vise à moderniser le quartier sans pour autant modifier la nature commerciale, modale et résidentielle du quartier. Si le milieu naturel est relativement faible en raison d'une forte urbanisation, on notera tout de même la disparition de potentiels sites d'accueil à chiroptères.

En l'absence du projet d'aménagement, le quartier étant plutôt urbanisé, il n'est pas attendu d'évolution sur le plan environnemental. En ce qui concerne le milieu physique et le milieu humain, le quartier pourrait commencer à subir des tensions en raison du manque d'aménagement en ce qui concerne particulièrement l'habitat et le trafic routier.

II.4. Potentiel en énergie renouvelable

Le site du projet permet d'envisager la production d'énergie renouvelable. Plusieurs options sont techniquement envisageables :

- Energie solaire : L'ensoleillement de la région peut rendre intéressante l'installation de panneaux photovoltaïques. Cependant, la présence de périmètres de protection de monuments historiques risque d'empêcher l'installation de tels panneaux,
- Hydroélectricité : La présence du cours d'eau suggère un potentiel en énergie hydroélectrique, mais le risque inondation et les contraintes législatives risquent d'empêcher l'utilisation de ce type d'énergie,
- Energie bois : Pour la production centralisée de chauffage et d'eau chaude,
- Géothermie : Pour la production centralisée de chauffage et d'eau chaude. Le secteur est très favorable pour la géothermie sur nappe et ce système présente le temps de retour sur investissement le plus favorable pour la collectivité.

II.5. Analyse des effets cumulés

Trois projets sont susceptibles de cumuler leurs impacts avec ceux de la ZAC et du PEM de Compiègne/Marly-lès-Compiègne :

- Le Canal Seine-Nord-Europe,
- La ZAC de la Prairie,
- La ZAC du Bois de Plaisance.

En phase chantier, les risques d'impacts cumulés sont faibles et concernent :

- Les impacts sur les eaux superficielles (qualité des cours d'eau) et sur les eaux souterraines (qualité de la nappe alluviale),
- Les impacts sur les espèces remarquables (Verdier d'Europe et Chiroptères),
- Les impacts sur les zones humides.

En phase exploitation, les risques d'impacts cumulés négatifs sont très faibles et ne concernent que les risques de pollution des eaux superficielles.

Toutefois, chacun des projets devant mettre en place de façon indépendante une stratégie de gestion de ces impacts sous contrôle des services de l'Etat et avec un objectif de réduction du risque à 0, éventuellement moyennant des compensations, le risque résiduel d'impact cumulé doit être très faible et aucune mesure supplémentaire n'est envisagée.

II.6. Vulnérabilité du projet à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs

Les risques d'accident ou de catastrophe peuvent être de 2 natures différentes :

- Risques liés à l'environnement
 - o Catastrophes naturelles (dans le cadre du projet : inondations)
 - o Catastrophes technologiques (pas de risque technologique présent sur le secteur)
- Risques d'origine humaine liés aux personnes et leurs comportements (collision de véhicules...)

Le projet est conçu en tenant compte du risque inondation et des prescriptions du PPRI, la vulnérabilité du projet est donc négligeable.

En cas d'accident de circulation avec déversement de matières dangereuses, le système d'assainissement pluvial de la ZAC permettra d'intercepter cette pollution accidentelle. L'impact du projet sur l'environnement lors d'un tel événement est donc nul.

III. Description du projet

III.1. Description générale du projet de ZAC

Le projet de ZAC est un projet réalisé à l'échelle du quartier de la Gare. Il est composé de plusieurs entités (bâtiments, espaces publics et espaces verts, requalification de voiries, ...). Les principales entités sont représentées sur le plan de composition ci-dessous. Le Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) est également intégré à la ZAC et son périmètre d'intervention est identifié à l'aide d'un encadré rouge.

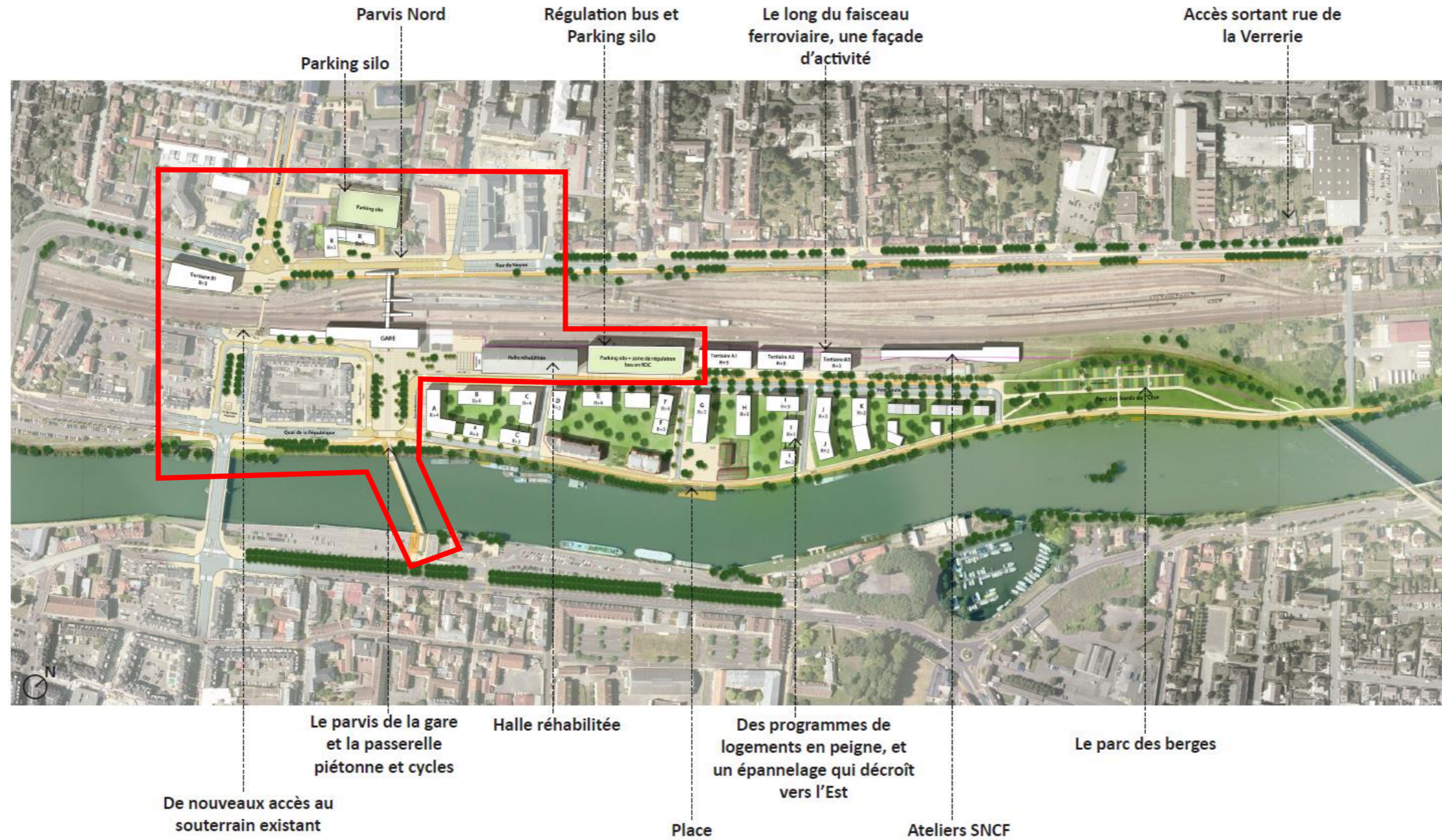


Figure 14 : Plan de composition du projet de ZAC

(Source : Gautier + Conquet, 2020)

III.2. Composition de la ZAC

La ZAC est composée de :

- **Surfaces destinées à l'habitat** avec une création de 400 logements :

| Total | 100% | 400 |
|---|------|-----|
| Logements collectifs en locatif social | 20% | 80 |
| Logements collectifs en accession - gamme abordable (2 700 - 3 000 €/m ²) avec un montage BRILO ? | 20% | 80 |
| Logements en accession - cœur de gamme (3 300 - 3 600 €/m ²) dont : | 60% | 240 |
| Logements collectifs (locatif investisseur) | 40% | 160 |
| Logements intermédiaires | 15% | 60 |
| Logements individuels | 5% | 20 |

Figure 15 Détails de l'offre d'habitat

(Source : Gautier + Conquet, 2020)

- **Surfaces tertiaires**
 - o des produits tertiaires « découplables » en plateaux de 200 à 2 000 m²
 - o des produits pour accompagner les parcours résidentiels d'entreprises avec toutefois une solution pour la gestion des stationnements

La surface totale d'activités tertiaires représente environ 15 000 m².

- **Commerces et services** : une offre qualitative d'environ 2 500 m² de services et de commerces autour de la gare pour créer de l'intensité urbaine, et se rattacher aux flux gare / centre-ville : supérette de proximité, restauration

La surface totale de commerces et services représente environ 1 800 m².

- **Pôle d'échanges multimodal (PEM)**

Le PEM consiste en l'aménagement des espaces publics et des déplacements autour de la gare, de part et d'autre du faisceau ferroviaire. Il consiste donc en la requalification d'espaces publics (parvis de la gare, quai de la République, rue de la gare, place du 54^e régiment) mais également en la mutualisation d'aménagements en faveur des déplacements (passerelle piétonne et cycles, parking silo) au sein même de la ZAC.

Le plan d'aménagement du PEM est présenté ci-contre. Le PEM est imbriqué aux autres aménagements de la ZAC. Pour mieux comprendre cela, le schéma en page suivante localise les limites de son périmètre.

- Une **passerelle piétonne de franchissement de l'Oise**. Deux hypothèses de positionnement ont été étudiées :

- o Hypothèse 1 : une passerelle face au parvis Sud et au bâtiment de la gare,
- o Hypothèse 2 : une passerelle face au cœur d'îlots

A ce stade du projet, la solution de passerelle retenue correspond à celle de l'hypothèse 1, représentée sur les différents plans. Néanmoins, l'hypothèse 2 n'est pas totalement abandonnée, et pourra être étudiée dans les phases ultérieures de projet.

La reconstruction de la gare et une nouvelle passerelle d'accès aux quais et de liaison ville/ville sont également en étude par SNCF Réseau, mais ne font pas partie du présent projet.

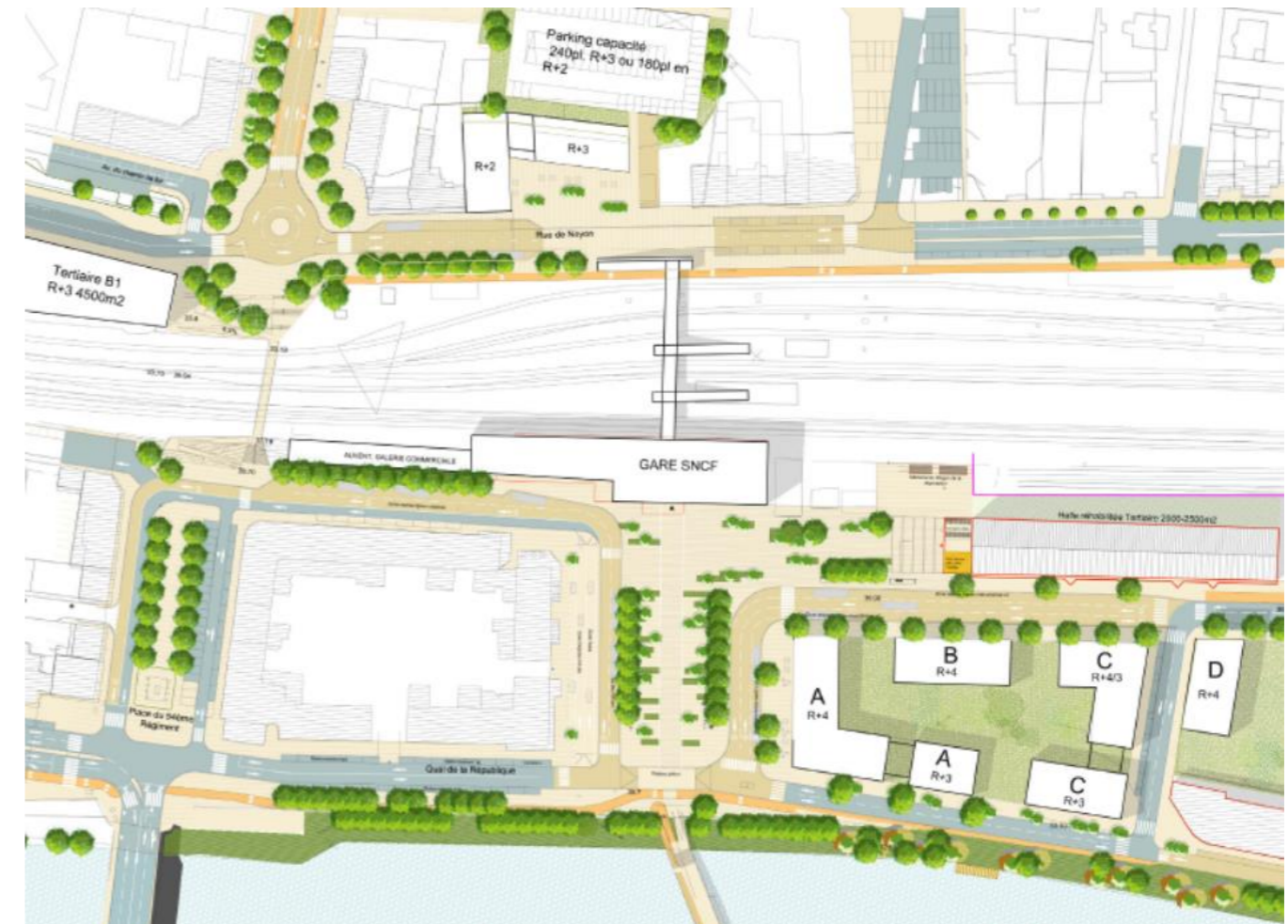


Figure 16 Plan d'aménagement du PEM

(Source : Gautier + Conquet, 2020)

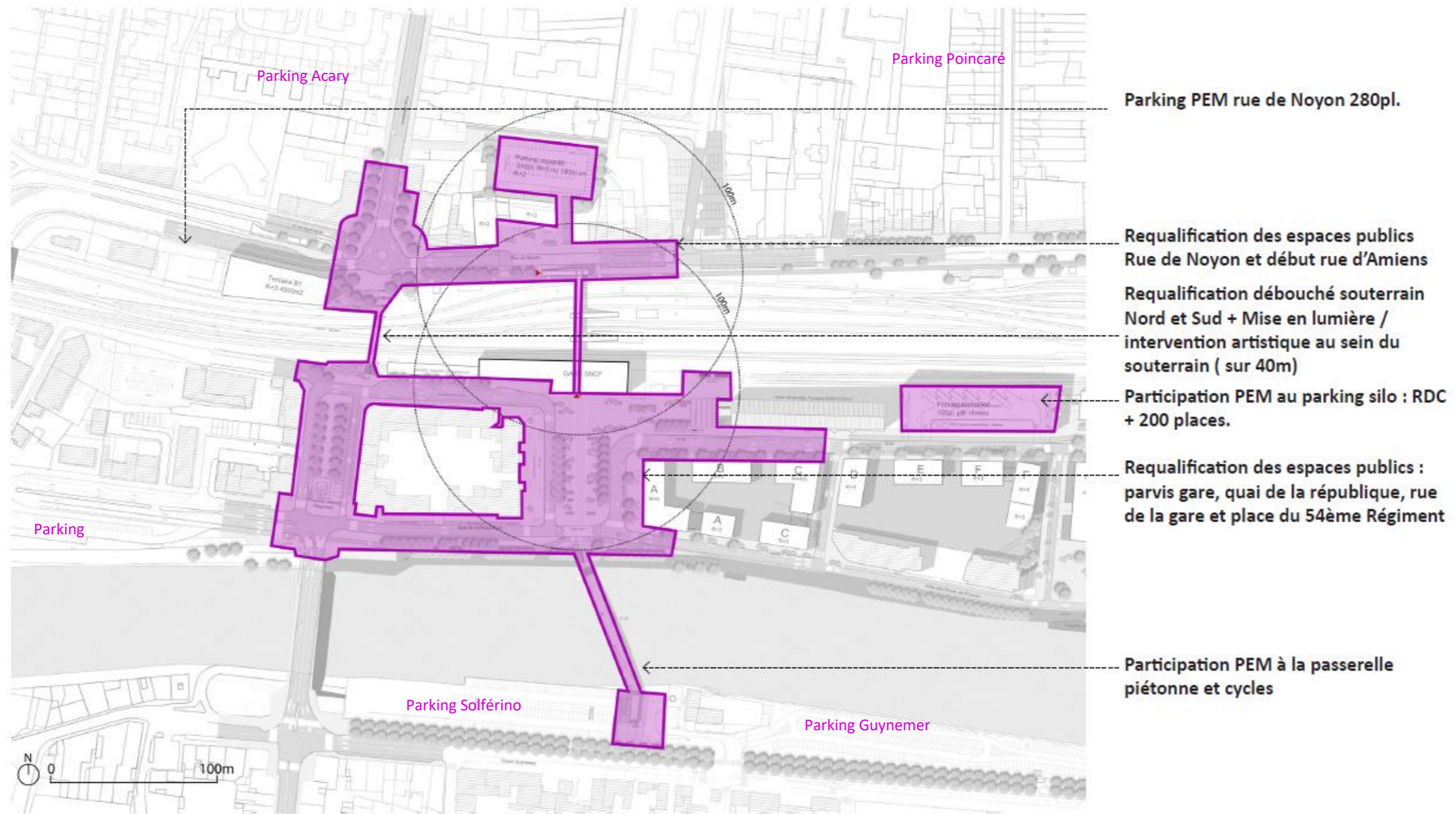


Figure 17 Schéma du périmètre du PEM

(Source : Gautier + Conquet, 2020)

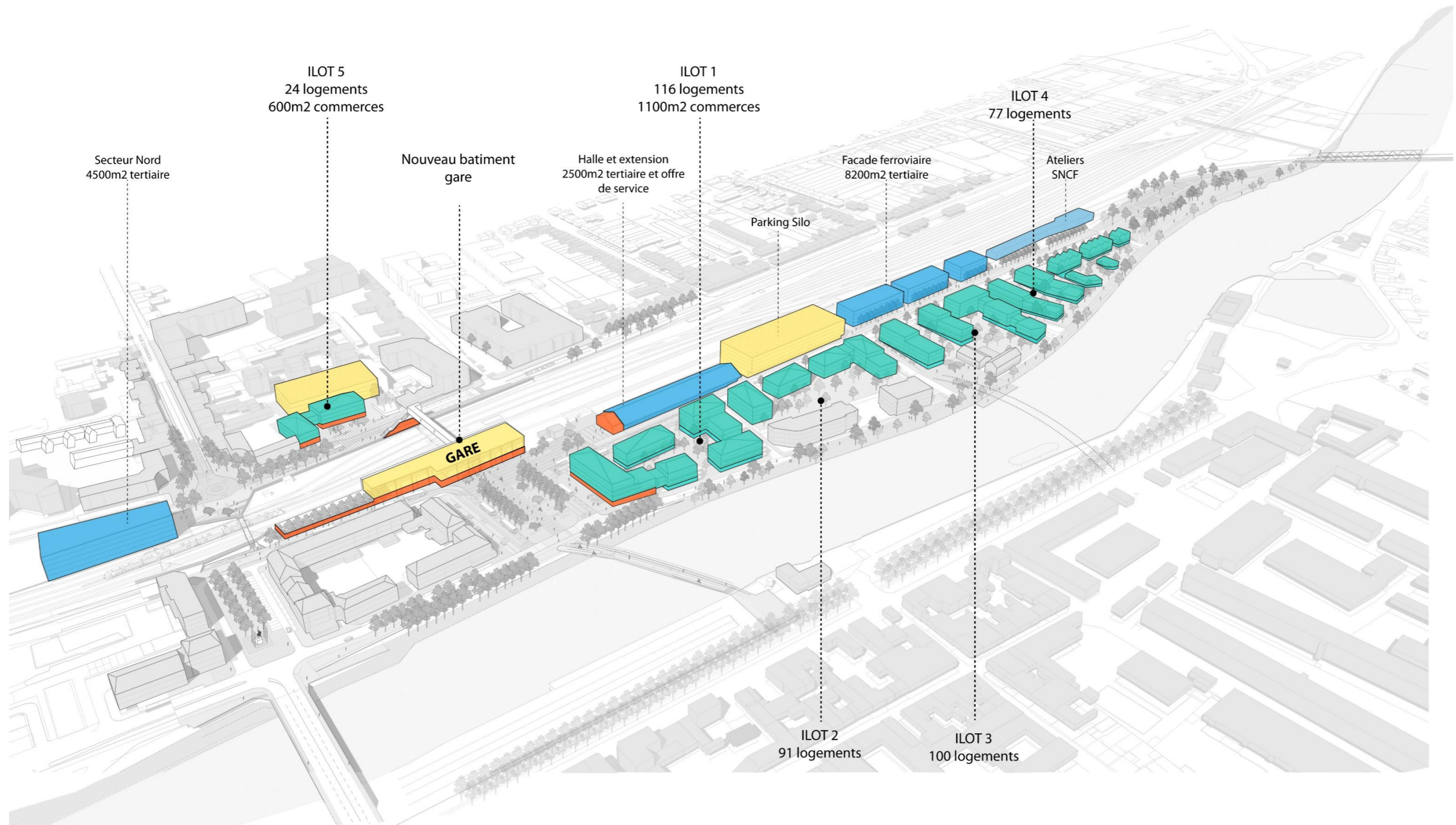
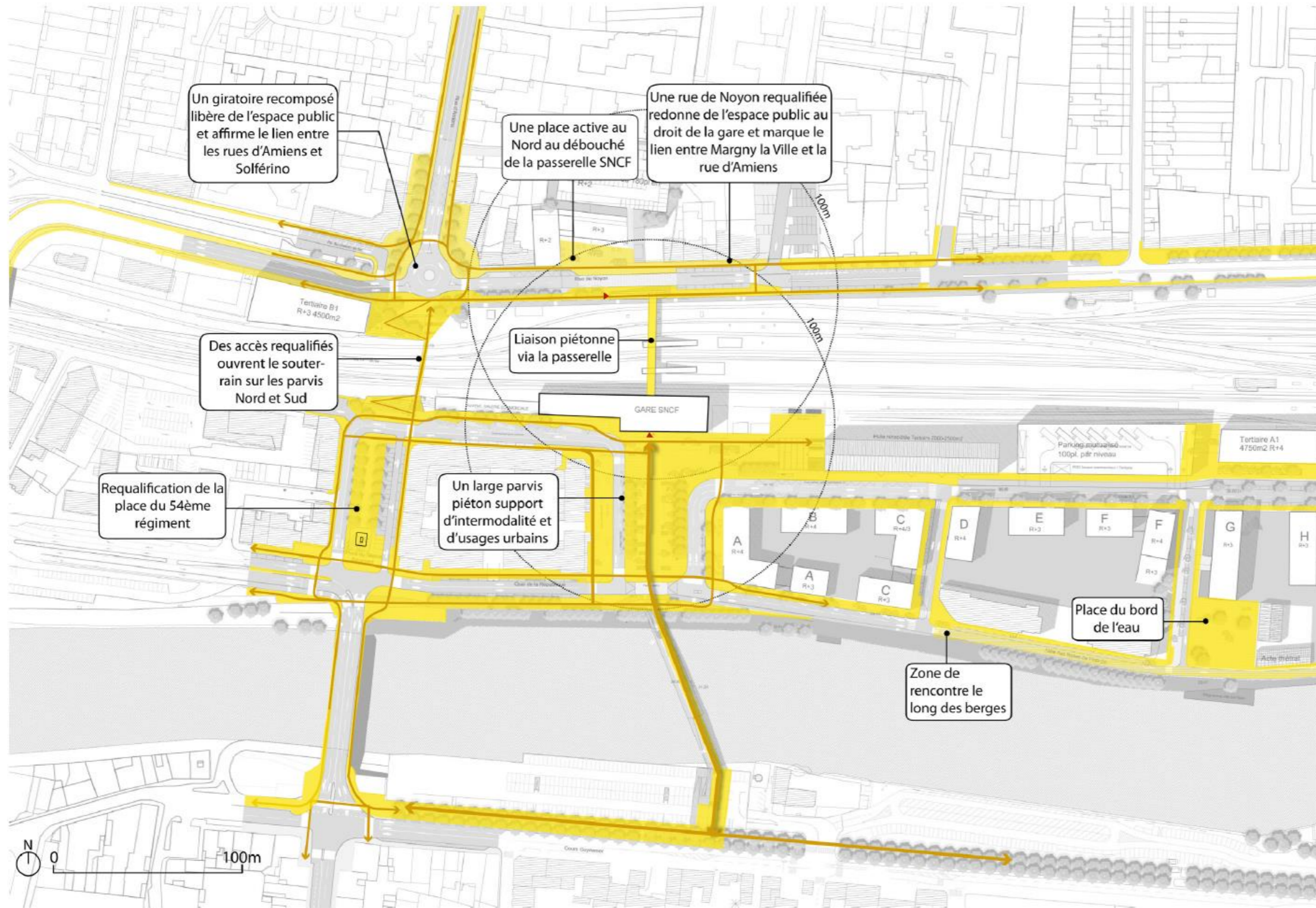


Figure 18 : Plan de programmation d'ensemble de la ZAC – Synthèse illustrée

(Source : Gautier + Conquet, 2020)



Objectifs

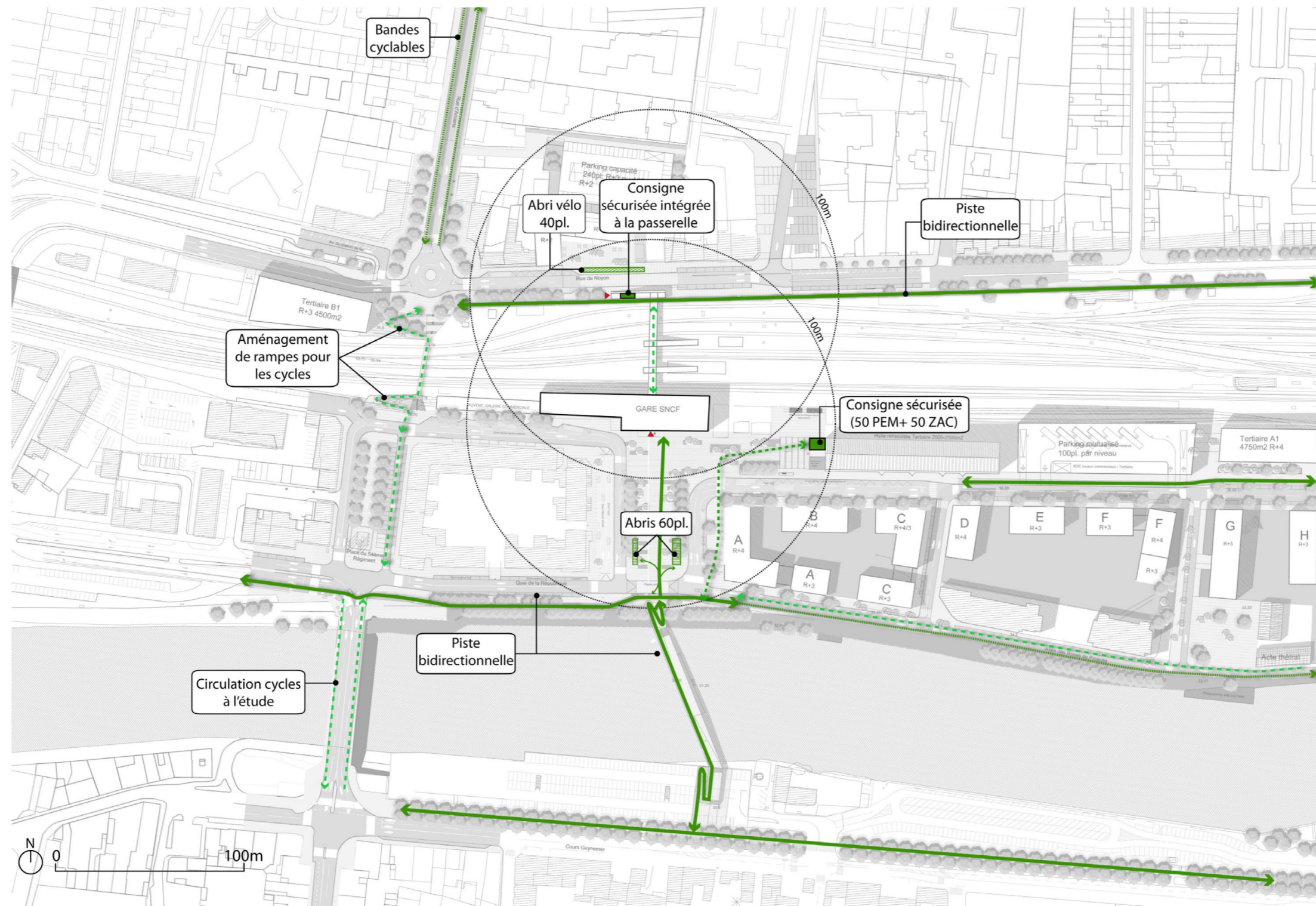
- Permettre une accessibilité facilitée aux différents modes de transport (ferroviaire, TC urbains, interurbains, taxis, VL).
- Assurer la sécurité des cheminements et le confort d'usage.
- Mettre en valeur l'espace public
- Renforcer les continuités piétonnes, particulièrement entre les 2 faces du faisceau ferroviaire.

Projet

- Un large parvis piéton avec une accessibilité centrale à la gare qui permet une répartition des flux vers les différents modes de transports.
- Requalification du souterrain existants et des débouchés pour ouvrir sur les parvis et assurer la sécurité des piétons.
- Optimisation du plan de circulation et du stationnement, libérant des emprises pour l'aménagement d'espaces publics

Figure 19 : Flux piétons

(Source : Gautier + Conquet, 2020)



Objectifs

- Prolonger les itinéraires cyclables et assurer la sécurité des cycles
- PEM Biface : améliorer l'accessibilité cycle et piéton (traversée du faisceau ferré, mise en place de stationnement vélos autour du PEM)
- Multiplier les stationnements vélos autour de la gare et diversifier les conditions de stationnement (abris, consigne sécurisée)

Projet

- Mise en place de nouvelles pistes et bandes cyclables (rue d'Amiens, quai République) et création de nouvelles continuités cyclables (passerelle, berges, voie haute...)
- Réaménagement des rampes d'accès au souterrain existant pour faciliter la traversée des cycles.
- Mise en place d'abris et consignes sécurisées à proximité immédiate du bâtiment voyageur

Figure 20 : Circulation et stationnement cycles

(Source : Gautier + Conquet, 2020)

FRANCHISSEMENTS || LA PASSERELLE SUR L'OISE, HYPOTHÈSES

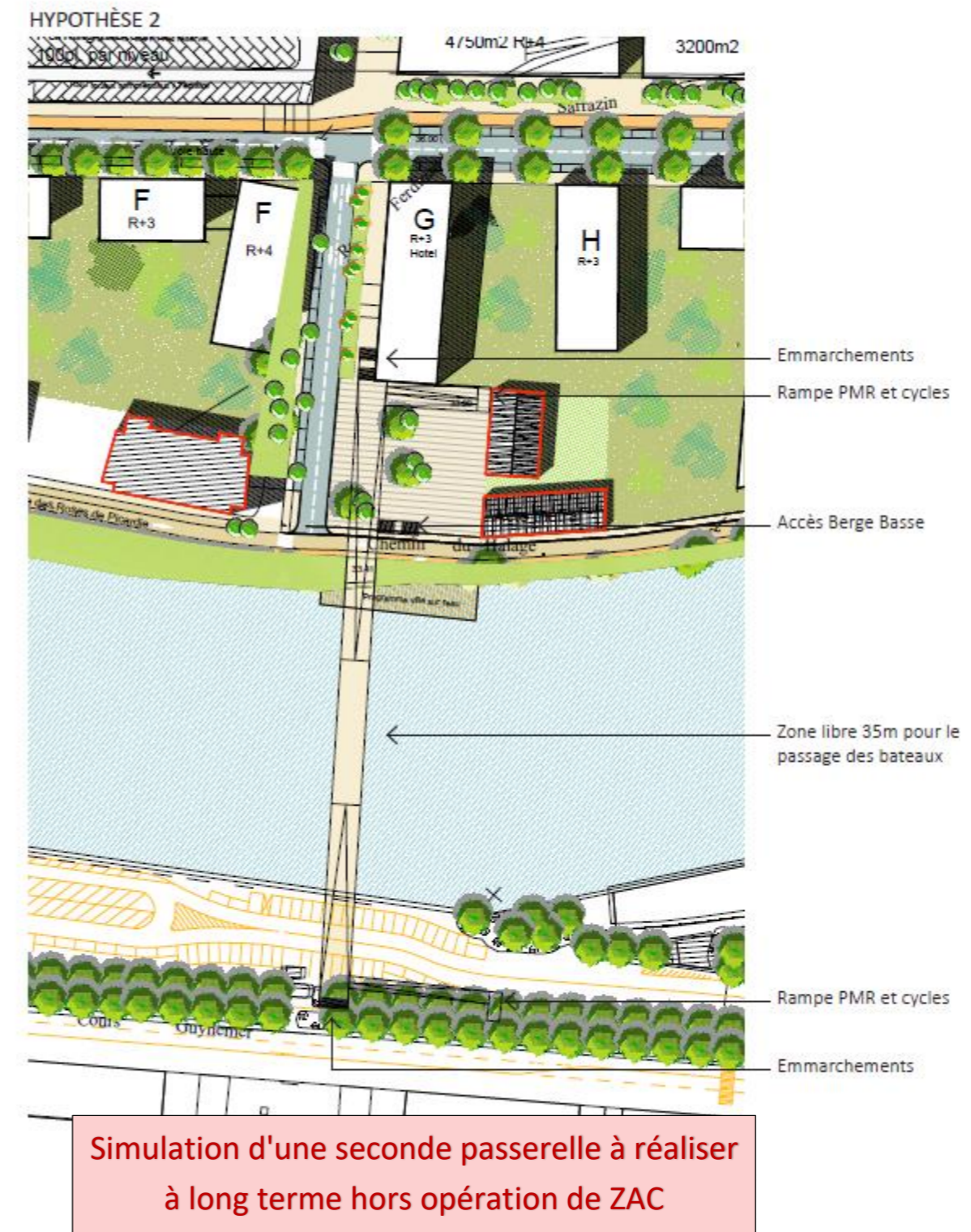
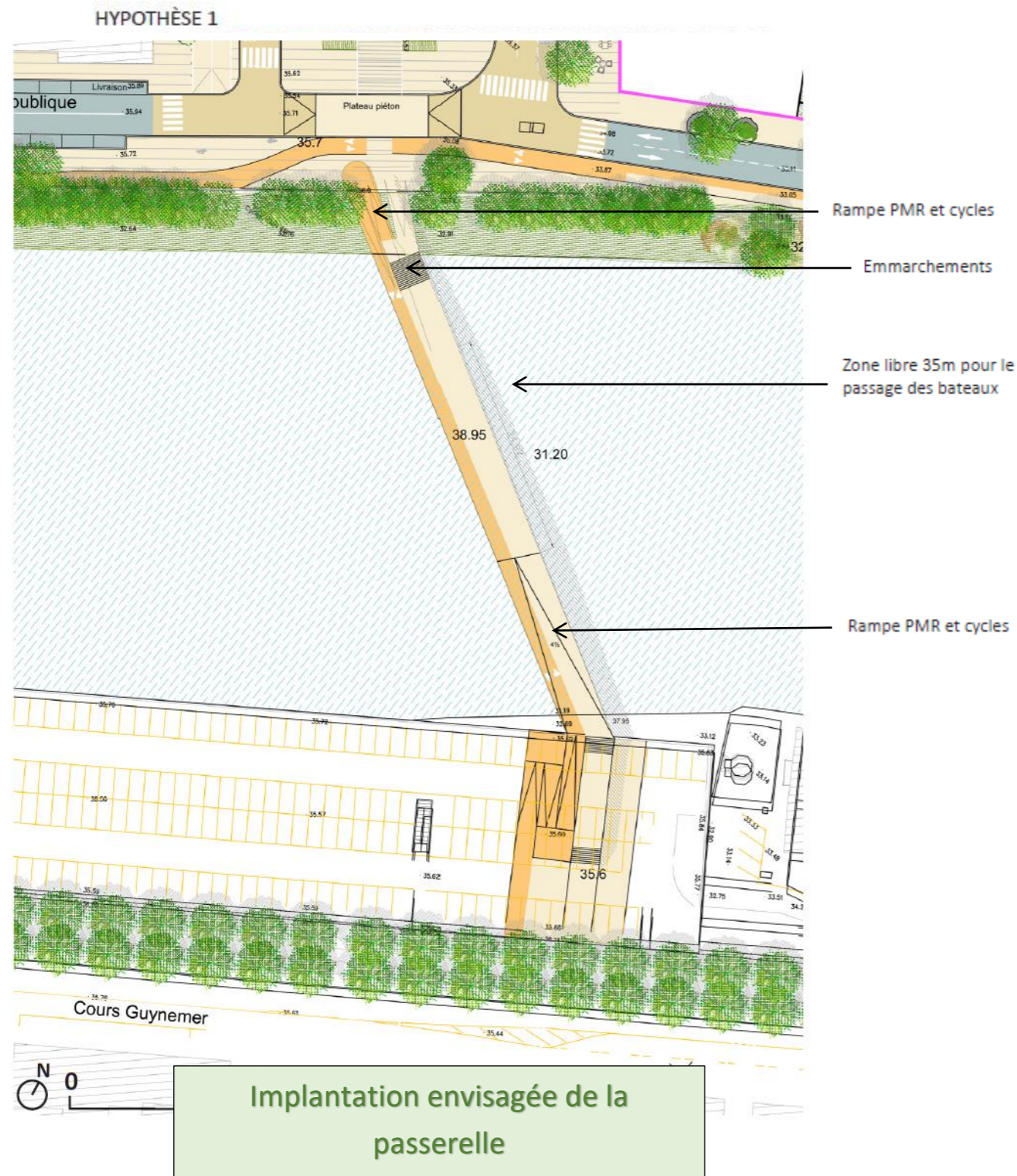


Figure 21 : Hypothèses de positionnement de la passerelle piétonne et cycliste

(Source : Gautier + Conquet, 2020)

III.3. Principes de traitement et de collecte des eaux pluviales

Les principes de traitement et de collecte des eaux pluviales ont été élaborés sur la base du projet de ZAC présenté dans le Plan Guide de 2020 et des documents de référence à l'échelle de la zone de projet :

- Etudes techniques et documents de cadrage de la gestion des eaux : PPRI et études hydrauliques, SDAGE Seine-Normandie, SAGE du bassin Oise-Aronde,
- Doctrine et guide de dimensionnement : livrets conseils des services de l'état : Aménagements du territoire et gestion des eaux pluviales – Quelles attentes dans l'Oise (Mai 2018), Rejet et gestion des eaux pluviales – Document guide à l'élaboration du dossier loi eau et de recommandations techniques à l'usage de l'aménageur (Janvier 2012).

III.3.1. Le contexte hydraulique

Le site de projet est situé le long de l'Oise, l'un des principaux affluents de la Seine.

L'Oise présente un bassin versant de plus de 16 000 km². Elle prend source en Belgique et présente un régime hydrographique relativement stable, avec des fluctuations de débits modérément prononcées en fonction des saisons.

Le module du cours d'eau est de 109 m³/s à Pont-Sainte-Maxence, situé à l'aval de Compiègne, avec des débits d'étiage pouvant baisser jusqu'à 21 m³/s en période quinquennale sèche. En période de crue, le débit de pointe instantané biennal est de 340 m³/s, il s'élève à 560 m³/s en crue décennale et 750 m³/s en crue cinquantennale.

Une partie du projet se situe dans le lit majeur du cours d'eau et peut donc être soumis à l'aléa inondation en cas de crue de période de retour élevée.

Des principes d'aménagements sont recommandés afin de réduire les risques du projet face à l'aléa inondation de l'Oise.

III.3.2. Les principes d'aménagements

Une partie du secteur en projet se situe dans des zones d'aléa inondation en cas de crue de période de retour centennale de l'Oise. A ce titre, il est nécessaire d'anticiper la survenue de ce type de phénomène et de prévoir les aménagements de manière à ne pas créer de nouveaux risques vis-à-vis des personnes et des biens, et à réduire les risques existants. Des principes d'aménagement sont donc à définir au plus tôt dans l'élaboration du projet à cet effet.

Dans les secteurs soumis à l'aléa inondation, il est tout d'abord nécessaire de :

- limiter au maximum les aménagements, en particulier les bâtiments pouvant faire obstacle à l'écoulement des crues,
- s'assurer que tous les niveaux et seuils d'habitation sont situés au-dessus des cotes de crue de référence, avec une revanche suffisante (0.5 à 1m),
- limiter au maximum les remblais en zones inondables, avec le principe de compenser à proximité immédiate les remblais en zone inondable par des décaissements de volume équivalent.

Ainsi, en termes de principes d'aménagements, les axes suivants, permettant une meilleure insertion du projet avec les risques liés aux inondations, sont recommandés :

- lorsque des habitations ou bâtiments sont construits en zone inondables, les niveaux situés sous le niveau de crue de référence devront être prévus inondables et transparents hydrauliquement. Ainsi, ils ne constitueront pas une contrainte à l'écoulement des crues ;
- les terrains seront aménagés de façon à favoriser l'évacuation des eaux vers l'Oise lors de la décrue de façon gravitaires ;
- les espaces publics (parc) pourront être aménagés en site à usage récréatif, avec vocation à être inondés en cas de crue, avec la signalisation à mettre en œuvre en conséquence ;
- des accès aux zones habitées des bâtiments devront être envisagées à partir de zones non inondables pour la crue de référence ;
- La desserte par les réseaux devra être conçue de manière à pouvoir être maintenue en cas de crue.

De plus, afin de respecter les différentes doctrines locales il convient de limiter le volume / débit ruisselé pour des petites pluies et d'autre part de limiter les débits rejetés jusqu'à l'occurrence T = 30 ans.

Les schémas des pages suivantes explicitent les grands principes retenus.

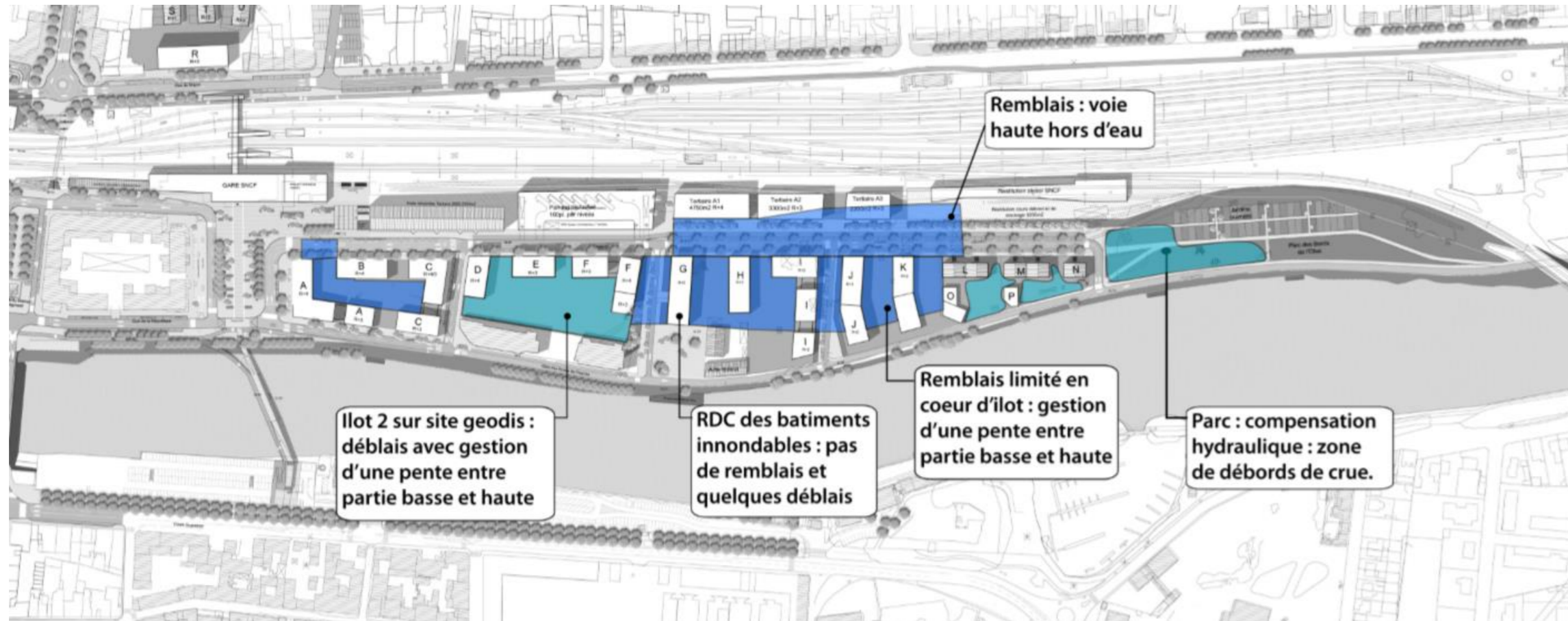


Figure 22 : Principes d'aménagement sur les secteurs en zones inondables (Source : Gautier + Conquet, 2020)

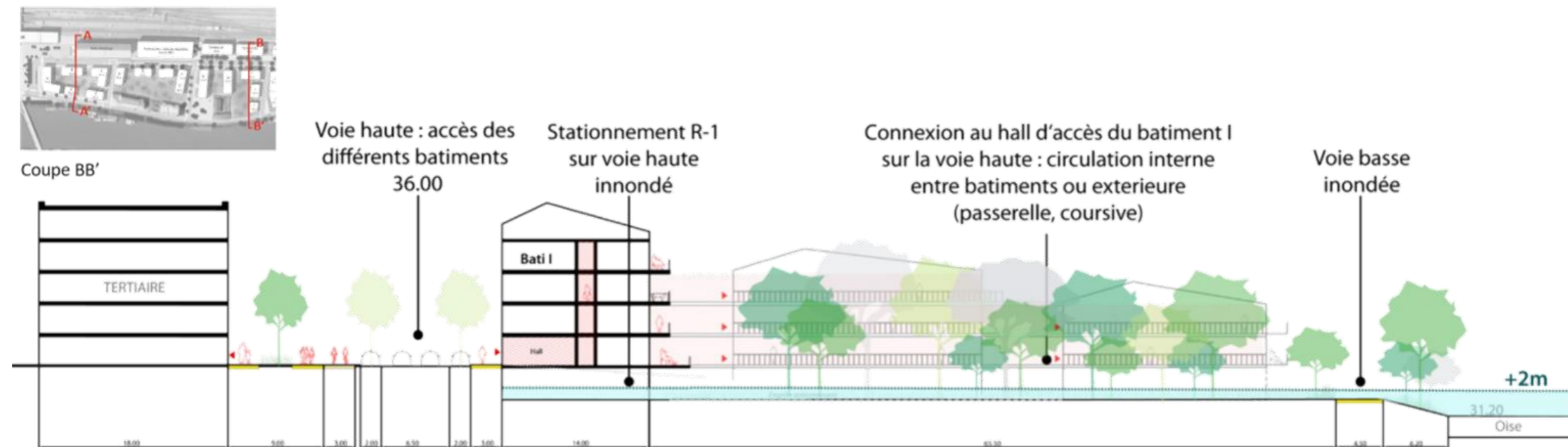


Figure 23 : Fonctionnement en période de crue (Source : Gautier + Conquet, 2020)

III.3.2.1. Limitation des volumes et débits de ruissellement pour les petites pluies

Afin de limiter le volume / débit ruisselé pour des petites pluies, il convient de stocker les premiers millimètres de pluie au plus près de leur « production ». Il faudra donc prévoir :

- un volume de stockage pour chaque bâtiment correspondant au volume précipité pour les pluies jusqu'à une occurrence annuelle de durée 1 heure par exemple. Ce volume pourra être stocké directement sur les toits des bâtiments avec surverse vers les gouttières au moyen de toit stockant (vidange par évaporation) ou de toiture végétalisée (vidange par évapotranspiration) ou stocké en bas des bâtiments (sans toutefois faire obstacle au crue) après collecte par les gouttières ; ce système nécessite un système d'infiltration pour évacuer ces volumes, ainsi qu'un échange avec l'ABF, sur le sujet d'une architecture des bâtiments qui concilie les préoccupations environnementales et patrimoniales
Afin de pouvoir estimer les volumes nécessaires, et en l'absence de données plus précises à ce stade des études, nous utiliserons les coefficients pluviométriques régionaux. D'après le découpage pluviométrique régional de la France, Compiègne se situe en région I. D'après les coefficients de Montana associés, la hauteur de pluie pour une pluie annuelle de durée 1 heure est donc d'environ 15 mm. Pour le stockage des premières pluies des zones imperméabilisées, il faut donc envisager un stockage de 1,5 m³ / 100 m² de projet.
- pour les routes, de faire préférentiellement transiter ces eaux par des noues permettant également un pré-traitement et favorisant l'évapotranspiration). En fonction du niveau de traitement nécessaire, ces noues pourront être végétalisées. Les eaux pourront alors être traitées à l'aval avant rejet. Une partie de ce rejet pourra être infiltrée en fonction de la capacité du site afin de limiter les volumes rejetés, ou stockée (type zone humide) assurant la même fonction que les toitures stockantes (toujours pour un volume correspondant à 15mm de pluie).

III.3.2.2. Limitation des débits rejetés jusqu'à l'occurrence 30 ans

Afin de limiter les débits rejetés jusqu'à l'occurrence T = 30 ans, le débit maximum rejeté sera de 2 l/s/ha. Toutefois, la partie basse du projet étant située en zone inondable de l'Oise, tout le site sera inondé et les dispositifs de gestion des eaux pluviales seront alors inefficaces.

- Pour la voie haute : cette voirie couvre une superficie d'environ 7000 m², le volume de rétention nécessaire pour l'écrêtement serait de l'ordre de 850 m³ ; ce volume pourra être réalisé sous forme d'un stockage sous voirie (casier) ou directement intégré au réseau (réseau surdimensionné équipé de dispositif de contrôle des débits). Ce système sera équipé d'un dispositif type clapet anti-retour si le niveau de rejet est situé sous le niveau de crue. De plus, si tel est le cas, des dispositifs de surverse (vers la partie basse) pourront être créés pour éviter l'inondation de la voie haute. Celle-ci serait donc en permanence hors d'eau et permettrait l'accès aux différents bâtiments du secteur projet.
- Pour la partie basse : à ce stade d'étude, il est estimé qu'il faudra prévoir environ 1000 m³ / ha imperméabilisé ; sur cette partie basse, on trouve :
 - o 5300 m² de voirie
 - o 15 000 m² de bâtiments
 - o 6 000 m² de parvis + parking de la gare
 - o 50 000 m² d'espaces verts
 - o Soit environ une surface active de 39 500 m²

III.3.2.3. Dispositifs à envisager

Au vu de tous les éléments décrits précédemment, il faudrait prévoir un volume de stockage de l'ordre de 4 000 m³ réparti sur l'ensemble du site. Le parc à l'extrémité nord et couvrant une superficie de plus de 12 000 m² (dont 2 000 m² de jardins ouvriers), il est envisageable de prévoir un nivellement afin de couvrir ce besoin.

Cette partie se situe toutefois en zone inondable de l'Oise. Si l'on souhaite créer cette rétention hors zone inondable, la superficie disponible est alors fortement restreinte. Le dispositif d'écrêtement des crues devrait alors être un dispositif plus technique (pentes de talus plus raides, bassin enterré, éventuellement lesté, etc.) et donc plus onéreux.

De manières plus douces, chaque groupe de bâtiments pourraient bénéficier de sa propre zone de stockage au niveau des espaces verts, permettant un éventuel réemploi des eaux pour l'arrosage et les besoins locaux. Ceux-ci pourraient se décharger directement vers l'Oise, avec un dispositif de surverse vers la zone nord-est. Ce type de fonctionnement permettrait de moins fréquemment inonder le stockage secondaire situé dans parc, tout en sécurisant le fonctionnement global (en cas de crue, les eaux seraient alors dirigées vers le parc dont la capacité serait suffisante pour gérer les eaux de toute la zone).

La plus grande unité de bâtiments couvre une superficie légèrement inférieure à 1ha. Un volume de 1000 m³ permettrait donc de la compenser. La partie « verte » de cette unité représente plus de 2500 m², donc un décaissement de 0,5m de cette zone permettrait d'atténuer les débits de pointe. Les 0,10 m au fond permettraient de stocker les premiers mm de pluie, la partie supérieure permettant l'écrêtement.

Ces systèmes devront être conçus pour permettre d'assurer une gestion de ces eaux en période de crue de l'Oise, et fonctionner de manière complémentaire avec les éventuelles zones de compensation des volumes de la crue.

Ces dispositifs permettent également d'assurer plusieurs systèmes d'évacuation (infiltration en fonction des sols, surverse vers le nord-est, rejet direct vers l'Oise). Ceci permettra de vider au plus vite, une fois la crue passée, le secteur du projet afin de retrouver un fonctionnement normal.



Figure 24 : Principes d'aménagements Source : Setec

III.4. Construire un projet urbain vert, résilient et durable pour les habitants

La dimension écologique et végétale est au cœur des préoccupations habitantes sur ce quartier.

L'aménagement du secteur doit se faire en prise avec le patrimoine arboré existant et faire la part belle aux espaces de nature (berges, parc, alignement plantés). Ce parti pris paysager se retranscrit naturellement sur le plan environnemental et en matière de résilience urbaine (capacité d'infiltration par des espaces de pleine terre, noues, gestion du caractère inondable d'une partie des terrains de la ZAC, gestion des déblais et remblais...).

Vue paysagère, insertion du végétal et du bâti :

Le projet prévoit une implantation en peigne des îlots pour laisser pénétrer le végétal depuis les berges vers la voie haute et dégager des vues sur l'Oise. Les îlots de logements sont ainsi des îlots verts, avec des espaces de pleine terre largement arborés entre les bâtis. Les distances entre logements sont confortables pour permettre d'habiter des espaces extérieurs de qualité.

Les bâtiments du projet sont prévus pour être le mieux intégrés possible à l'environnement environnant (urbain d'une part et plus naturel, végétal d'autre part vers les bords de l'Oise). Pour cela, il est envisagé de proposer :

- Côté rue haute : une façade urbaine malgré une densité réduite,
- Côté parcs et berges de l'Oise, une façade nature, avec une utilisation possible du bois, la déclinaison d'espaces jardinés, etc.

Résilience, adaptation au changement climatique :

Le cœur d'îlot est pensé de manière à constituer un espace de fraîcheur, arboré, qui participe à la régulation thermique de l'îlot et s'ouvre à des usages partagés (jardins, espace de jeux par exemple).

Par ailleurs, le projet prévoit la prise en compte du risque inondation tant dans les espaces publics que dans l'emprise des bâtiments. Les terrains favorisent l'évacuation des eaux vers l'Oise, les espaces publics ont un usage récréatif et sont également inondables. Les bâtiments seront aménagés de façon à ne pas constituer une barrière vis-à-vis de l'écoulement des crues ().

Cadre de vie des habitants (nuisances sonores et qualité de l'air) :

Le projet veillera à réduire au maximum les nuisances aux habitants et à leur procurer un cadre de vie optimal.

Le projet prévoit la mise en place d'une façade d'activités économiques et du parking silo le long du faisceau ferroviaire, adaptée aux enjeux de protections acoustiques des logements. Ainsi, les logements seraient bien moins exposés aux nuisances sonores.

Le projet veillera à promouvoir une qualité de l'air satisfaisante par la limitation des sources polluantes (circulation à vitesse réduite, limitation du recours à la voiture individuelle par la proximité au réseau TC performant et au réseau ferré, mise en place des dispositifs de réduction de la pollution atmosphérique tels que les puits de carbone).

Mobilité douce, zone de loisirs :

Le projet est également l'opportunité de développer une zone de loisirs nature tournée vers la réappropriation des berges, en lien avec l'Oise. Dotée d'une proximité directe avec le centre-ville, la mise en œuvre d'une telle zone sur des parcours de mobilité douce ne pourra que profiter aux habitants qui pourront alors profiter d'un espace nature en ville pour se détendre, se balader, s'amuser et pratiquer leurs activités de loisirs et sportives. L'espace pourrait alors accueillir : des espaces de pique-nique, des jeux de grimpe, une zone de pêche...

III.5. Phasage et éléments calendaires

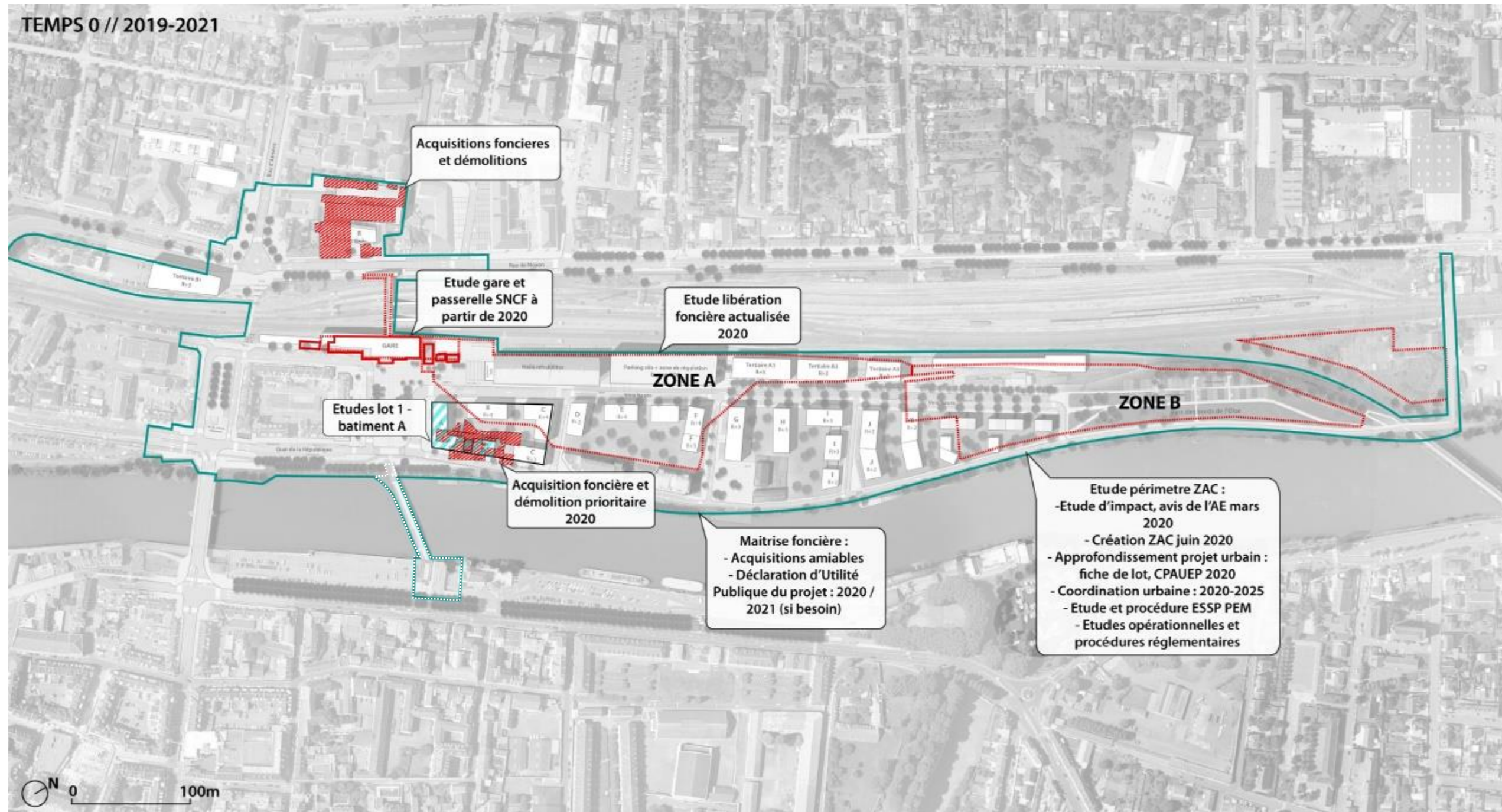


Figure 25 : Temps 0 , période 2019, 2021

(Source : Gautier + Conquet, 2020)

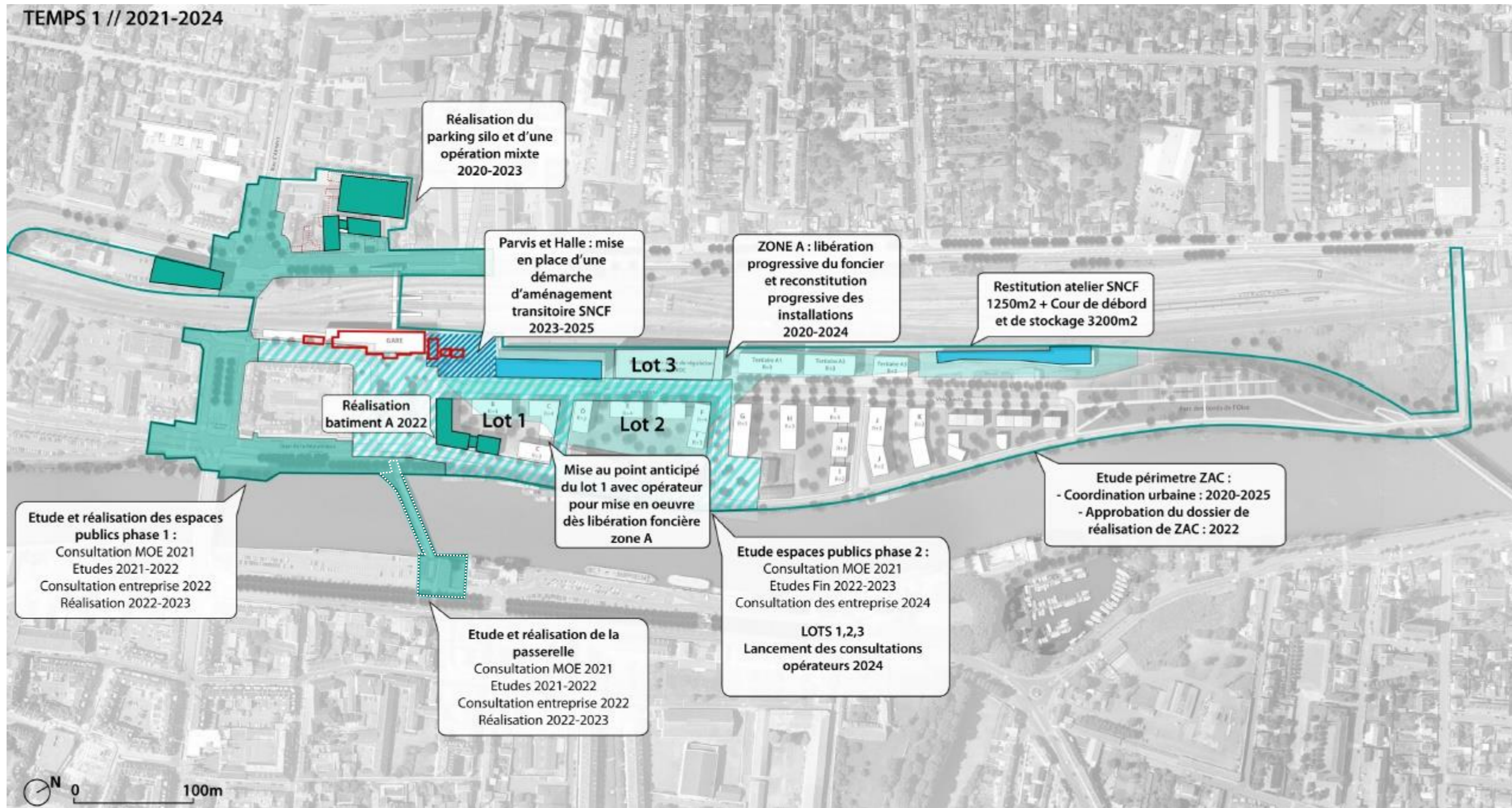


Figure 26 : Temps 1, période 2021, 2024

(Source : Gautier + Conquet, 2020)

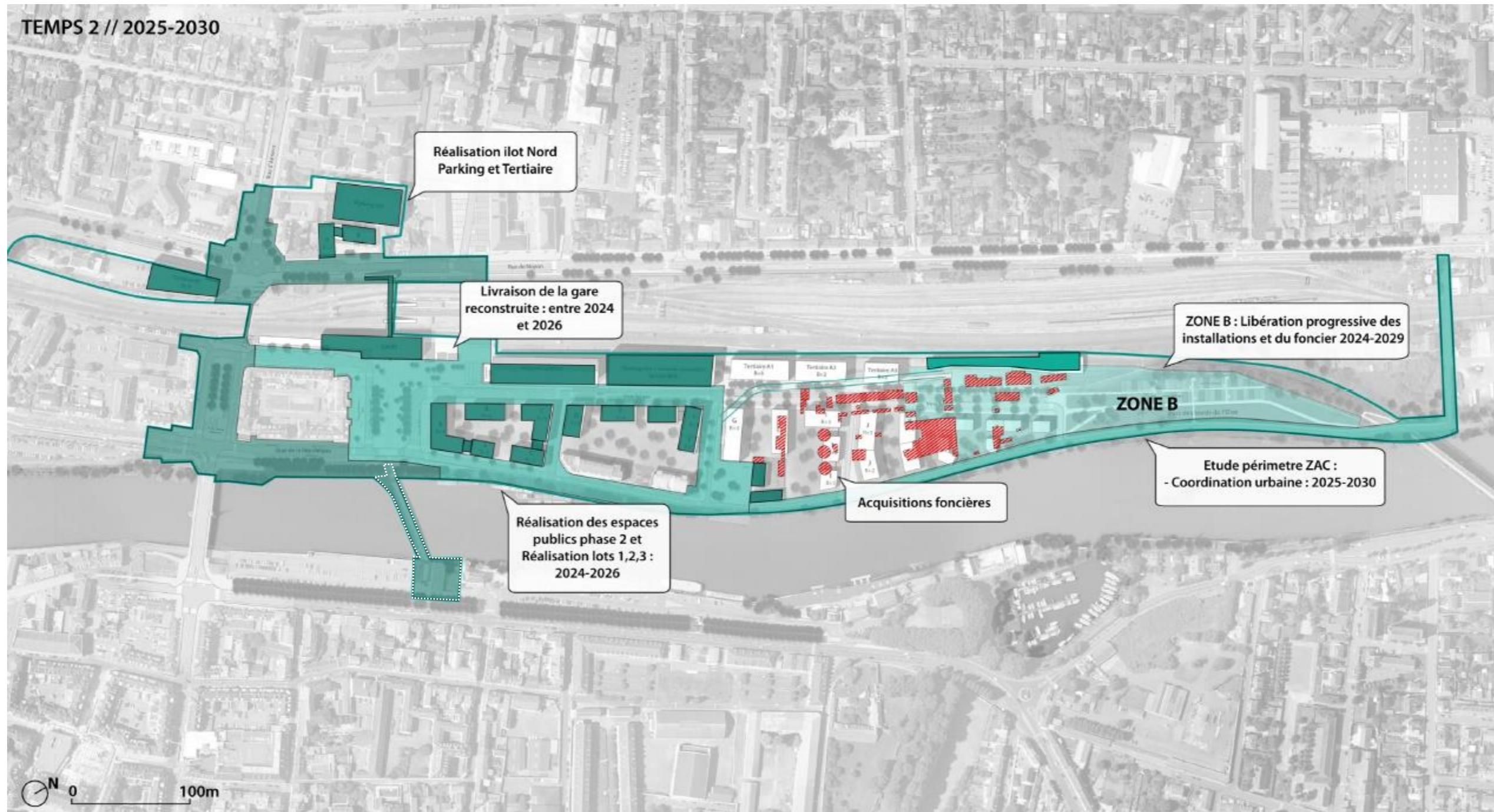


Figure 27 : Temps 2, période 2025, 2030
(Source : Gautier + Conquet, 2020)

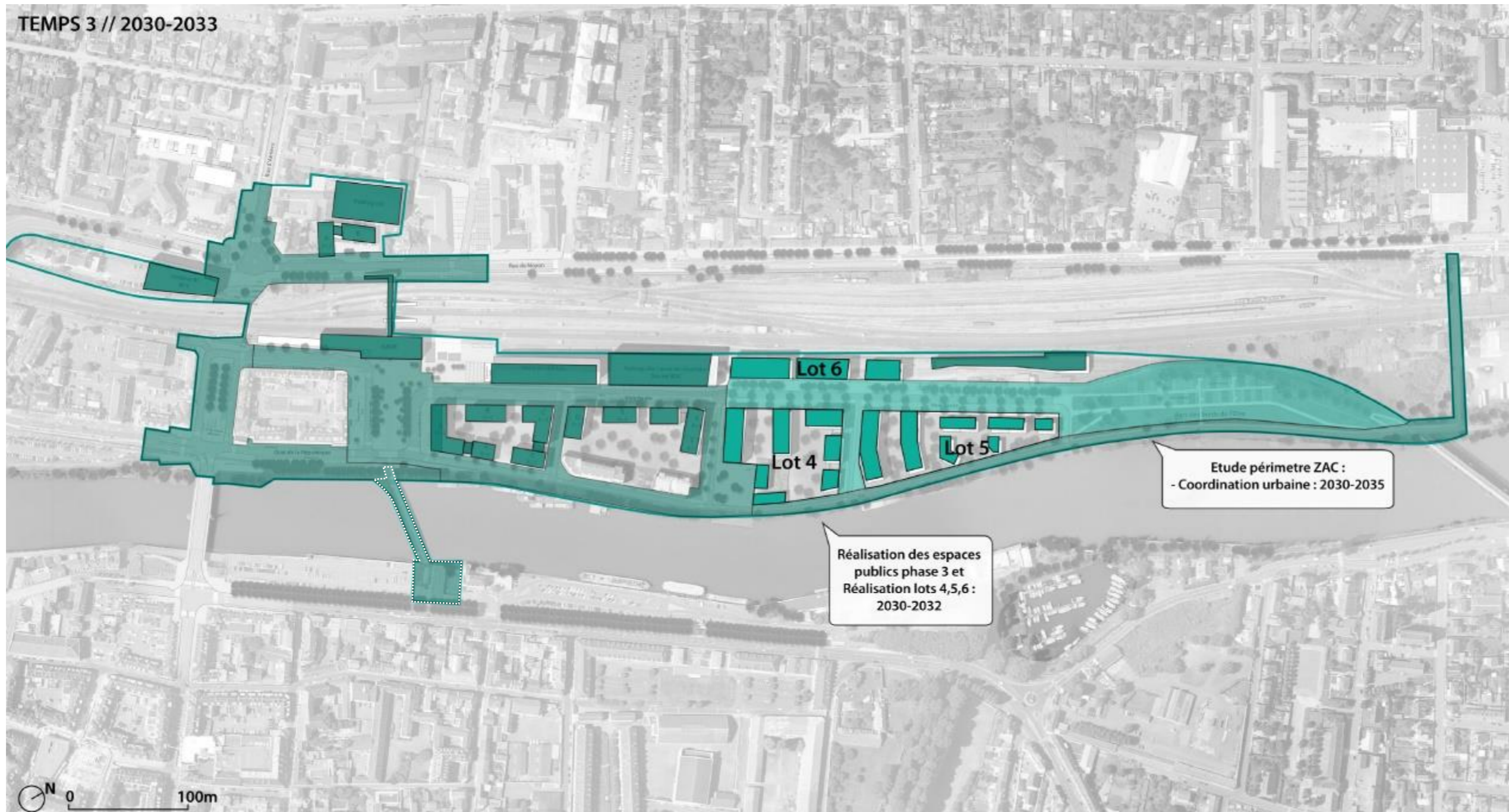


Figure 28 : Temps 3, période 2030, 2033

(Source : Gautier + Conquet, 2020)

IV. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

IV.1. Situation géographique et aire d'étude

Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) et du quartier durable de la gare de Compiègne/Margny-lès-Compiègne se situe en région Hauts-de-France, dans le département de l'Oise (60), plus précisément dans l'Agglomération de la Région de Compiègne et de la Basse Automne (ARC).

L'aire d'étude retenue pour le projet est à cheval sur les communes de Compiègne et Margny-lès-Compiègne.

Elle est visible sur la Figure 29. En fonction des thèmes abordés, cette aire d'étude peut être adaptée afin de tenir compte de l'échelle d'étude la plus cohérente.

Ce projet s'insère dans le périmètre autour de la gare, majoritairement au sud de cette dernière. Il est délimité au nord par l'avenue Raymond Poincaré, à l'est par la voie ferrée, au sud par l'Oise et à l'ouest par la rue d'Amiens.

L'aménagement d'une passerelle est également prévu au-dessus de la rivière Oise.

Le projet lui-même est présenté plus précisément au chapitre II.1 du résumé non technique

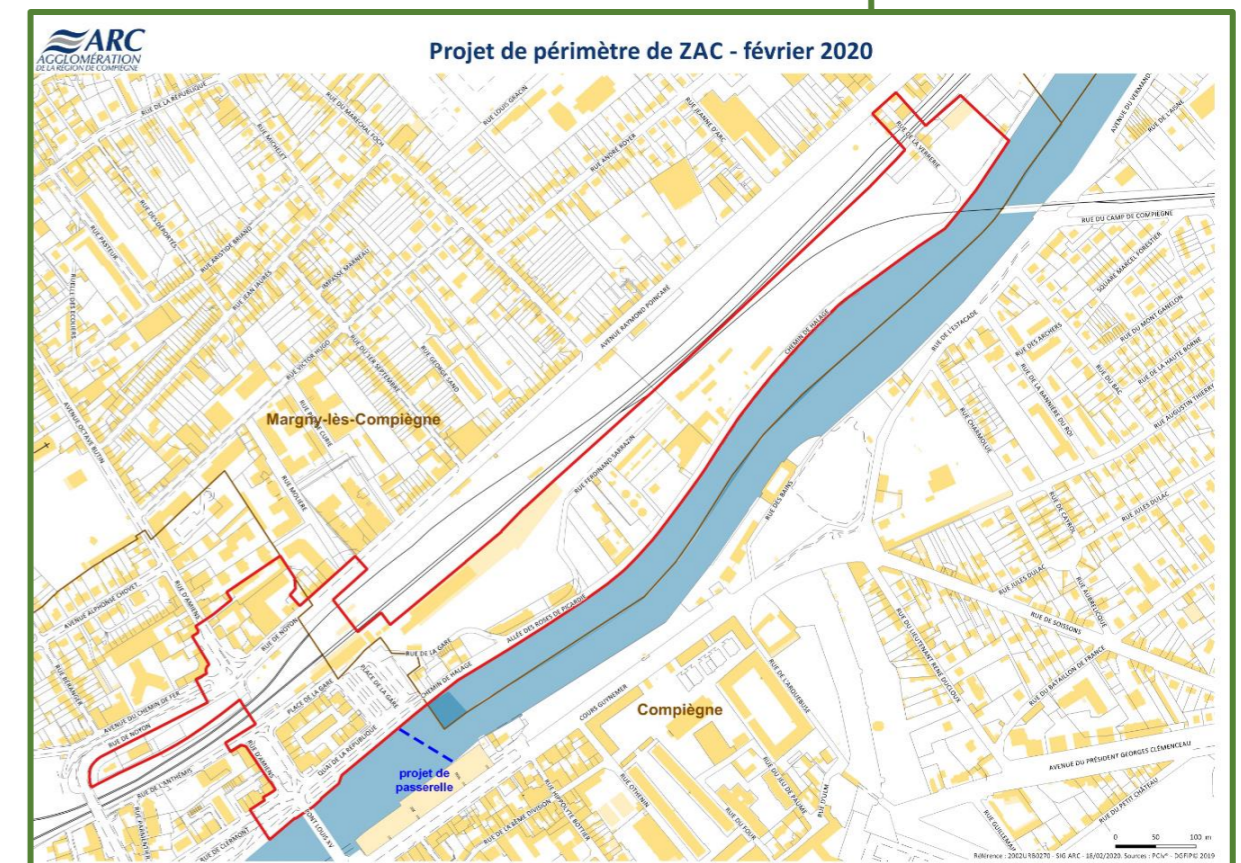
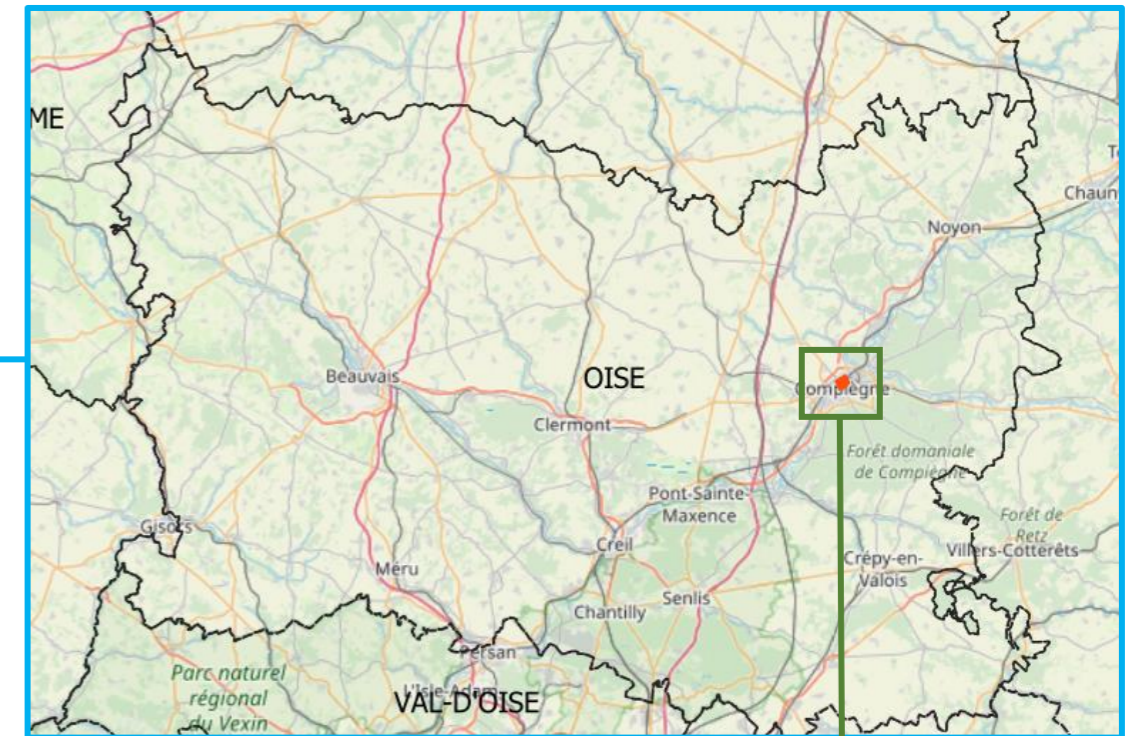
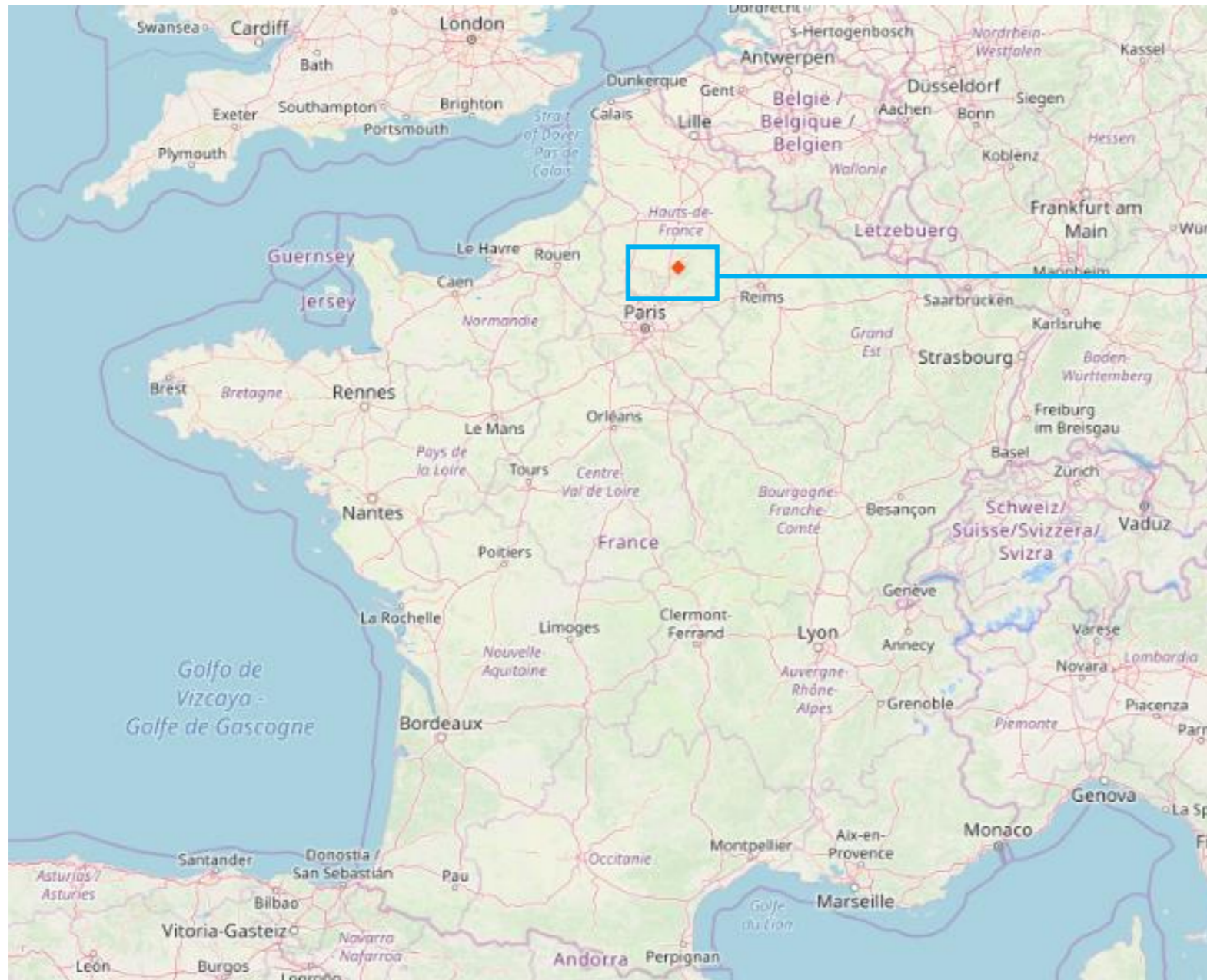


Figure 29 : Localisation du projet
 (Source : Openstreetmap, 2019)

IV.2. Milieu physique

IV.2.1. Climat

IV.2.1.1. Échelle élargie

Les communes de Compiègne et Margny-lès-Compiègne sont influencées par un climat tempéré océanique à influence semi-continentale, et balayées par les courants de l'Atlantique Nord.

IV.2.1.2. Échelle locale

Précipitations

La pluviométrie moyenne est de l'ordre de 681 mm par an.

Les précipitations sont réparties sur l'ensemble de l'année sans distinction mensuelle importante, avec un minimum mensuel de 46,5 mm en février et un maximum de 70,8 mm en octobre.

La saisonnalité des épisodes pluvieux est ainsi peu marquée.

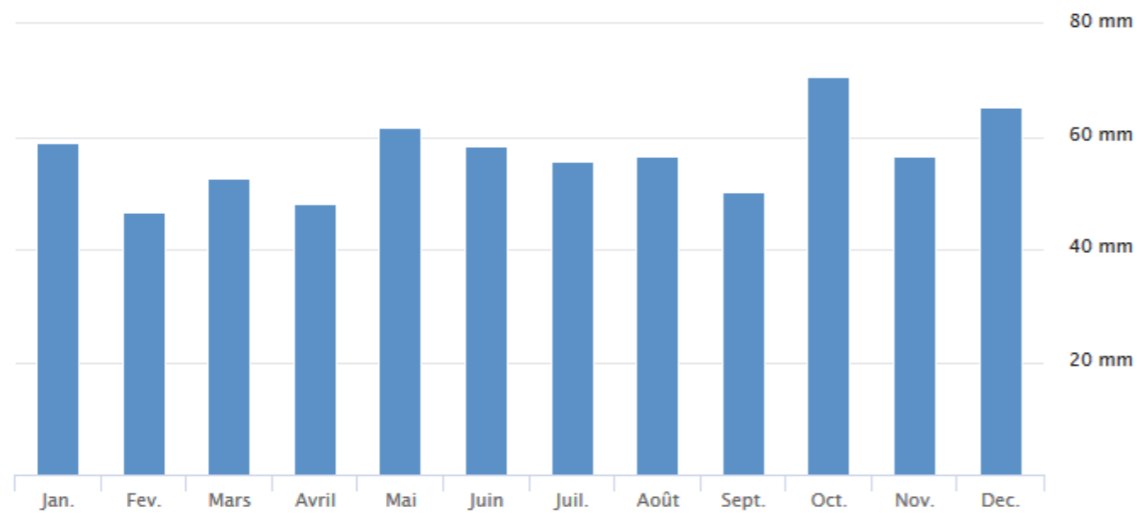


Figure 30 : Pluviométrie moyenne au droit de la station de Creil (60)

(Source : Météo France, 2019)

Températures

Les températures sont douces avec une moyenne de 10,9°C sur l'année et des extrêmes peu marqués.

Les mois les plus froids sont les mois de décembre et janvier. Ils présentent des températures moyennes comprises entre 1°C et 6°C. Au contraire, les mois les plus chauds sont ceux de juillet et août, avec des températures moyennes comprises entre 12 et 25°C.

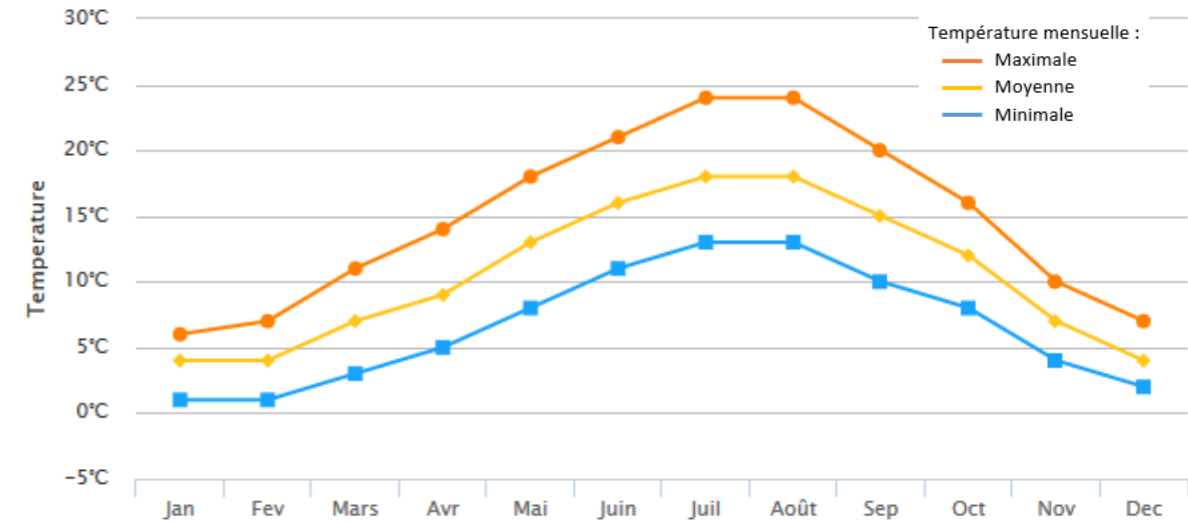


Figure 31 : Variations de température à la station de Creil (60)

(Source : Météo France, 2019)

A l'heure actuelle, le climat local ne présente pas de probabilité significative d'intervention d'événements climatiques extrêmes (tempêtes, etc.).

IV.2.1.3. Enjeux

Comme pour tout projet d'urbanisation, il existe un enjeu associé au risque de changement climatique, qui a comme cause principale le rejet dans l'atmosphère de gaz à effet de serre.

Les sources principales de ces rejets susceptibles d'évoluer dans un tel projet d'aménagement de ZAC sont :

- L'origine et le mode de production des matériaux de construction ;
- Le mode de chauffage des locaux et logements ;
- Les modes de transports,
- Etc.

L'enjeu sur le climat et le rejet de gaz à effet de serre est évalué à un niveau **moyen** s'expliquant par le contexte de ville moyenne de Compiègne et les efforts recherchés dans le cadre du projet.

IV.2.2. Relief et topographie

IV.2.2.1. Échelle élargie

Le territoire du département de l'Oise présente un relief peu élevé avec un point culminant à 235 m, situé dans la partie ouest du département.

Le territoire est façonné par les principales rivières traversant le département, à savoir l'Oise, l'Aisne et le Thérain.

Le relief de la vallée de l'Oise varie entre sa partie sud-ouest où la vallée est encaissée et le relief marqué et sa partie nord-est, où la vallée se dilate en larges plaines alluviales à faibles pentes. Cet élargissement de la vallée de l'Oise se fait au niveau de Compiègne.

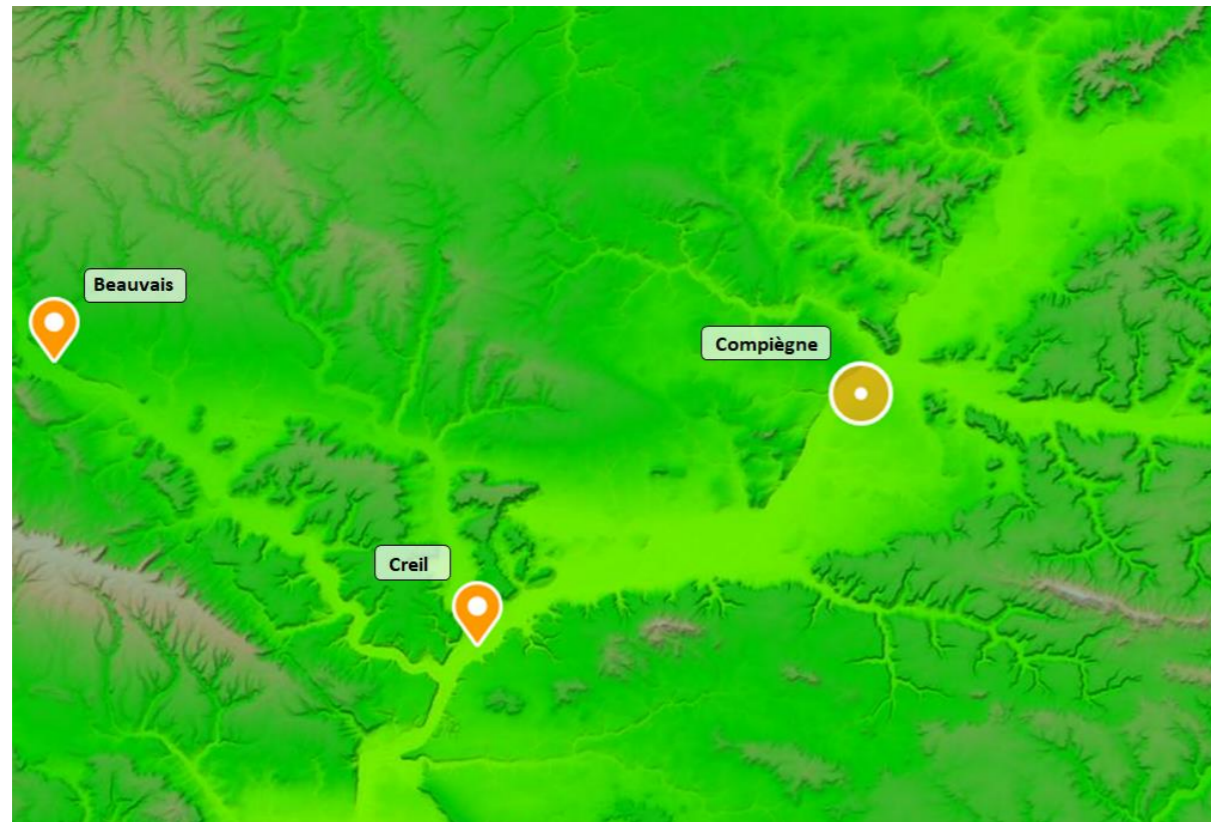


Figure 32 : Carte du relief du département de l'Oise

(Source : Géoportail, 2019)

IV.2.2.2. Échelle locale

Plus localement, la ville de Compiègne est implantée sur les rives de l'Oise qui s'écoule selon une direction nord-est vers sud-ouest.

Le périmètre du projet s'inscrit en rive droite de l'Oise, sa topographie est globalement comprise entre 33 m et 35 m, voire jusqu'à 38 m sur le remblai de la voie ferrée en amont du franchissement de l'Oise.

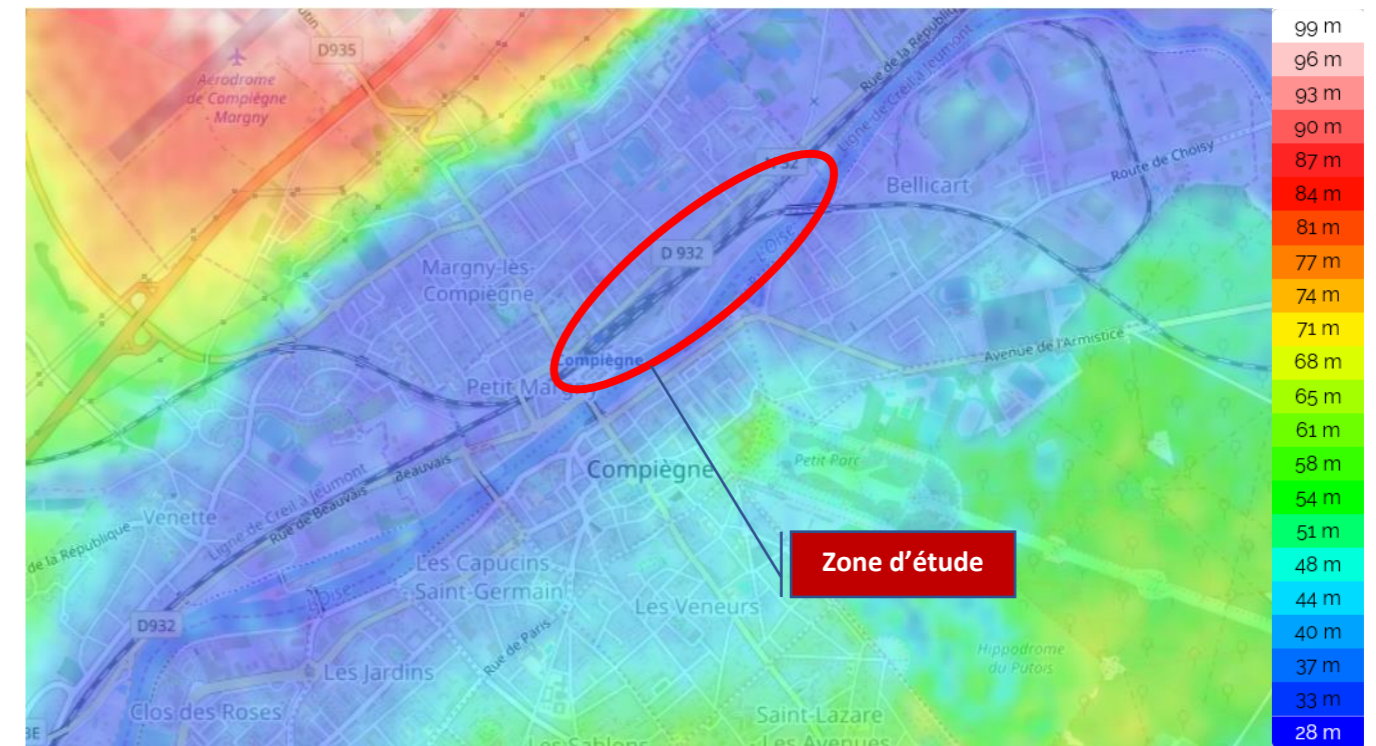


Figure 33 : Topographie au niveau du projet

(Source : <https://fr-fr.topographic-map.com>, 2019)

IV.2.2.3. Enjeux

Le projet se situe dans la plaine alluviale de l'Oise et le territoire est donc fortement conditionné par les aléas liés à ce cours d'eau. Les enjeux liés à l'aléa inondation sont présentés dans un chapitre dédié.

La réalisation du projet va mener à la mise en œuvre de mouvements de terres type déblais ou remblais.

Ceci va modifier la topographie à un niveau très local. Cet enjeu (hors enjeu inondation) est **faible**.

IV.2.3. Sol et sous-sol

IV.2.3.1. Échelle élargie

IV.2.3.1.1. Géologie et hydrogéologie

Comme on peut le voir sur la Figure 34, les formations superficielles de la zone d'études sont constituées d'alluvions modernes (Fz). Les alluvions modernes de l'Oise et de l'Aisne sont surtout tributaires des limons et des formations tertiaires de la vallée. Dans la région de Compiègne, elles sont argilo-sableuses, parfois argilo-craeuses (Venette) ou franchement sableuses (Bazicourt) ou tourbeuses (Venette, Chevrières, Longueil-Sainte-Marie).

Les craies à Bélemnites, du Sénonien et du Campanien (c6), constituent les couches secondaires de la zone d'étude. La craie campanienne, épaisse d'au moins 100 m, est blanche et tendre. Elle renferme de nombreux lits réguliers de rognons de silex noirs à patine blanche. Elle affleure largement sur la rive gauche de l'Oise et notamment à Compiègne.

La ville de Compiègne repose principalement sur des formations de Craie à Bélemnites du Sénonien et Campanien (c6), affleurant sur sa partie située au sud de l'Oise.

Cependant, l'aire d'étude étant située exclusivement du côté nord de l'Oise, le projet repose essentiellement sur des alluvions modernes (Fz).

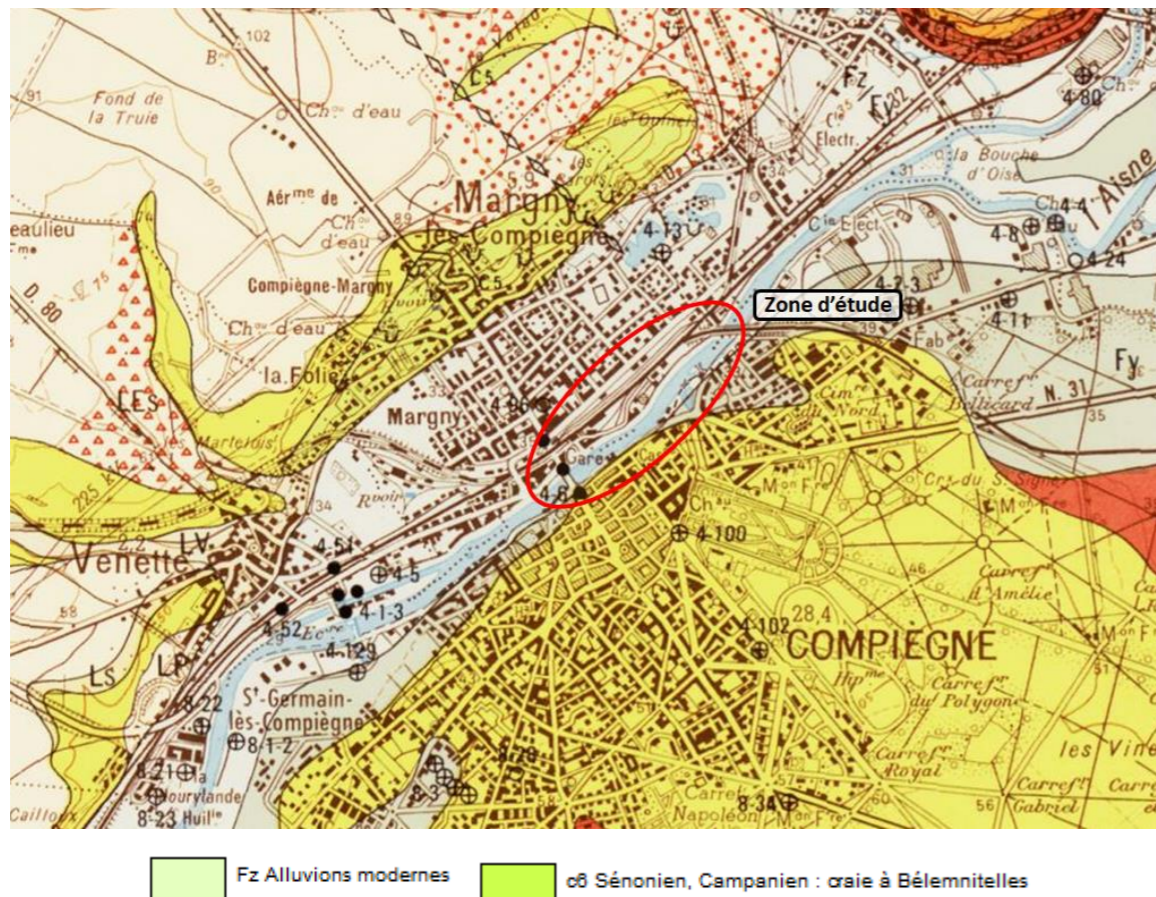


Figure 34 : Carte géologique de Compiègne (Source : BRGM, 2019)

Les masses d'eau souterraines successivement rencontrées au droit de la zone d'études sont les suivantes :

Nappe des alluvions de l'Oise (ME HG002)

Cet aquifère est constitué d'alluvions perméables du Quaternaire abritant une nappe alluviale, en relation avec le cours d'eau de l'Oise. La nappe circule au sein des dépôts alluvionnaires grossiers (graviers et sables). Elle est généralement peu épaisse, inférieure à 10 m, et en régime libre ou rarement captif sous des formations tourbeuses.

Nappe des craies picardes (ME HG205)

La nappe de la craie est une nappe d'importance régionale à l'échelle de la Picardie. Elle est libre et directement en contact avec les alluvions.

L'aquifère de la craie se compose en deux couches : la tranche supérieure qui serait très fracturée (avec une épaisseur estimée de 30 mètres) et la tranche inférieure bien plus compacte (perméabilité estimée : $K=1.10^{-7}$ m/s). La vallée de l'Oise constitue un axe préférentiel de drainage de la nappe. En d'autres termes, l'Oise assure le drainage de la nappe de la craie en période de moyenne et basses eaux.

Albien-néocomien captif (ME HG218)

La masse d'eau est caractérisée par les deux principaux réservoirs du crétacé inférieur formant un ensemble complexe d'aquifères multicouches répartis dans plusieurs niveaux sableux. Les études géologiques ont montré que ces niveaux aquifères sont plus ou moins individualisés selon les secteurs.

- L'aquifère de l'Albien est, par sa puissance, son extension et ses réserves en eaux souterraines, le plus important du crétacé inférieur. Comme mentionné au paragraphe précédent, il est constitué de trois formations sableuses plus ou moins bien séparées par des formations semi-perméables : les sables verts, les sables des Drillons et les sables de Frécambault.
- L'aquifère du Néocomien est constitué de séries argilo-sableuses plus ou moins bien individualisées montrant d'importantes variations latérales de faciès. Le Néocomien peut être en communication avec les niveaux sous-jacents du jurassique supérieur.

Les aquifères de l'Albien et du Néocomien, séparés par les argiles aptiennes, sont néanmoins localement en communication hydraulique. Les nappes de l'Albien et du Néocomien sont captives sur la majeure partie du bassin.

| N° masse d'eau (ME) | Nom de la ME | Qualité de la ME | Objectif d'atteinte du bon état DCE |
|---------------------|---------------------|------------------|-------------------------------------|
| HG002 | Alluvions de l'Oise | Bon état | 2015 |
| HG205 | Craies picardes | Bon état | 2015 |
| HG218 | Albien néocomien | Bon état | 2015 |

Tableau 3 : Masses d'eau au niveau du projet

(Source : setec, 2019)

Les premières études géotechniques préliminaires réalisées début 2020 mettent en évidence les couches de sol suivantes :

- En surface, on trouve une couche d'épaisseur variable (0.50 m à 5.90 m) de remblais très hétérogènes,
- Sous celle-ci, des limons argileux à argiles gris-verdâtre avec des passages sableux et tourbeux sont identifiés jusqu'à 4.90 à 8.90 m de profondeur par rapport au terrain en place au moment des investigations.
- Sous cette formation, les sondages ont révélé des sables à graves sableuses à passages argileux jusqu'à une profondeur comprise entre 7.60 et 13.90 m de profondeur.
- Au-delà, on retrouve le substratum crayeux jusqu'à la base des sondages les plus profonds (soit 20.00 m).

IV.2.3.1.2. Le risque de mouvements de terrain

Les plans de préventions du risque mouvement de terrain (PPRMT)

Les plans de prévention des risques mouvement de terrain portent sur tous les risques induits par les mouvements de terrain et ceci, quelle que soit la typologie : effondrements, affaissements, éboulements de pierres et/ou de blocs, glissements de terrain et coulées de boue associées, avancées dunaires, recul du trait de côte ou de falaise, retrait/gonflement des argiles. L'élaboration du PPRMT s'appuie notamment sur la connaissance de la cartographie informative des phénomènes naturels qui présente le double intérêt de dresser un historique des événements, ce qui donne une idée sur la sensibilité du site, et de déterminer les facteurs de prédispositions aux différents phénomènes (conditions d'environnement, analyse géotechnique)

Dans la zone d'étude du projet, aucun Plan de Prévention du Risque Mouvement de Terrain n'est actuellement en vigueur.

Cavités souterraines et carrières

La présence de cavités souterraines peut être causée par les activités humaines (extractions de matériaux) ou naturelle en lien avec les caractéristiques géologique.

Quelques cavités souterraines sont recensées sur la commune de Compiègne, essentiellement d'origine anthropique (caves, carrières), et exclusivement en rive gauche de l'Oise. La plus proche est située au droit du couvent des Jacobins (parc Songeons) et il s'agit d'une cave. Le risque est donc considéré comme nul.



Figure 35 Localisation des cavités souterraines existant dans le secteur de la zone d'étude

Source : georisque.gouv.fr

Aléa retrait et gonflement d'argiles

Les sols argileux possèdent la propriété de voir leur consistance se modifier en fonction de leur teneur en eau. Ainsi, en contexte humide, les sols argileux se présentent comme souples et malléables, tandis que ce même sol desséché sera dur et cassant. Des variations de volumes plus ou moins conséquentes en fonction de la structure du sol et des minéraux en présence, accompagnent ces modifications de consistance.

L'aléa lié au phénomène de retrait et gonflement d'argiles est faible sur la zone d'étude.

Le risque sismique

Le risque de séisme est très faible sur la zone d'étude.

IV.2.3.1.3. Enjeux

Le risque de mouvement de terrain est très faible sur la zone d'étude.

IV.2.3.2. Échelle locale

Piézométrie, perméabilité

Des relevés piézométriques seront réalisés au cours des études ultérieures, toutefois, le niveau de la nappe a pu être mis en évidence par le BRGM à Varesne, en amont de Compiègne, de janvier 2011 à juillet 2015. Il a pu être constaté une variation du niveau de nappe de l'ordre de 2,5 à 3 m en relation avec le niveau du cours d'eau. Le niveau de nappe varie ainsi de 32,5 à 35,5 mNGF, soit affleurante au droit de la zone d'étude.



Figure 36 : Suivi piézométrique de la ME des alluvions de l'Oise à Varesne

(Source : BRGM)

Les premiers relevés effectués en janvier et février 2020 dans le cadre d'une étude géotechnique préliminaire confirment ces niveaux avec des hauteurs mesurées de 1,30 et 1,70 m en deux points de la zone d'étude.

Les piézomètres mis en place dans le cadre des études préalables permettront par la suite de disposer d'une chronique piézométrique au droit de la zone à aménager.

IV.2.3.2.1. Enjeux

La couche superficielle du sol correspond aux formations alluviales de l'Oise, la nappe associée, les alluvions de l'Oise (HG002) est affleurante au droit de la zone d'étude. Le risque lié à l'aléa remontée de nappe est à considérer tout particulièrement dans le cadre du projet.

IV.2.4. Eaux souterraines : usages des eaux

IV.2.4.1. Échelle élargie

Aucun forage d'alimentation en eau potable publique ne se situe au niveau de la zone d'étude.

De même, aucun périmètre de protection de captage, servant à protéger ces derniers contre les pollutions ponctuelles, n'est recoupé. Le plus proche se situe sur la commune de Margny-lès-Compiègne, au nord-est de la future ZAC. Il alimente cette même commune.

La commune de Compiègne est alimentée par le captage des Hospices situé à Lacroix-Saint-Ouen.



Figure 37 : Périmètres de protection des captages vers la zone d'étude

(Source : Direction Départementale des Territoires de l'Oise, 2019)

En revanche, le captage des Hospices fait également l'objet d'une protection au titre des pollutions diffuses.

La grenelle de l'environnement (2009/2010), puis dans un second temps la conférence environnementale ont institué une liste de 1000 captages d'alimentation en eau potable dont la protection contre les pollutions diffuses chroniques (principalement nitrates et pesticides) devait être assurée par la mise en place d'une aire de protection (aire d'alimentation des captages AAC) et d'un plan d'action. Ceci via la signature d'un arrêté préfectoral. Ces captages ont été sélectionnés en fonction de différents critères :

- Sensibilité aux pollutions diffuses,
- Population desservie par le captage,
- Caractère stratégique de la ressource,
- Etc.

Les plans d'actions relatifs à cette protection touchent particulièrement les pratiques agricoles (épandage d'engrais et de pesticides), mais également la gestion des espaces verts, des voiries ou des voies ferrées.

Le périmètre d'étude intercepte l'Aire d'Alimentation du Captage d'eau potable des Hospices à Lacroix Saint-Ouen.

La protection du captage est assurée par la mise en place de plusieurs périmètres de protection à l'intérieur desquels la réglementation varie.

L'arrêté préfectoral du 28 mars 2012 met ainsi en place une aire de protection. Elle est découpée en 3 zones :

- Zone 1, cette zone prioritaire correspond au site d'implantation du forage ;
- Zone 2, correspond aux zones identifiées comme vulnérables ;
- Zone 3, correspondant à tous les autres terrains compris dans la zone de protection.

Le plan de délimitation de la zone de protection, annexé à l'arrêté préfectoral, est présenté Figure 38. Le périmètre du projet est intégralement compris en zone 3.

Cet arrêté est complété par le programme d'action décrit dans l'arrêté du 6 avril 2012. Le programme d'actions établit principalement des mesures applicables aux pratiques agricoles. Plusieurs actions décrites en Figure 39 concernent toutefois des actions non agricoles.

| N° Action | Action |
|-----------|--|
| A1 | Évaluation du stock d'azote et de pesticides dans les sols |
| A2 | Création de piézomètres de contrôle |
| A3 | Analyses complémentaires et mutualisation des données |
| B1 | Remise aux normes de l'assainissement collectif et non collectif |
| C1 | Actions globales et sensibilisation des industriels et des artisans |
| D1 | Infrastructures ferroviaires |
| D2 | Infrastructures routières et autoroutières |
| D3 | Projet Canal Seine-Nord Europe |
| E1 | Plan de désherbage communal |
| F1 | Golf de Monchy-Humières |
| F2 | Association des jardins familiaux |
| G1 | Diagnostic des sièges d'exploitations agricoles |
| G1 bis | Acquisition de matériel visant à la limitation des risques de stockage et de manipulation des produits de traitement |
| G2 | Mesures agro-environnementales |
| G2 bis | Développement de l'agriculture intégrée |
| G2 ter | Développement de la conversion à l'agriculture biologique et de circuits de distribution |
| G3 | Protection des coteaux crayeux et mesures paysagères |
| G3 bis | Gestion des fonds de vallées : biomasse et agroforesterie |
| G4 | Diminution des intrants azotés par calcul des reliquats |
| G5 | Management environnemental collectif pour les exploitants agricoles |
| H1 | Animation et suivi |

Figure 38 : Annexe à l'arrêté du 6 avril 2012 décrivant le programme d'actions non agricoles au sein de l'AAC de Lacroix-Saint-Ouen

(Source : arrêté préfectoral du 28 mars 2012)

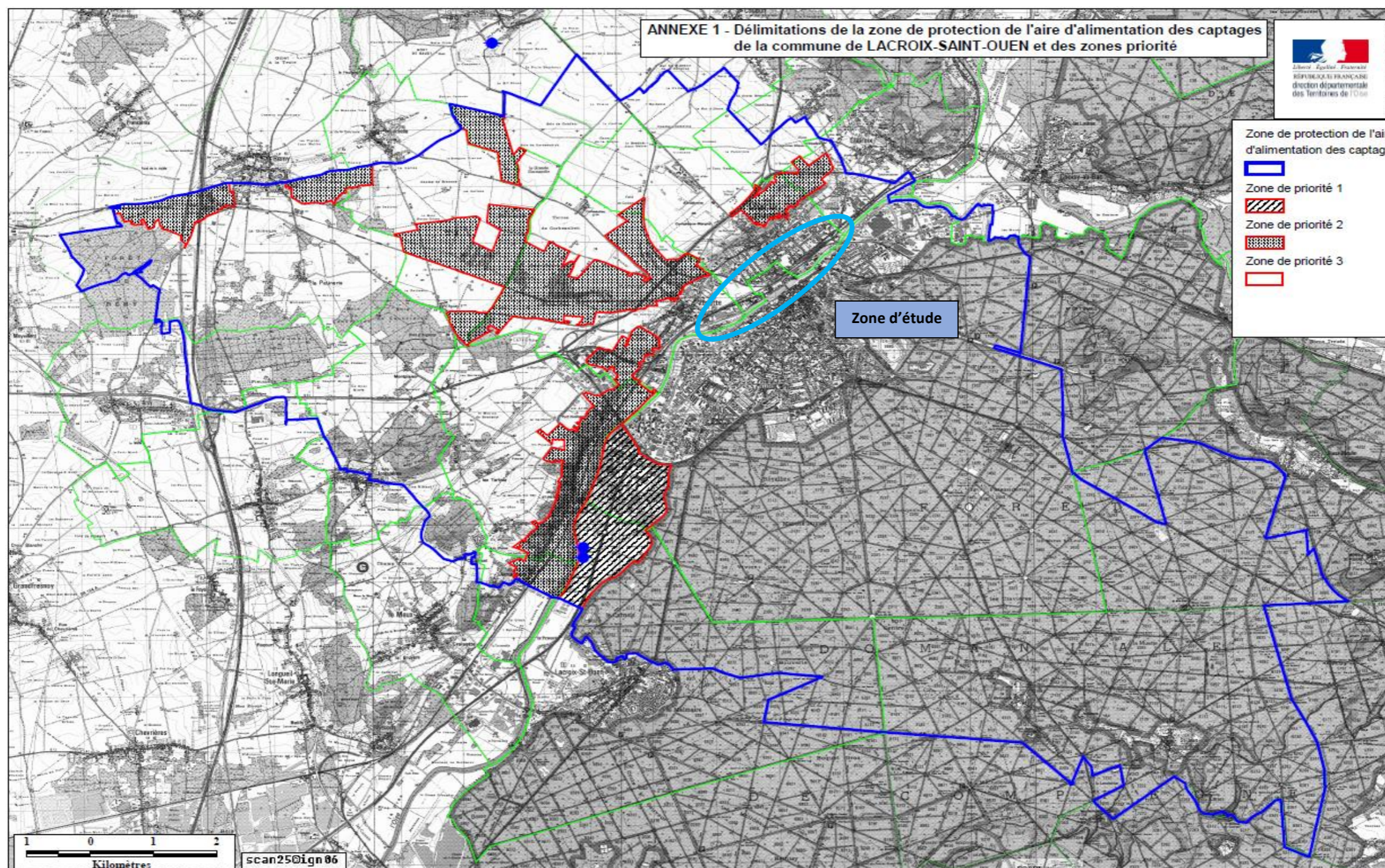


Figure 39 : Annexe de l'arrêté du 28 mars 2012- Délimitations de la zone de protection de l'AAC de Lacroix Saint-Ouen

(Source : arrêté préfectoral du 28 mars 2012)

IV.2.4.2. Échelle locale

Comme précisé ci-avant, aucun forage public d'alimentation en eau potable n'est situé directement dans le périmètre de la zone d'étude.

Le portail Infoterre du BRGM permet également de visualiser si d'autres forages déclarés (piézomètre, forage industriel ou particulier, etc.) se situent dans la future ZAC. Bien que certains se trouvent très proches, aucun n'est dans le périmètre d'étude.

On peut relever que si la législation impose que tous les forages soient déclarés, les données officielles ne sont malgré tout pas exhaustives.

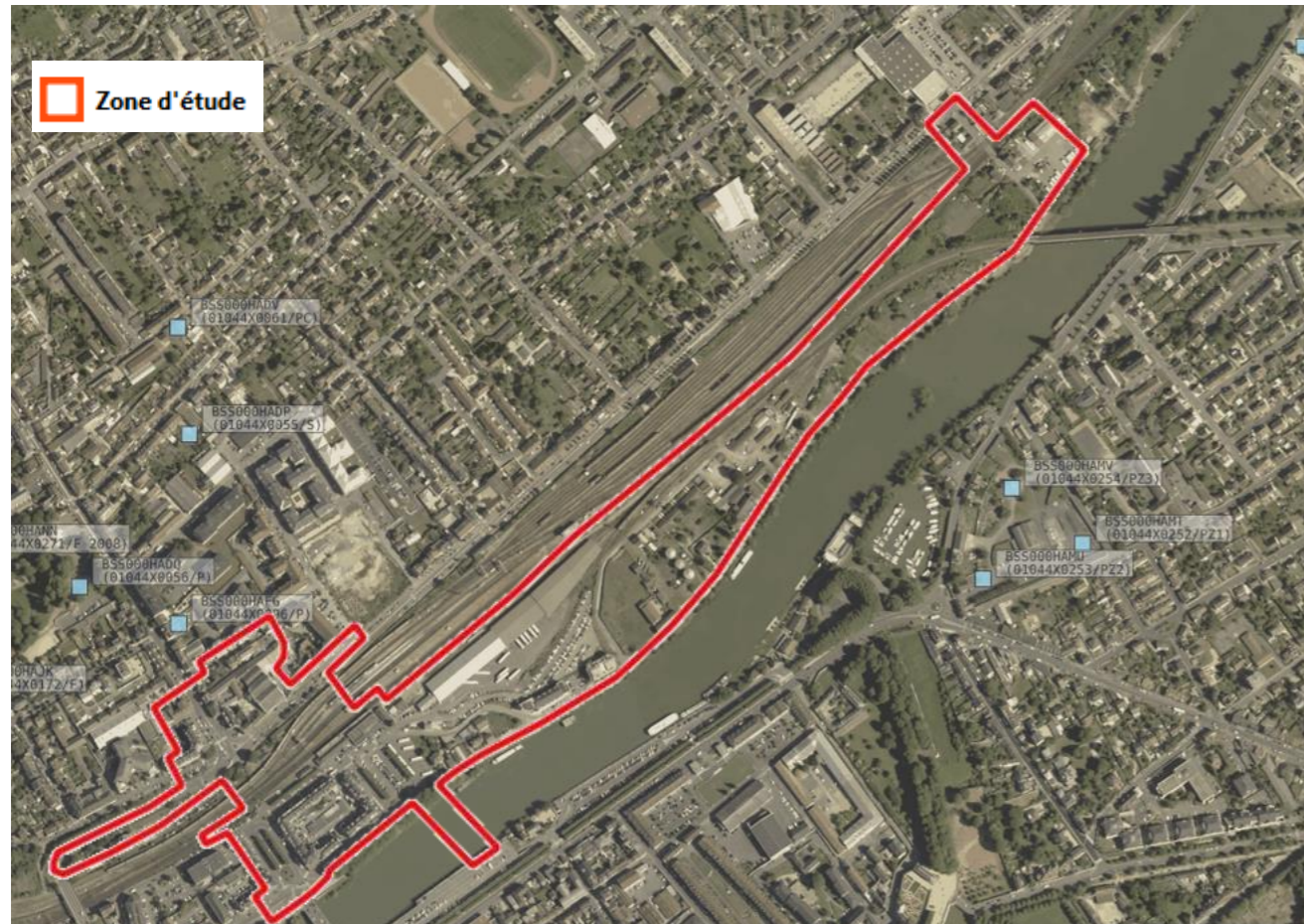


Figure 40 : Forages déclarés aux abords du projet

(Source : Infoterre.brgm.fr, 2020)

IV.2.4.3. Enjeux

Les enjeux sur les eaux souterraines sont de deux types : quantitatif et qualitatif. Ils vont toucher l'aire d'alimentation du captage des Hospices, qui alimente les communes de Compiègne et de Venette. Ces enjeux sont forts.

IV.2.5. Eaux superficielles

IV.2.5.1. Échelle élargie

IV.2.5.1.1. Plans d'eau et cours d'eau



Figure 41 : Principaux cours d'eau aux abords du projet

Source : Google maps, setec, 2020)

L'Oise est une rivière affluente de la Seine qu'elle rejoint au niveau de Conflans-Sainte-Honorine.

Elle prend sa source en Belgique, près de la frontière à l'Est de Hirson. Sur le territoire français, l'Oise traverse 70 communes réparties sur les départements de l'Aisne, de l'Oise, du Val d'Oise et des Yvelines, avant de rejoindre la Seine en aval de Paris dans les premiers pôles urbanisés d'Ile-de-France après un parcours de 302 km. Au niveau de Compiègne, elle a déjà parcouru plus de 150 km.

La superficie totale de son bassin versant est de 16 970 km². Il peut globalement se décomposer en trois sous-bassins de la manière suivante :

- le bassin de l'Oise amont (amont confluence Aisne) : 5 000 km² ;
- le bassin de l'Aisne : 8 000 km² ;
- le bassin de l'Oise aval : 4 000 km².

En termes de masse d'eau superficielle, le bassin peut être découpé en sept grands sous-secteurs tant du point de vue géomorphologique qu'hydrographique :

- l'Oise amont : l'Oise de la frontière belge à la confluence avec la Serre ;
- l'Oise moyenne : l'Oise de la confluence avec la Serre avec la confluence avec l'Aisne ;
- l'Oise aval isarienne : l'Oise de la confluence avec l'Aisne à la limite de l'Île de France ;
- l'Aisne amont : l'Aisne de sa source à la confluence avec l'Aire ;
- l'Aisne moyenne : l'Aisne de la confluence avec l'Aire à la confluence avec la Suippe ;
- l'Aisne aval : l'Aisne de la confluence avec la Suippe à la confluence avec l'Oise ;
- le Thérain : de sa source à la confluence avec l'Oise.

L'Oise est une rivière de plaine à pente très faible dont une grande partie du cours appartient au Domaine Public Fluvial. Sa pente est en moyenne de 1,1 ‰. Elle varie de 0,3 à 0,6 ‰ entre Condren et Compiègne. Elle est de 0,1 ‰ sur l'aval, de Compiègne jusqu'à la confluence avec la Seine.

L'Oise est classée en liste 1 et 2 des cours d'eau au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement sur la majeure partie de son linéaire, et notamment la zone d'étude. Le classement en liste 1 implique la préservation du cours d'eau de toute nouvelle fragmentation (ouvrage hydraulique). Le classement en liste 2 implique la restauration de ses fonctionnalités écologiques en imposant aux nouveaux ouvrages des mesures correctrices de leurs impacts sur les continuités écologiques.

IV.2.5.2. Échelle locale

IV.2.5.2.1. Plans d'eau et cours d'eau



Figure 42 : Berges de l'Oise au niveau du Quai de la République

(Source : setec, 2019)

La masse d'eau superficielle concernée par le projet est « l'Oise du confluent de l'Aisne (exclu) au confluent du Thérain (exclu) » (Code : FRHR216C). Il s'agit d'une masse d'eau grand cours d'eau qualifiée de fortement modifiée dont l'objectif d'état vise le bon potentiel écologique en 2015.

La station de surveillance la plus proche du projet est nommée « l'Oise à Compiègne ».

En 2015, et pour l'état des lieux du SDAGE 2016-2021, les états écologique (biologique et physico-chimique), et chimiques étaient bons.

Comme on peut le voir sur la Figure 42, le cours d'eau se situe en contre-bas du quartier de la gare. Les berges sont constituées de végétation et d'un chemin piétonnier.

IV.2.5.2.2. Le risque inondation par crue de l'Oise

Étant donné sa proximité avec l'Oise, le périmètre du projet est particulièrement concerné par le risque d'inondation. Le site est ainsi compris en Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) et couvert par le PPRI de l'Oise dans le bief de Compiègne – Pont Sainte Maxence.

Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) et Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI)

Compiègne et Margny-lès-Compiègne font toutes deux parties du périmètre du Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) de Compiègne. Le TRI comporte dix-huit communes réparties le long de l'Oise.

Les TRI correspondent à des zones dans lesquelles les enjeux potentiellement exposés aux inondations sont les plus importants (notamment les enjeux humains et économiques situés en zone potentiellement inondable), ce qui justifie une action volontariste et à court terme de tous les acteurs de la gestion du risque.

Il a donc fait l'objet d'une cartographie des surfaces inondables et des risques pour les phénomènes d'inondation principaux caractérisant le territoire, arrêtée par le préfet coordonnateur de bassin le 20 décembre 2013.

Ce TRI a fait l'objet d'une Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) pour la période 2016-2021 (premier cycle de mise en œuvre de la directive inondation). La SLGRI vise quatre objectifs, faisant chacun l'objet de plusieurs mesures permettant leur atteinte :

- Objectif 1 – Réduire la vulnérabilité des territoires ;
- Objectif 2 – Agir sur l'aléa pour réduire le coût des dommages ;
- Objectif 3 – Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés ;
- Objectif 4 – Mobiliser tous les acteurs pour consolider les gouvernances adaptées et la culture du risque.

La mise en œuvre des mesures identifiées dans la SLGRI nécessite l'identification des maîtres d'ouvrage et la création d'un plan de financement regroupant les différents partenaires via l'élaboration d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI).

Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI)

Un PPRI est un document émanant de l'autorité publique, destiné à évaluer les zones pouvant subir des inondations et proposant des solutions techniques, juridiques et humaines pour y faire face.

C'est un document stratégique, cartographique et réglementaire. Il définit les règles de constructibilité dans les secteurs susceptibles d'être inondés. La délimitation des zones est basée sur les crues de référence.

Particulièrement confronté au risque de crue, le périmètre du projet est soumis au PPRI de l'Oise dans le Bief de « Compiègne – Pont Sainte Maxence » qui concerne 16 communes. Ce PPRI a été approuvé par arrêté préfectoral le 29/11/1996, et une modification a été approuvée le 20/01/2014.

Cette révision est notamment basée sur les arguments suivants :

- La crue de référence prise en compte est basée sur un niveau des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) observées pour les crues trentennales de 1993/1995, auxquelles ont été ajoutées forfaitairement 30 cm. Règlementairement, le PPRI doit être basée sur une crue au moins centennale ;
- La volonté d'homogénéiser les différents PPRI de la vallée de l'Oise, actuellement variables dans leur présentation et leur interprétation ;
- L'acquisition d'un modèle numérique de terrain très précis permettant la modélisation hydraulique.

La nouvelle étude a été initiée et a notamment permis de modéliser et cartographier l'aléa de référence basé sur le dernier modèle numérique de terrain.

Cette nouvelle étude est basée sur des études hydrauliques de l'Oise (menées par Safège en 2015 et 2016) par méthode hydro-géomorphologique et par modélisation dynamique des écoulements. Ces études ont mené à l'élaboration de cartes d'aléa, indiquant notamment les hauteurs d'eau au-dessus du terrain naturel dans les zones d'expansion de crue de l'Oise et des niveaux d'eau altimétriques, pour la crue de référence (généralement la crue centennale ou plus forte crue connue si supérieure).

Ces éléments constitueront la base du zonage des PPRI qui seront mis à jour et permettent d'anticiper les secteurs du projet qui pourraient être soumis à inondation en cas de survenue de crue centennale.



Figure 43 : carte d'aléa – projet de PPRI de l'Oise

(Source : Safège, 2016)

En raison de discussions entre les différents acteurs, cette étude n'a pas encore fait l'objet d'un arrêté préfectoral, et n'a donc pas valeur de PPRI officiel. Les services de l'État précisent néanmoins que pour l'instruction des actes d'urbanisme, l'aléa de référence à prendre en compte est celui défini dans le cadre de la révision.

Cette prise en compte doit être mise en œuvre par l'application de mesures temporaires préconisées par le préfet en attendant l'approbation de la révision (Porté à Connaissance PAC du 23/10/2014). En dehors de ces mesures, le règlement du PPRI actuel s'applique.

La maîtrise du risque inondation nécessite donc de prendre en compte :

- Le règlement du PPRI modifié du 20/01/2014 ;
- Les mesures temporaires préconisées dans le PAC du 23/10/2014, avec pour base la nouvelle carte d'aléas établie dans l'étude réalisée par le bureau d'études Safège en 2015 et 2016.

Les mesures réglementaires du PPRI modifié du 20/01/2014 :

Le PPRI détermine trois zones réglementaires délimitées en fonction de l'aléa et des enjeux.

- La zone « rouge » : zone particulièrement exposée ou zone nécessitant d'être préservée de toute urbanisation pour conserver les champs d'expansion de crues ;
- La zone « rouge/bleue » : zone vulnérable où certaines constructions ou aménagements sont autorisés sous conditions (NB : en termes de cartographie, cette zone est représentée en bleu foncé) ;
- La zone « bleue » : zone moins exposée impliquant la mise en œuvre de mesures de prévention (NB : en termes de cartographie, cette zone est représentée en bleu turquoise).

Ci-après sont rappelées les principales contraintes applicables au projet (cette synthèse n'est par conséquent pas exhaustive).

En zone « rouge » (article 3 du règlement) :

- Sont interdits :
 - Tous travaux de construction, installations et activités soumis à permis de construire ou déclaration préalable : constructions, lotissements, clôtures, terrains de camping ;
 - Les dépôts de matières de toute nature et les remblais, à l'exception de ceux en relations directe avec les occupations du sol autorisées sous conditions ;
 - Les travaux de reboisement, plantation d'arbres ou de haies à l'exception de ceux en relations directe avec les plantations autorisées sous-conditions ;
- Peuvent être autorisés sous conditions :
 - Les changements d'affectation des constructions préalablement à la publication du PPRI à condition de ne pas augmenter l'emprise au sol bâtie, ne pas créer de surface habitable, ne pas aggraver le risque inondation, et ne pas augmenter le risque de nuisance ou de pollution ;
 - Certains équipements publics de sport ou de plein-air ;
 - Les clôtures de constructions ne constituant pas un obstacle à la crue ;
 - Les plantations d'arbres espacées d'au moins 6 m régulièrement élagués ;
 - Les travaux d'infrastructures routière ferroviaire et fluviales et les installations nécessaires à leur fonctionnement si elles n'augmentent pas le risque et font l'objet de mesures compensatoires le cas échéant ;
 - Les affouillements de sols liés aux mesures compensatoires.

En zone « rouge/bleue » (article 4 du règlement) :

- Sont interdits :
 - Les dépôts de matières de toute nature et les remblais, à l'exception de ceux en relations directe avec les occupations du sol autorisées sous conditions.
- Peuvent être autorisés sous conditions :
 - Tous travaux soumis a permis de construire ou procédure assimilée (ZAC, lotissement, déclaration de travaux, etc.) sous réserve qu'ils soient précédés d'une étude hydraulique destinée à définir les mesures de protection collective à effectuer, déterminer les conditions de réalisation, et examiner les conséquences d'une défaillance d'une mesure de protection retenue ;
 - Les clôtures à condition qu'elles ne constituent pas un obstacle à l'écoulement ;
 - Les travaux d'infrastructures routière ferroviaire et fluviales et les installations nécessaires à leur fonctionnement si elles n'augmentent pas le risque et font l'objet de mesures compensatoires le cas échéant.
- Dispositions applicables :
 - La conception des niveaux sous la cote de crue sera faite afin de rendre la vulnérabilité la plus faible possible ;
 - Le niveau du plancher habitable ou utile sera au-dessus de la cote de crue ;
 - Les niveaux situés sous la cote de crue seront protégés de toute entrée d'eau ;
 - Les constructions seront fondées dans le but de résister à d'éventuels affouillements, tassements, etc.

En zone « bleue » (article 5 du règlement) :

- Sont interdits :
 - Les dépôts de matières de toute nature et les remblais, à l'exception de ceux en relations directe avec les occupations du sol autorisées sous conditions.
- Peuvent être autorisés sous conditions :
 - Les constructions non soumises à procédure d'ensemble (permis de construire, ZAC, déclaration préalable) dont la longueur transversale est inférieure à 15 met l'emprise au sol inférieure à 225 m² ;
 - Les constructions exclues ci-dessus sous conditions de réalisation d'une étude hydraulique évaluation le risque d'aggravation de la crue et définissant des mesures de protection, des mesures constructives, mesures compensatoires, etc.
 - Les clôtures à condition qu'elles ne constituent pas un obstacle à l'écoulement ;
 - Les travaux d'infrastructures routière ferroviaire et fluviales et les installations nécessaires à leur fonctionnement si elles n'augmentent pas le risque et font l'objet de mesures compensatoires le cas échéant.
- Dispositions applicables :
 - La conception des niveaux sous la cote de crue sera faite afin de rendre la vulnérabilité la plus faible possible ;
 - Le niveau du plancher habitable ou utile sera au-dessus de la cote de crue ;
 - Les niveaux situés sous la cote de crue seront protégés de toute entrée d'eau ;

Les constructions seront fondées dans le but de résister à d'éventuels affouillements, tassements, etc.

Les mesures temporaires du PAC du 23/10/2014 et la carte des aléas :

Les mesures temporaires inscrites dans le PAC sont appliquées avec les principes suivants :

- Ne pas augmenter les enjeux exposés au risque inondation ;
- Contrôler strictement l'urbanisation dans les zones d'expansion de crue et préserver les capacités d'écoulement afin de ne pas augmenter le risque à l'amont ou à l'aval ;
- Éviter tout nouvel endiguement ou remblaiement non justifié par la protection de lieux fortement urbanisés ;

- Tenir compte de la nécessité de maintenir les contraintes de gestion de certains espaces urbanisés.

Il est donc demandé aux collectivités une maîtrise de l'urbanisation au regard de l'article R111-2 du code de l'urbanisme qui précise que « le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations ».

Pour satisfaire à cela, au regard de la nouvelle carte d'aléa, les mesures suivantes doivent être appliquées :

- La hauteur d'eau est supérieure à 1 m (couleurs jaune, orange et rouge sur la carte des aléas), pas de constructions nouvelles et pas de changement de destination ni d'extension pour les constructions existantes ;
- La hauteur d'eau est inférieure ou égale à 1 m (couleurs bleue et verte sur la carte des aléas) : les constructions nouvelles, les changements de destination et les extensions de construction existantes sont possibles en zone urbanisée si la surface de plancher habitable est au-dessus de la hauteur d'eau maximale.
- Quelle que soit la hauteur d'eau (existence d'un aléa, toutes les couleurs sur la carte des aléas), pas de construction, de changement de destination ou d'extension des constructions existantes dans les zones réservées à l'extension de crue ou à la compensation hydraulique.

NB : lors de la publication du PAC en 2014, il était prévu que ces mesures temporaires soient potentiellement assouplies ou revues :

- Au moment de l'adoption du PPRI révisé ;
- A la publication des conclusions d'une étude de l'Atelier National « territoires en mutation exposés aux risques ».

L'adoption d'un nouveau PPRI était alors prévue pour 2016. Comme indiqué précédemment ceci n'est pas le cas et ne devrait pas l'être avant fin 2021. L'étude de l'Atelier National s'est conclue par une feuille de route orientée « projet », non réglementaire, qui propose des orientations et des suggestions d'aménagement pour rendre le territoire plus résilient. Les éléments réglementaires à prendre en compte restent donc ceux cités ci-avant.

Les livrets conseils des services de l'état : Aménagements du territoire et gestion des eaux pluviales – Quelles attentes dans l'Oise (Mai 2018)

Ce document présente comment réaliser un zonage d'eaux pluviales. Il est notamment préconisé de maîtriser les débordements des réseaux pour les pluies de périodes de retour inférieures ou égales à T = 20 ans, de ne pas augmenter les volumes d'eaux ruisselées pour les petites pluies (pour pluies d'occurrence comprise entre 1 mois et 1 an) et de définir les zones où l'imperméabilisation en peut être augmentée, voire doit être réduite.

Rejet et gestion des eaux pluviales – Document guide à l'élaboration du dossier loi eau et de recommandations techniques à l'usage de l'aménageur (Janvier 2012)

Ce document présente comment réaliser un dossier loi eau. Il est notamment préconisé des niveaux de rejets en terme quantitatifs en fonction du secteur d'étude. Pour le bassin versant Oise aval et Oise Moyenne, il est préconisé de limiter les rejets à un débit spécifique de 2 l/s/ha (par ha de surface active du projet) et ce jusqu'à une période de retour de T = 30 ans.

Ce débit devra également être inférieur au quart du débit d'étiage du milieu récepteur.

Ce débit de fuite sera toutefois à minima de 5 l/s pour éviter les risques de colmatage des ouvrages de limitation du débit.

Ce document présente également toutes les préconisations en termes de dimensionnement des bassins de décantation (traitement). Les différents paramètres pour les calculs et dimensionnements sont également présentés (exemple de coefficients de ruissellements et méthode à appliquer pour le calcul des coefficients d'apport (sources SETRA "guide technique assainissement routier, oct. 2006 et STU, Agences de l'eau, Guide technique des bassins de retenus d'eaux pluviales, 1994), domaine de validité de l'infiltration, gestion qualitative des rejets).

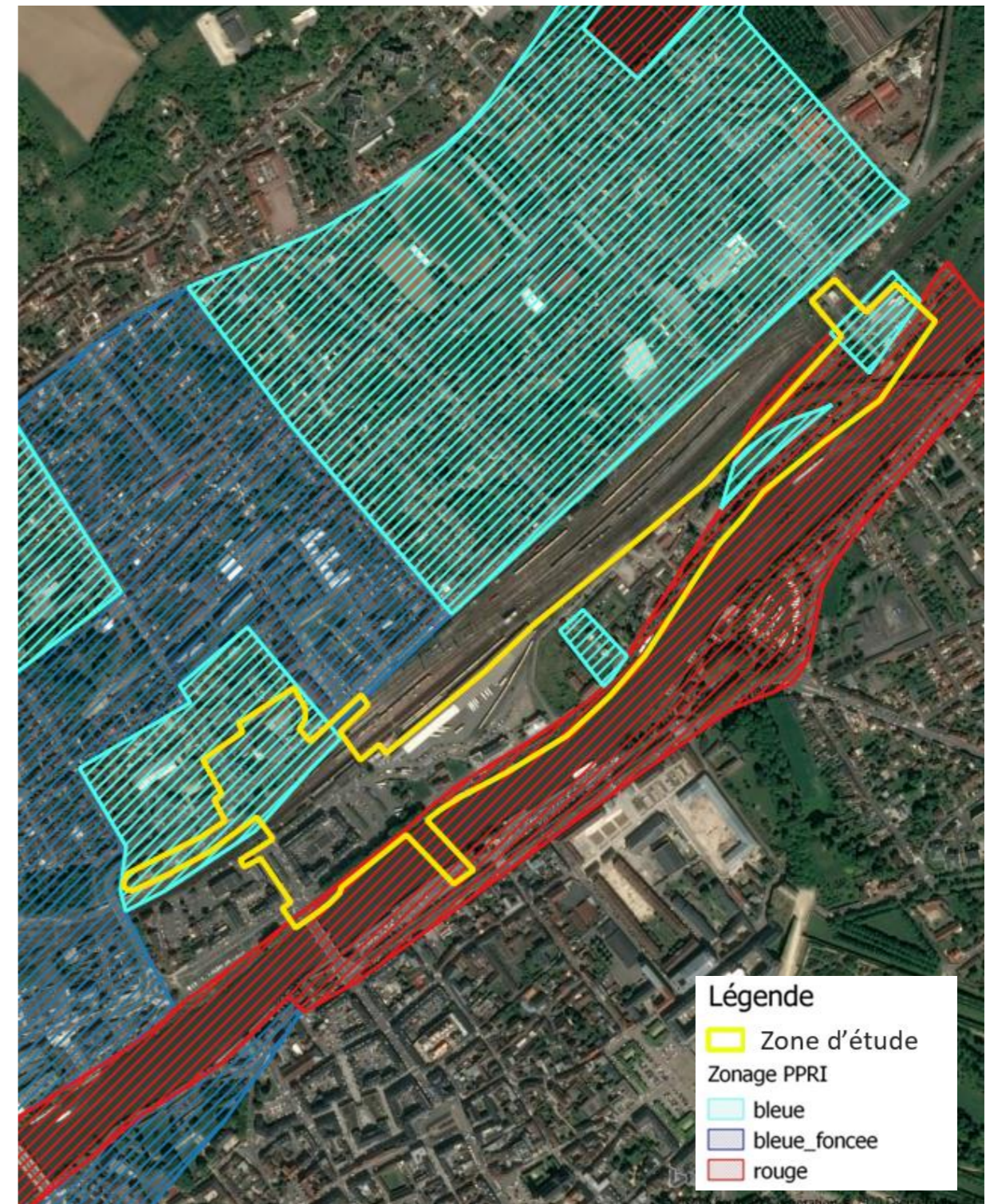


Figure 44 : Zonage réglementaire du PPRI modifié du 20/01/2014

(Source : DDT 60, setec, 2019)

IV.2.5.2.3. Inondation par remontée de nappe

La nappe est affleurante sur la zone d'étude. L'aléa remontée de nappe y est ainsi très important sur la rive droite de l'Oise. S'agissant de la nappe d'accompagnement de l'Oise, cet aléa est directement lié aux variations de niveau de l'Oise, dont la période de crue survient au premier trimestre de chaque année.

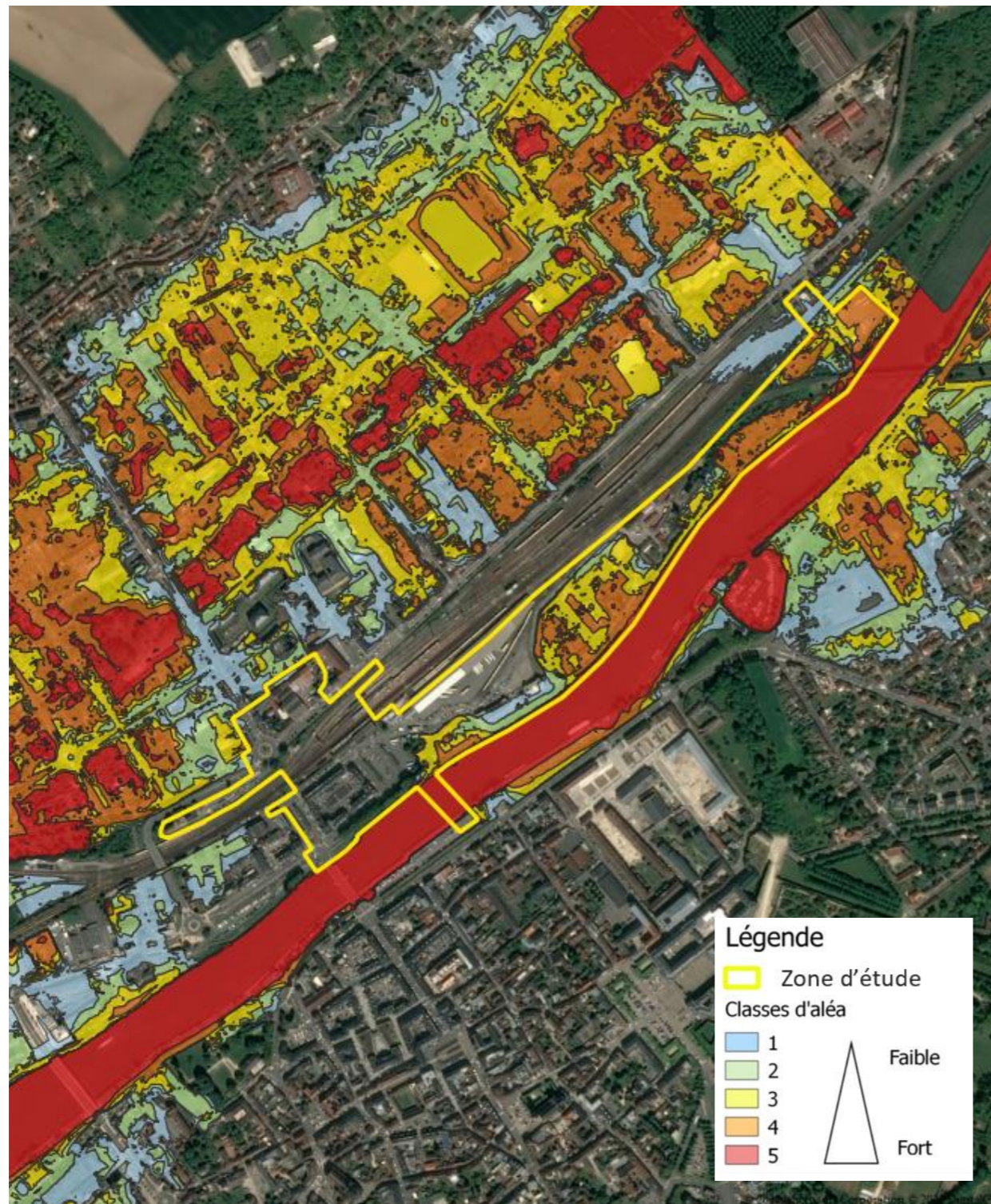


Figure 45 : Carte des aléas du PAC du 23/10/2014

(Source : DDT 60, setec, 2019)

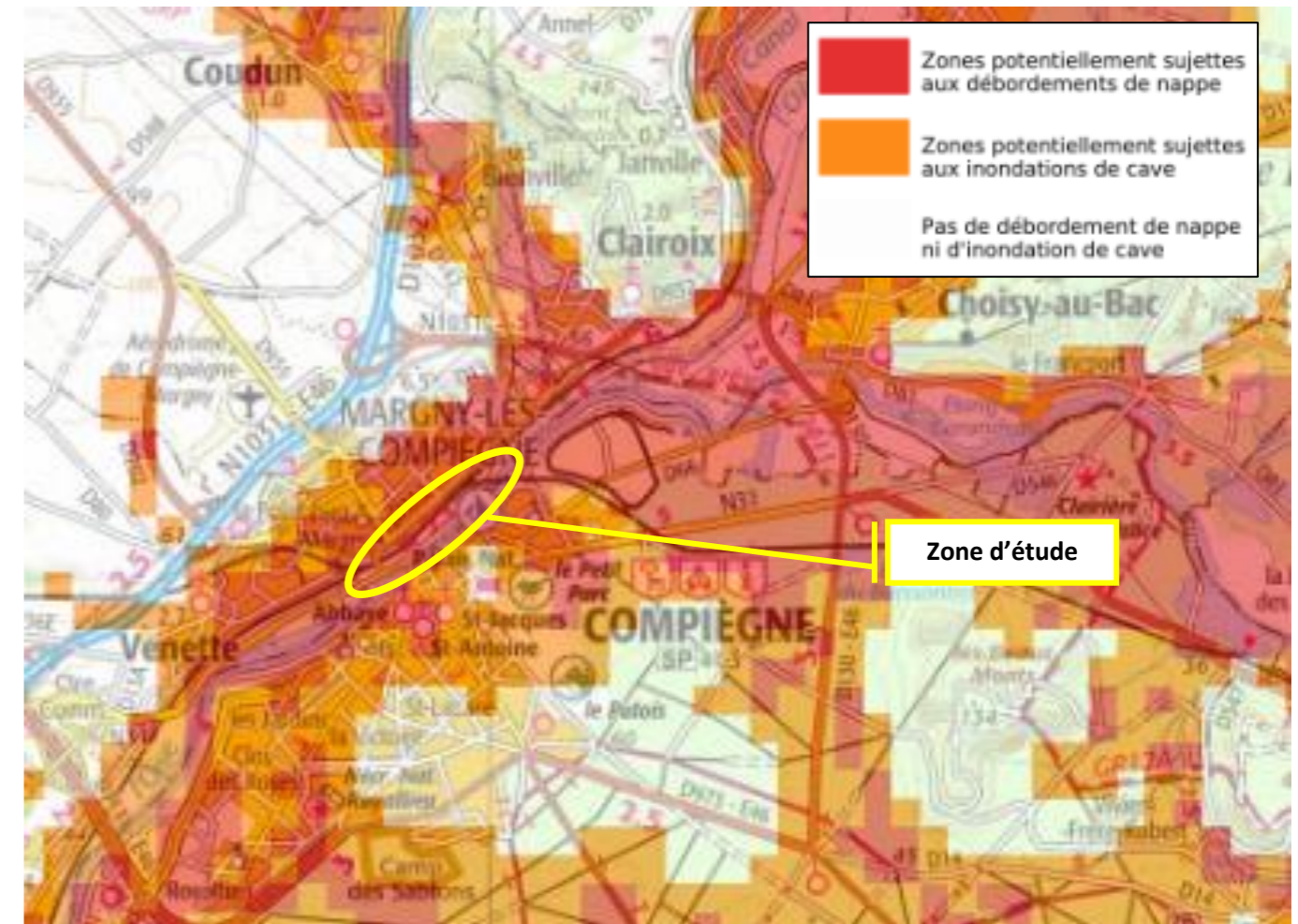


Figure 46 : Aléa remontée de nappe

(Source : Géorisque.fr, 2019)

IV.2.5.3. Enjeux

Plans d'eau et cours d'eau

La proximité de l'Oise impose une gestion particulièrement rigoureuse des eaux dans le cadre du projet afin de ne pas affecter l'état qualitatif de ce cours d'eau.

Les enjeux peuvent être quantitatifs ou qualitatifs. Ils sont considérés comme forts.

Le risque inondation par crue de l'Oise

L'enjeu inondation par débordement de cours d'eau est fort.

Inondation par remontée de nappe

Le périmètre d'étude est concerné par le risque d'inondation par remontée de la nappe alluviale.

L'enjeu est fort.

IV.3. Milieu naturel

Le diagnostic écologique a été réalisé selon trois zones d'étude :

- la **zone d'étude immédiate** correspond à la **zone du projet** au sein de laquelle ont été effectués les inventaires flore/habitats/faune, **élargie de 50 mètres** pour les inventaires relatifs à la faune du fait de sa capacité de déplacement,
- la **zone d'étude rapprochée** correspond aux communes de Compiègne et Margny-lès-Compiègne, et sur lesquelles ont portées les extractions de données d'inventaires,
- la **zone d'étude éloignée** correspond à un rayon élargi de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate, au sein de laquelle ont été recensés les zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel. A noter que les sites Natura 2000 ont été étudiés plus largement (20 km).

Délimitation des zones d'études immédiates

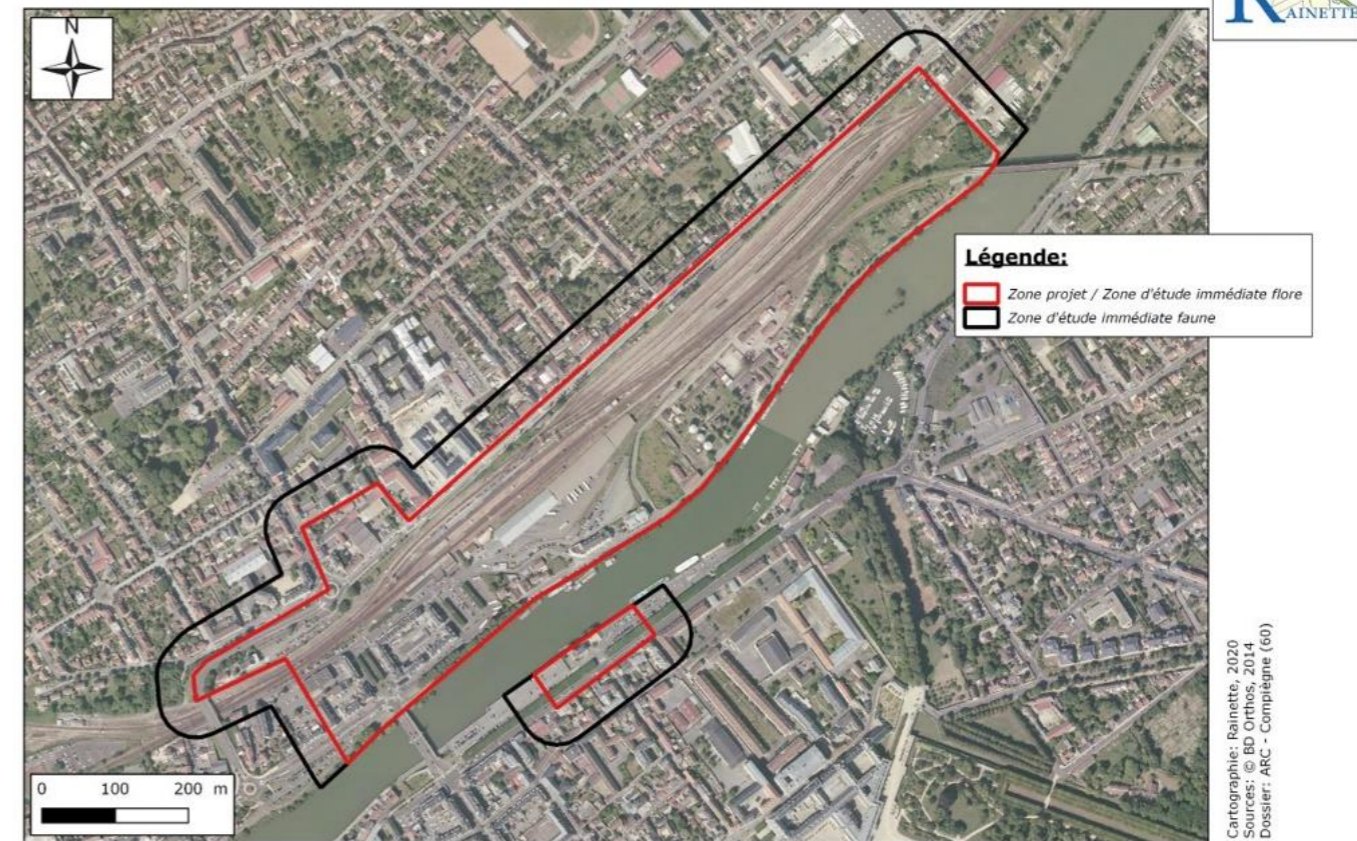


Figure 47 : Zone du projet et zone d'étude immédiate

(Source : Rainette, 2019)

Délimitation de la zone d'étude élargie à un rayon de 5 km autour de la zone projet

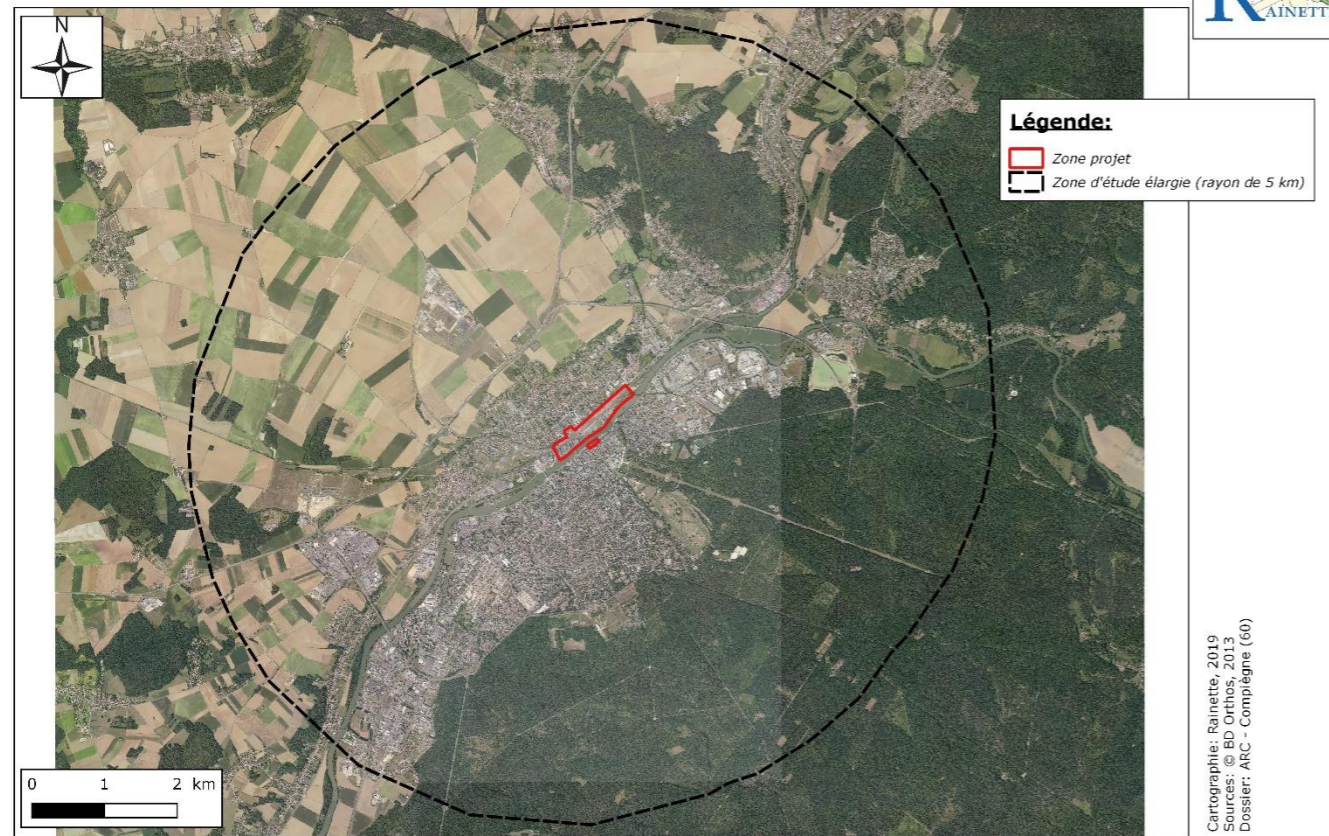


Figure 48 : Zone d'étude élargie
(Source : Rainette, 2019)

IV.3.1. Zonages réglementaires

IV.3.1.1. Rappels

De manière générale sont distingués :

- Les zonages d'inventaire, qui n'ont pas de portée réglementaire directe mais apportent une indication quant à la richesse et à la qualité des milieux qui la constituent, et peuvent alors constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions politiques ou privées suivant les dispositions législatives. Ces zonages d'inventaires peuvent être : des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), des Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO), etc.
- Les zonages de protection, qui entraînent une contrainte réglementaire et peuvent être de plusieurs natures : protections réglementaires, protections contractuelles, protections de la maîtrise foncière, etc. Ces zonages de protection peuvent être : des Parc Naturels Régionaux (PNR), des Espaces Naturels Sensibles (ENS), des Réserves Naturelles Régionales (RNR) ou Nationales (RNN), des zones Natura 2000, etc.

Les ZNIEFF

Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

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

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

Les ZICO

Parallèlement, une ZICO (Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux) correspond à un site d'intérêt majeur qui héberge des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Les Espaces Naturels Sensibles

On considère comme Espace Naturel Sensible un espace de nature non exploité ou faiblement exploité par l'Homme et présentant un intérêt en termes de biodiversité ou de fonctionnalité sociale, récréative ou préventive, soit enfin dans sa vocation à la protection du paysage. Ces ENS ont été institués par la loi du 18 juillet 1985 qui dispose que « afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels. Le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non ».

Un schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles a été élaboré pour l'Oise. La dernière révision date de 2008 et a été réalisée dans le cadre d'une étude en plusieurs phases. Le Tome II « Stratégie : réseau de sites ENS d'intérêt départemental et propositions d'actions à l'échelle du département et Plan de communication » propose la définition d'un réseau de sites ENS actualisé et des orientations d'actions pour les acquérir, les étudier, les restaurer, les aménager, les entretenir et les valoriser.

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

La surface totale définie en ENS représente plus de 12% du territoire de l'Oise, et près de 7% pour les ENS d'intérêt départemental. Cette couverture est très importante pour un département, et l'intervention sur ces espaces ne peut donc s'envisager que sur du long terme. Pour cela, des choix d'intervention ont été fait en priorisant les actions notamment sur les ENS d'intérêt départemental.

Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciale de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire.

IV.3.1.1. Echelle locale

Aucun zonage d'inventaire du patrimoine naturel n'a été identifié au droit de la zone concernée par le projet.

IV.3.1.2. Echelle élargie

Les différents zonages relatifs au patrimoine naturel ont été recensés dans un périmètre élargi de 5 km autour de la zone du projet.

Le Tableau 4 : *Zonages d'inventaire et de protection à proximité du site*, page suivante, présente une synthèse des zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel à proximité de la zone d'étude. La localisation de ces zonages est présentée en Figure 49 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel dans un rayon élargi de 5 km autour de la zone concernée par le projet (1/2) et Figure 50 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel dans un rayon élargi de 5 km autour de la zone concernée par le projet (2/2)

IV.3.1.3. Enjeux

Les zonages d'inventaires et de protection permettent de présenter une sensibilité potentielle du milieu, voire des obligations/interdiction à prendre en compte pour les travaux.

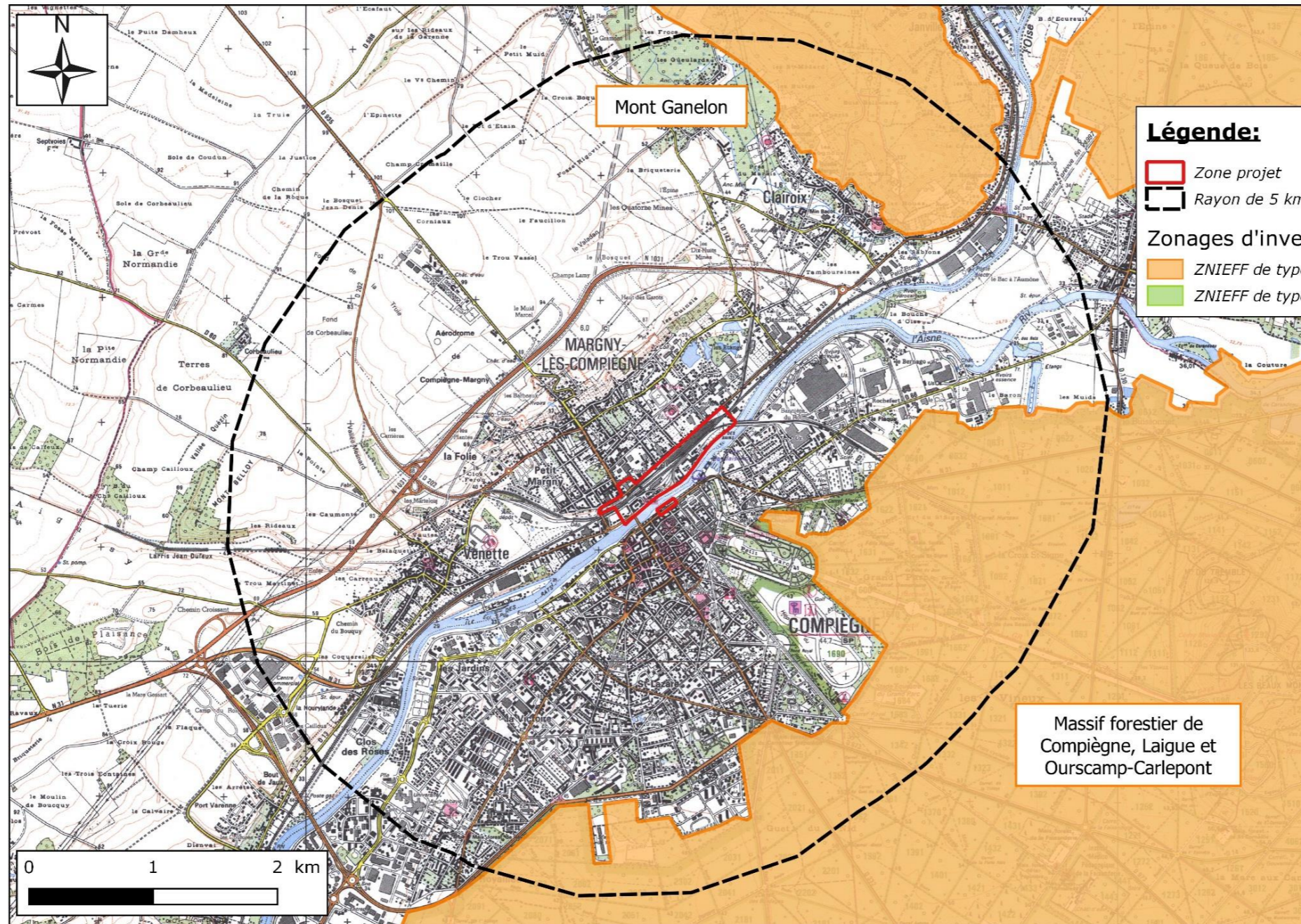
Bien que cette thématique soit importante, l'absence de zonages au droit du projet rend cet enjeu faible (l'incidence sur les sites Natura 2000 est traitée dans un chapitre spécifique).

| Type de zonage | Identifiant | Nom | Surface totale | Distance du projet (au plus proche) |
|-------------------------------|-------------|--|----------------|-------------------------------------|
| Zonages d'inventaire | | | | |
| ZNIEFF de type I | 220014322 | Massif forestier de Compiègne, Laigue et Ourscamps-Carlepont | 27 143,16 ha | 1 km |
| | 220013821 | Mont Ganelon | 390,77 ha | 3 km |
| ZICO | PE03 | Forêts Picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps | 32 700 ha | 1,4 km |
| Zonages de protection | | | | |
| Espaces Naturels Sensibles | / | Coulée verte près du plateau nord | 65 ha | 3 km |
| | / | Trame verte | 87 ha | 2 km |
| | / | Champ de manoeuvre de Compiègne | 36 ha | 3,4 km |
| | / | Les beaux monts | 420 ha | 2 km |
| | / | Le Château Impérial | 1 ha | 550 m |
| | / | Mont Ganelon | 449 ha | 3 km |
| Zone de Protection Spéciale | FR2210104 | Moyenne vallée de l'Oise | 5 626 ha | 11,7 km |
| | FR2212001 | Forêts Picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps | 24 647 ha | 1,8 km |
| Zone Spéciale de Conservation | FR2200382 | Massif forestier de Compiègne, Laigue | 3 185 ha | 550 m |
| | FR2200566 | Coteaux de la vallée de l'automne | 625 ha | 17,8 km |

Tableau 4 : Zonages d'inventaire et de protection à proximité du site

(Source : Rainette, 2019)

Zonages d'inventaire du patrimoine naturel dans un rayon élargi de 5 km autour de la zone concernée par le projet

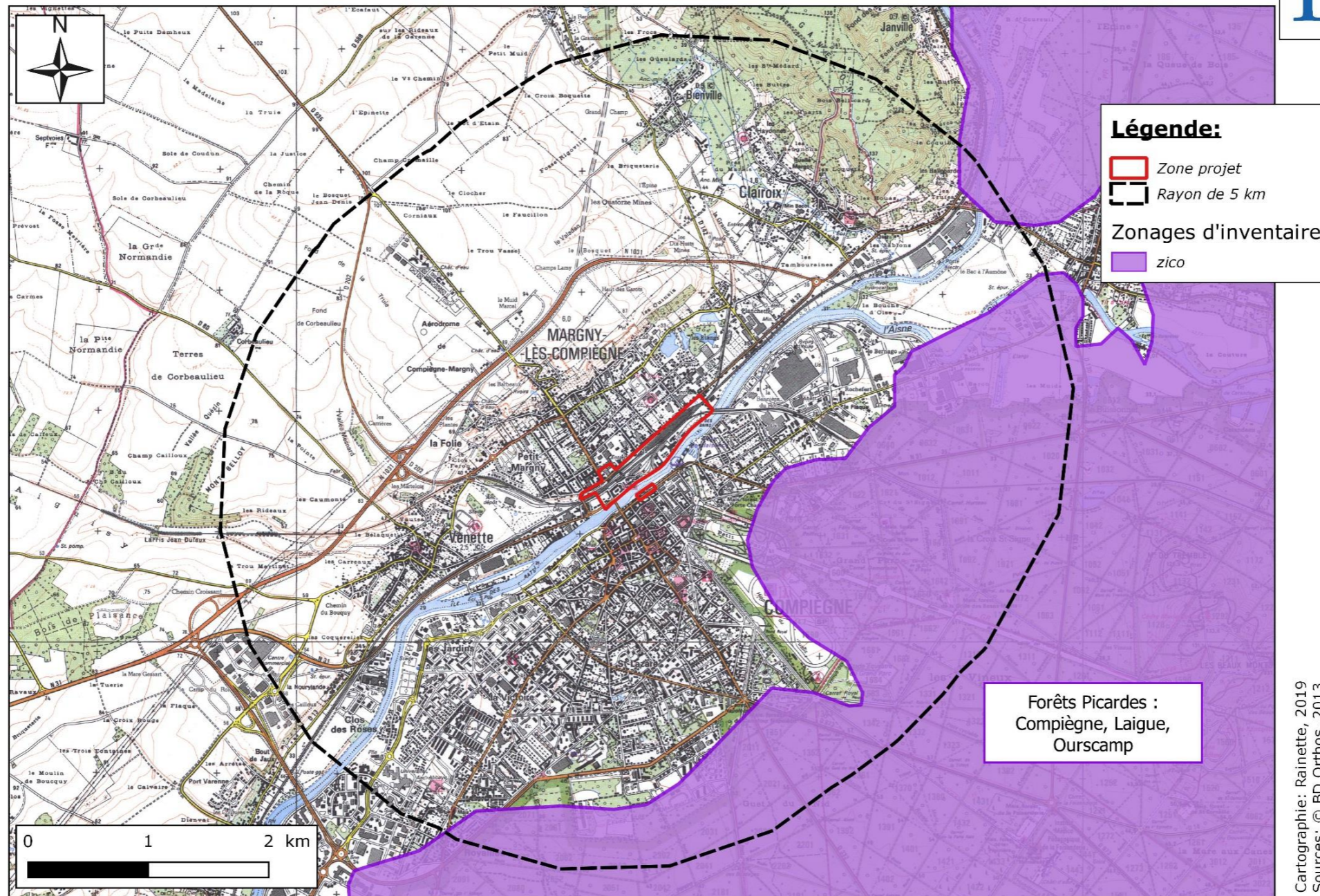


Cartographie: Rainette, 2019
 Sources: © BD Orthos, 2013
 Dossier: ARC - Compiègne (60)

Figure 49 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel dans un rayon élargi de 5 km autour de la zone concernée par le projet (1/2)

(Source : Rainette, 2019)

Zonages d'inventaire du patrimoine naturel dans un rayon élargi de 5 km autour de la zone concernée par le projet



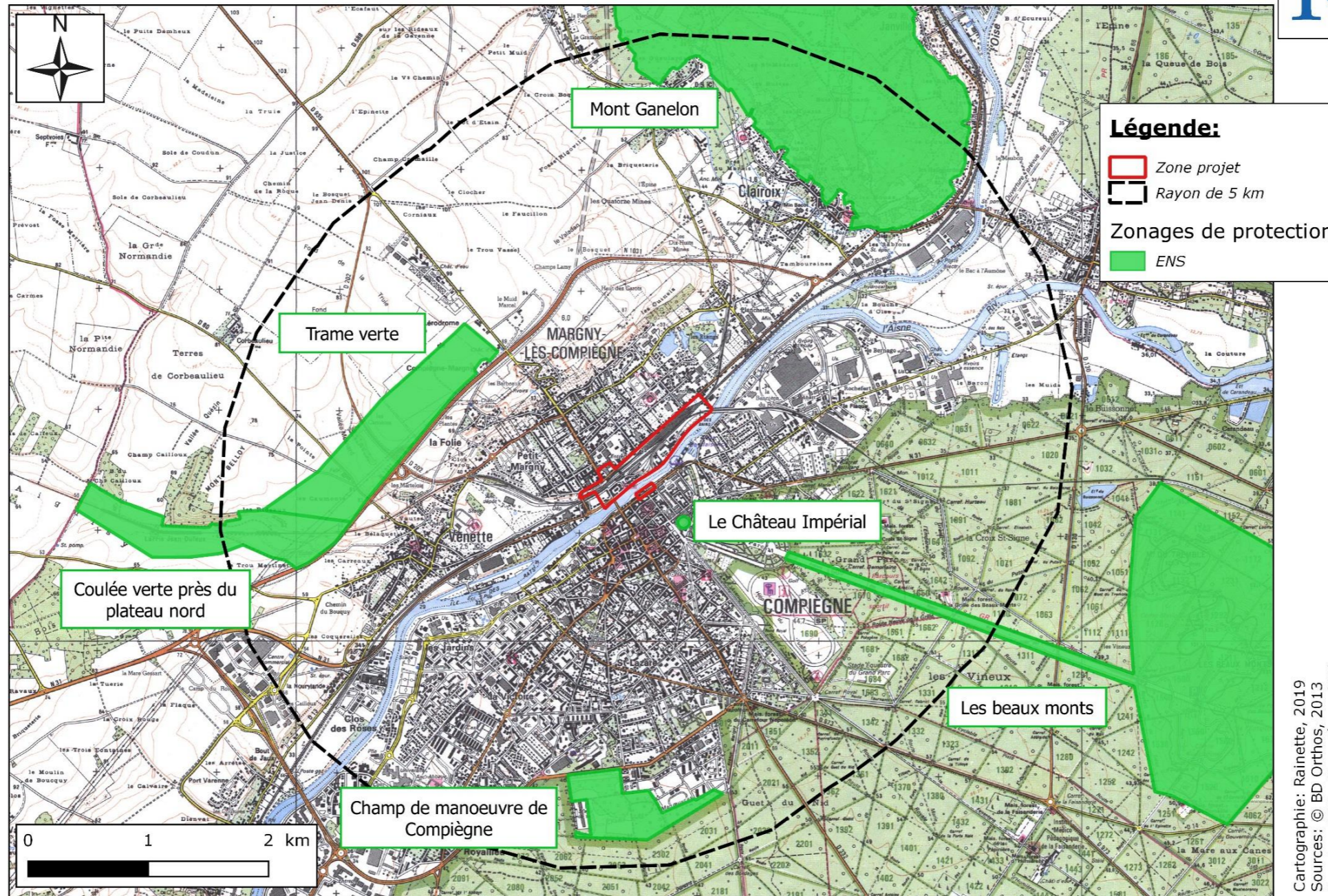
Cartographie : Rainette, 2019
 Sources : © BD Orthos, 2013
 Dossier : ARC - Compiègne (60)

Figure 50 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel dans un rayon élargi de 5 km autour de la zone concernée par le projet (2/2)

(Source : Rainette, 2019)



Zonages de protection du patrimoine naturel dans un rayon élargi de 5 km autour de la zone concernée par le projet (hors Natura 2000)

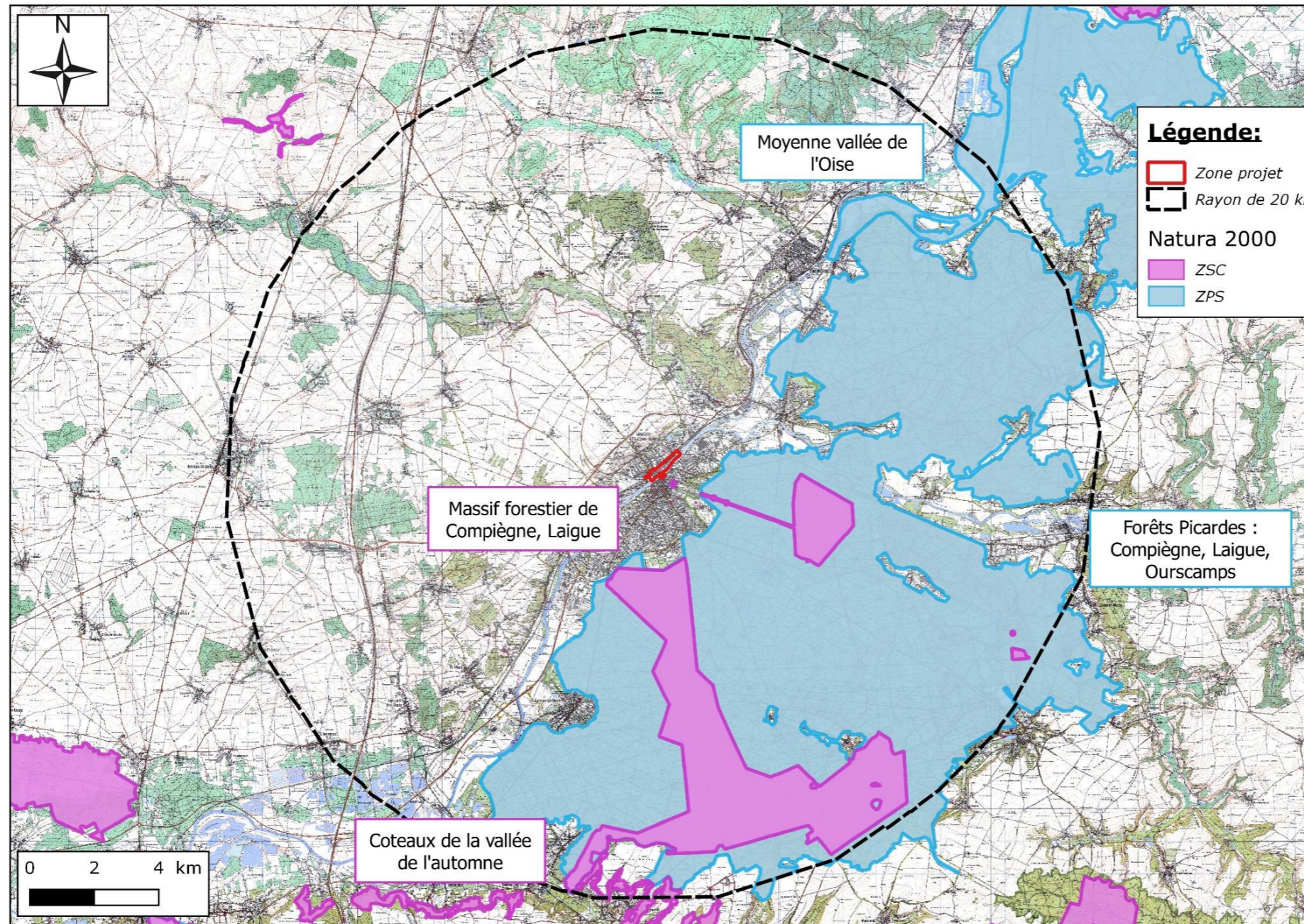


Cartographie: Rainette, 2019
 Sources: © BD Orthos, 2013
 Dossier: ARC - Compiègne (60)

Figure 51 : Zonages de protection du patrimoine naturel dans un rayon élargi de 5 km autour de la zone concernée par le projet (hors Natura 2000)

(Source : Rainette, 2019)

Réseau Natura 2000 à proximité de la zone concernée par le projet



Cartographie: Rainette, 2019
 Sources: © BD Orthos, 2013
 Dossier: ARC - Compiègne (60)

Figure 52 : Réseau Natura 2000 à proximité de la zone concernée par le projet

(Source : Rainette, 2019)

IV.3.2. Prospections de terrain

IV.3.2.1. Éléments de méthodologie

Les campagnes de prospection ont été effectuées par le bureau d'études écologie Rainette. Une première campagne a eu lieu pendant la période la plus propice à l'observation de la flore et de la faune, c'est-à-dire au printemps et en été 2019. Une deuxième campagne a été réalisée sur la fin de l'année 2019, en octobre et décembre, afin de couvrir l'ensemble du cycle annuel.

Les dates d'inventaire et les conditions météorologiques associées sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

| Dates de passage | Flore/habitat | Avifaune | Amphibiens | Reptiles | Entomofaune | Mammifères | Chiroptères | Météorologie |
|------------------|---------------|----------|------------|----------|-------------|------------|-------------|-------------------------------|
| 14/05/2019 | | X | X | X | X | X | | Ensoleillé, vent moyen, 16°C |
| 20/06/2019 | X | X | X | X | X | X | X | Pluvieux, vent faible, 16°C |
| 22/07/2019 | X | | | X | X | X | X | Ensoleillé, vent faible, 30°C |
| 22/10/2019 | | X | | | | | | Ensoleillé, vent faible, 12°C |
| 06/12/2019 | | X | | | | | | Nuageux, vent faible, 5°C |

Tableau 5 : Dates de prospection par groupes et conditions météorologiques

(Source : Rainette, 2019)

IV.3.2.2. Flore et Habitats

Description globale du site d'étude

La zone d'étude immédiate se situe en contexte urbain ce qui limite la diversité des habitats qui sont principalement anthropogènes (bâti, surfaces imperméabilisées). Cependant, on y trouve également des terrains en friche, des zones rudérales et une ripisylve le long de l'Oise.



Figure 53 : Vue globale de la zone d'étude

(Source : Rainette, 2019)

Consultation et analyse des données bibliographiques

Du fait du grand nombre de données bibliographiques disponibles et par souci de clarté, seules les espèces protégées et/ou menacées sont ici prises en compte.

Une consultation de données a été effectuée auprès du Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI), en mai 2019. Il apparaît que 32 taxons observés sur la commune de Compiègne sont considérés comme protégés et/ou menacés en Picardie. Parmi eux, 16 espèces inféodées aux friches prairiales et zones rudérales sont susceptibles d'être retrouvées sur site.

Ces 16 taxons sont inscrits dans le tableau ci-après.

| Nom complet | Nom français | Statut d'indigénat principal Hdf | Rareté Hdf | Menace France | Menace Hdf | Protection régionale Picardie | Intérêt patrimonial Hdf | Déterminant de ZNIEFF Picardie |
|--|--|----------------------------------|------------|---------------|------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| <i>Anemone ranunculoides</i> L., 1753 | Anémone fausse-renoncule (s.l.) | I | RR | LC | NT | Non | Oui | Oui |
| <i>Armeria arenaria</i> subsp. <i>arenaria</i> (Pers.) Schult., 1820 | Armérie des sables | I | R | LC | LC | Oui | Oui | Non |
| <i>Conopodium majus</i> subsp. <i>majus</i> (Gouan) | Conopode dénudé | I | RR | NE* | NT | Non | Oui | Oui |
| <i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903 | Crassule mousse ; Mousse fleurie | I | RR | LC | NT | Non | Oui | Oui |
| <i>Cuscuta epithymum</i> subsp. <i>epithymum</i> (L.) | Petite cuscute | I | R | LC | NT | Non | Oui | Oui |
| <i>Cynoglossum germanicum</i> Jacq., | Cynoglosse d'Allemagne (s.l.) | I | R | LC | LC | Oui | Oui | Non |
| <i>Dianthus deltoides</i> L., 1753 | Œillet couché ; Œillet en delta | I | RR | LC | VU | Non | Oui | Oui |
| <i>Euphorbia dulcis</i> subsp. <i>incompta</i> (Ces.) Nyman, 1890 | Euphorbe pourprée | I | R | LC | NT | Non | Oui | Non |
| <i>Filipendula vulgaris</i> Moench, 1794 | Filipendule commune ; Spirée filipendule | I | RR | LC | VU | Non | Oui | Oui |
| <i>Geranium sanguineum</i> L., 1753 | Géranium sanguin | I | RR | LC | VU | Oui | Oui | Oui |
| <i>Hypericum montanum</i> L., 1755 | Millepertuis des montagnes | I | R | LC | VU | Non | Oui | Oui |
| <i>Malva alcea</i> L., 1753 | Mauve alcée | I | R | LC | DD | Non | Oui | Non |
| <i>Sedum cepaea</i> L., 1753 | Orpin paniculé | I?;N? | E | LC | DD | Non | Oui | Non |
| <i>Turritis glabra</i> L., 1753 | Arabette glabre ; Tourette glabre | I | RR | LC | NT | Non | Oui | Oui |
| <i>Verbascum phlomoides</i> L., 1753 | Molène faux phlomis | I | RR | LC | DD | Non | Oui | Oui |
| <i>Veronica spicata</i> L., | Véronique en épi (s.l.) | I | RR | LC | NT | Non | Oui | Oui |

Légende : I = Indigène, N = Naturalisé, RR = Très rare, R = Rare, E = Exceptionnel, LC = Préoccupation mineure, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacé, NE = Non étudié, DD = Insuffisamment documenté.

Tableau 6 : Espèces protégées et/ou menacées sur Compiègne (60) potentiellement présentes sur la zone de projet, d'après le CBNBI

(Source : Rainette, 2019)

Parmi les espèces identifiées dans la bibliographie concernant les 3 zonages d'inventaires et de protection présents dans un rayon de 5 km de la zone d'étude immédiate, seules 13 peuvent se retrouver dans des friches prairiales ou des zones rudérales comme sur la zone d'étude immédiate. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous :

| Nom complet | Nom français | Statut d'indigénat principal HdF | Rareté HdF | Menace France | Menace HdF | Protection régionale | Intérêt patrimonial HdF | Déterminant de ZNIEFF | ZSC Massif forestier de Compiègne | ZNIEFF 1 Massif forestier de Compiègne, Laigue et Ourscamps-Carlepont |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|------------|---------------|------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|---|
| <i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812 | Brachypode penné | I? | ? | DD | DD | Non | Non | Non | | X |
| <i>Bromopsis benekenii</i> (Lange) Holub, 1973 | Brome de Beneken | I | ? | LC | DD | Non | Non | Oui | X | |
| <i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret, 1886 | Conopode dénudé (s.l.) | I | RR | LC | NT | Non | Oui | Oui | | X |
| <i>Cynoglossum germanicum</i> Jacq., 1767 | Cynoglosse d'Allemagne (s.l.) | I | R | LC | LC | Oui | Oui | Non | X | X |
| <i>Dianthus deltoides</i> L., 1753 | Œillet couché ; Œillet en delta | I | RR | LC | VU | Non | Oui | Oui | X | X |
| <i>Geranium sanguineum</i> L., 1753 | Géranium sanguin | I | RR | LC | VU | Oui | Oui | Oui | | X |
| <i>Hypericum montanum</i> L., 1755 | Millepertuis des montagnes | I | R | LC | VU | Non | Oui | Oui | X | X |
| <i>Inula salicina</i> L., 1753 | Inule à feuilles de saule | I | R | LC | LC | Oui | Oui | Oui | | X |
| <i>Ononis pusilla</i> L., 1759 | Bugrane naine | I | R | LC | VU | Oui | Oui | Oui | | X |
| <i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R.Br., 1812 | Téedalie à tige nue | I | R | LC | NT | Non | Oui | Oui | | X |
| <i>Teucrium montanum</i> L., 1753 | Germandrée des montagnes | I | AR | LC | LC | Oui | Oui | Oui | | X |
| <i>Turritis glabra</i> L., 1753 | Arabette glabre ; Tourette glabre | I | RR | LC | NT | Non | Oui | Oui | | X |
| <i>Veronica spicata</i> L., 1753 | Véronique en épi (s.l.) | I | RR | LC | NT | Non | Oui | Oui | | X |

Légende : I = Indigène, AR = Assez rare, R = Rare, RR = Très rare, LC = Préoccupation mineure, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacé, DD = Insuffisamment documenté.

Tableau 7 : Espèces protégées et/ou menacées potentiellement présentes sur la zone de projet, d'après les zonages situés à proximité

(Source : Rainette, 2019)

Végétations de friche

FRICHE PRAIRIALE PIQUETEE

Description :

Les végétations de friches prairiales piquetées sont des espaces relictuels de la zone d'étude. Elles se composent d'une strate herbacée colonisée par une strate arbustive pionnière.

La strate herbacée se compose d'espèces prairiales mésophiles telles que la Carotte sauvage (*Daucus carota*), le Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*) ou le Grand coquelicot (*Papaver rhoeas*). On y trouve également un certain nombre d'espèces caractéristiques des friches : Cirse des champs (*Cirsium arvense*), Armoise commune (*Artemisia vulgaris*) ou Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*).

La strate arbustive se compose d'espèces pionnières : Saule Marsault (*Salix caprea*), Rosier des chiens (*Rosa canina*) ou Peuplier blanc (*Populus alba*).

Ces espaces sont également colonisés par des espèces exotiques envahissantes avérées comme la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), l'Arbre à papillons (*Buddleja davidii*) et le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*).

Correspondance typologique :

EUNIS : I1.53 (Jachères non inondées avec communauté rudérales annuelles ou vivaces) x F3.11 (Fourrés médio-européens sur sols riches)

CORINE biotopes : 87.1 (Terrains en friche) x 31.81 (Fourrés sur sols fertiles)

Natura 2000 : /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Ces habitats sont des refuges pour une flore prairiale assez diversifiée. La végétation reste cependant très commune et est sensible aux espèces invasives telles que la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), l'Arbre à papillons (*Buddleja davidii*) et le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*).

La valeur écologique de cet habitat est estimée à faible.



Figure 54 : Friche prairiale piquetée

(Source : Rainette, 2019)

ZONE RUDERALE PIQUETEE SUR SITE INDUSTRIEL

Description :

Cet habitat se situe sur le site industriel de la SNCF. Il s'agit d'un espace en partie laissé à l'abandon et de la périphérie d'une voie ferroviaire peu empruntée, qui est moins entretenue que le reste du site industriel.

La végétation herbacée se compose essentiellement d'espèces affectionnant les milieux mésoxérophiles caractéristiques des secteurs engravés des voies ferroviaires. On y trouve notamment le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), la Linaira commune (*Linaria vulgaris*) et le Mélilot blanc (*Trigonella alba*).

La strate arbustive présente des espèces appréciant également les milieux plutôt riches et mésophiles tels que l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*) et le Charme commun (*Carpinus betulus*).

Cet espace est colonisé par des massifs importants de Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et d'Arbres à papillons (*Buddleja davidii*) qui se développent le long des voies.

Correspondance typologique :

EUNIS : E5.12 (Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées) x F3.11 (Fourrés médio-européens sur sols riches) x J1.4 (Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques)

CORINE biotopes : 87.2 (Zones rudérales) x 31.81 (Fourrés sur sols fertiles) x 86.3 (Sites industriels en activité)

Natura 2000 : /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Bien que ces espaces soient largement recolonisés par une végétation pionnière, l'impact anthropique sur ces végétations reste important et limite la diversité floristique. De plus, ces milieux sont colonisés rapidement par deux espèces exotiques envahissantes avérées : Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et Arbres à papillons (*Buddleja davidii*).

La valeur écologique de cet habitat est estimée à faible.



Figure 55 : Zone rudérale sur site industriel

(Source : Rainette, 2019)

ZONES RUDERALES

Description :

Il s'agit d'espaces plus ou moins artificiels, cantonnés surtout au bord de l'Aisne, où la végétation parvient tout de même à se développer. Ces milieux présentent un cortège d'espèces herbacées appauvri telles que la Laitue scariola (*Lactuca scariola*), la Lampsane commune (*Lapsana communis*) ou le Molène bouillon-blanc (*Verbascum thapsus*).

Malgré la proximité avec un cours d'eau, les espèces de milieux humides sont très peu présentes : Saule cendré (*Salix cinerea*) ou Eupatroie chanvrine (*Eupatorium cannabinum*).

Ces espaces sont colonisés par des tâches d'Arbre à papillons (*Buddleja davidii*) et Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

On y trouve également trois espèces patrimoniales en Hauts-de-France. Le Fumeterre des murailles (*Fumaria muralis*) avec un seul individu se situe sur le secteur sud de la zone d'étude. L'Astragale à feuilles de réglisse (*Astragalus glycyphyllos*) constitue une petite population sous l'ombre d'un linéaire de platanes (*Platanus sp.*). Le Chiendent pied-de-poule (*Cynodon dactylon*) se situe sur une berme entre la route et le trottoir au nord de la zone d'étude.

Correspondance typologique :

EUNIS : E5.12 (Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées)

CORINE biotopes : 87.2 (Zones rudérales)

Natura 2000 : /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Les zones rudérales constituent des habitats de substitution pour un certain nombre d'espèces végétales qui peuvent ainsi se développer même en milieu urbain. La flore est souvent très commune même si trois espèces patrimoniales sont localisées sur cet espace : le Fumeterre des murailles (*Fumaria muralis*), le Chiendent pied-de-poule (*Cynodon dactylon*) et l'Astragale à feuilles de réglisse (*Astragalus glycyphyllos*).

Ces milieux sont largement colonisés par l'Arbre à papillons (*Buddleja davidii*) et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

La valeur écologique de cet habitat est estimée à faible.



Figure 56 : Zone rudérale (Source : Rainette, 2019)

Végétations préforestières et forestières

RIPISYLVE DEGRADEE

Description :

Cet habitat se localise le long de l'Oise, sur un secteur assez peu artificialisé. Il se compose de plusieurs strates et d'espèces mésohygrophiles communes.

La strate arborée est dominée par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le Saule blanc (*Salix alba*) et le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*).

La flore herbacée et arbustive est localement très hygrophile avec le Peuplier blanc (*Populus alba*), le Houblon commun (*Humulus lupulus*), l'Iris jaune (*Iris pseudacorus*) ou la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*).

Cette végétation est cependant souvent supplantée par une végétation affectionnant les milieux plus secs caractéristiques de l'artificialisation des berges : Noisetier (*Corylus avellana*), Dactyle aggloméré, (*Dactylis glomerata*), Geranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*) ou Brunelle (*Prunella vulgaris*).

Ce milieu est localement colonisé par des massifs importants de Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et par des tâches d'Arbre à papillons (*Buddleja davidii*).

Une espèce patrimoniale est identifiée sur cet espace : le Chardon des ânes (*Onopordum acanthium*).

Correspondance typologique :

EUNIS : G1.213 (Aulnaie-frênaie des rivières à débit lent)

CORINE biotopes : 44.33 (Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes)

Natura 2000 : /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Les ripisylves sont des milieux relictuels ayant souvent fait l'objet d'une artificialisation. De ce fait, elles présentent des faciès dégradés avec une diversité végétale réduite et une forte colonisation par les espèces exotiques envahissantes.

C'est le cas de la ripisylve de la zone d'étude, colonisées par la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et par l'Arbre à papillons (*Buddleja davidii*).

Une seule espèce patrimoniale est présente, de manière très localisée : le Chardon des ânes (*Onopordum acanthium*).

La valeur écologique de cet habitat est estimée à faible.



Figure 57 : Ripisylve dégradée
(Rainette, 2019)

BOISEMENTS ANTHROPIQUES

Description :

Les boisements anthropiques sont des espaces relictuels minoritaires sur la zone d'étude.

Ils sont constitués d'une strate arborée d'espèces mésophiles comme l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Charme commun (*Carpinus betulus*) ou le Merisier (*Prunus avium*). Les arbustes sont très communs : Sureau noir (*Sambucus nigra*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*).

La strate herbacée est composée d'espèces affectionnant les milieux ombragés telles que le Cerfeuil penché (*Chaerophyllum temulum*) ou le Lierre grimpant (*Hedera helix*) et des espèces nitrophiles comme l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) ou le Gaillet gratteron (*Galium aparine*).

Correspondance typologique :

EUNIS : G5.2 (Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés)

CORINE biotopes : 84.3 (Petits bois, bosquets)

Natura 2000 : /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Ces espaces relictuels sont un refuge pour une flore plus forestière dans un contexte très urbain. Cependant, ces milieux se composent d'une flore très commune et n'accueillent pas de flore patrimoniale.

La valeur écologique de cet habitat est estimée à faible.



Figure 58 : Boisements anthropiques
(Source : Rainette, 2019)

ALIGNEMENTS D'ARBRES

Description :

Les alignements d'arbres sont installés sur la voie publique de la ville. Ils sont monospécifiques et composés essentiellement de Platane (*Platanus* sp.) ou de Frêne commun (*Fraxinus excelsior*). Les pieds d'arbres, très entretenus, ne laissent se développer que quelques espèces : Lampsane commune (*Lapsana communis*), Moutarde noire (*Brassica nigra*) ou Chiendent des chiens (*Elymus caninus*).

Correspondance typologique :

EUNIS : G5.1 (Alignements d'arbres)

CORINE biotopes : 84.1 (Alignements d'arbres)

Natura 2000 : /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Ces espaces ne sont que très peu favorables au développement de la flore. Les espèces retrouvées sont très communes.

La valeur écologique de cet habitat est estimée à très faible.



Figure 59 : Alignement d'arbres

(Source : Rainette, 2019)

Autres végétations anthropogènes

HAIES

Description :

Les haies séparant les propriétés privées sont ornementales sur le site d'étude. Elles sont essentiellement monospécifiques et sempervirentes. Elles se composent d'If commun (*Taxus baccata*), de Laurier-rose (*Prunus laurocerasus*) et de Cotonéasters (*Cotoneaster horizontalis*, *C. dielsinus*).

Correspondance typologique :

EUNIS : FA.1 (Haies d'espèces non indigènes)

CORINE biotopes : 84.2 (Bordures de haies)

Natura 2000 : /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Ces milieux ne sont pas favorables au développement d'une flore d'intérêt. La majorité des espèces en place ne sont pas indigènes.

La valeur écologique de cet habitat est estimée à très faible.



Figure 60 : Haies

(Source : Rainette, 2019)

JARDINS POTAGERS

Description :

Les jardins potagers sont situés au nord-est de la zone d'étude. De surface assez importante (presque 1 hectare), ils accueillent une flore herbacée généralement commune et adventice comme l'Euphorbe des jardins (*Euphorbia peplus*), l'Orge des rats (*Hordeum murinum*) ou le Liseron des haies (*Convolvulus arvensis*).

Correspondance typologique :

EUNIS : I2.22 (Jardins potagers de subsistance)

CORINE biotopes : 85.32 (Jardins potagers de subsistance)

Natura 2000 : /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Ces espaces fortement entretenus par l'activité humaine permettent à une flore commune et adventice de se développer.

La valeur écologique de cet habitat est estimée à très faible.



Figure 61 : Jardins potagers

(Source : Rainette, 2019)

BATIS AVEC JARDINS ORNEMENTAUX

Description :

Les bâtis avec jardins sont assez peu répandus sur la zone d'étude. Les jardins sont entretenus et la flore y est généralement non indigène ou d'origine horticole comme le Saule pleureur (*Salix babylonica*), le Ginkgo (*Ginkgo biloba*) ou la Lavande vraie (*Lavandula angustifolia*).

Les espaces de pelouses permettent à quelques herbacées sauvages de se développer : Piloselle (*Pilosella officinarum*), Pâquerette (*Bellis perennis*) ou Pissenlit (*Taraxacum sp.*).

Correspondance typologique :

EUNIS : J1.1 (Bâtiments des villes et des centres-villes) x I2.21 (Jardins ornementaux)

CORINE biotopes : 86.1 (Villes) x 85.31 (Jardins ornementaux)

Natura 2000 : /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Les bâtis ne sont pas favorables au développement de la flore. Les jardins sont très anthropogènes et les espèces qui s'y développent sont d'origine horticole ou très communes.

La valeur écologique de cet habitat est estimée à très faible.



Figure 62 : Jardin ornemental

(Source : Rainette, 2019)

SITE INDUSTRIEL EN ACTIVITE

Description :

Le site industriel de la SNCF comprend une grande partie de la zone d'étude. Il se constitue des voies ferroviaires, leurs périphéries et des entrepôts ferroviaires. Cet espace est largement entretenu grâce aux produits phytosanitaires pour le fonctionnement des voies et la flore n'y est pas présente.

Correspondance typologique :

EUNIS : J1.4 (Sites industriels et commerciaux en activités des zones urbaines et périphériques)

CORINE biotopes : 86.3 (Sites industriels en activité)

Natura 2000 : /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Cet habitat n'est pas favorable au développement de la flore.

La valeur écologique de cet habitat est estimée à nulle.



Figure 63 : Site industriel

(Source : Rainette, 2019)

VILLE

Description :

La majorité de la zone d'étude est constituée de bâtis, routes et parking. Ces surfaces imperméabilisées ne sont pas favorables au développement de la flore.

Correspondance typologique :

EUNIS : J1.1 (Bâtiments résidentiels des villes)

CORINE biotopes : 86.1 (Villes)

Natura 2000 : /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Cet habitat n'est pas favorable au développement de la flore.

La valeur écologique de cet habitat est estimée à nulle.



Figure 64 : Bâtis

(Source : Rainette, 2019)

Cartographie des habitats

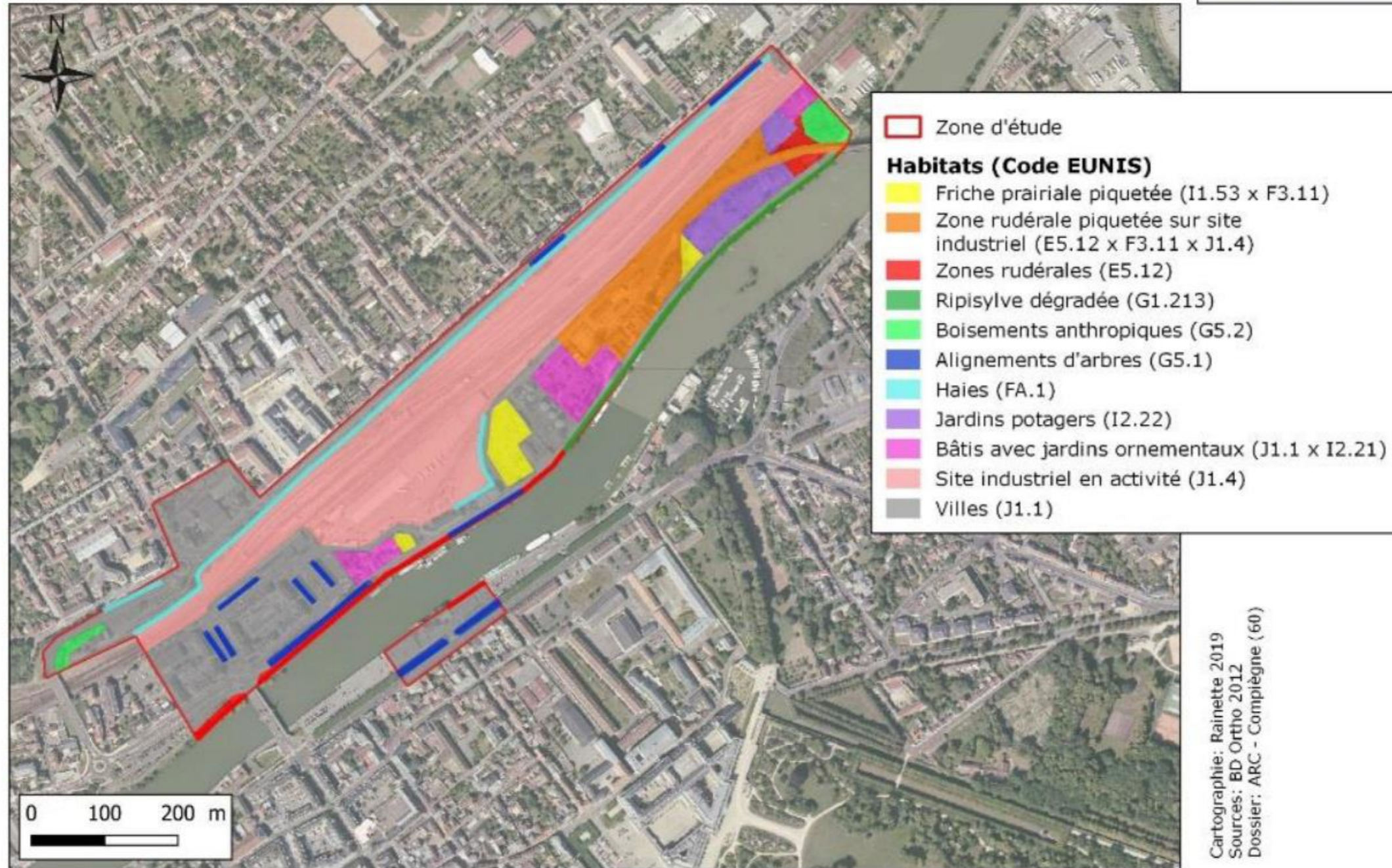


Figure 65 : Cartographie des habitats sur la zone d'étude

(Source : Rainette, 2019)

IV.3.2.3. L'avifaune

Bibliographie / L'avifaune en période de nidification

Une consultation des données communales sur 10 ans a été effectuée sur le portail CLICNAT mis à disposition par le Picardie Nature, en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial. Les données issues des zonages présents dans un rayon de 5 kms ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages au droit du site et/ou ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés. Aucune ZNIEFF n'est localisée au droit de la zone d'étude immédiate, mais 1 ZNIEFF de type I est localisée à proximité, dans un rayon de 5 km, et s'intitule « Massif forestier de Compiègne, Laigue et Ourscamps-Carlepont ».

Un regard a également été porté aux espèces des zones Natura 2000 localisés à moins de 20 km :

- « Moyenne vallée de l'Oise »,
- « Massif forestier de Compiègne, Laigue »,
- « Coteaux de la vallée de l'automne ».

Cette recherche bibliographique préalable a pour objectif d'orienter les investigations de terrain et d'adapter les protocoles de recensement si nécessaire.

A l'issue de cette analyse la présence potentielle d'au moins 11 espèces d'intérêt patrimonial sur la zone d'étude immédiate pendant la période de nidification a été mise en évidence. Il s'agit d'espèces susceptibles de trouver sur le site des conditions et des habitats favorables à leur reproduction. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après et seront donc également recherchées lors des investigations.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|-------------------------------|-----------------------|
| <i>Apus apus</i> | Martinet noir |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Linotte mélodieuse |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Chardonneret élégant |
| <i>Delichon urbica</i> | Hirondelle de fenêtre |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Faucon crécerelle |
| <i>Hirundo rustica</i> | Hirondelle rustique |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> | Rosignol philomèle |
| <i>Motacilla alba</i> | Bergeronnette grise |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> | Pouillot fitis |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Etourneau sansonnet |
| <i>Sylvia borin</i> | Fauvette des jardins |

Tableau 8 : Avifaune d'intérêt patrimonial potentiellement présente sur la zone d'étude en période de nidification

(Source : Rainette, 2019)

Toutes ces espèces potentielles sont diurnes et représentent un enjeu de conservation notable.

Espèces recensées

33 espèces ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude immédiate lors de l'inventaire mené en période de nidification. Afin de simplifier la présentation de ces espèces, ces dernières ont été regroupées au sein de cortèges correspondant à des biotopes particuliers. Dans le cas présent, trois cortèges ont pu être distingués :

- L'avifaune nicheuse des milieux arborés ;
- L'avifaune nicheuse des milieux ouverts à semi-ouverts ;
- L'avifaune nicheuse des milieux urbains et bâtis.

Les espèces non nicheuses sur le site sont quant à elles regroupées en tant qu'oiseaux de passage : il peut s'agir d'espèces utilisant la zone d'étude immédiate pour passer d'un milieu à un autre lors de leurs déplacements. Il s'agit également de lister les espèces nicheuses hors de la zone mais à proximité immédiate.

L'avifaune nicheuse des milieux arbores utilise les habitats suivants pour nicher :

- la ripisylve dégradée,
- les boisements anthropiques,
- les alignements d'arbres,
- les haies,
- les bâtis avec jardins ornementaux.

L'avifaune nicheuse des milieux ouverts à semi-ouverts utilise les habitats suivants pour nicher :

- Friche prairiale piquetée,
- Zone rudérale piquetée sur site industriel,
- Zone rudérale,
- Haies,
- Jardin et potagers,
- Bâtis avec jardins ornementaux.

L'avifaune des milieux bâtis utilise les bâtiments présents pour nicher.



Figure 66 : A gauche : Sterne pierregarin, *Sterna hirundo* ; A droite : Chardonneret élégant, *Carduelis carduelis*

(Source : Rainette, 2011)

Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, onze espèces d'intérêt étaient considérées comme potentielles sur la zone d'étude immédiate en période de nidification. Six espèces ont été contactées : la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Moineau domestique, l'Étourneau sansonnet, le Martinet noir et l'Hirondelle des fenêtres.

En revanche, cinq autres espèces n'ont pas été recensées malgré la présence d'habitats potentiellement favorables et une pression d'inventaire suffisante. Dans ce contexte, nous excluons la présence de ces espèces au sein de la zone d'étude immédiate en période de reproduction.

Evaluation patrimoniale

Réglementation nationale

L'arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, classe les espèces protégées en deux articles : article 3 (espèces nicheuses en Europe) et article 4 (espèces nicheuses rares ou non nicheuses en Europe). La majorité des oiseaux protégés de nos régions sont listés en article 3.

Cet article stipule que :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la Directive du 2 avril 1979 susvisée.

Par conséquent, cet article renforce l'article L. 411-1 CE qui considère que toutes les espèces protégées voient leurs habitats protégés. L'évaluation de l'intérêt des milieux et les mesures compensatoires associées à ce type de destruction prend tout son sens dans les décisions des services instructeurs de l'Etat.

Concernant l'avifaune nicheuse en période de reproduction sur site, parmi les 33 espèces recensées sur l'aire d'étude en période de nidification, 22 sont des oiseaux protégés au niveau national, ce qui signifie que leurs aires de reproduction ainsi que leurs zones de repos sont protégées par la réglementation nationale. Parmi ces espèces protégées, 16 sont nicheuses possibles à certaines sur la zone d'étude.

Autres textes de référence : au niveau européen :

Un des textes majeurs au niveau européen est la Directive « Oiseaux » 79-409 (CE), pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats des oiseaux cités à l'Annexe I.

Dans le cas présent, aucune espèce nicheuse sur site n'est inscrite à l'Annexe I de cette directive.

Concernant la Convention de Berne de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen.

Concernant l'avifaune nicheuse en période de reproduction sur site Parmi les 33 espèces recensées sur la zone d'étude en période de reproduction, 16 sont protégées par l'annexe II de cette convention, dont deux espèces sont de passage.

Autres textes de référence : au niveau national :

A l'échelle nationale, la Liste rouge des espèces menacées en France (chapitre « Oiseaux de France métropolitaine ») évalue les statuts de menace des différentes espèces nicheuses, hivernantes et de passage sur le territoire national (LRN).

Concernant l'avifaune nicheuse en période de reproduction sur site Sur la Liste rouge des espèces nicheuses menacées en France, 3 espèces sont inscrites dans la catégorie « vulnérable » : le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe et la Linotte mélodieuse. De plus, 1 espèce est considérée comme « non évaluable », à savoir le Pigeon biset domestique. Les autres espèces sont toutes classées dans la catégorie « préoccupation mineure ».

Autres textes de référence : au niveau régional :

Concernant l'avifaune en période de reproduction sur site

La Liste rouge des espèces nicheuses menacées dans la région Picardie fixe un statut de menace au niveau régional pour les espèces se reproduisant en région (LRR).

Par ailleurs, un indice de rareté régionale est attribué pour la période 1990 à 2011. Enfin, la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Picardie a également été consultée.

Concernant l'avifaune nicheuse en période de reproduction sur site Toutes les espèces sauf une sont considérés comme « préoccupation mineure ». Seul le Pigeon biset domestique est considéré comme « non évaluable ». En termes de rareté, toutes les espèces sont « communes » à « très communes ». Aucune espèce n'est déterminante de ZNIEFF en période de reproduction.

Conclusion

Au total, 33 espèces d'oiseaux ont été contactées au sein de la zone d'étude immédiate en période de nidification, parmi lesquelles 16 espèces nicheuses sont protégées au niveau national. La majorité des espèces inventoriées lors de cette période sont principalement liées au cortège des milieux arborés (14 espèces). Notons que 3 espèces sont considérées d'intérêt patrimonial. Aucune espèce n'est inscrite sur l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Le site accueille une avifaune nicheuse considérée comme moyennement diversifiée au niveau régional. L'enjeu relatif à l'avifaune en période de nidification est considéré comme faible.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | | Rareté régionale (nicheur) | Déterm. ZNIEFF | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Statut de reproduction sur la zone d'étude |
|---|-----------------------------|------------|-------------|------|------------|----------------------------|----------------|-------------------|---------------------|--|
| | | | Nat. | Rég. | De passage | | | | | |
| Avifaune en période de nidification | | | | | | | | | | |
| Avifaune nicheuse des milieux ouverts à semi-ouverts | | | | | | | | | | |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Linotte mélodieuse | Nat. | VU | LC | NA | CC | - | - | Ann. II | Probable |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Chardonneret élégant | Nat. | VU | LC | NA | CC | - | - | Ann. II | Possible |
| <i>Hippolais polyglotta</i> | Hypolaïs polyglotte | Nat. | LC | LC | NE | CC | - | - | Ann. II | Possible |
| <i>Sylvia communis</i> | Fauvette grise | Nat. | LC | LC | NE | CC | - | - | Ann. II | Possible |
| Avifaune nicheuse des milieux arborés | | | | | | | | | | |
| <i>Carduelis chloris</i> | Verdier d'Europe | Nat. | VU | LC | NE | CC | - | - | Ann. II | Possible |
| <i>Columba palumbus</i> | Pigeon ramier | - | LC | LC | NA | CC | - | - | - | Probable |
| <i>Corvus corone</i> | Cornille noire | - | LC | LC | NE | CC | - | - | - | Possible |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Mésange bleue | Nat. | LC | LC | NA | CC | - | - | Ann. II | Possible |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Rougegorge familier | Nat. | LC | LC | NA | CC | - | - | Ann. II | Possible |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinson des arbres | Nat. | LC | LC | NA | CC | - | - | Ann. III | Possible |
| <i>Parus major</i> | Mésange charbonnière | Nat. | LC | LC | NA | CC | - | - | Ann. II | Possible |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Pouillot véloce | Nat. | LC | LC | LC | CC | - | - | Ann. II | Possible |
| <i>Pica pica</i> | Pie bavarde | - | LC | LC | NE | C | - | - | - | Possible |
| <i>Prunella modularis</i> | Accenteur mouchet | Nat. | LC | LC | NE | CC | - | - | Ann. II | Possible |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Etoumeau sansonnet | - | LC | LC | NA | - | - | - | - | Possible |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Fauvette à tête noire | Nat. | LC | LC | NA | CC | - | - | Ann. II | Possible |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Troglodyte mignon | Nat. | LC | LC | NE | CC | - | - | Ann. II | Certain |
| <i>Turdus merula</i> | Merle noir | - | LC | LC | NA | CC | - | - | Ann. III | Possible |
| Avifaune nicheuse des milieux urbains et bâtis | | | | | | | | | | |
| <i>Columba livia (forme urbaine)</i> | Pigeon biset domestique | - | NE | NA | NE | - | - | - | - | Probable |
| <i>Motacilla alba</i> | Bergeronnette grise | Nat. | LC | LC | NE | CC | - | - | Ann. II | Possible |
| <i>Passer domesticus</i> | Moineau domestique | Nat. | LC | LC | NA | CC | - | - | - | Certain |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Rougequeue noir | Nat. | LC | LC | NA | CC | - | - | Ann. II | Certain |
| <i>Streptopelia decaocto</i> | Tourterelle turque | - | LC | LC | NA | CC | - | - | Ann. III | Probable |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | | Rareté régionale (nicheur) | Déterm. ZNIEFF | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Statut de reproduction sur la zone d'étude |
|---|-----------------------|------------|-------------|------|------------|----------------------------|----------------|-------------------|---------------------|--|
| | | | Nat. | Rég. | De passage | | | | | |
| Avifaune de passage en période de nidification | | | | | | | | | | |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | Canard colvert | - | LC | LC | | | hiv (481) | - | Ann. III | / |
| <i>Anser anser</i> | Oie cendrée | - | VU | NA | | | hiv (1) | - | Ann. III | |
| <i>Apus apus</i> | Martinet noir | Nat. | NT | LC | | | - | - | Ann. III | |
| <i>Cygnus olor</i> | Cygne tuberculé | Nat. | LC | NA | | | nich;hiv (25) | - | Ann. III | |
| <i>Delichon urbica</i> | Hirondelle de fenêtre | Nat. | NT | LC | | | - | - | Ann. II | |
| <i>Gallinula chloropus</i> | Gallinule poule-d'eau | - | LC | LC | | | - | - | Ann. III | |
| <i>Larus ridibundus</i> | Mouette rieuse | Nat. | NT | LC | | | - | - | Ann. III | |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | Grand cormoran | Nat. | LC | LC | | | nich, hiv (30) | - | Ann. III | |
| <i>Psittacula krameri</i> | Perruche à collier | - | NA | NA | | | - | - | - | |
| <i>Sterna hirundo</i> | Sterne pierregarin | Nat. | LC | VU | | | nich | Ann. I | Ann. II | |

Tableau 9 : Tableaux de bioévaluation patrimoniale de l'avifaune

(Source : Rainette, 2019)

Légende :

Listes rouges : VU= vulnérable, LC= préoccupation mineure, NE = non évaluable, NA = non applicable, NT= quasi-menacé

Rareté régionale : C = commun, CC = très commun

En gras = espèce d'intérêt patrimonial

Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt des milieux arborés et leurs habitats favorables

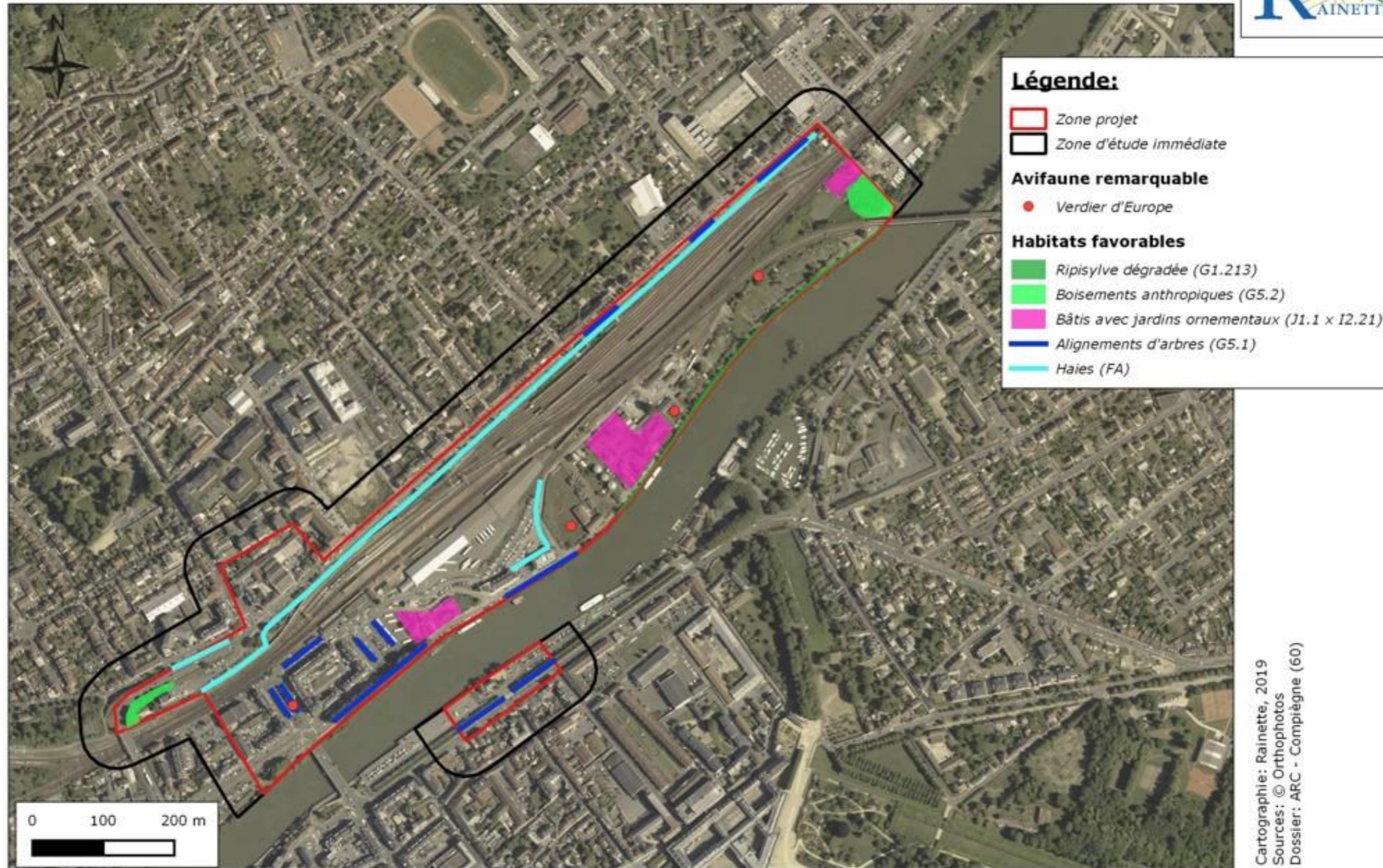


Figure 67 : Carte de localisation de l'avifaune nicheuse des milieux arborés

(Source : Rainette, 2019)

Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt des milieux ouverts à semi-ouverts et leurs habitats favorables

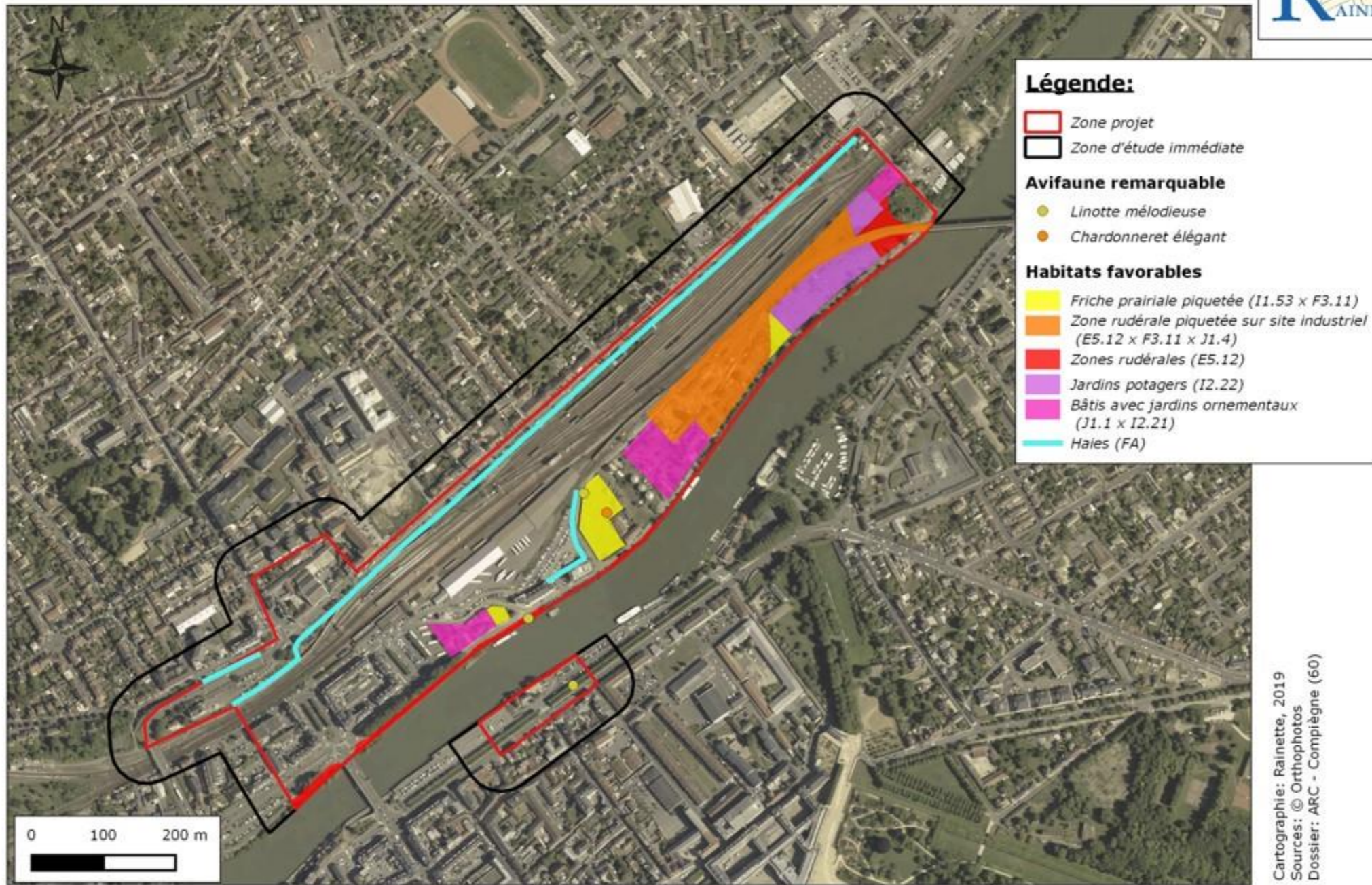


Figure 68 : Carte de localisation de l'avifaune nicheuse des milieux ouverts et semi-ouverts

(Source : Rainette, 2019)

Les espèces recensées de l'avifaune en période internuptiale

- Migration

Au total, 23 espèces ont été observées lors de l'inventaire en période migratoire. Les espèces utilisent principalement le site comme zone d'alimentation et/ou de repos lors de cette période.

Les milieux humides et/ou aquatiques, sont principalement utilisés pour le repos et l'alimentation d'une part par des espèces comme le Canard colvert, le Cygne tuberculé ou encore la Gallinule poule-d'eau.

Les milieux ouverts sont utilisés par les espèces principalement pour la recherche alimentaire. C'est le cas pour le Chardonneret élégant, le Choucas des tours, l'Étourneau sansonnet...

Les milieux arborés sont exploités par une grande majorité des espèces et principalement par la Mésange charbonnière (Parus major), la Mésange bleue, le Pinson des arbres, le Rougegorge familier, mais aussi par le Merle noir le Pouillot véloce, le Pic épeiche, le Pigeon ramier...

Les milieux bâtis sont également utilisés pour se reposer par certaines espèces comme le Rougequeue noir, le Pigeon biset domestique (forme urbaine), l'Étourneau sansonnet...



Figure 69 : A gauche : Cygne tuberculé, *Cygnus olor* ; A droite : Moineau domestique, *Passer domesticus*

(Source : Rainette, 2019)

L'intégralité du site est donc occupée par une vingtaine d'espèces dont certaines sont citées précédemment, cependant des habitats sont plus occupés que d'autres. Les milieux arborés et boisés se démarquent par un regroupement des espèces en période migratrice. La diversité des habitats permet également de rencontrer des espèces des milieux plus ouverts, bâtis et des milieux humides à aquatiques.

Notons que peu d'individus ont été inventoriés en migration active. Seule une vingtaine de Pinson des arbres a été observée.

Aucune zone de halte notable ni de couloir migratoire significatif n'a été notée sur la zone d'étude lors des sessions d'inventaires en période migratoire.

- Hivernage

Au total, 18 espèces ont été recensées au sein de la zone d'étude immédiate lors de la période hivernale. Les espèces utilisent principalement le site comme zone d'alimentation et/ou de repos lors de cette période.

Les milieux arborés sont exploités, principalement par le Pigeon ramier, le Rougegorge familier, mais aussi par le Merle noir, la Mésange charbonnière, le Pic vert, la Pie bavarde, le Pinson des arbres...

Les milieux ouverts sont utilisés par les espèces principalement pour la recherche alimentaire. C'est le cas pour l'Étourneau sansonnet, le Choucas des tours, la Corneille noire, le Chardonneret élégant...

Les milieux humides et/ou aquatiques, sont utilisés pour le repos et l'alimentation par le Canard colvert, la Gallinule poule-d'eau, le Grand cormoran...

Aucune autre zone de stationnement notable en période hivernale n'a été identifiée au sein de la zone d'étude lors de cette période.



Figure 70 : Grand cormoran, *Phalacrocorax carbo*

(Source : Rainette, 2019)

Les milieux bâtis sont également utilisés pour se reposer par certaines espèces comme le Pigeon biset domestique, (forme urbaine), l'Étourneau sansonnet, le Choucas des tours,...

Evaluation patrimoniale

Espèces protégées

Pour rappel, l'arrêté du 29 octobre 2009 fixe la liste des oiseaux protégés et les modalités de leur protection.

Sur les 26 espèces recensées sur la zone d'étude en période internuptiale, 18 sont protégées au niveau national, ainsi que leurs habitats (zones de repos et d'alimentation).

Espèces patrimoniales

Concernant l'avifaune en période internuptiale, sont considérées comme patrimoniales les espèces répondant à au moins un des critères suivants :

- Espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (2009/147/CE) ;

- Espèces menacées au niveau national ou régional (statuts NT, VU, EN, CR sur la Liste Rouge) ;

Dans le cas présent, aucune espèce ne représente un intérêt patrimonial en période internuptiale.

Conclusion

Les prospections en période internuptiale ont permis de mettre en évidence la présence de 26 espèces au sein de la zone d'étude immédiate. Parmi elles, 18 sont protégées au niveau national mais aucune d'entre elles n'est considérée comme d'intérêt patrimonial.

Les milieux préférentiellement utilisés par les espèces inventoriées en période internuptiale sont les milieux arborés. Aucun passage migratoire significatif ni aucune zone de halte ou de stationnement d'importance n'a été mis en évidence au sein de la zone d'étude immédiate lors de cette période.

La zone d'étude présente un intérêt global jugé comme faible pour l'avifaune en période internuptiale. Notons cependant qu'au vu du contexte local le site permet aux espèces « assez communes » ou « très communes » d'y trouver des conditions nécessaires (refuge, alimentation...) lors de cette période.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale (nicheur) | Déterm. ZNIEFF | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Statut | |
|--|-----------------------------|------------|-------------|------------|----------------------------|----------------|-------------------|---------------------|-----------|-----------|
| | | | Hivernant | De passage | | | | | Migrateur | Hivernant |
| Avifaune en période migratoire ou hivernale | | | | | | | | | | |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | Canard colvert | - | LC | NA | C | non | - | Ann. III | x | x |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Chardonneret élégant | Nat. | NA | NA | AC | non | - | Ann. II | x | x |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | Mouette rieuse | Nat. | NA | LC | C | oui | - | Ann. III | x | x |
| <i>Columba livia (forme urbaine)</i> | Pigeon biset domestique | - | NE | NE | - | non | - | - | x | x |
| <i>Columba palumbus</i> | Pigeon ramier | - | LC | NA | C | non | - | - | x | x |
| <i>Corvus corone</i> | Corneille noire | - | NA | NE | AC | non | - | - | x | x |
| <i>Corvus monedula</i> | Choucas des tours | Nat. | NA | NE | AC | non | - | - | x | x |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Mésange bleue | Nat. | NE | NA | AC | non | - | Ann. II | x | x |
| <i>Cygnus olor</i> | Cygne tuberculé | Nat. | NA | NE | C | oui (hiv) | - | Ann. III | x | |
| <i>Dendrocopos major</i> | Pic épeiche | Nat. | NA | NE | AC | non | - | Ann. II | x | |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Rougegorge familier | Nat. | NA | NA | AC | non | - | Ann. II | x | x |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinson des arbres | Nat. | NA | NA | C | non | - | Ann. III | x | x |
| <i>Gallinula chloropus</i> | Gallinule poule-d'eau | - | NA | NA | C | non | - | Ann. III | x | x |
| <i>Motacilla alba</i> | Bergeronnette grise | Nat. | NA | NE | C | non | - | Ann. II | x | |
| <i>Motacilla cinerea</i> | Bergeronnette des ruisseaux | Nat. | NE | NA | C | oui | - | Ann. II | | x |
| <i>Parus major</i> | Mésange charbonnière | Nat. | NA | NA | AC | non | - | Ann. II | x | x |
| <i>Passer domesticus</i> | Moineau domestique | Nat. | NE | NA | AC | non | - | - | x | x |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | Grand cormoran | Nat. | NA | LC | AC | oui | - | Ann. III | | x |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Rougequeue noir | Nat. | NA | NA | AC | non | - | Ann. II | x | |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Pouillot véloce | Nat. | NA | LC | C | non | - | Ann. II | x | |
| <i>Pica pica</i> | Pie bavarde | - | NE | NE | C | non | - | - | x | x |
| <i>Prunella modularis</i> | Accenteur mouchet | Nat. | NA | NE | AC | non | - | Ann. II | x | x |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Etourneau sansonnet | - | LC | NA | AC | non | - | - | x | x |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Fauvette à tête noire | Nat. | NA | NA | C | non | - | Ann. II | x | |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Troglodyte mignon | Nat. | NE | NE | AC | non | - | Ann. II | x | |
| <i>Turdus merula</i> | Merle noir | - | NA | NA | C | non | - | Ann. III | x | x |

Légende :

Listes rouges : LC= préoccupation mineure, NE = non évaluable, NA = non applicable

Rareté régionale : AC = assez commun, C = commun

Tableau 10 : Tableaux de bioévaluation de l'avifaune présente sur le site en période internuptiale

(Source : Rainette, 2019)

IV.3.2.4. Les amphibiens

Données bibliographiques

A l'issue de l'analyse bibliographique, il a été mis en évidence la présence potentielle d'au moins 1 espèce d'intérêt patrimonial sur la zone d'étude immédiate pendant la période de reproduction. C'est une espèce susceptible de trouver sur le site des conditions et des habitats favorables à sa reproduction. Il s'agit de l'Alyte accoucheur.

Espèces recensées

Aucune espèce n'a été observée sur la zone d'étude immédiate au cours de la période d'inventaire.

Au sein de la zone d'étude immédiate aucun habitat favorable pour les amphibiens en période de reproduction n'a pu être détecté. Il s'agit d'un site avec pour seul point d'eau courant, l'Oise. Aucune zone d'eau stagnante n'a été observée.

Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, seul l'Alyte accoucheur était considéré comme potentiel sur la zone d'étude immédiate. Lors des inventaires aucun individu de cette espèce n'a pu être observé. De ce fait, au vu des résultats d'inventaires et des habitats, nous pouvons exclure la présence de l'Alyte accoucheur des espèces potentielles sur la zone d'étude immédiate.

Conclusion

Aucune espèce d'amphibien n'a été inventoriée sur la zone d'étude immédiate lors de l'inventaire réalisé. Notons qu'au vu de la nature des habitats, la zone d'étude est jugée non favorable aux amphibiens.

L'intérêt global de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe est jugé comme nul.

IV.3.2.5. Les reptiles

Données bibliographiques

A l'issue de l'analyse bibliographique, il a été mis en évidence la présence potentielle d'au moins 1 espèce d'intérêt patrimonial sur la zone d'étude immédiate pendant la période de reproduction. C'est une espèce susceptible de trouver sur le site des conditions et des habitats favorables à sa reproduction. Il s'agit du Lézard des murailles.

Espèces recensées

Une espèce a été observée sur la zone d'étude immédiate : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Très ubiquiste et commensale de l'homme, cette espèce thermophile se rencontre dans une multitude de milieux naturels ou anthropiques, avec cependant une préférence pour les substrats solides des milieux rocailloux et pierreux bien ensoleillés et abrités. Le Lézard des murailles s'observe fréquemment sur les murs (y compris ceux des habitations), les parapets, les parois rocheuses, les rocailles. On le trouve aussi le long des voies de chemin de fer.

Le Lézard des murailles a été contacté principalement sur les voies de chemin de fer. Les habitats du Lézard des murailles sont constitués de zone rudérale piquetée sur site industriel, de bâtis avec jardins ornementaux, du site

industriel en activité, des haies et de zones rudérales. La reproduction est considérée comme probable sur le site car plusieurs individus adultes ont pu être observés lors de nos différents inventaires, sur le même milieu.



Figure 71 : A gauche : Habitat où ont été observés les individus ; A droite : Lézard des murailles, *Podarcis muralis*

(Source : Rainette, 2019)

Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, une espèce d'intérêt patrimonial était considérée comme potentielle sur la zone d'étude. Le Lézard des murailles a bien été observé au sein de la zone d'étude immédiate et est de ce fait, pris en compte pour la bioévaluation des espèces.

Conclusion :

Une espèce a été inventoriée pendant la campagne de prospection 2019 : le Lézard des murailles, qui se reproduit de façon probable. La zone d'étude peut aussi servir de zone d'estivage ou d'hivernage aux espèces.

L'intérêt global de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe est jugé comme faible.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale | Déterm. ZNIEFF | Directive Habitats | Convention de Berne |
|-------------------------|----------------------|-------------|-------------|------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|
| | | | nat. | rég. | | | | |
| Reptiles | | | | | | | | |
| <i>Podarcis muralis</i> | Lézard des murailles | Nat - art 2 | LC | LC | AC | oui | Ann. IV | Ann. II |

Tableau 11 : Tableau de bioévaluation des reptiles présents sur le site d'étude

Légende :

Listes rouges : LC = préoccupation mineure

Rareté régionale : AC = assez commun

Localisation du Lézard des murailles et des habitats favorables à sa reproduction

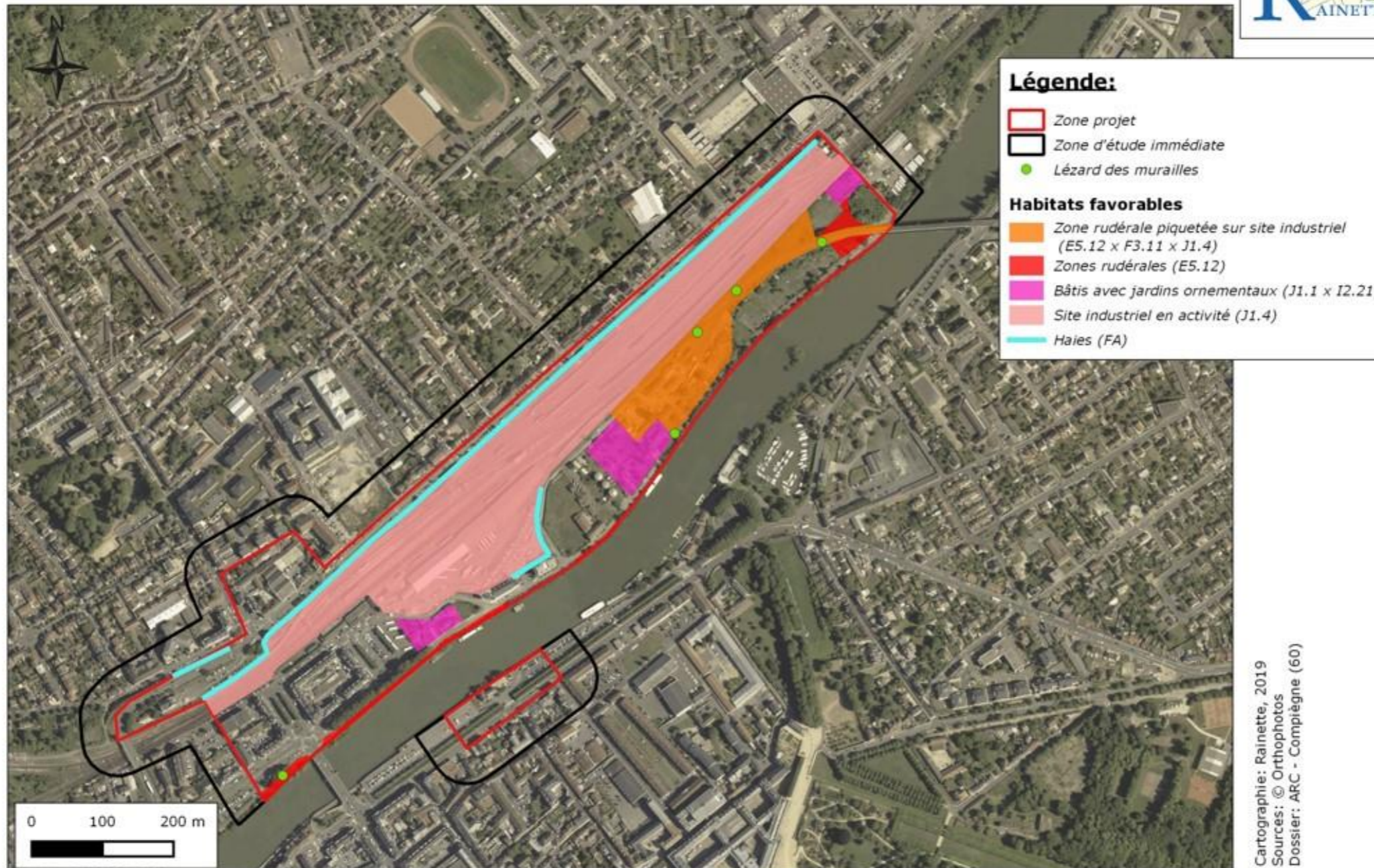


Figure 72 : Localisation du lézard des murailles et des habitats favorables

(Source : Rainette, 2019)

IV.3.2.6. L'entomofaune

L'inventaire entomologique a été axé sur trois groupes d'insectes : les Odonates (libellules), les Rhopalocères (papillons de jour) et les Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons). Ces groupes ont l'avantage d'être bien connus. L'objectif de ces inventaires sur l'entomofaune est d'être le plus exhaustif possible, c'est pourquoi plusieurs passages ont été réalisés.

Les inventaires concernant l'entomofaune peuvent être considérés comme exhaustifs, et les différentes prospections ont été réalisées dans de bonnes conditions météorologiques.

Les Rhopalocères

Analyse bibliographique

A l'issue de cette analyse, une espèce déterminante de Znieff et/ou d'intérêt patrimonial est considérée comme potentielle au sein de la zone d'étude immédiate. Il s'agit d'une espèce susceptible de trouver sur le site des conditions et des habitats favorables à la réalisation de son cycle biologique, notamment au sein de la friche prairiale piquetée, des bâtis avec jardins ornementaux ou des jardins potagers. Il s'agit de la Petite violette (*Boloria dia*).

Espèces observées

11 espèces de Rhopalocères ont été observées lors des inventaires dédiés à l'étude de l'entomofaune, cela représente une diversité spécifique moyenne au vu de la superficie d'habitat favorable à ce groupe. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Statut de reproduction sur la zone d'étude |
|------------------------------|--------------------|--|
| <i>Aricia agestis</i> | Collier de corail | Possible |
| <i>Celastrina argiolus</i> | Azuré des Nerpruns | Possible |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | Procris | Possible |
| <i>Inachis io</i> | Paon du jour | Probable |
| <i>Maniola jurtina</i> | Myrtil | Probable |
| <i>Papilio machaon</i> | Machaon | Possible |
| <i>Pararge aegeria</i> | Tircis | Possible |
| <i>Pieris brassicae</i> | Piérède du chou | Certain |
| <i>Pieris rapae</i> | Piérède de la rave | Certain |
| <i>Polyommatus icarus</i> | Azuré commun | Possible |
| <i>Vanessa cardui</i> | Belle-Dame | Possible |

Tableau 12 : Liste des espèces de rhopalocères observées

(Source : Rainette, 2019)

Parmi les espèces identifiées, trois grands cortèges peuvent être dégagés. En premier lieu, un certain nombre d'espèces se rencontrent dans presque tous les milieux, y compris anthropiques : la Piérède de la rave (*Pieris rapae*),

la Piérède du chou (*Pieris brassicae*) et le Paon du jour (*Inachis io*). Parfois classés dans les espèces de prairies et friches mésophiles se trouvent également le Myrtil (*Maniola jurtina*) et le Procris (*Coenonympha pamphilus*).

La présence d'espèces assez communes mais de milieux plus frais témoigne de la proximité de haies autour de la zone d'étude : le Tircis (*Pararge aegeria*, chenille sur les graminées) et l'Azuré des Nerpruns (*Celastrina argiolus*, chenille sur les arbustes).

Enfin la présence d'espèces sur des milieux de types herbeux et prairiaux. Du fait d'une gestion extensive, ils sont particulièrement attractifs pour de nombreuses espèces typiques comme le Collier de corail (*Aricia agestis*), le Machaon (*Papilio machaon*) ou encore l'Azuré commun (*Polyommatus icarus*).

Pour l'ensemble de ces espèces, les populations sont considérées comme viables et pérennes au sein de la zone d'étude immédiate.

Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, une espèce d'intérêt était considérée comme potentielle sur la zone d'étude immédiate.

Cette dernière n'a pas été observée malgré la présence d'habitats potentiellement favorables et une pression d'inventaire jugée comme suffisante. Dans ce contexte, nous excluons la présence de cette espèce au sein de la zone d'étude immédiate en période estivale.



Figure 73 : A gauche (Rhopalocère) : Machaon, *Papilio machaon* Agrion à larges pattes ; A droite (Odonate) : *Platycnemis pennipes*

(Source : Rainette, 2019)

Les Odonates

Analyse bibliographique

A l'issue de cette analyse, aucune espèce déterminante de Znieff et/ou d'intérêt patrimonial n'est considérée comme potentielle au sein même de la zone d'étude immédiate.

Espèces observées

3 espèces d'Odonates ont été observées lors des inventaires dédiés à l'étude de l'entomofaune, cela représente une diversité spécifique faible. Cependant, la zone d'étude est pauvre en milieux favorables aux odonates et ces

espèces ont été observées au niveau de la mégaphorbiaie, en bordure d'un petit ruisseau hors de la zone. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Statut de reproduction sur la zone d'étude |
|-----------------------------|------------------------|--|
| <i>Calopteryx splendens</i> | Caloptéryx éclatant | Déplacement |
| <i>Ischnura elegans</i> | Agrion élégant | Déplacement |
| <i>Platycnemis pennipes</i> | Agrion à larges pattes | Déplacement |

Tableau 13 : Liste des espèces d'odonates observées

(Source : Rainette, 2019)

Toutes ces espèces ont été observées en déplacement ou en chasse sur la zone d'étude immédiate. Cependant plusieurs tandems d'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*) ont été observés au sein des friches prairiales piquetées et des jardins potagers, au bord de l'Oise. Ces dernières pondent très certainement dans les zones calmes de l'Oise.

Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, aucune espèce déterminante de Znieff et/ou d'intérêt patrimonial n'est considérée comme potentielle au sein même de la zone d'étude immédiate.

Les Orthoptères

Analyse bibliographique

A l'issue de cette analyse, quatre espèces déterminantes de Znieff et/ou d'intérêt patrimonial sont considérées comme potentielles au sein même de la zone d'étude immédiate. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|---|----------------------|
| <i>Omocestus rufipes</i> | Criquet noir-ébène |
| <i>Myrmeleottix maculatus maculatus</i> | Gomphocère tacheté |
| <i>Ruspolia nitidula nitidula</i> | Conocéphale gracieux |
| <i>Platycleis albopunctata</i> | Decticelle chagrinée |

Tableau 14 : Orthoptères d'intérêt potentiellement présents sur la zone d'étude en période de reproduction

(Source : Rainette, 2019)

Espèces observées

Trois espèces d'Orthoptères ont été observées lors des inventaires dédiés à l'étude de l'entomofaune, cela représente une diversité spécifique faible au vu de la superficie d'habitat favorable à ce groupe.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Statut de reproduction sur la zone d'étude |
|-------------------------------|---------------------|--|
| <i>Chorthippus biguttulus</i> | Criquet mélodieux | Probable |
| <i>Chorthippus parallelus</i> | Criquet des pâtures | Probable |
| <i>Oedipoda caerulescens</i> | Oedipode turquoise | Certain |

Tableau 15 : Liste des Orthoptères observés sur la zone d'étude

(Source : Rainette, 2019)

Ces espèces peuvent être rattachées aux cortèges des espèces ubiquistes et/ou des milieux pionniers secs. Elles se retrouvent également dans le cortège des milieux anthropiques (parcs, jardins), ce qui reflète bien la zone d'étude immédiate.

Les friches prairiales piquetées où les jardins sont des milieux favorables au Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*) et au Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*), tandis que la zone rudérale piquetée sur site industriel est très favorable à l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*).



Figure 74 : A gauche : Habitat d'Oedipode turquoise, *Oedipoda caerulescens* ; A droite : Oedipode turquoise, *Oedipoda caerulescens*

(Source : Rainette, 2019)

Pour l'ensemble de ces espèces, les populations y sont viables et pérennes au sein de la zone d'étude immédiate.

Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, quatre espèces d'intérêt étaient considérées comme potentielles sur la zone d'étude immédiate.

Aucune n'a été recensée malgré la présence d'habitats potentiellement favorables et une pression d'inventaire jugée comme suffisante. Dans ce contexte, nous excluons la présence de ces espèces au sein de la zone d'étude immédiate en période estivale

Conclusion

Sur l'ensemble de la zone d'étude, 17 espèces ont été déterminées, ce qui représente une richesse entomologique assez faible à l'échelle régionale.

Les habitats les plus favorables pour les rhopalocères et les orthoptères sont les milieux herbeux ainsi que les milieux arbustifs. Pour les odonates, les zones humides sont propices à la présence de ce groupe d'espèces.

Une espèce inventoriée est déterminante de Znieff en région : l'Oedipode turquoise (orthoptère).

L'intérêt global de la zone d'étude immédiate vis-à-vis de ce groupe est jugé comme faible.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale | Déterm. ZNIEFF | Directive Habitats | Convention de Berne | Statut de reproduction sur la zone d'étude |
|-------------------------------|---------------------------|------------|-------------|------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|--|
| | | | Nat. | Rég. | | | | | |
| Lépidoptères | | | | | | | | | |
| <i>Aricia agestis</i> | Collier de corail | - | LC | LC | C | - | - | - | Possible |
| <i>Celastrina argiolus</i> | Azuré des Nerpruns | - | LC | LC | C | - | - | - | Possible |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | Procris | - | LC | LC | C | - | - | - | Possible |
| <i>Inachis io</i> | Paon du jour | - | LC | LC | CC | - | - | - | Probable |
| <i>Maniola jurtina</i> | Myrtil | - | LC | LC | CC | - | - | - | Probable |
| <i>Papilio machaon</i> | Machaon | - | LC | LC | C | - | - | - | Possible |
| <i>Pararge aegeria</i> | Tircis | - | LC | LC | CC | - | - | - | Possible |
| <i>Pieris brassicae</i> | Piérade du chou | - | LC | LC | C | - | - | - | Certain |
| <i>Pieris rapae</i> | Piérade de la rave | - | LC | LC | CC | - | - | - | Certain |
| <i>Polyommatus icarus</i> | Azuré commun | - | LC | LC | C | - | - | - | Possible |
| <i>Vanessa cardui</i> | Belle-Dame | - | LC | LC | C | - | - | - | Possible |
| Odonates | | | | | | | | | |
| <i>Calopteryx splendens</i> | Caloptéryx éclatant | - | LC | LC | C | - | - | - | Déplacement |
| <i>Ischnura elegans</i> | Agrion élégant | - | LC | LC | C | - | - | - | Déplacement |
| <i>Platycnemis pennipes</i> | Agrion à larges pattes | - | LC | LC | C | - | - | - | Déplacement |
| Orthoptères | | | | | | | | | |
| <i>Chorthippus biguttulus</i> | Criquet mélodieux | - | NM | LC | C | - | - | - | Probable |
| <i>Chorthippus parallelus</i> | Criquet des pâtûres | - | NM | LC | CC | - | - | - | Probable |
| <i>Oedipoda caerulea</i> | Oedipode turquoise | - | NM | LC | AR | oui | - | - | Certain |

Tableau 16 : Tableau de synthèse et de bioévaluation de l'entomofaune

(Source : Rainette, 2019)

Légende du tableau :

Liste rouge des insectes menacés en France et en Nord-Pas de Calais : LC= préoccupation mineure, NM= non menacée

Rareté régionale :AR = assez rare, C= commun, CC= très commun

En gras = espèce d'intérêt et/ou déterminante de Znieff

Localisation de l'Oedipode turquoise et des habitats favorables à sa reproduction

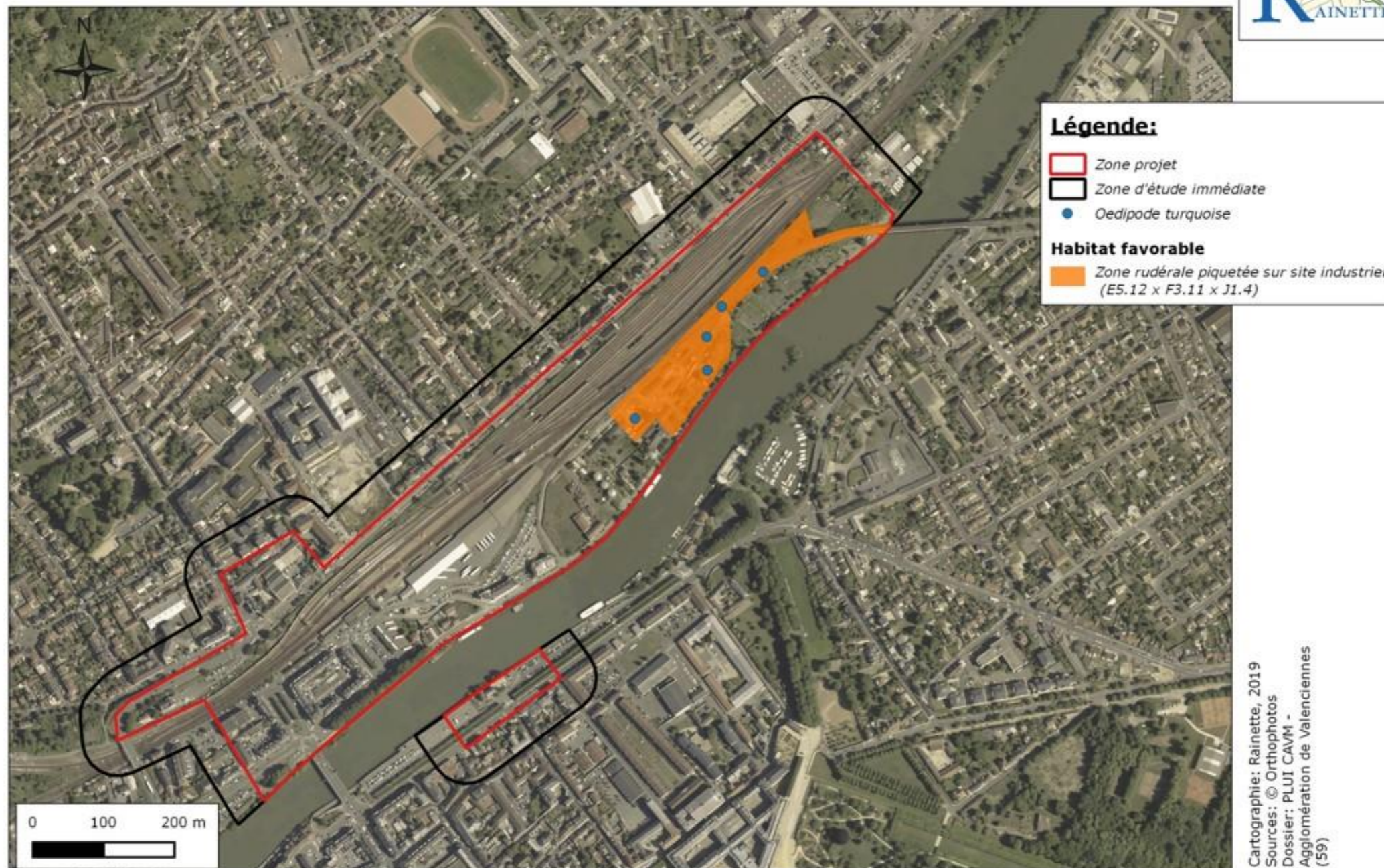


Figure 75 : Localisation de l'Oedipode turquoise et des habitats favorables

(Source : Rainette, 2019)

IV.3.2.7. La mammalofaune

Analyse bibliographique

A l'issue de l'analyse bibliographique, aucune espèce présentant un intérêt patrimonial n'est considérée comme potentielle sur la zone d'étude immédiate.

Espèces observées

Une espèce de mammifère a été inventoriée sur le site d'étude : le Renard roux

Le Renard roux (*Vulpes vulpes*) a été observé indirectement, par ses traces de présence (excréments). Il semble profiter de l'abondance des arbres fruitiers à disposition au niveau des jardins pour se nourrir, et se déplacer. Aucun habitat favorable à sa reproduction ne semble être présent sur la zone d'étude immédiate.

Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, aucune espèce présentant un intérêt patrimonial n'est considérée comme potentielle sur la zone d'étude immédiate.

Conclusion :

Une espèce de Mammifère (hors Chiroptères) a été inventoriée sur la zone d'étude immédiate. Le Renard roux n'est ni protégé, ni déterminant ZNIEFF, ne présente pas d'intérêt patrimonial et reste très commun dans la région. Aucun enjeu notable n'a été détecté vis-à-vis de ce groupe, l'intérêt de la zone d'étude pour les mammifères (hors chiroptères) peut être considéré comme faible.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale | Déterm. ZNIEFF | Directive Habitats | Convention de Berne | Statut sur la zone d'étude |
|--------------------------------------|------------------|------------|-------------|------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------------------|
| | | | Nat. | Rég. | | | | | |
| Mammifères | | | | | | | | | |
| Mammifères des milieux boisés | | | | | | | | | |
| <i>Vulpes vulpes</i> | Renard roux | - | LC | LC | CC | - | - | - | |

Tableau 17 : Tableau de synthèse et de bioévaluation des Mammifères (hors chiroptères)

(Source : Rainette, 2019)

Légende du tableau :

Liste rouge des Mammifères menacés en France et en Picardie

LC= préoccupation mineure

Rareté régionale : CC = Très commun

IV.3.2.8. Les Chiroptères

Analyse bibliographique

A l'issue de l'analyse bibliographique, le bureau d'études Rainette a mis en évidence la présence potentielle d'au moins 2 espèces d'intérêt patrimonial sur la zone d'étude immédiate pendant la période de nidification. Il s'agit d'espèces susceptibles de trouver sur le site des conditions et des habitats favorables à leur reproduction. Il s'agit de l'Oreillard roux et de la Pipistrelle commune.

Espèces recensées

Sur 5 nuits d'écoute automatique effectuées, la présence certaine de deux espèces a été mise en évidence. Les espèces sont listées dans le tableau ci-dessous.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Statut sur la zone d'étude |
|----------------------------------|---------------------|----------------------------|
| <i>Nyctalus noctula</i> | Noctule commune | Chasse et déplacement |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrelle commune | Chasse et déplacement |

Tableau 18 : Liste des chiroptères identifiés

(Source : Rainette, 2019)

Les espèces peuvent globalement être classées en cortèges selon leurs affinités, le cortège des espèces anthropophiles du bâti, et les espèces à affinités arboricoles (zones arborées).

Pipistrelle commune

Cette chauve-souris de la taille d'un demi-pouce est la plus commune en France.

Un total de 453 contacts a été obtenu pour la Pipistrelle commune au cours des différentes nuits d'enregistrement effectuées sur le site, 236 (150 pour la balise A et 86 pour la balise B) pour la première nuit et 217 (123 pour la balise C et 94 pour la balise D) pour la seconde nuit. Cette espèce utilise la zone d'étude à minima comme zone de chasse et de transit.

Sur biotope de chasse, cette espèce se contacte généralement avec 3 à 70 minutes d'activité par nuit. D'après le référentiel ACTICHIRO®, l'activité de la Pipistrelle commune sur le site d'étude peut être considérée comme moyenne.

Noctule commune (*Nyctalus noctula*)

Un maximum de 3 contacts identifiés/nuits a été obtenu pour la Noctule commune au cours des différentes nuits d'enregistrement effectuées sur le site. Ce maximum a été enregistré via le SM4 A (Cf. carte chapitre méthodologie) au sein de la friche prairiale piquetée, habitat jugé comme favorable. Ces contacts ont été obtenus en début de nuit (de 22h à 23h). Cet habitat peut donc être considéré comme une zone de chasse et de transit assez favorable à cette espèce. Deux autres contacts ont été obtenus au sein du SM4 B vers 23h.

Sur son biotope de chasse, cette espèce se contacte généralement avec 1 à 6 minutes d'activité par nuit. D'après le référentiel ACTICHIRO[®], l'activité de la Noctule commune sur le site d'étude peut être considérée comme très faible.

Sur biotope de chasse, cette espèce se contacte généralement avec 1 à 6 minutes d'activité par nuit. D'après le référentiel ACTICHIRO[®], l'activité de la Pipistrelle de Nathusius sur le site d'étude peut être considérée comme très faible.

Espèces indéterminées : groupe des Sérotines

D'autres espèces ou groupes d'espèces n'ont pu être identifiés au vu de la difficulté d'analyse et/ou de la qualité de l'enregistrement. Les espèces sont considérées comme potentielles sur la zone d'étude immédiate.

Le SM4 B et C ont enregistré la présence d'une espèce sans qu'il ne soit possible de savoir de quelle Sérotine il s'agit. Trois contacts ont été obtenus lors des nuits d'enregistrements ce qui correspond à 0,2 minute d'activité par nuit. D'après le référentiel ACTICHIRO[®], l'activité de ces espèces peut être considérée comme très faible.

Espèces indéterminées : Pipistrelle de Nathusius

La Pipistrelle de Nathusius est morphologiquement proche de la Pipistrelle commune. Son statut et ses mouvements migratoires en France sont encore mal connus. Elle gîte principalement dans les arbres (trous de pics, fissures arboricoles) et chasse principalement au-dessus des zones humides. L'espèce a une bonne détectabilité (environ 35 m), ses signaux sont très proches de ceux de la Pipistrelle de Kuhl mais restent caractéristiques dans certaines circonstances (d'après le référentiel Actichiro). Cette espèce reste dépendante de la conservation de zones humides et est sensible en période de migration au développement des parcs éoliens.

Sur biotope de chasse, cette espèce se contacte généralement avec 1 à 6 minutes d'activité par nuit. D'après le référentiel ACTICHIRO[®], l'activité de la Pipistrelle de Nathusius sur le site d'étude peut être considérée comme très faible.

Espèces indéterminées : Groupe des petits murins

Le groupe des petits Murins rassemble 8 espèces de Murins de petites tailles (HAQUART 2013). Les espèces pouvant être très proches du point de vue acoustique, un grand nombre de contacts peut avoir été rattaché au groupe « petits Murins » sans détermination à l'espèce. Ainsi aucune espèce n'a pu être identifiée et reste indéterminés (Murin sp.) par manque de signaux acoustiques caractéristiques.

Concernant les Murins sp., 6 contacts ont été obtenus au sein du SM4 B, C et D et reste indéterminés.

D'après le référentiel ACTICHIRO[®], l'activité peut être considérée comme forte dès qu'elle dépasse les 9 minutes de présence et très forte si elle dépasse les 200 minutes par nuit. L'activité des Murins sur le site d'étude peut ainsi être considérée comme très faible.

A noter que la non-prise en compte des contacts supplémentaires ne remet pas en cause le niveau d'activité global des chiroptères sur la zone d'étude et notamment du groupe des Murins.

Bilan sur les mesures

En conclusion, le site d'étude est exploité pour la chasse et/ou le transit par au minimum 2 espèces de chauves-souris : la Pipistrelle commune et la Noctule commune.

Au moins cinq espèces ou groupe d'espèces restent donc indéterminées au vu de la complexité de détermination, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, le groupe des Sérotine et le groupe des Murin.

Au vu de l'activité enregistrée pour ces espèces (moyen pour la Pipistrelle commune, très faible pour le reste des espèces), celles-ci utilisent la zone dans le cadre de leur recherche de nourriture (zones humides, arbustives et arborés) et pour leur transit (haies, formations arborées). Notons également la possibilité d'au moins un gîte dans les bâtiments pour la Pipistrelle commune.

Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, deux espèces d'intérêt patrimonial sont considérées comme potentielles au sein de la zone d'étude immédiate. Une de ces espèces a été contactée lors de l'inventaire : la Pipistrelle commune. La seconde, l'Oreillard roux n'a pas été observé malgré la présence d'habitats potentiellement favorables et une pression d'inventaire jugée comme suffisante. Dans ce contexte, nous excluons la présence de cette espèce au sein du site dans le cadre de cette étude.

Recherche de gîtes

Gîtes d'hivernation

Toutes les espèces de chiroptères n'ont pas les mêmes besoins écologiques pour hiberner, mais toutes requièrent des conditions stables de températures, une humidité importante et une absence de dérangement. Ainsi les milieux les plus favorables lors de cette période sont les grottes, les caves, les tunnels, les puits, les fissures, etc. Pour chaque espèce, le succès de l'hivernation dépendra du choix du site.

Plusieurs bâtiments présentent les caractéristiques nécessaires pour loger une colonie lors de la période hivernale. Cependant aucun n'a pu être inventorié. Aucune cavité naturelle favorable aux chiroptères n'a été recensée lors de cette étude.

Gîtes estivaux

En France, les milieux arborés et boisés hébergent un grand nombre de chauve-souris. La présence importante de gîtes et de micro-habitats constitue l'un des principaux facteurs de l'attrait des chiroptères pour ces espaces. Ces éléments sont utilisés par les espèces arboricoles (Pipistrelle de Nathusius) et même par des espèces plus généralistes. D'autres espaces comme par exemple le bâti est également apprécié par des espèces comme la Pipistrelle commune.

Aucun arbre creux favorable n'a été identifié sur la zone d'étude immédiate.

Comme précédemment, seul un bâti favorable a été identifiée pour l'installation d'individus, mais n'a pu être inventorié (voir les limites de l'étude).

Ainsi, les espèces identifiées utilisent principalement la zone d'étude comme territoire de chasse ou de zone de transit. Les milieux ouverts (friches et jardins) peuvent constituer des zones de chasse et les haies des zones de transit. D'après les analyses des balises SM4, il est possible que les bâtiments autour de la friche prairiale servent de gîte, notamment en période estivale

Conclusion

Au moins 2 espèces de Chiroptères ont été contactées sur la zone d'étude immédiate : la Pipistrelle commune et la Noctule commune. Elles utilisent principalement le site comme zone de chasse et de déplacement au niveau des haies. Aucun gîte avéré n'a été détecté sur la zone d'étude immédiate, mais notons qu'au vu des analyses des balises SM4, certains bâtiments pourraient abriter des individus de Pipistrelle commune, notamment en période estivale. Il serait donc intéressant de réaliser des études complémentaires pour d'une part, pouvoir accéder à ces bâtiments et confirmer la présence ou non d'individu, mais aussi pour venir voir si ce gîte potentiel peut contenir une colonie en période hivernale.

Certaines espèces n'ont pas pu être identifiées mais appartiennent au groupe des murins et sérotines, et d'autres sont indéterminées comme la Sérotine commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius.

Au vu des données récoltées, la ripisylve, le cours d'eau, les haies... jouent un rôle de corridor de déplacement au sien de la zone d'étude immédiate. On peut voir qu'une grande zone boisée se trouve à proximité de la zone d'étude et qu'au vu des habitats présents, des échanges entre le site et ce boisement sont possibles. Les jardins potagers, les friches prairiales piquetées et la zone rudérale piquetée servent de zone de chasse, notamment à la Pipistrelle commune.

L'enjeu actuel vis-à-vis de ce groupe est considéré comme moyen mais peut être considérée comme fort dans le cas où des individus en gîte seraient présents dans certains bâtis.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale | Déterm. ZNIEFF | Directive Habitats | Convention de Berne | Statut sur la zone d'étude |
|----------------------------------|----------------------------|------------|-------------|------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------------------|
| | | | Nat. | Rég. | | | | | |
| Chiroptères | | | | | | | | | |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrelle commune | Nat. | NT | LC | CC | - | Ann. IV | Ann. III | Chasse et déplacement |
| <i>Nyctalus noctula</i> | Noctule commune | Nat. | VU | VU | PC | oui | Ann. IV | Ann. II | Chasse et déplacement |
| <i>Eptesicus serotinus</i> | Sérotine commune | Nat. | NT | NT | AC | - | Ann. IV | Ann. II | Déplacement |
| <i>Eptesicus sp</i> | Sérotine sp | Nat. | - | - | - | - | Ann. IV | Ann. II | Déplacement |
| <i>Myotis sp</i> | Murin sp | Nat. | - | - | - | - | Ann. IV | Ann. II | Déplacement |
| <i>Nyctalus leisleri</i> | Noctule de Leisler | Nat. | NT | NT | AR | oui | Ann. IV | Ann. II | Chasse et déplacement |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | Pipistrelle de Nathusius | Nat. | NT | NT | PC | oui | Ann. IV | Ann. II | Déplacement |

Figure 76 : Tableau de synthèse et de bioévaluation des chiroptères de la zone d'étude

(Source : Rainette, 2019)

Légende du tableau :

Liste rouge des Mammifères menacés en France et en Picardie

NT= quasi-menacé, VU = Vulnérable, LC= préoccupation mineure,

Rareté régionale : AR : assez rare, AC : assez commun, PC : peu commun, CC : très commun

En gras : espèce patrimoniale

En gris : espèce indéterminée

Contactes de chiroptères et habitats favorables de chasse



Figure 77 : Contacts des chiroptères et habitats favorables de chasse

(Source : Rainette, 2019)

Contacts de chiroptères et habitats favorables de transit et corridors écologiques

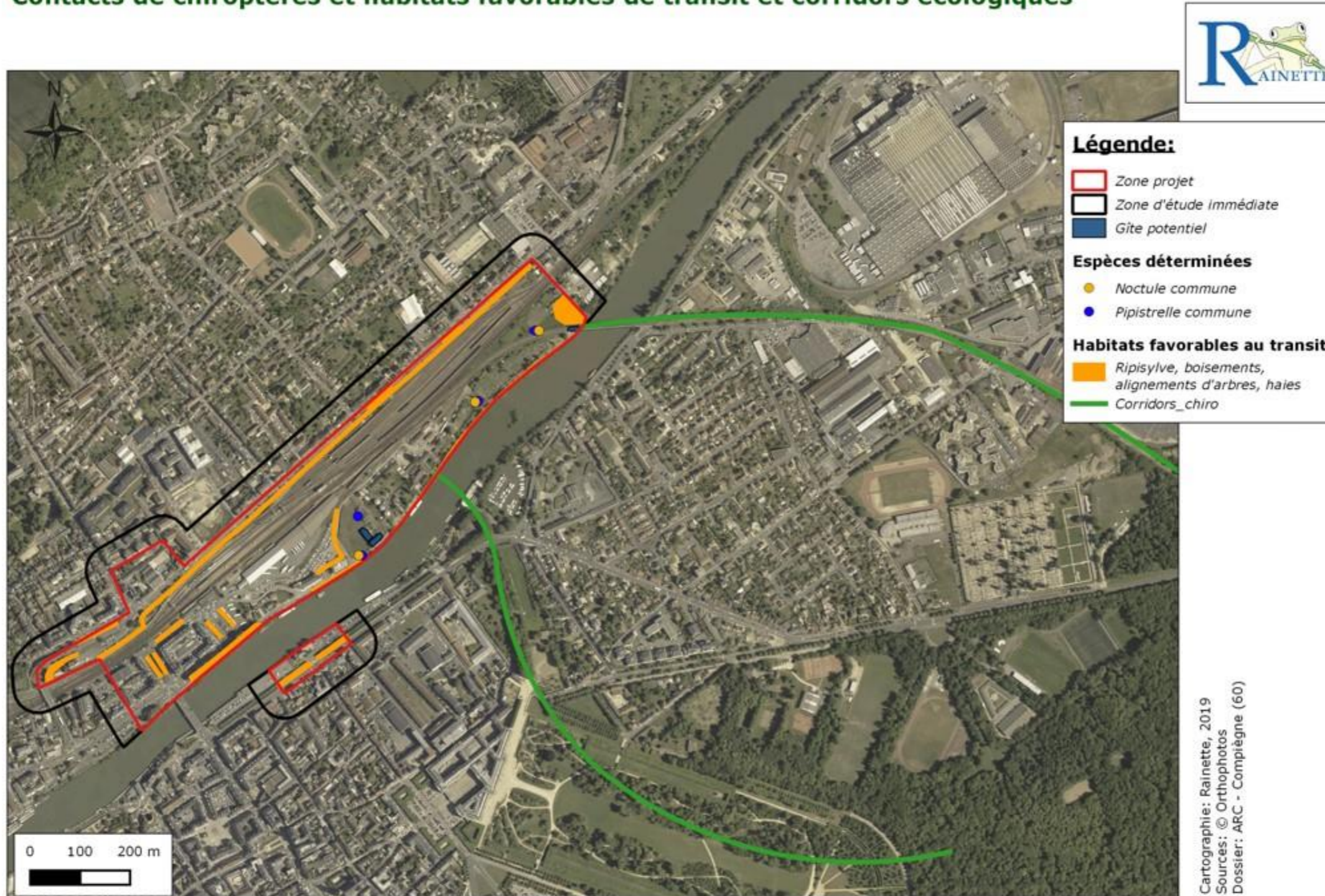


Figure 78 : Contacts des chiroptères et habitats favorables de transit et corridors écologiques

(Source : Rainette, 2019)

IV.3.2.9. Zones humides

Pour rappel, la méthode de délimitation des zones humides décrite dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, prend en compte deux critères : botanique (étude des habitats et de la flore associée) et pédologique (étude des sols). L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des habitats présents. L'examen des sols consiste quant à lui à examiner les éventuelles traces d'hydromorphie engendrées par la présence d'eau dans le sol sur un temps plus ou moins long.

Depuis mi 2019, l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique du Conseil d'Etat du 26 juin 2017.

En effet, l'article 23 de la Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 vient repreciser la définition des zones humides donnée par le 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement. Ainsi, une zone humide est à présent considérée comme telle : « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Ce texte de loi remet donc en cause le caractère cumulatif des deux critères dans le cadre d'une végétation spontanée.

Ainsi, si la végétation est spontanée, le secteur concerné est considéré en zone humide, en plus des zones humides identifiées par le critère pédologique, les deux critères sont pris en compte.

Il faut noter également que la délimitation de zones humides peut débuter par l'un ou l'autre des deux critères en fonction des moyens à disposition et de la nature du terrain. Dans le cas présent, le critère floristique a été appliqué en premier lieu.

Description de la zone d'étude

La zone d'étude se situe sur la commune de Compiègne et de Margny-lès-Compiègne, dans le département de l'Oise. Elle est enclavée dans la ville et se compose d'habitations, de voies ferrées et est traversée par le cours d'eau « l'Oise ». L'ensemble de la zone correspond à des anthroposols en partie bétonnés et bâtis sur lesquels il n'est pas possible de réaliser des sondages. Seule une zone composée de jardins communaux a pu être sondée.



Figure 79 : Espace anthropisé de la zone d'étude

(Source : Rainette, 2019)

Délimitation selon le critère pédologique

Localisation des sondages

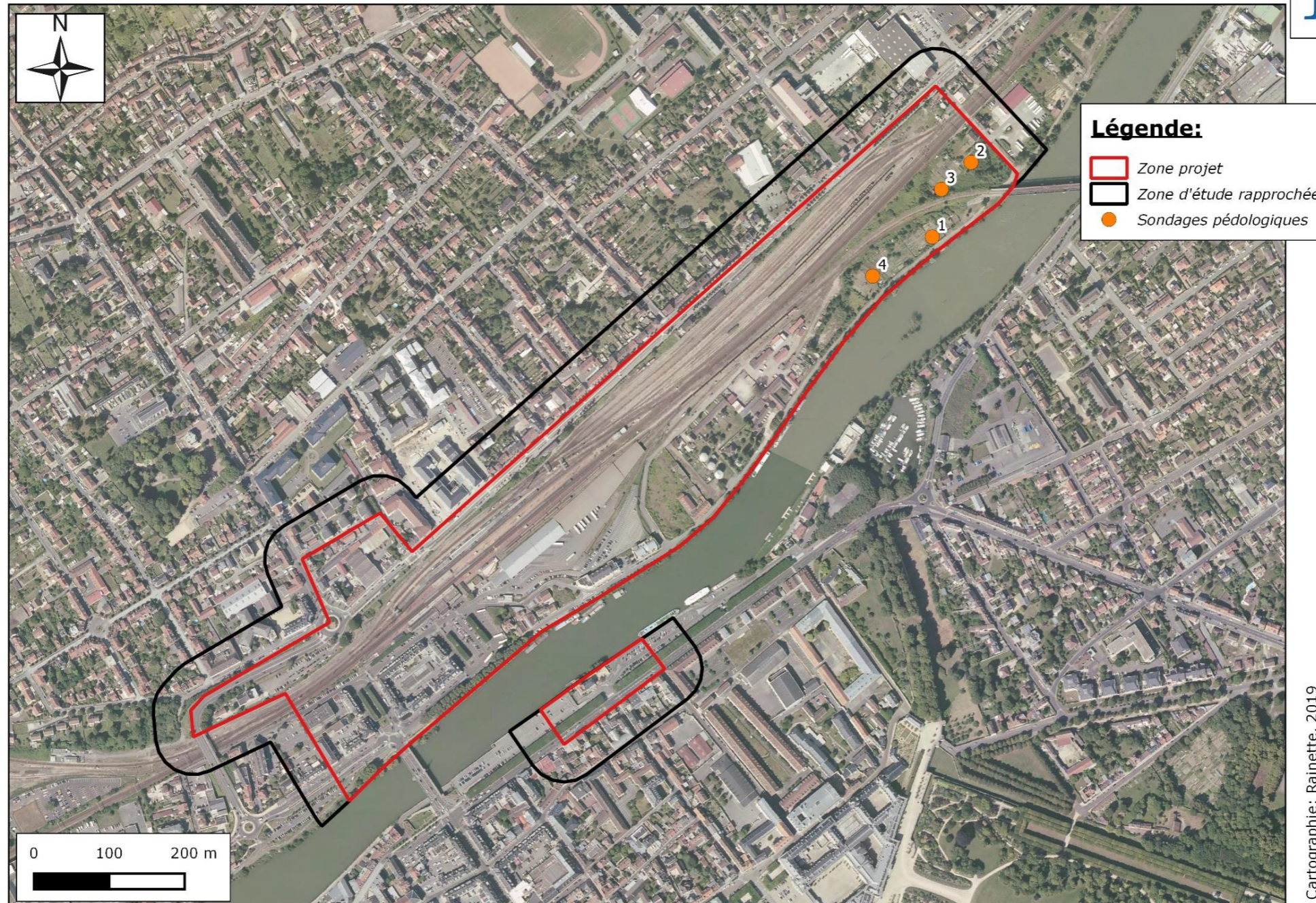
L'accessibilité aux parcelles a guidé l'emplacement des sondages, ils ont été réalisés dans une petite zone utilisée comme jardins, située entre le cours d'eau « l'Oise » et les voies ferrées du réseau de la SNCF. Ces jardins étant privés, tous n'étaient pas accessibles mais l'homogénéité du pédopaysage permet d'assurer la représentativité des 4 sondages réalisés à l'ensemble de la zone.



Figure 80 : Jardin de particulier de la zone d'étude

(Source : Rainette, 2019)

Localisation des sondages pédologiques



Cartographie: Rainette, 2019
Sources: © BD Orthos, 2013
Dossier: ARC - Compiègne (60)

Figure 81 : Localisation des sondages pédologiques

(Source : Rainette, 2019)

Description des sondages

Pour l'ensemble des quatre sondages, le sol se compose d'un limon brun foncé sain de 15 centimètres reposant sur un limon-sableux avec parfois des traces d'éléments de remblais (briques ou matériaux inertes). Ces signes d'anthropisation sont communs en bordure de fleuve canalisé dû aux différents travaux de génie civil.

Des arrêts tarière ont été marqués entre 70 et 90 centimètres sur un sol sec et compact. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée sur l'ensemble des sondages. Ces sols sont donc considérés comme non-humides.

Les résultats des différents sondages sont présentés dans le tableau ci-dessous :

| Observations | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------|-----|-----|-----|-----|
| 0-25 | / | / | / | / |
| 25-50 | / | / | / | / |
| 50-80 | AT | / | / | / |
| 80-120 | | AT | AT | AT |
| Anthroposol | Non | Non | Non | Non |
| Prof. Nappe (cm) | | | | |
| ZH Pédo | Non | Non | Non | Non |
| Classe GEPPA | la | la | la | la |

| |
|---|
| Non humide |
| Humide |
| Humide, exclusion possible |
| Indéterminé |

/ = absence d'hydromorphie
(g) = traits rédoxiques très peu marqués, non déterminant pour la caractérisation de zones humides
g = traits rédoxiques
Go et Gr = traits réductiques
AT=Arrêt Tarière AC=Arrêt sur lit de cailloux
AR = Arrêt sur remblais
nc = non-concerné

Tableau 19 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009

(Source : Rainette, 2019)

Conclusion

D'après les critères fixés dans l'arrêté du 1er octobre 2009, ces sondages ne sont pas caractérisés comme humides selon les critères pédologiques.

Délimitation selon le critère végétation

Étude de la spontanéité des habitats

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, certains des habitats du site ne présentent pas un caractère spontané et ne peuvent alors pas faire l'objet d'une délimitation des zones humides selon le critère floristique. Les zones rudérales sur site industriel se développent en effet sur des gravats et talus artificialisés des voies ferroviaires. Les zones rudérales sont essentiellement présentes sur les berges bitumées ou dallées laissées à l'abandon. Les caractéristiques du sol sont donc profondément modifiées et la flore qui s'y développe n'est pas représentative des véritables conditions pédologiques.

Les haies, alignements d'arbres et jardins sont des espaces dont le développement de la végétation est fortement contrôlé, avec souvent l'introduction d'espèces non indigènes. Ces espèces ne se développent pas de manière spontanée.

De plus, une grande majorité de la zone d'étude immédiate comprend des surfaces imperméabilisées ou dépourvues de flore qui ne peuvent pas faire l'objet de cette étude.

| Habitats | Code Corine Biotope | Code EUNIS | Spontanéité de l'habitat |
|--|---------------------|----------------------|--------------------------|
| Friche prairiale piquetée | 87.1 x 31.81 | I1.53 x F3.11 | Oui |
| Zone rudérale piquetée sur site industriel | 87.2 x 31.81 X 86.3 | E5.12 x F3.11 x J1.4 | Non |
| Zones rudérales | 87.2 | E5.12 | Non |
| Ripisylve dégradée | 44.33 | G1.213 | Oui |
| Boisements anthropiques | / | G5.2 | Oui |
| Alignements d'arbres | 84.1 | G5.1 | Non |
| Haies | 84.2 | FA.1 | Non |
| Jardins potagers | 85.32 | I2.22 | Non |
| Bâtis et jardins ornementaux | 86.1 x 85.31 | J1.1 x I2.21 | Non |
| Site industriel en activité | 86.3 | J1.4 | Non concerné |
| Ville | 86.1 | J1.1 | Non concerné |

Tableau 20 : Évaluation de la spontanéité des habitats identifiés

(Source : Rainette, 2019)

Ainsi, seule la friche prairiale piquetée, la ripisylve et les boisements anthropiques sont considérés comme spontanés, rendant obligatoire l'application du critère floristique pour la délimitation des zones humides. Les autres habitats sont non spontanés et c'est le critère pédologique qui permettra d'identifier le caractère humide du site. Les bâtis et surfaces imperméabilisées ne sont pas concernés car la flore ne s'y développe pas.

Etude des habitats

Le tableau ci-après rend compte de la correspondance entre les habitats abritant une végétation spontanée, mis en évidence dans le chapitre précédent (codes EUNIS et CORINE Biotopes), et leur caractère humide ou non au sens de l'arrêté.

| Habitats | Code Corine Biotope | Code EUNIS | Caractère humide de l'habitat* |
|---------------------------|---------------------|---------------|--------------------------------|
| Friche prairiale piquetée | 87.1 x 31.81 | I1.53 x F3.11 | p. x p. |
| Ripisylve dégradée | 44.33 | G1.213 | H. |
| Boisements anthropiques | 84.3 | G5.2 | p. |

Tableau 21 : Caractère humide des habitats spontanés du site

(Source : Rainette, 2019)

Légende :

H = Cet habitat et tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.

p. = Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats.

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, seule la ripisylve dégradée est considérée comme un habitat caractéristique de zone humide. La friche prairiale piquetée et les boisements anthropiques considérés comme spontanés sont caractérisés comme « pro parte » par l'étude des habitats. Une étude des espèces végétales doit être réalisée sur ces espaces pour confirmer leur caractère humide ou non.

Examen des espèces végétales

Une étude des espèces végétales s'avère nécessaire pour les habitats non caractérisables en zone humide d'après le critère précédent, c'est-à-dire les habitats « Pro parte ».

Plusieurs relevés floristiques ont donc été effectués au sein des habitats concernés.

Les espèces dominantes à prendre en compte pour la caractérisation en zone humide de l'habitat sont listées dans le tableau ci-dessous. Puis, l'emplacement des relevés floristiques est présenté sur la carte en fin de chapitre.

| Habitat | Numéro de relevé | Espèces | Esp. Dét. ZH | ZH |
|---------------------------|------------------|-----------------------|--------------|-----|
| Friche prairiale piquetée | Fp1 | Salix viminalis | Oui | Non |
| | | Cornus sanguinea | Non | |
| | | Arrhenatherum elatius | Non | |
| | | Lathyrus latifolius | Non | |
| | | Cirsium arvense | Non | |
| | Fp2 | Salix caprea | Non | Non |
| | | Buddleja davidii | Non | |
| | | Arrhenatherum elatius | Non | |
| | | Lolium perenne | Non | |
| | | Lathyrus latifolius | Non | |
| | Fp3 | Vicia sativa | Non | Non |
| | | Acer pseudoplatanus | Non | |
| | | Cornus sanguinea | Non | |
| | | Lathyrus latifolius | Non | |
| | | Urtica dioica | Non | |
| Boisements anthropiques | Ba1 | Cirsium arvense | Non | Non |
| | | Pastinaca sativa | Non | |
| | | Acer pseudoplatanus | Non | |
| | | Carpinus betulus | Non | |
| | Ba2 | Sambucus nigra | Non | Non |
| | | Hedera helix | Non | |
| | | Fraxinus excelsior | Non | |
| | | Prunus avium | Non | |
| | | Hedera helix | Non | |
| | | Urtica dioica | Non | |

Tableau 22 : Relevés de végétation

(Source : Rainette, 2019)

Les relevés floristiques effectués au niveau des habitats pro parte ont permis de mettre en évidence l'absence de zone humide au niveau de ces habitats, selon le critère végétation.

Conclusion

Sur l'ensemble de la zone d'étude immédiate, une surface de 2565 m² a été classée comme humide par le critère critères botanique, suite à l'étude des habitats. Le critère pédologique n'a montré la présence d'aucune surface de sol comme humide.

La modification de la loi de juillet 2019 indique que le cumul des deux critères ne doit plus se faire, ainsi la zone d'étude présente une surface finale de zone humide de 2565 m². Cette surface devra donc être prise en compte lors des travaux et compensée si elle est détruite.

La carte en page suivante présente les surfaces de zones humides sur la zone projet :

Délimitation des zones humides sur la zone projet



Cartographie: Rainette, 2019
Sources: © BD Ortho, 2013
Dossier: ARC - Compiègne (60)

Figure 82 : Localisation et délimitation des zones humides dans la zone d'étude

(Source : Rainette, 2019)

IV.3.2.10. Continuités écologiques

Aucun élément de la TVB régionale n'a été identifié au droit de la zone projet. Il apparaît cependant que le site se situe à proximité d'un corridor valléen multitraxe en contexte urbain à fonctionnalité réduite.

Au regard des prospections terrains, un corridor pour les chiroptères a été identifié (cf. carte relative aux prospectives chiroptères présentée ci-avant). La zone d'étude est en effet connectée aux massifs forestiers. On peut considérer cet enjeu comme moyen.

IV.4. Milieu humain

IV.4.1. Population

IV.4.1.1. Echelle élargie

Les vingt-deux communes de l'ARC comptent un peu plus de 80 000 habitants.

| Commune | Population | Densité (hab/km ²) |
|-------------------------|---------------|--------------------------------|
| Armancourt | 559 | 275 |
| Béthisy-Saint-Martin | 1 101 | 112 |
| Béthisy-Saint-Pierre | 3 113 | 477 |
| Bienville | 455 | 130 |
| Choisy-au-Bac | 3 300 | 208 |
| Clairoix | 2 152 | 458 |
| Compiègne | 40 258 | 758 |
| Janville | 691 | 735 |
| Jaux | 2 559 | 297 |
| Jonquières | 612 | 84 |
| Lachelle | 645 | 71 |
| La Croix-Saint-Ouen | 4 521 | 217 |
| Le Meux | 2 254 | 289 |
| Margny-lès-Compiègne | 8 218 | 1 234 |
| Néry | 663 | 41 |
| Saint Vaast de Longmont | 644 | 131 |
| Saint-Jean-aux-Bois | 316 | 13 |
| Saint-Sauveur | 1 670 | 101 |
| Saintines | 1 056 | 368 |
| Venette | 2 830 | 335 |
| Verberie | 3 921 | 261 |
| Vieux-Moulin | 642 | 36 |
| Total | 82 180 | / |

Tableau 23 : Population des communes de l'ARC

(Source : population légale, INSEE, 2016)

IV.4.1.2. Echelle locale

Les deux communes concernées par le projet représentent 60 % de la population de l'agglomération : 50 % de la population réside sur la commune de Compiègne, et 10 % sur Margny-lès-Compiègne. Entre 2011 et 2016, la population de ces deux communes a augmenté d'environ 0,5 %.

Ces deux communes sont également les communes les plus urbaines de l'ARC, avec une densité élevée par rapport aux autres communes du territoire. Ceci s'explique par le fait que Compiègne est le chef-lieu, et concentre la plupart des logements et des activités.

IV.4.1.3. Enjeux

La modification du quartier de la gare va entraîner la destruction, puis a posteriori la construction d'immeubles d'habitation.

L'enjeu sur la population est moyen.

IV.4.2. Les activités et emplois

IV.4.2.1. Echelle élargie et échelle locale

Le nombre d'emplois dans l'agglomération est d'environ 40 000.

Plus de la moitié de ces emplois sont concentré sur Compiègne (25 000). Les autres communes qui fournissent plus de 5 % des emplois de l'ARC sont respectivement : La Croix-Saint-Ouen, Venette, Le Meux et Margny-lès-Compiègne. Ceci est notamment dû à la présence de zones d'activité.

Le taux d'activité des 15 – 64 ans dans l'agglomération est de 72 %. Il est l'un des plus élevé de l'agglomération pour Margny-lès-Compiègne (près de 80 %), et le plus faible à Compiègne (66 %).

Le taux de chômage à Compiègne est également le plus élevé de l'agglomération puisqu'il s'établit à 18 %, quand celui de Margny-lès-Compiègne est relativement proche du taux moyen de l'ARC à près de 15 %.

L'ACOSS (Agence Centrale des Organismes de Sécurité Sociale) fait bilan d'une situation de l'emploi entre 2010 et 2015 relativement négative pour la région économique de Compiègne. L'effectif salarié a diminué de 1,5 %.

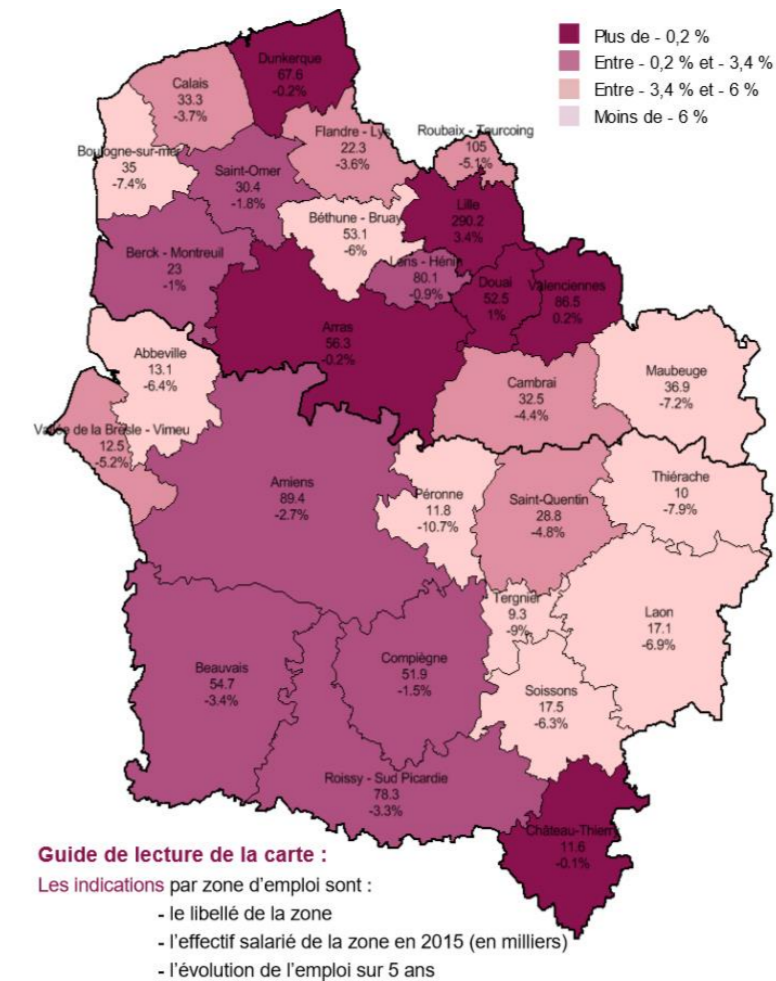


Figure 83 : Evolution de l'emploi entre 2010 et 2015 en Hauts-de-France

(Source : StatUR Picardie bilan n°18, 2016)

Les dernières statistiques publiées témoignent d'une croissance de 0,5 % entre le second trimestre 2018 et le second trimestre 2019. Pour la même période, cette croissance était également positive les années précédentes : +0,7 % de mi 2017 à mi 2018, +0,6 % de mi 2016 à mi 2017, +0,4 % de mi 2015 à mi 2016.

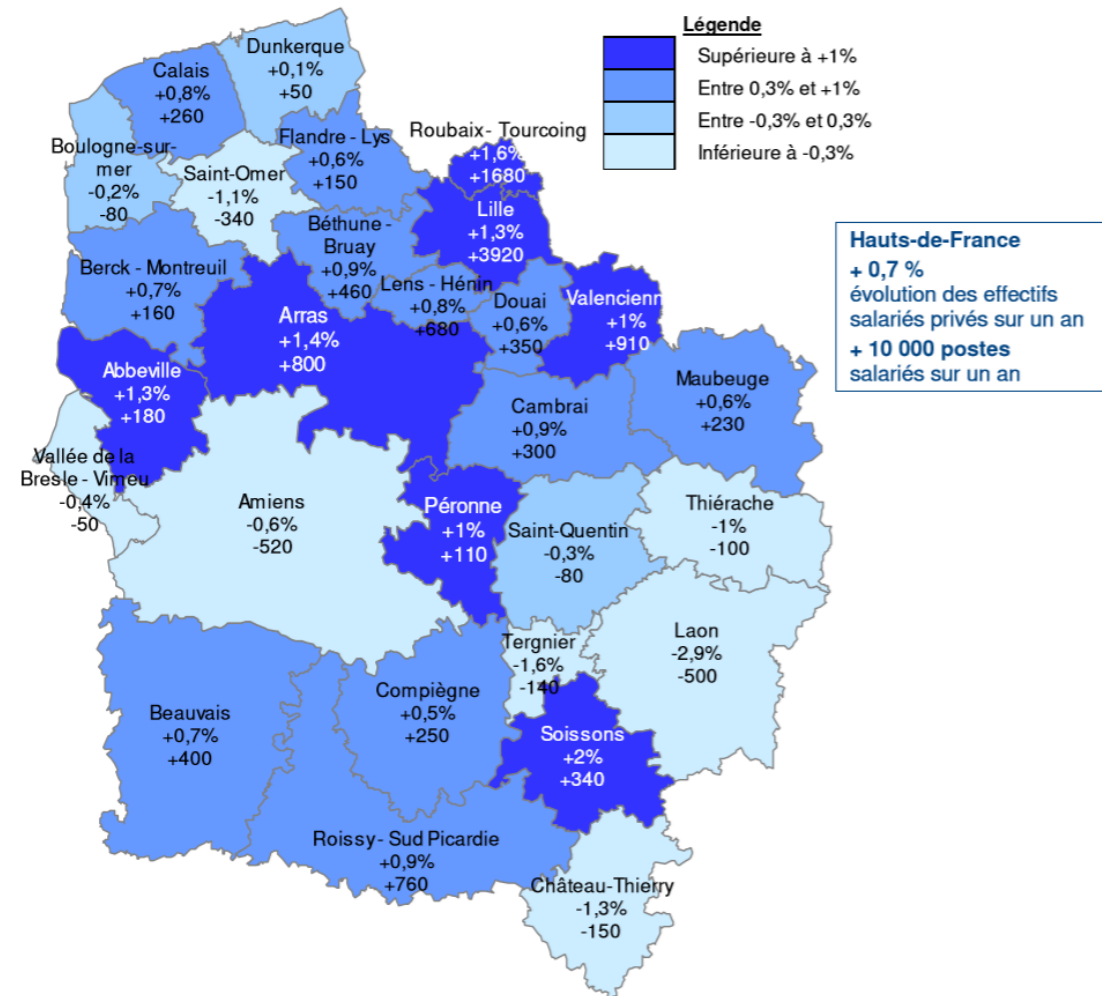


Figure 84 : Taux d'évolution annuelle et évolution en nombre des effectifs par zone d'emploi

(Source : StatUR Hauts-de-France Conjoncture n°16, 2019)

Sur la commune de Compiègne, les catégories socioprofessionnelles sont les suivantes :

- les personnes sans activité professionnelle 24,6 % ;
- les retraités 23,6 % ;
- les employés 14,7 % ;
- les cadres et professions intellectuelles supérieures 12 % ;
- les professions intermédiaires 11,7 % ;
- les ouvriers 11,1 % ;
- les artisans, commerçants, chefs d'entreprise : 2,3 % ;
- les agriculteurs exploitants 0,1 %.

Sur la commune de Margny-lès-Compiègne, ces catégories varient par rapport à Compiègne :

- les retraités 22,1 % ;
- les professions intermédiaires 17,3 % ;
- les employés 16,7 % ;
- les personnes sans activité professionnelle 16,5 % ;
- les cadres et professions intellectuelles supérieures 14,2 % ;
- les ouvriers 10,9 % ;
- les artisans, commerçants, chefs d'entreprise : 2,2 % ;
- les agriculteurs exploitants 0 %.

IV.4.2.2. Enjeu

Comme pour les habitations, le quartier de la gare dispose actuellement d'un certain nombre de commerces et de locaux d'entreprises qui seront impactés. On peut en effet escompter un développement de l'emploi par les programmes tertiaires et un soutien à l'économie locale au travers des travaux de l'écoquartier.

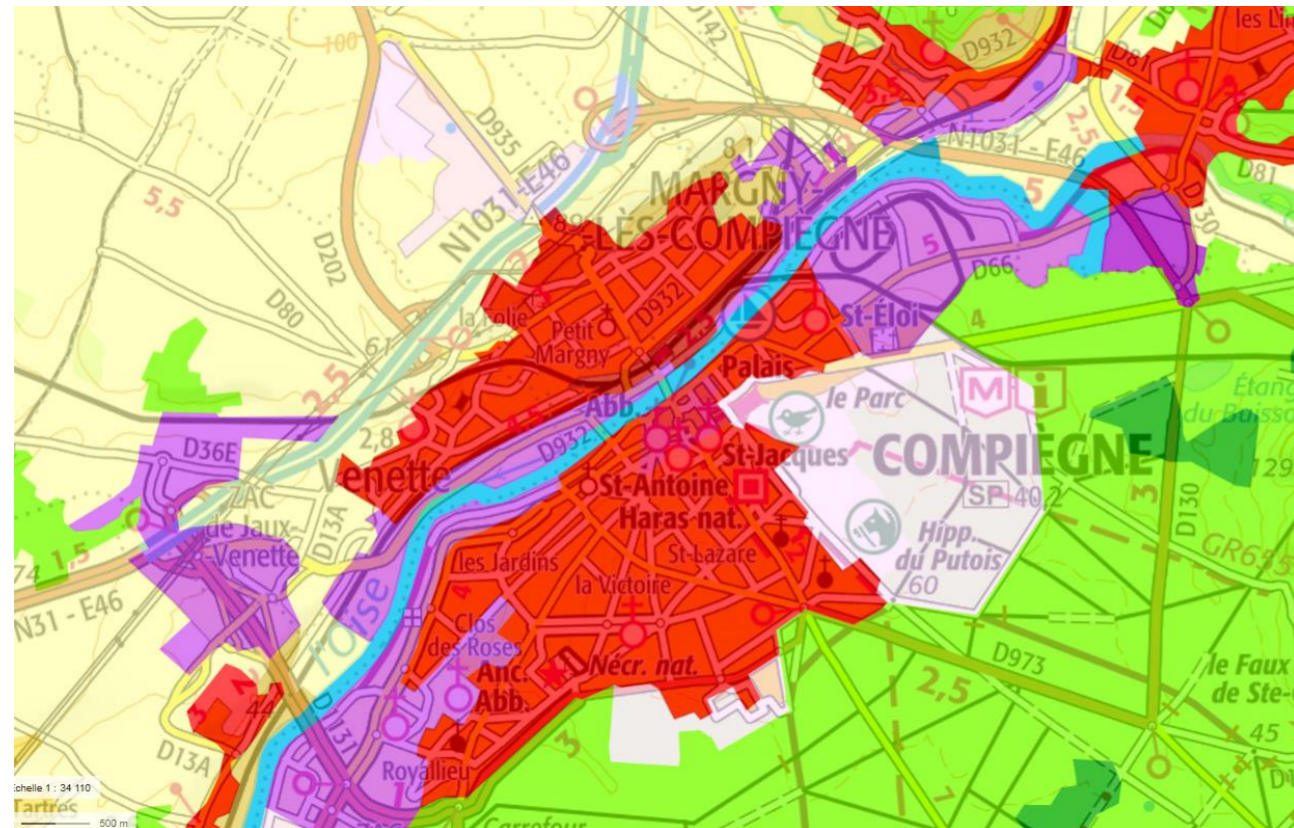
Le tissu commercial pourrait être étoffé et évoluer. L'enjeu est **moyen**.

IV.4.3. L'occupation des sols

IV.4.3.1. Echelle élargie

L'occupation du sol de l'agglomération de Compiègne est largement dominée par les surfaces agricoles, principalement en rive droite de l'Oise, ainsi que par les forêts, plutôt situées en rive gauche.

Le secteur d'étude représente bien cette répartition. Si Compiègne et Margny-lès-Compiègne constituent un tissu urbain qui s'est développé de part et d'autre de l'Oise, Compiègne, plutôt en rive gauche, est bordé par la forêt, alors que Margny-lès-Compiègne, en rive droite, est bordé par un territoire agricole.



| | | | |
|--|--|--|---------------------------------|
| ■ Tissu urbain continu | ■ Terres arables hors périmètres d'irrigation | ■ Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants | ■ Roches nues |
| ■ Tissu urbain discontinu | ■ Périmètres irrigués en permanence | ■ Territoires agroforestiers | ■ Végétation clairsemée |
| ■ Zones industrielles ou commerciales et installations publiques | ■ Rizières | ■ Forêts de feuillus | ■ Zones incendiées |
| ■ Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés | ■ Vignobles | ■ Forêts de conifères | ■ Glaciers et neiges éternelles |
| ■ Zones portuaires | ■ Vergers et petits fruits | ■ Forêts mélangées | ■ Marais intérieurs |
| ■ Aéroports | ■ Oliveraies | ■ Pelouses et pâturages naturels | ■ Tourbières |
| ■ Extraction de matériaux | ■ Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole | ■ Landes et broussailles | ■ Marais maritimes |
| ■ Décharges | ■ Cultures annuelles associées à des cultures permanentes | ■ Végétation sclérophylle | ■ Marais salants |
| ■ Chantiers | ■ Systèmes culturaux et parcellaires complexes | ■ Forêt et végétation arbustive en mutation | ■ Zones intertidales |
| ■ Espaces verts urbains | | ■ Plages, dunes et sable | ■ Cours et voies d'eau |
| ■ Equipements sportifs et de loisirs | | | ■ Plans d'eau |
| | | | ■ Lagunes littorales |
| | | | ■ Estuaires |
| | | | ■ Mers et océans |

Figure 85 : Occupation du Sol Corinne Land Cover

(Source : Geoportail.fr, 2019)

IV.4.3.2. Echelle locale



Figure 86 : Typologie des bâtiments

(Source : Corine Land Cover, OpenstreetMap, setec 2019)

La figure ci-dessus permet de visualiser la typologie générale des bâtiments au droit de la zone d'étude. Cette dernière est relativement différente de celle que l'on constate à ces abords.

Sur la rive gauche de l'Oise, à Compiègne, cette typologie est plutôt dense au niveau du centre-ville, et pavillonnaire en périphérie de ce dernier.

En rive droite, sur Margny-lès-Compiègne, la typologie est pavillonnaire. Même si on trouve un certain nombre d'immeubles à étage, ces derniers sont plus espacés.

Directement au droit de la zone d'étude, la typologie est plutôt industrielle et commerciale. Cette typologie se retrouve plus en amont et plus en aval le long de l'Oise. On trouve ainsi de nombreuses entreprises et commerces, notamment au rez-de-chaussée des immeubles.

La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** permet également de visualiser les activités qui se trouvent au droit du projet.

IV.4.3.3. Enjeux

La typologie des bâtiments dans la zone d'étude est assez spécifique. Cette typologie plutôt industrielle et commerciale s'est développée autour du quartier de la gare, et est plutôt spécifique dans ce secteur urbain. Cette occupation représente donc un enjeu moyen.

IV.4.4. Le foncier

IV.4.4.1. Echelle élargie

A l'échelle de l'agglomération, on dénombre 40 700 logements en 2016, dont 45 % sont des maisons, et les reste des appartements. 91 % sont des résidences principales.

Besoin foncier






Les conclusions de l'« Etude d'identification d'une offre adaptée aux besoins en logements » réalisée en 2018 par Adéquation démontrent que la population du territoire de l'Agglomération de la Région de Compiègne est très majoritairement située sur la commune de Compiègne.

Cette étude témoigne d'une baisse de la production de logements entre 2012 et 2015, puis une augmentation marquée en 2017 en raison de la réhabilitation de l'école d'Etat major de Compiègne.

Le Plan local de l'Habitat a identifié un objectif de création de 500 logements

Une synthèse de la demande des ménages selon les agents immobiliers est présentée. Elle a été réalisée à partir d'entretiens faits auprès des agents.

Elle est présentée ci-après.

| Profils | Budgets exprimés en accession | Type de logement recherché | Intérêt pour la location ? |
|---|-------------------------------|--|----------------------------|
| Jeunes couples  | 80 - 150 K€ (sans apport) | Appartement T2/T3 Maison groupée de petite surface à un prix inférieur à 150K€ mais assez rare à trouver | Oui |
| Jeunes ménages avec enfants  | 100 - 190 K€ | Appartement T3/T4 en collectif ou intermédiaire Maison groupée à un prix inférieur à 200K€ | Oui |
| Ménages familiaux  | 220 - 270 K€ | Maison Individuelle Type Pavillon 90 - 120 m² avec un terrain au calme, excentré du centre-ville | |
| Ménages seniors  | 250 - 400 K€ | Appartement T3/T4 en collectif ou intermédiaire, localisé en centre-ville. Clientèle très exigeante, besoin de confort, sécurité, espaces extérieurs ... | Oui (dans un 1er temps) |
| Investisseurs  | 100 - 150 K€ | Les investisseurs ont délaissé les Studios au profit des T2/T3 car moins de rotation. Appartements ciblés en Hyper centre de Compiègne | - |

Synthèse de la demande des ménages selon les agents immobiliers

(Source : Etude d'identification d'une offre adaptée aux besoins en logements ; Adéquation ; 2018)

IV.4.4.2. Echelle locale

Diagnostic foncier

La typologie du foncier est présentée **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Un diagnostic foncier a été établi dans le cadre de l'étude réalisée par La fabrique urbaine en juillet 2019. Ce diagnostic recense les propriétaires fonciers dans la zone concernée par l'étude.

La Figure 87 en présente la synthèse.

Trois types de propriétaires sont identifiés :

- Les propriétaires publics : commune de Compiègne, ARC, État et EPFLO (Établissement Public Foncier Local Oise et Aisne) ;
- Les grands comptes et propriétaires parapublics : EDF, SNCF, OPAC Oise (Office Public de l'aménagement et construction de l'Oise), Esso SAF ;
- Les propriétaires particuliers : moins d'une trentaine de propriétaires.

IV.4.4.1. Enjeux

Les enjeux en termes de foncier concernent de nombreuses parcelles. Ces dernières vont être à acquérir, et des expropriations sont possibles.

L'enjeu est donc fort.

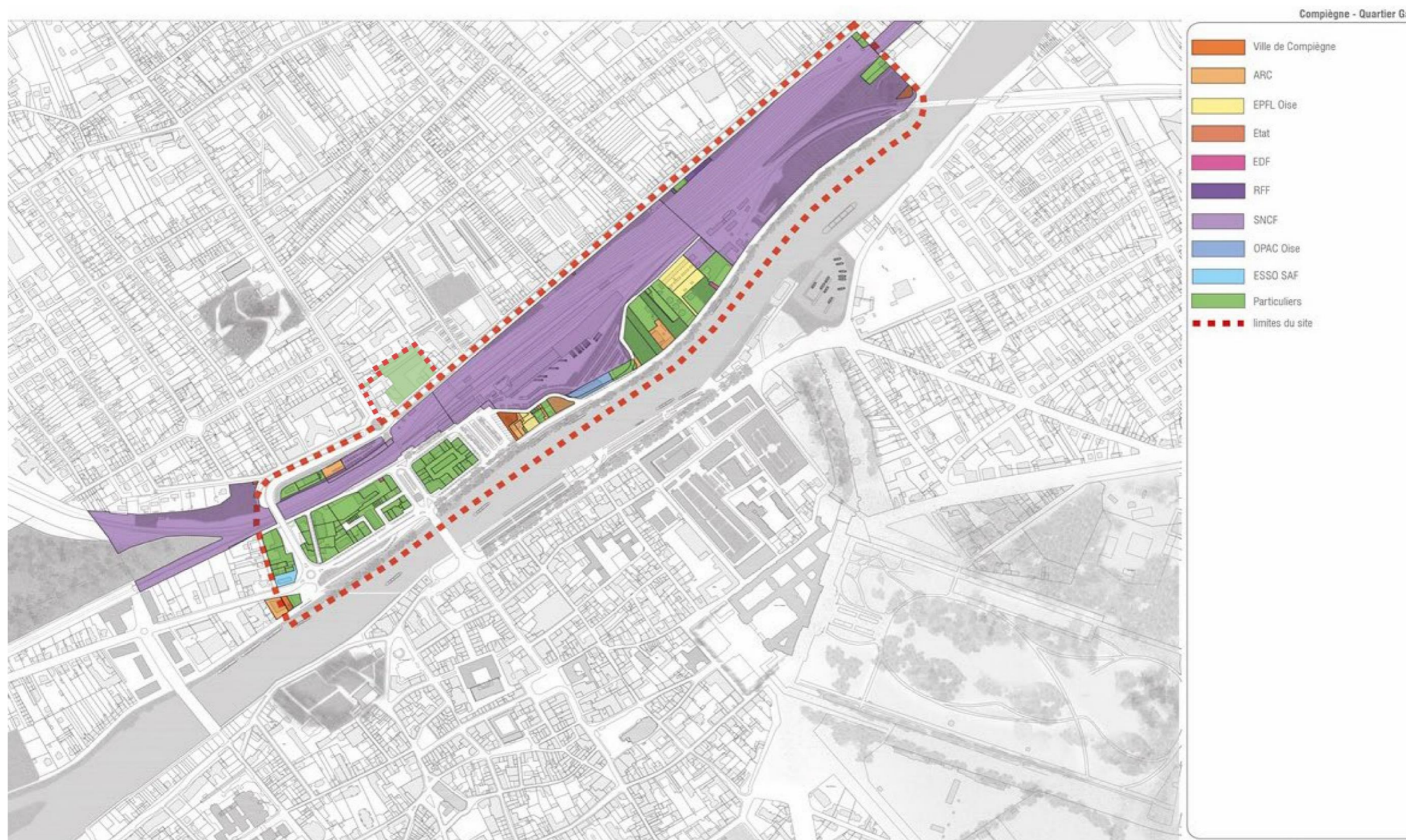


Figure 87 : Plan des propriétaires

(Source : Étude urbaine, La fabrique urbaine, juillet 2019 complétée en 2020)

IV.4.5. Infrastructures de déplacement

IV.4.5.1. Echelle élargie

Le centre-ville de Compiègne est à une dizaine de kilomètres à l'est de l'autoroute A1 qui relie Paris à Lille. Ceci situe l'agglomération à environ 1h de la capitale au sud, et 1h30 de la préfecture des Hauts-de-France au nord. Cet axe majeur permet également un accès vers la Belgique et le reste du nord de l'Europe.

De nombreuses routes nationales et départementales permettent également de relier tous les pôles urbains les plus proches : Clermont dans l'Oise/Beauvais à l'ouest, Creil/Senlis au sud-ouest, Soissons/Reims à l'est ou Noyon/Saint-Quentin au nord-ouest.

Comme on peut le voir sur la Figure 88, plusieurs axes structurants assurent la circulation périphérique autour du centre urbain de l'agglomération.



Figure 88 : Carte IGN au niveau du centre urbain de Compiègne et Margny-lès-Compiègne

(Source : IGN, 2019)

IV.4.5.2. Echelle locale



Figure 89 : axes structurants au niveau de la zone d'étude

(Source : IGN, 2019)

Au niveau de la zone d'étude, on note la présence de la gare SNCF, qui constitue un des points centraux de l'aménagement. Le faisceau de voies traverse la zone dans sa longueur, point traverse l'Oise au nord-est grâce à la présence d'un pont ferroviaire.

Une gare routière se situe au niveau de la gare ferroviaire.

En ce qui concerne le réseau routier, un pont de franchissement de l'Oise est également présent, mais au sud-ouest de la zone d'étude. La rue de Noyon et l'avenue Raymond Poincaré longent le faisceau de voies ferroviaires au nord. Plus à proximité de l'Oise, des petites rues permettent de longer le cours d'eau et desservir les parcelles qui se situent entre les installations SNCF et l'Oise.

Enfin, un port de plaisance est situé juste en face du quartier de la gare, sur la rive gauche de l'Oise.

IV.4.5.3. Enjeux

Au niveau local, le projet concerne certains axes plutôt importants : L'accès à la gare, la rue de Noyon et l'avenue Raymond Poincaré ou encore l'accès au Pont Louis XV. L'enjeu est **moyen**.

IV.4.6. Stationnement

IV.4.6.1. Echelle élargie



Figure 90 : Nombre de place de parking et typologie du stationnement

(Source : ARC, 2019)

La figure ci-dessus présente les parkings disponibles sur Compiègne, et la typologie du stationnement.

IV.4.6.2. Echelle locale

De nombreuses places de stationnement sont situées dans la zone d'étude :

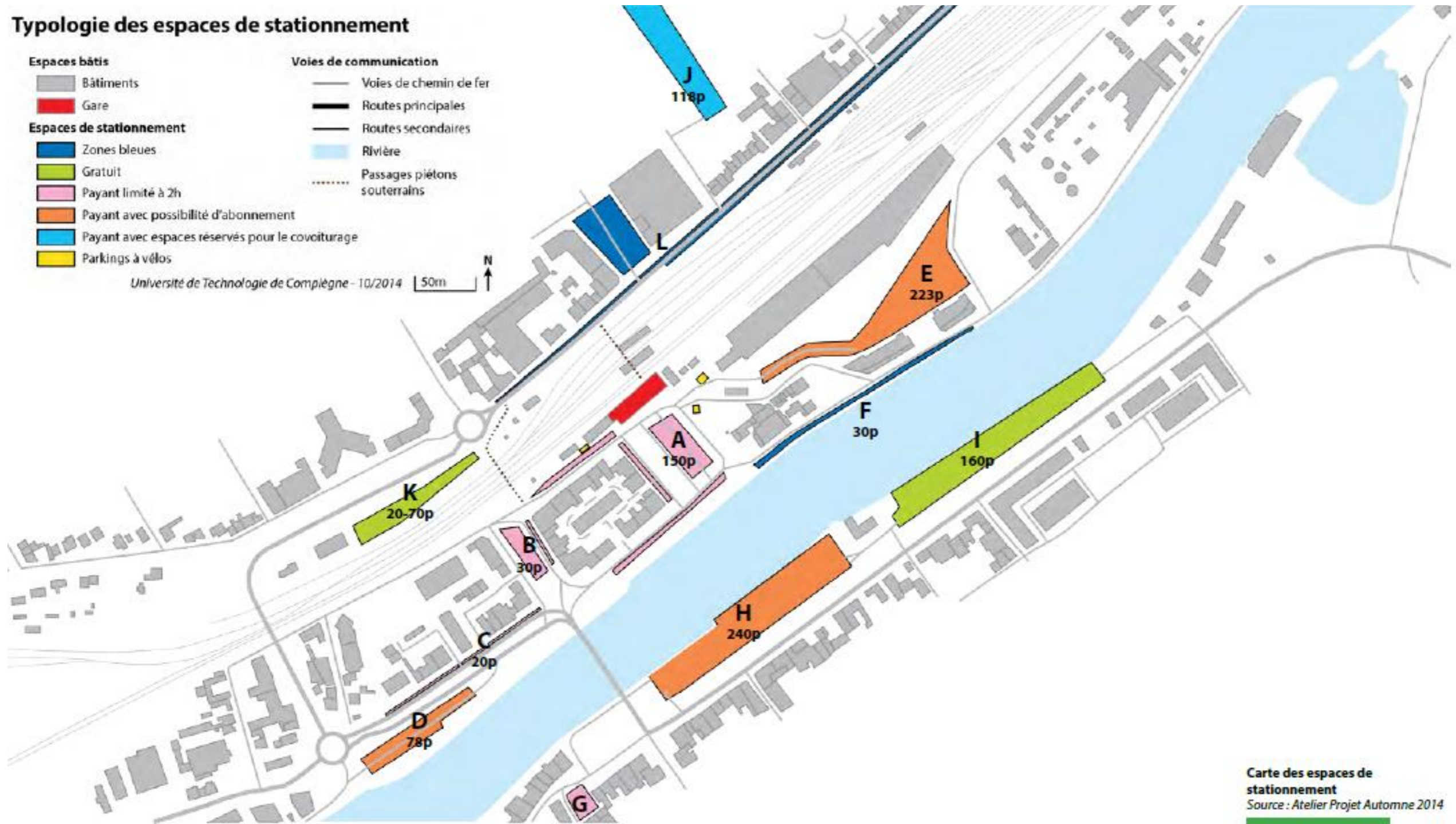
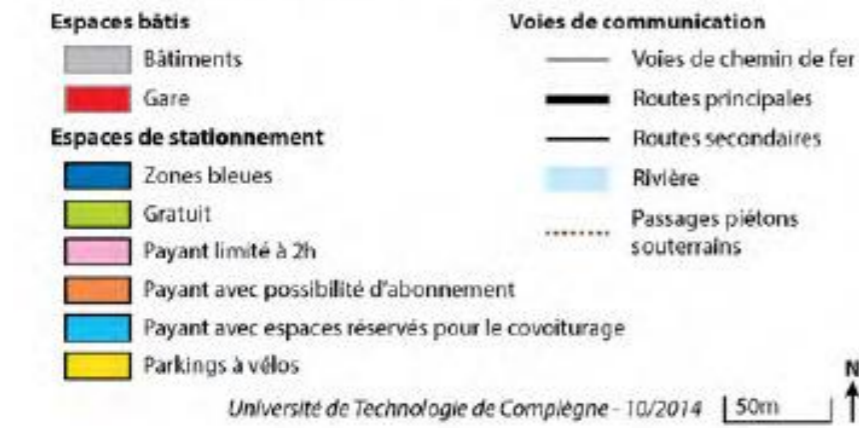
- Un premier parking est situé rue de Noyon, il permet d'accueillir environ 80 véhicules ;
- Une dizaine de places de stationnement et un parking d'une vingtaine de places sont présentes rues d'Amiens, ainsi qu'un nouveau parking sur la friche Acary, situé rue d'Amiens, de 53 places ;
- Le long de l'Oise, une trentaine de places sont présentes Quai de la République ;
- Le parking de la gare compte plus d'une centaine de places en surface, certaines n'étant qu'en dépose minute. On y ajoute trente places de stationnement Place de la Gare, ainsi que dix places pour les bus ;
- Enfin, de très nombreuses places existent le long de l'Oise allée des Roses de Picardie. Environ 150 places sont présentes en zone bleue.

IV.4.6.3. Enjeux

De nombreux stationnement existent pour desservir la gare, les commerces, les habitations, et permettent même l'accès aux bords de l'Oise.

Au vu du nombre de parkings et de places, l'enjeux est moyen.

Typologie des espaces de stationnement



Carte des espaces de stationnement
 Source : Atelier Projet Automne 2014

Figure 91 : Offre de stationnement

(Source : Étude du Pôle d'Échanges Multimodal de Compiègne - Margny-lès-Compiègne ; Université de technologie de Compiègne, 2014)

IV.4.7. Transports collectifs

IV.4.7.1. Echelle élargie

Il existe un large réseau de lignes de bus exploitées par Atriom et Keolys. Ces dernières permettent de desservir l'ensemble du département de l'Oise, certaines ayant une vocation plus régionale.

La gare de Compiègne est desservie par une vingtaine de ces bus.



Figure 92 : Lignes de bus du réseau Atriom

(Source : Atriom, 2019)

Plus exactement, les lignes qui passent par la gare de Compiègne sont les lignes :

- 10 - Senlis - Pont-Ste-Maxence - Verberie
- 10E - Senlis - Compiègne
- 11 - Verberie - Compiègne
- 11RENF - Pont-Ste-Maxence - Compiègne
- 11RENF1 - Néry - Orrouy - Compiègne
- 23 - Noyon - Compiègne
- 24 - Carlepont - Compiègne
- 25 - Soissons - Compiègne
- 26 - Soissons - Compiègne
- 27 - Pierrefonds - Compiègne
- 28 - Crépy-en-Valois - Compiègne
- 2728 - Crépy-en-Valois - Compiègne
- 33B - Grandfresnoy - Compiègne
- 33C - Estrées-St-Denis - Compiègne
- 33E - Compiègne - Beauvais
- R33B - Arsy - Compiègne
- 47 - St Jus-en-Chaussée - Compiègne
- 4849 - Francières - Compiègne
- 51 - Lassigny - Compiègne
- 51B - Vandélicourt - Noyon

L'agglomération dispose également d'un réseau public de transports urbains : TIC (Transports Intercommunaux du Compiégnois). Ce réseau est composé de :

- 6 lignes urbaines qui desservent la partie centrale de l'agglomération ;
- 5 lignes périurbaines ;
- 1 ligne express à vocation urbaine et périurbaine ;
- 4 lignes de transport scolaire.

« AlloTIC », un service de transport collectif à la demande complète cette offre.

IV.4.7.2. Echelle locale

L'ensemble des lignes urbaines et périurbaines desservent le quartier de la gare de Compiègne, ceci en raison de la présence de la gare routière. Le quartier est donc particulièrement bien desservi par les transports en commun.

Le fonctionnement actuel de la gare routière est présenté Figure 93.

Les lignes concernées sont visibles Figure 95 et Figure 94.

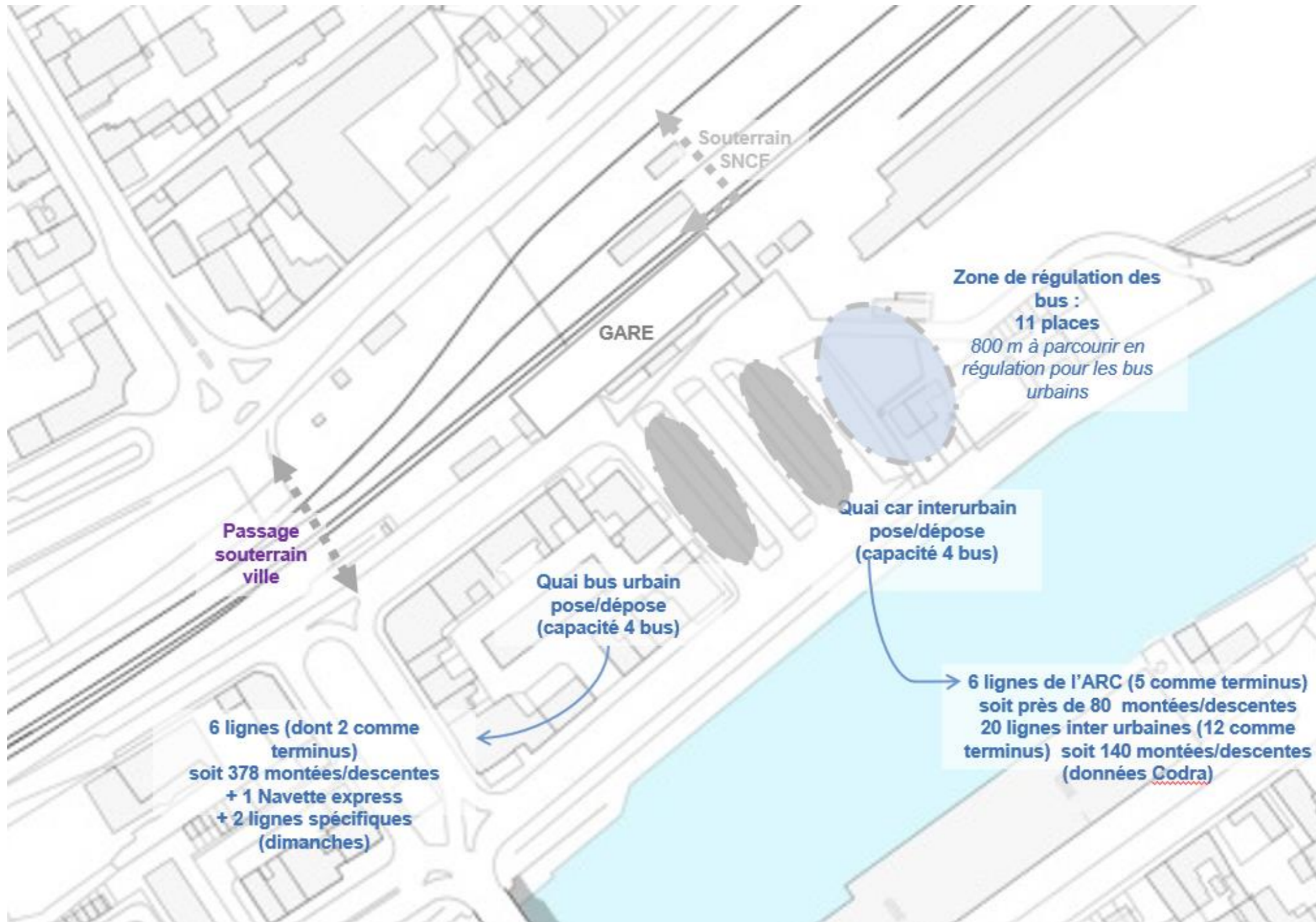


Figure 93 : Situation actuelle de la zone des bus

(Source : setec 2019)



Figure 95 : Réseau des lignes urbaines TIC au niveau de la gare de Compiègne.

(Source : www.oise-mobilité.fr; 2019)

- 101** COMPIÈGNE ◄► VIEUX-MOULIN ◄► SAINT-JEAN-AUX-BOIS
- 103** COMPIÈGNE ◄► LA CROIX-SAINT-OUEN ◄► SAINT-SAUVEUR
- 106** COMPIÈGNE ◄► CHOISY-AU-BAC
- 107** JONQUIÈRES ◄► LE MEUX ◄► ARMANCOURT ◄► JAUX ◄► VENETTE ◄► MARGNY-LÈS-COMPIÈGNE ◄► COMPIÈGNE
- 109** JANVILLE ◄► CLAIROIX ◄► BIENVILLE ◄► MARGNY-LÈS-COMPIÈGNE ◄► VENETTE ◄► COMPIÈGNE
- ARC Express** COMPIÈGNE ◄► ZA LA CROIX-SAINT-OUEN ◄► VERBERIE

Figure 94 : Réseau des lignes périurbaines TIC au niveau de la gare de Compiègne

(Source : www.oise-mobilité.fr; 2019)

IV.4.7.1. Enjeux

Le quartier de la gare supporte la gare ferroviaire mais également la gare routière. C'est un point névralgique en ce qui concerne les transports collectifs. L'enjeux est fort.

IV.4.8. Les circulations douces

IV.4.8.1. Echelle élargie

L'ARC gère un réseau de 146 km de pistes cyclables sur son territoire, et propose un service de location de vélo « vélotIC ». Une unique station existe pour l'emprunt et la dépose des cycles, elle est située place de la Gare.



Figure 96 : Pistes cyclables de l'ARC

(Source : ARC, 2019)

De grandes pistes cyclables permettent notamment de profiter des forêts et cours d'eau de l'ARC.

IV.4.8.2. Echelle locale

Plusieurs pistes sont situées à proximité de la zone d'étude. Une seule est située directement dans la zone, il s'agit de la voie Margny-Janville



Figure 97 : A droite : Piste cyclable Margny-Janville ; A gauche : Chemin piéton au bord de l'Oise

(Source : Google maps, 2019)

Au niveau du projet, cette piste cyclable passe par l'avenue Raymond Poincaré. Elle permet de relier le secteur de la gare SNCF au musée de la batellerie à « Janville ».

On peut également noter qu'un chemin piétonnier longe l'Oise, et permet d'effectuer des ballades au bord du cours d'eau.

IV.4.8.3. Enjeux

La réalisation du quartier et la rénovation du pôle d'échange multimodale est l'occasion de développer tous les modes alternatifs à la voiture pour le rabattement vers la gare. Les cheminements vélos, les consignes, le service vélotIC seront amenés à se renforcer. L'enjeu est donc **fort**.

IV.4.9. Le trafic

Le trafic aux abords de la zone d'étude a fait l'objet de plusieurs analyses :

- Etude des fonctionnalités et d'aménagement du pôle d'échanges multimodal de Compiègne – Margny-lès-Compiègne pilotée par le SMTCO (CODRA – EMTIS, 2017-2019)
- Simulations dynamiques des trafics en phase projet (EMTIS, décembre 2019)

IV.4.9.1. Modes de transport pour accéder à la gare

On compte actuellement environ 4100 entrants à la gare. Les accès à la gare se font en voiture ou à moto pour seulement 45 % des voyageurs.

Le taux fort de modes alternatifs ira en se renforçant compte tenu des nouvelles offres proposées et de l'évolution comportementale.

Trafic à l'heure de pointe du matin et typologie de carrefours

L'essentiel de la congestion se concentre en centre-ville. On remarque que la rue du Port à Bateaux (pont Neuf) et la rue à sens unique entre le bâtiment Benjamin Franklin et la mairie de Compiègne sont saturées.

Les perturbations au niveau de Margny-lès-Compiègne se trouvent sur son axe principal qu'est la D935. La route reliant Margny à Venette présente quelques points difficiles où le trafic est dense.

Sur le secteur d'étude, on distingue plusieurs types de carrefours. La majorité des carrefours en centre-ville de Compiègne fonctionne avec des feux. Les causes de congestion ne sont pas tant le fonctionnement des carrefours à feux mais un mal chronique propre à tout centre dense d'agglomération. Le pont de la rocade nord-est et le pont Neuf ont grandement contribué au désengorgement du quartier et du centre-ville de Compiègne, d'ailleurs on constate une forte congestion au niveau du nouveau pont urbain ce qui prouve un report effectif de trafic.

L'étude de trafic réalisée par Emtis mentionne les flux horaires dans les carrefours en situation actuelle :

| Carrefour | Nombre de véhicules entrant |
|--|-----------------------------|
| rue d'Amiens / rue de Noyon | 1898 |
| Pont Louis XV / Quai de la République / rue de Clermont | 1934 |
| Pont Louis XV / cours Guynemer / rue Solférino / rue de Harlay | 1979 |

Tableau 24 : Volumes horaires de trafic actuel en heure de pointe du matin

(Source : Emtis, 2019)

En outre, l'étude de Emtis indique des longueurs de congestion moyennes dues aux paramétrages actuels des feux d'environ 40 m maximum pour le Pont Louis XV et d'environ 100 m maximum pour la rue de Clermont.

Trafic à l'heure de pointe du soir et typologie de carrefours

La circulation est également difficile aux heures de pointe du soir, la saturation du trafic s'étendant à l'ensemble du centre-ville. Cette congestion n'est pas favorable au report modal puisque les transports en commun souffrent également des difficultés de circulation.

L'étude de trafic réalisée par Emtis mentionne les flux horaires dans les carrefours en situation actuelle :

| Carrefour | Nombre de véhicules entrant |
|--|-----------------------------|
| rue d'Amiens / rue de Noyon | 1891 |
| Pont Louis XV / Quai de la République / rue de Clermont | 1862 |
| Pont Louis XV / cours Guynemer / rue Solférino / rue de Harlay | 1825 |

Tableau 25 : Volumes horaires de trafic actuel en heure de pointe du soir

(Source : Emtis, 2019)

En outre, l'étude EMTIS indique des longueurs de congestion moyennes dues aux paramétrages actuels des feux d'environ 35 m maximum pour le Pont Louis XV (direction Sud-Nord) et d'environ 15 m maximum pour la rue de Clermont.

IV.4.9.2. Enjeux

La zone d'étude connaît actuellement une forte fréquentation, source de congestion aux heures de pointes. La présence de la gare ferroviaire et routière accentue cette situation avec l'arrivée et le départ de trains, bus et car augmentant les flux sur des périodes spécifiques. La typologie urbaine dense, ainsi qu'à la présence du cours d'eau qui concentre les passages de véhicules au niveau des ponts de franchissement expliquent également cette situation.

L'enjeu est **moyen**.

IV.4.10. Les réseaux

IV.4.10.1. Echelle élargie

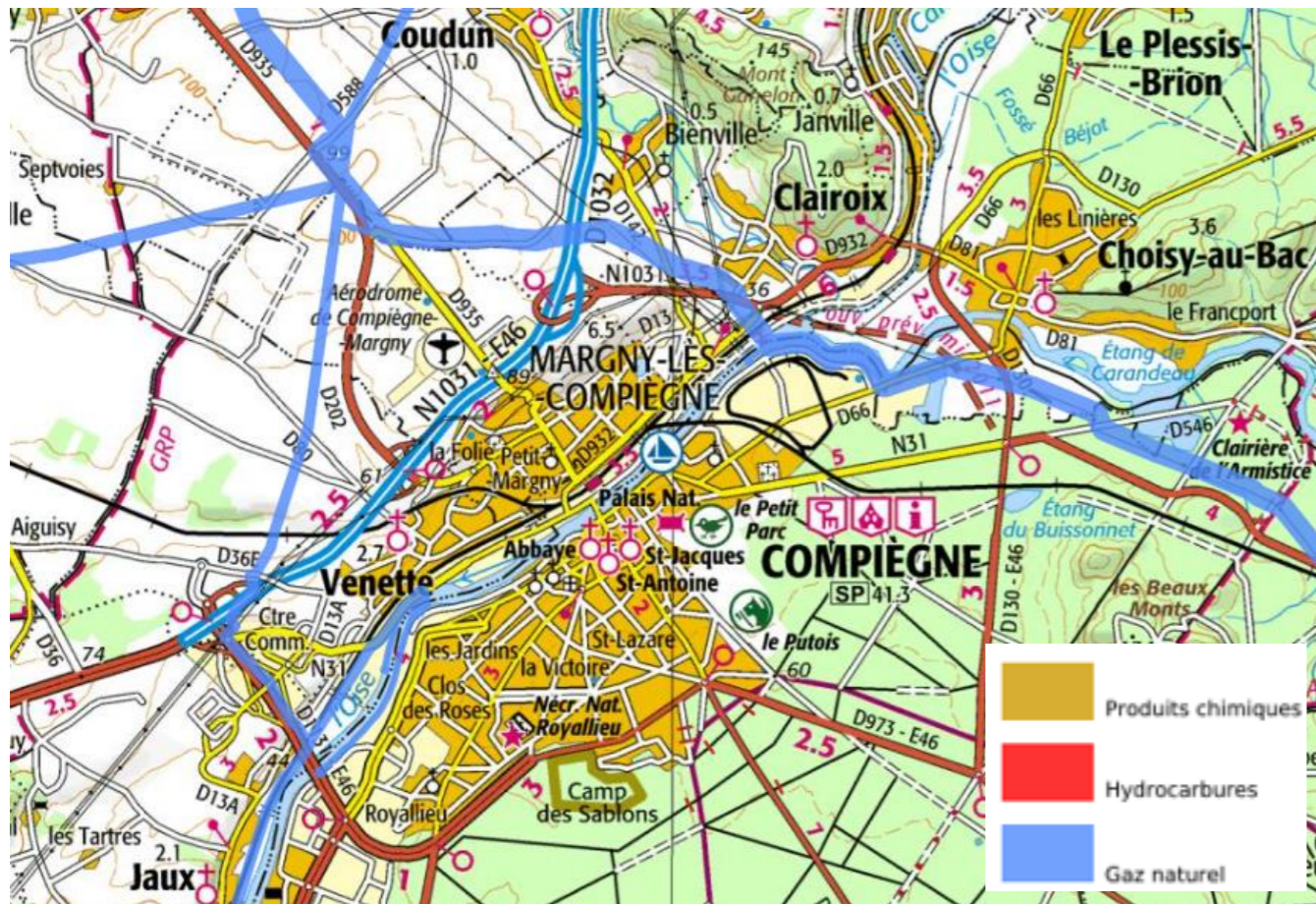


Figure 98 : Canalisation de transport stratégiques

(Source : géorisques.fr, 2019)

L'ARC ne présente pas de passage de canalisation stratégiques transportant des produits chimiques ou des hydrocarbures.

En ce qui concerne le transport de gaz naturel, des canalisations sont en revanche présentes sur l'agglomération, mais pas au niveau du projet.

On trouve également sur l'agglomération plusieurs lignes à haute ou très haute tension. Aucune ne se situe dans le périmètre du projet.

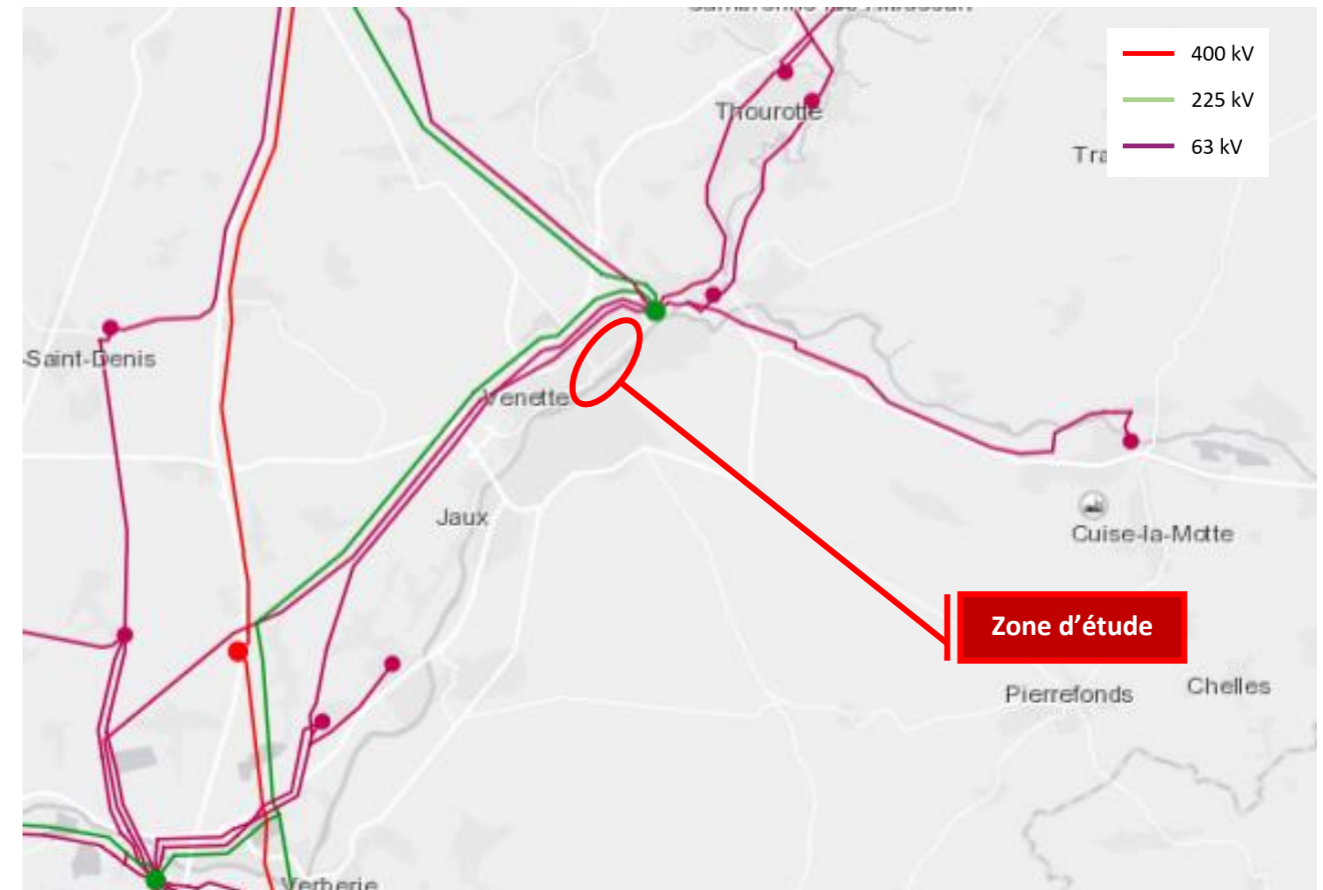


Figure 99 : Réseaux interurbains de ligne à haute et très haute tension

(Source : RTE, 2019)

IV.4.10.2. Echelle locale

Ces réseaux concernent les réseaux d'eau potables, d'eaux usées, d'énergie et de télécommunication.

Puisque la zone d'étude concerne un quartier, la densité de réseaux est particulièrement importante et plus particulièrement sur la rue d'Amiens qui accueille les réseaux d'électricité haute tension, gaz, eau potable, eaux usées, télécommunication et fibre optique.

L'ensemble de ces réseaux est souterrain.



Aménagement du quartier durable et du Pôle d'Échanges Multimodal de la gare de Compiègne / Margny-lès-Compiègne

Plan des réseaux enterrés existants

Echelle : 1 / 2000

| LÉGENDE | |
|---------|---|
| | SUEZ AEP (eau potable) |
| | AEP abandonné |
| | Eau pluviale |
| | Eaux usées |
| | MAIRIE DE COMPIEGNE Eclairage public souterrain |
| | MAIRIE DE MARGNY-LES-COMPIEGNE Eclairage public souterrain |
| | Poste de crue |
| | ENEDIS Electricité HTA |
| | Electricité BT |
| | Réseaux abandonnés |
| | GRDF MPB polyéthylène |
| | MPB branchements |
| | PRC |
| | Fourreaux |
| | Réseaux abandonnés |
| | ILIADE Fibre optique |
| | ALTICE-SFR Communications électroniques |
| | ORANGE Communications électroniques |



gautier+conquet
architectes et paysagistes



Figure 100 : Plan de synthèse des réseaux enterrés existants

(setec, 2019)

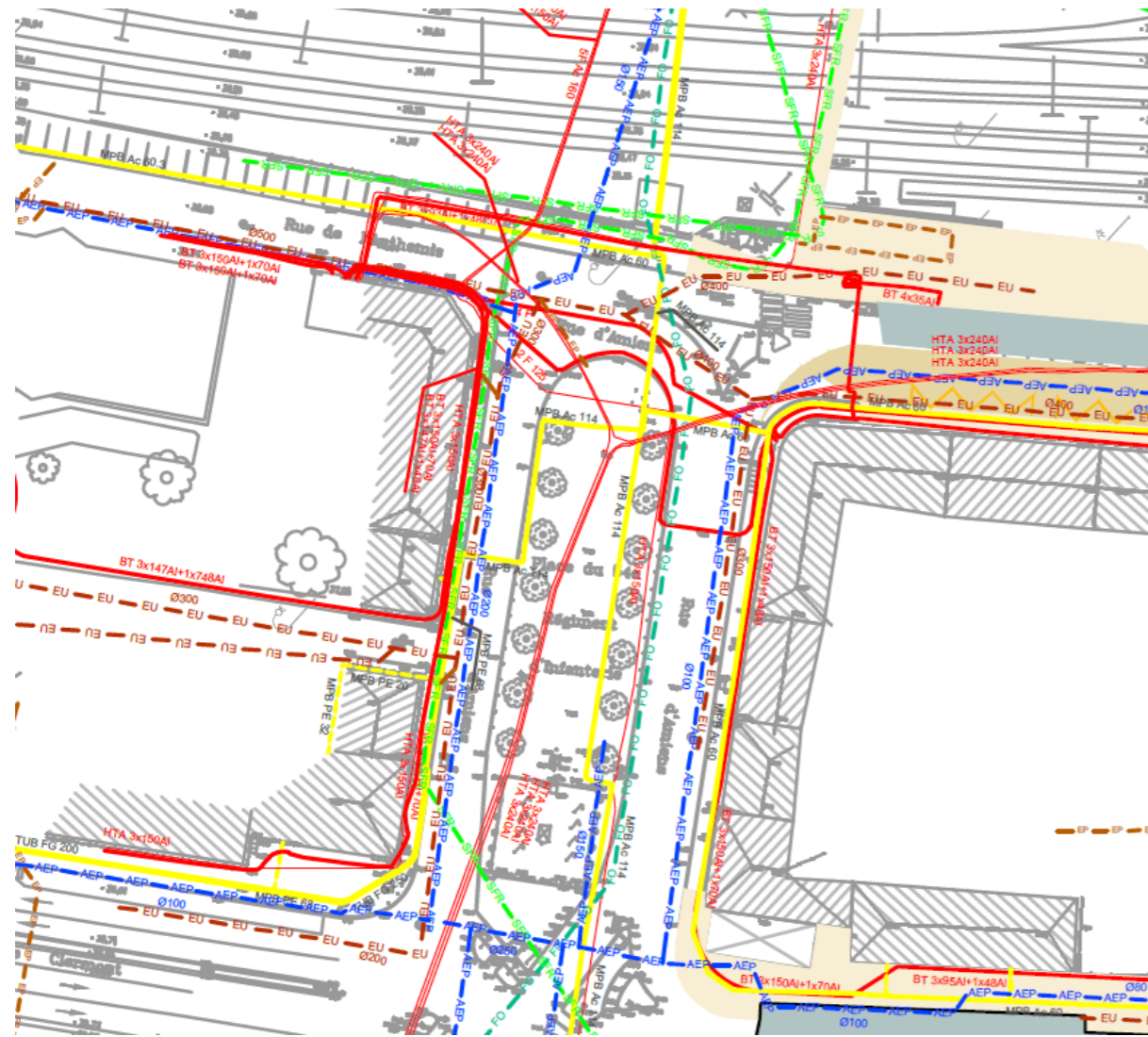


Figure 101 : extrait du plan principal des réseaux existants au niveau de la rue d'Amiens

(rouge : électricité HT/BT; jaune : gaz; orange : EU; bleu : eau potable ; vert : télécommunication)

(Source : setec, 2019)

IV.4.10.3. Enjeux

Le projet consiste à la fois en :

- un projet de renouvellement urbain : il s'appuiera sur les réseaux situés en périphérie du projet ou existants en interne sous réserve de leur bon état et leur capacité,
- un projet en secteur pour partie inondable, imposant le développement en interne de nouveaux réseaux protégés, à savoir sur la "rue haute" située hors côte de crue.

Compte tenu de la multitude de réseaux qui se situent dans la zone d'étude, l'enjeu est moyen.

IV.4.11. Les équipements urbains

IV.4.11.1. Echelle élargie et échelle locale

Equipements scolaires



Figure 102 : Equipements scolaires

(Source : Géoportail.fr, 2019)

L'ARC accueille de nombreux équipements scolaires, particulièrement sur les communes de Compiègne et Margny-lès-Compiègne. Aucun équipement n'est toutefois compris dans la zone d'étude.

Equipements de santé



Figure 103 : Etablissements de santé

(Source : Géoportail.fr, 2019)

Plusieurs cliniques et hôpitaux sont présents sur l'ARC, et sur Compiègne, Venette, ou Margny-lès-Compiègne. Aucun ne se situe dans le secteur d'étude.

Deux équipements de santé (ou assimilés) ont été observés dans ou à proximité directe de la zone d'étude, il s'agit du foyer jeunes actifs compris dans la zone d'étude, situé allée des Roses de Picardie, au sud des voies ferrées. Le second à proximité directe du périmètre de projet est le Samusocial de l'Oise, situé sur la rue de Noyon, au nord des voies ferrées.

Equipements culturels



Figure 104 : Equipements culturels

(Source : Géoportail.fr, 2019)

La plupart des musées de l'ARC sont sur la commune de Compiègne. On y trouve :

- Le musée de la figurine historique,
- Le mémorial de l'Internement et de la Déportation,
- Le musée du Cloître Saint-Corneille,
- Le musée Antoine Vivenel
- Le musée du château de Compiègne,
- Etc.

Plus largement, l'agglomération de Compiègne constitue un domaine touristique notable par son patrimoine historique et architectural ainsi que pour son importante forêt domaniale. Aucun ne se situe toutefois dans la zone d'étude.

Equipements sportifs



Figure 105 : Equipements sportifs

(Source : Géoportail.fr, 2019)

De nombreux équipements sportifs permettent la pratique d'une activité physique.

Une piscine se situe à quelques kilomètres au sud du projet. Aux abords de la forêt, on trouve également un golf ou un centre équestre. Plus à proximité du secteur d'étude se trouvent des complexes sportifs et des stades.

Trois complexes sont notamment à moins de 500 mètres du quartier étudié.

On trouve également un skate parc ainsi qu'un centre d'activités nautiques au niveau du port de plaisance, en rive gauche de l'Oise.

Aucun équipement ne se situe à l'intérieur du secteur d'étude.

Equipements de sécurité et de secours



Figure 106 Equipements de sécurité et de secours

(Source : Géoportail.fr, 2019)

Les services de secours les plus proches sont situés à environ 500 mètres de la zone d'étude, sur la commune de Margny-lès-Compiègne.

Le poste de police le plus proche est à 800 mètres, sur la commune de Compiègne.

IV.4.11.2. Enjeux

Le quartier de la gare abrite de nombreux logements, commerces, espaces de restauration ou d'hôtellerie, des entreprises ou associations.

Ce quartier abrite peu d'équipements stratégiques particuliers, hormis ceux liés au transport.

Le public potentiel est suffisant pour justifier le maintien d'équipements publics culturels (Acte Théâtral, par exemple) ou en développer de nouveau (Halle Geodis).

L'enjeu est globalement faible.

IV.4.12. Cadre de vie

IV.4.12.1. Echelle élargie et échelle locale

La qualité de l'air « ATMO Hauts-de-France ».

Il n'existe pas de station de mesure fixe dans l'agglomération de Compiègne. Les stations du secteur sont :

- Rieux (25 km de la ZAC). Il s'agit d'une station de proximité industrielle mise en service en novembre 2004. Polluants mesurés : particules (PM10), dioxyde d'azote (NO₂), monoxyde d'azote (NO), dioxyde de soufre (SO₂).
- CR1 - Nogent-sur-Oise (à 30 km). Il s'agit d'une station périurbaine mise en service en janvier 1991. Polluants mesurés : particules (PM10), dioxyde d'azote, monoxyde d'azote, ozone.
- CR2 - Creil (à 30 km). Il s'agit d'une station urbaine mise en service en février 2004. Polluants mesurés : particules (PM_{2,5} – PM₁₀), dioxyde d'azote, monoxyde d'azote, ozone.

Trop éloignées de l'agglomération de Compiègne, ces stations ne sont pas représentatives de la zone étudiée. Leurs résultats ne peuvent donc pas être extrapolés à la situation rencontrée sur le site d'étude.

En 2004, une station de mesure était fixe à Compiègne, elle se situait au square Pierre Desbordes, au sud du centre-ville, il s'agissait d'une station péri-urbaine. Les résultats des mesures sont présentés dans le tableau ci-dessous :

| Paramètres | | Moyenne annuelle 2004 (µg/m ³) | Maximum horaire en µg/m ³ (date) | Observations |
|--------------------------|-----------------|--|---|---|
| Oxydes d'azote | NO _x | 33 | 474 (17/03) | - Nox et No en baisse entre 1998 et 2002 mais importante hausse en 2003, diminution en 2004 par rapport à 2003 - NO ₂ relativement stable depuis 1998 |
| | NO | 15 | 406 (17/03) | |
| | NO ₂ | 27 | 349 (17/03) | |
| Ozone | O ₃ | 40 | 177 (8/06) | globalement en légère baisse entre 1998 et 2002, forte hausse en 2003 |
| Particules en suspension | PM10 | 17 | 72 (21/12) | constant depuis 1999 |

Tableau 26 : Qualité de l'air au square Pierre Desbordes

(Source : l'ATMO Picardie, 2004)

Les principales sources d'émissions atmosphériques susceptibles d'altérer la qualité de l'air et à considérer sont :

- Les émissions industrielles, variables selon chaque type d'activité ;
- Les émissions provenant du secteur résidentiel ;
- La circulation automobile.

Il peut être considéré que l'agglomération compiégnaise présente des niveaux de pollution atmosphérique globalement satisfaisant. Le site de l'agglomération compiégnaise est sensible vis-à-vis de la qualité de l'air en raison de :

- Sa configuration qui le rend propice aux inversions thermiques, avec stagnation des polluants au sol ;
- La localisation périphérique des zones d'activités.

Les vents dominants favorisant une circulation atmosphérique vers le nord-est, en direction de Clairoix et Choisy au Bac.

Une campagne de mesure de la qualité de l'air a été également menée au droit du Pont Neuf et à ses abords. Quatre points de mesure du dioxyde d'azote, paramètre directement lié à la circulation automobile, ont été implantés.

Les stations 1,3 et 4 se caractérisent par une circulation fluide tandis que la station 2 présente une circulation à caractère pulsé (accélération et décélération) liée à la présence d'un carrefour à feux. La durée d'exposition des tubes a été de 12 jours (du 19 novembre 2004 au 1er décembre 2004).

Les résultats sont très homogènes, calculés entre 34 et 37 µg / m³ de NO₂. Ils s'approchent mais ne dépassent, à aucun moment, pour cette période, l'objectif de qualité fixé à 40 µg / m³ en moyenne annuelle.

Pour la même période, à titre de comparaison, la station fixe du square Desbordes indiquait un taux de 28,2 µg / m³ soit une teneur moyenne de 20 à 30 % inférieure aux teneurs mesurées sur les différentes stations.

La station Desbordes n'est actuellement plus en fonctionnement. Dans l'Oise, des mesures de polluants atmosphériques sont réalisées actuellement sur les communes de Beauvais, Creil, et Rieux.

Les nuisances sonores

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres répertorie et classe les infrastructures routières et ferroviaires définies suivant les nuisances sonores qu'elles engendrent. Cinq catégories sont définies pour le transport routier, deux pour le transport ferroviaire, selon le niveau de bruit qu'elles causent. Pour chaque catégorie, un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée, dans lequel des prescriptions d'isolation acoustiques sont à respecter.

Ci-dessous, le tableau des catégories pour le transport routier, avec les niveaux Laeq référents et les largeurs des secteurs affectés correspondants.

| Catégorie | Niveau sonore environnant | Isolation minimum en façade |
|-----------|---------------------------|-----------------------------|
| 1 | + de 81 dB | 45 dB |
| 2 | entre 76 et 81 dB | 42 dB |
| 3 | entre 70 et 76 dB | 38 dB |
| 4 | entre 65 et 70 dB | 35 dB |
| 5 | entre 60 et 65 dB | 30 dB |

Tableau 27 : Niveaux sonore et préconisation en fonction des catégories pour le secteur routier

Situé à proximité de voies de chemin de fer très empruntées (catégorie 1 – 300m), de la RN 31 (catégorie 3 – 100m) au sud et de la RD 932 au Nord, le site d'étude est bruyant. De plus, la présence sur l'aire de l'étude de l'entreprise GEODIS, entreprise logistique de transport routier, est source d'insécurité, de nuisance sonore et de pollution. Son déménagement sera un bénéfice pour le quartier.

IV.4.12.1. Enjeux

Les enjeux en ce qui concerne la qualité de l'air et le niveau sonore sont importants. Le quartier étant situé en cœur de ville, et les logements étant nombreux, la population concernée par ces problématiques de santé publique est d'autant plus importante. L'enjeu est fort.

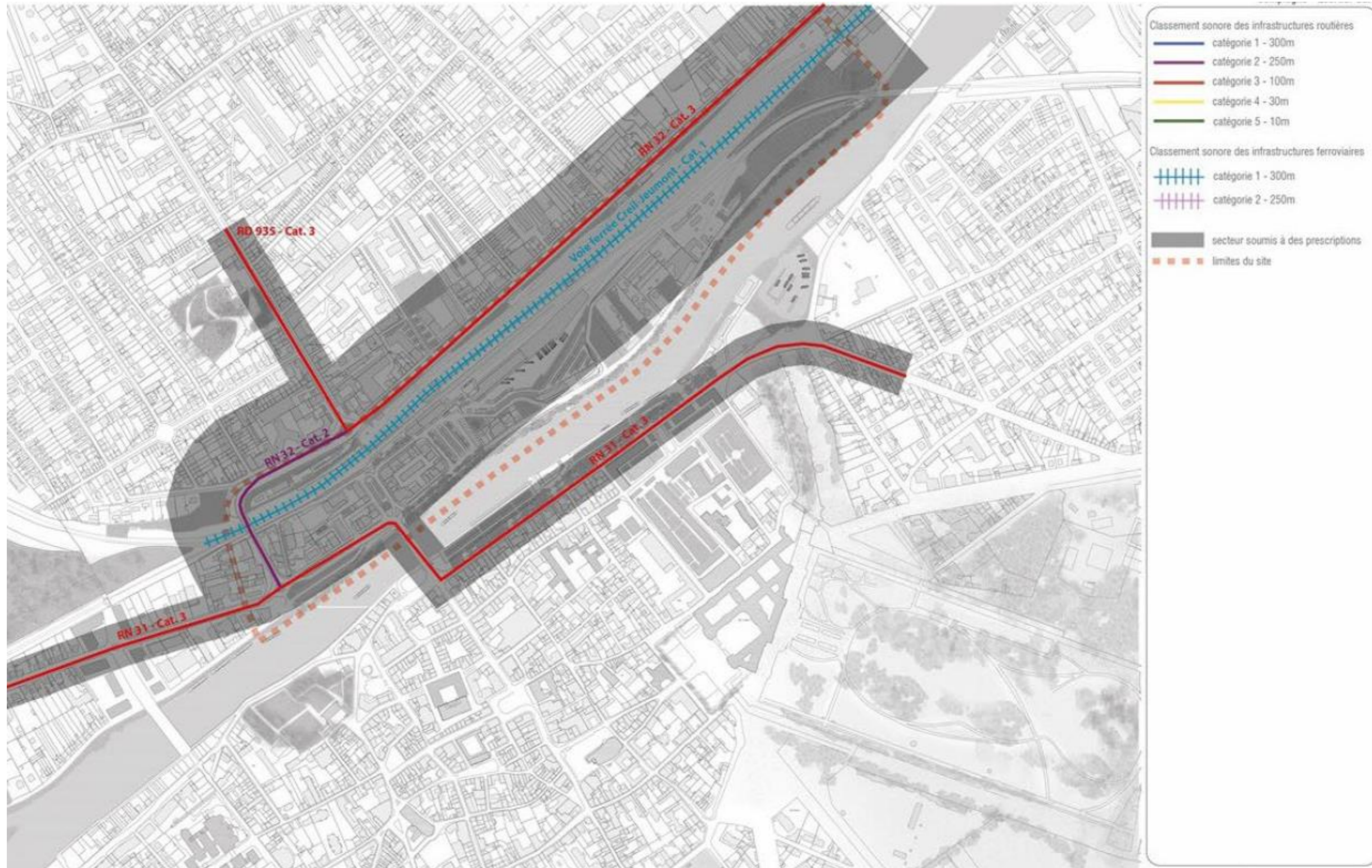


Tableau 28 : Nuisances sonores des infrastructures de transport

(Source : Étude urbaine, La fabrique urbaine, juillet 2019)

IV.5. Les risques majeurs

IV.5.1. Le risque industriel

IV.5.1.1. Présentation des risques



Figure 107 : Sites Seveso et ICPE

(Source : DREAL Haut de France, 2019)

Une étude historique et de vulnérabilité a été réalisée en aout 2019 par le bureau d'étude RSK Environnement.

Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Les installations et usines susceptibles de générer des risques ou des dangers sont soumises à une législation et une réglementation particulière, relatives à ce que l'on appelle "les installations classées pour la protection de l'environnement"(ICPE). Localement ce sont les services de l'inspection des installations classées au sein des DREAL (hors élevages) ou des directions départementales de protection des populations des préfectures (élevages) qui font appliquer, sous l'autorité du préfet de département, les mesures de cette police administrative.

Aucun site ICPE n'est compris dans le périmètre du projet, même si plusieurs installations sont situées aux abords de la zone d'étude. L'ICPE la plus proche étant l'entreprise GALLOO CLAIROIS, située à environ 300 mètres au nord-est du projet. L'activité de cette installation est le démantèlement d'épave, elle est classée en raison du stockage de produits polluants. Aucune autre ICPE n'est présente à moins de 500 mètres du projet.

Installations classées Seveso

Suivant la directive européenne Seveso, les établissements industriels présentant des risques d'accidents majeurs sont classés « Seveso » selon leur aléa technologique en fonction des quantités et des types de produits dangereux qu'ils accueillent. Il existe ainsi deux seuils différents classant les établissements en « Seveso seuil bas » ou en « Seveso seuil haut ». Les sites Seveso seuil haut, en raison du niveau de risque qu'ils représentent doivent être couverts par un Plan de Protection des Risques Technologiques (PPRT), permettant de maîtriser l'urbanisation autour du site concerné.

Une installation classée Seveso seuil bas est située à environ 700 m à l'est du projet. Il s'agit de l'usine Colgate Palmolive dont le classement est dû au stockage de produits dangereux pour l'environnement potentiellement très toxiques et de produits inflammables.

Un peu plus loin, on trouve l'usine Aliancys, également classée Seveso seuil bas.

S'agissant de classements en seuil bas, les sites ne sont pas couverts par un PPRT. De manière plus générale, aucun PPRT n'est en vigueur à proximité de la zone d'étude du projet.

Transport de matières dangereuses (TMD)

La voie ferrée traversant la zone d'étude apparaît comme un des principaux axes ferroviaires de transport de matières dangereuses sur le département de l'Oise. De même, l'Oise constitue un axe de TMD.

Les sites et sols pollués

L'identification des sites pollués ou potentiellement pollués est permise par les bases de données BASOL (inventaire des sites et sols pollués) et BASIAS (Base de données des Anciens Sites industriels et Activités de Services).

La base de données BASOL ne recense aucun site pollué au sein de la zone d'étude. En revanche cinq sites BASIAS ont été constatés au sein du périmètre du projet. Les activités de ces cinq sites sont énoncées dans le tableau ci-après.

| ID | Entreprise | Activité | Etat |
|------------|---|---|-------------------|
| PIC6004084 | Cosyns Ets | Dépôt de liquides inflammables Industrie des eaux minérales et autres eaux embouteillées et boissons rafraichissantes Commerce de gros, de détail de desserte de carburant en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage) | Activité terminée |
| PIC6002732 | Parigo (Centre de distribution Leclerc) | Dépôt de liquide inflammable | Activité terminée |
| PIC6002740 | SNCF | Production et distribution de combustibles gazeux (pour usine à gaz, générateur d'acétylène) | En activité |
| PIC6002860 | Depambourg SNC | Dépôt de liquides inflammables Commerce de gros, de détail, de desserte de carburant en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage) Stockage de charbon Dépôt ou stockage de gaz | Activité terminée |
| PIC6002730 | Dumont Xavier | Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène, ...) Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements Dépôts de liquides inflammables | Activité terminée |
| PIC6002870 | Noirtin j (Ets) | Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) Compression, réfrigération Entretien et réparation de véhicules automobiles (ou autres) Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage) Autres transports terrestres de voyageurs n.c.a. (gare de bus, tramway, métro et atelier de réparation), à indiquer Dépôt de liquides inflammables | En activité |
| PIC6002718 | Sudel (Ets) | Fabrication de coutellerie | Activité terminée |
| PIC6002721 | L'Air Liquide S.A. | Dépôt de liquides inflammables Dépôt ou stockage de gaz | Activité terminée |

Tableau 29 : Sites BASIAS

(Source : BASIAS, 2019)

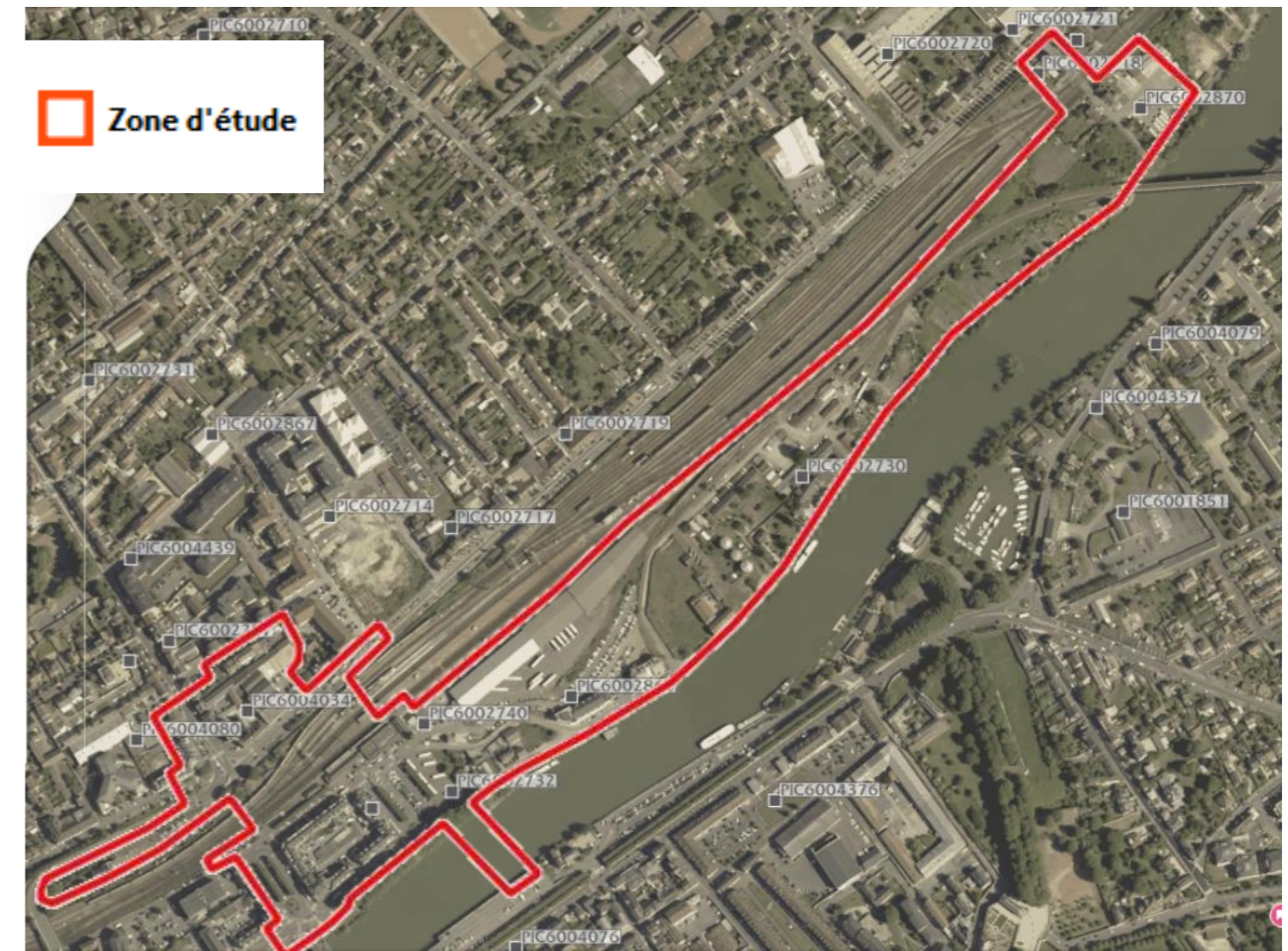


Figure 108 : Sites BASIAS

(Source : géorisque.fr, BASIAS, 2020)

L'ancien dépôt de stockage de charbon et fioul de la société DMS, situé 1076 avenue Ferdinand Sarrazin à Margny-lès-Compiègne, a fait l'objet d'une étude documentaire de pollution au moment de la cessation d'activité.

L'ancien dépôt occupe une surface de 5361 m² sur des parcelles appartenant essentiellement à DMS.

L'étude révèle que le site est depuis 1900 un site de production industriel et surtout depuis 1930 un site de stockage de carburant : d'abord de charbon de bois puis un site mixte servant au stockage de charbon et de produits pétroliers, en particulier de fuel. En plus du simple stockage, le site a accueilli des activités associées de ravitaillement (remplissage et distribution) et de broyage-concassage : ces activités plus encore que celles de simple stockage sont susceptibles d'avoir généré des pollutions du site.

Les analyses réalisées sur site ont effectivement révélé des pollutions aux hydrocarbures et une dépollution a été opérée en 2003, toutefois la traçabilité de cette opération n'est pas complète. D'ailleurs les analyses de pollution réalisées a posteriori démontrent la persistance d'une pollution aux hydrocarbures non volatils au droit du site allant localement jusqu'à environ 3,5 m de profondeur, soit jusqu'à une zone lessivée par la nappe alluviale de l'Oise une partie de l'année. Une pollution superficielle (sur 50 cm) au cuivre a également été mise en évidence.

Sur les eaux souterraines, des pollutions aux hydrocarbures, arsenic et zinc ont été mises en évidence en 2006 au droit du site et à l'aval hydrogéologique. La pollution aux métaux n'a toutefois pas pu être reliée aux activités du site.

L'évaluation des risques sanitaires pour la santé humaine réalisée en 2007 a toutefois écarté le risque de contamination de l'air intérieur de futures habitations, de même les risques d'exposition au cuivre via les sols des jardins.



Figure 109 Localisation de l'ancien site de stockage de charbon et fuel DMS

IV.5.1.2. Enjeux

Eloignée de sites industriels classés ICPE ou Seveso et exempte de périmètre de protection, la zone d'étude est peu concernée par le risque industriel. En revanche, le recensement des sites BASIAS sur la zone d'étude a mis en évidence la présence de plusieurs anciens sites industriels ou anciennes activités polluantes au droit du périmètre de projet. La présence de ces sites suppose une pollution potentielle des sols.

Afin de vérifier l'absence d'impact lié aux activités actuelles et passées du site et dans le cadre du projet d'aménagement, des investigations poussées pourront être réalisées (prélèvements d'échantillons de sols et d'eaux souterraines, mais aussi des gaz du sol, de l'air ambiant, des sols superficiels, ou encore de l'eau du robinet). Cet enjeu sera notamment à considérer au cours des terrassements liés au projet.

L'enjeu risque industriel est faible.

IV.6. Patrimoine et paysage

IV.6.1. Paysage

IV.6.1.1. Echelle élargie

La **vallée de l'Oise** est une vallée alluviale à fond plat qui traverse le département du nord-est au sud-ouest. Elle a dans sa partie sud (Oise Creilloise) une forte identité industrielle qui se décline aussi dans les paysages contrastés du reste de la vallée. Au nord, l'Oise Noyonnaise est rurale et forestière. Au centre, l'Oise Compiénoise, entité paysagère dans laquelle se situe le projet, accueille la forêt domaniale de Compiègne ainsi que des paysages post-industriels (anciennes sablières) et d'activités.

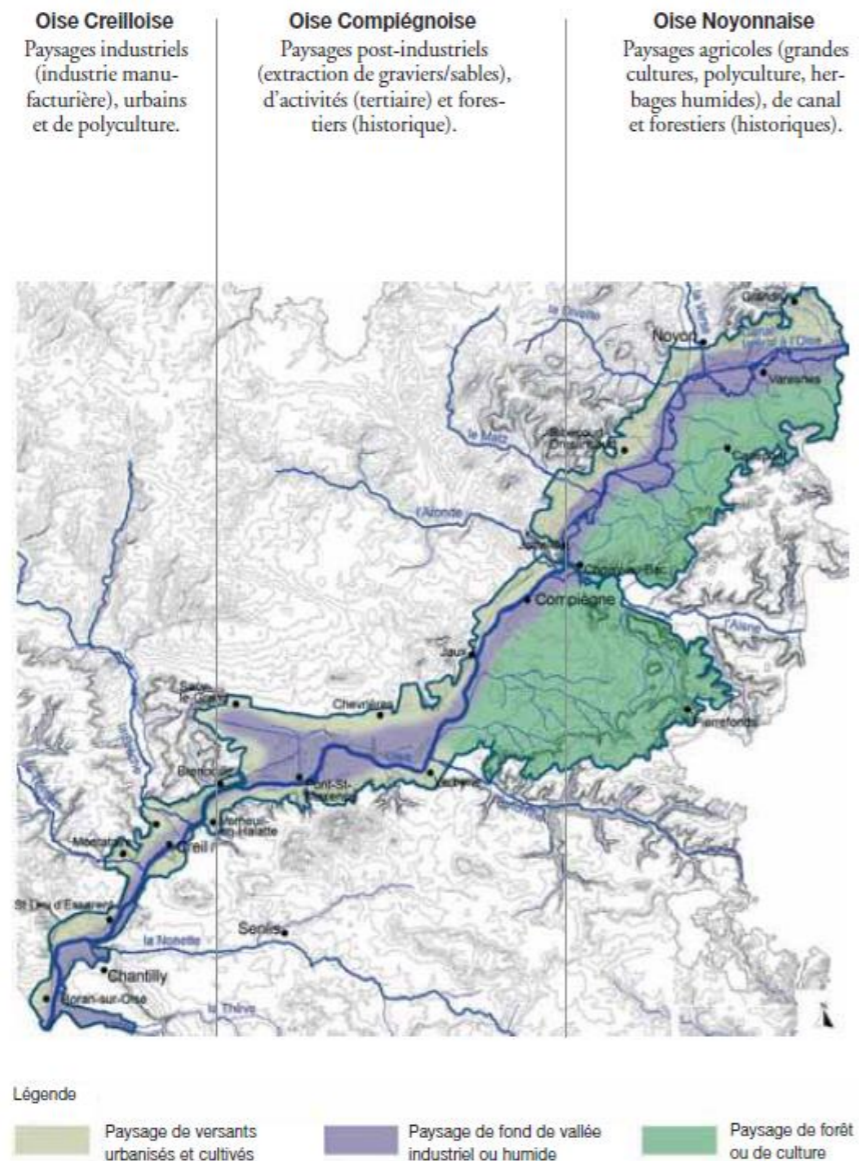


Figure 110 : Localisation des entités paysagères

(Source : Atlas des paysages de l'Oise, 2005)

Dans l'**Oise Compiénoise**, la ville et le domaine forestier de Compiègne confèrent un caractère historique reconnu à cette partie centrale de la vallée de l'Oise. Elle se caractérise aussi par une forte présence de l'eau liée notamment à ses paysages post-industriels d'extraction (sablères en eau) et à des zones humides. Le développement des activités tertiaires (zones d'activités) et des infrastructures devient très prégnant dans ces paysages.

Un des paysages référents de l'Oise est le **paysage industriel et d'activités**. C'est le type de paysage référent que l'on retrouve au droit de la zone de projet. Dans la vallée de l'Oise Compiénoise, ce sont des implantations majoritairement logistiques qui constituent le paysage industriel. Le dessin ci-après représente ce type de paysage référent.

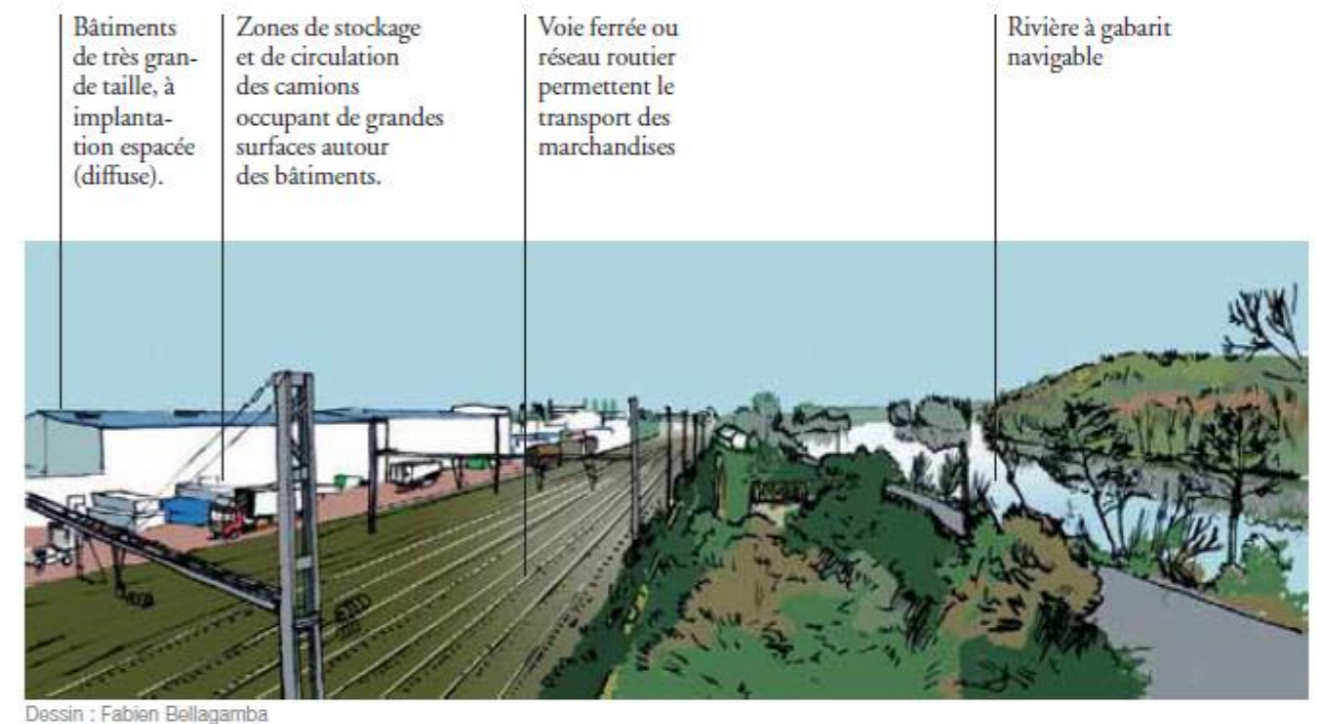


Figure 111 : Dessin du paysage référent « paysage industriel et d'activités »

(Source : Atlas des paysages de l'Oise, 2005)

IV.6.1.2. Echelle locale

Le **quartier gare**, objet de la présente étude, représente un terrain de 12 ha situé au cœur de l'agglomération compiénoise.

A une **échelle plus locale**, on distingue trois éléments forts dans le paysage urbain, représentés sur le schéma ci-après issu de l'étude de la Fabrique Urbaine (2018-2019) :

- L'infrastructure ferroviaire,
- L'Oise,
- La forêt de Compiègne.

Ces trois éléments fonctionnent aujourd'hui comme des ruptures dans le paysage.

Les vues aériennes ci-après permettent de se rendre compte de l'environnement du site, et notamment de la présence du sillon ferroviaire en activité, de l'implantation en zone urbaine dense (centre-ville de Compiègne et de Margny-lès-Compiègne), ainsi que de l'omniprésence de la rivière de l'Oise.

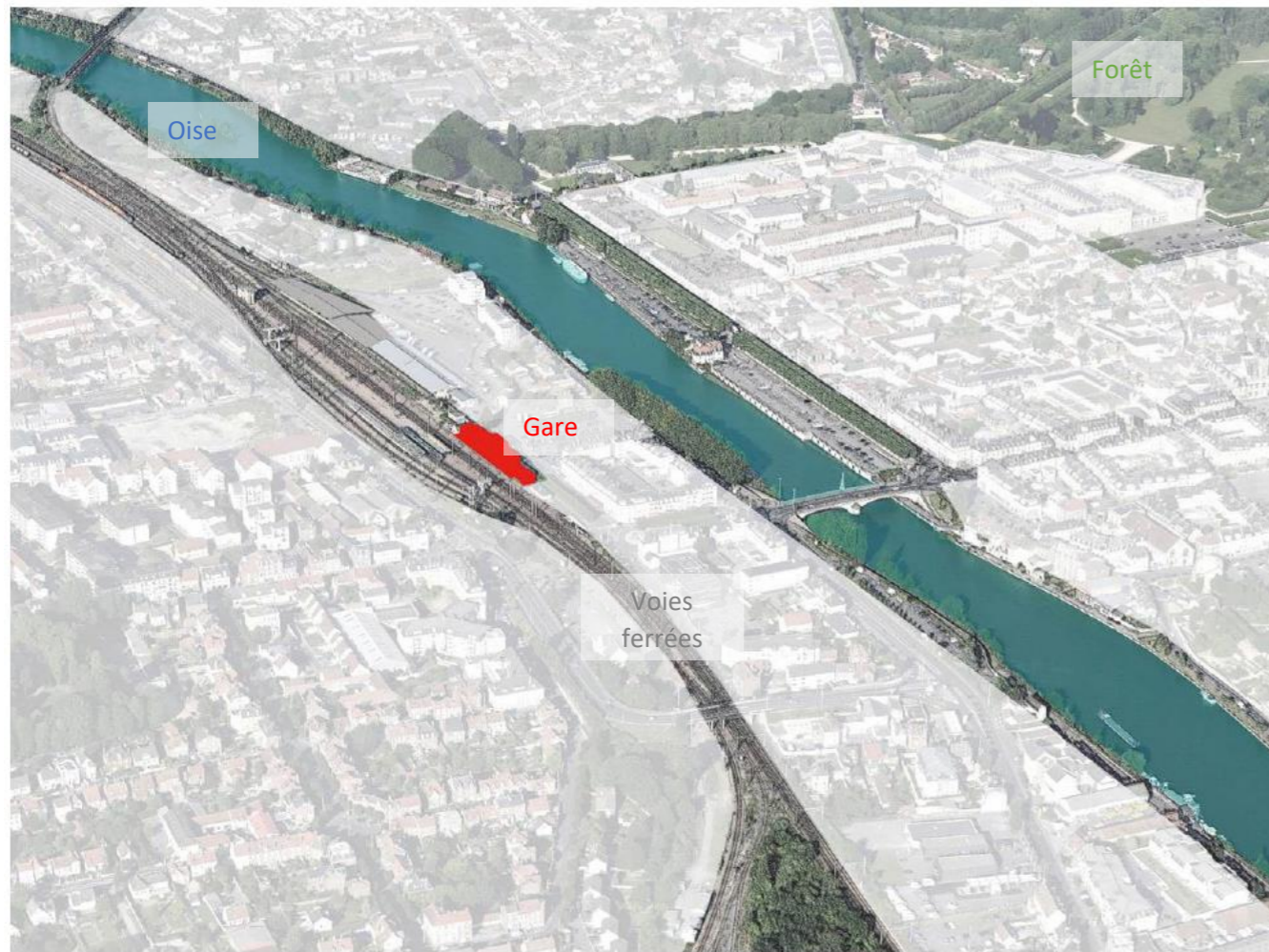


Figure 112 : Éléments forts du paysage autour du quartier gare

(Source : Etude La Fabrique Urbaine, 2018-2019)

Figure 113 : Vue aérienne du site d'implantation du projet – vue Est-Ouest

(Source : Support de réunion publique, ARC, 2019)



Figure 114 : Vue aérienne du site d'implantation du projet – vue Sud-Nord

(Source : Support de réunion publique, ARC, 2019)



Figure 115 : Vue aérienne du site d'implantation du projet - inscription de la rivière Oise dans le territoire

(Source : Support de réunion publique, ARC, 2019)

A ce jour, les **bords de l'Oise** sont circulables par les piétons et les cycles mais il n'y a pas de réelle mise en valeur et de connexion avec les quartiers adjacents. Un important potentiel de reconexion avec la vallée de l'Oise est donc possible.

Du fait de la présence du quai des déportés (classé monument historique) et les wagons de la mémoire, il constitue un **site patrimonial, historique et de mémoire** en lien avec un parcours plus global sur le territoire, dont font partie le Mémorial de Compiègne ainsi que la Clairière de l'Armistice. Par ailleurs, ce site dispose d'une halle ferroviaire qui entre en résonance avec le patrimoine ferroviaire de l'ensemble du site à reconvertir, raison pour laquelle l'ABF lui porte une attention particulière.

Ces éléments sont repris sur le plan ci-après.

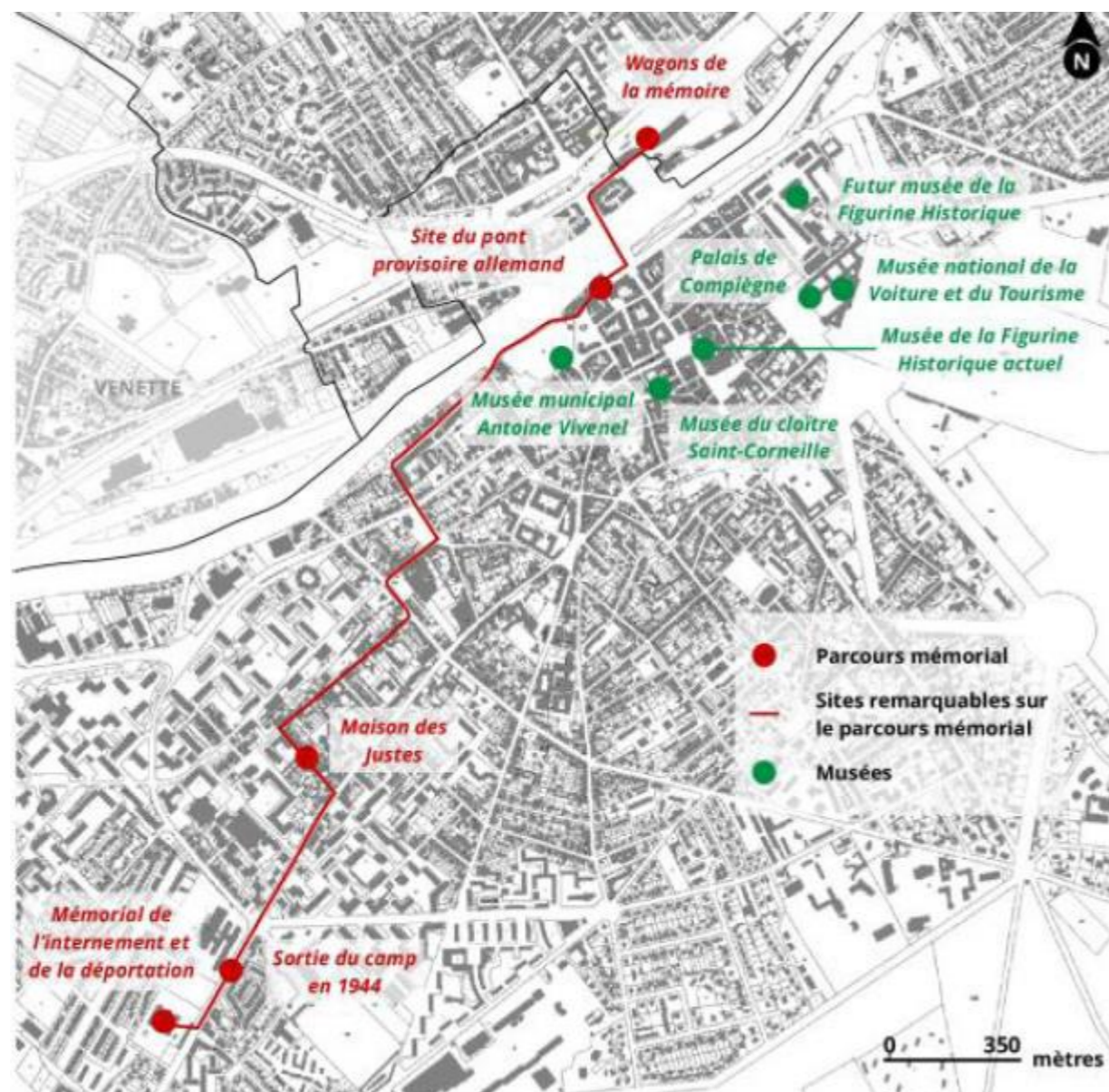


Figure 117 : parcours mémorial et musées sur le territoire environnant

(Source : Plan Guide, Gauthier-Conquet, 2020)



Figure 116 : Mémorial du Wagon de la Déportation et du Quai des Déportés

(Sources : <https://www.mairie-margnylescompiegne.fr/>, <https://monumentum.fr/>)

Les photographies ci-après mettent en évidence ce patrimoine architectural et ferroviaire.

IV.6.2. Monuments historiques et sites

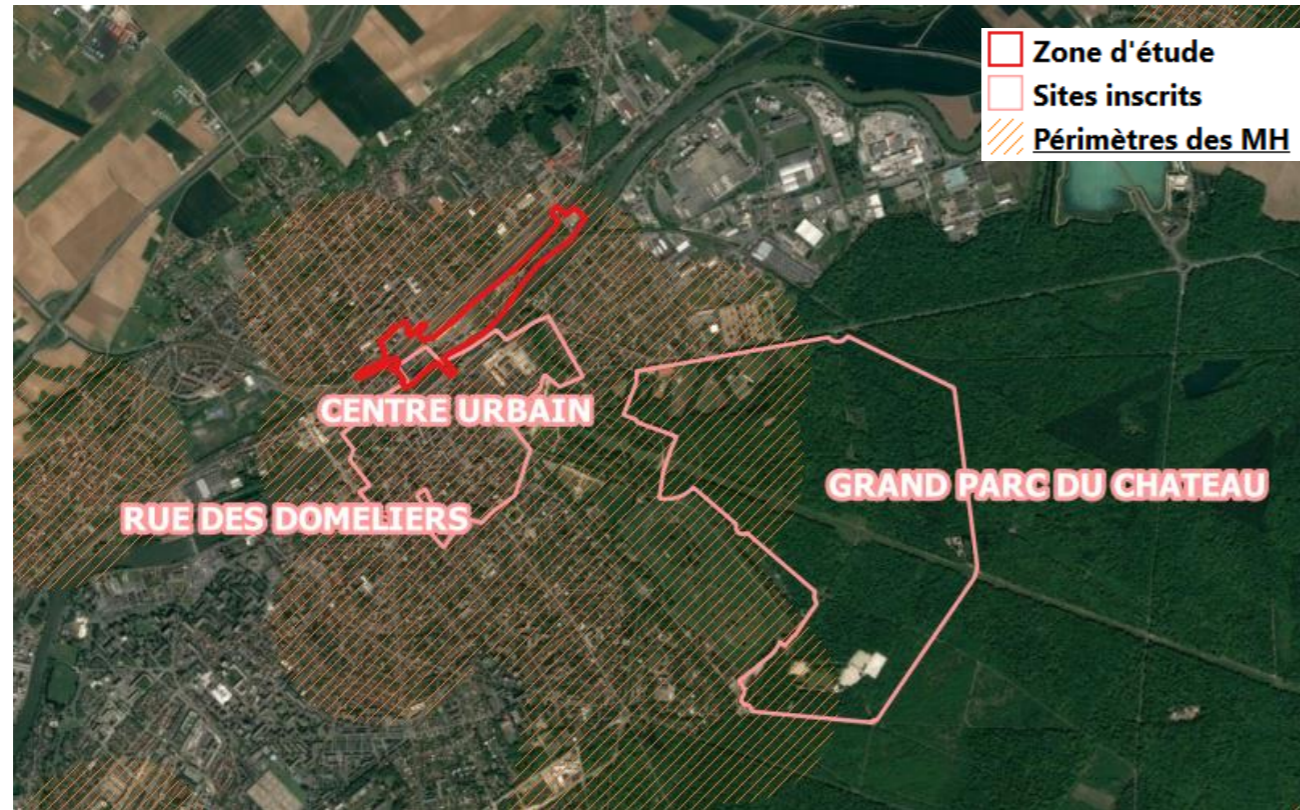


Figure 118 : Patrimoine culturel
(Source : DDT 60, setec, 2019)

IV.6.2.1. Les monuments historiques

Compiègne présente un très grand nombre de monuments historiques. On en compte une quarantaine. Ils sont en grande partie situés dans le centre historique, rive gauche de l'Oise, mais leur périmètre de protection de 500 mètres couvre entièrement le site d'étude. Deux sites sont situés sur Margny-lès-Compiègne, mais le périmètre de chacun de ces deux sites couvre la zone d'étude. Le Quai des Déportés se situe au droit de la zone d'étude.

| Commune | Intitulé | Type inscription | Date inscription |
|-----------|--------------------------------|------------------|------------------|
| Compiègne | Eglise Saint-Antoine | Classé | Non connue |
| Compiègne | Hôtel des Rats | Inscrit | 22/08/1949 |
| Compiègne | Abbaye Saint-Corneille | Classé | 26/10/1964 |
| Compiègne | Couvent des Jacobins et ancien | Classé | 19/03/1931 |
| Compiègne | Hôtel de ville | Classé | Non connue |
| Compiègne | Immeuble 13 rue Fournier Salov | Classé | 28/08/1926 |
| Compiègne | Auberge des Trois Lurons | Inscrit | 05/09/1946 |
| Compiègne | Eglise Saint-Jacques | Classé | 13/04/1907 |
| Compiègne | Quartier Bourcier | Inscrit | 25/12/2015 |
| Compiègne | Maison de la Vieille Cassine | Inscrit | 09/10/1970 |

| Commune | Intitulé | Type inscription | Date inscription |
|----------------------|---|------------------|------------------|
| Compiègne | Prison (ancienne), contiguë à | Inscrit | 31/12/1946 |
| Compiègne | Maison 6 rue des Lombards | Inscrit | 05/09/1946 |
| Compiègne | Eglise Saint-Pierre des Minime | Inscrit | 26/03/1927 |
| Compiègne | Hôtel 2 rue Fournier Sarlovèz | Inscrit | 05/09/1946 |
| Compiègne | Chapelle de l'école Pierre-Sau | Inscrit | 11/06/2011 |
| Compiègne | Hôtel de la petite Rose | Inscrit | 11/04/1950 |
| Compiègne | Tour Jeanne d'Arc | Inscrit | 30/05/1927 |
| Compiègne | Pont Jeanne d'Arc sous la Mais | Inscrit | 09/09/1935 |
| Compiègne | Couvent des Jacobins et ancien | Inscrit | 19/03/1931 |
| Compiègne | Grenier à sel (ancien) | Inscrit | 16/01/1946 |
| Compiègne | Immeubles 12 rue des Cordeliers et 2 rue des Lombards | Inscrit | 22/08/1949 |
| Compiègne | Cimetière de Clamart | Inscrit | 18/03/1947 |
| Compiègne | Maison 26 rue Vivenel (8eme di | Inscrit | 26/06/1946 |
| Compiègne | Maison à pan de bois | Inscrit | 22/08/1949 |
| Compiègne | Maison rue Solferino | Inscrit | 10/04/1929 |
| Compiègne | Hôtel d'Artois (ancien) | Inscrit | 05/09/1946 |
| Compiègne | Remparts (anciens) | Inscrit | 23/05/1951 |
| Compiègne | Abbaye Saint-Corneille | Classé | 26/10/1964 |
| Compiègne | Palais et ses abords | Classé | 24/10/1994 |
| Margny-Lès-Compiègne | Quai des Déportés en gare de Margny-lès-Compiègne | Classé | 07/09/2001 |
| Margny-lès-Compiègne | Eglise Sainte Jeanne d'Arc | Inscrit | 27/10/2016 |

Tableau 30 : Monuments historiques dont le périmètre de protection recoupe la zone d'étude

(Source : DDT 60)

IV.6.2.2. Les sites classés et inscrits

Le centre urbain de Compiègne se situe en site inscrit par arrêté du 5 février 1976. Ce site est majoritairement situé en rive gauche de l'Oise, mais une partie de la zone d'étude le recouvre en rive droite.

L'inventaire des sites classés et inscrits de l'Oise de la DREAL précise que :

« La surface du site protégé est de 70 hectares. Elle inclut les remparts et les rives de l'Oise. La ville est ordonnancée par rapport à la rivière. L'ensemble des rues sont dessinées perpendiculairement et parallèlement à celle-ci. Le site est délimité par le tracé des anciens remparts qui subsistent localement, bien qu'endommagés par les bombardements de 1940. Ceci permet l'articulation avec les nouveaux quartiers et « les abords extérieurs des remparts très souvent plantés qui forment un très bel écrin de verdure et d'espaces verts ». Le site inclut le centre-ville sur la rive gauche et la gare sur la rive droite de l'Oise. Un pont imitant le style du XVIIIème siècle relie les deux rives.

Bien qu'endommagé par les bombardements de 1940, le centre-ville a conservé de nombreux monuments représentatifs de plusieurs époques. La reconstruction des années 50 s'est faite uniformément en pierre de taille et

couverture d'ardoises. Des passages aménagés à travers le bâti dessinent d'admirables manières de parcourir les espaces publics de la ville. Le revêtement de sol est soigné. Dans le centre, les rues, pavés ou dallées de façon uniforme, accompagnent le promeneur. Il subsiste quelques maisons à pans de bois, dont la plus connue, « la vieille cassine », est l'ancienne demeure des maîtres du pont, rue des Lombards. Les hôtels classiques du xvii^e et xviii^e siècles, en pierre de taille agrémentés de grands jardins sont présents rue des Domeliers, rue de Bouvines, rue Pierre d'Ailly d'Austerlitz ou Fournier-Sarlovèze. La rue Séroux et la rue Fournier-Sarlovèze possèdent des hôtels datant de l'époque restauration.

Le château protégé au titre des monuments historiques ne fait pas partie du site. Le site bénéficie des prescriptions applicables aux abords des monuments historiques et de la ZPPAUP, l'inscription n'impose pas de servitude particulière. »

La commune de Compiègne dispose également d'une Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) depuis le 24 avril 2006, qui recouvre toute la surface du site inscrit « centre urbain de Compiègne », et s'étend plus au sud, à l'ouest et à l'est.

En cas de superposition des deux régimes de protection, la réglementation applicable à la ZPPAUP s'impose sur celle du site inscrit. Les effets du site inscrit sont suspendus dans le périmètre de la ZPPAUP. La ZPPAUP ne remet par contre pas en cause la protection des sites classés.

Il faut noter l'élaboration en cours d'une AVAP (Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine), dont l'approbation doit intervenir en mars 2020, et qui prendra la place de la ZPPAUP. La classification des valeurs patrimoniales attribuées aux différents immeubles pourra alors être revue.

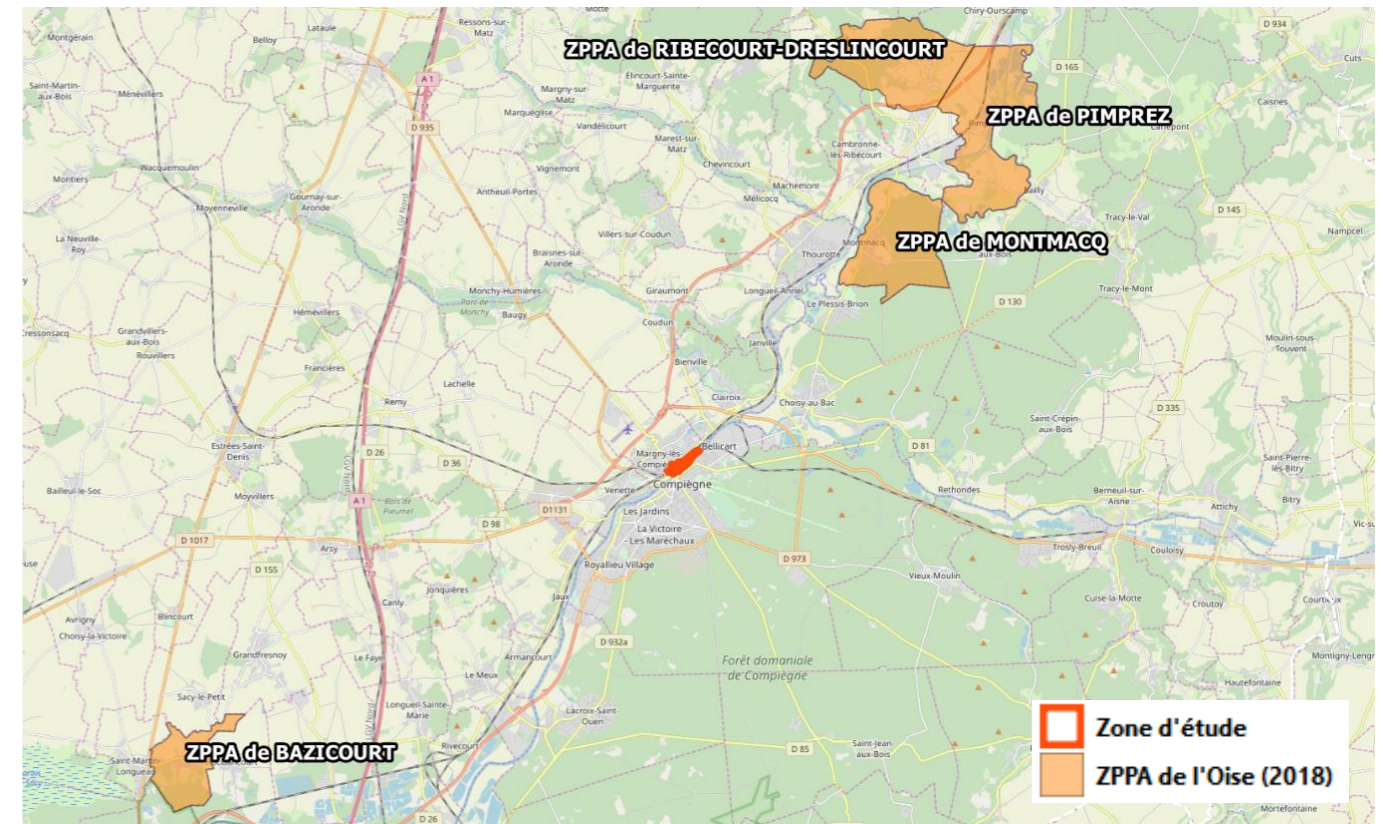


Figure 119 : ZPPA de l'Oise

(Source : DRAC, 2019)

IV.6.3. Patrimoine archéologique

Les vestiges archéologiques connus ou inconnus sont protégés par la loi du 27 septembre 1941 portant sur la réglementation des fouilles archéologiques et la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, modifiée par la loi n° 2003-707 du 1er août 2003.

Le secteur d'étude n'est pas concerné par une des zones de présomption de prescription archéologique ZPPA de l'Oise. Cependant, la DRAC de l'Oise indique que ce secteur est sensible du point de vue archéologique. Un diagnostic archéologique a donc été prescrit pour lever le doute.

IV.6.4. Enjeux

Les grands enjeux de l'Oise compiégnnoise concernent l'aménagement et la gestion de l'impact des grandes infrastructures (Canal Seine Nord Europe / plateforme multimodale sur l'organisation des paysages), la maîtrise des développements d'activités (zones d'activités), la gestion de la reconversion probable des peupleraies et lisibilités des structures paysagères, notamment dans la boucle de Verberie et Pontpoint, la reconversion des paysages industriels (sablères, friches industrielles), le devenir de l'urbanisme rural avec l'invention de réponses architecturales et urbaines compatibles avec un maintien de l'identité rurale et de l'étagement urbain sur les coteaux, et le devenir des corridors biologiques facteurs de continuité et de richesse écologique.

Plusieurs friches industrielles de part et d'autre de l'Oise pourraient être valorisées et reconverties. Ces reconversions pourraient s'opérer à des fins d'habitation et d'activités (bâtiments) ou de loisirs (anciennes carrières / sablières).

A l'échelle du projet, les principaux enjeux identifiés sont le développement de ce nouveau quartier marqueur de l'intégration de Compiègne à la métropole picarde multipolaire, le désenclavement de ce nouveau quartier et son ouverture à des synergies avec son environnement, d'assurer une densification du quartier et une intensification d'usage, la poursuite avec SNCF Réseau de la dynamique de reconquête du fer, de penser le quartier de la gare comme une porte d'entrée de l'agglomération de Compiègne, de tirer parti de l'inscription du quartier gare dans la vallée de l'Oise, et de concrétiser un quartier gare exemplaire, notamment au niveau environnemental.

Ce quartier constitue ainsi un trait d'union entre deux villes, point de convergence des axes historiques et vision partagée d'un quartier biface, un quartier gare intense qui tire parti de l'offre de mobilité et de sa localisation, un quartier sur l'Oise retissant des liens avec la rivière et le grand paysage qui se révèle résilient et adapté aux enjeux d'un habitat au contact de l'eau, et un quartier pluriel qui articule des tissus urbains aux identités multiples et se réapproprie son histoire.

En outre, la halle, positionnée le long des quais, constitue une pièce architecturale qui peut jouer un rôle de vitrine ou d'entrée dans le nouveau quartier, en prise directe avec les cheminements menant à la gare ou à la traversée des voies entre Compiègne et Margny-lès-Compiègne.

Le secteur d'étude se situe sur un territoire historiquement riche. Ceci se ressent avec la concentration de monuments historiques très importante.

L'enjeu paysager et patrimonial est fort.

IV.7. Documents de planification territoriale et urbaine

IV.7.1. Schéma de cohérence territoriale

Le schéma de cohérence territoriale de l'Agglomération de la région de Compiègne a été approuvé le 15 décembre 2012. Il vise à définir sur la période 2012 – 2027 les orientations de développement territorial à l'échelle de l'agglomération.

Le Conseil d'Agglomération de la Région de Compiègne a approuvé le 15 décembre 2012 son Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT). Il vise à définir sur la période 2012-2027 les orientations de développement territorial à l'échelle de l'agglomération.

Le SCOT de l'ARC se compose de trois documents :

- Le rapport de présentation ;
- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) ;
- Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO).

Le PADD rassemble les choix politiques et traduit la vision des élus pour le territoire. Il formule quatre grands axes, qui constituent les déclinaisons de l'ambition générale de l'ARC pour son territoire pour les 15 ans à venir. Ces axes transversaux ont été établis à la suite du travail de diagnostic.

- Axe 1 : Donner à l'Oise son rôle d'épine dorsale ;
- Axe 2 : Valoriser le patrimoine et le cadre de vie, des aspects essentiels pour les habitants de l'agglomération et des atouts pour le développement économique ;
- Axe 3 : Stimuler un développement économique qui s'appuie sur l'innovation et la diversification ;
- Axe 4 : Construire l'agglomération durable.

Le DOO constitue la traduction du PADD. Celui-ci se décline conformément au Code de l'Urbanisme, selon 6 thèmes :

- Un cadre de vie préservé et valorisé ;
- Une politique de l'habitat au service du territoire dans la suite du PLH ;
- Une agglomération structurée au développement maîtrisé ;
- Des sites d'accueil, de nouveaux équipements majeurs et de nouveaux services structurants permettant pour conforter le territoire de l'ARC comme pôle d'excellence régional ;
- Une mobilité optimisée à l'échelle du Compiégnois en lien avec la qualité de vie et le développement durable ;
- Un schéma commercial structuré pour renforcer l'attractivité de l'agglomération dans toutes ses composantes.

IV.7.2. Plan local d'urbanisme intercommunal

Le Plan Local d'Urbanisme est le document permettant d'organiser et de réglementer l'occupation du sol à l'échelle communale. Il est accompagné d'un zonage réglementaire et d'un Plan d'Aménagement et de Développement Durable déterminant les orientations de la commune en termes d'aménagement.

IV.7.2.1. PLUIH

Afin de fédérer l'ensemble de ses communes l'Agglomération de la Région de Compiègne (ARC) s'est munie d'un PLU intercommunal (PLUi). L'ARC a de plus choisi d'intégrer au PLUi le Programme Local de l'Habitat qui définit les actions à mener en matière de logement, de construction, de mixité sociale et de rénovation de l'habitat. La compilation de ces différents documents à l'échelle de l'Agglomération de la Région de Compiègne vise à assurer un développement harmonisé de la totalité des communes de l'agglomération.

Le projet de PLUIH a été arrêté le 7 février 2019 par le Conseil d'Agglomération de la Région de Compiègne, il a été approuvé le 14 novembre 2019, applicable le 19 décembre 2019.

Le projet se trouve au droit des zones du PLUIH :

- UC1.1 : « La zone UC1.1 correspond aux territoires urbains proches du centre à vocation principale d'habitat mais pouvant accueillir également des activités tertiaires et de services compatibles avec l'habitat, ainsi que les équipements publics ou d'intérêt général. » Y sont interdits « tous les types d'occupation ou d'utilisation du sol contraires au caractère de la zone défini ci-dessus. » Le projet est compatible avec le règlement de cette zone.
- UC1.2 : « La zone UC1.2 est une zone centrale d'habitat, de services et d'activités commerciales. Elle est la partie vitale de la commune, centre historique de la commune. » Y sont interdits « tous les types d'occupation ou d'utilisation du sol contraires au caractère de la zone défini ci-dessus. » Le projet est compatible avec le règlement de cette zone.
- UC3.5 : « la zone UC 3.5 est une zone accueillant actuellement des entrepôts et installations utilisés principalement par quelques activités économiques. Ce secteur est amené à connaître une mutation évidente en rapport avec le projet de 3ème pont, quartier gare et la requalification des rives de l'Oise ». Y sont interdits « tous les types d'occupation ou d'utilisation du sol contraires au caractère de la zone défini ci-dessus. » Le projet est compatible avec le règlement de cette zone.
- N : « La zone N est une zone naturelle classée, protégée en raison de la qualité de ses paysages, du massif forestier qui la constitue, et pouvant faire l'objet d'une valorisation dans le but de promouvoir une activité touristique ou récréative. Pour toute la zone, les constructions et aménagements admis se feront de façon à parfaitement s'intégrer à l'environnement, au paysage, à ne pas nuire au cadre de vie ni au caractère agricole de la zone. » Sont interdits tous les types d'occupation ou d'utilisation du sol contraires au caractère de la zone défini ci-dessus. Le projet est compatible avec le règlement de cette zone.
- UY : « La zone UY correspond notamment aux emprises ferroviaires ou situées à proximité. » Y sont interdits « tous les types d'occupation ou d'utilisation du sol contraires au caractère de la zone défini ci-dessus. » Toutefois, « les constructions publiques, si elles relèvent de l'intérêt général », y sont autorisées. Aussi, un projet qui empiète sur cette zone n'est pas compatible avec le règlement de cette zone si une utilisation du sol différente est mise en place, et nécessitera la réalisation d'une mise en compatibilité du PLUIH, à moins qu'il ne soit déclaré d'intérêt général.
- 1AUC3.1 : « Zone de renouvellement urbain correspondant au quartier Gare sur la commune de Margny-lès-Compiègne. Elle correspond à une future zone d'habitat, de services, de bureaux, de commerces et d'équipements publics et d'intérêt général. Elle pourra également accueillir des activités ne générant pas de nuisances pour le voisinage. » Y sont interdits « tous les types d'occupation ou d'utilisation du sol contraires au caractère de la zone défini ci-dessus. » Le projet est donc compatible avec le règlement de cette zone.

On peut également noter que le projet se trouve au droit d'éléments paysagers à protéger sur le quai de la République et la place de la Gare ainsi qu'au droit d'un emplacement réservé pour l'élargissement de la rue de Noyon.

Le projet architectural prévoit ces aménagements et la conservation de ces alignements d'arbres.

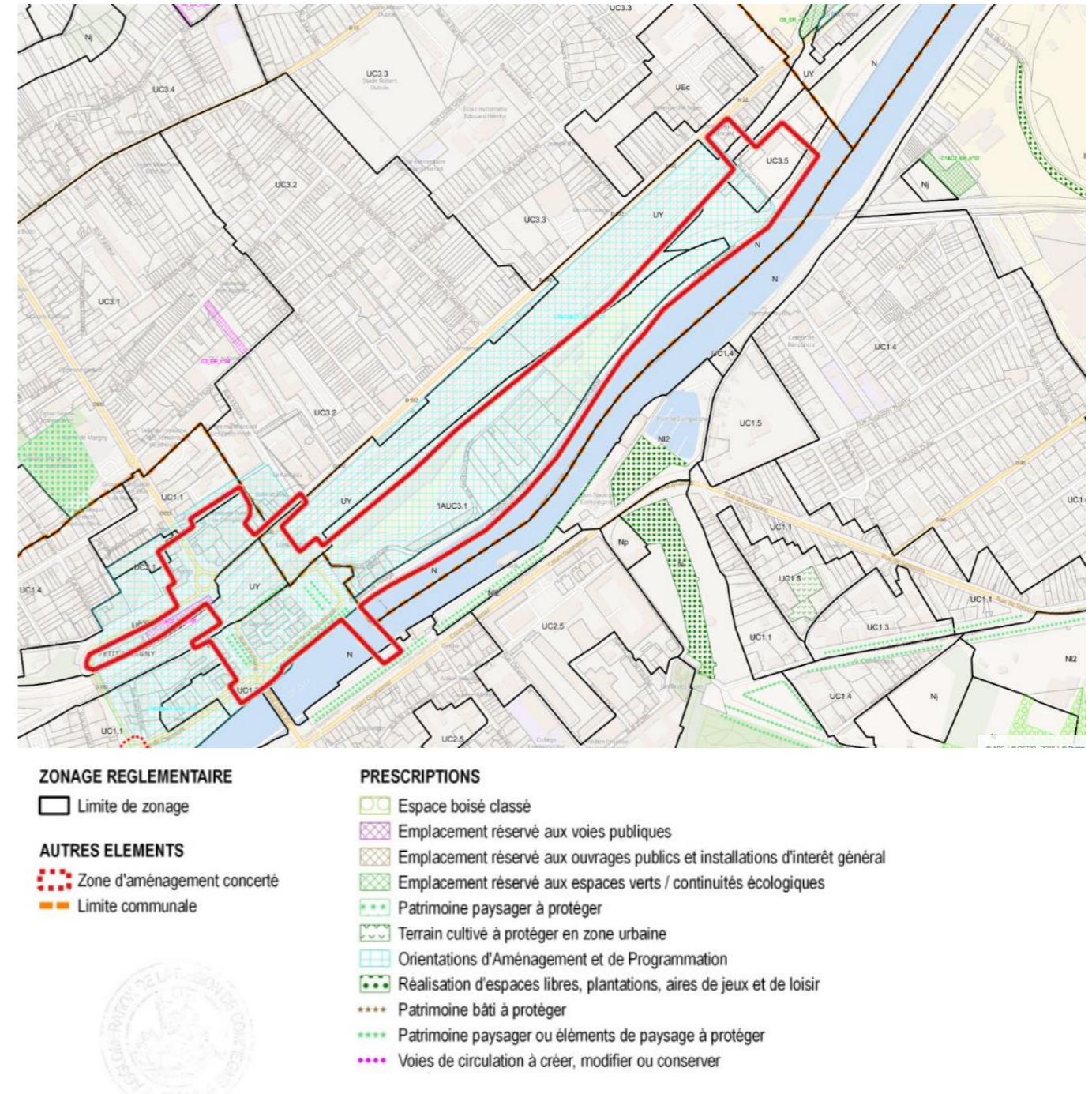


Figure 120 : PLUIH de l'ARC

(Source : PLUIH de l'ARC, 2019)

IV.7.2.1. Anciens PLU

Les PLU communaux, rendus caducs par le PLUi, faisait apparaître le site :

- PLU de Compiègne

Le PLU de la commune de Compiègne avait été approuvé le 05 juillet 2006 par le Conseil Municipal et conseil d'Agglomération. La dernière modification de ce document date du 20 novembre 2014.

D'après, le zonage réglementaire, la section du projet est comprise dans en zone UF ; UFr ; UVr ; UV ; UY ; UYb et Ufb du PLU.

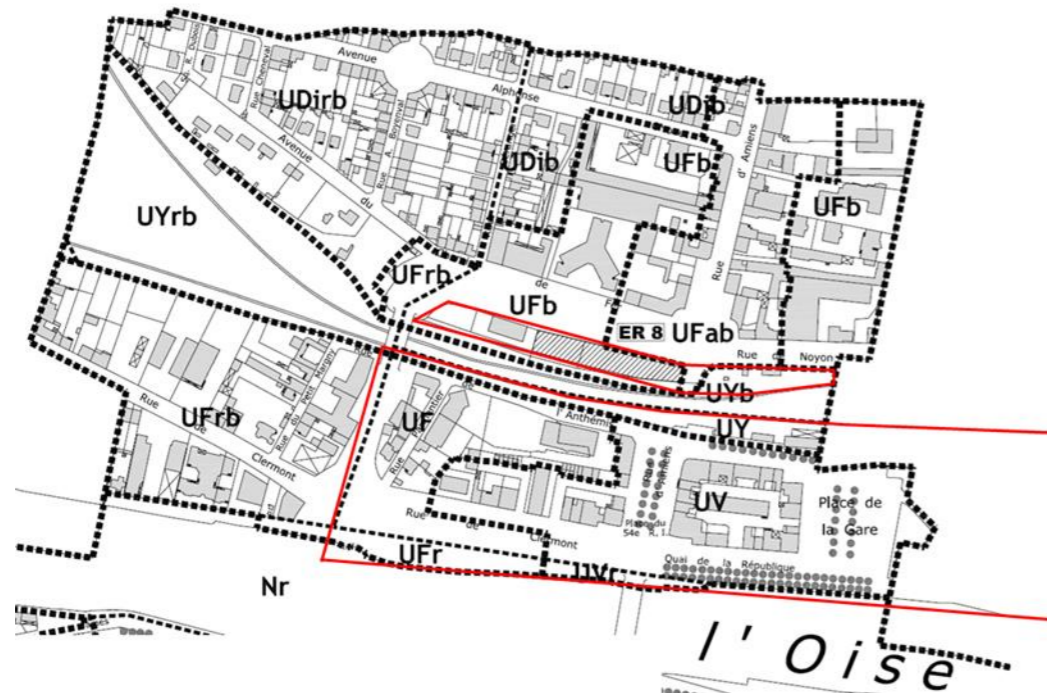


Figure 121 : Extrait du zonage réglementaire du PLU de Compiègne

(Source : PLU de Compiègne, 2014)

- PLU de Margny-lès-Compiègne

Le PLU de la commune de Margny-lès-Compiègne avait été approuvé le 29 juin 2007 par le Conseil Municipal et conseil d'Agglomération. La dernière modification de ce document date du 09 juillet 2010.

D'après, le zonage réglementaire, l'ensemble de la partie Compiégnoise du projet est compris dans en zone UR ; Nr ; 2AUh ; 2AUhb ; UY et 2AUR du PLU.

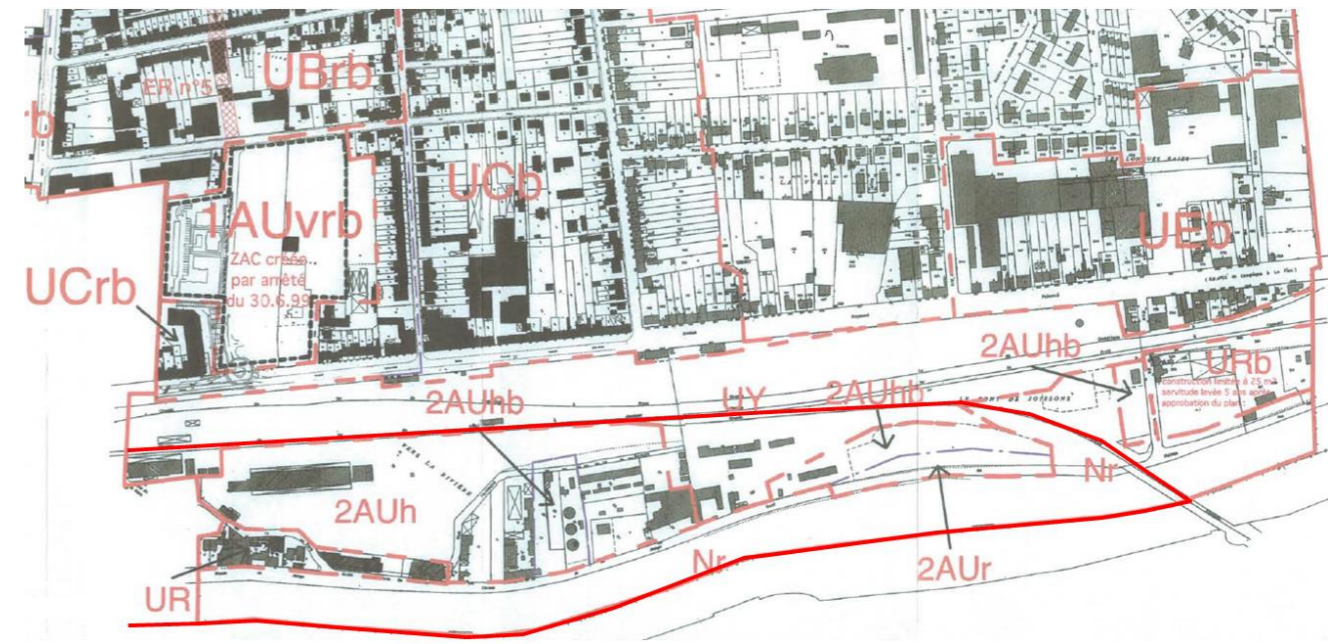


Figure 122 : Extrait du zonage réglementaire du PLU de Margny-lès-Compiègne

(Source : PLU de Compiègne, 2014)

IV.7.3. Documents de planification et de gestion des eaux

IV.7.3.1. Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE) 2010-2015 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

Institué par la loi sur l'eau de 1992, le SDAGE est un instrument de planification qui fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau, des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines).

Situé au sein du bassin hydrographique de la Seine, le projet est concerné par le SDAGE 2010-2015 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, adopté par le Comité de bassin, le 29 octobre 2009.

Le SDAGE 2010-2015 compte 43 orientations et 188 dispositions qui sont organisées autour de 8 grands défis :

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

Les dispositions législatives confèrent au SDAGE sa portée juridique dans la mesure où les décisions administratives dans le domaine de l'eau et les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans avec ses orientations et dispositions.

IV.7.3.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Oise - Aronde

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, ...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'Etat, ...) réunis au sein de la commission locale de l'eau. Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

Le projet de PEM de Compiègne est concerné par le SAGE Oise – Aronde, approuvé le 8 juin 2009 par le préfet de l'Oise.

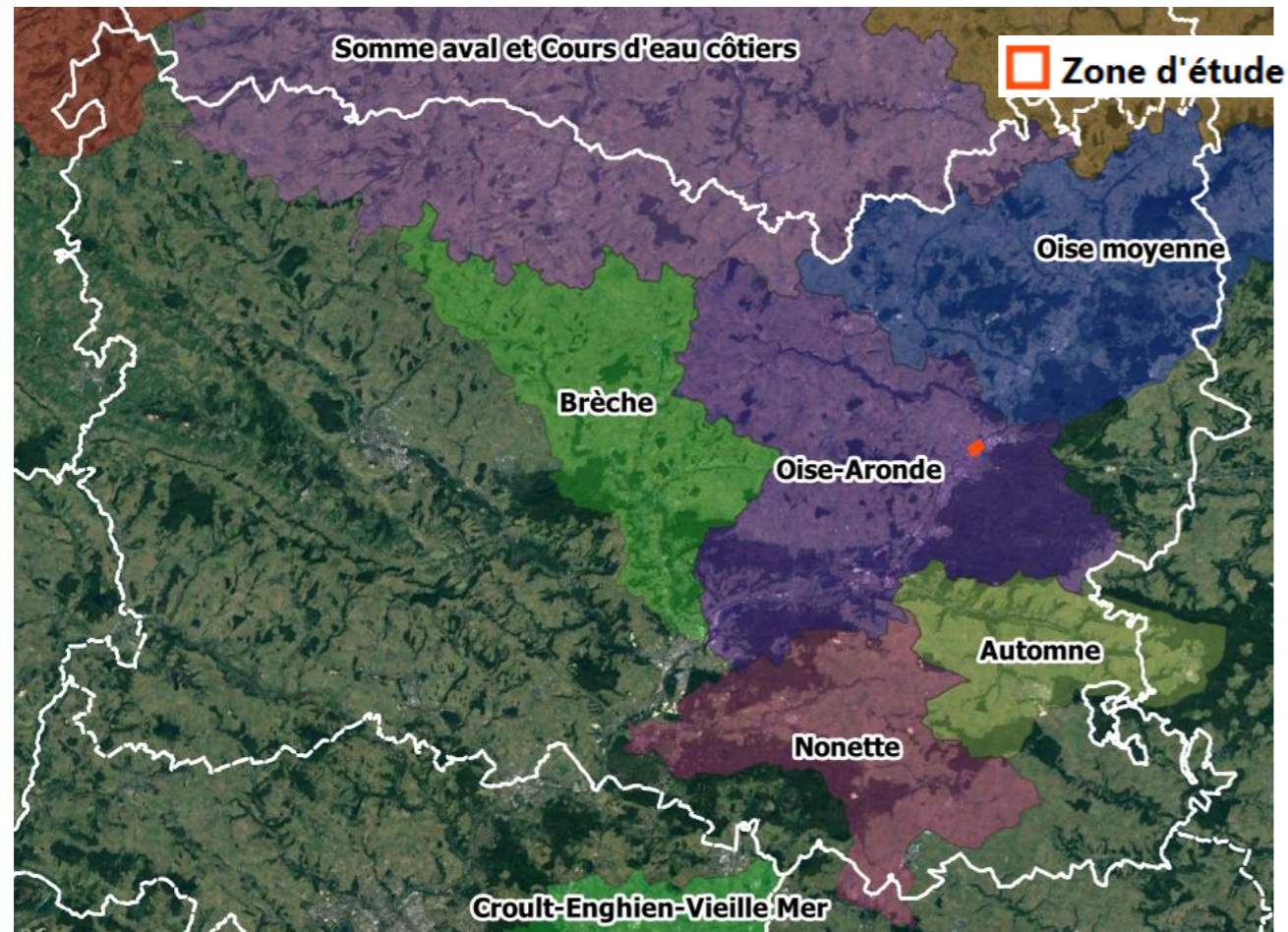


Figure 123 : SAGE du département de l'Oise

(Source : Gest'eau, IGN, Google maps, setec ; 2019)

IV.7.4. Plan de déplacements urbains

La Communauté d'Agglomération de la Région de Compiègne et de la Basse Automne dispose d'un plan global de déplacements intercommunal réalisé en 2017, et qui permet d'établir la politique territoriale en termes de mobilité pour dix ans, sur la période 2017-2027.

Basé sur un diagnostic territorial, ce plan global de déplacement propose vingt-sept actions réparties au sein de sept axes, dans le but de cadrer cette politique de déplacement et les investissements relatifs.

L'ARC s'est engagée fin 2015 dans une telle démarche volontaire, avec pour objectif d'articuler la politique de mobilité de l'agglomération avec l'objectif d'un développement urbain maîtrisé défini dans le Schéma de cohérence territoriale de 2012. Les orientations du PGD seront intégrées dans le Plan local d'urbanisme intercommunal en cours d'élaboration. Les enjeux et thématiques à traiter dans le cadre du PGD ont été identifiés :

- Développer et optimiser les transports collectifs réguliers ou à la demande ;
- Maîtriser le trafic automobile ;
- Poursuivre la politique de développement du vélo,
- Réfléchir à de nouveaux services à la mobilité ;
- Utiliser l'innovation technologique et déployer de nouveaux moyens de communication ;
- Partager la voirie et l'espace public ;
- Développer l'accessibilité et les déplacements des PMR ;
- Sécuriser les déplacements et hiérarchiser la voirie ;
- Appuyer le développement d'une politique de stationnement tous modes ;
- Optimiser le transport de marchandises : approvisionnement des marchandises en ville (logistique urbaine) / organisation des livraisons / fonction logistique et fret.

Un plan d'actions a été défini en octobre 2017. Sa traduction juridique sera incarnée dans le futur Plan local d'urbanisme intercommunal et sa programmation sera déclinée dans le cadre d'un phasage opérationnel en trois temps : court terme (ti à 6 ans), moyen terme (6 à 12 ans), long terme (au-delà de 12 ans).

V. Evolution de l'état actuel sans mise en œuvre du projet

En l'absence du projet d'aménagement, les quelques milieux ouverts à semi-ouverts devraient se maintenir sur le moyen et long terme. Toutefois, la richesse écologique du périmètre étant relativement faible, le quartier étant plutôt urbanisé, il n'est pas attendu d'évolution sur le plan environnemental.

En ce qui concerne le milieu physique et le milieu humain, le quartier pourrait commencer à subir des tensions en raison du manque d'aménagement en ce qui concerne particulièrement l'habitat et le trafic routier.

VI. Evolution de l'état actuel avec mise en œuvre du projet

Le projet vise à moderniser le quartier afin de faire face :

- A la congestion du trafic aux heures de pointe et à la desserte de la gare ;

- Au manque potentiel de logements à proximité du centre urbain, et au vieillissement de ceux présents,
- A la perte d'attractivité globale du quartier et des commerces.

Les travaux ne modifient toutefois pas profondément la nature du quartier, qui a déjà un fort caractère commercial, modal, et résidentiel. L'évolution attendue est donc une modernisation des fonctionnalités actuelles.

Il en est de même pour l'évolution du milieu naturel, en grande partie urbanisée. On notera tout de même la disparition de certaines friches et certains vieux bâtiments, pouvant servir de site d'accueil à chiroptère.

VII. Description des principales solutions de substitution et justification du choix du projet

VII.1. Contexte

Le projet a pour but la réhabilitation d'une friche industrielle, en plein cœur de l'agglomération de Compiègne. L'objectif de ce projet a toujours été la revalorisation urbaine de ces terrains. Ainsi, dès le démarrage du projet, le site a été choisi dans ce sens.

Le projet n'a donc jamais fait l'objet d'une recherche de solutions de substitutions.

VII.2. Etudes de programmations et variantes d'aménagement du projet

Depuis 2015, les études de programmations successives ont permis d'affiner le projet.

Entre 2015 et 2018, l'esquisse du projet d'aménagement du quartier gare a été réalisé par La Fabrique Urbaine (LFU).

Entre 2017 et 2018, une étude des fonctionnalités et d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) de Compiègne et Margny-lès-Compiègne a été menée par Codra et portée par le Syndicat Mixte des Transports Collectifs de l'Oise (SMTCO).

Entre 2019 et 2020, un Plan Guide a été élaboré et a permis d'approfondir le scénario d'aménagement et la programmation du projet.

Des variantes d'aménagement du site ont ainsi vu le jour entre 2015 et 2020. Ces variantes sont présentées ci-après.

VII.2.1. Variantes d'aménagement

Plusieurs variantes locales d'aménagement ont ainsi été étudiées entre 2015 et 2020. Les principales évolutions de projet sont listées ci-après (et localisées sur le schéma ci-contre) :

- Refonte du PEM pour intégrer la régulation déportée des cars et bus et également le principe d'un parvis piéton ⁽¹⁾,
- Conservation de la halle Geodis ⁽²⁾ (sur demande de l'ABF étant donné l'intérêt patrimonial du site + opportunité intéressante vis-à-vis de la programmation) et du bâtiment occupé par l'Acte Théâtral,
- Recul du parking silo de la ZAC et intégration de la régulation bus et d'un local conducteur en RDC ⁽³⁾,
- Création d'un parking silo ⁽⁴⁾ coté Margny-lès-Compiègne, dans un objectif d'équilibrage de l'offre de stationnement et d'accessibilité à la gare,
- Intégration de la future passerelle SNCF ⁽⁵⁾ et de son statut de lien ville-ville,
- Etude de la faisabilité d'une passerelle sur l'Oise via 2 variantes d'aménagement ^(6.1 et 6.2) (la solution retenue est celle face au bâtiment-gare de la SNCF ^(6.1)),
- Modification de la programmation d'ensemble du quartier, par une densification plus maîtrisée (408 logements pour 28 708m² de surface de plancher de logements, 1 766m² de commerces et services et 14 457m² destinés aux activités tertiaires contre un programme LFU de 488 logements, répartis en 28 205m²

de surface de plancher de logements, 3 953m² de commerces et services et 14 881m² destinés aux activités tertiaires),

- Modification des hypothèses d'aménagement des parvis Sud ⁽⁴⁾ et Nord ⁽⁷⁾,
- Modification des volumes bâtis mais conservation de la façade des bâtiments destinés aux activités tertiaire ⁽⁸⁾,
- Modification des îlots de logements avec des séquences urbaines plus différenciés de l'Ouest vers l'Est du site. Il est cependant envisagé la conservation de l'implantation générale bâtie en peigne, perpendiculaire à l'Oise,
- Suppression de la rue Ferdinand Sarrazin ⁽⁹⁾ et simplification de la trame viaire, alignée sur les grands tracés du centre-ville de Compiègne en rive opposé,
- Au nord, conservation de 2 bâtiments existants rue de Noyon (dont un bâtiment accueillant le Taj Mahal ⁽¹⁰⁾), d'intérêt patrimonial et dans un objectif de densification raisonné au Nord,
- Aménagement de la place du 54^{ème} régiment ⁽¹¹⁾, en continuité du pôle gare,
- Confirmation du rôle secondaire de la rue de la verrerie comme sortie du quartier.

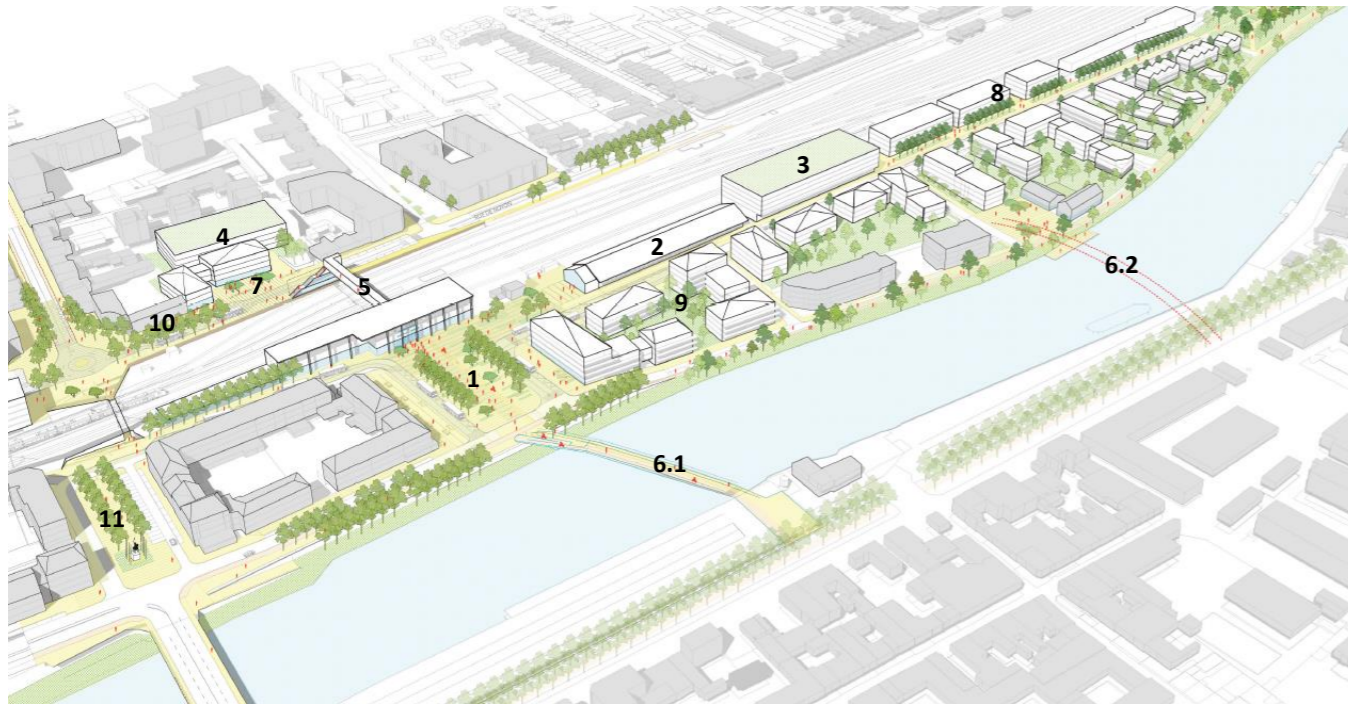


Figure 124 : Localisation des principaux aménagements de la ZAC

(Source : Plan Guide de la ZAC, Gauthier-Conquet, 2020)

VIII. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire et / ou les compenser

VIII.1. Le milieu physique

VIII.1.1. Climat

VIII.1.1.1. Phase travaux

Impacts

En phase de travaux, le chantier n'aura pas d'effet sur les conditions climatiques.

On peut comptabiliser des émissions de poussières ou de gaz à effet de serre (GES) par les engins de chantier, mais ces dernières seront très ponctuelles et non estimables à cette phase précoce du projet.

En revanche les conditions climatiques pourraient avoir des incidences sur la réalisation des travaux. Des conditions climatiques excessivement froides, humides ou pluvieuses pouvant nécessiter d'interrompre temporairement le chantier ou pouvant augmenter le temps de réalisation de certaines opérations (prise du béton, terrassement, etc.).

Le planning de réalisation des travaux, tiendra toutefois compte des périodes à risque.

Ainsi, l'impact sur le climat est faible.

Mesures d'évitement et de réduction

Des arrosages et de la brumisation permettront de limiter l'émission de poussières dans l'atmosphère si nécessaire.

Les engins de chantier respecteront les normes environnementales, notamment en termes d'émission de gaz à effet de serre.

Impacts résiduels

L'impact résiduel attendu est faible.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Les coûts seront compris dans les coût généraux du projet.

VIII.1.1.2. Phase exploitation

Impacts

D'une manière générale, les effets directs et indirects d'un tel aménagement sur le climat local demeurent mal connus et difficilement quantifiables.

Il est important de noter que le projet ne crée pas seulement des bâtiments, il rénove un quartier existant. Il y a donc un remplacement de bâtiments plus anciens, qui consomment actuellement de l'énergie, ceci en se basant sur des référentiels d'isolation potentiellement obsolètes.

L'aménagement de bureaux et de logements dans le cadre du projet peut supposer une augmentation locale de la population, et par conséquent de la demande énergétique, impliquant inévitablement une augmentation des émissions de GES.

L'amélioration de l'offre de transport et la fluidification des déplacements permises par le projet aura pour effet de réduire les émissions liées à la circulation. Le projet suppose donc un effet positif sur les émissions liées à la circulation routière.

A noter qu'un dérèglement climatique pourrait avoir pour effet sur le territoire une augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes de crue.

L'impact sur le climat est donc dû à l'émission de gaz à effet de serre liées aux dépenses énergétiques et à la circulation. Il est qualifié de moyen.

Mesures d'évitement et de réduction

La volonté de la collectivité est d'aménager un quartier durable.

En ce qui concerne la consommation énergétique, une étude spécifique sur le potentiel d'utilisation d'énergie renouvelable a été commandée. Cette dernière permettra d'évaluer les capacités du territoire, et le cas échéant, limiter l'utilisation de ressources fossiles. Les premières conclusions de cette étude sont présentées dans ce rapport.

L'ambition de réaliser un quartier durable passe également par le fait de privilégier la réalisation de constructions à haute qualité environnementale, ce qui peut se concrétiser par la labélisation EcoQuartier. En effet, certains engagements de cette labélisation visent l'environnement et le climat :

- Produire un urbanisme permettant d'anticiper et de s'adapter aux risques et aux changements climatiques
- Viser la sobriété énergétique et la diversification des sources au profit des énergies renouvelables et de récupération
- Limiter la production des déchets, développer et consolider des filières de valorisation et de recyclage
- Préserver la ressource en eau et en assurer une gestion qualitative et économe
- Préserver et valoriser la biodiversité, les sols.

Les conseils d'un cabinet spécialisé sur cette démarche sont apportés à l'ARC.

En ce qui concerne les émissions liées au transport, l'aménagement du quartier prend en compte les problèmes de circulation et de stationnement actuels, et visera à favoriser l'utilisation des transports en commun.

Impacts résiduels

Au regard de la modernisation des référentiels d'isolation des constructions, de l'utilisation potentielle d'énergie renouvelable, ou encore de l'amélioration des conditions de trafic et des conditions d'utilisation des transports en commun, l'impact résiduel sur le climat est estimé nul à positif.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Les coûts seront compris dans les coûts généraux du projet.

VIII.1.2. Relief et topographie

VIII.1.2.1. Phase travaux

Impacts

La réalisation du projet suppose des terrassements, en lien avec la préparation initiale des terrains, l'aménagement des voiries, la réalisation des ouvrages de compensation hydraulique (gestion du risque d'inondation), etc.

La phase travaux s'étalant dans le temps, ces terrassements seront faits de manière évolutive. De plus la localisation urbaine du projet limitera implicitement les terrassements.

Hors du site de travaux, une utilisation de ressources externes liées à l'approvisionnement en matériaux, ou l'export de matériaux de démolition peuvent également engendrer des modifications de topographie (carrières, centres de stockage, etc.). Ces dernières ont déjà fait l'objet d'autorisations administratives.

L'impact sur le relief et la topographie est faible.

Mesures d'évitement et de réduction

Les matériaux nécessaires à la réalisation de remblais seront issus de préférence de déblais réalisés sur place, à condition que leurs caractéristiques le permettent. A défaut, l'utilisation de matériaux issus de filière de recyclage ou de revalorisation sera recherchée.

Afin de limiter l'impact des travaux sur la structure du sol, un décapage de la terre végétale ou un rabotage des parties revêtues sera systématiquement prévu pour la mise en œuvre des aménagements. Les produits de décapage seront mis en dépôt provisoire pour permettre la végétalisation des espaces végétalisés du projet.

D'une manière plus générale, le phasage du projet permettra d'étaler dans le temps les déblais/remblais lors de la phase travaux, limitant très fortement leur dimension.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est estimé nul à négligeable.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Les coûts seront compris dans les coût généraux du projet.

VIII.1.2.2. Phase exploitation

Impacts

L'aménagement engendrera des modifications locales de la topographie, notamment dans l'objectif de s'adapter et de réduire le risque de submersion des aménagements ou de réaliser une compensation hydraulique au regard de l'aléa de crue de l'Oise, où de compenser un impact

De manière générale, ces modifications de la topographie restent limitées et le projet est conçu de manière à conserver autant que possible les courbes topographiques existantes.

L'impact est donc faible.

Mesures d'évitement et de réduction

Respect des courbes topographiques existantes.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est estimé nul à négligeable.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Les coûts seront compris dans les coût généraux du projet.

VIII.1.3. Sol et sous-sol

VIII.1.3.1. Phase travaux

Impacts

Géologie :

Malgré la réalisation de terrassements, le projet n'est pas de nature à avoir un impact sur la géologie du secteur.

Hydrogéologie :

Les données mettent en évidence un niveau piézométrique affleurant en période de hautes eaux.

La réalisation de fouilles pour la construction des fondations pourrait donc avoir un impact sur la nappe alluviale. En fonction de la période d'intervention, des pompages d'exhaure pourront être nécessaires pour abaisser le niveau de la nappe ou au moins assécher les fouilles.

De même, les toute réalisation de travaux présente un risque de pollution des eaux par déversement accidentel (fuite d'un engin de chantier, renversement d'un bidon, etc.).

Bien qu'a priori l'impact sur une nappe soit important, la nappe des alluvions de l'Oise s'étend sur 27 600 ha. L'importance de l'impact peut donc être rapporté à un niveau moyen.

Risque mouvement de terrain :

Aucun impact n'est attendu sur le risque de mouvement de terrain. La réalisation de sondages géotechniques permettra toutefois de requalifier ce risque sur le projet au droit des constructions.

Mesures d'évitement et de réduction

Aucune mesure n'est prévue au sujet de la géologie.

Les mesures qui seront prises concernant l'hydrogéologie seront :

- Mise en place d'un suivi piézométrique en amont et durant les travaux ;
- Adaptation du planning afin de favoriser la période de nappe basse pour les travaux impactant la nappe ;
- Préconisation de méthodes de travaux limitant la réalisation de fouilles lors de la rédaction du cahier des charges.

- Estimation des pompages nécessaires lors des phases ultérieures, et obtention des autorisations au titre de la loi sur l'eau,
- Maîtrise du risque pollution via l'établissement de : plans de chantier, zones dédiées à la manipulation/stockage de produits polluants, ouvrages temporaires de décantation/filtration/dépollution des eaux de ruissellement sur le chantier, mise en place d'un management environnemental (établissement d'une notice de respect de l'environnement NRE et de plan assurance environnement PAE), présence de kit antipollution ;

En ce qui concerne le risque mouvement de terrain, la réalisation d'une campagne de sondages géotechniques permettra de réévaluer le risque, et potentiellement d'adapter les techniques constructives.

Impacts résiduels

L'impact résiduel sur le sol et le sous-sol est faible.

Mesures de compensation et de suivi

Le suivi piézométrique des nappes devra s'effectuer tout au long des travaux. Le management environnemental permettra également de surveiller au quotidien la bonne mise en œuvre des mesures préconisées dans la NRE.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.1.3.2. Phase exploitation

Impacts

Géologie :

Le projet n'est pas de nature à modifier significativement le contexte géologique du sol.

Seules les éventuelles mesures géotechniques telles que la réalisation des fondations ou les traitements du sol sont susceptibles de modifier très localement les caractéristiques du sol.

L'impact est caractérisé comme nul.

Hydrogéologie :

Les fondations des habitations, les dispositifs de gestion des eaux ou les réseaux souterrains peuvent être source de perturbation des écoulements, s'ils interfèrent avec la nappe. A ce jour, en l'absence de données sur la profondeur des fondations, ou des réseaux il s'avère difficile d'apprécier l'incidence des aménagements.

Compte tenu des dimensions du projet, il ne devrait pas avoir d'incidence quantitative sur l'alimentation propre des masses d'eau souterraines.

Les aspects qualitatifs sont caractérisés par les atteintes potentielles sur la qualité-chimique des masses d'eau par infiltration d'eau superficielle impactée par une pollution chronique liée à l'émission par les véhicules de poussières et produits toxiques entraînés vers le milieu naturel par les eaux de ruissellement ou par une pollution accidentelle consécutive à un accident de circulation au cours duquel sont déversées des matières dangereuses.

Bien que la nappe des alluvions de l'Oise soit affleurante et perméable, les impacts qualitatifs sont faibles.

Il est à souligner :

- le peu de sources polluantes liées au projet, seule la fréquentation des voiries peut constituer une source de pollution ;
- le projet induit une faible probabilité de déversement d'une pollution accidentelle : vocation de desserte uniquement pour les voiries, vitesse réduite (50km/h maximum au sein de l'opération), déplacements courts ;
- la séparation du traitement des eaux de voirie et des autres eaux de ruissellement de l'opération.

Risque mouvement de terrain :

Aucun impact n'est attendu sur le risque de mouvement de terrain.

Mesures d'évitement et de réduction

Aucune mesure n'est prévue au sujet de la géologie et du risque mouvement de terrain.

Les mesures qui seront prises concernant l'hydrogéologie passent par la bonne gestion des eaux de ruissellement. Dans le cadre de la réalisation de sondages géotechniques, la collectivité étudie les capacités d'infiltration sur le site afin de pouvoir gérer les eaux pluviales des espaces piétons ou non circulés par de l'infiltration (noues). Les eaux de voiries seront collectées par un réseau d'assainissement pluvial classique.

Impacts résiduels

En phase exploitation, l'impact résiduel sur le sol et le sous-sol est faible à négligeable.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé. La construction du réseau d'eau pluvial ou la mise en place d'aménagement de gestion de ces eaux sont intégralement intégrées au coût du projet.

VIII.1.4. Eaux souterraines : usages des eaux

VIII.1.4.1. Phase travaux

Impacts

Aucun captage d'alimentation en eau potable ou périmètre de protection de captage ne sera affecté par les travaux. L'alimentation en eau du chantier sera effectuée soit par un branchement sur les réseaux de distribution communaux soit par la mise en place d'une citerne. Aucun prélèvement direct dans la masse d'eau n'est envisagé pour alimenter les centrales de fabrication.

Les masses d'eau souterraines servant à l'alimentation en eau potable ne subiront ainsi pas d'impact quantitatif ou qualitatif significatif durant la période de travaux.

Mesures d'évitement et de réduction

Le décret n°77-254 du 8 mars 1977 relatif à la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines sera appliqué. Les entreprises auront l'obligation de récupération, de stockage et d'élimination des huiles de vidange des engins.

Plus globalement, les précautions et mesures définies dans le cadre des Plans d'Assurance Environnement et Qualité (PAE et PAQ) demandés aux entreprises réalisant les travaux permettront de limiter les risques de pollution des eaux.

Dans le respect de la réglementation en vigueur, des mesures de précaution seront donc mises en place lors de la phase travaux afin de s'affranchir de tout risque de pollution accidentelle :

- les quantités de carburants, huiles et matières dangereuses stockées seront réduites au minimum. Les aires de stockage seront sécurisées et leur localisation pourra être interdite à proximité des sites naturels sensibles,
- les aires d'entretien, de lavage, de montage seront étanches et dotées d'un réseau d'assainissement permettant le traitement des eaux de ruissellement avant leur rejet (filtres à paille ou décanteurs-déshuileurs),
- les interventions (stationnement, entretien, ravitaillement des engins...) aux abords des secteurs sensibles seront limitées,
- les véhicules utilisés seront conformes à la réglementation, c'est-à-dire équipés de kit d'absorption en cas de pollution accidentelle,
- aucun déversement n'aura lieu dans le milieu naturel,
- en fin de travaux, les abords de cours d'eau et les zones de chantier seront nettoyés pour éliminer les déchets provenant du chantier (ciment, chute de tube PVC...).

Par ailleurs, le système d'assainissement du projet sera construit dans les premières phases de travaux afin d'être rapidement opérationnel.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est nul.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.1.4.2. Phase exploitation

Impacts

Aucun captage d'alimentation en eau potable ou périmètre de protection de captage ne sera affecté.

La ZAC se situe néanmoins dans l'aire d'alimentation du captage des Hospices, qui vise la protection contre les pollutions diffuses. A ce titre, les impacts décrits au VIII.1.3 sont également à considérer :

Les fondations des habitations, les dispositifs de gestion des eaux ou les réseaux souterrains peuvent être source de perturbation des écoulements, s'ils interfèrent avec la nappe. A ce jour, en l'absence de données sur la profondeur des fondations, ou des réseaux il s'avère difficile d'apprécier l'incidence des aménagements.

Compte tenu des dimensions du projet, il ne devrait pas avoir d'incidence quantitative sur l'alimentation propre des masses d'eau souterraines.

Les aspects qualitatifs sont caractérisés par les atteintes potentielles sur la qualité-chimique des masses d'eau par infiltration d'eau superficielle impactée par une pollution chronique liée à l'émission par les véhicules de poussières et produits toxiques entraînés vers le milieu naturel par les eaux de ruissellement ou par une pollution accidentelle consécutive à un accident de circulation au cours duquel sont déversées des matières dangereuses.

Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures passent par la bonne gestion des eaux de ruissellement. Dans le cadre de la réalisation de sondages géotechniques, la collectivité étudie les capacités d'infiltration sur le site afin de pouvoir gérer les eaux pluviales des espaces piétons ou non circulés par de l'infiltration (noues). Les eaux de voiries seront collectées par un réseau d'assainissement pluvial classique.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est nul.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.1.5. Eaux superficielles

VIII.1.5.1. Phase travaux

Impacts

L'analyse de l'état initial du site a fait ressortir l'absence de plans d'eau, mais la présence de l'Oise à proximité immédiate du quartier de la gare.

L'analyse des impacts sur les eaux superficielles peut être appréhendée sur l'aspect quantitatif et sur l'aspect qualitatif, pour le pompage et l'utilisation de la ressource ou pour les rejets.

En ce qui concerne l'aspect quantitatif, aucun pompage n'est prévu dans les eaux superficielles, et notamment dans l'Oise.

En ce qui concerne les rejets :

- Rejets des eaux d'assainissement : les rejets seront uniquement prévus dans le réseau d'assainissement de la collectivité ;
- Rejet des eaux de process : difficilement quantifiables à l'heure actuelle, ces eaux seront soit recyclées, soit rejetées dans le réseau d'assainissement, soit infiltrées ou rejetées au milieu si leur qualité et si les conditions le permettent. Cela pourra être fait grâce à un traitement (décantation, etc.) ;
- Rejet des eaux pluviales : le chantier pourrait avoir un impact en cas d'épisode pluvieux en ce sens que les écoulements superficiels seraient perturbés et accrus sans que les ouvrages hydrauliques de compensation de l'imperméabilisation ne soient encore aménagés. Une perturbation temporaire des écoulements superficiels pendant la phase de travaux est à prévoir dans le cas où les ouvrages de compensation ne seraient pas réalisés au préalable des travaux.
- Rejet des eaux d'exhaure : si des pompages de nappe sont réalisés pour permettre les travaux, les eaux pourront être rejetées dans l'Oise. Bien que les quantités éventuelles restent à estimer, le débit de l'Oise est suffisamment important pour que son régime hydraulique ne se voit pas fortement modifié. En cas de tels rejets, la qualité des eaux sera suivie, et des traitements pourront être mis en place.

Il existe un risque avéré de contamination des eaux pendant la période de chantier. L'origine de la pollution peut provenir de l'activité du chantier lui-même (pollution mécanique) ou d'une pollution accidentelle. Les travaux peuvent générer une pollution occasionnelle d'origine mécanique induite par le lessivage par les eaux de pluie de zones terrassées par les engins de chantier ; les affouillements du sol pour la création des ouvrages de compensation et les fondations des bâtis.

Les risques de pollution accidentelle des sols et des eaux pendant la phase travaux, sont liés à la présence et à la circulation d'engins de chantier, mais aussi à l'utilisation, la production et la livraison de produits polluants tels que des carburants, des huiles de vidange et des laitances béton. La conduite normale du chantier et le respect des règles de l'art sont de nature à éviter tout déversement susceptible de polluer les eaux.

Le risque inondation

Le projet va engendrer des mouvements de terre dans le secteur concerné par le PPRI et les études hydrauliques réalisées en 2015-2016 par Safège.

La législation impose une compensation par tranche des remblais qui seraient créés afin de préserver le volume disponible à l'extension des crues, et ce dès la phase travaux.

Mesures d'évitement et de réduction

Afin de ne pas aggraver le risque de crue en phase travaux, les déblais seront réalisés avant les remblais en zone inondable.

Les stocks de terre ou de matériel de chantier seront positionnés hors des zones à risque, et la météo sera surveillée afin de permettre l'évacuation des différents éléments de chantier en cas d'alerte.

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures de réduction, l'impact résiduel sera faible.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation n'est prévue en phase chantier. La réalisation des compensation hydrauliques prévues à terme devront toutefois être réalisées le plus en amont possible.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est prévu.

VIII.1.5.2. Phase exploitation

Impacts

L'imperméabilisation de nouvelles surfaces génère des volumes et débits de ruissellement pluvial plus élevés que sur sol naturel. Le bilan hydraulique global avant et après aménagement va être modifié, ce qui peut induire une augmentation des débits à l'aval de l'opération.

Le site est actuellement en partie urbanisé mais également constitué de friches industrielles. Le projet prévoit à la fois des bâtiments, voiries et espaces publics ainsi que des espaces verts et paysagers. Ainsi, des surfaces seront imperméabilisées et d'autres seront naturelles.

L'opération ne drainera pas les bassins versants, extérieurs à l'opération. Ils ne seront donc pas drainés par l'assainissement pluvial du projet.

Dans ces conditions, le maître d'ouvrage de l'opération se doit de compenser l'imperméabilisation des sols par la collecte et la rétention des ruissellements générés. Pour cela, des dispositifs de rétention seront réalisés (noues, bassins).

Le risque inondation – en lien avec les crues de l'Oise

Les cartes ci-après font apparaître le niveau de référence de l'Oise, ainsi que les secteurs potentiellement impactés par l'aléa inondation en cas de survenue de crue centennale.



Figure 125 : Hauteurs d'eau et cotes de référence 100 ans – projet de PPRI de l'Oise, Safège 2016

(Source : Setec)

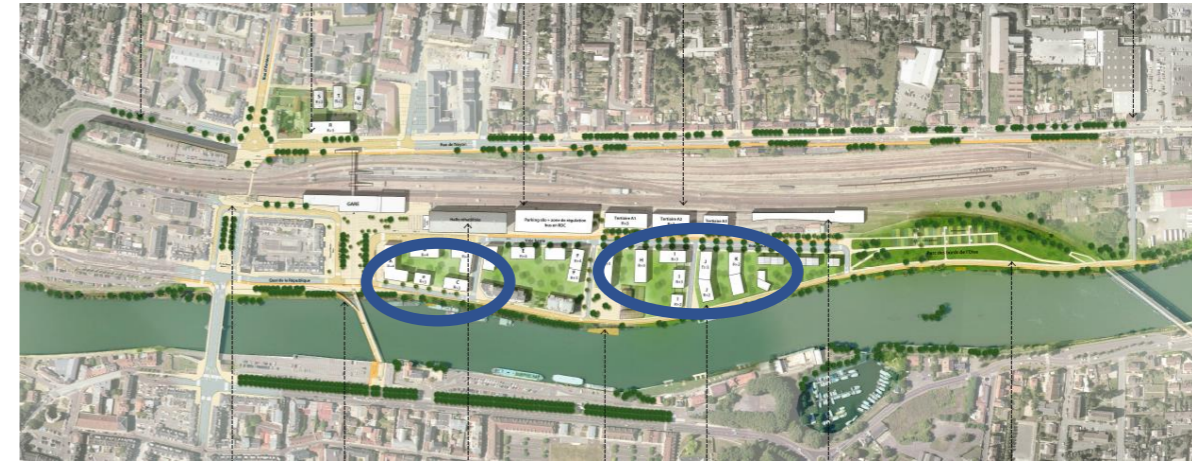
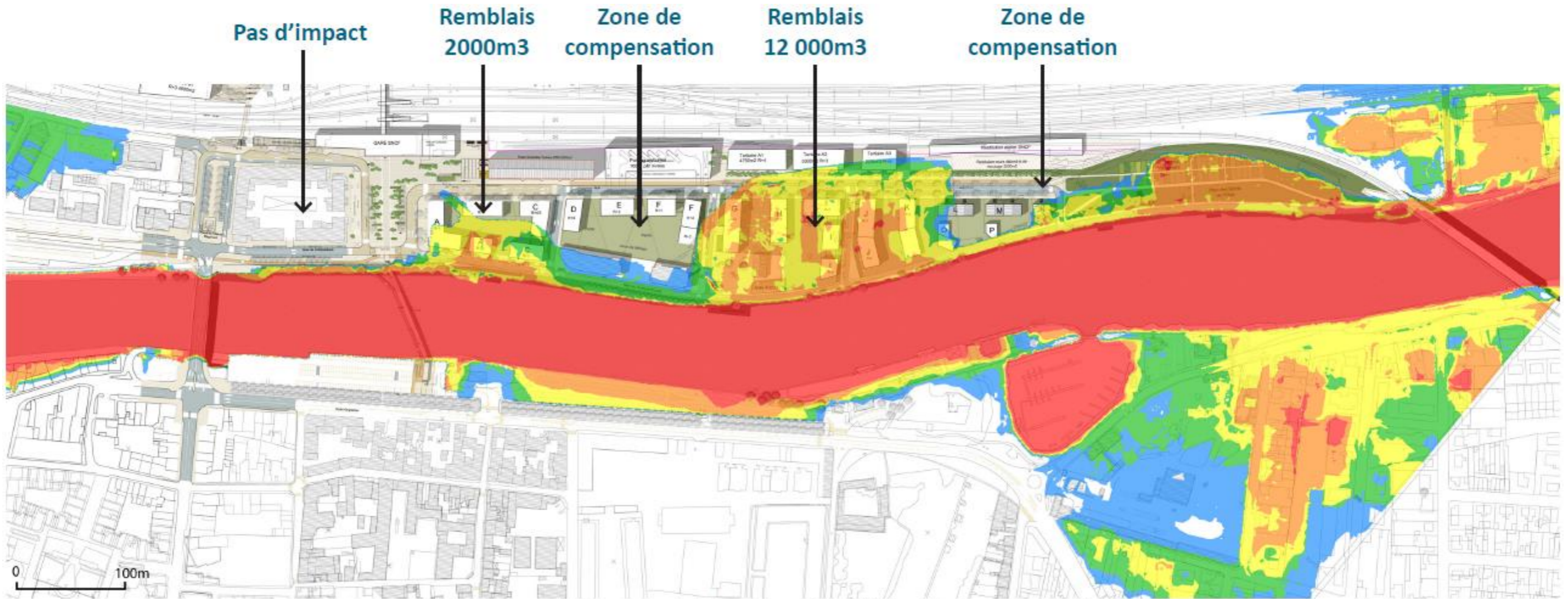


Figure 126 : Report sur la zone projet des secteurs potentiellement impactés par l'aléa inondation en cas de survenue de crue centennale

(Source : Setec)

Le projet va engendrer des mouvements de terre dans le secteur concerné par le PPRI. A ce stade de définition du projet, le volume de remblais en zones inondables a été estimé à environ 14 000 m³, comme figuré sur la carte ci-après.

La législation impose une compensation par tranche des remblais qui seraient créés afin de préserver le volume disponible à l'extension des crues. Ces éléments sont précisés dans les paragraphes suivants relatifs aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation.



Report sur la zone projet des secteurs potentiellement impactés par l'aléa inondation en cas de survenue de crue centennale

Classe d'Aléas / Niveaux de hauteurs d'eau

- 0 à 0,5 m
- 0,5 à 1 m
- 1 à 1,5 m
- 1,5 à 2 m
- > 2 m

Figure 127 : Volumes de remblai à compenser et localisation des impacts

(Source : Gautier + Conquet et setec, 2020)

Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures d'évitement et de réduction présentées ci-après font partie intégrante du projet de ZAC. Les dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales envisagés dans le cadre du projet sont donc présentés dans le Chapitre III.3 Principes de traitement et de collecte des eaux pluviales.

Dans les secteurs soumis à l'aléa inondation, les remblais, les bâtiments et les aménagements pouvant faire obstacle à l'écoulement des crues seront limités au maximum.

Les équipements sensibles du site seront protégés des crues afin que le quartier fonctionne au mieux même lors d'une inondation.

Des risques importants existent également concernant les remontées de la nappe alluvionnaire, face à ce risque le site est classé en zone sensiblement forte à très forte. Cependant, le site a été remblayé en partie ; les techniques dites alternatives de gestion des eaux pluviales sur le site peuvent être envisagées du fait du remblaiement, ce qui a pour conséquence directe la diminution du risque de remontées de nappe sur le site.

La notion de quartier résilient :

Dans le cadre de cette étude, le quartier est appelé à être « résilient », ce qu'il faut entendre ici comme un quartier urbain capable de faire face à des perturbations, qui fonctionne en temps de crue et qui peut récupérer et se remettre pleinement en fonctionnement rapidement après les perturbations.

L'enjeu majeur de perturbation sur le site est issu de l'expansion des crues de l'Oise ainsi que le risque de remontée de nappe.

D'une part, un quartier résilient doit s'intégrer dans son environnement naturel et urbain afin de ne pas aggraver le risque d'inondation à l'aval. Ainsi, tout remblai en zone d'expansion de crue défini par la carte d'aléa du PPRI fera l'objet d'une compensation en volume et en tranche altimétrique afin de restituer le fonctionnement de la crue sur le site.

En outre, les aménagements situés en partie sous le niveau de crue de référence seront conçus de manière à être transparents hydrauliquement.

D'autre part, un quartier résilient doit pouvoir faire face au mieux à une inondation en maintenant fonctionnel l'ensemble des réseaux, il s'agit de protéger les biens et les personnes en réduisant la vulnérabilité à l'évènement.

Protection des réseaux :

Les réseaux souterrains constituent des éléments indispensables au fonctionnement du quartier (alimentation en eau potable, alimentation en électricité...) permettant aux habitants de vivre dans leur logement durant l'évènement.

Aménager un quartier fonctionnel durant la crue, c'est limiter les actions des secours lors d'un évènement puisque ceux-ci ne seront pas nécessaires.

Les réseaux divers pourront être protégés par un choix de matériaux et d'ouvrages adéquat en zone inondable (tampon étanche en zone submersible, gaine graissée, matériaux résistants aux pressions de l'eau...)

Les ouvrages sensibles seront protégés de la crue soit en évitant une implantation en zone à risque (transformateur électrique hors zone de crue) soit en réduisant le risque (ouvrage au-dessus de la zone de crue, ouvrage étanche...)

Les réseaux d'eaux pluviales susceptibles d'être impactés par la crue (poste de refoulement, bassins enterrés...) seront aménagés d'un trop plein permettant d'évacuer l'eau vers la surface.

La mise en œuvre des réseaux devra prendre en compte les aménagements et les matériaux permettant une meilleure résistance des ouvrages face au risque d'inondation.

Fonctionnement des voies de circulation :

Le nivellement de la zone permettra de maintenir les voies de circulation principales du quartier hors d'eau afin de favoriser les déplacements des populations vers les espaces sécurisés et de favoriser l'action des secours.

A noter également que le type de crue de l'Oise correspond à des crues pour lesquelles la montée des eaux est lente, permettant une information amont à la population et son évacuation facilitée grâce au PCS (Plan Communal de Sauvegarde) des communes.

Respect des règles du PPRI :

Les aménageurs seront tenus de respecter les règles du PPRI afin que les constructions nouvelles soient conçues pour fonctionner en cas d'inondation.

Les surfaces habitables seront situées à une cote supérieure à la cote de crue de référence (avec une revanche suffisante). Les bâtiments seront conçus de manière à limiter l'impact sur le fonctionnement de la crue.

Une étude hydraulique devra être réalisée afin de préciser l'impact réel des aménagements et la façon de les réduire.

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel sera faible.

Mesures de compensation et de suivi

Le projet va créer des remblais en zones inondables (volume estimé à 14 000 m³ à ce stade de définition du projet).

Des mesures compensatoires seront adoptées sur site afin de restituer les volumes d'expansion de crue et afin de ne pas freiner l'expansion.

Comme on peut le voir sur la Figure 127 : Volumes de remblai à compenser et localisation des impacts, deux zones de compensation ont été identifiées pour compenser les remblais qui seront créés par le projet en zones inondables (14 000 m³).

Une fois le projet définitivement arrêté, il sera nécessaire de calculer avec précision les volumes qui seront récupérés à la crue (par destruction de bâtiments ou déblais), ainsi que les volumes qui seront pris (par les constructions ou les remblais). Une étude hydraulique est donc prévue pour affiner les volumes de remblais soustraits aux zones inondables et préciser les zones de compensation (localisation et volumes).

Evaluation du coût des mesures

Le chiffrage des mesures n'est pas possible pour le moment, compte tenu de la phase du projet. Ce coût sera par ailleurs intégré dans la conception.

VIII.2. Le milieu naturel

VIII.2.1. Phase travaux

Les travaux constituent l'origine principale des effets temporaires d'un projet. Les chantiers sont à l'origine de dérangements non négligeables sur les espèces, qui prennent fin en même temps que les travaux. Une organisation raisonnée de ces derniers permet souvent d'en limiter les impacts sur le milieu naturel.

Les impacts ont été évalués en considérant l'intégralité de la zone d'étude immédiate comme en travaux. Ainsi, la destruction totale de tous les éléments présents sur le site a été considérée. Les mesures présentées dans la suite du rapport sont donc basées sur ces impacts.

VIII.2.1.1. Flore et habitats

Impacts

Pollutions liées aux travaux

L'entretien, le nettoyage et le stationnement des engins (voire un accident) peuvent engendrer des pollutions accidentelles (fuites d'hydrocarbures, déversements de produits chimiques, incendies, rejets, etc.).

Les risques résident essentiellement en la pollution de la ressource en eau par infiltration de produits dangereux pour l'environnement ou par ruissellement de ces derniers et atteinte des eaux superficielles.

Les impacts associés sont : altération ou destruction d'habitats, destruction d'individus, perturbation des espèces.

Les impacts du projet sur la flore et les habitats sont initialement caractérisés de « très faibles » à « faibles ».

Mesures d'évitement et de réduction

Afin de réduire les impacts du projet sur la faune et les habitats, il convient de gérer le problème des plantes invasives, ou espèces exotiques envahissantes.

Les espèces exotiques envahissantes se caractérisent par une compétitivité élevée, une croissance rapide et une reproduction (sexuée ou végétative) importante, limitant fortement, voire empêchant, le développement d'autres espèces.

Ces plantes invasives affectionnent tout particulièrement les sols nus et fréquemment remaniés ou les milieux perturbés par les activités humaines, milieux qu'elles peuvent coloniser rapidement au détriment des espèces indigènes.

La nature du projet engendrera inévitablement des mouvements de terres. Il est alors indispensable de prendre des précautions quant aux devenir de ces terres issues de zones contaminées.

En premier lieu, il est préférable de limiter l'export de terres contaminées vers d'autres sites. Ces terres doivent préférentiellement être utilisées pour l'aménagement du site, et si possible être recouvertes d'une terre non contaminée pour éviter la germination des graines de ces plantes.

L'apport de terres extérieures peut engendrer une pollution du site par des espèces invasives. En effet, il existe un réel risque de dissémination en cas de transfert de terre végétale contaminée (présence de graines, rhizomes, etc.) d'un autre site. Par conséquent, l'apport de terres extérieures doit être limité au maximum, voire proscrit. Dans le cas contraire, par mesure de précaution, les terres issues de zones extérieures devront être confinées sous des terres du site et non contaminées.

De plus, étant donné la présence avérée de plusieurs espèces exotiques envahissantes sur le site, quelques préconisations supplémentaires lors des travaux peuvent être prises pour limiter leur développement voire leur prolifération :

- Ne pas composter les déchets verts issus de ces espèces (en particulier les racines) et préférer une incinération,
- Ne pas girobroyer et projeter les débris sur la zone,
- Eviter le maintien de zones nues trop longtemps (et dans la mesure du possible).

Les espèces exotiques envahissantes présentes sur le site (l'Ailante glanduleux, Le Solidage du Canada, L'arbre à papillons et La Renouée du Japon) font l'objet de préconisations spécifiques en phase travaux (cf. Diagnostic écologique, Rainette, décembre 2019).

Impacts résiduels

Cette mesure permettra de limiter le développement voire de stopper la prolifération des espèces exotiques envahissantes lors des travaux, et donc de pouvoir conserver ou recréer des habitats favorables aux espèces locales dans le cadre de l'aménagement du site. De plus, ces mesures permettront de ne pas nuire aux écosystèmes voisins.

Après l'application des mesures de réduction, les impacts résiduels du projet sont considérés comme « très faibles » à « faibles » vis-à-vis de la flore et des habitats.

Mesures de suivi

Au vu de la nature des travaux (mise à nu importante), il est possible que ce type d'espèces s'installent sur les zones pionnières créées et contaminent ainsi le secteur d'étude.

Par conséquent, une surveillance régulière est impérative, en particulier au niveau des secteurs mis à nu, remaniés et aménagés en espaces semi-naturels ou espaces verts, afin de détecter toute implantation d'EEE.

Des actions de lutte spécifique devront alors être mises en place, le plus rapidement possible, consistant principalement en un arrachage ponctuel.

Un écologue sera en charge du suivi des chantiers et du respect des mesures.

Ces mesures d'accompagnement à la réalisation des mesures seront toujours associées à la rédaction d'un compte-rendu.

Evaluation du coût des mesures

Le coût est non évaluable.

VIII.2.1.2. Avifaune

Impacts

Les chantiers sont des zones dangereuses, y compris pour la faune sauvage. Les pièges sont nombreux et peuvent avoir des conséquences sur une population locale.

Notamment, la création de milieux temporaires (bassins de décantation, trous par exemple) peut s'avérer dangereuse, du fait de leur durée de vie très courte. Des espèces pionnières peuvent en effet s'y installer et être détruites lors du remaniement de ces milieux.

De plus, la circulation des engins induit un risque d'écrasement et/ou de collision pouvant avoir des conséquences plus ou moins importantes en fonction du nombre de véhicules, de la situation de la voie par rapport aux axes de déplacements, etc.

Le type d'impacts associés est la destruction d'individus.

Les travaux constituent une source de dérangement non négligeable du fait des modifications des composantes environnantes qu'il engendre. La perturbation est liée à la nature et à l'organisation des travaux. Le bruit du chantier et les passages des engins sont les principales causes de dérangement, en augmentant de façon considérable le niveau sonore et en engendrant des vols de poussières par exemple. Certains groupes sont plus sensibles à ces dérangements en fonction de leur écologie et de la période de l'année où ceux-ci ont lieu.

Dans le cadre du présent projet, les principales sources de bruit durant la phase chantier seront liées aux terrassements et aux travaux d'aménagement du site.

Ceci cause donc des perturbations des espèces et l'altération des habitats.

Enfin, comme pour la flore et les habitats, l'entretien, le nettoyage et le stationnement des engins (voire un accident) peuvent engendrer des pollutions accidentelles qui peuvent engendrer une altération ou destruction d'habitats, la destruction d'individus, ou la perturbation des espèces.

Les impacts du projet sur l'avifaune sont initialement caractérisés de « très faibles » à « moyens ».

Mesures d'évitement et de réduction

Il est important de prendre en compte les cycles de vie de la faune et de la flore présentes sur le site pour adapter le calendrier des éventuels travaux entrepris dans le cadre du projet.

La destruction d'un milieu naturel engendre la destruction d'un ou plusieurs habitats naturels, mais peut également aboutir à la destruction des individus, des œufs, des nids, etc. si le cycle de vie n'est pas pris en compte.

Ainsi, l'adaptation des travaux au fonctionnement de l'écosystème local baissera considérablement l'impact du projet sur le milieu naturel.

Concernant l'avifaune nicheuse, il doit être évité au maximum les périodes de reproduction (parades nuptiales, nidification, etc.) et de maturité des juvéniles. Ainsi, la période de sensibilité pour les oiseaux s'étend de mars à août. Il est donc préférable de réaliser les dégagements d'emprises en-dehors de cette période afin de limiter tout dérangement des individus sur les nids.

Le tableau ci-après synthétise les périodes de sensibilité liées aux différents groupes. Les périodes les plus favorables à la réalisation des travaux correspondent dans chaque cas aux périodes où la sensibilité des espèces est faible à moyenne.

| | J | F | M | A | M | J | JU | A | S | O | N | D |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|
| Flore | | | | | | | | | | | | |
| Avifaune | | | | | | | | | | | | |
| Herpétofaune | | | | | | | | | | | | |
| Entomofaune | | | | | | | | | | | | |
| Chiroptères | | | | | | | | | | | | |
| Ensemble des groupes | | | | | | | | | | | | |

Tableau 31 : Périodes de sensibilité des groupes étudiés

(Source : Rainette, 2019)

Par conséquent, l'ensemble des dégagements d'emprises seront réalisés entre septembre et mi-mars afin de limiter les risques de destruction et de perturbation d'individus.

En outre, les horaires des travaux sont un point important. Les travaux de nuit peuvent être très impactants pour les animaux aux mœurs nocturnes.

Il est donc préconisé que les travaux se réalisent essentiellement en journée.

Impacts résiduels

Après l'application des mesures de réduction, les impacts résiduels du projet sont considérés comme « négligeables » à « faibles » vis-à-vis de l'avifaune.

Mesures de suivi

Un écologue sera en charge du suivi des chantiers et du respect des mesures.

Ces mesures d'accompagnement à la réalisation des mesures seront toujours associées à la rédaction d'un compte-rendu.

Aucune autre mesure n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Cette mesure concerne l'organisation temporelle des travaux, et n'engendre donc pas de surcoût direct.

VIII.2.1.3. Amphibiens

Impacts

Comme pour l'avifaune, les pièges sur les chantiers (créations de milieux temporaires, risque d'écrasement et/ou de collision) sont nombreux et peuvent avoir des conséquences sur une population locale.

Ces problématiques sont fréquentes pour les amphibiens qui ont une dynamique de colonisation très forte et qui exploitent des milieux très rapidement. Or un chantier est une zone en constante évolution et le risque d'ensevelissement existe. Il convient donc de veiller à leur déplacement avant de re-terrasser ces secteurs ou d'adopter un phasage des travaux en dehors de la période de colonisation de ces taxons. De plus, ces animaux ont des flux de déplacements saisonniers sur des axes souvent définis. Le déplacement des engins au niveau des zones de migrations lors de ces périodes peut alors être très meurtrier.

Les travaux constituent une source de dérangement non négligeable du fait des modifications des composantes environnantes qu'il engendre pouvant perturber les espèces et altération des habitats.

Enfin, l'entretien, le nettoyage et le stationnement des engins (voire un accident) peuvent engendrer des pollutions accidentelles.

Les impacts du projet sur les amphibiens sont initialement caractérisés de « négligeables », car aucune espèce n'a été recensée sur le site.

Mesures d'évitement et de réduction

Aucune mesure n'est nécessaire.

Impacts résiduels

Les impacts du projet sur les amphibiens sont toujours négligeables.

Mesures de suivi

Aucune mesure n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est associé puisqu'aucune mesure n'est prévue.

VIII.2.1.4. Reptiles

Impacts

Les impacts attendus sur les reptiles sont les mêmes que pour la plupart des espèces et sont décrits précédemment :

- Création de pièges, circulation d'engins : créations de milieux temporaires, risque d'écrasement et/ou de collision ;
- Modification des composantes environnantes (bruit, lumière, etc.) qui sont une source de dérangement non négligeable ;
- Pollutions liées aux travaux qui peuvent engendrer des pollutions accidentelles.

Les impacts du projet sur les reptiles sont initialement caractérisés comme étant « faibles »

Mesures d'évitement et de réduction

Il est important de prendre en compte les cycles de vie de la faune et de la flore présentes sur le site pour adapter le calendrier des éventuels travaux entrepris dans le cadre du projet. Le tableau synthétisant l'ensemble des périodes de sensibilité de la faune du site peut être consulté ci-avant (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Impacts résiduels

Après application des mesures de réduction, les impacts du projet sur les reptiles sont « très faibles » à « faibles ».

Mesures de suivi

Aucune mesure n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Cette mesure concerne l'organisation temporelle des travaux, et n'engendre donc pas de surcoût direct.

VIII.2.1.5. Entomofaune

Evaluation des impacts

Les impacts attendus sur l'entomofaune sont les mêmes que pour la plupart des espèces et sont décrits précédemment :

- Création de pièges, circulation d'engins : créations de milieux temporaires, risque d'écrasement et/ou de collision ;
- Modification des composantes environnantes (bruit, lumière, etc.) qui sont une source de dérangement non négligeable ;
- Pollutions liées aux travaux qui peuvent engendrer des pollutions accidentelles.

Les impacts du projet sur l'entomofaune sont initialement caractérisés de « très faibles » à « faibles »

Mesures de réduction

Il est important de prendre en compte les cycles de vie de la faune et de la flore présentes sur le site pour adapter le calendrier des éventuels travaux entrepris dans le cadre du projet. Le tableau synthétisant l'ensemble des périodes de sensibilité de la faune du site peut être consulté ci-avant (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

En outre, et comme pour l'avifaune, les horaires des travaux sont des points importants. Les travaux de nuit peuvent être très impactants pour l'entomofaune aux mœurs nocturnes.

Il est donc préconisé que les travaux se réalisent essentiellement en journée.

Impacts résiduels

Après application des mesures de réduction, les impacts du projet sur l'entomofaune sont « négligeables » à « faibles ».

Mesures de suivi

Un écologue sera en charge du suivi des chantiers et du respect des mesures.

Ces mesures d'accompagnement à la réalisation des mesures seront toujours associées à la rédaction d'un compte-rendu.

Aucune autre mesure n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Cette mesure concerne l'organisation temporelle des travaux, et n'engendre donc pas de surcoût direct.

VIII.2.1.6. Mammalofaune

Impacts

Les impacts attendus sur les mammifères sont les mêmes que pour la plupart des espèces et sont décrits précédemment :

- Création de pièges, circulation d'engins : créations de milieux temporaires, risque d'écrasement et/ou de collision ;
- Modification des composantes environnantes (bruit, lumière, etc.) qui sont une source de dérangement non négligeable ;
- Pollutions liées aux travaux qui peuvent engendrer des pollutions accidentelles.

Les impacts du projet sur les mammifères sont initialement caractérisés comme étant « faibles »

Mesures d'évitement et de réduction

Il est important de prendre en compte les cycles de vie de la faune et de la flore présentes sur le site pour adapter le calendrier des éventuels travaux entrepris dans le cadre du projet. Le tableau synthétisant l'ensemble des périodes de sensibilité de la faune du site peut être consulté ci-avant (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Impacts résiduels

Après application des mesures de réduction, les impacts du projet sur les mammifères sont « très faibles » à « faibles ».

Mesures de suivi

Un écologue sera en charge du suivi des chantiers et du respect des mesures.

Ces mesures d'accompagnement à la réalisation des mesures seront toujours associées à la rédaction d'un compte-rendu.

Aucune autre mesure n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Cette mesure concerne l'organisation temporelle des travaux, et n'engendre donc pas de surcoût direct.

VIII.2.1.7. Chiroptères

Evaluation des impacts

Les impacts attendus sur les chiroptères sont les mêmes que pour la plupart des espèces et sont décrits précédemment :

- Création de pièges, circulation d'engins : créations de milieux temporaires, risque d'écrasement et/ou de collision ;
- Modification des composantes environnantes (bruit, lumière, etc.) qui sont une source de dérangement non négligeable ;
- Pollutions liées aux travaux qui peuvent engendrer des pollutions accidentelles.

Les impacts du projet sur les chiroptères sont initialement qualifiés de « moyens ».

Un dossier de dérogation de destruction d'habitats d'espèces protégées sera à réaliser pour les chauves-souris.

Mesures de réduction

Il est important de prendre en compte les cycles de vie de la faune et de la flore présentes sur le site pour adapter le calendrier des éventuels travaux entrepris dans le cadre du projet. Le tableau synthétisant l'ensemble des périodes de sensibilité de la faune du site peut être consulté ci-avant.

Concernant les chiroptères, les périodes de sensibilité sont différentes en fonction de l'utilisation du site (zone de chasse, gîte hivernal, gîte estival) et des espèces concernées. La période la plus propice à l'élaboration des travaux sera à déterminer suite à des inventaires complémentaires de prospection des bâtiments. Il est préférable que les zones de chasse soient détruites hors période d'activité.

En outre, et comme pour l'avifaune, les horaires des travaux sont des points importants. Les travaux de nuit peuvent être très impactants pour les animaux aux mœurs nocturnes. Il est donc préconisé que les travaux se réalisent essentiellement en journée.

Cette mesure permet de limiter les modifications des composantes environnantes et ainsi limiter les perturbations des individus durant la phase « travaux ».

Impacts résiduels

Après application des mesures de réduction, les impacts du projet sur les chiroptères sont toujours « moyens ».

Mesures de suivi

Un écologue sera en charge du suivi des chantiers et du respect des mesures. Ces mesures d'accompagnement à la réalisation des mesures seront toujours associées à la rédaction d'un compte-rendu.

Aucune autre mesure n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Cette mesure concerne l'organisation temporelle des travaux, et n'engendre donc pas de surcoût direct.

VIII.2.1.8. Zones humides

Evaluation des impacts

Suite à la délimitation de zones humides réalisée en juin 2019, une surface de 2565 m² a été délimitée en zone humide au sein de la zone projet, selon les critères définis dans l'arrêté du 1er octobre 2010.

L'impact du projet sur les zones humides est donc considéré comme « moyen » par la présence de zone humide.

Mesures

Les zones humides font l'objet de mesures de compensation décrites dans la partie phase d'exploitation ci-dessous.

Impacts résiduels

Le projet après évitement et réduction aura des impacts « moyens » sur les zones humides.

VIII.2.2. Phase exploitation

VIII.2.2.1. Flore et habitats

Impacts

La plantation d'espèces non locales dans le cadre de l'aménagement paysager du site peut entraîner un déséquilibre dans le fonctionnement des milieux naturels ou semi naturels.

Ainsi, l'introduction d'espèces exogènes peut perturber de manière importante le cycle biologique ainsi que toute la chaîne alimentaire (insectes et champignons xylophages notamment). Ces espèces, amenées par l'homme, peuvent causer une pollution génétique chez les espèces indigènes. De plus avec la présence de certaines espèces non indigènes, il est possible que certaines espèces animales ou végétales ne puissent se développer de manière optimale ou coloniser les habitats auxquels elles sont liées. Ceci ne permettra pas la reconstitution des écosystèmes fonctionnels.

Enfin, la plantation d'espèces exotiques augmente le risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes. Comme dit précédemment, la prolifération de ces espèces aboutit à une perte de la diversité biologique.

Tout ceci engendre donc une altération des habitats

Globalement, les impacts du projet sur la flore et les habitats sont considérés comme « très faibles » à « faibles ».

Mesures d'évitement et de réduction

Régulièrement réalisées dans le cadre d'aménagements paysagers, les plantations généralement réalisées pour améliorer l'aspect visuel d'un lieu doivent répondre à certaines règles afin d'éviter un impact négatif sur les milieux naturels environnants et afin que ces opérations soient réellement bénéfiques à la biodiversité (charte végétale). Ces généralités concernent tout type de plantation comme les plantations d'arbustes pour créer des haies, l'introduction de végétaux aquatiques pour la végétalisation de plans d'eau, le semis en prairies, etc.

Les espèces utilisées doivent être indigènes à la région (c'est-à-dire naturellement présentes). Cette condition est essentielle : aucune espèce exotique ne doit être introduite car il existe un réel risque de prolifération de ces espèces ou de pollution génétique. En effet, de nombreuses espèces exotiques possèdent un caractère invasif avéré.

De même, l'utilisation de taxons ornementaux (taxons horticoles) ne doit pas se faire dans les espaces libres du site. Ces végétaux possèdent en réalité un intérêt écologique bien inférieur à celui de la flore indigène.

Les semences (ou individus) utilisés seront de provenance régionale (origine locale certifiée). Une telle précaution est indispensable pour limiter le risque, réel, de pollution génétique des populations locales qui risque de provoquer une diminution de leur capacité d'adaptation. Pour cette même raison, l'introduction (plantation ou semis) d'espèces protégées, patrimoniales ou menacées ne sera pas faite. Une telle opération risque en réalité d'engendrer une dérive génétique des populations naturelles et donc de réellement fragiliser le taxon considéré. De ce fait, les taxons retenus doivent être considérés comme très communs ou communs à l'échelle régionale.

Les espèces retenues devront être soumises à un écologue pour validation (vérification de l'absence d'espèces protégées, patrimoniales ou exotiques envahissantes).

Cette charte permettra de recréer des habitats favorables aux espèces locales, et les nuisances sur les écosystèmes voisins seront limitées.

Impacts résiduels

L'impact résiduel du projet est évalué après mise en œuvre des mesures de réduction décrites précédemment.

Les mesures de réduction permettent de plus ou moins atténuer les impacts en fonction de leur nature.

Dans le cadre du présent dossier, nous aboutissons à des impacts « très faibles » à « faibles » pour la flore et les habitats.

Mesures de compensation et de suivi

Les impacts résiduels vis-à-vis de la flore et des habitats étant considérés faibles, il n'y a pas de mesures compensatoires prévues pour cette catégorie.

Evaluation du coût des mesures

Le coût de ces mesures est non évaluable, il sera intégré aux aménagements paysagers.

VIII.2.2.2. Avifaune, amphibiens, reptiles, entomofaune, mammolofaune, chiroptères

Impacts

Une fois le quartier aménagé, le seul impact qui pourra subsister est la modification des composantes environnantes (bruit, vibrations, lumière, etc.) qui pourra provoquer la perturbation des espèces autochtones, l'altération et la perte des habitats.

Globalement, les impacts du projet sur :

- l'avifaune sont considérés comme « très faibles » à « moyens » ;
- les amphibiens sont considérés comme « négligeables » ;
- les reptiles sont considérés comme « faibles » ;
- l'entomofaune sont considérés comme « très faibles » à « faibles ».
- les mammifères sont considérés comme « faibles » ;
- les chiroptères sont considérés comme « moyens ».

Mesures d'évitement et de réduction

L'adaptation de l'éclairage sur site peut permettre de réduire également les impacts sur ce groupe.

La pollution lumineuse, générée par l'éclairage nocturne, a des effets négatifs sur l'avifaune. Elle peut par exemple provoquer une mortalité accrue des oiseaux migrateurs par collision avec des bâtiments trop éclairés la nuit. La pollution lumineuse est une des principales causes de mortalité chez les insectes. Attirés par la lumière, ces derniers meurent d'épuisement autour de ces sources ou deviennent des proies faciles pour leurs prédateurs (Chiroptères).

Ainsi, l'adaptation de l'éclairage nocturne sur le site doit contribuer à limiter les impacts de perturbation sur certaines espèces, comme les oiseaux, les insectes ou les mammifères. Les adaptations concernent la durée et l'orientation de l'éclairage, ainsi que les types de lampe utilisée.

Le principal paramètre à prendre en compte pour la faune est d'éviter la diffusion de la lumière. Pour cela, les principes à respecter pour adapter l'éclairage extérieur sont :

- Proscrire toute diffusion de la lumière vers le ciel (équiper les sources de lumière de lumières de système permettant de réfléchir la lumière vers le bas, capots réflecteurs) ;
- Un angle de projection de dépassant pas 70° à partir du sol ;
- Une hauteur de mat minimisée au maximum en fonction de l'utilisation.

Les lampes émettant uniquement dans le visible et de couleur jaune à orange sont à privilégier, car certaines espèces sont sensibles aux infrarouges et aux ultra-violets. Nous proposons donc de mettre en place des lampes à sodium basse pression, qui sont parfaitement adaptées. En effet, contrairement aux spectres bleus de certaines lampes, la lumière jaune des lampes à sodium est moins attractive pour les insectes et donc indirectement moins impactante pour la faune associée.

De plus, les verres plats devront également être privilégiés par rapport aux vitres bombées, ces dernières étant à l'origine d'une dispersion de la lumière.

Par ailleurs, la puissance des lampes doit être choisie en fonction des besoins réels.

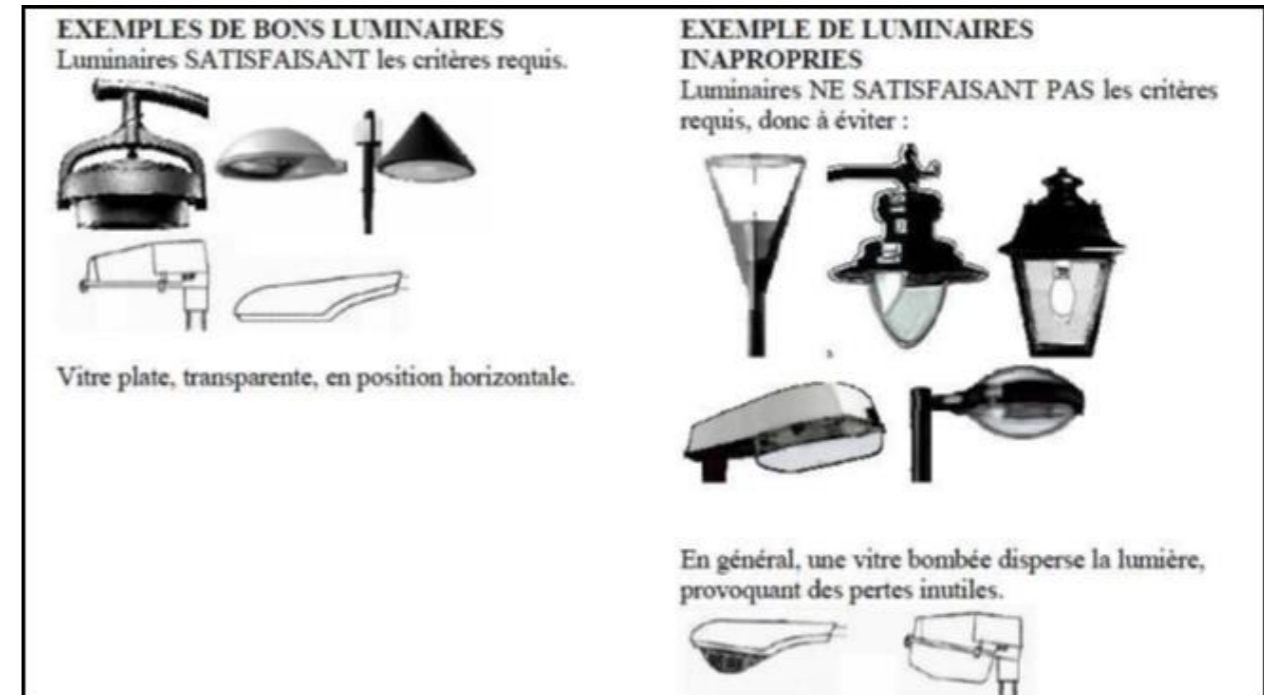


Figure 128 : Types de luminaires

(Source : CCTP Eclairage public, ANPCEN 2008)

Aucune mesure spécifique n'est prévue à ce stade concernant le bruit et les vibrations.

Impacts résiduels

Cette mesure permettra de limiter les modifications de la composante environnante « lumière » et donc les perturbations sur les espèces, en particulier les oiseaux, les mammifères et les insectes.

Ainsi, l'impact résiduel estimé est :

- négligeable à faible pour les oiseaux ;
- nul pour les amphibiens ;
- très faible à faible pour les reptiles ;
- négligeable à faible pour l'entomofaune ;
- très faible à faible pour les mammifères ;
- moyen pour les chiroptères.

Mesures de compensation

Les mesures relatives aux chiroptères seront détaillées dans le dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées. Des prospections complémentaires pourront être menées si nécessaire.

Mise en place de gîtes artificiels pour les chiroptères

Les chauves-souris établissent généralement leurs gîtes dans les cavités arboricoles, les anfractuosités des vieux bâtiments, les combles ou les greniers. Aujourd'hui, les bâtiments anciens qui offraient de nombreuses cavités pour nicher sont rénovés ou détruits, et les refuges et cavités naturelles se raréfient en milieu urbain. Par ailleurs, les constructions modernes complètement vitrées ou bétonnées ne présentent plus de gîtes potentiels.

Comme pour les oiseaux, il existe des solutions pour offrir des habitats de substitution aux chauves-souris en milieu urbain.

Deux grandes catégories de gîtes peuvent être mises en place : les gîtes encastrés et les gîtes extérieurs : les gîtes encastrés et les nichoirs extérieurs.

Les gîtes encastrés sont directement intégrés au bâti et sont donc à privilégier dans le cadre de nouvelles constructions. Élément de construction, ces gîtes remplacent des briques ou des parpaings dans la construction ou la rénovation d'un mur. Ils peuvent être peints ou crépis comme la façade, et laissent alors seulement apparaître l'orifice d'envol. Ouverts à la base, ces gîtes ne nécessitent aucun entretien.

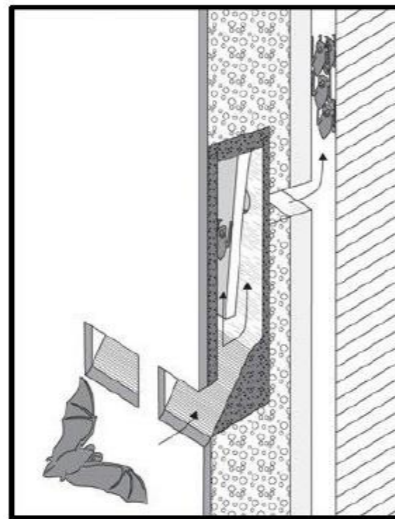


Figure 129 : Gîte-cheminée à intégrer au bâti

(Source : Rainette, 2019)

En ce qui concerne les nichoirs extérieurs, il s'agit le plus souvent d'une boîte plate d'une largeur de 1,5 à 3,5 cm, ouverte vers le bas, et dont l'intérieur est aménagé pour permettre aux individus de se suspendre.



Figure 130 : Exemple de gîte extérieur à poser sur et autour du bâti

(Source : Internet)

L'installation peut avoir lieu de mars à mi-septembre, après vérification de l'absence d'individus.

Il est préférable de ne pas placer les entrées à proximité des fenêtres et des points d'eau extérieurs pour éviter les salissures (dépôts parfois importants de guano). Une planchette peut être disposée sous l'entrée pour prévenir toute salissure du mur.

Cette mesure permettra d'offrir des zones de refuges favorables aux chiroptères.

Plantation de haies multistrates

La destruction d'une partie des haies, nécessite par mesure de compensation la plantation de linéaires de haies champêtre/multistrates au sein de la zone. En effet, des haies et boisements présents sur le site vont être détruits dans le cadre du projet, venant impacter l'avifaune nicheuse des milieux boisés. Une haie représente un élément important du réseau écologique. Elle constitue aussi bien un refuge, une zone de reproduction potentielle et une source de nourriture pour la faune qu'un élément de fixation du sol, un filtre contre les polluants ainsi qu'une barrière au ruissellement et au vent. De plus, c'est un milieu très intéressant pour l'avifaune puisqu'elle est constituée d'essences à baies. C'est également un réservoir d'insectes utiles (faune auxiliaire). Une haie « idéale » d'un point de vue écologique, généralement appelée haie multistrates ou haie champêtre, comporte 3 strates, soit une strate arborée (d'une hauteur supérieure à 4 mètres), une strate arbustive (d'une hauteur comprise entre 1 et 4 mètres) et un cortège d'espèces herbacées associées.

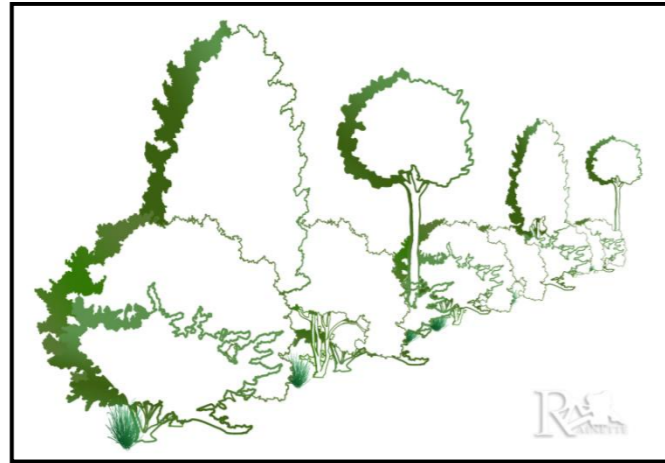


Figure 131 : Haie multistrates

(Source : Rainette, 2012)

En complément, nous pouvons souligner que des haies conservées peuvent être améliorées par la plantation d'arbustes complémentaires comme la haie de frênes au niveau du futur îlot central.

Les plantations d'arbres sont à réaliser entre novembre et mars, en dehors des périodes de gel ou de pluies abondantes. La plantation se fera rapidement, une fois la localisation précise de destruction et de replantations définies, afin d'aboutir à une hauteur de haie suffisante le plus rapidement possible.

Cette mesure permettra d'offrir un milieu favorable aux chiroptères, ainsi qu'aux autres groupes d'espèces.

Mesures d'accompagnement et de suivi

D'autres mesures proposées ci-dessous visent à augmenter l'intérêt écologique du site par la mise en place d'une gestion différenciée des espaces verts du site, mais aussi par la mise en place d'éléments favorables à différents groupes d'espèces.

La gestion différenciée des espaces verts

Cette gestion tient compte des spécificités de chaque site pour lui appliquer une gestion adéquate en limitant les interventions, tout en leur conservant une vocation esthétique et d'accueil du public. Elle comprend entre autres la taille douce des haies, la gestion écologique des ouvrages de tamponnement créés, la fauche tardive exportatrice des espaces verts, la mise en œuvre de techniques alternatives au désherbage chimique.

Ces mesures rentrent dans le cadre de la charte d'entretien des espaces publics au niveau 2 qui engage la Ville de Compiègne à ne plus utiliser de produits phytosanitaires sur l'ensemble de ses espaces publics et du plan de gestion différenciée de la Ville de Compiègne établi en 2019 qui stipule entre autres :

- la mise en place d'un entretien différencié des surfaces enherbées en fonction des lieux, des usages, des fréquentations, de la sécurité, de l'accessibilité et des richesses écologiques, avec une cadence de tonte pouvant aller d'une fois par semaine à une fois par an, (le long de l'Oise ou en bordure de forêt notamment),

- de faire côtoyer des zones tondues avec des zones non fauchées, pour créer des réserves naturelles pour les insectes,
- de reconquérir des surfaces minérales (pavés, dallages, allées gravillonnées et perméables), les enherber ou les laisser s'enherber au lieu de les biner,
- de diversifier au maximum la palette végétale tout en étant en harmonie avec les lieux pour créer une identité, embellir le patrimoine bâti, ou encore lutter contre les maladies et insectes ravageurs,
- de privilégier les plantes vivaces aux plantes annuelles, les espèces horticoles locales, en vue d'un entretien plus écologique et réintroduction des espèces locales anciennes, rustiques et robustes,
- d'effectuer des tailles douces et raisonnées sur les arbres afin de préserver leur santé, éviter l'élagage en période de nidification des oiseaux,
- favoriser la biodiversité en réservant certaines zones en prairies fleuries, en laissant sur place des arbres morts, source de vie pour de nombreux animaux,
- d'entretenir les allées des cimetières et les terrains de sport avec des solutions alternatives à l'utilisation de produits phytosanitaires : engazonnement avec un mélange spécial de graminées adapté aux sols caillouteux, utilisation de la binette et du désherbeur thermique...

La mise en place d'hôtels à insectes

L'habitat hivernal pour les insectes appréciant le bois mort et les interstices des briques est très restreint en milieu urbain. Or, abriter les insectes en ville permet de réduire sensiblement l'utilisation de pesticides et d'accroître la lutte biologique contre les espèces nuisibles.

La mise en place d'hôtels à insectes permet d'assurer la survie hivernale d'insectes souhaités dans les écosystèmes comme les insectes pollinisateurs, les auxiliaires des cultures, des potagers, des vergers et autres jardins. Il constitue une solution peu coûteuse, esthétique et pédagogique pour inviter une diversité utile autour d'un projet de construction.



Figure 132 : Exemple d'hôtel à insectes

(Source : Internet)

L'emplacement de l'abri constitue le principal critère à prendre en compte pour garantir son succès. Il devra être orienté de préférence au sud ou au sud-est, le dos aux vents dominants, avec un toit imperméable pour le protéger de la pluie, et surélevé d'au moins 30 cm pour le mettre à l'abri de l'humidité du sol. Une armature en bois permet de rendre l'ensemble plus étanche.

Dans le cas présent, la mise en place d'au moins 2 hôtels à insectes sur l'ensemble du site est recommandée, en exposition sud/sud est, à proximité des zones de vivaces. Ces hôtels à insectes permettront de créer des zones de refuges pour l'entomofaune dont l'Ædipode turquoise (orthoptère).

La mise en place d'un suivi naturaliste

Mise en place d'un suivi naturaliste visant à permettre de vérifier si les objectifs sont atteints, voire de procéder à d'éventuels ajustements dans la gestion. Toutefois, la réponse et l'évolution des milieux et des espèces face à une modification des pratiques de gestion sont rarement perceptibles dès la première année, c'est pourquoi il doit être réalisé un suivi sur plusieurs années (par exemple : suivi par an à partir de l'année n+1 sera à prévoir pendant 5 ans. Puis un suivi tous les deux ans pendant 20 ans et enfin une fois tous les 5 ans pendant 5 ans).

Evaluation du coût des mesures

Prix estimatif du mètre linéaire de haie : 7,50 € comprenant :

- la préparation de la tranchée de plantation et bêchage mécanique,
- la plantation de végétaux en variétés locales et de force 60/90 à raison de 2 unités par mètre linéaire.

Le paillage par mulching de feuillus : (paillage en broyat de feuillus) 6,5 € le m².

A noter que ce prix prend en compte le coût de la main d'œuvre qui équivaut à 40%.

La protection contre les nuisibles est estimée à environ 2,5 € par plant, soit 5 € par mètre linéaire.

Un devis devra être fait par l'aménageur paysager au moment de la mise en œuvre des opérations, le coût étant variable en fonction des surfaces concernées et des mètres linéaires plantés.

VIII.2.2.3. Zones humides

Impacts résiduels

Les impacts résiduels significatifs concernent 2565 m² de zones humides.

Il convient alors de compenser ces préjudices par des aménagements et une gestion adaptée. Ces mesures consisteront principalement en la création d'un site de compensation pour pallier la destruction de zones humides et à la mise en place d'une gestion adaptée.

Mesures de compensation et de suivi

Afin de compenser l'impact résiduel du projet sur les zones humides doit être au minimum de 2565 m² pour une compensation dans le même bassin versant et pour des fonctionnalités équivalentes, ou de minimum 3847,5 m² pour une compensation de 150% en dehors du bassin versant et pour des fonctionnalités différentes.

Sur le plan fonctionnel, la mesure compensatoire doit permettre d'obtenir un gain équivalent à la perte générée par le projet, du point de vue des différentes fonctions énumérées dans la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (ONEMA, 2016), sur laquelle nous nous basons :

- Fonction hydrologique ;
- Fonction biogéochimique ;
- Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces.

Cette mesure permettra de compenser la destruction de surfaces déterminées comme humides au sein de la zone projet. Les mesures de compensation seront détaillées dans le dossier Loi sur l'eau.

| GROUPES / ESPECES | | IMPACTS/INCIDENCES | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------|--|---|-----------------------------|
| Entités concernées | Nature de l'impact/incidence | Type et durée de l'impact/incidence | Niveau d'impact AVANT évitement et réduction | Mesures d'évitement et de réduction des impacts | Impacts/Incidences résiduel |
| IMPACTS DIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES | | | | | |
| Habitats et espèces floristiques associées | | | | | |
| Friche prairiale piquetée | Destruction/ Altération des habitats | Direct, Temporaire | Faible | / | Faible |
| Zones rudérales piquetées sur site industriel | | | Faible | | Faible |
| Zones rudérales | | | Faible | | Faible |
| Ripisylve dégradée | | | Faible | | Faible |
| Boisements anthropiques | | | Très faible | | Très faible |
| Alignements d'arbres | | | Très faible | | Très faible |
| Haies | | | Très faible | | Très faible |
| Jardins potagers | | | Très faible | | Très faible |
| Bâtis avec jardins ornementaux | | | Très faible | | Très faible |
| Avifaune | | | | | |
| Oiseaux nicheurs des milieux semi ouverts | Destruction d'individus | Direct et permanent | Moyen | Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (travaux en dehors de la période allant de mi-mars à mi-août) | Faible |
| | Destruction/ Altération des habitats | Direct et permanent | Faible | / | Faible |
| | Perturbation des espèces | Direct, temporaire et permanent | Faible | Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (travaux en dehors de la période allant de mi-mars à mi-août) | Très faible |
| Oiseaux nicheurs des milieux semi ouverts | Destruction d'individus | Direct et permanent | Moyen | Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (travaux en dehors de la période allant de mi-mars à mi-août) | Faible |
| | Destruction/ Altération des habitats | Direct et permanent | Faible | / | Faible |
| | Perturbation des espèces | Direct, temporaire et permanent | Faible | Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (travaux en dehors de la période allant de mi-mars à mi-août) | Très faible |
| Oiseaux nicheurs des milieux urbains et bâtis | Destruction d'individus | Direct et permanent | Faible | Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (travaux en dehors de la période allant de mi-mars à mi-août) | Très faible |
| | Destruction/ Altération des habitats | Direct et permanent | Faible | / | Faible |
| | Perturbation des espèces | Direct, temporaire et permanent | Faible | Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (dégagements d'emprises en dehors de la période allant de mi-mars à mi-août) | Très faible |
| Avifaune de passage en période de nidification | Destruction d'individus | Direct et permanent | Très faible | Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (dégagements d'emprises en dehors de la période allant de mi-mars à mi-août) | Négligeable |
| | Destruction/ Altération des habitats | Direct et permanent | Très faible | / | Très faible |
| | Perturbation des espèces | Direct, temporaire et permanent | Très faible | Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune nicheuse (dégagements d'emprises en dehors de la période allant de mi-mars à mi-août) | Négligeable |

| GROUPES / ESPECES | | IMPACTS/INCIDENCES | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------|--|--|----------------------------|
| Entités concernées | Nature de l'impact/incidence | Type et durée de l'impact/incidence | Niveau d'impact AVANT évitement et réduction | Mesures d'évitement et de réduction des impacts | Impacts/Incidents résiduel |
| IMPACTS DIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES | | | | | |
| Entomofaune | | | | | |
| Rhopalocères | Destruction d'individus | Direct / Temporaire et permanente | Faible | Respect des périodes de sensibilité (travaux en dehors de la période allant de mi-avril à mi-aôut) | Très faible |
| | Destruction/ Altération des habitats | | Faible | / | Faible |
| | Perturbation des espèces | | Faible | Respect des périodes de sensibilité (travaux en dehors de la période allant de mi-avril à mi-aôut) | Très faible |
| Odonates | Destruction d'individus | Direct / Temporaire et permanente | Très faible | Respect des périodes de sensibilité (travaux en dehors de la période allant de mi-avril à mi-aôut) | Négligeable |
| | Destruction/ Altération des habitats | | Très faible | / | Très faible |
| | Perturbation des espèces | | Très faible | Respect des périodes de sensibilité (travaux en dehors de la période allant de mi-avril à mi-aôut) | Négligeable |
| Orthoptères | Destruction d'individus | Direct / Temporaire et permanente | Faible | Respect des périodes de sensibilité (travaux en dehors de la période allant de mi-avril à mi-aôut) | Très faible |
| | Destruction/ Altération des habitats | | Faible | / | Faible |
| | Perturbation des espèces | | Faible | Respect des périodes de sensibilité (travaux en dehors de la période allant de mi-avril à mi-aôut) | Très faible |

Tableau 32 : Synthèse des impacts résiduels du projet (1/2)

| GROUPES / ESPECES | | IMPACTS/INCIDENCES | | | |
|---|---|-------------------------------------|--|---|----------------------------|
| Entités concernées | Nature de l'impact/incidence | Type et durée de l'impact/incidence | Niveau d'impact AVANT évitement et réduction | Mesures d'évitement et de réduction des impacts | Impacts/Incidents résiduel |
| Herpétofaune | | | | | |
| Amphibiens | Aucune espèce relevée. Aucune espèce potentielle sur la zone d'étude faune. | | | | |
| Reptiles | Destruction d'individus | Direct / Temporaire et permanente | Faible | Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie : travaux en dehors de la période de reproduction (de mars à août) et hivernale (d'octobre à février). | Très faible |
| | Destruction/ Altération des habitats | | Faible | / | Faible |
| | Perturbation des espèces | | Faible | Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie : travaux en dehors de la période de reproduction (de mars à août) et hivernale (d'octobre à février). | Très faible |
| Mammalofaune | | | | | |
| Mammifères | Destruction d'individus | Direct / Temporaire et permanente | Faible | Respect des périodes de sensibilités en période de reproduction, d'élevage des jeunes (phase travaux en dehors de la période : mi-mars à mi-août) | Très faible |
| | Destruction/ Altération des habitats | | Faible | / | Faible |
| | Perturbation des espèces | | Faible | Respect des périodes de sensibilités en période de reproduction, d'élevage des jeunes (phase travaux en dehors de la période : mi-mars à mi-août) | Très faible |
| Chiroptères | Destruction d'individus | Indirect, temporaire et permanent | Moyen | Respect des périodes de sensibilité (destruction des bâtiments en dehors de la période printannière et estivale, doit en dehors des mois de mars à mi-septembre). | Faible |
| | Destruction/ Altération des habitats * | | Moyen | / | Moyen |
| | Perturbation des espèces | | Moyen | Respect des périodes de sensibilité (destruction des bâtiments en dehors de la période printannière et estivale, doit en dehors des mois de mars à mi-septembre). Adaptation et/ou limitation de l'éclairage | Faible |
| AUTRES IMPACTS | | | | | |
| Impacts indirects et induits | Impacts non significatifs | | | | |
| Impacts cumulés | Impacts non significatifs | | | | |
| Impacts sur les zones humides | Destruction/ Altération des habitats | Direct / Temporaire et permanente | Moyen | / | Moyen |
| IMPACTS SUR LES ZONAGES | | | | | |
| Ensemble des zonages à proximité du site | Impacts globaux | Direct / Temporaire et permanente | Non significatifs | / | Non significatifs |
| Ensemble des sites Natura 2000 à proximité | Impacts globaux | Direct / Temporaire et permanente | Non significatifs | / | Non significatifs |

* sous réserve d'étude complémentaire démontrant l'existence de gîtes dans les bâtiments

Tableau 33 : Synthèse des impacts résiduels du projet (2/2)

VIII.3. Milieu humain

VIII.3.1. Population

VIII.3.1.1. Phase travaux

Impacts et mesures

Aucun impact n'est attendu sur la population en phase travaux. Aucune mesure n'est donc prévue.

VIII.3.1.2. Phase exploitation

Impacts

L'impact sur le logement est positif, avec la création d'environ 400 à 450 logements avec une typologie variée pour une meilleure mixité sociale, le secteur pourra accueillir un grand nombre de nouveaux ménages.

L'arrivée de nouveaux habitants, qui se fera au rythme du phasage du projet, entrainera des besoins en termes d'équipements et de services. La collectivité devra gérer et anticiper ces effets prévisibles indirects. Ainsi, dans cette perspective, le projet comprend l'implantation d'équipements publics.

Le projet d'aménagement devrait répondre à la demande croissante de logement. De plus, le projet urbain inclut des équipements publics et des commerces qui permettront de répondre aux besoins des nouveaux arrivants.

Mesures d'évitement et de réduction

Du fait d'un impact positif, aucune mesure n'est nécessaire.

VIII.3.2. Les activités et emplois

VIII.3.2.1. Phase travaux

Impacts

En phase travaux, les interventions ou les modifications d'itinéraire et de stationnement et aux abords des différents commerces, hôtels et restaurants sont susceptibles d'en réduire temporairement l'attractivité. Les activités qui se trouvent dans les bâtiments qui seront détruits seront par conséquent délocalisées.

En contrepartie, le chantier aura un impact positif sur le secteur économique des travaux publics puisqu'il sera générateur d'emplois et dynamisera les activités locales existantes (restauration, entreprises locales de travaux publics, etc.).

Malgré les dérangements temporaires liés aux travaux, la gare restera ouverte et accessible aux usagers.

Globalement, l'impact est moyen.

Mesures d'évitement et de réduction

Les entreprises seront informées du déroulement des travaux. Tout sera organisé de façon à réduire au maximum les impacts sur leurs accès.

Une signalisation sera mise en place afin d'indiquer comment atteindre les commerces qui resteraient ouverts. Certaines mesures d'atténuation du chantier viseront à limiter la gêne occasionnée (murs antibruit, arrosage des poussières, palissades de protection visuelles, etc.)

Des itinéraires et des stationnements temporaires seront créés pour maintenir une certaine attractivité.

Au préalable, l'organisation générale du chantier sera présentée aux activités présentes. Au fur et à mesure de la réalisation des travaux, ces entreprises seront tenues informées de l'état d'avancement. Une importante communication et une forte concertation avec les entreprises seront assurées.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est faible.

Mesures de compensation et de suivi

Pour les commerces qui seront maintenus, l'évolution du chiffre d'affaire sera suivie, et des compensations financières seront prévues en cas de perte avérée due aux travaux.

Un accompagnement permettra de faciliter la délocalisation de certaines activités (recherche de nouveaux locaux, aides financières de compensation, etc.), ou de compenser celles qui seront détruites.

Evaluation du coût des mesures

Le coût des compensations économique peut être relativement important. Il n'est toutefois pas évaluable à ce stade.

VIII.3.2.2. Phase exploitation

Impacts

En phase d'exploitation, l'impact du projet urbain sur les commerces sera positif.

L'augmentation de la population va induire une croissance de la demande vis-à-vis des commerces, et donc dynamiser l'économie du quartier. Il en est de même de la modernisation du quartier, et de de l'accessibilité accrue.

L'offre en commerces, hôtels, restaurants, etc. sera elle-même actualisée et modernisée.

Mesures d'évitement et de réduction

Aucune mesure n'est nécessaire.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est positif.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.3.3. L'occupation des sols

VIII.3.3.1. Phase travaux

Impacts

Les travaux vont aboutir à la démolition de nombreux bâtiments. L'objectif de l'opération étant de redéfinir l'occupation du sol au niveau du quartier de la gare, elle sera modifiée dès la phase de travaux. Au cours de cette phase temporaire, l'occupation du sol sera constituée de chantiers.

L'impact est moyen.

Mesures d'évitement et de réduction

Aucune mesure particulière n'est prévue. Un phasage des travaux dans le temps permettra une évolution progressive du quartier et d'éviter d'en faire un énorme chantier.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est faible.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.3.3.2. Phase exploitation

Impacts

A terme, la caractérisation de l'occupation des sols devrait changer au niveau du quartier de la gare.

Actuellement classé principalement en tissu tertiaire, industriel et commercial, il gagnera en densité de logements et pourra être caractérisé en tissu urbain. Toutefois, de nombreux commerces et autres activités économiques persisteront aux environs de la gare.

Mesures d'évitement et de réduction

Aucune mesure n'est nécessaire.

VIII.3.4. Le foncier

VIII.3.4.1. Phase travaux

Impacts résiduels

L'impact résiduel est nul.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

Impacts

Le projet est situé sur des parcelles appartenant à une multitude de propriétaires différents, publics ou privés.

L'ARC devra acquérir l'ensemble des terrains pour pouvoir réaliser le projet. En ce qui concerne les emprises SNCF, la société est invitée à intégrer le projet en menant ses propres travaux.

L'impact sur le foncier est fort.

Mesures d'évitement et de réduction

Une veille foncière est mise en place.

L'ARC a pour optique de prioriser les acquisitions à l'amiable. Ainsi pour chaque parcelle, il sera proposé par l'agglomération un achat classique.

Des expropriations ne seront envisagées qu'en dernier recours.

Dans ce cas, une déclaration d'utilité publique (DUP) sera réalisée en 2020/2021.

Impacts résiduels

Malgré la recherche de consensus, l'impact résiduel est moyen.

Mesures de compensation et de suivi

En cas d'expropriation, des compensations financières seront prévues.

Evaluation du coût des mesures

Le coût des compensations économique peut être relativement important. Il n'est toutefois pas évaluable à ce stade.

VIII.3.4.2. Phase exploitation

Impacts

A terme, l'ensemble du foncier utilisé par le projet passera dans le domaine public puis sera vendu par lots à de nouveaux propriétaires. Le foncier change donc mais sans que cet impact soit positif ou négatif.

Mesures d'évitement et de réduction

Aucune mesure n'est nécessaire.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est nul.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.3.5. Infrastructures de déplacement

VIII.3.5.1. Phase travaux

Impacts

La majeure partie du projet est enclavée entre l'Oise et les voies ferrées, ce qui limite en partie le caractère stratégique des axes de circulation qui ont une desserte très locale. Toutefois, certains restent bel et bien stratégiques :

- La desserte de la gare routière et ferroviaire via le Quai de la République ;
- La N31/rue de Clermont ;
- Le pont Louis XV de franchissement de l'Oise ;
- La rue de Noyon.

S'agissant d'axes importants pour la desserte de la gare et l'articulation entre les communes de Compiègne et Margny-lès-Compiègne, les travaux sur voies existantes risquent d'engendrer des modifications voire des coupures d'axes de déplacements qui peuvent s'avérer particulièrement pénalisantes pour les usagers.

L'impact est fort.

Mesures d'évitement et de réduction

Le phasage des travaux sera défini dans l'objectif de minimiser les perturbations pour les usagers. Les automobilistes seront informés au préalable et des itinéraires de déviation seront proposés et signalisés. Les travaux seront phasés dans le temps, par secteur.

Les travaux les plus impactants pour la circulation seront réalisées au cours des périodes de moindre affluence voire en période nocturne afin de gêner le moins possible les usagers.

L'accès à la gare ou au Pont Louis XV seront maintenus.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est moyen.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.3.5.2. Phase exploitation

Impacts

A terme, les infrastructures de transport routier seront rétablies et améliorées.

L'accès au quartier de la gare en véhicule motorisé se fera par les mêmes axes qu'actuellement :

- A l'ouest par la rue de Clermont ;
- Au nord par la rue d'Amiens ;
- Au sud par le Pont Louis XV.

Une sortie secondaire sera dégagée par la rue de la Verrerie, participant ainsi à réduire les impacts de l'augmentation du trafic due au projet.

L'accès à la gare ferroviaire et à la gare routière sera également facilité.

De plus, au regard du risque inondation présent sur une partie du périmètre du projet, les axes principaux assureront leur fonctionnalité en cas de crue.

L'impact sera donc plutôt positif.

Mesures d'évitement et de réduction

Aucune mesure n'est nécessaire.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est positif.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.3.6. Stationnement

VIII.3.6.1. Phase travaux

Impacts

Le périmètre projet concerne de nombreuses places de stationnements et parkings.

Les chantiers ou les bases travaux pourront en partie les occuper.

L'impact est estimé moyen.

Mesures d'évitement et de réduction

Le phasage des travaux permettra non seulement un roulement sur les places de stationnement impactées, et évitera qu'elles soient toutes occupées simultanément, mais la création de nouveaux stationnements définitifs compensera également les occupations, au fur et à mesure.

Des aménagements temporaires permettront d'assurer le maintien d'une certaine capacité de stationnement, notamment au niveau des commerces ou de la gare.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est faible.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.3.6.2. Phase exploitation

Impacts

Le projet prévoit la création de deux parkings silo en plus du réaménagement ou de l'aménagement de nombreux parking ou places de stationnement.

Dans le périmètre du projet ou à proximité immédiate, on comptera environ 1500 places de parking, soit environ 250 places supplémentaires par rapport à la situation actuelle. Le projet intègre l'offre de stationnement adéquate aux équipements créés et l'augmentation de la fréquentation de la gare après mise en service de la liaison Picardie-Roissy.

L'impact sera donc positif.

Mesures d'évitement et de réduction

Aucune mesure n'est nécessaire.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est positif.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.3.7. Transports collectifs

VIII.3.7.1. Phase travaux

Impacts

Le projet concerne notamment la gare ferroviaire et la gare routière de Compiègne.

Les transports collectifs seront donc au cœur des aménagements.

En ce qui concerne la gare ferroviaire, aucun impact n'est attendu sur la fréquence des trains. L'accès à la gare sera assuré, mais pourra s'avérer plus compliqué lors des travaux, en raison de modifications de circulation et de stationnement.

L'offre de bus ne sera pas non plus modifiée, mais de la même manière, les accès aux stations pourront s'avérer un peu plus compliquée. Les travaux engendreront la nécessité de revoir la circulation et les points d'arrêt au droit de la gare, lorsque la gare routière sera refaite.

L'impact est moyen.

Mesures d'évitement et de réduction

Une communication importante sera réalisée pour informer les riverains des travaux, de leur durée, et des modifications d'accès qui seront opérées.

Des arrêts de bus temporaires seront installés lors des travaux de la gare routière. Ils seront positionnés au plus près des arrêts actuels.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est faible.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.3.7.2. Phase exploitation

Impacts

Toute l'offre de mobilité sera repensée et renforcée, avec la création d'un pôle d'échanges multimodal.

La collectivité a fait réaliser des études spécifiques afin de prévoir l'aménagement le plus fonctionnel possible pour desservir la gare, faire circuler les bus urbains, périurbains et interurbains. L'accessibilité à ces transports en commun sera améliorée pour les piétons et les circulations douces notamment grâce à :

- l'aménagement de la voirie et des pistes cyclables,
- la réalisation d'une passerelle piétonne/cycliste au-dessus de l'Oise,
- l'amélioration de la continuité entre le nord et le sud de la gare via modernisation du passage souterrain existant ou l'aménagement d'une passerelle au-dessus du faisceau de voies ferroviaires.

L'impact sera positif.

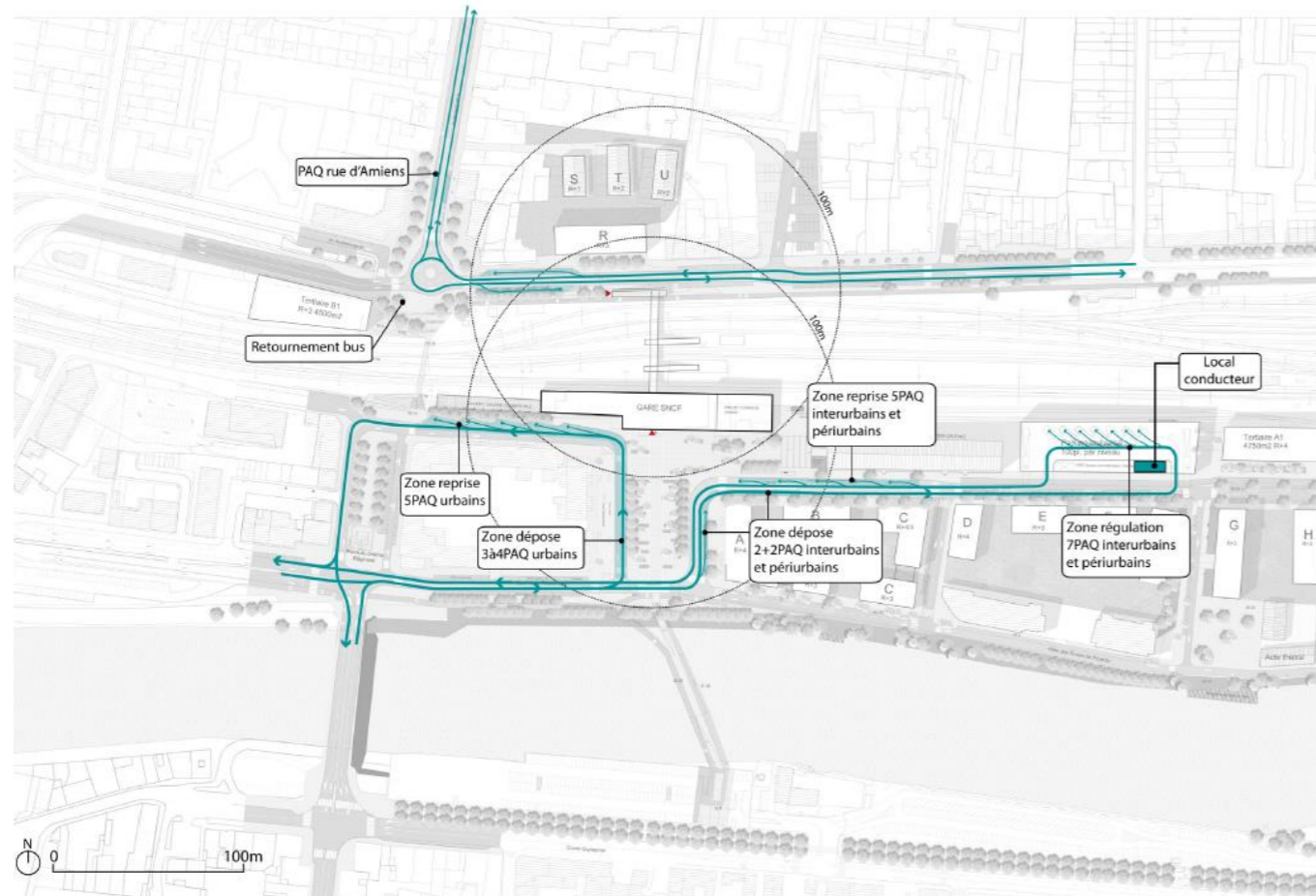


Figure 133 : Organisation fonctionnelle des transports en commun

(Source : setec, 2019)

Mesures d'évitement et de réduction

Aucune mesure n'est nécessaire.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est positif

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.3.8. Les circulations douces

VIII.3.8.1. Phase travaux

Impacts

Comme pour les circulations actives, les travaux pourront impacter les axes de circulation douce. Toutefois, les axes aménagés sont peu nombreux à l'heure actuelle, et des possibilités de report sur la voirie sont possibles. L'impact sera donc négligeable.

Mesures d'évitement et de réduction

Aucune mesure n'est nécessaire.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est nul.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.3.9. Le trafic

VIII.3.9.1. Phase travaux

Impacts

En phase travaux, l'acheminement de matériaux de construction par les camions de transport est susceptible d'entraîner une gêne sur le trafic routier par ralentissement du trafic local. Ceci est accentué par la situation urbaine du projet, impliquant un trafic dense aux heures de pointe du matin et du soir, et l'effet « goulot » que génère le franchissement de l'Oise.

Cependant, le déménagement de Géodis entrainera une baisse importante du trafic de poids lourds dans la zone.

L'impact est moyen.

Mesures d'évitement et de réduction

Afin de réduire tout impact sur le trafic routier et les conditions de circulation, un plan de circulation des engins de chantier devra être dressé au préalable des travaux.

Il conviendra également de signaler les accès au chantier au niveau des routes et d'informer les habitants riverains sur le déroulement des travaux. Il conviendra de mettre en place une signalisation appropriée avant, après et le long de l'itinéraire menant au site.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est faible.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est envisagé.

VIII.3.9.2. Phase exploitation

Préambule

Une modélisation de la zone, prenant en compte le projet détaillé pour estimer les générations de trafic a été réalisée par EMTIS en décembre 2019, basée sur les hypothèses suivantes :

- A partir de ratios et d'hypothèses validées, le projet urbain générera 1270 véhicules/jour (dont le matin : 280 entrées et 270 sorties par heure, et le soir : 270 entrées et 290 sorties par heure)
- La gare connaîtra une hausse de fréquentation des voyageurs de +30% grâce au projet Picardie-Roissy
- La création du parking nord, les capacités du parking sud et de la passerelle au-dessus des voies SNCF permettent de répartir les usagers sans qu'ils aient besoin d'accéder à la gare par le quai de la République
- Une sortie par la rue de la Verrerie sera possible
- Les projets : Ecole d'Etat Major – ZAC des 2 Rives – Prairie 2 – Tendances du PLUIH sont également pris en compte

Les conclusions de cette étude sont les suivantes :

Les émissions / réceptions de trafic du PEM et du futur quartier ont des temporalités différentes dans la journée.

Les congestions sont limitées spatialement et sur des plages horaires spécifiques, et les 2 périodes de pointe (matin et soir) modélisées n'ont pas fait ressortir de situation réellement contrainte.

Le fonctionnement devrait être satisfaisant sous réserve d'ajustements ponctuels des plans de feux sur les têtes de pont.

A aucun moment des simulations lancées, des dysfonctionnements récurrents n'ont pu être observés.

Le projet urbain du PEM et les générations de trafic induites ne sont pas de nature à créer de réelles contraintes sur les conditions d'écoulement.

L'augmentation des trafics est matérialisée par les cartes suivantes, qui indiquent le nombre de véhicules/heure par sens de circulation en phase projet d'une part en situation de trafic d'heure de pointe matin et d'autre part en situation de trafic d'heure de pointe soir.

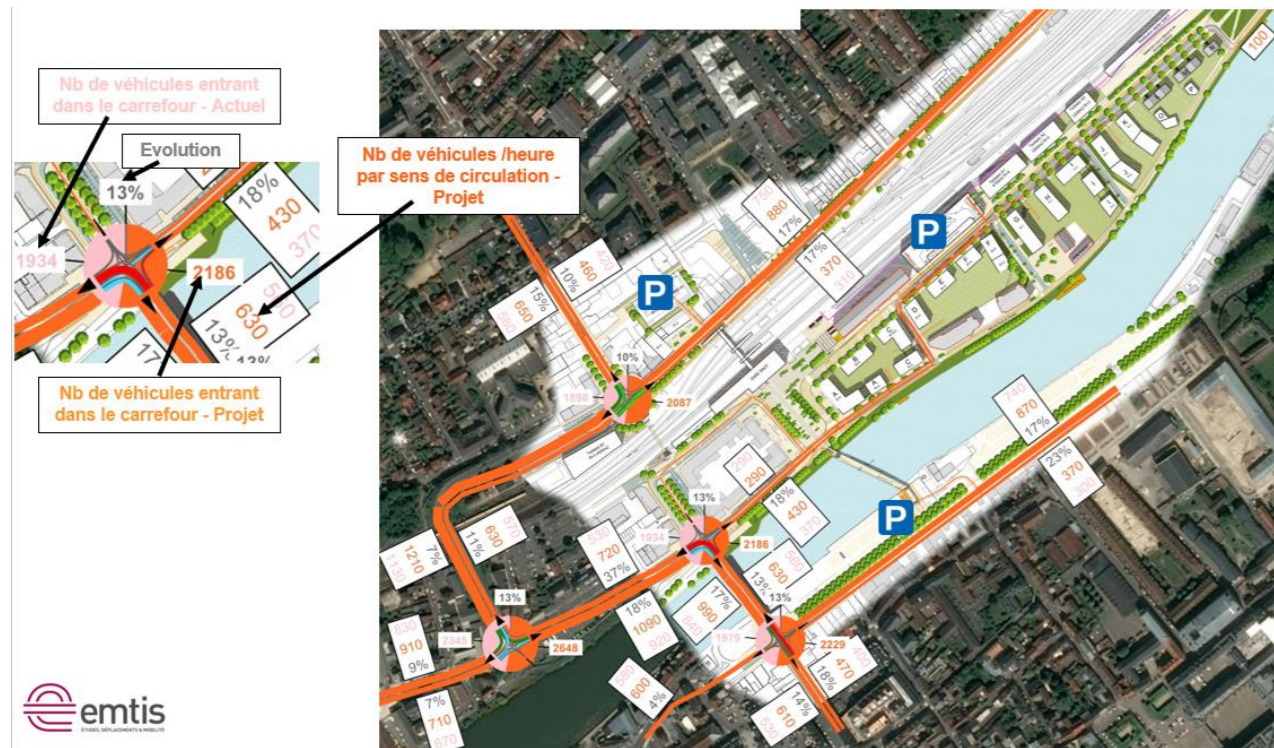


Figure 136 : Evolution des volumes horaires de trafic en Heure de Pointe du Matin dans les carrefours par rapport à la situation actuelle

(Source : Emtis, 2019)

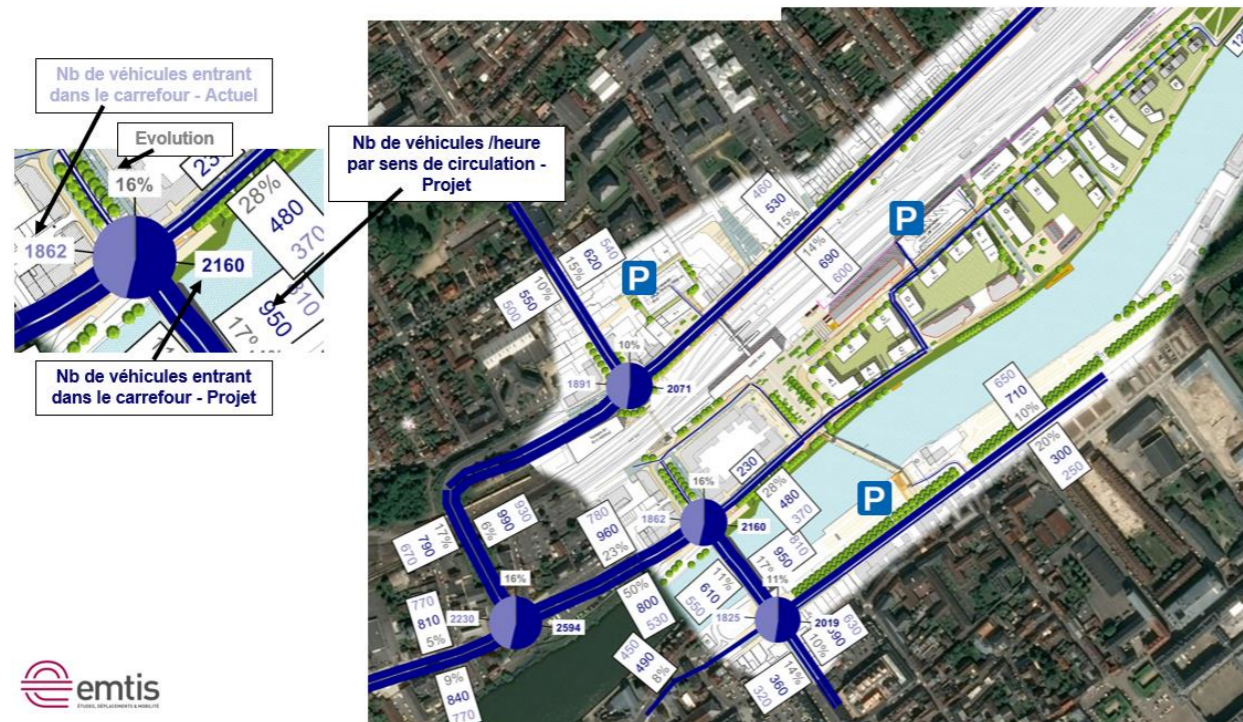


Figure 137 : Evolution des volumes horaires de trafic en Heure de Pointe du Soir dans les carrefours par rapport à la situation actuelle

(Source : Emtis, 2019)

Impacts

L'urbanisation ne va pas modifier les sens de déplacements du secteur puisque les entrées et sorties de la future ZAC s'effectueront sur des voiries existantes. Toutefois, elle entrainera une augmentation de trafic, essentiellement de véhicules légers. Le trafic PL devrait quant à lui diminuer avec le départ de Géodis.

Etant donné le positionnement de la ZAC et sa vocation d'habitats et d'activités, le nombre de véhicules résidant dans le périmètre va augmenter. Il en est de même pour les trajets.

Situation future

Les longueurs de congestion estimées en situation projet sont légèrement plus élevées qu'en situation actuelle le matin sur la rue de Clermont mais restent dans des proportions acceptables (maximum 30-40 véhicules). Des longueurs de remontées de file resteront très acceptables sur le carrefour République/Gare même si le matin est un peu chargé sur la rue de Clermont. Les stockages observés resteront dans des proportions mesurées.

Le matin, l'accès à la gare est lié surtout aux trains vers Paris, un trafic arrivant donc plus tôt (07h-07h30) et qui ne vient pas se mêler aux flux sortants du nouveau quartier (plus tard dans l'heure de pointe). Le soir, mêmes tendances sur des horaires différentes : les sorties depuis la gare ne se superposent pas avec les entrées vers le nouveau quartier.

Ces flux séparés dans les plages horaires de pointe n'induiront pas de dégradation des conditions de circulation.

Par ailleurs, l'aménagement d'un pôle d'échanges multimodal fonctionnel, favorisant les circulations douces entrainera une diminution du trafic. La part modale de la voiture pour le projet de nouveau quartier est estimée à 50%. Elle reste mesurée grâce à des actions déjà entreprises par les collectivités (gratuité bus, vélo...).

Des mesures correctives sont apportées par le projet (temps de feu, aménagement carrefours, parkings en périphérie...)

Le projet de nouveau quartier, le PEM et les générations de trafic induites ne sont pas de nature à créer de réelles contraintes sur les conditions d'écoulement des flux de circulation. La réalisation du futur quartier permettra donc de conserver un fonctionnement globalement satisfaisant.

L'impact est évalué comme étant faible.

Mesures d'évitement et de réduction

En phase d'exploitation, le trafic généré par l'opération devra être maîtrisé afin d'éviter tout impact sur le trafic actuel. Les différents raccordements sur les voiries existantes seront effectués à l'aide de carrefours adaptés à la circulation ou requalifiés.

La création du parking nord, les capacités du parking sud et de la passerelle permettront de répartir les usagers sans qu'ils aient besoin d'accéder à la gare par le quai de la République et une sortie par la rue de la Verrerie sera possible.

Ainsi, l'augmentation du trafic d'accès à la gare est compensée par l'offre supplémentaire de stationnements, les accès directs à la gare seront minimisés.

Le paramétrage des feux aux carrefours sera adapté afin de répondre à la hausse du trafic. Les situations resteront chargées mais acceptables.

De l'importance du maintien du passage à niveau rue de la Verrerie

La réactivation de la rue de la Verrerie, rendue possible grâce au maintien du passage à niveau, en tant que sortie secondaire, participera à la réduction de l'impact du trafic sur le quartier. Le maintien du passage à niveau a donc tout son intérêt pour le désenclavement du quartier même dans un rôle limité.

La rue de la Verrerie, maintenue à double sens pour la desserte des habitations et activités existante, sera connectée à une voie à sens unique permettant la sortie du quartier, à caractère confidentiel et au trafic par conséquent limité.

En revanche, l'accès au quartier et à la gare via la rue de la Verrerie et l'allée des roses de Picardie n'est pas prévu, car le risque de remontée de file sur la RD932 a été jugé trop important lors de la fermeture du passage à niveau. Ce trafic aurait également impacté la qualité de vie des habitants du futur quartier en raison d'un trafic de transit vers la gare voire le centre-ville de Compiègne.

Cette connexion au quartier est néanmoins considérée comme un élément de sécurité pour permettre une sortie, voire un accès pour les véhicules de secours en cas d'évènement majeur exceptionnel se déroulant au niveau de la gare paralysant la seule voie d'accès à la gare (quai de la république).

La réflexion pourrait être poursuivie en matière d'aménagements de signalisation de modernisation du passage à niveau

Impacts résiduels

Le réaménagement des voiries et du schéma de circulation permettra un impact nul, malgré une hausse potentielle du trafic.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Le coût est intégré à la conception du projet.

VIII.3.1. Les réseaux

VIII.3.1.1. Phase travaux

Impacts

Le risque en phase travaux réside dans le fait de détériorer, voire de couper les canalisations existantes pouvant entraîner une gêne plus ou moins importante pour les riverains ou les activités.

L'impact est moyen.

Mesures d'évitement et de réduction

Un diagnostic exhaustif des réseaux existants sera réalisé. Un recensement de ces réseaux est déjà en cours.

Les réseaux impactés seront protégés ou dévoyés et ce, en concertation avec les gestionnaires concernés.

Au moment des travaux, les entreprises effectueront des DT/DICT afin de recaractériser ce risque.

Impacts résiduels

La continuité de fonctionnalité des réseaux sera assurée en phase travaux. L'impact résiduel est donc faible.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Le coût est inclus dans le montant des travaux.

VIII.3.1.2. Phase exploitation

Impacts

La modification de la configuration du quartier de la gare et la densité importante de réseaux communaux au sein du périmètre de projet implique des déviations des réseaux secs et humides.

Le projet comprend la construction de logements et de bureaux imposant l'alimentation en électricité, en eau potable ainsi que le raccordement au réseau d'assainissement communale, etc.

L'assainissement sera raccordé à la station d'épuration de Lacroix-Saint-Ouen, d'une capacité de 125 000 équivalent-habitants.

Mesures d'évitement et de réduction

Une analyse de la capacité de réception de la station d'épuration devra être effectuée afin de certifier que la station est en mesure de traiter les effluents générés par le projet de ZAC.

Les flux polluants engendrés par les logements sont calculés sur la base du ratio suivant : 2,6 d'équivalent-habitant (EH) par logement.

Ce ratio est obtenu en considérant une population communale de 84 500 habitants et un nombre de logements de 32 531 raccordements (données du rapport d'activité 2018 de l'assainissement) : le ratio permet d'obtenir le nombre d'Equivalent Habitant par logement.

Sur la base de ce ratio, le nombre d'Equivalent Habitant correspondant à la charge polluante des eaux usées du projet de ZAC (430 logements) est évalué au maximum à 1 120 EH.

Impacts résiduels

Bien qu'il soit nécessaire de vérifier plus précisément les capacités d'accueil de la station d'épuration, au vu de sa capacité l'impact résiduel potentiel sur les réseaux est faible.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Le coût est intégré à la conception du projet.

VIII.3.2. Les équipements urbains

VIII.3.2.1. Phase travaux et exploitation

Impacts et mesures

Aucun équipement urbain (hors ceux liés aux transports), n'a été recensé dans le périmètre de projet, même si la halle ferroviaire pourrait éventuellement être reconvertie en équipement public.

L'impact sur les équipements urbains sera donc nul et aucune mesure n'est envisagée.

Par ailleurs, aucun équipement n'est prévu à ce jour dans le projet de ZAC. Une étude de projection des besoins prenant en compte les bâtiments existants devra être conduite par Oise-La-Vallée prenant en compte les nouveaux bâtiments.

VIII.3.3. Cadre de vie

VIII.3.3.1. Phase travaux

Impacts

Qualité de l'air :

Les impacts des travaux sur la qualité de l'air seront principalement concernés par :

- les terrassements généraux : décapage des zones à déblayer, dépôt et compactage des matériaux sur les zones à remblayer,
- les travaux de voiries,
- le décapage des zones,
- les démolitions de bâtis.

Les travaux pourront générer les émissions suivantes :

- les poussières de terrassement et / ou de déboisement,
- les hydrocarbures,
- le dioxyde d'azote (NO₂),
- le monoxyde de carbone (CO).

En ce qui concerne les poussières émises, celles-ci seront dues à la fragmentation des particules du sol ou du sous-sol. Elles seront d'origine naturelle et de nature essentiellement minérale. Les émissions particulaires des engins de chantier seront négligeables compte tenu des mesures prises pour leur contrôle à la source (engins homologués). La démolition des bâtis éventuels seront également sources de poussières. Les émissions particulaires des engins de chantier seront négligeables compte tenu des mesures prises pour leur contrôle à la source (engins homologués). De plus, ce risque est limité aux longues périodes sèches.

Nuisances sonores et vibratoires :

Un chantier est généralement une source importante de bruit et de vibrations en raison des circulations d'engins et de la réalisation des travaux à proprement parler (démolitions de bâtiment, compactages de matériaux, etc.).

Au vu de l'ensemble des études réalisées dans ce domaine, on peut affirmer que l'effet des vibrations n'est pas ressenti au-delà de 20-25 mètres (en fonction de la nature des sols).

Mesures d'évitement et de réduction

L'émission des poussières sera fortement dépendante des conditions de sécheresse des sols et du vent. Le risque d'émission est en pratique limité aux longues périodes sèches.

Des mesures permettent de limiter l'envol des poussières, comme l'arrosage des pistes par temps sec et la brumisation des matériaux mis en œuvre, et donc la pollution de l'air ou les dépôts sur la végétation aux alentours qui pourraient en résulter.

En ce qui concerne l'émission des gaz d'échappement issus des engins de chantier, celle-ci sera limitée car les véhicules utilisés respecteront les normes d'émission en matière de rejets atmosphériques.

Les effets de ces émissions, qu'il s'agisse des poussières ou des gaz, seront négligeables compte tenu de leur faible débit à la source et de l'éloignement des groupes de populations susceptibles d'être les plus exposés.

Concernant les nuisances acoustiques et vibratoires, certaines règles seront respectées lors des travaux afin de limiter les nuisances sonores :

- le travail de nuit, le dimanche et les jours fériés sera interdit sans accord préalable de la Maitrise d'Ouvrage, des communes concernées.
- les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur concernant les travaux bruyants,
- aucun matériel fixe bruyant ne sera implanté dans les zones sensibles,
- information régulière des riverains sur le déroulement du chantier,
- les travaux feront l'objet d'un dossier d'information préalable sur les nuisances attendues et les mesures qui seront mises en place pour les limiter, sous la forme d'un dossier bruit de chantier qui sera déposé en préfecture et dans les communes concernées un mois avant le démarrage des travaux.

Aucun explosif ne sera utilisé.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est négligeable.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Le coût est inclus dans le montant des travaux.

VIII.3.3.2. Phase exploitation

Impacts

Qualité de l'air :

L'aménagement d'un pôle d'échange multimodal encourage le report modal pour une partie de la population de l'agglomération Compiégnoise en faveur de l'utilisation des modes doux et transports collectifs.

- Offre de transport en commun améliorée
- Interaction avec les modes doux
- Aménagement d'une aire parking

Nuisances sonores et vibratoires :

Le projet vise à dynamiser le quartier de la gare où l'offre de transport et la fréquentation se verraient augmentées. En parallèle, le report modal et la fluidification des circulations permettront de réduire le nombre de véhicules au sein du quartier de la gare. Par ailleurs, le projet prévoit de concentrer les places de stationnements vers les parkings silos dans l'objectif de limiter les stationnements autour de la place de la gare.

Toutes ces mesures permettront ainsi d'améliorer le cadre de vie en réduisant les nuisances sonores et en améliorant localement la qualité de l'air.

A noter que plusieurs logements sont envisagés dans le cadre du projet et ainsi la création d'une nouvelle population potentiellement exposée aux nuisances sonores du quartier de la gare. La majorité des logements étant en marge du parvis de la gare, où les nuisances sont supposées les plus importantes, ces logements sont impactés dans une moindre mesure.

L'impact sera faible.

Mesures d'évitement et de réduction

Le projet est supposé avoir un effet positif sur la qualité de l'air et ne nécessite donc pas de mesure particulière.

L'effet du projet sur l'ambiance sonore est supposé positif. Cependant, la création de logements à proximité du pôle d'échange multimodal suppose d'intégrer le risque de nuisances sonores à la conception des habitations les plus proches des sources de bruit (parvis de la gare).

Impacts résiduels

L'impact résiduel est négligeable.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût n'est identifié.

VIII.4. Les risques majeurs

VIII.4.1. Le risque industriel

VIII.4.1.1. Phase travaux

Impacts

L'absence de plan de prévention de risque technologique ou de réseau de transport de matières dangereuses telles que le transport d'hydrocarbure ou le transport de gaz ou d'hydrocarbure permet d'écarter le risque sanitaire lié à ce type de canalisation.

La présence d'anciens sites industriels suppose la gestion de matériaux potentiellement pollués.

L'impact est faible.

Mesures d'évitement et de réduction

Une analyse chimique des déblais sera réalisée systématiquement avant évacuation. Le cas échéant ces matériaux seront évacués vers les filières adaptées.

Impacts résiduels

L'impact résiduel est négligeable.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Le coût est inclus dans le montant des travaux.

VIII.4.1.2. Phase exploitation

Impacts et mesures

Considérant l'absence de risque en phase exploitation, aucun impact n'est attendu et aucune mesure n'est prévue.

VIII.5. Patrimoine et paysage

VIII.5.1.1. Patrimoine - Phase travaux

Impacts

Le projet est situé dans son ensemble dans des périmètres de protection des monuments historiques, et partiellement en site inscrit « centre urbain ».

La servitude relative à la protection du site inscrit demande une autorisation de travaux susceptibles d'affecter l'espace, qui doit être soumise à l'architecte des Bâtiments de France ABF qui émet un avis simple sauf pour les travaux de démolition qui sont soumis à un avis conforme.

L'avis de l'Architecte des Bâtiments de France devra également être obtenu en raison de la situation en périmètres de protection des monuments historiques.

L'impact sur le patrimoine est donc fort.

La phase travaux est susceptible d'altérer un potentiel patrimoine archéologique en raison de la mise en œuvre de terrassements. En effet, la DRAC de l'Oise indique que le secteur d'étude est sensible du point de vue archéologique, et un diagnostic archéologique a été prescrit pour lever le doute.

Mesures d'évitement et de réduction

Afin d'être en conformité avec la législation, une consultation de l'ABF sera réalisée avant toute démolition.

Ce dernier est d'ores et déjà intégré au comité de pilotage du projet.

La DRAC a été sollicitée afin de savoir si le projet est susceptible de devoir faire l'objet de prescriptions archéologiques préventives. Au vu de la sensibilité archéologique du secteur, un diagnostic a été prescrit, et les éventuelles fouilles préventives qui seraient nécessaires seront alors intégrées au planning du projet.

En cas de découverte fortuite, le chantier sera immédiatement arrêté, et les services administratifs compétents alertés.

Impacts résiduels

Après l'obtention de toutes les autorisations, l'impact résiduel pourra être qualifié de faible.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût spécifique n'est associé à ces mesures.

VIII.5.1.2. Patrimoine - Phase exploitation

Impacts

Comme pour la phase travaux, l'avis de l'ABF doit être obtenu pour les constructions réalisées en périmètre protégé. L'impact attendu est fort.

Mesures d'évitement et de réduction

Une consultation de l'ABF sera réalisée avant les constructions, dès la phase de conception du projet.

Ce dernier est d'ores et déjà intégré au comité de pilotage du projet.

Impacts résiduels

Après l'obtention de toutes les autorisations, l'impact résiduel pourra être qualifié de faible.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi n'est prévue.

Evaluation du coût des mesures

Aucun coût spécifique n'est associé à ces mesures.

VIII.5.1.3. Paysage (Phase exploitation)

Impacts

Le projet de reconversion du quartier gare, du fait de la revalorisation des friches industrielles, de la rénovation urbaine et de la connexion des deux rives de l'Oise, constitue un impact positif.

Mesures : inscrire le projet dans le Grand Paysage de la vallée de l'Oise

Les mesures font partie intégrante du projet.

En effet, le nouveau quartier constitue un trait d'union entre les deux villes et permet la connexion des deux rives de l'Oise en inscrivant le quartier gare dans une stratégie de recomposition des espaces publics à l'échelle du cœur d'agglomération, en positionnant le parvis de la gare en tant qu'espace public du centre urbain et en retissant des liens entre les deux rives de l'Oise et du faisceau ferroviaire. Il s'agit concrètement :

- De connecter le quartier gare à l'axe majeur rue d'Amiens / Rue Solferino,
- D'inscrire le parvis gare en tant qu'espace public emblématique en lien avec les grandes places du cœur d'agglomération,

- De repenser les franchissements Oise et faisceau ferroviaire au sein du point central que constitue le quartier gare.

Inscrire le projet dans le Grand Paysage de la vallée de l'Oise

Dans l'objectif **d'inscrire le projet dans le Grand Paysage de la vallée de l'Oise**, le nouveau quartier suivra les grands principes de composition suivants : mettre en valeur les berges de l'Oise en y adossant une pratique ludique et récréative, valoriser le paysage et le patrimoine ferroviaire du site, décliner un projet de paysage aux différentes échelles : du grand paysage au pied d'immeuble, et étirer la qualité végétale des berges vers le cœur du quartier.

Il s'agit donc de penser le projet d'aménagement des berges de l'Oise dans son épaisseur et non plus seulement dans sa linéarité, de travailler les cœurs d'îlots et usages jardinés possibles sur le quartier pour décliner l'identité paysagère du site et de conserver les traces du patrimoine ferroviaire existant et les mettre en valeur au sein du projet d'espace public. Il s'agit concrètement :

- De composer avec des perspectives sur le grand paysage depuis les axes existants,
- De créer ou conforter des belvédères pour un face à face entre les deux rives,
- De s'appuyer sur la façade du faisceau ferroviaire et décliner son identité au sein du quartier,
- De travailler sur l'épaisseur des berges en variant et venant au contact du cœur de quartier,
- Laisser libre la pointe est du quartier, rappel d'une Oise nature en cœur d'agglomération.

Les bâtiments emblématiques et disposants d'un intérêt significatif pour le projet seront réhabilités en proposant une architecture respectueuse du patrimoine existant.

Ces grands principes sont traduits sur le schéma suivant.

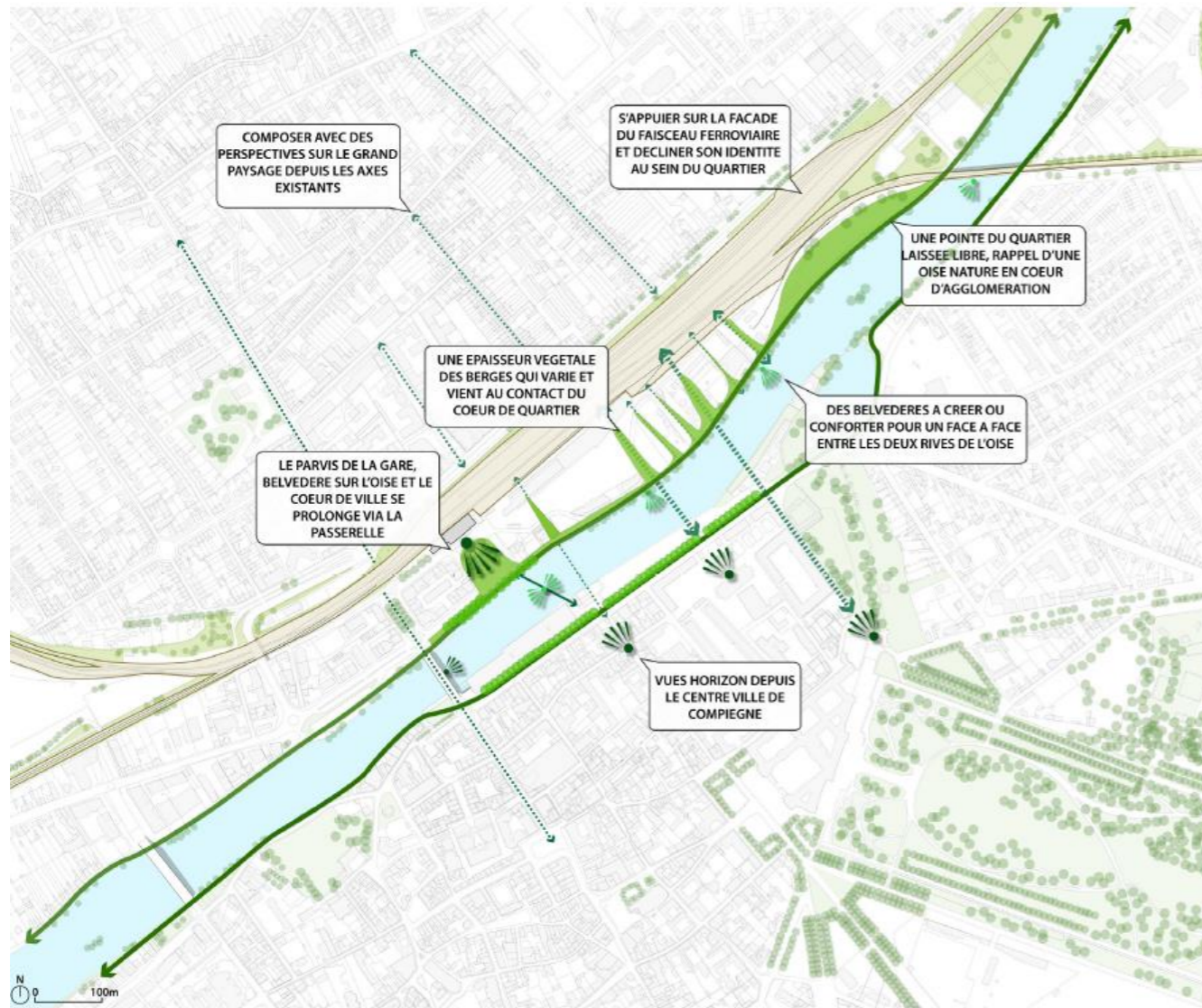


Figure 138 : Inscrire le projet dans le Grand Paysage (vallée de l'Oise)

(Source : Plan guide d'aménagement de l'éco-quartier de la gare, 2020)

Recomposer le paysage actuel

Ainsi, le projet d'éco-quartier permettra de **recomposer le paysage actuel et de créer trois nouvelles séquences paysagères** :

- Séquence 1 - **la berge connectée** : en renforçant la continuité de l'axe historique par la requalification des : franchissement (pont Louis XV et nouvelle passerelle créer face au parvis Sud) et également le dégagement des perspectives sur le Grand Paysage de la vallée de l'Oise,
- Séquence 2 - **la promenade** : création d'une place du bord de l'eau, en bordure de l'Oise, lieu de vie et de partage des populations, et lieu de connexion entre les berges de l'Oise et les cœurs d'îlots, et toujours le dégagement de vues vers l'Oise. Cette séquence se composera d'un réseau d'espaces publics arborés et plantés entre les îlots,
- Séquence 3 - **le parc sur l'Oise** : un parc et des jardins partagés en connexion avec les berges de l'Oise, lieu de nature en ville, mais également lieu de vie, d'oxygénation, de balades et de jeux pour les habitants.

Ces éléments sont traduits dans le schéma présenté ci-après.

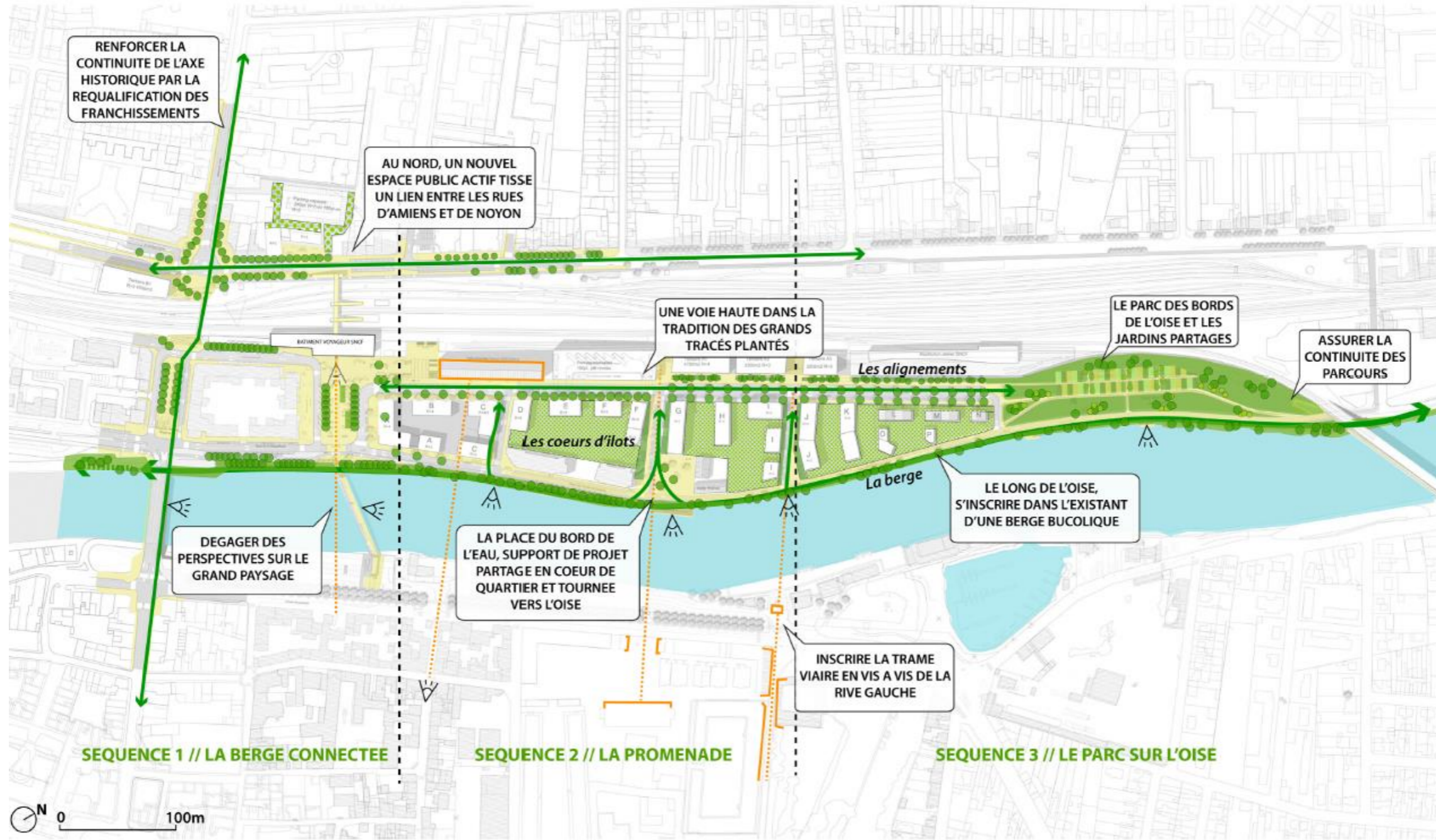


Figure 139 : Un paysage recomposé par le projet d'éco-quartier

(Source : Plan guide d'aménagement de l'éco-quartier de la gare, 2020)

Construire un projet urbain en harmonie entre les centres-villes de Compiègne et Margny-lès-Compiègne et les bords de l'Oise

Vues paysagères et insertion du végétal :

Le projet prévoit une implantation en peigne des îlots pour laisser pénétrer le végétal depuis les berges vers la voie haute et dégager des vues sur l'Oise. Les îlots de logements sont ainsi des îlots verts, avec des espaces de pleine terre largement arborés entre les bâtis. Les distances entre logements sont confortables pour permettre d'habiter des espaces extérieurs de qualité.

Insertion du bâti :

Les bâtiments du projet sont prévus pour être le mieux intégrés possible à l'environnement environnant (urbain d'une part et plus naturel, végétal d'autre part vers les bords de l'Oise). Pour cela, il est envisagé de proposer :

- Côté rue haute : une façade urbaine malgré une densité réduite,
- Côté parcs et berges de l'Oise, une façade nature, avec une utilisation du bois, la déclinaison d'espaces jardinés, etc.

Valorisation du patrimoine existant

Etant donné le patrimoine bâti existant dans l'enceinte de la ZAC et à proximité, le projet a également pour objectif de :

- Tirer parti des identités contrastées du quartier gare par une architecture, des espaces publics qui valorisent la diversité,
- Décliner des séquences urbaines différenciées, depuis le cœur de ville vers la pointe Est du site,
- Identifier les éléments de patrimoine à pérenniser et ceux à réinterpréter.

Pour cela, le projet envisage de réhabiliter les bâtiments emblématiques du site (halle ferroviaire notamment) et disposant d'un intérêt significatif pour le projet d'aménagement. Le projet proposera donc une architecture respectueuse du patrimoine existant.

Ces éléments sont mis en évidence sur le schéma ci-après.

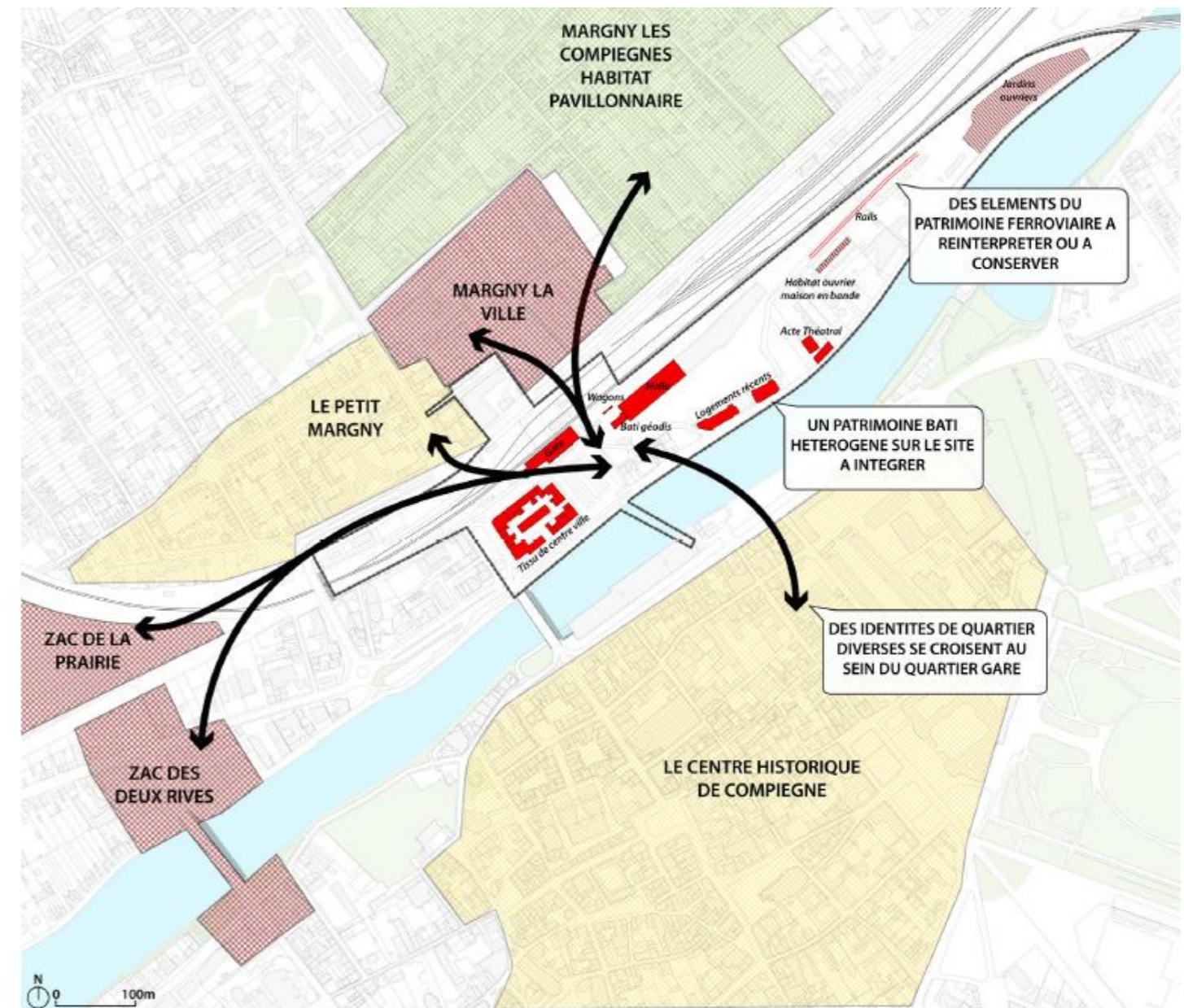


Figure 140 : Proposer un projet valorisant le patrimoine existant

(Source : Plan guide d'aménagement de l'éco-quartier de la gare, 2020)

IX. Analyse des incidences sur les sites Natura 2000

IX.1. Contexte réglementaire

IX.1.1. Rappels relatifs au réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciale de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire.

IX.1.2. Cadre juridique de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

L'article L.414-4 du code de l'environnement indique que lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site :

- les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;
- les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;
- les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.

Les articles R.414-19 à R.414-26 du code de l'environnement précisent les dispositions relatives à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

L'article R.414-19 du code de l'environnement fixe dans son I, la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Sont notamment concernés :

- les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude au titre des articles R.122-3 à R.122-3 du code de l'environnement ;
- les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-11 du code de l'environnement.

L'article R.414-19 précise par ailleurs dans son II, que « Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. »

L'article R.414-23 indique que « Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence. ».

L'article R.414-21 du code de l'environnement indique que « Le contenu de ce dossier peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R.414-23, dès lors que cette première analyse permet de conclure à l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000 ».

L'article R.414-23 décrit le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000. Dans son I, il indique que le dossier comprend dans tous les cas :

1. Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;
2. Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, l'évaluation des incidences doit être poursuivie et prévoir des mesures pour supprimer ou réduire les effets dommageables. Si des effets dommageables subsistent après cette première série de mesures, des mesures de compensation doivent être mises en œuvre.

IX.1.3. Contenu de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

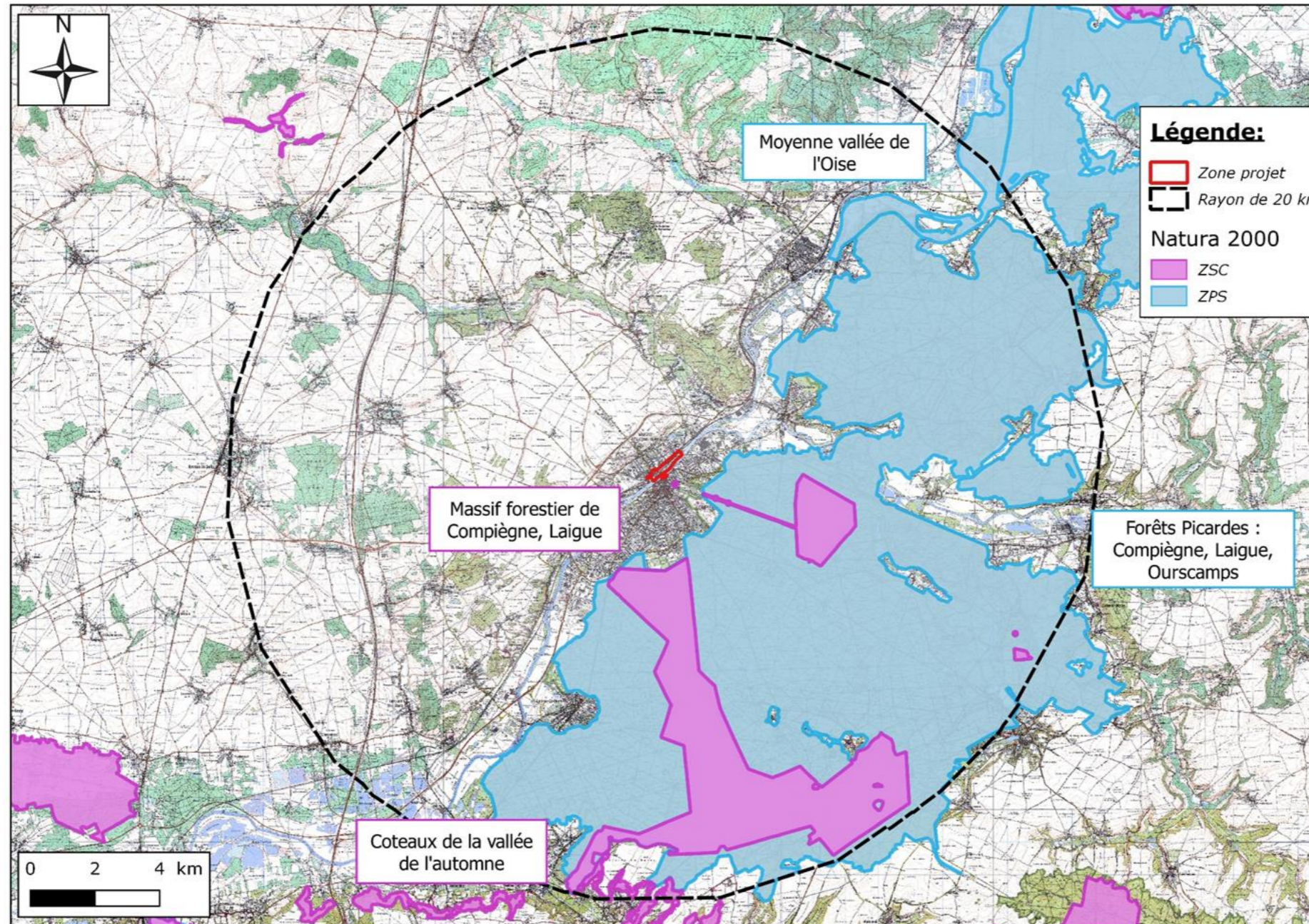
En application de l'article R.414-23 du code de l'environnement et de la circulaire du 15 avril 2010 du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer, la présente étude comporte une évaluation préliminaire avec :

- une carte situant le projet par rapport aux périmètres des sites Natura 2000 les plus proches ;
- une présentation détaillée de ces sites ;
- une analyse des incidences que le projet est susceptible de causer à ces sites Natura 2000.

IX.2. Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000 les plus proches

La carte ci-dessous présente les sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude.

Réseau Natura 2000 à proximité de la zone concernée par le projet



Cartographie : Rainette, 2019
 Sources : © BD Orthos, 2013
 Dossier : ARC - Compiègne (60)

Figure 141 : Localisation des sites Natura 2000

(Source : Rainette, 2019)

IX.3. Description des sites

IX.3.1. Présentation détaillée du site Natura 2000 FR2210104 « Moyenne vallée de l'Oise »

D'une superficie de 5626 ha, la zone Natura 2000 identifiée « Moyenne vallée de l'Oise » est classée comme ZPS (Zone de Protection Spéciale) sous le code FR2210104 depuis octobre 2004. Cette dernière est localisée à 11,7 km de la zone du projet.

CARACTERISTIQUES DU SITE

Le FSD (Formulaire Standard de Données) ne précise pas de caractéristiques de site.

QUALITE ET IMPORTANCE

La ZPS est un système alluvial hébergeant de grandes étendues de prés de fauche ponctués 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 Rôle des genêts, menacé au niveau mondial.

LE SITE EST CONSTITUE PAR LES HABITATS SUIVANTS :

Le FSD (Formulaire Standard de Données) ne précise pas les habitats.

IX.3.2. Présentation détaillée du site Natura 2000 FR2212001 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps »

D'une superficie de 24647 ha, la zone Natura 2000 identifiée « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps » est classée comme ZPS (Zone de Protection Spéciale) sous le code FR2212001 depuis janvier 2006. Cette dernière est localisée à 1,8 km de la zone du projet.

CARACTERISTIQUES DU SITE

Ce massif forestier s'étale sur une succession de cuvettes situées entre la cuesta qui frange le massif à l'est et au sud et les terrasses alluviales qui font transition avec les rivières Oise et Aisne. Bordé à l'ouest par la vallée de

l'Oise, ce vaste massif s'étire de la vallée de l'Automne jusqu'au Noyonnais, où il est en contact avec la ZPS "Moyenne vallée de l'Oise".

Vulnérabilité : L'état de conservation global du massif peut être qualifié de bon au regard des espaces forestiers semi-naturels ayant conservé une bonne structuration écologique et sylvicole.

QUALITE ET IMPORTANCE

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'Ile 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.

LE SITE EST CONSTITUE PAR LES HABITATS SUIVANTS :

Le FSD (Formulaire Standard de Données) ne précise pas les habitats.

IX.3.3. Présentation détaillée du site Natura 2000 FR2200382 « Massif forestier de Compiègne »

D'une superficie de 3185 ha, la zone Natura 2000 identifiée « Massif forestier de Compiègne » est classée comme ZSC (Zone Spéciale de Conservation) sous le code FR2200382 depuis avril 2002. Cette dernière est localisée à 550 m de la zone du projet.

CARACTERISTIQUES DU SITE

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'Ile-de-France avec des buttes témoins isolés et son vaste glacis 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.

Vulnérabilité : L'état de conservation générale du massif de Compiègne peut être qualifié de bon, au regard des espaces forestiers semi-naturels ayant conservé une structuration écologique et sylvicole optimale.

QUALITE ET IMPORTANCE

La taille du massif et la présence par endroit de chênes et de hêtres pluricentennaires ("les Beaux Monts") lui confère un intérêt écosystémique exceptionnel pour l'entomofaune, l'avifaune (rapaces et passereaux nicheurs) et les populations de grands mammifères. Outre ces aspects, les intérêts spécifiques sont essentiellement :

* Floristiques : cortèges sylvatiques exceptionnels en Picardie en situation de confluence atlantique, médioeuropéenne et méridionale, avec micro répartition à l'intérieur du massif, nombreuses limites d'aire notamment médioeuropéennes (*Rubus saxatilis*, *Lathyrus linifolius* var. *montanus*,...), nombreuses plantes rares et menacées dont de très importantes populations de *Carex reichenbachii*, une quinzaine d'espèces protégées, présence historique exceptionnelle en plaine d'une orchidée parasite (*Epipogium aphyllum*).

* Entomologique : exceptionnelle diversité des cortèges d'insectes liés aux vieilles forêts avec 4 espèces de coléoptères de la directive, protégées en France. En particulier, il faut noter probablement la seule population importante et stable de *Lucanus cervus* du nord de la France et la présence du rarissime *Limoniscus violaceus*. Plusieurs espèces d'odonates sont menacées au niveau national.

* Batrachologique

* Herpétologique

* Ornithologique (le site est compris en majeure partie dans une ZPS de 24647 ha).

* Mammalogique : notamment population de cerf, de chat sauvage, petits carnivores, chauves-souris (Petit rhinolophe et Grand murin dans le château).

Le site est constitué par les habitats suivants :

- Pelouses sèches, Steppes : 1%,
- Forêts caducifoliées : 99%.

IX.3.4. Présentation détaillée du site Natura 2000 FR2200566 « Coteaux de la vallée de l'Automne »

D'une superficie de 625 ha, la zone Natura 2000 identifiée « Coteaux de la vallée de l'Automne » est classée comme ZSC (Zone Spéciale de Conservation) sous le code FR2200566 depuis mars 1999. Cette dernière est localisée à 17,8 km de la zone du projet.

CARACTERISTIQUES DU SITE

Ensemble de coteaux du bassin de l'Automne associé au lit majeur de l'Automne et ses affluents, constituant une entité exemplaire de vallée tertiaire au nord de Paris, avec des allures de canyon disséquant le plateau calcaire lutétien, et jouant un rôle important de corridor écologique est/ouest entre la forêt de Retz, le massif de Compiègne et la vallée de l'Oise. Par son orientation favorisant les expositions nord et sud, sa fonction de couloir de migration, la vallée de l'Automne est traversée d'influences méridionales remontées par le cours de l'Oise, d'influences médioeuropéennes et submontagnardes en liaison avec le massif forestier de Retz. Elle donne ainsi une représentation diversifiée des habitats potentiels du Valois et constitue une importante limite biogéographique pour le système calcicole xéro-thermophile méditerranéo-montagnard proche du Quercion pubescenti-petraeae, en particulier pour la pelouse endémique francilienne du *Fumano procumbentis-Caricetum humilis* (limitenord du Xerobromion), pour les ourlets du *Geranium sanguineum*, ...

La vallée offre de superbes séquences caténales d'habitats, le long de transects nord/sud avec opposition de versants, diversité lithologique du système calcicole avec notamment une guildes remarquable de pelouses sablo-calcaires à calcaires, pelouses-ourlets, ourlets, rochers, dalles et parois calcaires du Lutétien, système alluvial diversifié (prairies humides, roselières, saulaies et aulnaies, étangs), ...

La présence de cavités souterraines permet l'hibernation de toutes les espèces de chauves-souris notées sur le site Natura 2000 (Petit et Grand Rhinolophes, Vespertillons de Bechstein et à oreilles échanquées et Grand Murin). Les rares secteurs marécageux accueillent également le *Vertigo de Des Moulins*.

Vulnérabilité : L'état d'abandon des coteaux calcaires varie selon de nombreux facteurs (seuils de blocage dynamique, populations cuniculines abondantes, boisements, etc...) mais d'une manière globale, l'état de conservation du réseau est encore satisfaisant :

- risque de disparition des pelouses calcaires. Le réseau pelousaire se densifie et s'embroussaille suite aux abandons d'exploitation traditionnelle et à la chute des effectifs des populations de lapin ;
- risque de vieillissement des pré-bois encore riches en éléments des pelouses et ourlets calcicoles ;
- pressions nombreuses (urbanisation, activités de loisirs, carrières, décharges, boisements, etc...) ;
- risque de descentes de nutriments et d'eutrophisations de contact ; - risque de diminution dans le lit majeur de l'Automne du système prairial alluvial et des petits marais alcalins .

QUALITE ET IMPORTANCE

La Vallée de l'Automne constitue un des secteurs phares au niveau régional :

- pour la surface occupée par les pelouses calcicoles, dont certains types sont en limite nord de répartition au niveau national ;
- pour l'hibernation des chiroptères ;
- en tant que corridor important non seulement pour la grande faune mais aussi pour les chauves-souris circulant entre le territoire du Parc naturel régional Oise-Pays de France, les forêts domaniales de Compiègne et de Retz, et le Bois du Roi.

Les intérêts spécifiques sont en conséquence diversifiés et originaux, notamment les aspects floristiques mieux connus : cortège très complet de la flore des pelouses calcaires (calcaricole à sabulo-calcaricole, xérophile à mésophile, thermophile à psychrophile, avec plantes en isolats d'aire ou en limite d'aire septentrionale ou occidentale (*Artemisia campestris*, *Fumana procumbens*, *Carex ericetorum*, ...), avec 11 espèces protégées et de nombreuses plantes rares et menacées. Cet ensemble est en liaison avec un cortège faunistique aux mêmes caractéristiques biogéographiques (limite nord du Léopard vert et différents insectes). Intérêts ornithologiques (ZICO), mammalogiques (présence d'une cavité avec 4 chauves-souris de l'annexe II de la directive dont le Petit Rhinolophe, présence du Chat sauvage), entomologiques (plusieurs insectes menacés) et herpétologiques remarquables.

LE SITE EST CONSTITUÉ PAR LES HABITATS SUIVANTS :

- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) : 2%,
- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières : 4%,
- Pelouses sèches, Steppes : 11%,
- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) : 1%,
- Prairies et broussailles (en général) : 9%,
- Forêts (en général) : 73%.

IX.4. Analyse des incidences sur les sites Natura 2000

Les incidences sur les espèces communautaires et sur les sites Natura 2000 peuvent être de plusieurs ordres. Il s'agit donc d'évaluer si le projet :

Peut retarder ou interrompre la progression des objectifs de conservation,

Peut déranger les facteurs qui permettent le maintien du site dans des conditions favorables,

Interfère avec l'équilibre, la distribution et la densité des espèces clés,

Peut changer les éléments de définition vitaux qui définissent la manière dont le site fonctionne en tant qu'écosystème,

- Peut changer la dynamique des relations (sol/eau, plantes/animaux...),
- Interfère avec les changements naturels prédits ou attendus sur le site,
- Réduit la surface d'habitats clés,
- Réduit la population d'espèces clés,
- Réduit la diversité du site,
- Change l'équilibre entre les espèces,
- Engendre des dérangements qui pourront affecter la taille des populations, leur densité,
- Entraîne une fragmentation des habitats, des populations,
- Entraîne des pertes ou une réduction d'éléments clés.

Après analyse de tous ces points, il sera possible de conclure si le projet a une incidence notable ou non sur chaque population d'espèces des sites Natura 2000.

IX.4.1. Evaluation des incidences sur la ZPS (FR2210104) « Moyenne vallée de l'Oise »

Rappelons que la zone du projet se situe à environ 11,7 km de la ZPS FR2210104 d'une superficie de 5626 ha, et qu'un DOCOB est en cours d'élaboration.

IX.4.1.1. Evaluation des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé sur l'ensemble du site Natura 2000.

Le projet n'aura donc pas d'incidence significative sur les habitats communautaires de la ZPS FR2210104 « Moyenne vallée de l'Oise ».

IX.4.1.2. Evaluation des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

69 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (2009/147/CE) ont été recensées sur l'ensemble de la ZPS.

7 espèces de l'avifaune ont été observées de passage sur le site d'étude : Le Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*), le Cygne tuberculé (*Cygnus olor*), l'Oie cendrée (*Anser anser*), la Canard colvert (*Anas platyrhynchos*), la Gallinule poule d'eau (*Gallinula chloropus*), la Mouette rieuse (*Larus ridibundus*), la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*).

D'après le guide de référence « Natura 2000 en Picardie : l'évaluation des incidences », nous pouvons dire que toutes ces espèces ne seront pas impactées, car leurs aires d'évaluation spécifique sont de 3km autour de leur site de reproduction et des domaines vitaux.

Le projet n'aura donc pas d'incidence significative sur les espèces d'intérêt communautaire de la ZPS FR2210104 « Moyenne vallée de l'Oise ».

IX.4.2. Evaluation des incidences sur la ZPS (FR2212001) « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps »

Rappelons que la zone du projet se situe à environ 1,8 km de la ZPS FR2212001 d'une superficie de 24647 ha, et qu'un DOCOB a été approuvé en 2009 en lien avec la ZSC FR2200382 « Massif forestier de Compiègne ».

IX.4.2.1. Evaluation des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé sur l'ensemble du site Natura 2000.

Le projet n'aura donc pas d'incidence significative sur les habitats communautaires de la ZPS FR2212001 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps ».

IX.4.2.2. Evaluation des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

17 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (2009/147/CE) ont été recensées sur l'ensemble de la ZPS.

1 espèce de l'avifaune a été observée de passage sur le site d'étude : la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*).

D'après le guide de référence « Natura 2000 en Picardie : l'évaluation de incidence », nous pouvons dire que cette espèce peut être impactée, car son aire d'évaluation spécifique est de 3km autour de son site de reproduction et des domaines vitaux. Or, la zone projet ne présente pas d'habitats favorables à la Sterne pierregarin, qui sont principalement des milieux aquatiques.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les espèces communautaires de la ZPS FR2212001 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps ».

IX.4.2.3. Evaluation des incidences sur les objectifs de gestion et de conservation décrits dans le DOCOB

Les objectifs de développement durable définis dans le DOCOB de la ZPS FR2212001 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps » et de la ZSC FR2200382 « Massif forestier de Compiègne » se déclinent en 6 thèmes :

- Vieux bois,
- Conservation des espèces d'oiseaux liés aux milieux agricoles et forestiers,
- Conservation des habitats intra forestiers (pelouses et lisières),
- Conservation des habitats forestiers et milieux humides (mares, boisements rivulaires),
- Conservation des Chiroptères,
- Objectifs globaux sur l'ensemble des sites Natura 2000.

Par conséquent, compte-tenu de la nature du projet et des milieux sur lesquels il sera implanté, nous considérons que ce dernier n'aura pas d'influence sur les objectifs de gestion et de conservation décrits dans le DOCOB. En effet, le site n'abrite aucune des espèces, ni aucun habitat ayant justifié la désignation du site.

Le projet aura donc une incidence non significative sur les objectifs de gestion et de conservation associés à ZPS FR2212001 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps » et décrit dans le DOCOB du site.

IX.4.3. Evaluation des incidences sur la ZSC (FR2200382) « Massif forestier de Compiègne »

Rappelons que la zone du projet se situe à environ 550 m de la ZSC FR2200382 d'une superficie de 3185 ha, et qu'un DOCOB a été approuvé en 2009 en lien avec la ZPS FR2212001 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue et Ourscamps ».

IX.4.3.1. Evaluation des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

15 habitats d'intérêt communautaire ont été recensés sur l'ensemble du site Natura 2000.

Aucun de ces habitats n'a été observé sur la zone d'étude durant les prospections.

Le projet n'aura donc pas d'incidence significative sur les habitats communautaires de la ZSC FR2200382 « Massif forestier de Compiègne ».

IX.4.3.2. Evaluation des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

13 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE) ont été recensées sur l'ensemble de la ZSC.

Aucune de ces espèces n'a été observée au sein de la zone d'étude et aucun habitat favorable aux espèces de la ZSC n'est identifié au sein de la zone d'étude.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les espèces communautaires de la ZSC FR2200382 « Massif forestier de Compiègne ».

IX.4.3.3. Evaluation des incidences sur les objectifs de gestion et de conservation décrits dans le DOCOB

Les objectifs de développement durable définis dans le DOCOB de la ZSC FR2200382 « Massif forestier de Compiègne » et de la ZPS FR2212001 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue et Ourscamps » se déclinent en 6 grands thèmes :

- Vieux bois,
- Conservation des espèces d'oiseaux liés aux milieux agricoles et forestiers,
- Conservation des habitats intra forestiers (pelouses et lisières),
- Conservation des habitats forestiers et milieux humides (mares, boisements rivulaires),
- Conservation des Chiroptères,
- Objectifs globaux sur l'ensemble des sites Natura 2000.

Par conséquent, compte-tenu de la nature du projet et des milieux sur lesquels il sera implanté, nous considérons que ce dernier n'aura aucune influence sur les objectifs de gestion et de conservation décrits dans le DOCOB. En effet, aucun habitat, ni aucune espèce ayant justifié la désignation du site n'a été répertorié sur la zone du projet.

Le projet aura donc une incidence non significative sur les objectifs de gestion et de conservation associés à la ZSC FR2200382 « Massif forestier de Compiègne » et décrit dans le DOCOB du site.

IX.4.4. Evaluation des incidences sur la ZSC (FR2200566) « Coteaux de la vallée de l'Automne »

Rappelons que la zone du projet se situe à environ 17,8 km de la ZSC FR2200566 d'une superficie de 625 ha, et que le DOCOB a été validé en juin 2002.

IX.4.4.1. Evaluation des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

11 habitats d'intérêt communautaire ont été recensés sur l'ensemble du site Natura 2000.

Aucun de ces habitats n'a été observé sur la zone d'étude durant les prospections.

Le projet n'aura donc pas d'incidence significative sur les habitats communautaires de la ZSC FR2200566 « Coteaux de la vallée de l'Automne ».

IX.4.4.2. Evaluation des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

8 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE) ont été recensées sur l'ensemble de la ZSC.

Aucune de ces espèces n'a été observée au sein de la zone d'étude et aucun habitat favorable aux espèces de la ZSC n'est identifié au sein de la zone d'étude.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les espèces d'intérêt communautaire de la ZSC FR2200566 « Coteaux de la vallée de l'Automne ».

IX.4.4.3. Evaluation des incidences sur les objectifs de gestion et de conservation décrits dans le DOCOB

Les objectifs de développement durable définis dans le DOCOB de la ZSC FR2200566 « Coteaux de la vallée de l'Automne » se déclinent en 7 grands objectifs :

- Préserver et restaurer les habitats ouverts d'intérêt communautaire par une gestion extensive,
- Restaurer les bas-marais alcalins,
- Promouvoir une gestion forestière afin d'atteindre un état de conservation favorable des habitats forestiers et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire associées,
- Préserver et restaurer un réseau de corridors écologiques en faveur des espèces animales d'intérêt communautaire,
- Améliorer la qualité de l'eau de l'Automne afin d'atteindre un état de conservation favorable des habitats naturels aquatiques et humides et des habitats des espèces d'intérêt communautaire associées,
- Suivre l'évolution des habitats et des populations d'espèces d'intérêt communautaire,
- Sensibiliser les acteurs et le public aux enjeux du site Natura 2000 par des actions de communication adaptées.

Par conséquent, compte-tenu de la nature du projet et des milieux sur lesquels il sera implanté, nous considérons que ce dernier n'aura aucune influence sur les objectifs de gestion et de conservation décrits dans le DOCOB. En effet, aucun habitat, ni aucune espèce ayant justifié la désignation du site n'a été répertorié sur la zone du projet. De plus, les objectifs du DOCOB concernent principalement la gestion des habitats et des espèces du site Natura 2000, qui n'ont pas été déterminés sur la zone du projet.

Le projet aura donc une incidence non significative sur les objectifs de gestion et de conservation associés à la ZSC FR2200566 « Coteaux de la vallée de l'Automne » et décrit dans le DOCOB du site.

IX.5. Conclusion

IX.5.1. Concernant les habitats et espèces

Les impacts attendus du projet sur les habitats naturels sont globalement limités, au vu des enjeux identifiés précédemment.

L'amplitude des impacts du projet varie de très faible à moyen.

Les impacts les plus forts sont surtout liés à la destruction des habitats favorables aux chiroptères et à la destruction d'individus de l'avifaune nicheuse des milieux semi ouverts et des milieux boisés.

IX.5.2. Concernant les zonages

Aucun zonage n'a été répertorié au droit de la zone d'étude.

De plus, l'étude d'incidence des sites Natura 2000 n'a révélé aucune incidence significative sur les habitats ou les espèces d'intérêts communautaires, ni sur les objectifs de gestion et de conservation des différents DOCOB.

X. Etude de potentiel en énergie renouvelable

L'amendement sur l'article 8 de la loi dite « Grenelle 1 », traitant des dispositions relatives à l'urbanisme et au patrimoine, complète l'article L.128-3 du Code de l'urbanisme :

Art. L.128-4 : « Toute action ou opération d'aménagement (...) faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération ».

L'ARC a missionné le bureau d'étude Agi2d pour la réalisation de cette étude. Les conclusions sont les suivantes.

X.1. Capacité du site en énergie renouvelable

X.1.1. Energie solaire

Cette énergie peut servir pour la production individuelle d'eau chaude ou d'électricité.

Le potentiel des façades fait partie des indicateurs constituant un préalable à une conception réussie d'un plan de masse.

Les images ci-après présentent les résultats de simulations d'ensoleillement sur les journées du 21 mars (12h d'ensoleillement, cas moyen), et du 21 décembre (8h d'ensoleillement, cas le plus défavorable) pour les différentes habitations.

Nous pouvons observer qu'environ 50% des façades bénéficient de 4h ou plus d'ensoleillement en mars contre seulement 2h en hiver. C'est pourquoi les logements orientés nord-est ou nord-ouest devraient bénéficier d'une double exposition, afin de réduire ce phénomène.

Nous pouvons également observer que la plupart des toitures, hormis certaines dans l'îlot 1 sont ensoleillées près de 100% du temps en journée, ce qui est propice à l'installation de panneaux solaires photovoltaïques ou thermiques. Cela est particulièrement vrai pour la toiture du parking silo, où pourrait être installée une centrale photovoltaïque.

Toutefois, on peut noter que la situation de la ZAC en secteur couvert par des périmètres de protection de monuments historique risque d'empêcher l'installation de tels panneaux.

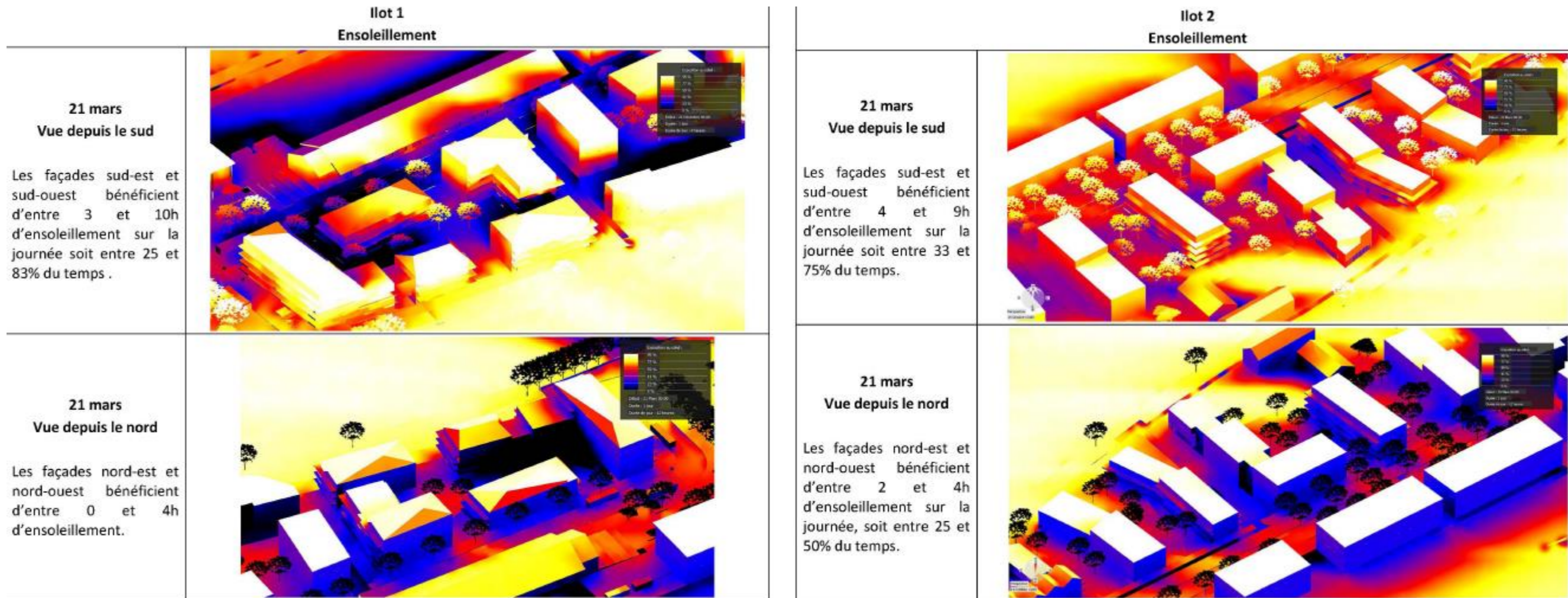


Figure 142 : Résultats de simulation d'ensoleillement sur les journées du 21 mars et du 21 décembre pour les îlots d'habitations

(Source : Agi2d, 2020)

X.1.2. Energie bois

Cette énergie peut servir pour la production centralisée de chauffage et d'eau chaude.

L'utilisation de cette ressource est techniquement envisageable sur le site.

X.1.3. Géothermie

Cette énergie peut servir à la production centralisée de chauffage et d'eau chaude. Le secteur est très favorable pour la géothermie sur nappe avec un potentiel annoncé supérieur à 50 m³/h (des pompages préliminaires devront toutefois confirmer ce débit et la qualité de l'eau).

L'utilisation de cette ressource est techniquement envisageable sur le site.

X.1.4. Hydroélectricité

Cette énergie peut servir à la production d'électricité.

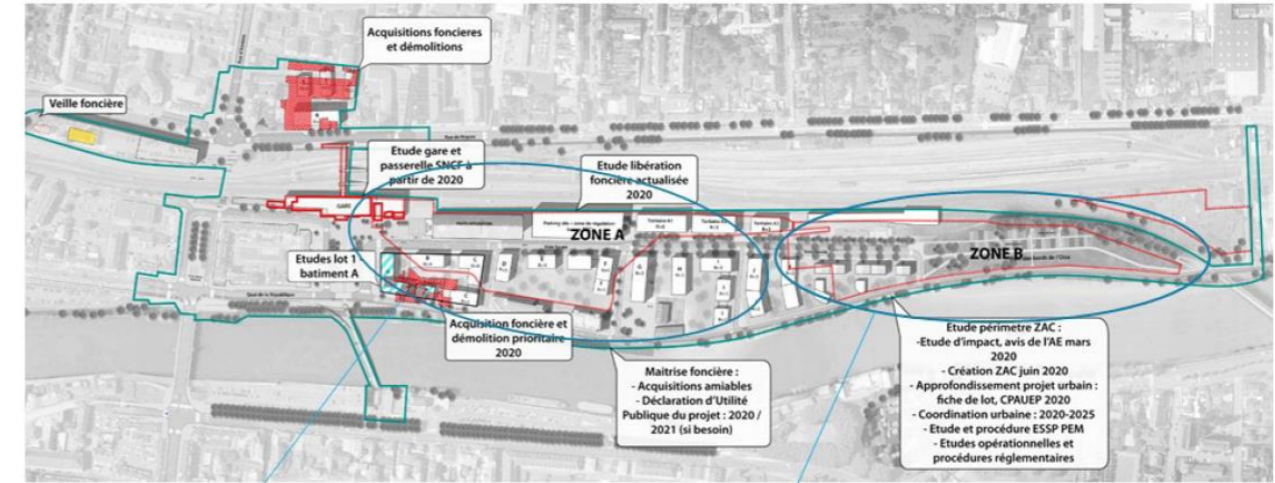
Bien qu'un petit potentiel existe en raison de la proximité du cours d'eau, la mise en œuvre s'avère trop complexe en raison des contraintes législatives et du risque inondation.

X.2. Scénarios énergétiques étudiés

Quatre scénarios énergétiques ont été étudiés :

- Chaudière à gaz individuelle couplée à des panneaux solaires thermiques pour les logements et photovoltaïques pour le tertiaire
- Réseau de chaleur avec chaufferie bois pour couverture de 60% et appoint au gaz
- Réseau de chaleur avec chaufferie bois pour couverture de 100% et appoint (sécurisation) au gaz
- Réseau de chaleur géothermie sur aquifère pour moitié du besoin et aérothermie pour l'autre moitié des besoins

La faisabilité économique a été vérifiée. Les investissements estimés pour chaque scénario sont les suivants :



Phase 1 de l'étude ENR

Phase 2 de l'étude ENR

Tableau 34 : phasage de l'étude ENR

(Source : Agi2d, 2019)

| Phase 1 | Gaz ind + ENR solaire | Bois RC à 60% + gaz | Bois RC à 100% | Géothermie RC |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Investissement | 986 284€ | 902 245€ | 1 055 862€ | 1 491 159€ |
| Investissement ARC | 68 000€ | 902 245€ | 1 055 862€ | 1 491 159€ |
| Coût global 20 ans | 2 783 524€ | 3 570 946€ | 3 732 425€ | 2 650 756€ |
| Subvention | - | 517 600€ | 647 600€ | 547 600€ |
| Temps de retour (sub) | - | 68 ans | 29 ans | 21 ans |
| Temps de retour | - | 79 ans | 35 ans | 26 ans |
| Coût énergétique | 3,05€/m ² | 4,21€/m ² | 4,5 €/m ² | 4,27 €/m ² |
| Production ENR | 12% | 29% | 43% | 31% |
| Coût carbone | 259 T/an | 127 T/an | 19 T/an | 30 T/an |

| Phase 1 + 2 | Gaz ind + ENR solaire | Bois RC à 60% + gaz | Bois RC à 100% | Géothermie RC |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Investissement | 1 605 860€ | 2 694 669€ | 1 453 891€ | 1 537 496€ |
| Investissement ARC | 102 000 € | 2 694 669€ | 1 453 891€ | 1 537 496€ |
| Coût global 20 ans | 4 698 063€ | 4 360 768€ | 5 506 400€ | 3 647 876€ |
| Subvention | - | 783 100€ | 1 043 100€ | 733 100€ |
| Temps de retour (sub) | - | 32 ans | 26 ans | 17 ans |
| Temps de retour | - | 38 ans | 31 ans | 20 ans |
| Coût énergétique | 2,99€/m ² | 4,24€/m ² | 4,45 €/m ² | 4,65 €/m ² |
| Production ENR | 12% | 27% | 47% | 38% |
| Coût carbone | 448 T/an | 221 T/an | 32 T/an | 58 T/an |

Tableau 35 : paramètres financiers en fonction du scénario étudié

(Source : Agi2d, 2019)

Les conclusions de l'étude sont présentées ci-après :

| | Gaz ind + ENR solaire | Bois RC à 60 ou 100% | Géothermie RC |
|-------------------------------|---|---|---|
| Investissement et coût global | Réduit pour l'ARC Important pour le promoteur | Important pour l'ARC et non rentable si arrêt à la phase 1 Faible pour le promoteur | Important pour l'ARC mais rentable dès la phase 1 grâce aux subventions Sans subvention, nécessité de la phase 2 Faible pour le promoteur |
| Atouts | Faible investissement économique | Attractivité grâce au réseau de chauffage vertueux | Attractivité grâce au réseau de chauffage vertueux Production de chaud et de froid |
| Contraintes | Augmentation de l'investissement soit +3 à 5% Fort impact carbone | Livraisons de bois Emprise de la chaufferie Impact carbone réduit | Nécessite un débit de nappe à supérieur à 150m ³ /h Impact carbone réduit |
| Besoins | - Dans l'emprise privé | 2 silos de 100m ³ et 500m ² LT | 250m ² LT Etude hydrogéologique |

Tableau 36 : avantages et inconvénients en fonction du scénario étudié

(Source : Agi2d, 2019)

Dans la mesure où une part d'ENR est obligatoire et que le site présente des conditions favorables, la géothermie est une piste à approfondir. La collectivité mènera des études dans cet objectif.

La géothermie présente un temps de retour le plus favorable pour la collectivité, que l'on considère la réalisation de la phase 1 du projet uniquement, ou bien des deux phases.

XI. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

Conformément au décret n°2017-626 du 25 avril 2017, ce chapitre se propose de décrire les incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés. Les projets pris en compte sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont fait l'objet :

- d'une étude d'incidence environnementale et d'une enquête publique au titre de l'article R.181-14 du code de l'environnement ;
- d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat a été rendu public.

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

XI.1. Identification des projets connus

Trois projets répondant à cette définition ont été identifiés, appelés les « projets connus » :

- projet de réalisation du Canal Seine Nord-Europe,
- ZAC de la Prairie 2 sur les communes de Margny-lès-Compiègne et Venette,
- ZAC du Parc d'activité du Bois de Plaisance à Venette

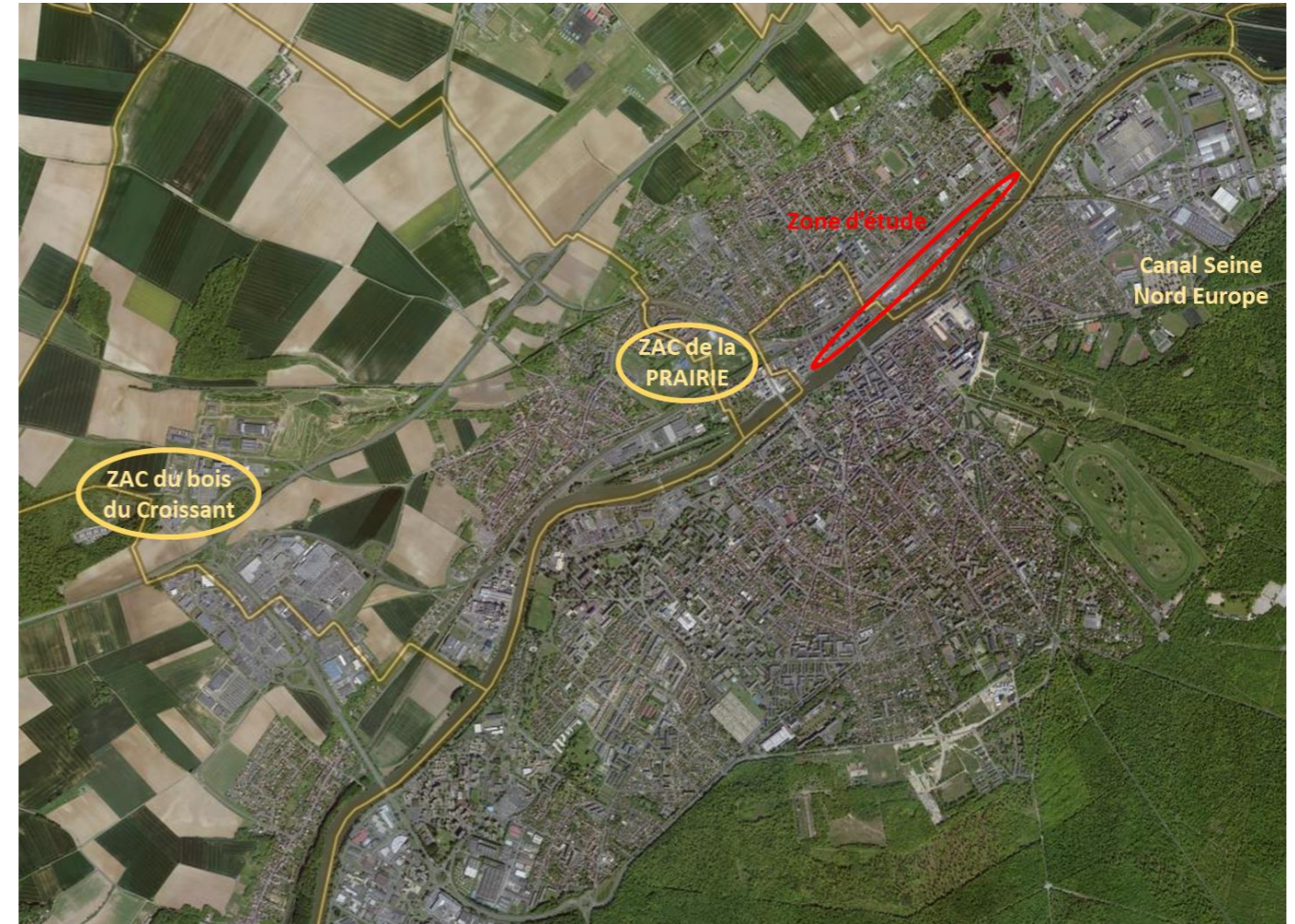


Figure 143 Localisation des projets retenus

Le projet de ZAC objet de la présente étude d'impact prévoit des travaux de réalisation de 2020 à 2033. Les calendriers de travaux des trois projets connus sont les suivants :

- Le Canal Seine Nord Europe prévoit un démarrage des travaux préparatoires en 2021, puis le démarrage des travaux d'infrastructure en 2023. Les travaux de la ZAC et du Canal sont donc concomitants mais l'échelle de ces deux projets étant sans commune mesure, les impacts occasionnés par ces chantiers en termes de nuisances riverains et perturbation des usagers ne se cumuleront pas à proprement parler.
- La ZAC de la Prairie : la livraison des premiers logements est prévue pour 2021, des travaux sont donc prévus dès 2020 et seront concomitants avec ceux de la ZAC et du PEM de Compiègne / Margny-lès-Compiègne.
- La ZAC du Bois de Plaisance : la mise en service des infrastructures est prévue pour 202, des travaux sont donc prévus dès 2020 et seront concomitants avec ceux de la ZAC et du PEM de Compiègne / Margny-lès-Compiègne.

XI.2. Thématiques retenues pour l'analyse des impacts cumulés

Le tableau en page suivante identifie les thématiques essentielles de l'environnement pour le projet de ZAC et PEM de Compiègne/Margny-lès-Compiègne et qu'il est, du fait de leur caractère essentiel, décidé de retenir pour l'analyse des effets cumulés.

Légende :

| |
|--------|
| Nul |
| Faible |
| Moyen |
| Fort |

(voir tableau page suivante)

XI.3. Phases retenues pour l'analyse des impacts cumulés

Les phases travaux des trois projets retenus pour l'analyse sont concomitantes avec la phase travaux de la ZAC objet de la présente étude d'impact.

Pour les trois projets connus il importe donc d'examiner les cumuls d'impacts en phase travaux d'une part, et en phase exploitation d'autre part.

| Définition des thématiques à retenir pour l'analyse des effets cumulés | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|--|--|-----------------------------------|--|-----|
| Thématiques environnementales retenues pour l'analyse | | Impact du projet de ZAC et PEM de Compiègne / Margny-lès-Compiègne phase chantier | | Impact du projet de ZAC et PEM de Compiègne / Margny-lès-Compiègne phase exploitation | | Force de l'enjeu environnemental | | Thématique retenue pour l'analyse | Impact retenu : chantier (C), exploitation (E) | |
| Milieux Physiques (MP) | Cours d'eau | Impacts sur la qualité des eaux | | Impacts sur la qualité des eaux | | Enjeu important étant donné la proximité du projet par rapport à l'Oise | | Oui | C - E | |
| | Zones inondables | Impact sur l'écoulement des crues et impact des inondations sur le projet | | Impact sur l'écoulement des crues et impact des inondations sur le projet | | Enjeu essentiel étant donné la localisation du projet dans le lit mineur de l'Oise | | Oui | C-E | |
| | Captages AEP | Situation dans une aire d'alimentation de captage AEP | | Impact résiduel négligeable | | Faible | | Oui | C | |
| | Nappes souterraines | Effet sur la qualité des eaux de la nappe alluviale de l'Oise située à quelques mètres de profondeur et en relation directe avec le niveau de l'Oise | | Effet sur la qualité des eaux de la nappe alluviale de l'Oise située à quelques mètres de profondeur et en relation directe avec le niveau de l'Oise | | Enjeu important mais moins essentiel que l'enjeu attribué aux eaux superficielles et au risque inondation | | Oui | C-E | |
| | Climat | Effets des travaux sur le climat nul. Risques météorologiques sur le bon déroulement des travaux. | | Effet positif du projet sur la qualité des bâtiments, le report modal et la fluidité des circulations engendrant des effets positifs sur le climat, à l'échelle locale. | | Enjeu important dans le cadre d'un projet d'aménagement du territoire, mais le pouvoir d'action du projet reste local par rapport à une problématique globale. | | Oui | E | |
| | Sol et sous-sol | Suspicion et présence avérée de sols pollués du fait des occupations industrielles antérieures et actuelles du site | | Sujet traité en phase chantier | | Enjeu important, lié aux enjeux eaux superficielles et eaux souterraines | | Oui | C | |
| Milieux Naturels (MN) | Zonages d'inventaires et protections réglementaires | Proximité de zones Natura 2000, impacts liés aux nuisances et pollutions engendrées par le chantier | | Proximité de zones Natura 2000 : impacts en phase exploitation faibles | | Enjeu important à traiter pour l'analyse des impacts cumulés | | Oui | C | |
| | Espèces remarquables (Faune - Flore) | Perturbation | Verdier d'Europe (oiseaux) / Chiroptères | | Verdier d'Europe (oiseaux) / Chiroptères | | Enjeux importants au regard de l'analyse des impacts cumulés | | Oui | C-E |
| | | Destruction | Verdier d'Europe (oiseaux) / Chiroptères | | Verdier d'Europe (oiseaux) / Chiroptères | | (impact sur les habitats d'espèce) | | Non | - |
| | Habitats (naturels et habitats d'espèces) | Impact faible | | Faible | | Faible | | Non | - | |
| | Zones humides | Destruction potentielle ou dégradation d'une zone humide en bordure d'Oise | | Traité en phase chantier | | Enjeux importants | | Oui | C | |
| | Continuités écologiques | Impact faible, dégradation de corridors locaux | | Reconstitution par la végétalisation et le travail paysager | | Enjeu important | | Oui | C | |
| Milieux humains (MH) | Pollution air | Nuisances chantier et risques liés à l'excavation de sites pollués | | Amélioration de la fluidité du trafic et report modal : impact positif attendu | | Enjeu important (problématique globale et qualité de vie urbaine locale) | | Oui | C-E | |
| | Nuisances sonores | Nuisances chantier | | Amélioration de la fluidité du trafic et report modal : impact positif attendu | | Enjeu important (problématique globale et qualité de vie urbaine locale) | | Oui | C-E | |
| | Déplacements - mobilité | Nuisances chantier liées aux emprises chantier et au trafic d'approvisionnement / évacuation du chantier | | Amélioration de la fluidité du trafic et report modal : impact positif attendu | | Enjeu important car objet du projet | | Oui | C-E | |
| | Activités humaines | Perturbation de l'accessibilité et de la visibilité pendant les travaux | | Amélioration du cadre, de l'attractivité et de l'accessibilité : impact positif attendu | | Enjeu important car objet du projet | | Oui | C-E | |
| | Agriculture / sylviculture | Pas de sujet | | Pas de sujet | | Pas de sujet | | Non | - | |
| | Patrimoine bâti et archéologique | Impacts travaux sur le patrimoine bâti et archéologique : visibilité, accessibilité (pas de risque structurel) | | Traité dans la conception | | Enjeu important mais très local, pas de risque de cumul vu la distance des projets connus | | Non | - | |
| | Paysage | Site en centre urbain et en berges de l'Oise | | Traité dans la conception | | Enjeu important car objet du projet, mais très local, pas de risque de cumul vu la distance des projets connus | | Non | - | |
| | Culture/Tourisme/Loisirs | Pas de sujet | | Pas de sujet | | Pas de sujet | | Non | - | |

XI.4. Caractérisation et évaluation des impacts cumulés par thématique et par phase, pour chaque projet connu

XI.4.1. Impacts cumulés avec le projet de Canal Seine Nord Europe

XI.4.1.1. Impacts cumulés en phase chantier

| Thématiques environnementales | | Risque d'impact cumulé avec le Canal Seine Nord Europe – phase chantier |
|-------------------------------|---------------------|--|
| MP | Cours d'eau | Impacts sur la qualité des eaux Chacun des projets met en place sa politique de gestion des risques de pollution sous contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel est faible. |
| | Zones inondables | Impact sur l'écoulement des crues Chacun des projets met en place ses compensations hydrauliques de façon à garantir la transparence hydraulique y compris en phase chantier, sous le contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel doit être nul. Impact des inondations sur le projet Chaque projet met en place sa stratégie de défense contre le risque inondation en phase chantier. Les impacts ne sont pas de nature à se cumuler. |
| | Captages AEP | Aire d'alimentation de captage AEP des Hospices Pas d'impact cumulé : le CSNE se trouve hors de l'aire d'alimentation |
| | Nappes souterraines | Effet sur la qualité des eaux de la nappe alluviale de l'Oise Chacun des projets met en place sa politique de gestion des risques de pollution sous contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel est faible. |
| | Sol et sous-sol | Découverte / gestion de sols pollués Les impacts sont locaux et gérés par chaque projet indépendamment. Leur importance (volume potentiel de terres polluées) n'est pas de nature à générer un impact cumulé significatif. |
| | MN | Zonages d'inventaires et protections réglementaires |
| Espèces remarquables | | Perturbation, destruction d'habitat d'espèces, voire destruction d'individus : Verdier d'Europe (oiseaux) / Chiroptères Cumul d'impact avec les impacts de CSNE. Mesures de réduction – compensation prévues par chaque projet sous le contrôle des services de l'Etat. L'impact résiduel cumulé doit être faible |
| Habitats | | Impact faible de la ZAC et PEM de Compiègne => pas de cumul d'impact significatif |
| Zones humides | | Destruction potentielle ou dégradation d'une zone humide en bordure d'Oise Cumul d'impact avec les impacts de CSNE. Mesures de réduction – compensation prévues par chaque projet sous le contrôle des services de l'Etat. L'impact résiduel cumulé doit être faible |
| Continuités écologiques | | Impact faible de la ZAC et du PEM de Compiègne (dégradation de corridors locaux) Pas de cumul d'impact significatif attendu |
| MH | Pollution air | Nuisances chantier et risques liés à l'excavation de sites pollués |

| Thématiques environnementales | | Risque d'impact cumulé avec le Canal Seine Nord Europe – phase chantier |
|-------------------------------|-------------------------|--|
| MP | | Impact local de chaque chantier, pris en charge par les mesures de phase chantier de chaque projet. Pas de cumul d'impact significatif résiduel attendu. |
| | Nuisances sonores | Nuisances chantier Impact local de chaque chantier, pris en charge par les mesures de phase chantier de chaque projet. Pas de cumul d'impact significatif résiduel attendu. |
| | Déplacements - mobilité | Nuisances chantier liées aux emprises chantier et au trafic d'approvisionnement / évacuation du chantier Impact local de chaque chantier Le cumul d'impact pourrait se produire sur les grands axes, empruntés par le trafic d'approvisionnement / évacuation de tous les chantiers : toutefois ces axes sont plus capacitaires et l'impact sera moindre. Les adaptations d'horaires et les mesures prises par chaque chantier indépendamment écartent le risque de cumul sensible. Pas d'impact cumulé significatif attendu |
| | Activités humaines | Perturbation de l'accessibilité et de la visibilité pendant les travaux Impact local de chaque chantier, pris en charge par les mesures de phase chantier de chaque projet. Pas de cumul d'impact significatif résiduel attendu. |

XI.4.1.2. Impacts cumulés en phase exploitation

| Thématiques environnementales | | Risque d'impact cumulé avec le Canal Seine Nord Europe – phase exploitation |
|-------------------------------|---|---|
| MP | Cours d'eau | Impacts sur la qualité des eaux Chacun des projets met en place sa politique de gestion des risques de pollution sous contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel est faible. |
| | Zones inondables | Impact sur l'écoulement des crues Chacun des projets met en place ses compensations hydrauliques de façon à garantir la transparence hydraulique, sous le contrôle des services de l'Etat. Le CSNE devrait avoir un rôle positif sur le risque d'inondation en abaissant le niveau des eaux à la confluence Oise/Aisne. L'impact cumulé résiduel doit être nul. Impact des inondations sur le projet Chaque projet met en place sa stratégie de défense contre le risque inondation en phase chantier. Les impacts ne sont pas de nature à se cumuler. |
| | Nappes souterraines | Aire d'alimentation de captage AEP des Hospices Pas d'impact cumulé : le CSNE se trouve hors de l'aire d'alimentation |
| | Climat | Effets positifs poursuivis par les deux projets. Pas d'impact cumulé négatif. |
| MN | Espèces / habitats | (Traité en phase chantier) |
| MH | Pollution air / Bruit / Déplacements / Activités humaines | Effets positifs poursuivis par les deux projets. Pas d'impact cumulé négatif. |

XI.4.2. Impacts cumulés avec le projet de Zac de la Prairie

XI.4.2.1. Impacts cumulés en phase chantier

| Thématiques environnementales | | Risque d'impact cumulé avec la ZAC Prairie – phase chantier |
|-------------------------------|---|--|
| MP | Cours d'eau | Impacts sur la qualité des eaux Chacun des projets met en place sa politique de gestion des risques de pollution sous contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel est faible. |
| | Zones inondables | Impact sur l'écoulement des crues Chacun des projets met en place ses compensations hydrauliques de façon à garantir la transparence hydraulique y compris en phase chantier, sous le contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel doit être nul. Impact des inondations sur le projet Chaque projet met en place sa stratégie de défense contre le risque inondation en phase chantier. Les impacts ne sont pas de nature à se cumuler. |
| | Captages AEP | Aire d'alimentation de captage AEP des Hospices Les deux projets se trouvent au droit de l'aire d'alimentation du captage AEP : cumul des risques de pollution. Chacun des projets met en place sa politique de gestion des risques de pollution sous contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel est faible. |
| | Nappes souterraines | Effet sur la qualité des eaux de la nappe alluviale de l'Oise ⇒ Chacun des projets met en place sa politique de gestion des risques de pollution sous contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel est faible. |
| | Sol et sous-sol | Découverte / gestion de sols pollués Les impacts sont locaux et gérés par chaque projet indépendamment. Leur importance (volume potentiel de terres polluées) n'est pas de nature à générer un impact cumulé significatif. |
| MN | Zonages d'inventaires et protections réglementaires | Zones Natura 2000 Conclusion à l'absence d'impact résiduel des deux ZAC – pas d'impact cumulé |
| | Espèces remarquables | Perturbation, destruction d'habitat d'espèces , voire destruction d'individus : Verdier d'Europe (oiseaux) / Chiroptères Pas d'impact de la ZAC de la Prairie => pas d'impact cumulé. |
| | Habitats | Impact faible de la ZAC et PEM de Compiègne => pas de cumul d'impact significatif |
| | Zones humides | Destruction potentielle ou dégradation d'une zone humide en bordure d'Oise Pas d'impact de la ZAC de la Prairie => pas d'impact cumulé. |
| | Continuités écologiques | Impact faible de la ZAC et du PEM de Compiègne (dégradation de corridors locaux) Pas de cumul d'impact significatif attendu |
| MH | Pollution air | Nuisances chantier et risques liés à l'excavation de sites pollués Impact local de chaque chantier, pris en charge par les mesures de phase chantier de chaque projet. Pas de cumul d'impact significatif résiduel attendu. |
| | Nuisances sonores | Nuisances chantier Impact local de chaque chantier, pris en charge par les mesures de phase chantier de chaque projet. Pas de cumul d'impact significatif résiduel attendu. |

| Thématiques environnementales | | Risque d'impact cumulé avec la ZAC Prairie – phase chantier |
|-------------------------------|-------------------------|--|
| | Déplacements - mobilité | Nuisances chantier liées aux emprises chantier et au trafic d'approvisionnement / évacuation du chantier Impact local de chaque chantier Le cumul d'impact pourrait se produire sur les grands axes, empruntés par le trafic d'approvisionnement / évacuation de tous les chantiers : toutefois ces axes sont plus capacitaires et l'impact sera moindre. Les adaptations d'horaires et les mesures prises par chaque chantier indépendamment écartent le risque de cumul sensible. Pas d'impact cumulé significatif attendu |
| | Activités humaines | Perturbation de l'accessibilité et de la visibilité pendant les travaux Impact local de chaque chantier, pris en charge par les mesures de phase chantier de chaque projet. Pas de cumul d'impact significatif résiduel attendu. |

XI.4.2.2. Impacts cumulés en phase exploitation

| Thématiques environnementales | | Risque d'impact cumulé avec la ZAC Prairie – phase exploitation |
|-------------------------------|---|--|
| MP | Cours d'eau | Impacts sur la qualité des eaux Chacun des projets met en place sa politique de gestion des risques de pollution sous contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel est faible. |
| | Zones inondables | Impact sur l'écoulement des crues Chacun des projets met en place ses compensations hydrauliques de façon à garantir la transparence hydraulique, sous le contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel doit être nul. Impact des inondations sur le projet Chaque projet met en place sa stratégie de défense contre le risque inondation en phase chantier. Les impacts ne sont pas de nature à se cumuler. |
| | Nappes souterraines | Aire d'alimentation de captage AEP des Hospices Les deux projets se trouvent au droit de l'aire d'alimentation du captage AEP : cumul des risques de pollution. Chacun des projets met en place sa politique de gestion des risques de pollution sous contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel est faible. |
| | Climat | Effets positifs poursuivis par les deux projets. Pas d'impact cumulé négatif. |
| MN | Espèces / habitats | (Traité en phase chantier) |
| MH | Pollution air / Bruit / Déplacements / Activités humaines | Effets positifs poursuivis par les deux projets. Pas d'impact cumulé négatif. |

XI.4.1. Impacts cumulés avec le projet de ZAC du Bois de Plaisance

XI.4.1.1. Impacts cumulés en phase chantier

| Thématiques environnementales | | Risque d'impact cumulé avec la ZAC du Bois de Plaisance – phase chantier |
|-------------------------------|---|--|
| MP | Cours d'eau | Impacts sur la qualité des eaux Chacun des projets met en place sa politique de gestion des risques de pollution sous contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel est faible. |
| | Zones inondables | Impact sur l'écoulement des crues ZAC de la Bois de Plaisance hors zone inondable => pas d'impact cumulé. Impact des inondations sur le projet ZAC de la Bois de Plaisance hors zone inondable => pas d'impact cumulé. |
| | Captages AEP | Aire d'alimentation de captage AEP des Hospices Les deux projets se trouvent au droit de l'aire d'alimentation du captage AEP : cumul des risques de pollution. Chacun des projets met en place sa politique de gestion des risques de pollution sous contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel est faible. |
| | Nappes souterraines | Effet sur la qualité des eaux de la nappe alluviale de l'Oise ⇒ Chacun des projets met en place sa politique de gestion des risques de pollution sous contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel est faible. |
| | Sol et sous-sol | Découverte / gestion de sols pollués Les impacts sont locaux et gérés par chaque projet indépendamment. Leur importance (volume potentiel de terres polluées) n'est pas de nature à générer un impact cumulé significatif. |
| MN | Zonages d'inventaires et protections réglementaires | Zones Natura 2000 Conclusion à l'absence d'impact résiduel des deux ZAC – pas d'impact cumulé |
| | Espèces remarquables | Perturbation, destruction d'habitat d'espèces , voire destruction d'individus : Verdier d'Europe (oiseaux) / Chiroptères Pas d'impact de la ZAC du Bois de Plaisance => pas d'impact cumulé. |
| | Habitats | Impact faible de la ZAC et PEM de Compiègne => pas de cumul d'impact significatif |
| | Zones humides | Destruction potentielle ou dégradation d'une zone humide en bordure d'Oise Pas d'impact de la ZAC du Bois de Plaisance=> pas d'impact cumulé. |
| | Continuités écologiques | Impact faible de la ZAC et du PEM de Compiègne (dégradation de corridors locaux) Pas de cumul d'impact significatif attendu |
| MH | Pollution air | Nuisances chantier et risques liés à l'excavation de sites pollués Impact local de chaque chantier, pris en charge par les mesures de phase chantier de chaque projet. Pas de cumul d'impact significatif résiduel attendu. |
| | Nuisances sonores | Nuisances chantier Impact local de chaque chantier, pris en charge par les mesures de phase chantier de chaque projet. Pas de cumul d'impact significatif résiduel attendu. |
| | Déplacements - mobilité | Nuisances chantier liées aux emprises chantier et au trafic d'approvisionnement / évacuation du chantier Impact local de chaque chantier |

| Thématiques environnementales | | Risque d'impact cumulé avec la ZAC du Bois de Plaisance – phase chantier |
|-------------------------------|--------------------|--|
| | | Le cumul d'impact pourrait se produire sur les grands axes, empruntés par le trafic d'approvisionnement / évacuation de tous les chantiers : toutefois ces axes sont plus capacitaires et l'impact sera moindre. Les adaptations d'horaires et les mesures prises par chaque chantier indépendamment écartent le risque de cumul sensible. Pas d'impact cumulé significatif attendu |
| | Activités humaines | Perturbation de l'accessibilité et de la visibilité pendant les travaux Impact local de chaque chantier, pris en charge par les mesures de phase chantier de chaque projet. Pas de cumul d'impact significatif résiduel attendu. |

XI.4.1.2. Impacts cumulés en phase exploitation

| Thématiques environnementales | | Risque d'impact cumulé avec la ZAC du Bois de Plaisance – phase exploitation |
|-------------------------------|---|--|
| MP | Cours d'eau | Impacts sur la qualité des eaux Chacun des projets met en place sa politique de gestion des risques de pollution sous contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel est faible. |
| | Zones inondables | Impact sur l'écoulement des crues ZAC de la Bois de Plaisance hors zone inondable => pas d'impact cumulé. Impact des inondations sur le projet ZAC de la Bois de Plaisance hors zone inondable => pas d'impact cumulé. |
| | Nappes souterraines | Aire d'alimentation de captage AEP des Hospices Les deux projets se trouvent au droit de l'aire d'alimentation du captage AEP : cumul des risques de pollution. Chacun des projets met en place sa politique de gestion des risques de pollution sous contrôle des services de l'Etat. L'impact cumulé résiduel est faible. |
| | Climat | Effets positifs poursuivis par les deux projets. Pas d'impact cumulé négatif. |
| MN | Espèces / habitats | (Traité en phase chantier) |
| MH | Pollution air / Bruit / Déplacements / Activités humaines | Effets positifs poursuivis par les deux projets. Pas d'impact cumulé négatif. |

XII. Incidences résultant de la vulnérabilité du projet a des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Le risque peut être considéré comme la combinaison de deux facteurs :

- le premier de ceux-ci est la probabilité d'occurrence d'un aléa, c'est-à-dire d'un événement potentiellement ;
- la seconde composante du risque est la vulnérabilité, autrement dit les dommages potentiels infligés directement ou indirectement sur l'environnement par l'occurrence d'un aléa sur le projet.

Les risques d'accidents majeurs peuvent avoir des origines de différentes natures :

- Les risques externes liés à l'environnement (catastrophes naturelles ou technologiques)
- Les risques d'origine humaine liés aux personnes et leurs comportements (collision de véhicules)

Les risques naturels identifiés au droit de l'opération susceptibles de générer des catastrophes naturelles sont le risque d'inondation.

Dans la mesure où le projet sera conçu en tenant compte du risque inondation et des prescriptions du Plan de Prévention des Risques, la vulnérabilité du projet s'avère négligeable.

Aucun risque technologique n'est présent sur le secteur, aucune incidence négative du projet sur l'environnement liés au risque technologique n'est à attendre.

En cas accident de circulation au sein de la ZAC, l'impact prévisible est un déversement de matières dangereuses lors de cet évènement.

Dans la mesure où, l'assainissement pluvial de la ZAC comprend un dispositif permettant d'intercepter une pollution accidentelle,

L'impact du projet sur l'environnement lors d'un tel évènement est nul.

XIII. Analyse des méthodes employées pour la réalisation de l'étude

XIII.1. Milieu physique

Climat

Les données ont été récoltées auprès de Météo France, station de Creil, données 1981 – 2010.

Relief et topographie

Les sources utilisées sont : Scan 25 IGN ; Géoportail

Sol et sous-sol

La méthodologie employée est fondée sur un diagnostic de l'état initial issu de la consultation de la carte géologique éditée par le BRGM et les sondages recensés par le BRGM.

Cette analyse a permis de dégager les différentes sensibilités, afin de pouvoir identifier les conséquences du projet sur les points sensibles du secteur d'étude.

Eaux superficielles

La qualité des eaux superficielles et les objectifs d'état proviennent de l'agence de l'eau Seine Normandie, et de l'Atlas de l'eau en Picardie – DREAL (ex-)région Picardie- 2014

Le patrimoine culturel et archéologique

Les données analysées proviennent de l'inventaire des sites classés et inscrits de l'Oise de la DREAL, des données de la DDT60 et de la DRAC.

XIII.2. Milieu naturel

La méthodologie employée pour l'analyse des effets du projet est fondée sur un diagnostic de l'état initial (à partir des différentes données bibliographiques) permettant de dégager les différentes sensibilités des milieux inclus dans l'aire d'étude.

Cette analyse ainsi que des prospections terrains ont été réalisés par le bureau d'études écologique Rainette.

XIII.3. Milieu humain

Population

La source utilisée est l'INSEE (données 2016).

Les activités et emplois

La source utilisée est l'INSEE (données 2016) ainsi que l'ACCOS.

L'occupation des sols

Les données d'occupation des sols ont été analysées à partir du Corinne Land Cover.

Le foncier

Les études consultées sont :

- Rapport final ; la fabrique urbaine ; juillet 2019
- Etude d'identification d'une offre adaptée aux besoins en logements ; Adéquation, Juin 2018.

Infrastructures de déplacement

Les infrastructures de déplacement ont été recensées à partir des données de l'IGN.

Stationnement

Les infrastructures de stationnement ont été recensées à partir des données de l'IGN et de l'ARC, ainsi que de l'étude du Pôle d'Échanges Multimodal de Compiègne - Margny-lès-Compiègne (Etude CODRA, 2014)

Transports collectifs

Les données sur le transport collectif proviennent d'une analyse de documents de l'ARC d'Atriom et de www.oise-mobilité.fr.

Les circulations douces

Les données sur les circulations douces proviennent de l'ARC.

Le trafic

L'analyse a été faite à partir des conclusions de l'Atelier Projet Automne (données de VTraffic, 2014).

Les réseaux

Les données recensées proviennent de RTE, de georisques.fr, et de DT effectuées dans le cadre d'un prérecensement.

Les équipements urbains

Le recensement des équipements urbains a été fait à partir du site géoportail.fr

Cadre de vie

Les données sur l'air proviennent d'ATMO Picardie (données 2004).

Les données sur le bruit sont extraites de l'Étude urbaine (La fabrique urbaine, juillet 2019).

Le risque industriel

L'inventaire des différents risques technologiques s'est fait après consultation des plans de prévention des risques, du site georisque.fr, et des bases BASOL du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, et BASIAS du BRGM pour les sites et sols pollués.