



**ZAC « VALLEE DU THERAIN » BEAUVAIS (60)
ETUDE d'IMPACT**



FEVRIER 2019

| | |
|--|-----|
| PREAMBULE..... | 5 |
| RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE | 7 |
| RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT..... | 10 |
| PRESENTATION DU PROJET | 20 |
| 1 CONTEXTE ET SITUATION DE L'OPERATION | 21 |
| 1.1 POURQUOI AMENAGER | 21 |
| 1.2 LES INTENTIONS D'AMENAGEMENT | 21 |
| 2 RAPPEL HISTORIQUE ET PROGRAMME | 21 |
| 2.1 RAPPEL HISTORIQUE | 21 |
| 2.2 PROGRAMME PREVISIONNEL | 22 |
| ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DE L'ENVIRONNEMENT | 23 |
| 3 PRESENTATION DU SITE | 24 |
| 3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE | 24 |
| 3.2 DEFINITION DU SITE | 27 |
| 3.3 CADASTRE ET PARCELLAIRE | 28 |
| 4 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU SITE | 31 |
| 4.1 LE RELIEF ET TOPOGRAPHIE | 31 |
| 4.2 GEOLOGIE | 32 |
| 4.3 LES EAUX SOUTERRAINES | 40 |
| 4.4 LES EAUX DE SURFACE | 50 |
| 4.5 DOCUMENT DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU | 56 |
| 5 ENVIRONNEMENT NATUREL | 58 |
| 5.1 DONNEES RELATIVES AUX ESPACES PROTEGES | 58 |
| 5.2 RESULTATS A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE | 66 |
| 5.3 HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES | 72 |
| 5.4 LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET) | 74 |
| 5.5 ZONES A DOMINANTE HUMIDE | 77 |
| 5.6 PAYSAGES | 79 |
| 6 PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL | 82 |
| 6.1 DIAGNOSTIC ARCHEOLOGIQUE | 82 |
| 6.2 SITES INSCRITS ET MONUMENTS HISTORIQUES | 82 |
| 7 PATRIMOINE TOURISTIQUE ET DE LOISIRS | 86 |
| 8 AIR | 88 |
| 9 LE CLIMAT (ENSEMBLE DES DONNEES ISSUES DE METEO FRANCE) | 95 |
| 10 RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES | 97 |
| 10.1 RISQUES LIES AUX TRANSPORTS | 97 |
| 10.2 RISQUES INDUSTRIELS | 98 |
| 10.3 POLLUTION DES SOLS | 99 |
| 11 DIAGNOSTIC ECONOMIQUE ET DEMOGRAPHIQUE | 113 |
| 11.1 DEMOGRAPHIE | 113 |
| 11.2 LOGEMENT | 117 |
| 11.3 DECALAGE ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE | 118 |
| 1.1 ACTIVITES ET EMPLOIS | 119 |
| 12 EQUIPEMENTS SUR LA COMMUNE | 120 |
| 12.1 LES EQUIPEMENTS SCOLAIRES | 120 |

| | | |
|---|---|-----|
| 12.2 | LES STRUCTURES DE LA PETITE ENFANCE | 121 |
| 12.3 | LES EQUIPEMENTS SPORTIFS | 124 |
| 12.4 | LES EQUIPEMENTS DE LOISIRS..... | 124 |
| 13 | LES TRANSPORTS ET LES DEPLACEMENTS | 125 |
| 13.1 | DESSERTE ROUTIERE ET TRAFIC ROUTIER | 125 |
| 13.2 | LES MODES ALTERNATIFS DE TRANSPORT | 127 |
| 13.3 | LES MODES ALTERNATIFS DE TRANSPORT | 128 |
| 13.4 | UN PROJET DE POLE D'ECHANGES MULTIMODAL (PEM)..... | 132 |
| 14 | URBANISME | 134 |
| 14.1 | SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL | 134 |
| 14.2 | PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT | 135 |
| 14.3 | PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN | 138 |
| 14.4 | PLAN LOCAL D'URBANISME..... | 139 |
| 14.5 | OCCUPATION HUMAINE DU SOL | 141 |
| 14.6 | SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE | 142 |
| 15 | DECHETS..... | 143 |
| 16 | BRUIT..... | 143 |
| 16.1 | PRESENTATION..... | 143 |
| 16.2 | ENVIRONNEMENT SONORE SUR BEAUVAIS | 144 |
| 16.3 | BRUIT DES TRANSPORTS TERRESTRES..... | 145 |
| 16.4 | PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT | 147 |
| ANALYSE ET CHOIX DU SCENARIO D'AMENAGEMENT | | 149 |
| 17 | PRESENTATION DES SCENARI D'AMENAGEMENT | 150 |
| 17.1 | CARACTERISTIQUES COMMUNES AUX SCENARI | 150 |
| 1.1 | SPECIFICITES DE CHAQUE SCENARIO..... | 153 |
| 18 | COMPARAISON DES SCENARI ET CHOIX DU SCENARIO D'AMENAGEMENT..... | 159 |
| 18.1 | REPNSES AUX OBJECTIFS DES DIFFERENTS SCENARI | 159 |
| 18.2 | CHOIX DU SCENARIO D'AMENAGEMENT | 159 |
| PRESENTATION DU PROJET, DE SES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION ENVISAGEES | | 160 |
| 19 | PRESENTATION DU PROJET | 161 |
| 19.1 | RAPPEL DE L'OBJET DE L'OPERATION | 161 |
| 19.2 | SCHEMA D'AMENAGEMENT..... | 161 |
| 19.3 | LES CHOIX URBAINS ET ARCHITECTURAUX | 164 |
| 19.4 | CONCERTATION | 166 |
| 20 | ANALYSE DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DU PROJET ET MESURES VISANT A LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER | 167 |
| 20.1 | IMPACT SUR LA TOPOGRAPHIE | 167 |
| 20.2 | IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES..... | 167 |
| 20.3 | IMPACT SUR LES EAUX DE SURFACE | 168 |
| 20.4 | IMPACT SUR LES MILIEUX NATURELS | 169 |
| 20.5 | IMPACT SUR LE PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL | 183 |
| 20.6 | IMPACT SUR LE CLIMAT..... | 183 |
| 20.7 | IMPACT RISQUE INDUSTRIEL ET POLLUTION DES SOLS..... | 184 |
| 20.8 | IMPACT SUR LES ASPECTS SOCIO ECONOMIQUES | 184 |
| 20.9 | IMPACT SUR LES EQUIPEMENTS PUBLICS | 185 |
| 20.10 | COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME | 185 |
| 20.11 | IMPACT SUR LE BRUIT | 185 |
| 20.12 | IMPACT SUR LES RESEAUX | 186 |
| 20.13 | IMPACT SUR LES CIRCULATIONS ET LES DEPLACEMENTS..... | 187 |
| 20.14 | EFFETS SUR LA SANTE | 189 |
| 20.15 | INTEGRATION PAYSAGERE DU PROJET | 191 |
| 20.16 | PERFORMANCE ENERGETIQUE | 192 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 20.17 | INCIDENCE NATURA 2000 | 193 |
| 21 | COUT DES MESURES DE REDUCTION, DE SUPPRESSION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS..... | 194 |
| | ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS..... | 197 |
| | METHODOLOGIE ET PRESENTATION DES AUTEURS | 200 |
| 22 | METHODOLOGIE..... | 201 |
| 22.1 | PRESENTATION DU SITE | 201 |
| 22.2 | CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU SITE..... | 201 |
| 22.3 | ENVIRONNEMENT NATUREL ET PAYSAGER | 201 |
| 22.4 | L'AIR | 201 |
| 22.5 | LE CLIMAT | 202 |
| 22.6 | RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES..... | 202 |
| 22.7 | DIAGNOSTIC ECONOMIQUE ET DEMOGRAPHIQUE..... | 202 |
| 22.8 | URBANISME..... | 202 |
| 22.9 | DECHETS | 202 |
| 22.10 | BRUIT | 202 |
| 22.11 | ELEMENTS PROGRAMMATIQUES | 202 |
| 23 | PRESENTATION DES AUTEURS..... | 203 |
| 24 | ANNEXES | 204 |

PREAMBULE

La CAB et la ville de Beauvais souhaitent créer une Zone d'Aménagement Concerté sur le secteur ZI n°1 dans une démarche de renouvellement urbain, de développement durable et dans le cadre d'un aménagement progressif et identitaire de Beauvais.

La ZI n°1 est une zone importante près du centre-ville et de la Gare qui est moins attractive sur le plan économique, notamment avec la fermeture successive d'entreprises.

De plus, la ville se situe dans un contexte démographique décroissant.

Les élus y ont ainsi défini des objectifs :

- la création d'un nouveau quartier d'habitat,
- la mise en lien des quartiers et notamment le centre-ville avec le quartier Voisinlieu,
- le partage du bénéfice des équipements et services de la ville avec l'ensemble des beauvaisiens,
- la création d'un quartier de densité raisonnable,
- le développement des liaisons douces et notamment piétonnes.

Le programme répond ainsi à des besoins identifiés :

- retrouver une attractivité résidentielle,
- faciliter l'itinéraire résidentiel et l'ancrage des beauvaisiens, en développant l'accession à la propriété.
- offrir un avenir à des espaces déqualifiés,
- perpétuer une offre de logements à dominante individuelle de type « maison de ville » ou « faubourg contemporain »,
- réinscrire la vallée du Thérain au cœur du cadre de vie des beauvaisiens,
- offrir une proximité domicile-travail pour les résidents, qui plus est à proximité d'un futur Pôle d'Echanges Multimodal,
- contribuer à un regain démographique et à une dynamisation de l'image de Beauvais,
- conforter le corridor « vert » et écologique du Thérain dans sa traversée de la ville,
- préserver la mémoire du site en mettant en valeur les éléments du passé.

Les enjeux majeurs du projet d'aménagement sont ainsi :

- la création d'un éco-quartier sur un site en reconversion et marqué par des activités anciennes,
- la maximisation du logement individuel,
- une répartition et un équilibre spatial entre logement et espace naturel,
- la création de nouvelles infrastructures (voiries, liaisons douces,...),
- la création d'un espace naturel associé à une promenade le long du Thérain,
- la protection d'éléments écologiques significatifs et de valorisation de la biodiversité au travers de l'aménagement,

Des études de faisabilité et de préfiguration d'un pôle d'échange multimodal à proximité de la gare ferroviaire ont été menées par le Syndicat Mixte des Transports Collectifs de l'Oise en collaboration avec la CAB. En décembre 2017, le scénario choisi a fait l'objet d'une mise en perspective opérationnelle.

Le projet de PEM (Pôle d'échange Multimodal) s'appuiera ainsi sur les axes suivants :

- amélioration et sécurisation des franchissements entre la partie nord et la partie sud de la gare ferroviaire (création d'un franchissement),
- amélioration des conditions d'accès à la gare via l'aménagement de

passages plus adaptés notamment entre la rue du pont d'Arcole et la gare ferroviaire pour limiter les effets de césure de la ville,

- amélioration des liaisons en transports collectifs entre l'aéroport de Beauvais-Tillé et la gare de Beauvais,
- amélioration et/ou modernisation des liaisons ferroviaires, notamment en direction de Paris et Creil,
- analyse des profils de passagers des gares routières et ferroviaires.

A l'issue de ce travail, la réflexion a été lancée sur la phase de réalisation des travaux et la gestion et le bon fonctionnement du PEM.

A ce stade, préalable à la création de la ZAC, la présente étude d'impact s'appuie sur un niveau de définition suffisamment avancé du projet résidentiel.

Rappel des procédures administratives

- 1) **Délibération 14 décembre 2012** : sur les modalités de concertation permettant au public de prendre connaissance au fur et à mesure de leurs avancements des études menées en préalable à la création de la ZAC et de faire connaître ses observations
- 2) **Réunion publique : 4 juin 2015 et diagnostic en marchant : 22 juin 2015**
- 3) **Délibérations 26 juin 2015** : approbation de la bonne mise en œuvre des modalités de concertation mise en œuvre selon la délibération de décembre 2012 et bilan positif de cette concertation et attribution de la concession d'aménagement à la société d'aménagement de l'Oise (SAO)
- 4) **Dépôt de la 1ère étude d'impact dans le cadre du dossier de création de la ZAC sur la base du scénario 4** : 12 avril 2016 et réception de l'avis de l'autorité environnementale : 10 juin 2016
- 5) **Conférences de consensus organisées en 2017** ayant conduit à élaboration d'un nouveau scénario d'aménagement : **le scénario 5**
- 6) **Abandon du scénario 4 conduisant** à la mise en œuvre d'un nouveau dossier de création de ZAC et donc **d'une nouvelle étude d'impact sur la base du scénario 5** pour ce nouveau dossier de création de la ZAC. **L'étude d'impact, objet du présent document, annule ainsi et remplace l'étude d'impact déposée en 2016.**
- 7) **Dépôt du dossier de création de la ZAC** : prévu au début de l'automne 2019
- 8) **Dépôt du dossier de réalisation de la ZAC avec mise à jour de l'étude d'impact** : prévu à la fin de l'automne 2019
- 9) **Dépôt Autorisation unique (Dossier Loi sur l'eau, défrichement, espèces protégées)** : fin de l'automne 2019

RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE

Code de l'urbanisme

Article L311-1 :

« Les zones d'aménagement concerté sont les 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.

Le périmètre et le programme de la zone d'aménagement concerté sont approuvés par délibération du conseil municipal ou de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale.

Sont toutefois créées par le préfet, après avis du conseil municipal de la ou des communes concernées ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, les zones d'aménagement concerté réalisées à l'initiative de l'Etat, des régions, des départements ou de leurs établissements publics et concessionnaires et les zones d'aménagement concerté situées, en tout ou partie, à l'intérieur d'un périmètre d'opération d'intérêt national.

La décision qui approuve le périmètre et le programme de la zone peut également approuver l'aménagement et l'équipement de celle-ci.

Une même zone d'aménagement concerté peut être créée sur plusieurs emplacements territorialement distincts. »

Article R311-2

« La personne publique qui a pris l'initiative de la création de la zone constitue un dossier de création, approuvé, sauf lorsqu'il s'agit de l'Etat, par son organe délibérant. Cette délibération peut tirer simultanément le bilan de la concertation, en application du sixième alinéa de l'article L. 300-2.

Le dossier de création comprend :

- a) Un rapport de présentation, qui expose notamment l'objet et la justification de l'opération, comporte une description de l'état du site et de son environnement, indique le programme global prévisionnel des constructions à édifier dans la zone, énonce les raisons pour lesquelles, au regard des dispositions d'urbanisme en vigueur sur le territoire de la commune et de l'insertion dans l'environnement naturel ou urbain, le projet faisant l'objet du dossier de création a été retenu ;
- b) Un plan de situation ;
- c) Un plan de délimitation du ou des périmètres composant la zone ;
- d) L'étude d'impact définie à l'article R. 122-5 du code de l'environnement lorsque celle-ci est requise en application des articles R. 122-2 et R. 122-3 du même code.

Le dossier précise également si la part communale ou intercommunale de la taxe d'aménagement sera ou non exigible dans la zone. »

Code de l'environnement

Compte tenu de sa nature et de son importance, cette opération est soumise à évaluation environnementale et justifie la réalisation de la présente étude d'impact : article **R.122-2.-I** 39° du livre 1^{er} du Code de l'Environnement.

Catégorie de Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains 39 : « Travaux, constructions et opérations d'aménagement - b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. 420-1 du code de l'urbanisme est supérieure ou égale à 40 000 m².».

L'article R122-5 du code de l'environnement reprend l'objet de l'étude d'impact et son contenu soit :

« **I.** Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II. En application du 2° du II [de l'article L. 122-3](#), l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

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 ainsi que du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement

susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet « d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 » et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

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. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

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 ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

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

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

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Rappel du cadre réglementaire

Selon l'article L 311-1 du Code de l'urbanisme, les ZAC : zones d'aménagement concerté sont les 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.

Selon l'article R 311-2 du Code de l'urbanisme, la personne publique qui a pris l'initiative de la création de la zone constitue un dossier de création, approuvé, par son organe délibérant. Celui-ci comprend :

- a) Un rapport de présentation (description de l'état du site et de son environnement, programme prévisionnel des constructions, raisons pour lesquelles le projet a été retenu) ;
- b) Un plan de situation ;
- c) Un plan de délimitation du ou des périmètres composant la zone ;
- d) Une étude d'impact lorsque celle-ci est requise en application du Code de l'Environnement.

Selon l'article R122-3 du code de l'environnement, le contenu de l'étude d'impact présente:

- 1° Un résumé non technique
- 2° Une description du projet
- 3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet et des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet;
- 5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement ainsi que du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés,
- 6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement
- 7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées;
- 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 ;
Ainsi que compenser, lorsque cela est possible.
- 9° Une description des méthodes et Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation

Le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement, elle a pour objectif notamment :

- la protection de l'environnement
- l'information du public

Il s'agit également d'un outil d'aide à la décision du Maître d'Ouvrage.

Compte tenu de sa nature et de son importance, la présente opération justifie la réalisation de la présente étude d'impact : l'article **R.122-2.-I** 39° du livre 1^{er} du Code de l'Environnement rend systématiquement nécessaire une telle étude, en particulier dans le cas Travaux, constructions et opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha.

1- ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La future ZAC de la Vallée du Thérain occupe une position stratégique à l'échelle de la commune de Beauvais. L'emprise étudiée est située dans la vallée du Thérain, pour majeure partie au sud de la voie ferrée.

Le périmètre de la ZAC couvre environ 38 ha et se situe plus au Sud Est du centre-ville. Il se trouve à proximité de la Gare.

| Thème | Contraintes | |
|-------------------------------------|-------------|---|
| Géographie | Nulle | Les différentes parcelles cadastrales appartiennent à des propriétaires différents. |
| Relief/ Topographie | Nulle | Le site est relativement plat. |
| Sous-sol | Faible | Le sol support est à 4.9 m de profondeur. Des fondations spécifiques sont à mettre en œuvre. La zone présente un Aléas faible pour le retrait et gonflement des argiles. |
| Hydrogéologie | Très forte | Les niveaux d'eau ont été identifiés à des profondeurs variant de 1.3 à 3.3 m suivant les localisations sur la ZAC. L'écoulement de la nappe se fait en direction de l'Ouest –Sud Ouest. le risque de remontée de nappe : aléas moyen pour majeure partie et aléas faible au sud du périmètre. Un PPRn Inondation est mis en œuvre sur le bassin Thérain Aval. La ZAC n'est que très partiellement concernée. Un suivi piézométrique va être mis en place sur le site. |
| Captages AEP | Faible | Les captages d'alimentation en eau potable de Beauvais sont situés en amont et les périmètres de protection éloignés. |
| Eaux superficielles | Faible | Le Thérain, qui constitue les limites ouest, sud et est du site, présente un état écologique et physico-chimique moyen. |
| Milieu naturel | Très forte | La frange sud du secteur peut être considérée comme d'intérêt écologique. Les espèces à fort enjeu patrimonial devront être conservées. Le Thérain est un corridor fonctionnel. Des espèces d'oiseaux nicheurs ont été recensées. Suite à des investigations, certains secteurs de la ZAC se sont révélés être des zones humides. |
| Paysage | Moyenne | Le projet de reconversion doit ainsi faire l'objet d'une réflexion en termes d'intégration paysagère afin de valoriser l'existant et notamment les berges du Thérain. |
| Patrimoine culturel et historique | Très forte | Le porteur de projet s'engage à réaliser les diagnostics archéologiques prescrits. Ces diagnostics interviendront en amont des aménagements. La ZAC se trouve pour partie dans les périmètres de protection de 2 monuments historiques, nécessitant l'approbation de l'Architecte des Bâtiments de France. Des éléments du patrimoine industriel préservés lors des démolitions seront intégrés au projet de réaménagement du site. |
| Air | Faible | Les indices du Beauvaisis sont bons en grande majorité. |
| Risque industriel et technologiques | Nulle | Beauvais n'est pas concerné par le risque de transport de matière dangereuses, ni par un Plan de Prévention des Risques Technologiques. |
| Pollution des sols | Très forte | Suite à la réalisation de diagnostic de pollution des sols, des zones polluées ont été recensées. Un plan de gestion a été réalisé pour pallier aux pollutions ainsi mises en évidence sur le site Bosch et sur le Bois La Brosse et Dupont. |

| Thème | Contraintes | |
|---|-------------|--|
| Economique et démographique | Faible | La création de la ZAC répond à un besoin de logements et notamment à une certaine typologie d'habitat en ville (notamment l'habitat individuel). Des équipements scolaires, de la petite enfance, sportif se trouvent dans un rayon de 1 km autour du site. |
| Trafic routier/Circulation et déplacement | Forte | Les grands axes permettant de rejoindre le centre-ville (peu nombreux) sont fortement fréquentés. Le développement des modes doux est en cours notamment sur la commune. Un pôle d'échange multimodal a été récemment défini, comprenant la gare ferroviaire, la gare urbaine et la gare interurbaine. |
| Documents d'urbanisme | Moyenne | Le projet envisagé est compatible avec le programme local de l'habitat, le plan de déplacement urbain et le Plan Local d'Urbanisme. |
| Bruit | Faible | La ZAC n'est pas comprise dans le plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Beauvais-Tillé et n'est pas exposée au bruit engendré par les routes départementales et nationales et les autoroutes. La ZAC n'est pas incluse dans le plan de prévention du bruit dans l'environnement. |

2- ANALYSE ET CHOIX DU SCENARIO D'AMENAGEMENT

La Vallée du Thérain apparaît aujourd'hui comme un immense potentiel de reconversion.

L'objectif est ainsi de faire émerger :

- un quartier à vocation d'habitat, d'activités de services mixtes et diversifiés
- un quartier fondé sur des qualités paysagères, résidentielles, d'espaces publics,
- un quartier doté d'une bonne accessibilité et ouvert sur l'espace environnant.

Les différentes composantes du projet sont les suivantes :

- Le développement d'une trame viaire hiérarchisée s'appuyant sur l'existant
- Le développement de voies mixtes dans un quartier à l'échelle du piéton
- La création d'un espace naturel intégré à la trame verte de la Vallée du Thérain (par la préservation de l'état naturel des berges du Thérain)
- La dynamisation de la trame bleue
- Le développement d'une typologie principale d'habitat sous forme d'îlots de maison de ville
- La possible mise en relation avec les autres quartiers de la ville

Dans ce but, 5 scénarios ont été envisagés :

| | Maisons de ville | Logements collectifs et intermédiaire | Surface de plancher tertiaire ou activité |
|-------------------|------------------|---------------------------------------|---|
| SCENARIO 1 | 250 | 400 | 23 500 m ² |
| SCENARIO 2 | 290 | 210 | |
| SCENARIO 3 | 335 | 430 | 11 500 m ² |
| SCENARIO 4 | 291 | 310 | 11 912 m ² |
| SCENARIO 5 | 148 | 505 | |

Le scénario 5 a été retenu permettant au mieux de répondre aux objectifs en minimisant les impacts générés et notamment :

- La conservation des lieux d'enjeux écologiques forts
- Le fait de privilégier les maisons individuelles
- Une insertion urbaine optimale du quartier vis-à-vis du centre-ville, du Quartier Voisinlieu et du futur PEM
- Un projet de reconversion d'anciennes parcelles d'activités (soutenable financièrement par la collectivité)
- La préservation d'un bâtiment d'activités occupé par une activité emblématique de Beauvais et pourvoyeuse d'emplois.
- Ce scénario prend en compte plus complètement la pollution résiduelle qui perdurera après les travaux de dépollution du site Bosch

Le projet s'inscrit dans une démarche de labellisation « Eco-quartier ».

3- PRESENTATION DU PROJET, DE SES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES DE REDUCTION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION ENVISAGEES

3.1 LE SCHEMA D'AMENAGEMENT



Le site occupe une place privilégiée, permettant la réalisation de nouvelles constructions en cœur de ville et en lien avec le quartier Voisinlieu.

L'intérêt géographique de ce secteur justifie sa programmation : il s'agit d'offrir aux habitants une maison de ville avec jardin, tout en bénéficiant des services et des équipements du centre-ville et plus globalement de la ville. Des structures existantes telles que des écoles, un supermarché, différents commerces se trouvent à proximité de la ZAC et la jouxtent pour certaines.

Le projet est également lié à l'émergence d'un pôle d'échange multimodal (enjeu de quartier de Gare).

Le projet répond à l'appropriation des boisements existants et du fil de l'eau inaccessibles, ceci par l'aménagement d'espaces naturels le long du Thérain :

- au niveau du quartier lui-même, associé à un réseau de modes doux
- en aval, par l'évolution d'une peupleraie comme lieu de restauration de la biodiversité et de zone humide.

Le périmètre de la ZAC représente 38 hectares environ dont environ 8Ha de mesures compensatoires (reconversion d'une peupleraie en espace naturel).

3.2 LES CHOIX URBAINS, ARCHITECTURAUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

L'implantation urbaine proposée prend en compte les caractéristiques du site et notamment la présence du Thérain et la qualité des espaces boisés.

Ce projet prévoit la mise en œuvre de :

- îlots de maisons de ville,
- logements collectifs et intermédiaires mis en œuvre de manière privilégiée au contact des espaces boisés le long de la rivière,
- voies principales avec noues,
- voiries mixtes avec noues dans un quartier à l'échelle du piéton,

Une étude paysagère sera réalisée dans le cadre de la définition plus précise du projet en s'appuyant sur des compétences spécialisées.

Le futur dossier de réalisation de ZAC intégrera un complément à l'étude d'impact du niveau de l'avant projet.

3.3 IMPACTS ET MESURES

| Thème | Nature de l'impact du projet | Principales Mesures |
|--------------------------------|---|---|
| Relief/ Topographie | <ul style="list-style-type: none"> - Topographie existante prise en compte - Pas de mouvements de terres importants - Mouvements de terre liés au confinement des terres polluées | <ul style="list-style-type: none"> - Volumes de bâtiments s'intégrant aux volumes des rues adjacentes - Matériaux non pollués réutilisés sur place - Matériaux excédentaires en décharge contrôlée |
| Eaux souterraines | <ul style="list-style-type: none"> - Parkings souterrains potentiels - Consommation en eau 210m³/jour - Produits polluants lors de la phase travaux | <ul style="list-style-type: none"> - Parking étanche ou pas de parking en sous sol - Réseau séparatif et réutilisation des eaux pluviales de toiture pour les espaces verts - Prescription pour des aires de fabrication de béton étanche et un système de récupération des effluents |
| Eaux de surface | <ul style="list-style-type: none"> - Pour les eaux de ruissellement : Surface imperméabilisée actuelle : environ 33 Ha occupés anciennement par des bâtiments industriels et parkings- Surface projet : inférieure 32 Ha - Travaux pouvant augmenter la turbidité des eaux - Risque de pollution accidentelle en phase chantier | <ul style="list-style-type: none"> - Réutilisation des eaux pluviales de toiture pour les espaces verts - Réseau provisoire d'assainissement - Bassins temporaires pour piéger les matières en suspension - Décantation avant rejet |
| Milieu naturel | <ul style="list-style-type: none"> - Conservation d'un cinquième de l'espace naturel considéré comme zone humide - Conservation de l'essentiel des espèces d'intérêt patrimonial et de l'espèce végétale protégée - Valorisation d'un espace naturel significatif le long du Thérain correspondant au 2/3 de la surface d'espace boisé initial - Diminution modérée de la fonctionnalité écologique en termes d'espaces relais du secteur de remblais pollués ayant permis le développement d'un couvert végétal - Risque de pollution lumineuse | <ul style="list-style-type: none"> - Balisage du secteur boisé conservé et restauration de lisières - Démarrage des travaux hors période de reproduction - Information du personnel de chantier et pas de travaux nocturnes - Balisage pour préserver les espèces patrimoniales - Transplantation de certaines espèces d'intérêt patrimonial - Procédure spécifique mise en œuvre pour les espèces végétales invasives - Création de bassin à double vocation hydraulique et écologique intégré à un aménagement éco-paysager - Maîtrise de l'éclairage du site - Intégration de refuge dans le bâti - Plantation d'espèces végétales présentes en région Picardie - Conversion puis gestion d'une peupleraie jouxtant la ZAC en espace naturel mixte (zone humide « ouverte » ; préservation de boisement feuillu) créant dans une même continuité géographique un nouvel espace naturel - Création de fourrés arbustifs - Conservation et restauration de boisement alluvial |

| Thème | Nature de l'impact du projet | Principales Mesures |
|--|--|--|
| Paysagère | Conservation d'une partie du bois Création d'espaces verts | - Etude paysagère programmée en phase réalisation - Règles et recommandations transmises à chacun |
| Patrimoine historique et culturel | ZAC se situant dans des périmètres de protection de monuments historiques | - Préservation autant que faire se peut du patrimoine industriel par le maintien des façades de l'ancienne usine - Prise en compte des prescriptions des architectes des Bâtiments de France. |
| Climat | -Par sa conception : projet à effet microclimatique positif -Emissions de poussières en phase chantier | - Prescription en phase chantier : arrosage des pistes en période sèche pour éviter l'envol de poussières. |
| Risque industriel et pollution des sols | Risque de pollution liée au passé industriel du site | Plans de gestion mis en œuvre avec confinement ou évacuation des terres polluées vers une installation de stockage de déchets non inertes |
| Aspects sociaux économiques | -Construction de 653 logements diversifiés sur 13 ans -Construction générateur d'emplois | Sans objet |
| Equipements publics | -Equipements existant pouvant absorber les besoins de la ZAC | Sans objet |
| Documents d'urbanisme | Respect et compatibilité des documents (repris dans l'état initial) | Sans objet |
| Bruit | -Pas de nouvelles activités industrielles bruyantes : uniquement des activités tertiaires et commerciales -Bruits générés en phase chantier par les démolitions, les poids lourds, les constructions | - Dimension acoustique intégrée - Activités bruyantes loin des habitations - Sources de bruit orientées vers les lieux non habités ou sources bruyantes - Sources de bruit avec protection - Construction près de la voie ferrée isolée phoniquement - Respect des conditions d'intervention sur chantier (utilisation du matériel et comportement) |
| Réseaux | -Utilisation des réseaux existants et création de réseaux neufs | - Prise en compte des contraintes des concessionnaires |
| Circulation et déplacements | -Trafic engendré : 1 123 véhicules/jour, soit 5% en plus vis-à-vis du trafic moyen de la rue Kennedy -Proximité du futur pôle d'échange multimodal -Réalisation de parkings -Mise en œuvre de liaisons douces -Restriction de circulation pendant la phase travaux | - Trame viaire s'appuyant sur des voiries existantes - Réaménagement de l'intersection entre la rue de l'Abbé Pierre et l'avenue Kennedy - Projet de passerelle d'accès à la gare - Signalétique adapté pour la sécurité des usagers |
| Santé | -Présence de sols pollués par des installations industrielles | - Plan de gestion - Evacuation des terres, confinement avec servitude - Consignes de chantier pour éviter les risques sanitaires |

| Thème | Nature de l'impact du projet | Principales Mesures |
|------------------------------|--|---|
| Incidence Natura 2000 | <p>-Thérain et espace boisé présentant un intérêt écologique</p> <p>-Intégration de mesures visant à maintenir la fonctionnalité du corridor écologique du Thérain</p> | <p>- La nature du projet, sa situation géographique vis-à-vis de la plupart des sites Natura 2000 (les sites d'intérêt communautaire sont à plusieurs kilomètres) et les habitats naturels actuellement présents sur le secteur d'étude permettent de conclure à l'absence d'effets notables sur ces sites Natura 2000. Il en est de même pour les habitats et espèces ayant justifié leur désignation.</p> <p>- Pérennité des chiroptères dont une partie des effectifs observés sur le secteur d'étude pourraient exploiter les gîtes d'hibernation existant sur les sites d'intérêt communautaire proches.</p> |

4- COUT DES MESURES DE REDUCTION, DE SUPPRESSION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS

| THEME | Principales mesures | Coût HT |
|--|---|-------------------------------|
| <i>CIRCULATIONS ET LES DEPLACEMENTS</i> | Organisation de liaisons douces et création de voies mixtes, signalétique adaptée | Inclus dans le coût du projet |
| <i>TOPOGRAPHIE</i> | Matériaux de terrassement excédentaires non pollués réutilisés sur place ou pour les peu pollués, confinés le cas échéant | Inclus dans le coût du projet |
| <i>EAUX SOUTERRAINES</i> | Réseau séparatif mis en place - traitement des eaux pluviales de voiries mis en œuvre | Inclus dans le coût du projet |
| <i>EAUX DE SURFACE</i> | Récupération des eaux pluviales de toitures pour l'entretien des espaces verts | Inclus dans le coût du projet |
| <i>POLLUTION DES SOLS</i> | Réalisation de plans de gestion et d'évaluation quantitative des risques sanitaires Evacuation totale ou partielle des terres dans les filières d'élimination adaptées selon les recommandations et conclusions des études complémentaires réalisées | En cours de consultation |
| <i>CLIMAT</i> | Arrosage en phase chantier pour éviter les poussières | Inclus dans le coût du projet |
| <i>MILIEUX NATURELS</i> | Conservation des trames verte et bleue Conservation des principales zones d'intérêt écologique Conversion d'une peupleraie en mosaïque de milieux humides diversifiée. | Inclus dans le coût du projet |
| <i>PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL</i> | Maintien de la façade de l'ancienne usine industrielle | Inclus dans le coût du projet |
| <i>DOCUMENTS D'URBANISME</i> | Equilibre espaces urbains et espaces naturels Intégration de liaisons douces Création de nouveaux logements | Inclus dans le coût du projet |
| <i>RESEAUX</i> | Réseaux EU/EP séparatif | Inclus dans le coût du projet |

| | | |
|------------------------------|---|-------------------------------|
| <i>BRUIT</i> | Dimension acoustique intégrée dans la conception de la ZAC | Inclus dans le coût du projet |
| <i>INTEGRATION PAYSAGERE</i> | Aménagement d'espaces naturels le long du Thérain – conservation d'une partie du bois | Inclus dans le coût du projet |

Dans le cadre de la mise en œuvre des mesures compensatoires sur les aspects milieux naturels, une première évaluation des coûts a été réalisée, soit environ 746 700 € (146 700 avec abattage et exploitation par un forestier), cela comprend les postes suivants :

| Postes |
|---|
| Abattage et évacuation des peupliers (peupleraie mono-spécifique et peupleraie à diversifier) |
| Terrassement à 0,3m de moyenne (surcreusement jusqu'à 1 mètre, surcreusement de 30 cm sur l'essentiel de la zone puis remontée au TN) |
| Suivi de la Renouée du Japon et coupe si développement |
| Plantation chênes + protection et dalles (environ 40 chênes) |
| Coupe rase de la Renouée du Japon avec évacuation |
| Plantations arbustives + protection + dalles |
| Expérimentation de semis d'Orme lisse |

5- ANALYSE DES EFFETS CUMULES

- Projet de la ZAC Saint Mathurin :

Aucun effet cumulé entre les ZAC n'a été identifié.

- Projet de construction d'un centre commercial :

Aucun effet cumulé entre le centre commercial et la ZAC n'a été identifié.

- Projet de construction d'un centre pénitentiaire :

Aucun effet cumulé entre le centre pénitentiaire et la ZAC n'a été identifié.

PRESENTATION DU PROJET

1 CONTEXTE ET SITUATION DE L'OPERATION

1.1 POURQUOI AMENAGER

La construction de la ville de Beauvais s'est réalisée en plusieurs étapes, au gré d'évènements forts qui ont marqué son histoire et qui sont le fondement de son identité, de sa forme urbaine et de ses problématiques actuelles. La ville s'est développée selon deux axes d'urbanisation : un axe Est-Ouest dans la vallée, à proximité d'une ressource première : l'eau puis un axe Nord-Sud sur les plateaux.

La vallée du Thérain apparaît aujourd'hui comme un immense potentiel de reconversion. En effet, elle constitue un site de près de 200 hectares qui accueille de nombreuses activités aujourd'hui en mutation. Cet espace n'a plus vocation à être un site économique en raison :

- du développement d'une offre foncière à destination des entreprises le long de l'A16 et du contournement de Beauvais,
- des difficultés d'accès en tissu urbain comparativement aux zones d'activités périphériques,
- de l'absence d'une nécessité d'être embranché fer et de recourir à la force motrice de l'eau,
- des coûts prohibitifs de réinvestissement de ces emprises (inadaptation du bâti, dépollution).

1.2 LES INTENTIONS D'AMENAGEMENT

L'objectif est de faire émerger :

- un quartier à vocation d'habitat, d'activités de services mixtes et diversifiés
- un quartier fondé sur des qualités paysagères, résidentielles, d'espaces publics,
- un quartier doté d'une bonne accessibilité et ouvert sur l'espace environnant (centre-ville, quartier Voisinlieu,...).

Le contexte de la ville de Beauvais est propice à la prise en compte de certains aspects qui doivent faire partie intégrante du projet :

- l'eau, élément organisateur du quartier,
- les espaces boisés en bordure de rive

2 RAPPEL HISTORIQUE ET PROGRAMME

2.1 RAPPEL HISTORIQUE

La ville compte sur son territoire un ensemble de terrains potentiellement mutables qui sont recensés. Ces emprises sont situées au cœur de la ville et s'égrènent le long de la voie ferrée et du Thérain. La présence de la gare à proximité renforce en particulier leur intérêt, notamment au vu des actions retenues par le plan de déplacements urbains de l'agglomération du Beauvaisis arrêté le 22 juin 2012, dont la création d'une gare multimodale. Ces emprises urbanisables semblent partager les mêmes contraintes et caractéristiques (proximité de la voie ferrée, présence pour partie de zones inondables, sites potentiellement pollués, processus de dévalorisation notamment qui ont été confirmées par les études).

Une étude de faisabilité a ainsi été menée sur les différents secteurs représentés sur la carte ci-après :



Suite à cette étude de faisabilité, qui a pris en compte les différentes contraintes et caractéristiques des sites, le renouvellement urbain se concentre donc sur le secteur ZI n°1 et gare.

Un effort de construction de l'importance de celui prévu pour Beauvais, dans des zones de renouvellement urbain de surcroît, suppose d'agir dans le cadre d'une opération d'aménagement programmé et concerté, qui pourrait prendre la forme d'une zone d'aménagement concertée. Il a ainsi été retenu la ZAC comme un instrument adapté pour accompagner l'effort de construction projeté sur la ZI n°1.

2.2 PROGRAMME PREVISIONNEL

La programmation projetée sur la ZI n°1 est essentiellement tournée vers les logements en accession avec une part significative de maisons individuelles répondant aux aspirations des futurs propriétaires. Il s'agit d'offrir une forme d'habitat dense à dominante individuelle, en accord avec la localisation du secteur permettant aux accédants de bénéficier d'un jardin, tout en bénéficiant des services et équipements du centre-ville et de Voisinlieu.

L'objectif est aussi :

- d'orienter la programmation vers l'accession et d'envisager une part équilibrée de logement locatif,
- de proposer une offre en petit logement en s'adaptant ainsi aux nouvelles évolutions démographiques.

ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DE L'ENVIRONNEMENT

3 PRESENTATION DU SITE

3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de BEAUVAIS se situe dans l'Oise, au centre du Département, dans la partie sud de la région Picardie. Elle se trouve au Nord du bassin parisien, sur les rives du Thérain, affluent de l'Oise. BEAUVAIS est la préfecture de l'Oise

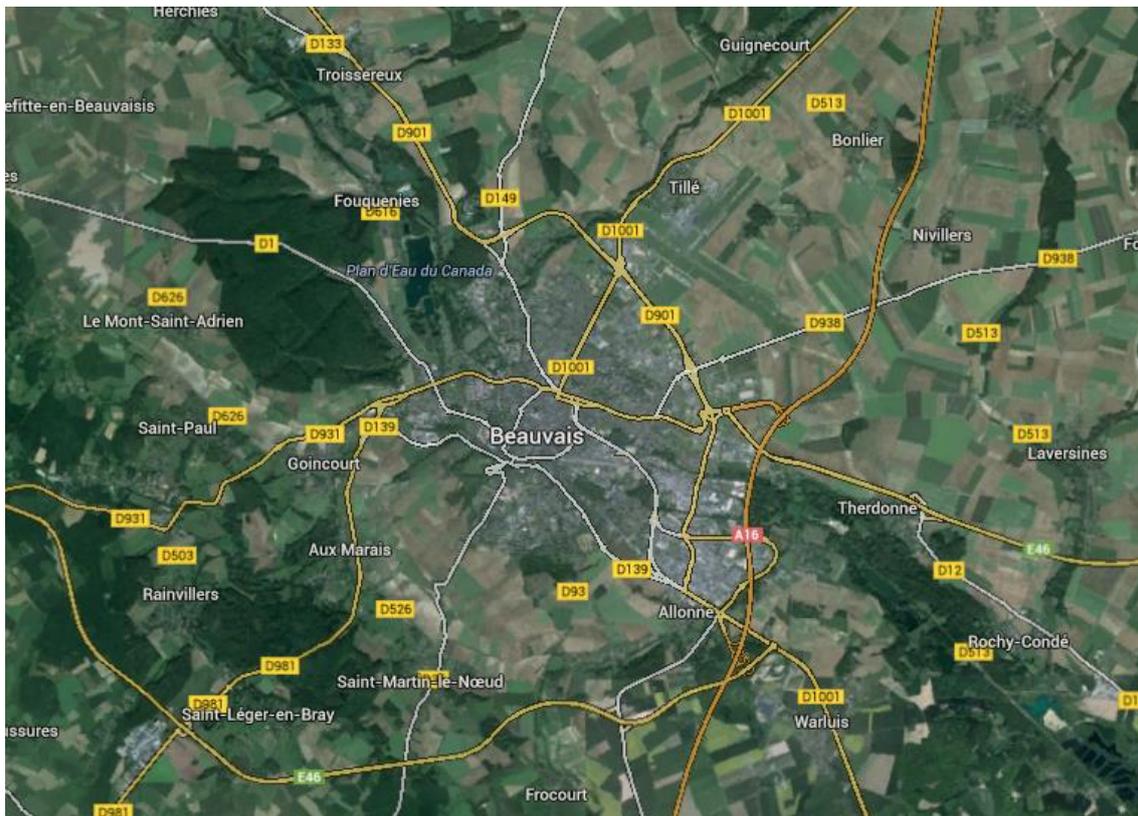


Extrait carte IGN

- Au Nord, à une soixantaine de kilomètres : Amiens
- A l'Est, à une soixantaine de kilomètres : Compiègne
- Plus au Sud, à environ 78 km : Paris

BEAUVAIS s'étend sur environ 33.31 km².

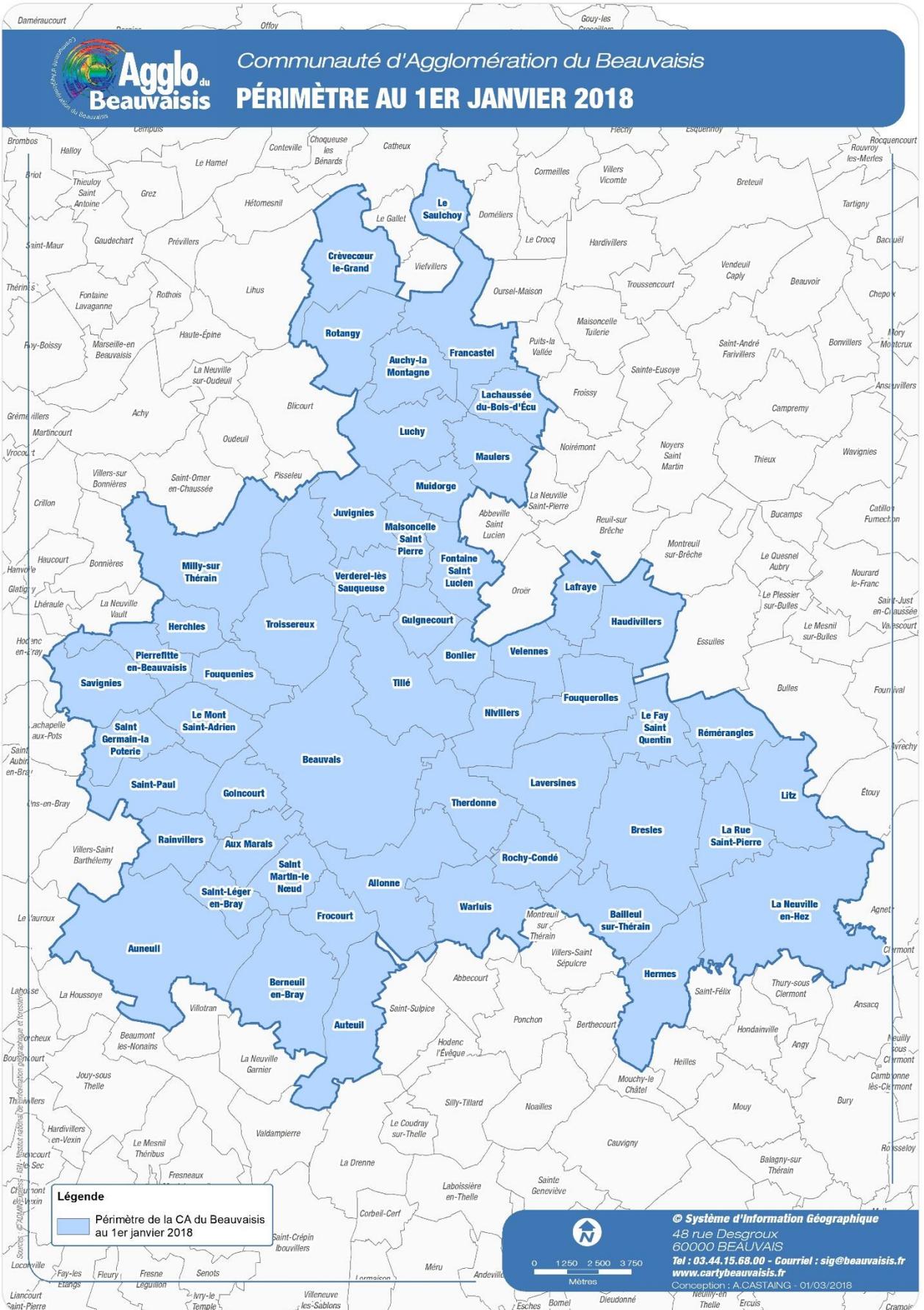
En 2015, la commune comptait 54 881 habitants. La densité moyenne de population y est de 1 647.6 hab/km² ; la moyenne départementale de l'Oise étant de 140.2 hab/km² : soit une occupation 12 fois supérieure à la moyenne départementale.



Extrait carte Google maps

La commune est au centre d'une unité urbaine : **la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis**, composée de 53 communes depuis le 1^{er} janvier 2018 :

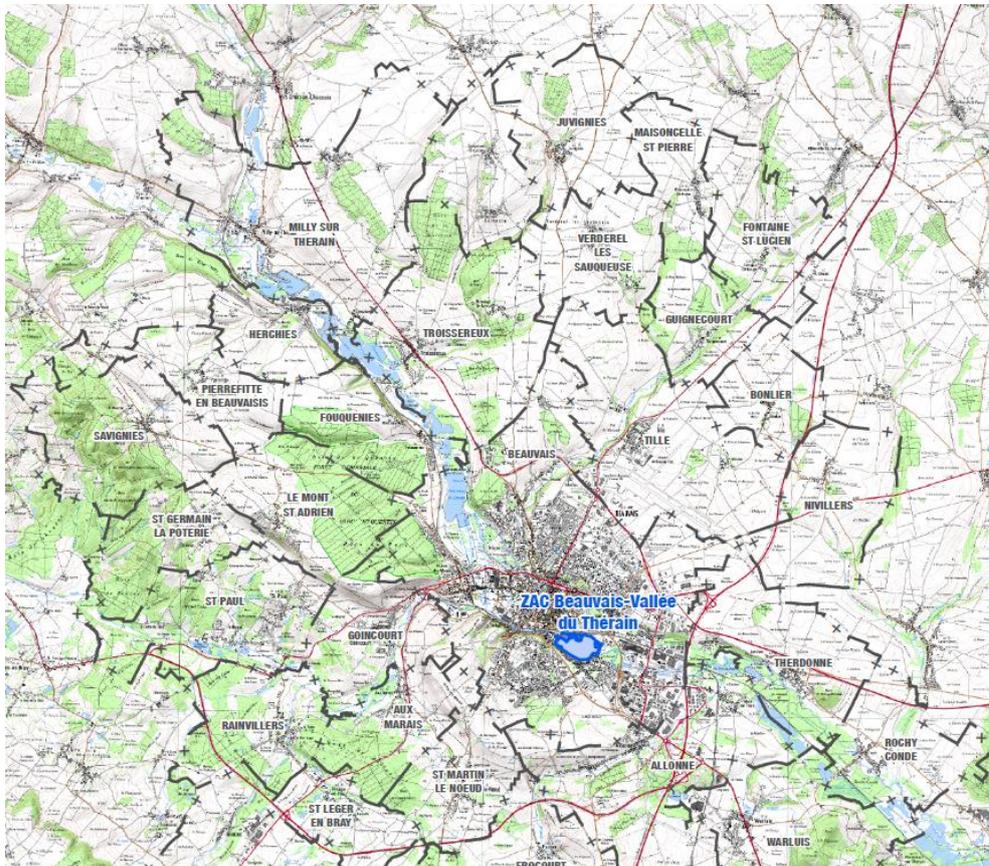
| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|
| Allonne | Fontaine-Saint-Lucien | Lachaussée-du-Bois-d'Écu | Maulers | Saint-Martin-le-Nœud |
| Auchy-la-Montagne | Fouquénies | La Neuville-en-Hez | Milly-sur-Thérain | Saint-Paul |
| Auneuil | Fouquerolles | La Rue-Saint-Pierre | Muidorge | Savignies |
| Auteuil | Francastel | Lafraye | Nivillers | Therdonne |
| Aux-Marais | Frocourt | Laversines | Pierrefitte-en-bBeauvaisis | Tillé |
| Bailleuil-sur-Thérain | Goincourt | Le Fay-Saint-Quentin | Rainvillers | Troissereux |
| Beauvais | Guignecourt | Le Mont-Saint-Adrien | Rémérangles | Velennes |
| Berneuil-en-Bray | Haudivillers | Le Saulchoy | Rochy-Condé | Verderel-lès-Sauqueuse |
| Bonlier | Herchies | Litz | Rotangy | Warluis |
| Bresles | Hermes | Luchy | Saint-Germain-la-Poterie | |
| Crèvecœur-le-Grand | Juvignies | Maisoncelle-Saint-Pierre | Saint-Léger-en-Bray | |



3.2 DEFINITION DU SITE

Géographiquement l'emprise de la ZAC étudiée est située dans la vallée du Thérain, pour majeure partie au sud de la voie ferrée.

Le site couvre environ 38 ha et se situe plus au Sud est du centre-ville. Il se trouve à proximité de la Gare.

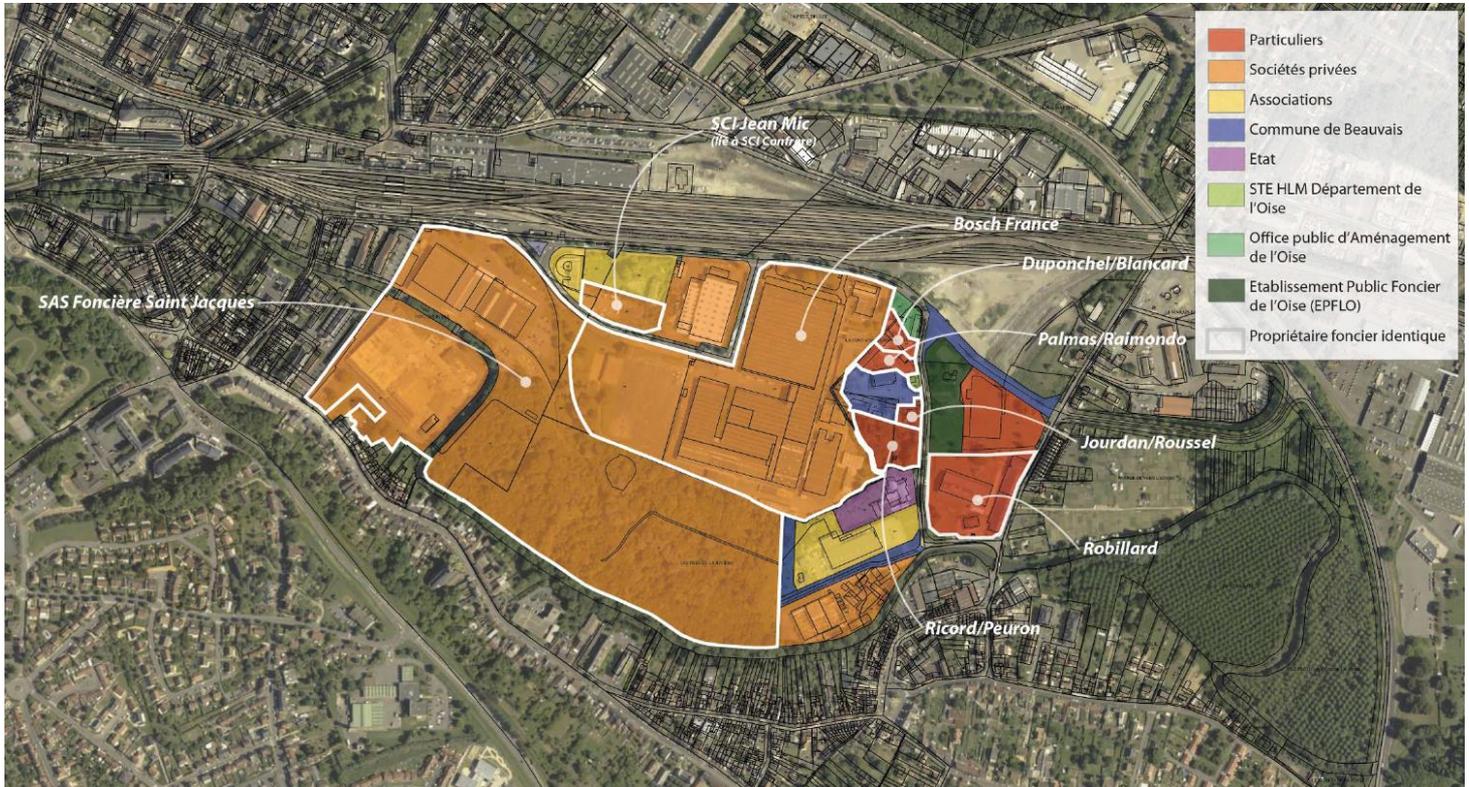


Plan de situation

Périmètre ZAC

Le périmètre de la ZAC est composé de plusieurs îlots fonciers dont 2 majeurs : BOSCH (démoli) et La Brosse et Dupont (partiellement démoli et composé d'un secteur de remblais gagné par la végétation)

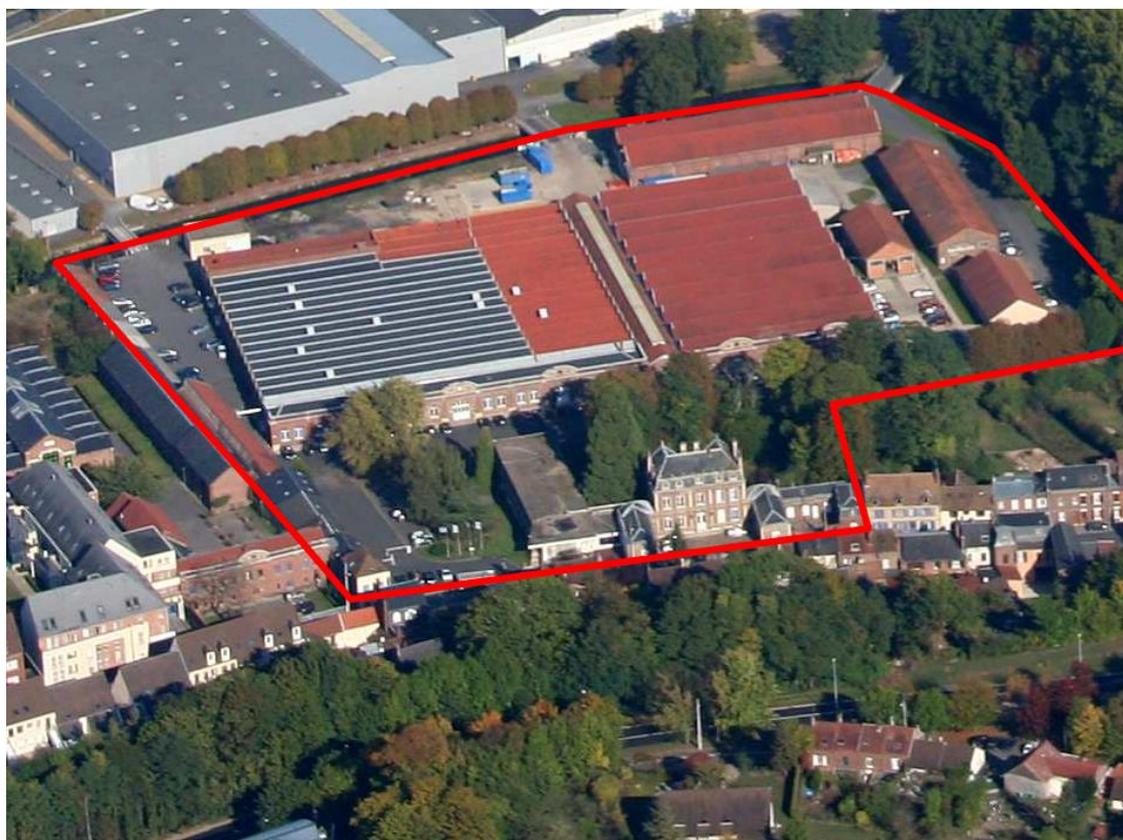
Les différentes parcelles cadastrales ont des propriétaires différents, repris sur la cartographie de la situation foncière ci-après :



Vue aérienne site BOSCH avant démolition :



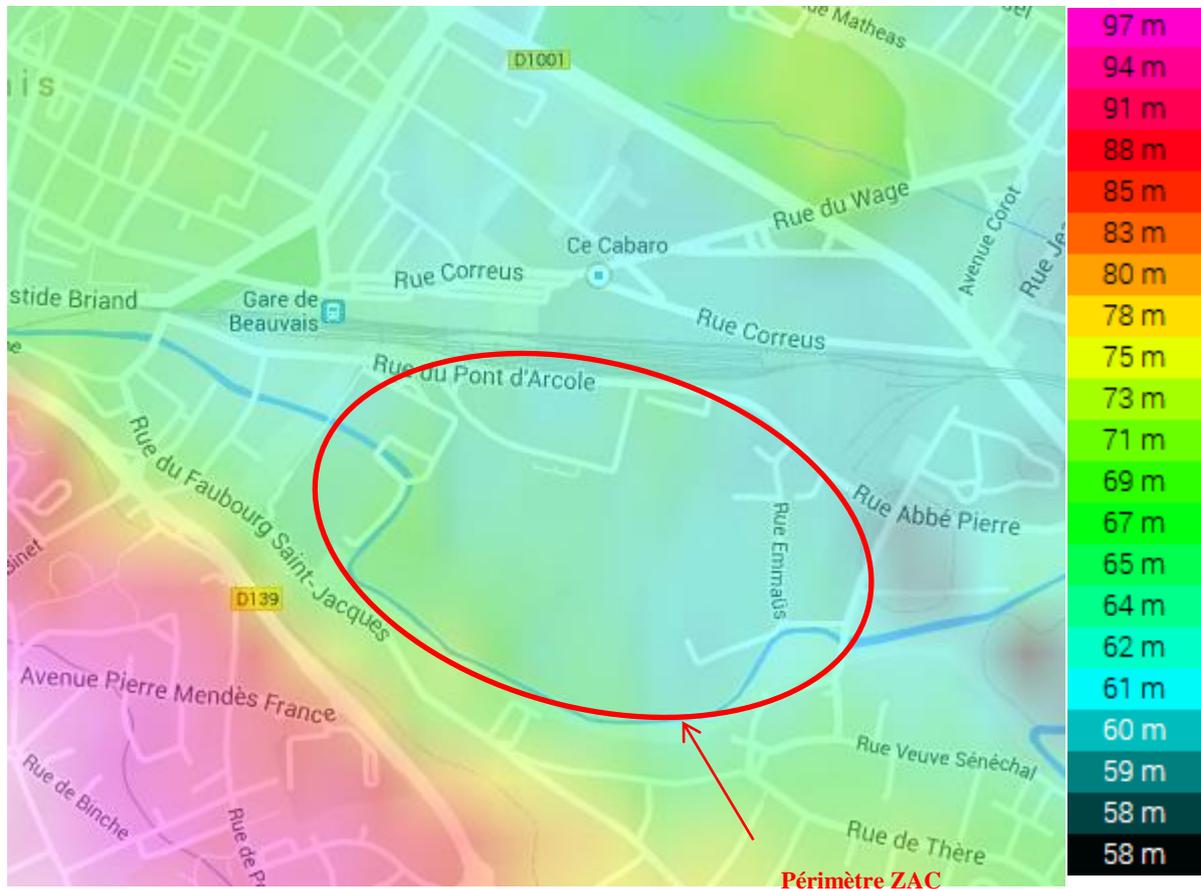
Vue aérienne site La Brosse et Dupont avant démolition :



4 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU SITE

4.1 LE RELIEF ET TOPOGRAPHIE

Beauvais se trouve au Nord du bassin parisien, sur les rives du Thérain, affluent de l'Oise.
Le point le plus haut de la commune se situe à 170 m d'altitude et le plus bas à environ 57 m.



Cartes topographique (extrait google - <http://www.cartes-topographiques.fr>)

Le site se situe à des altitudes variant de 62 à 64 m, soit un site relativement plat.

4.2 GEOLOGIE

CONTEXTE GEOLOGIQUE

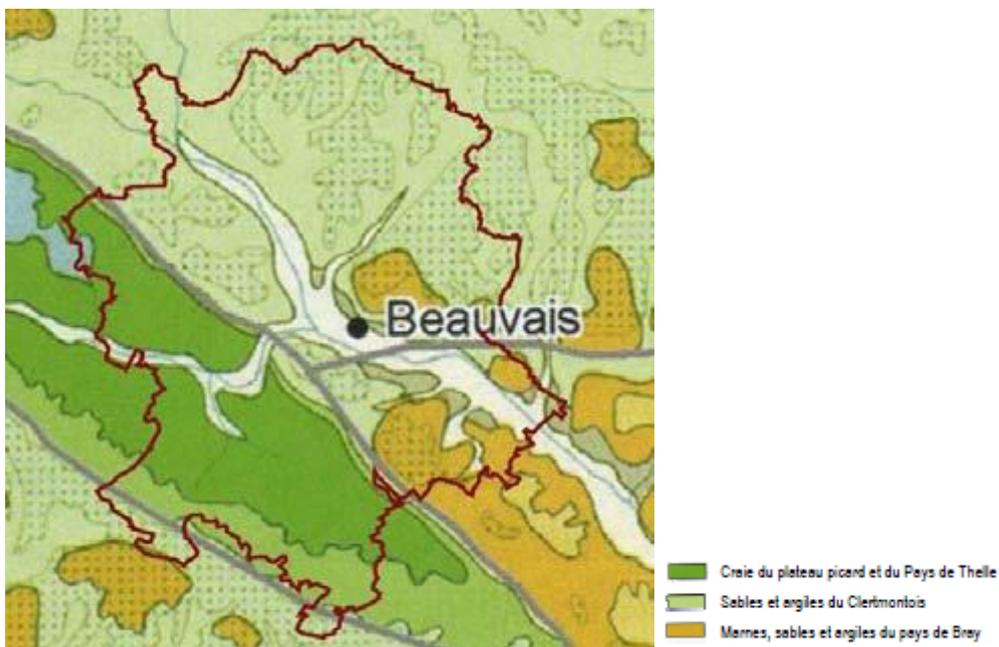
➤ Contexte général

Dans la vallée du Thérain, les Alluvions modernes et tourbeuses sont épaisses de 1 m. Sous Beauvais, les vases comprennent 0.6 m de tourbe noire.
Aux alluvions sont souvent mêlés des limons de pente et des limons à silex.

L'expérience locale laisse penser à la constitution par les formations suivantes :

- Remblais d'aménagement
- Alluvions modernes
- Alluvions anciennes
- Substratum crayeux

Le Beauvaisis est au centre d'une région à géologie complexe, marquant la limite entre trois faciès distincts :



- *le pays de Bray* Le Pays de Bray se caractérise par une remontée exceptionnelle du substratum argilo-marneux du Jurassique, témoignant de l'agencement des couches les plus profondes des territoires adjacents. Ce substratum apparaît, à la faveur d'une boutonnière d'érosion drainée par l'Avelon et s'étendant sur la partie occidentale de la CAB, de Savignies à Berneuil en Bray.

Coupe du Vexin français à la Picardie

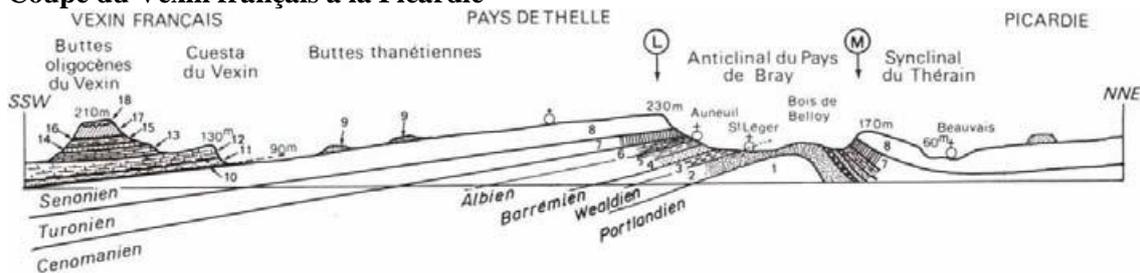


Fig. 100. - Coupe du Vexin français à la Picardie.
Remarquer la dissymétrie de l'anticlinal du pays de Bray et des deux combes qui résultent de l'affaiblissement de la zone axiale. - 18. Meulière de Montmorency (Stampien supérieur). - 17. Sables de Fontainebleau (Stampien moyen). - 16. Argile verte (Stampien inférieur à faciès sannoisien). - 15. Marnes supragypseuses (Bartonien supérieur - Ludien). - 14. Gypses et marnes associées (Bartonien supérieur - Ludien). - 13. Sables d'Auvers et de Marines (Bartonien inférieur - Auversien et Bartonien moyen - Marinésien). - 12. Calcaire grossier (Lutétien). - 11. Sables de Cuise (Yprésien supérieur - Cuisien). - 10. Argile plastique (Yprésien inférieur - Spammacien). - 9. Sables de Bracheux (Thanétien). - 8. Craie blanche (Sénonien). - 7. Craie grise (Turonien). - 6. Craie glauconieuse (Cénomanién). - 5. Gaize et argile du Gault (Albien supérieur). - 4. Sables verts (Albien inférieur). - 3. Argiles bariolées (Barrémien). - 2. Sables et grès ferrugineux (Wealdien). - 1. Calcaires, sables et grès (Portlandien). L. Panorama de Lalandelle. - M. Butte des Marais.

L'Agglomération du Beauvaisis constitue la limite méridionale d'expansion de la Bouttonnière du Jurassique. Sur ce pourtour, le système Jurassique est recouvert par les sables Wealdien du Crétacé inférieur. Les limites de cette boutonnière sont soulignées morphologiquement par un relief de Cuesta (coteaux) de craie turonienne et Sénonienne qui sépare le Pays de Bray des plateaux crayeux du Pays de Thelle au Sud-ouest et du plateau Picard au Nord-est.

- les plateaux crayeux

La grande majorité des communes de la CAB, de Therdonne à Juvignies, se situe sur le plateau crayeux picard, caractérisé par le substratum de craie du Crétacé supérieur. Celle-ci affleure sur les versants des cours d'eau et des vallées sèches. Sur le reste du plateau, elle est recouverte d'une couche de limon éolien de l'époque quaternaire.

Alors que les vallées sèches sont souvent représentées par des colluvions, le fond des vallées humides sont composées d'alluvions tourbeuses et de sables à graviers et galets.

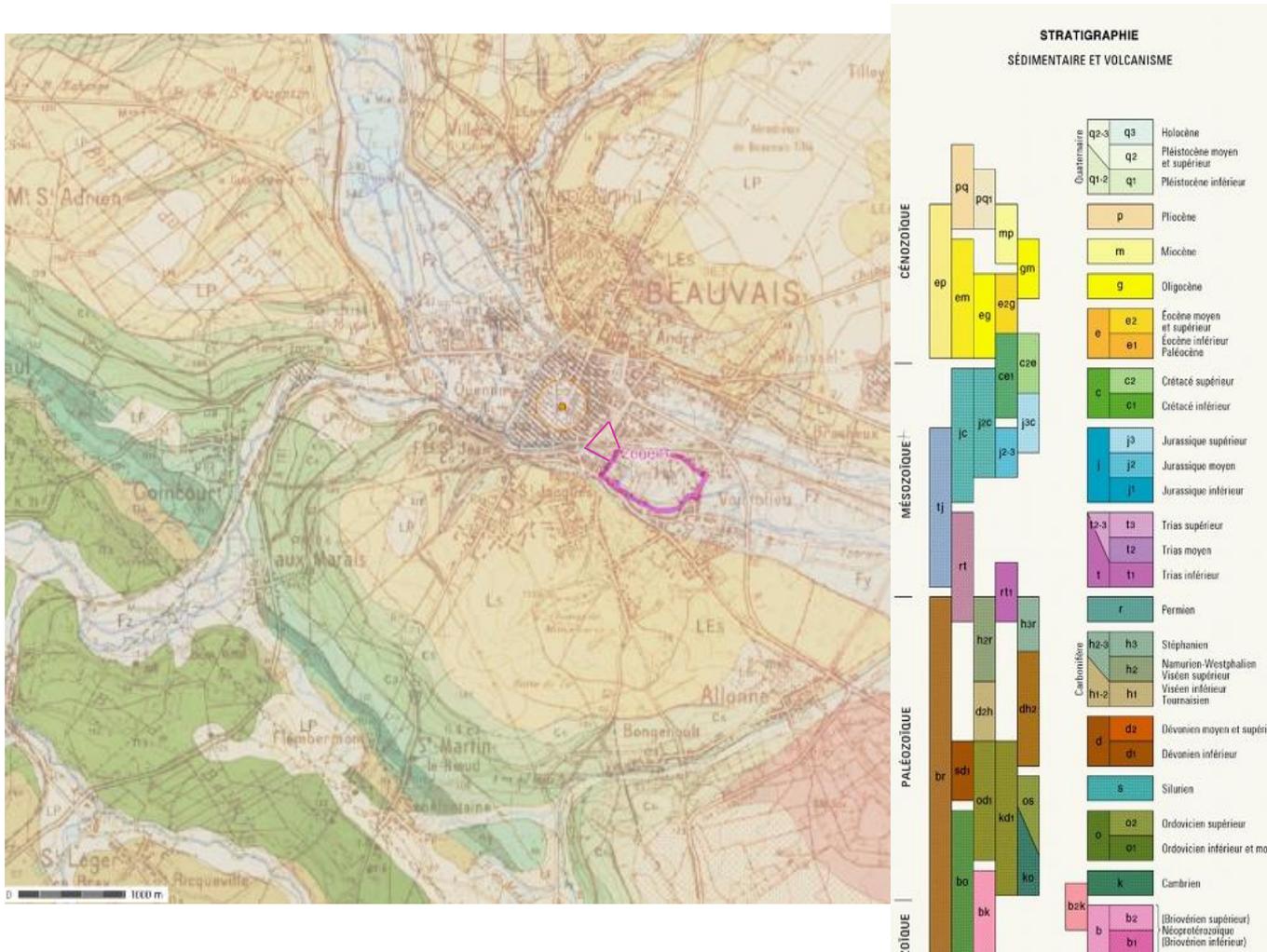
- Le recouvrement de l'assise crayeuse par les formations tertiaires du Clermontois

L'assise crayeuse du Crétacé est recouverte dans le Clermontois par les formations, tertiaires des sables de Cuise, d'argile plastique et de calcaire lutétien. Cette géologie spécifique, présentant des caractéristiques qui lui sont propres et indépendantes du domaine crayeux, n'apparaît vraiment dans la CAB qu'au Sud des communes de Warluis et Rochy-Condé.

La superposition de terrains de nature et perméabilité variées est à l'origine de l'émergence de source au contact des terrains les plus perméables (sables de Cuise à la base des calcaires lutétiens) avec l'horizon d'argile plastique.

➤ Contexte proche du site

Les données ci-dessous sont extraites de la carte géologique du BRGM au 1/50 000^{ème} de BEAUVAIS.



➤ Contexte du site

Une étude de sol a été réalisée par GINGER le 3 mars 2003 sur le site la Brosse et Dupont (D 322.3.535).

| Profondeur | Nature de la Formation |
|------------------------|--|
| 0 à 0.3/3.30 m environ | Remblais limoneux localement crayeux comportant des débris de construction |
| 0.3/3.30 m à 3.0/4.9 m | Limon tourbeux à tourbe pouvant être localement très argileux |
| 3.0/4.9 m à 9.0/11.0 m | Grave alluvionnaire |
| 9.0/11.0 m à 18.5 m | Craie molle en tête à compacte |

Remarque : Il est préférable de s'orienter vers des fondations profondes par pieux ou vers une solution de confortement des sols.

RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN

BEAUVAIS ne fait pas partie des communes de l'Oise concernées par des Plans de Prévention des Risques Mouvements de Terrain (PPRMt)

L'application **Gaspar** (Gestion Assistée des Procédures Administratives relatives aux Risques naturels et technologiques) de la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) réunit les informations sur les documents d'information préventive ou à portée réglementaire sur le sujet. Les fiches communales Géorisques sont issues de cette base de données.

Ainsi pour BEAUVAIS, les données suivantes ont été recensées :

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le JO du |
|----------------------|------------|------------|------------|--------------|
| 60PREF19990079 | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

Inondations et coulées de boue : 7

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le JO du |
|----------------------|------------|------------|------------|--------------|
| 60PREF19940009 | 19/12/1993 | 02/01/1994 | 11/01/1994 | 15/01/1994 |
| 60PREF19950084 | 17/01/1995 | 31/01/1995 | 20/04/1995 | 06/05/1995 |
| 60PREF19950097 | 01/07/1995 | 01/07/1995 | 28/09/1995 | 15/10/1995 |
| 60PREF20010013 | 25/03/2001 | 27/03/2001 | 27/04/2001 | 28/04/2001 |
| 60PREF20010088 | 07/07/2001 | 07/07/2001 | 06/08/2001 | 11/08/2001 |
| 60PREF20160032 | 11/05/2016 | 11/05/2016 | 26/07/2016 | 12/08/2016 |
| 60PREF20160010 | 06/06/2016 | 08/06/2016 | 15/06/2016 | 16/06/2016 |

Inondations par remontées de nappe phréatique : 1

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le JO du |
|----------------------|------------|------------|------------|--------------|
| 60PREF20010151 | 06/01/2001 | 14/05/2001 | 29/08/2001 | 26/09/2001 |

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 1

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le JO du |
|----------------------|------------|------------|------------|--------------|
| 60PREF20130053 | 12/05/2011 | 30/06/2011 | 21/05/2013 | 25/05/2013 |

Extrait GEORISQUES.GOUV

Sur la ville de BEAUVAIS, les risques de mouvement de terrain sont dus à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

La commune ne fait pas l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Mouvement de Terrain.

➤ Localisation de Mouvements de terrain

Les mouvements de terrain identifiés sur la commune de Beauvais sont au nombre de 9 :



Carte Aléas mouvements de terrain (source <http://www.georisques.gouv.fr>)

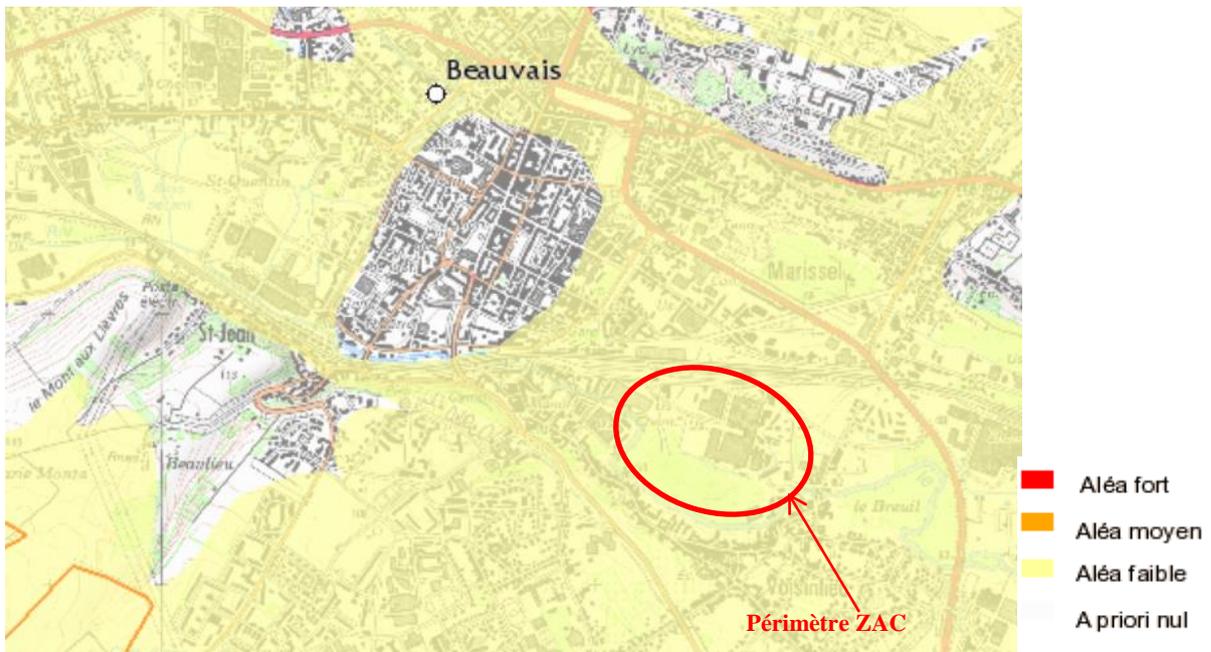
Il n'y a pas eu de mouvements de terrain sur le périmètre de la ZAC.

➤ Retrait-gonflement des Argiles

Sous l'effet de la sécheresse, certaines argiles se rétractent de manière importante. L'alternance sécheresse-réhydratation entraîne localement des mouvements de terrain non uniformes pouvant aller jusqu'à provoquer la fissuration de certaines constructions lorsque leurs fondations sont peu profondes. D'autres désordres aux constructions sont dus aux tassements différentiels du sol de fondation, pouvant atteindre plusieurs centimètres. C'est ce que l'on appelle le phénomène de retrait-gonflement des argiles. Il se manifeste en général dans les premiers mois qui suivent l'épisode de sécheresse.

Une cartographie a été réalisée sur l'aléa retrait-gonflement des argiles.

« Ces cartes ont pour but de **délimiter toutes les zones** qui sont a priori **subjectes au phénomène de retrait-gonflement** et de hiérarchiser ces zones selon un degré d'aléa croissant. Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort, sont celles où la **probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée** et où l'**intensité des phénomènes attendus est la plus forte**. Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol). Les zones d'aléa moyen correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes. »



Carte Aléas retrait et gonflement des argiles (source <http://www.georisques.gouv.fr>)

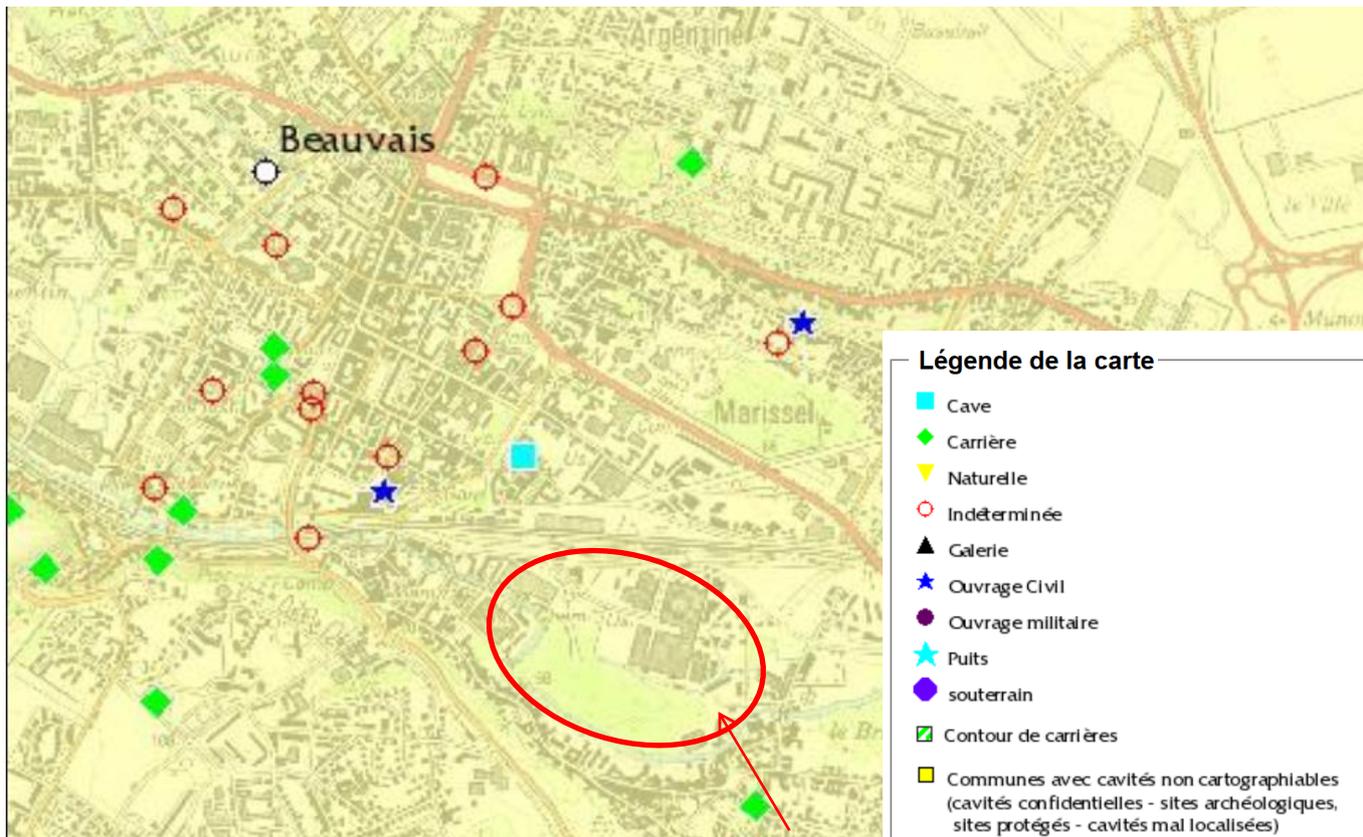
ZI n°1 : Aléas faible

Remarque : BEAUVAIS ne fait pas partie des communes de l'Oise concernées par la future mise en œuvre d'un PPR retrait-gonflement des argiles (2 ont déjà été prescrits en décembre 2012).

➤ Présence de cavité souterraine

Le BRGM, d'après la base de données des cavités qui recense les cavités souterraines abandonnées et les effondrements associés répertoriés en France métropolitaine, a recensé 41 cavités sur la commune de Beauvais. Il s'agit de cavités de type « caves ».

Rappel selon le BRGM : « Caves : ce terme regroupe les cavités généralement anthropiques dont l'usage principal était soit le remisage ou le stockage, soit une activité industrielle (hors extraction de matériaux) ou agricole (champignonnière). »



Périmètre ZAC

Carte Aléas cavités souterraines (source <http://www.georisques.gouv.fr>)

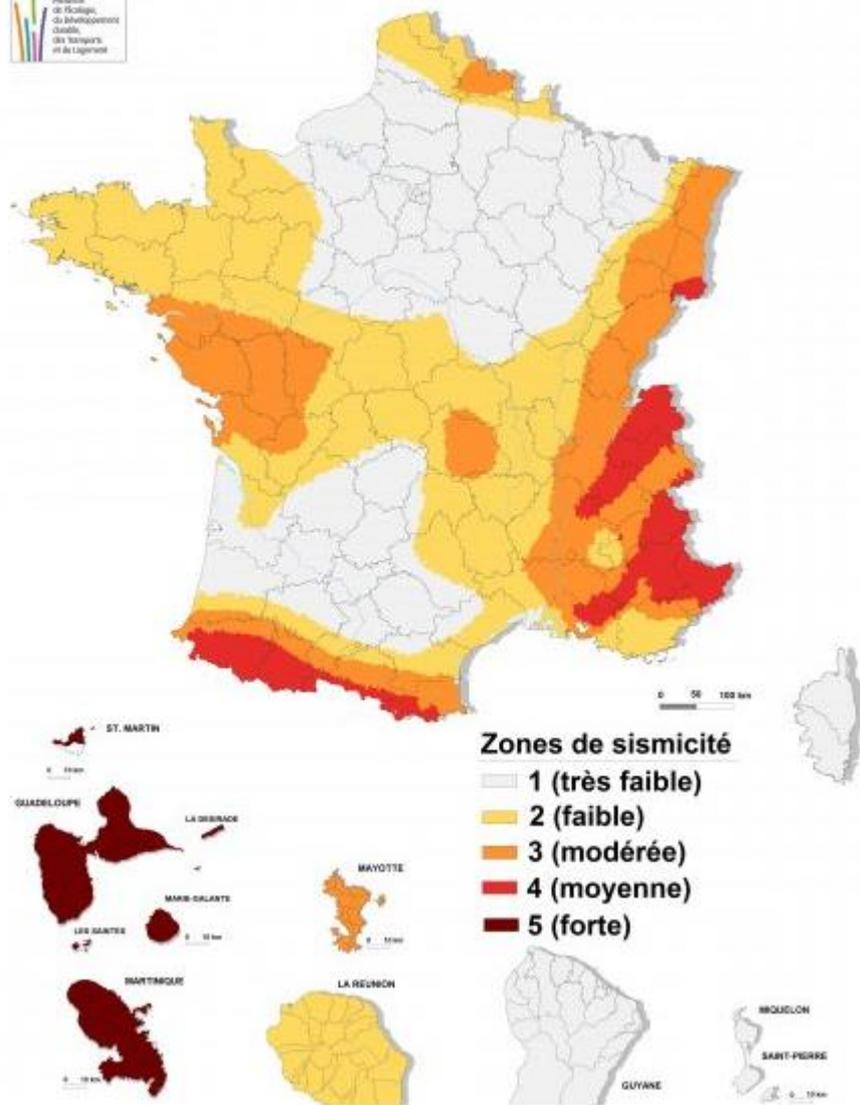
ZI n°1 : Carrière : 300 m au Sud. Le nom de la cavité est place Voisinlieu.

➤ Séismes

Un zonage physique de la France a été élaboré, sur la base de 7600 séismes, pour l'application de règles parasismiques de construction (décret du 14 mai 1991) avec 5 zones. (La connaissance de ces 7600 séismes est relatée par l'histoire ou mesurée par les instruments).



Nouveau zonage sismique de la France



Cette cartographie des zones à risque en France est entrée en vigueur au 1^{er} mai 2011.

Le site est classé en zone 1.

4.3 LES EAUX SOUTERRAINES

CARACTERISTIQUES DES NAPPES AQUIFERES

Trois nappes sont présentes dans la région :

- La nappe des Alluvions du Thérain
- La nappe de la craie,
- La nappe des sables albiens néocomiens captive

➔ La nappe des Alluvions du Thérain

Cette nappe est en relation hydraulique avec la nappe de la craie sous-jacente.

➔ La nappe de la craie Picarde

Le principal aquifère du secteur est celui de la craie (Crétacé). Ce réservoir crayeux est limité en profondeur par les craies argileuses du Turonien. Il est utilisé pour l'alimentation en eau potable. La nappe de la craie est libre au nord de la Brèche et devient captive au sud, sous les formations éocènes ; elle est alors recouverte par la nappe de l'Eocène du Valois. Cette dernière s'étend sur tout le bassin parisien. Elle est libre.

La nappe de la craie est alimentée par les eaux qui s'infiltrent sur l'ensemble du secteur du plateau picard (relativement vulnérable).

➔ La nappe des sables albiens néocomiens captive

La masse d'eau des sables verts albiens néocomiens est captive. Cet aquifère est donc particulièrement bien protégé des pollutions de surface. L'eau de la nappe de l'Albien est ainsi généralement de très bonne qualité. Il s'agit d'un aquifère profond situé sous l'aquifère de la craie.

La recharge de la nappe sur son pourtour libre, au Sud du bassin parisien, est infime. Elle est ainsi très sensible aux prélèvements dont les effets sont étendus et durables.

La réserve en eau est importante mais son renouvellement par l'alimentation naturelle est très faible, avec un temps de séjour moyen de plusieurs milliers d'années. L'aquifère Albien est exploité, malgré sa grande profondeur, principalement en Ile de France.

Le SDAGE Seine-Normandie, réaffirme l'importance stratégique de la nappe de l'Albien-Néocomien comme ressource en eau potable de secours ultime.

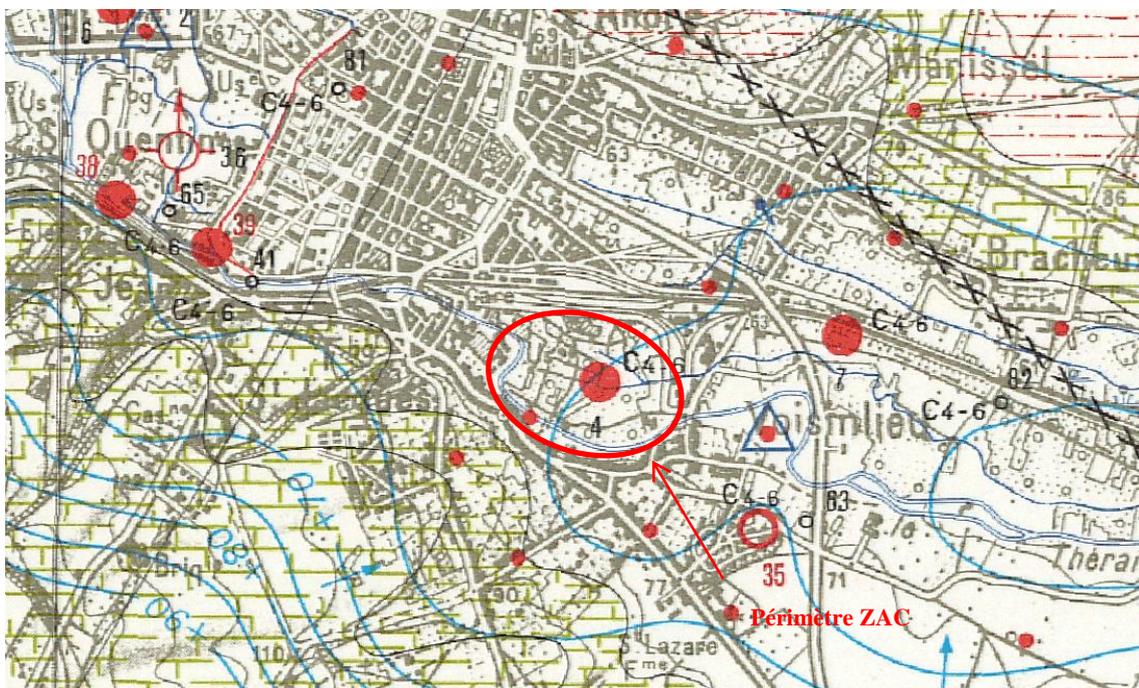
NIVEAUX DES NAPPES :

L'étude GINGER du 3 mars 2003 sur le site la Brosse et Dupont a mis en évidence des relevés de niveaux d'eau en fin de sondage et dans les piézomètres installés sur le site variant de 1.3 m à 3.3 m.

Ces relevés mettent également en évidence un écoulement local des eaux de la nappe des alluvions en direction du Nord-Est sur le site Bosch.

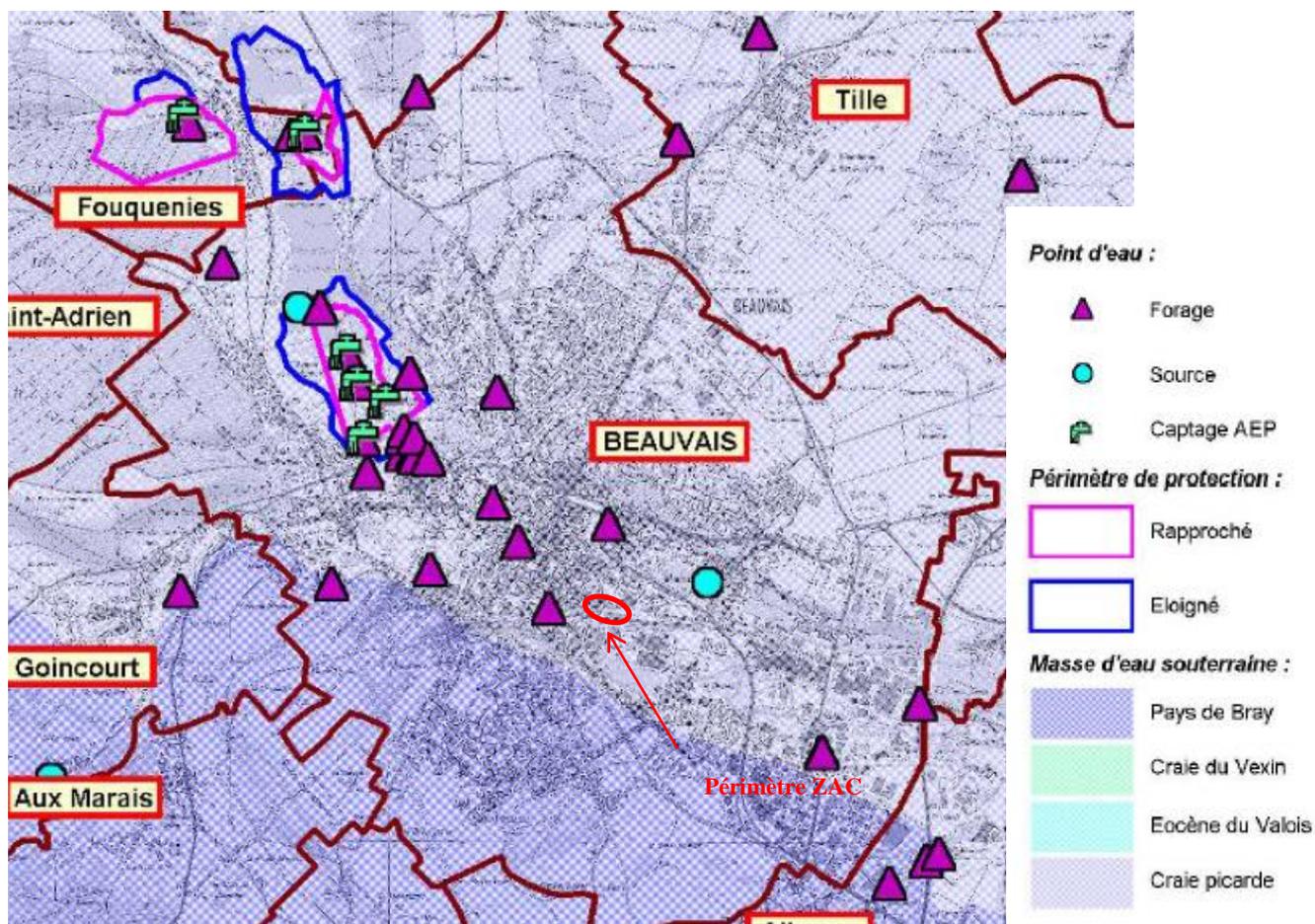
HPC Envirotec a réalisé des mesures en janvier 2013 sur le site BOSCH, les relevés de niveaux d'eau dans les piézomètres installés sur le site varient de 1.1 à 2.97 m.

Une étude de sol réalisée sur le secteur LAVERDURE (rue du Pont Laverdure), soit à environ 350 m au Nord Ouest du site, fait état d'un niveau d'eau entre 1.36m et 1.69m. L'écoulement de la nappe se fait en direction de l'Ouest-sud-Ouest.



➤ Captages d'alimentation en eau potable et en eau industrielle :

La commune de Beauvais est alimentée en eau potable par le réseau de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis. L'alimentation en eau potable de la commune de BEAUVAIS est réalisée à partir d'ouvrages à la nappe de la craie situés au nord ouest de la commune.



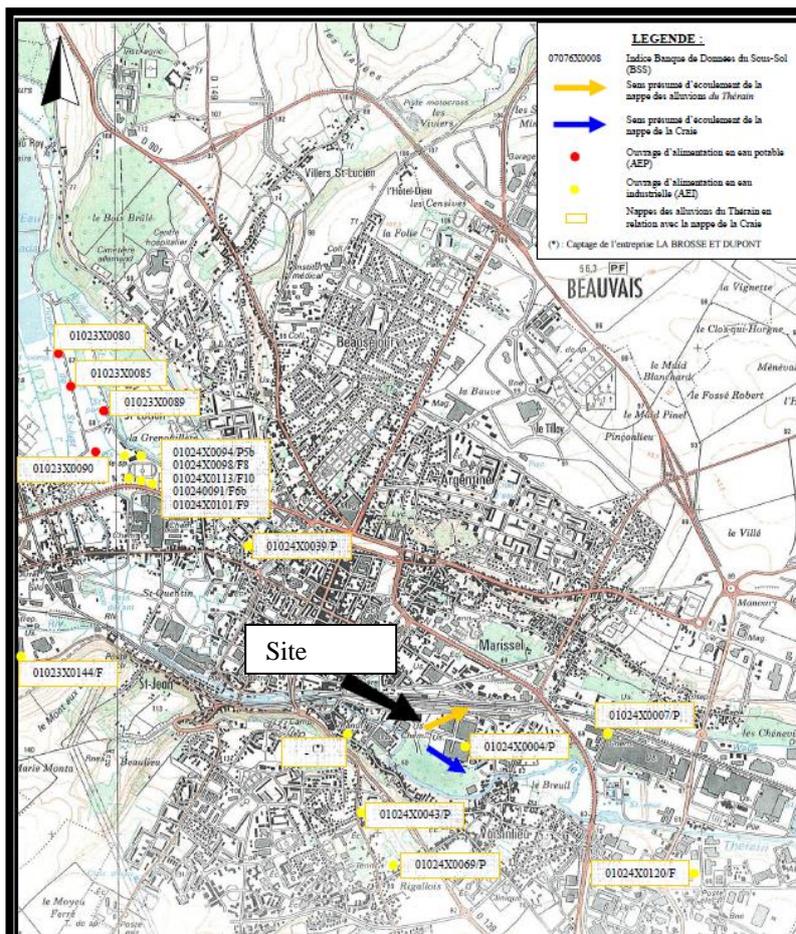
Carte des captages d'alimentation en eau potable – Agence de l'eau

Hydrogéologie

La nappe de la craie et la nappe des alluvions du Thérain alimentent des captages en eau potable et en eau industrielle de Beauvais, notamment au plus proche du site ceux repris ci-après :

| Alimentation en | Indice BSS-BRGM | Distance et situation par rapport au site |
|------------------|--|---|
| EAU POTABLE | 01023X0080 | 2,5 à 2,9 km au Nord-Ouest du site |
| | 01023X0085 | |
| | 01023X0089 | |
| | 01023X0090 | |
| EAU INDUSTRIELLE | 01024X0004/P - BOSCH | Partie Est du site (non utilisé) |
| | LA BROUSSE ET DUPONT | 525 m à l'Ouest |
| | 01024X0007/P - MASSEY FERGUSSON | 800 m à l'Est |
| | 01024X0120/F-SOLABIA (Société LaBiochimie Appliquée) | 1,5 km au Sud-Est |
| | 01024X0039/P-MSA | 1,8 km au Nord-Ouest |

Les captages d'alimentation en eau potable de Beauvais sont situés en amont hydraulique du projet d'aménagement. Les périmètres de protection des captages AEP sont éloignés de plus d'1 km du projet.



Carte des captages en eau potable (Agence Régionale de la Santé)

RISQUE D'INONDATIONS

La commune de Beauvais n'est pas exposée à un Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) et ne fait pas l'objet d'un programme de prévention (PAPI).

2 évènements historiques d'inondations sont identifiés sur la commune de BEAUVAIS :

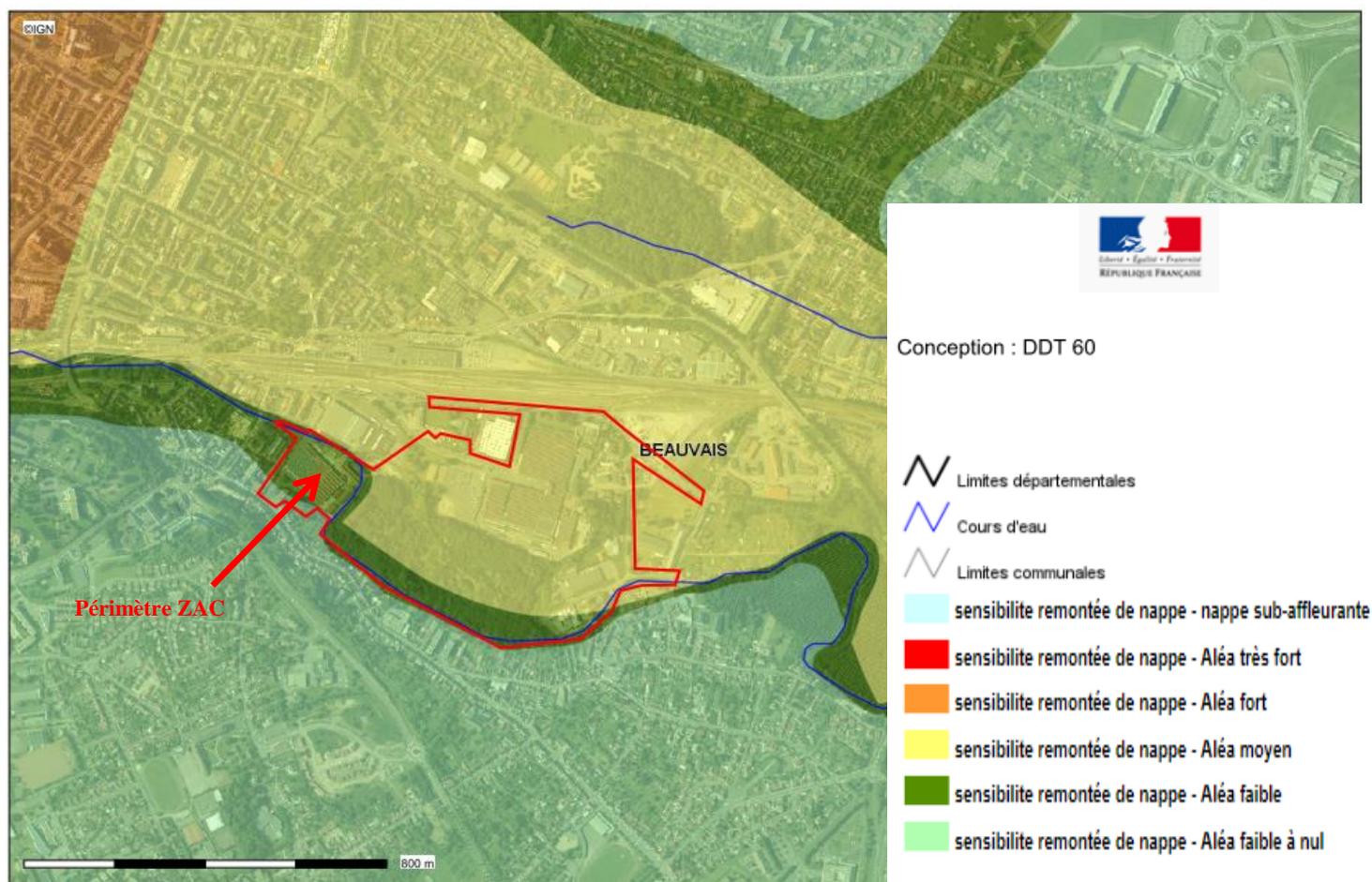
| Date de l'évènement (Date début / Date Fin) | Type d'inondation | Dommages sur le territoire national | |
|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | Approximation du nombre de victimes | Approximation dommages matériels(€) |
| 30/11/1993 - 27/01/1994 | rupture d'ouvrage de défense, Nappe affleurante, Crue pluviale (temps montée indéterminé) | de 10 à 99 morts ou disparus | inconnu |
| 31/01/1784 - 27/03/1784 | Crue nivale, Crue pluviale (temps montée indéterminé) | inconnu | inconnu |

➤ Par remontée de nappes

La cartographie des remontées de nappes réalisée sur le département par le BRGM reflète l'état des connaissances actuelles sur le phénomène.

La commune de BEAUVAIS est concernée par le risque de remontée de nappe comme le montre la carte ci-après : aléas moyen pour majeure partie et aléas faible au sud du périmètre.

Atlas des Risques Naturels Majeurs

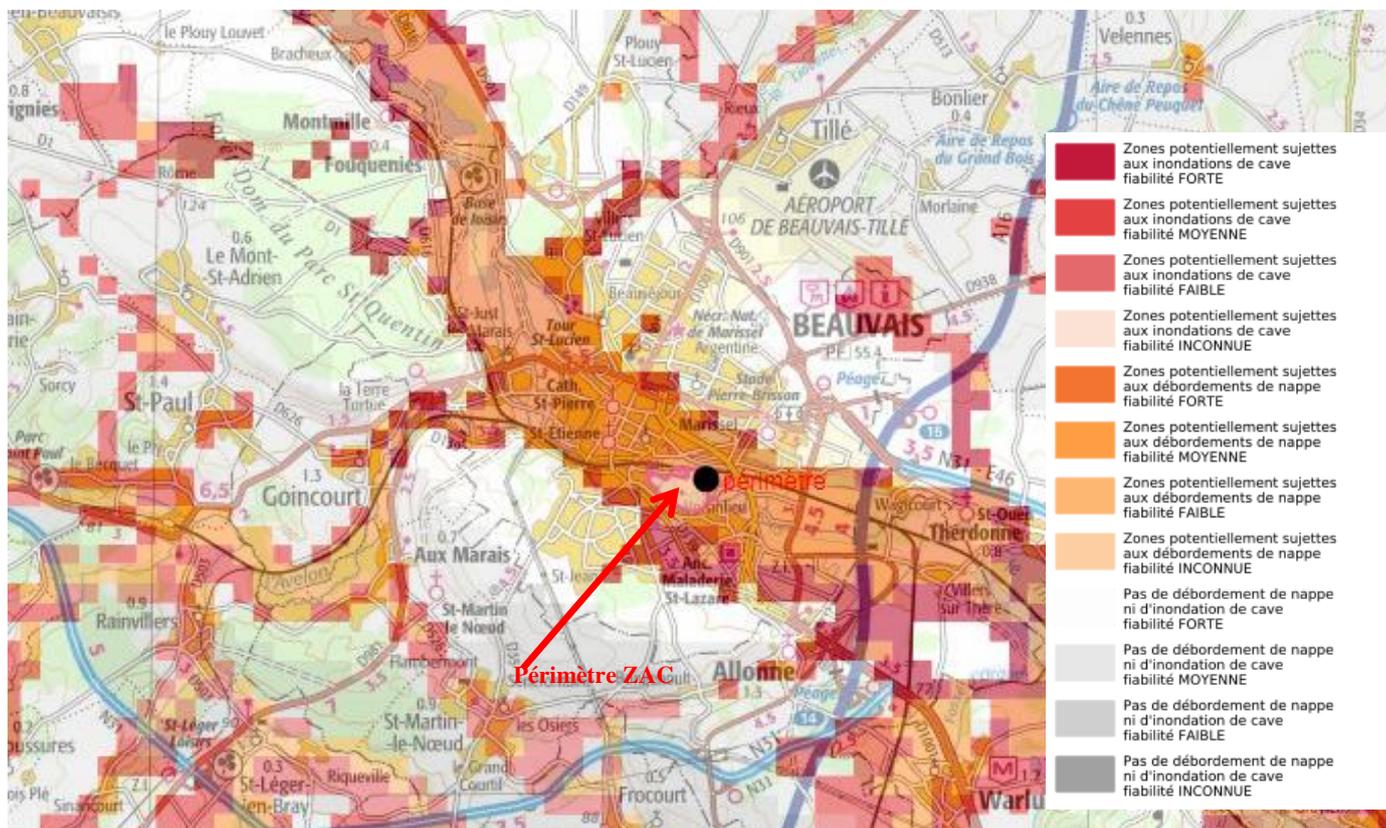


Description :

Ralis conjointement par l'Institut National de l'Environnement et des Risques (INERIS) et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), cet atlas a t ralis afin de mieux connatre les risques naturels dans l'Oise.

Ce travail doit permettre de mieux prendre en compte les risques dans l'aménagement, de hiérarchiser les actions mener et de sensibiliser les citoyens.

Chacune des cartes est dtaille, permettant de slectionner tous les paramtres independamment les uns des autres.



Carte des Zones sensibles aux remontées de nappes avec prise en compte du niveau de fiabilité (source <http://www.georisques.gouv.fr>)

Le site se situe en zone potentiellement sujette aux débordements de nappe avec une fiabilité moyenne.

↳ Par débordement de cours d'eau

Les inondations par débordement de cours d'eau dans l'Oise : cartographie de l'aléa

Atlas des Risques Naturels Majeurs



Description :

Ralis conjointement par l'Institut National de l'Environnement et des Risques (INERIS) et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), cet atlas a t ralis afin de mieux connatre les risques naturels dans l'Oise.

Ce travail doit permettre de mieux prendre en compte les risques dans l'aménagement, de hiérarchiser les actions à mener et de sensibiliser les citoyens.

Chacune des cartes est détaillée, permettant de sélectionner tous les paramètres indépendamment les uns des autres.

Carte publiée par l'application CARTELIE
Ministre de l'égalité des territoires et du Logement / Ministre de l'écologie, du Développement durable et de l'énergie
SG/SPSSU/PSU/PSI1 - CP21 (DOMIETER)

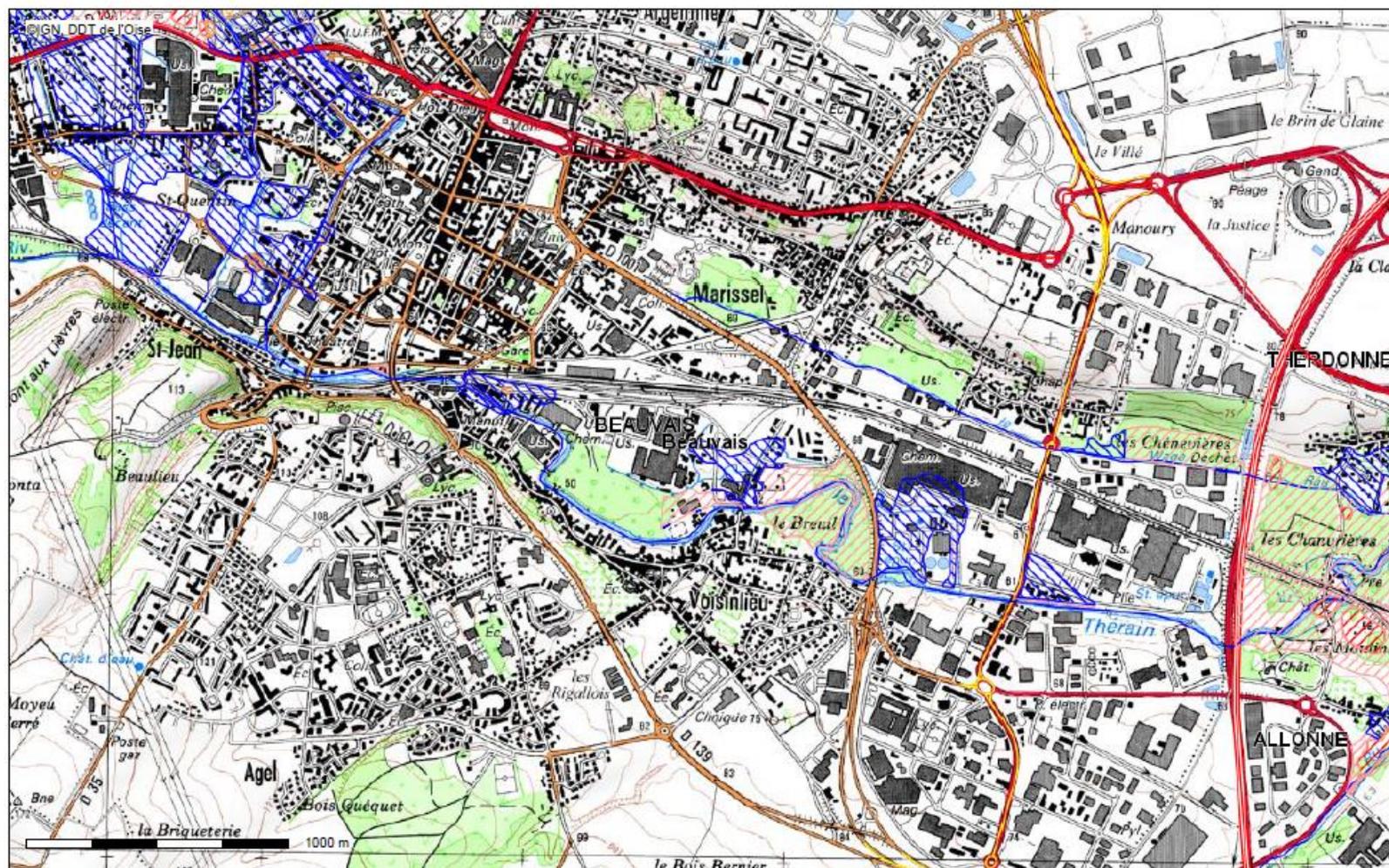
La commune de BEAUVAIS n'est et n'a été que peu concernée par le risque de débordement de cours d'eau, comme le montre la carte ci-avant.

Un PPRn Inondation a été mis en œuvre sur le bassin Thérain aval et a été approuvé le 13/10/2005. Le secteur de la ZAC est très partiellement concerné par ce risque inondation comme le montre la carte ci-après : zone réglementée en bleue à l'Ouest.

Plans de Prévention des Risques naturels dans l'Oise



Conception : DDT 60
Date d'impression : 15-03-2019



- PPRI Thérain aval
- Zone Naturelle ROUGE - Risque Moyen
- Zone Naturelle ROUGE CLAIR - Risque Faible
- Zone Urbaine BLEUE - Risque Moyen Faible
- Zone Urbaine ORANGE - Risque Fort
- Cours d'eau
- Autoroutes
- Routes Nationales
- Routes Départementales principales
- Limites départementales
- Limites communales
- Scan 25

Description :
Périmètres des PPR inondations et mouvements de terrains approuvés dans l'Oise.

Carte publiée par l'application CARTELIE
© Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
SG/SPSSI/PSI/PSH1 - CP21 (DOM/ETER)

Zone ROUGE CLAIR : zone composée de zones naturelles inondables soumises à un risque faible dont certaines sont vouées à l'expansion des crues du Thérain les espaces concernés coïncident avec les zones non urbanisées soumises à un risque faible,

Dans cette zone, seront autorisés, sous réserve de conditions particulières.

- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation à l'échelle de la vallée
- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation pour les bâtiments existants,
- En cas de sinistre, la reconstruction sera autorisée sous réserve d'assurer la sécurité des personnes, et de réduire la vulnérabilité des biens.
- Les travaux d'entretien et de gestion courants des biens et activités implantés antérieurement à l'approbation du PPRnI
- l'extension mesurée des constructions existantes
- Les changements d'affectation des biens et constructions implantés antérieurement à l'approbation du PPRnI sous conditions
- Les travaux de construction ou d'aménagement, d'infrastructures routières, ferroviaires
- Les installations ludiques liées à la présence de l'eau
- Les équipements d'intérêt général de plein air à vocation sportive ou éducative
- Les clôtures entre terrains naturels
- Les nouvelles clôtures de constructions ou biens existants
- Les boisements naturels et les plantations nouvelles ou existantes
- L'ouverture et l'exploitation de carrières
- Les affouillements de sols relatifs aux mesures compensatoires
- Les nouvelles constructions et installations d'intérêt général
- Pour les activités professionnelles dont la présence près de l'eau est justifiée

Remarque : est interdit, tout ce qui n'est pas autorisé ci-dessus.

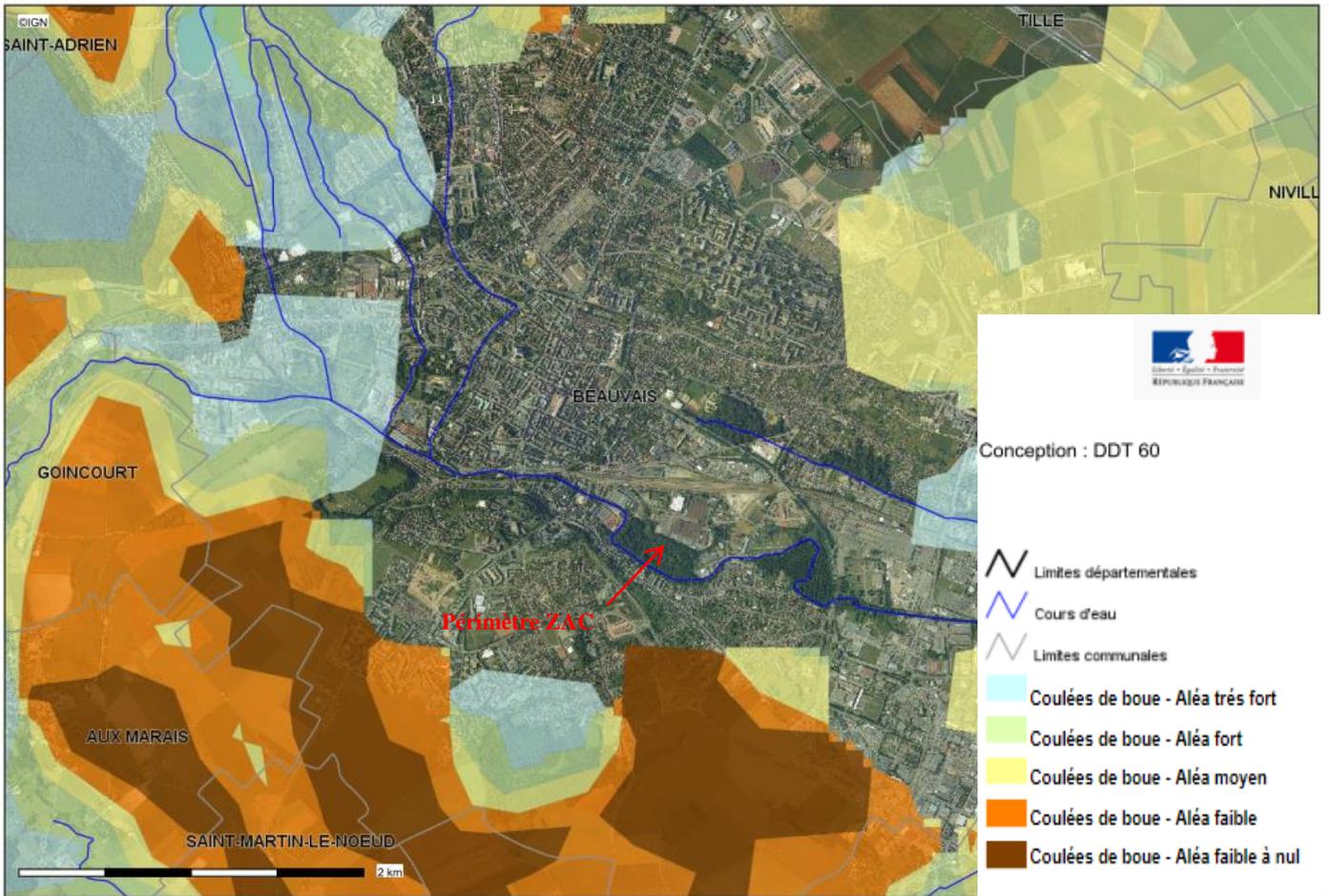
- **Zone BLEUE, caractérisant des zones urbanisées soumises à un risque faible à moyen,**

Sont interdits dans l'ensemble de la zone Bleue :

- Les remblais, affouillements, exhaussements du sol, et édification de digues, à l'exception de ceux qui sont en relation directe avec les occupations du sol autorisées
- Les habitations légères de loisirs.
- Les terrains aménagés pour l'accueil de campeurs et caravanes.

RISQUE DE COULEES DE BOUES

Atlas des Risques Naturels Majeurs



Description :

Ralis conjointement par l'Institut National de l'Environnement et des Risques (INERIS) et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), cet atlas a t ralis afin de mieux connatre les risques naturels dans l'Oise.

Ce travail doit permettre de mieux prendre en compte les risques dans l'aménagement, de hiérarchiser les actions à mener et de sensibiliser les citoyens.

Chacune des cartes est détaillée, permettant de sélectionner tous les paramètres indépendamment les uns des autres.

Carte publiée par l'application CARTELIE
Ministre de l'égalité des territoires et du Logement / Ministre de l'écologie, du Développement durable et de l'énergie
SG/SPSSI/PSI/PSI1 - CP2I (DOM/ETER)

Le périmètre de la ZAC et ses environs ne sont pas concernés par le risque de coulée.

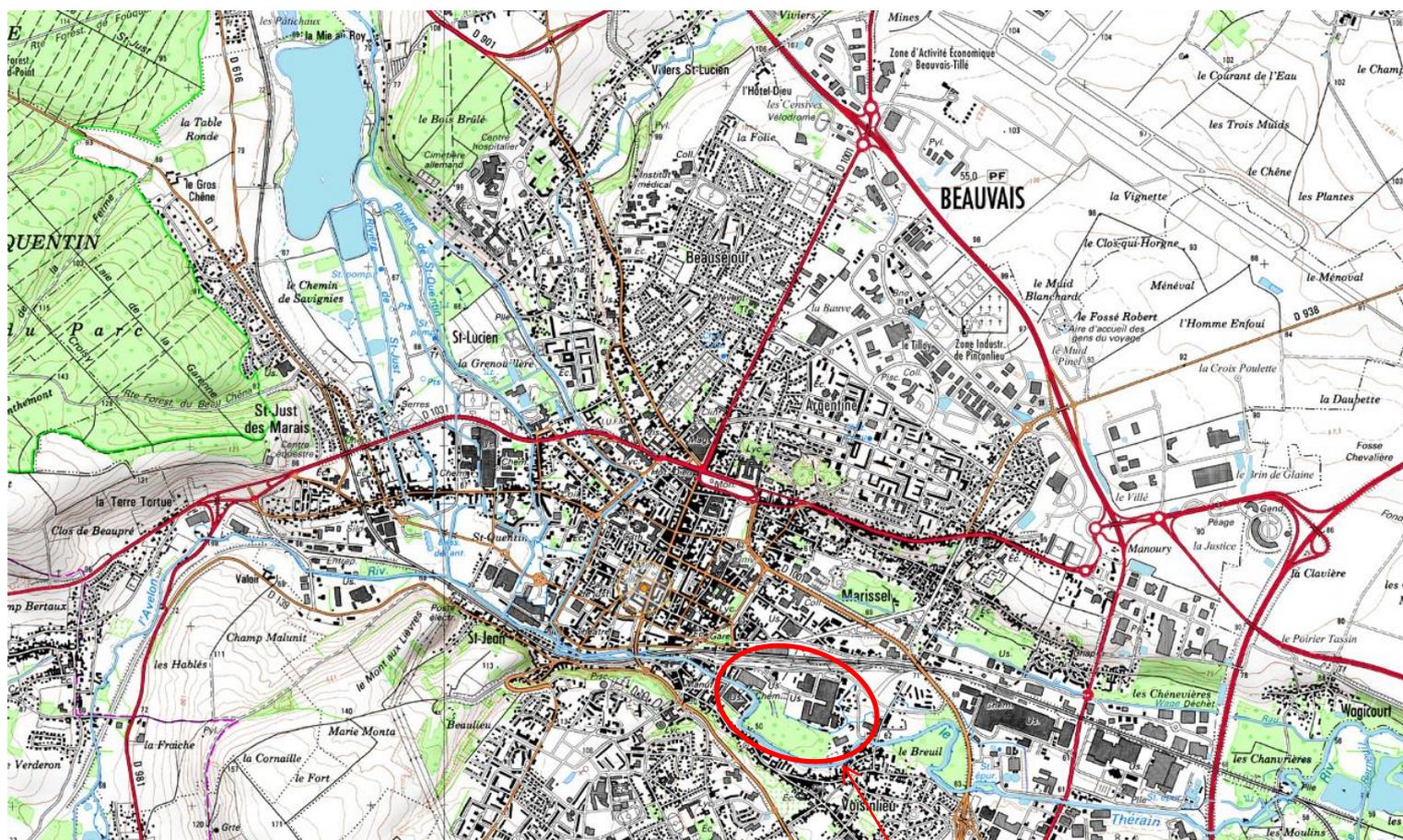
4.4 LES EAUX DE SURFACE

RESEAU HYDROGRAPHIQUE

L'agglomération de Beauvais est le site de la confluence de l'Avelon et du Thérain. La topographie de la ville est caractérisée par la présence d'une zone basse (zone d'anciens marais) au confluent des deux rivières (quartier de St Just des Marais, St Lucien, usine Spontex et Préfecture). C'est le lieu des débordements les plus préoccupants pour Beauvais.

Le réseau hydrographique de surface est ainsi composé essentiellement par :

- Le Thérain,
- L'Avelon,



Carte du réseau hydrographique (source Géoportail)

Périmètre ZAC

➤ Le Thérain

La rivière du Thérain prend sa source dans le Pays de Bray sur la commune de Grumesnil en Seine-Maritime, à une altitude de 180 m. Il s'agit du dernier grand affluent de l'Oise dans laquelle il se jette au niveau de Montataire, après un parcours de plus de 90 km. Le cours d'eau dispose de nombreux affluents et sous-affluents dont les principaux sont le Petit-Thérain et l'Avelon.

Aucun désordre hydraulique majeur n'a été recensé sur ce secteur, si ce n'est quelques perturbations locales et connexes au cours d'eau, souvent liées à la gestion ou l'entretien défectueux des digues et fossés de drainage qui s'organisent autour des différents plans d'eau.

En amont du seuil de St Jean, le Thérain se présente sous trois axes d'écoulement parallèles : le Thérain proprement dit, et perchée, la rivière de St Quentin alimentée par la vanne dite du Grand Relais, et la rivière de St Just, alimentée par la vanne dite du Petit Relais. La gestion de temps de crue vise depuis 1999 à solliciter au mieux le volume de stockage rendu disponible par l'aménagement hydraulique du plan d'eau du Canada au Nord de la ville et ainsi contrôler les niveaux d'eau de temps de crue pour les zones basses de la ville.

A l'aval de la zone de confluence, le Thérain ne connaît pas de problèmes hydrauliques majeurs impliquant des zones urbaines jusqu'à des périodes de retour fortes (15 à 20 ans).

➤ L'Avelon

Affluent de 25 km en rive droite du Thérain, il prend sa source à Villebray (60) à une altitude de 130 m. Il se caractérise par un relief marqué et par la pente importante des ruisseaux affluents.

Sa plus grande singularité reste liée à la nature imperméable et argileuse de son bassin versant cultivé ou forestier (Pays de Bray). La faible perméabilité du sous-sol a conduit à un chevelu hydrographique particulièrement dense assurant le drainage du bassin versant.

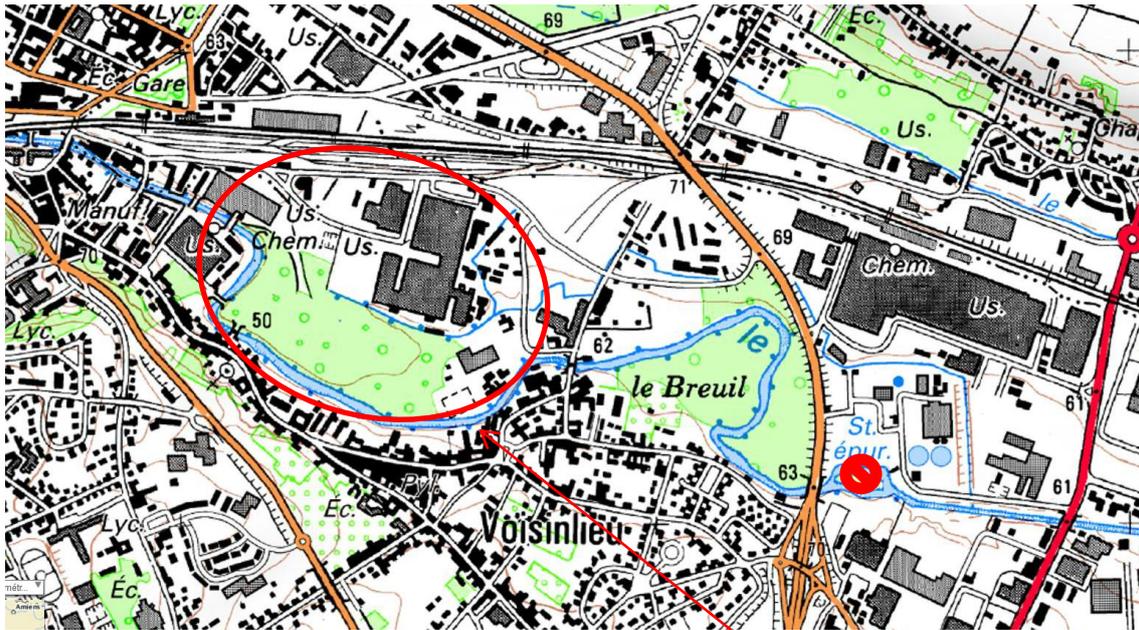
Ces caractéristiques physiques sont à l'origine du caractère soudain et violent des crues avec des pointes très marquées, des temps de concentrations faibles et des valeurs de débits importants.

ELEMENTS D'HYDROLOGIE

Le Thérain constitue les limites ouest, sud et est du site. Il s'écoule de l'ouest vers l'est.

Remarque : il existe également le ru Pôstat sur le site (à l'Est) permettant de collecter les eaux de ruissellement lors des événements pluvieux.

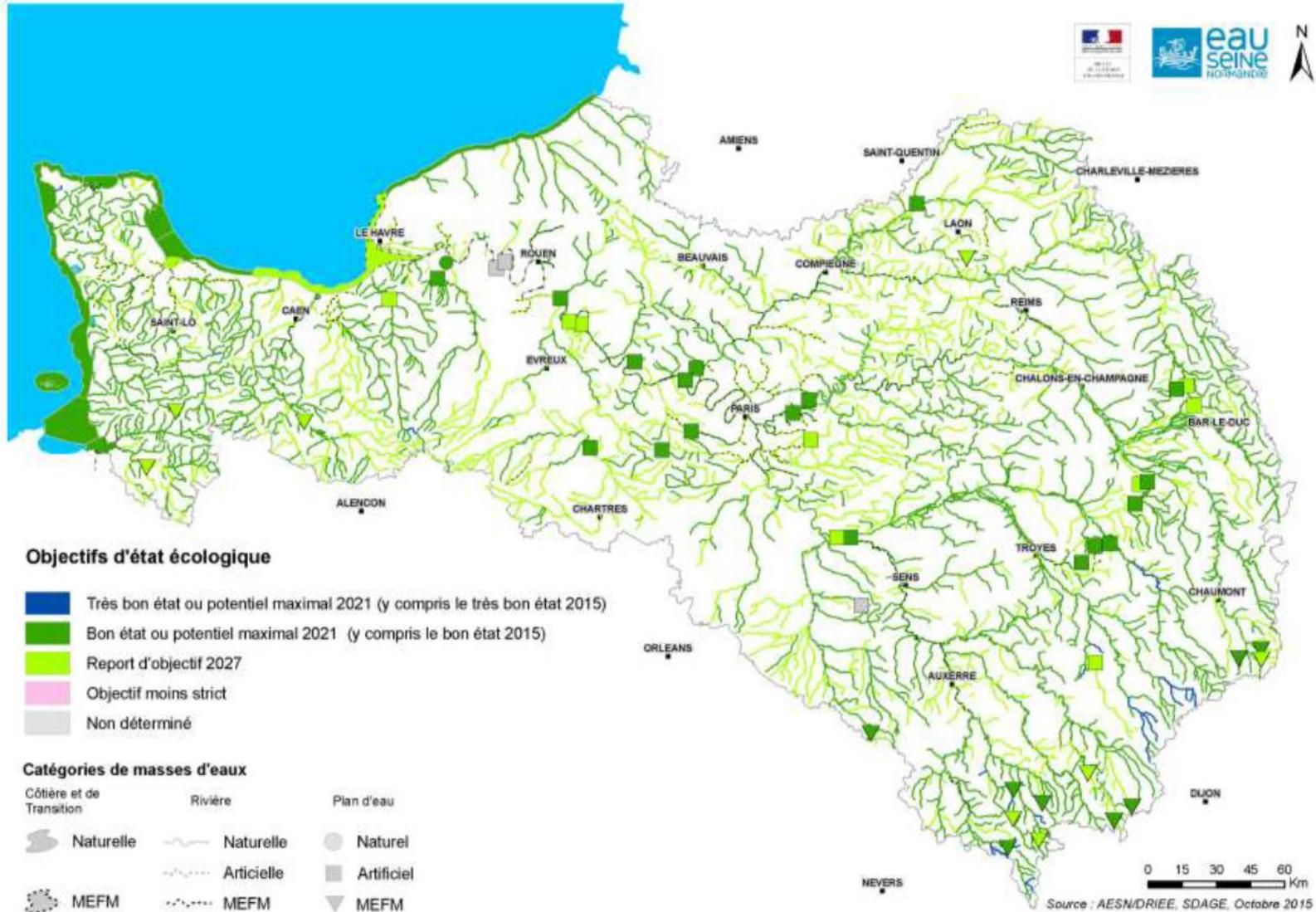
Les points de mesure les plus proches du site se situent en amont et en aval de la station d'épuration de Beauvais:



Carte du réseau hydrographique (source Géoportail)

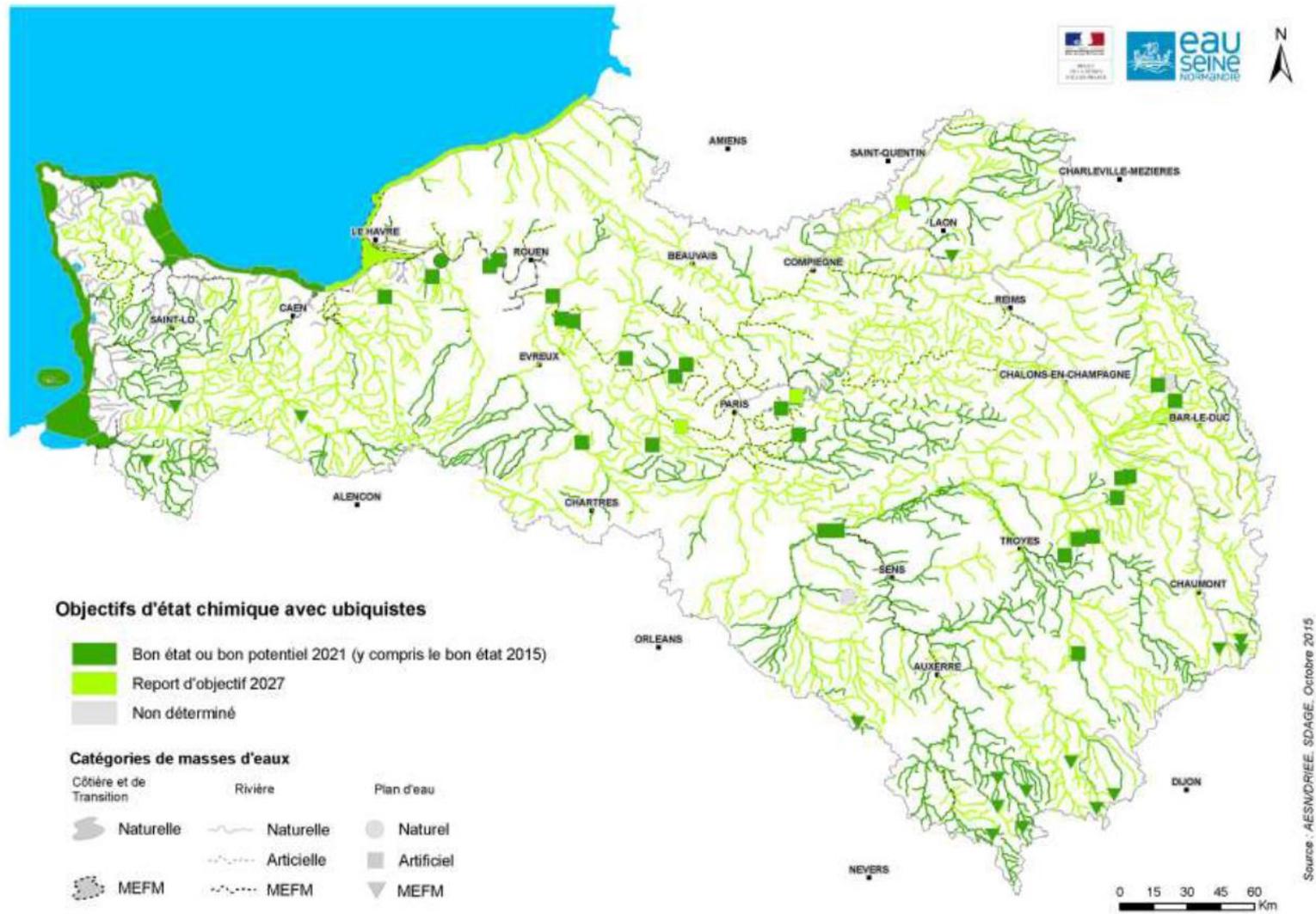
Périmètre ZAC

➤ ETAT ECOLOGIQUE



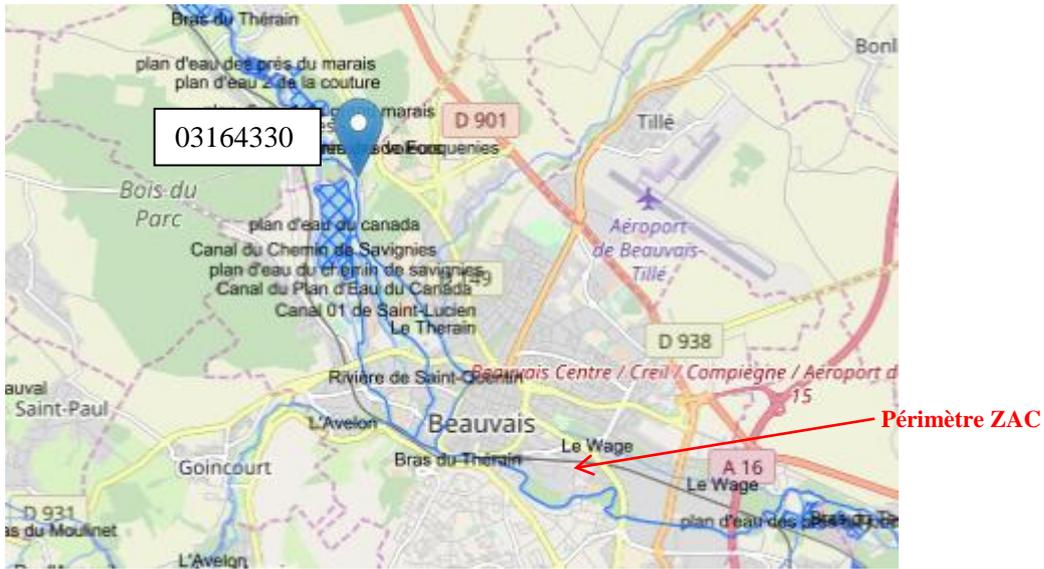
Carte 5 : Objectifs d'état écologique pour les eaux de surface (rivières, plans d'eau, canaux, eaux côtières et de transition)

➔ ETAT CHIMIQUE



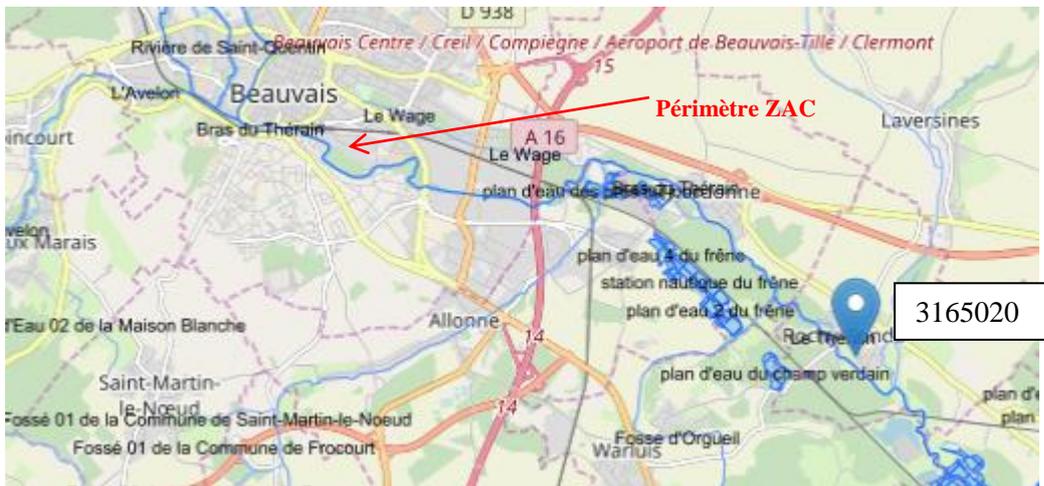
Carte 6 : Objectifs d'état chimique (avec ubiquistes) pour les eaux de surface (rivières, plans d'eau, canaux, eaux côtières et de transition)

La station en amont du périmètre de la ZAC est la station 03164330 :



| Objectif d'état écologique pour la masse d'eau | Année d'atteinte de l'objectif d'état écologique pour la masse d'eau | Etat écologique de la masse d'eau 2015 (de 1 très bon à 5 mauvais) | Niveau de confiance (de 1 = faible à 3=élevé) | Etat biologique mesuré (de 1 très bon à 5 mauvais) | Etat physico-chimique modélisé ou mesuré (de 1 très bon à 5 mauvais) |
|--|--|--|---|--|--|
| bon état | 2027 | 3 | 2 | 3 | 2 |

La station en aval du périmètre de la ZAC est la station 3165020 :



| Objectif d'état écologique pour la masse d'eau | Année d'atteinte de l'objectif d'état écologique pour la masse d'eau | Etat écologique de la masse d'eau 2015 (de 1 très bon à 5 mauvais) | Niveau de confiance (de 1 = faible à 3=élevé) | Etat biologique mesuré (de 1 très bon à 5 mauvais) | Etat physico-chimique modélisé ou mesuré (de 1 très bon à 5 mauvais) | Etat polluant spécifique mesuré (de 2 bon à 3 médiocre) |
|--|--|--|---|--|--|---|
| bon état | 2015 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |

4.5 DOCUMENT DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

D'un point de vue hydrologique, la zone d'étude appartient au bassin du SDAGE du Bassin de la Seine Normandie et des cours d'eau côtiers normands.

⇒ SDAGE DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU COTIERS NORMANDS

Le SDAGE (Schéma Directeur de l'Aménagement et de Gestion des Eaux) découle de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992. Il fixe pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Le site fait parti du SDAGE DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU COTIERS NORMANDS. Le SDAGE et son programme de mesures associées sont en application depuis 31 décembre 2015. Se substituant au SDAGE de 2015, ils fixent la stratégie dans le domaine de l'eau pour la période 2016-2021. Il fixe des objectifs de qualité et de quantité des eaux de surface et souterraines.

Les orientations et dispositions du SDAGE qui sont susceptibles de concerner le projet se répartissent de la manière suivante :

| DEFI 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques | | |
|---|---|---|
| Orientation 1 | Poursuivre la réduction des apports ponctuels de temps sec des matières polluantes classiques dans les milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante | Les activités, à l'origine de pollution, n'auront plus cours. |
| Orientation 2 | Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain | Les règles d'urbanisme sont prises en compte et les ouvrages dimensionnés pour un tamponnement avant rejet |
| DEFI 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques | | |
| Orientation 5 | Limitier les risques micro-biologiques, chimiques et biologiques | Les eaux usées seront collectées pour un rejet au réseau et un traitement en STEP. |
| DEFI 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants | | |
| Orientation 6 | Identifier les sources et parts respectives des émetteurs et améliorer la connaissance des micropolluants | Des Diagnostics environnementaux de pollution sur les terrains et les eaux souterraines ont été réalisés. |
| Orientation 7 | Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression et de réduction des rejets micropolluants pour atteindre le bon état des masses d'eau | Un plan de gestion a été réalisé et des mesures compensatoires proposées. |
| Orientation 8 | Promouvoir les actions à la source de réduction ou suppression des rejets de micropolluants | Aucune activité susceptible de rejet de substances dangereuses n'est prévue sur le site. |
| DEFI 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future | | |
| Orientation 16 | Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses | L'impact de la contamination des eaux souterraines a été estimé à au moins 1 km de la zone d'étude, au vue des analyses réalisées. Un suivi piézométrique va être mis en place sur le site. |
| Orientation 17 | Protéger les captages d'eau de surface destinés à la consommation humaine contre les pollutions | Les périmètres de protection de captage AEP sont éloignés. |

| Orientation | Définition | Compatibilité |
|---|---|---|
| DEFI 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides | | |
| Orientation 19 | Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau | Les mesures de prévention nécessaires seront mises en œuvre pour pallier à la diffusion des substances pouvant dégrader l'existant. |
| Orientation 22 | Mettre fin à la disparition et la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité | Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation seront mises en œuvre. |
| Orientation 23 | Lutter contre la faune et la flore exotique envahissante | Des consignes destinées à cet effet seront intégrés dans les cahiers des charges |
| DEFI 8 : limiter et prévenir le risque d'inondation | | |
| Orientation 34 | Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées | Le dimensionnement sera prévu avec le tamponnement nécessaire |
| Orientation 35 | Prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement | |

Aucun SAGE n'a encore été prescrit sur la zone d'étude.

➤ Plan de gestion des risques d'inondation 2016-2021 Bassin Seine-Normandie (PGRI)

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) concrétise la mise en œuvre de la directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite directive inondation. Les objectifs du PGRI qui sont susceptibles de concerner le projet se répartissent de la manière suivante :

| | Définition | Compatibilité |
|---|--|--|
| Objectif 1 - Réduire la vulnérabilité des territoires | | |
| 1.D | Éviter, réduire et compenser l'impact des projets sur l'écoulement des crues | Limitation des remblais et éventuelle compensation hydraulique par déblais |
| Objectif 2 - Agir sur l'aléa pour réduire le coût des dommages | | |
| 2.A | Prévenir la genèse des crues à l'échelle des bassins versants | Préservation et aménagement de zone naturelle y contribuant |
| 2.B | Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées | Gestion des eaux pluviales avec tamponnement |
| 2.C | Protéger les zones d'expansion des crues | Surface minimum à risque faible |
| 2.F | Prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement | Gestion des eaux pluviales avec tamponnement |
| 2.H | Développer la connaissance et la surveillance de l'aléa de remontée de nappe | Aléas faible et moyen sur le site |
| Objectif 3 -Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés | | |
| 3.E | Planifier et concevoir des projets d'aménagement résilients | Surface faible concernée |

5 ENVIRONNEMENT NATUREL

5.1 DONNEES RELATIVES AUX ESPACES PROTEGES

Une synthèse des zonages du patrimoine naturel et paysager a été réalisée.

La zone d'étude n'intercepte aucun zonage de protection et d'inventaire du patrimoine naturel.

1- LES ZNIEFF : ZONE NATURELLE D'INTERET ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

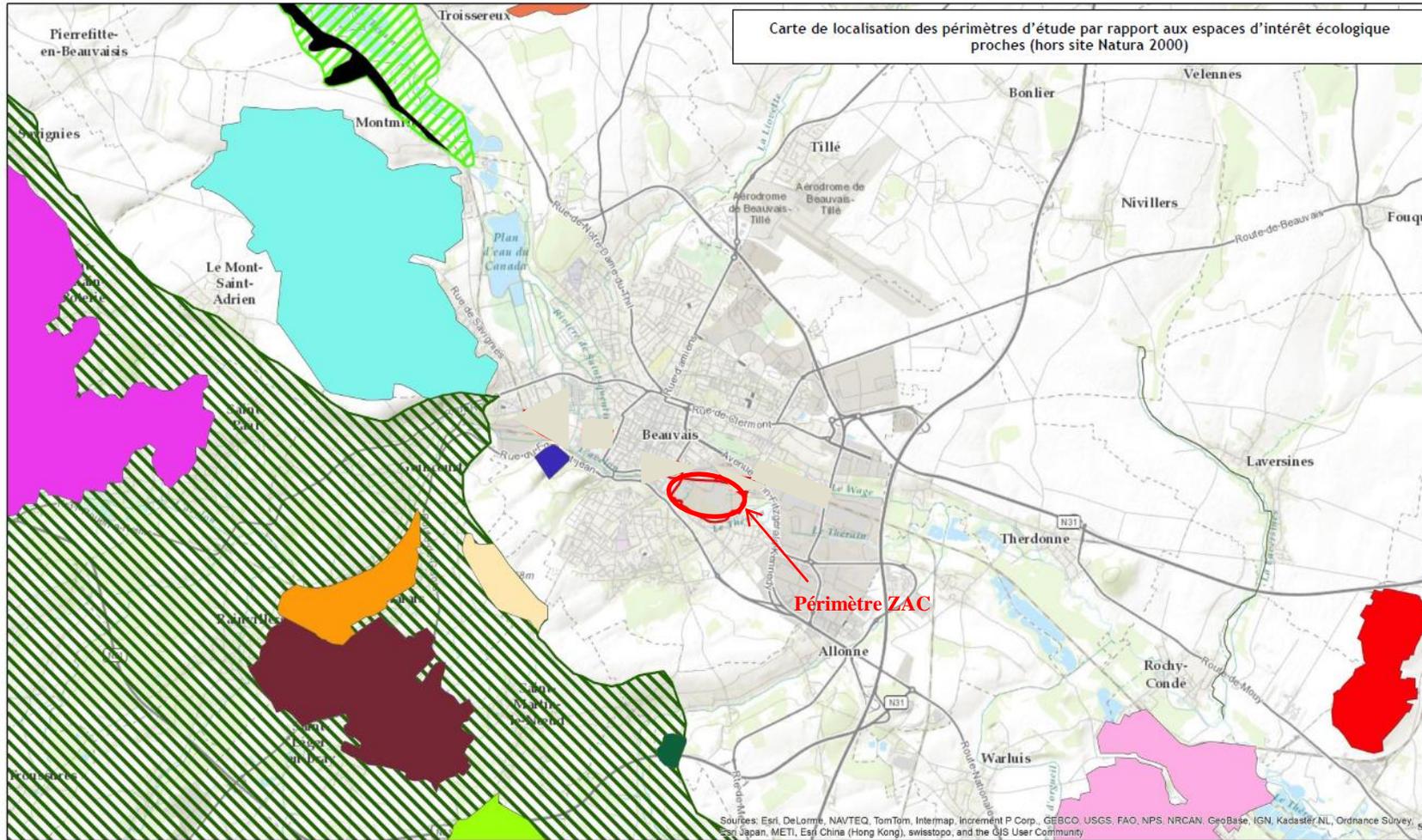
Il existe 2 sortes de ZNIEFF :

- Zones de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable.
- Zones de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

A proximité du site, il a été observé la présence de 2 ZNIEFF de type 2 et aucune ZNIEFF de type 1 :

- 60PPI202 - Vallées du Thérain et du petit Thérain en amont de Troissereux
- 60PDB201 - Pays de Bray

Carte de localisation des périmètres d'étude par rapport aux espaces d'intérêt écologique proches (hors site Natura 2000)



Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, Incrément P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, and the QIS User Community

| | |
|---|---|
| Site d'études | FORÊT DOMANIALE DU PARC SAINT-QUENTIN |
| ZNIEFF de type 1 sélection | GARENNE DE HOUSOYE ET MONT DE GUÉHENGNIES |
| BOGAGE BRAYON DE BERNEUIL-EN-BRAY | MASSIF FORESTIER DU HAUT BRAY DE L'OISE ET BOIS DE CRÈNE |
| BOIS DE BELLOY | MONTAGNE ET MARAIS DE MERLEMONT, BOIS DE HEZ-PONCHON |
| BUTTE DU QUESNOY | PELOUSE DU MONT AUX LIÈVRES À BEAUVAIS |
| CARRIÈRE SOUTERRAINE DU LARRIS MILLET À SAINT-MARTIN-LE-NOEUD | PRAIRIES ALLUVIALES DE L'AVELON À AUX-MARAIS |
| COTEAU DES CARRIÈRES DE BONGENOULT À ALLONNE | RÉSEAU DE COURS D'EAU SALMONICOLES DU PLATEAU PICARD ENTRE BEAUVAIS ET COMPIÈGNE: LAVERSINES, ARONDE ET BRÈCHE. |
| COTEAU DU THÉRAIN, DE FOUQUENIES À HERCHIES | ZNIEFF de type 2 sélection |
| | PAYS DE BRAY |
| | VALLEES DU THÉRAIN ET DU PETIT THÉRAIN EN AMONT DE TROISSEREUX |



- La ZNIEFF « Pays de Bray » (Numéro régional: 60PDB201) se situe à environ 3.5 km à l'ouest du site.

Le Pays de Bray est singularisé par son originalité géomorphologique reconnue au niveau international. L'anticlinal du Bray s'est formé lors de l'orogénèse alpine, au Tertiaire.

Les abords de l'Avelon et des autres ruisseaux comportent des milieux humides intéressants, refuges pour des espèces rares.

La structure bocagère est particulièrement favorable notamment à l'avifaune et à la batrachofaune. Les populations d'amphibiens comptent parmi les plus importantes de Picardie, favorisées par le réseau de mares, sans équivalent en Picardie en dehors de la Thiérache.

Parmi les oiseaux remarquables figurent cinq espèces inscrites en annexe I de la directive "Oiseaux" de l'Union Européenne : la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) ; le Pic noir (*Dryocopus martius*) ; le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*) ; le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) ; le Râle des Genêts (*Crex crex*), dans les prairies de fauche humides. Ce dernier, particulièrement menacé, est également considéré comme une des espèces les plus menacées du monde.

Les batraciens sont remarquablement bien représentés dans les mares, notamment au sein même des villages.

Pour la flore, de nombreuses espèces assez rares à exceptionnelles sont présentes dans cet ensemble, pour exemple : des espèces des landes, prairies et pelouses acidophiles, La Pédiculaire des bois, la Scutellaire naine,...

« FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Les difficultés de l'élevage entraînent des évolutions de l'occupation du sol. Des terres trop humides sont boisées ou converties en étangs de loisirs. Inversement, des prairies sont parfois retournées ou intensifiées.

Une agriculture largement tournée vers l'élevage et adaptée aux particularités du Bray, permet de faire vivre des paysages et des milieux de très grand intérêt patrimonial. Notamment, une Opération Locale Agriculture-Environnement vise à favoriser le maintien et/ou le développement de pratiques herbagères axées sur la conservation des prairies et du maillage bocager.

Cet intérêt à la fois biologique et paysager est complémentaire de celui du remarquable patrimoine tant architectural qu'historique du Pays de Bray, notamment du secteur de Saint-Germer-de-Fly.

- La ZNIEFF « Vallées du Thérain et du petit Thérain en amont de Troissereux » (Numéro régional : 60PPI202) se situe à environ 5.8 km au Nord du site.

Le site de la haute vallée du Thérain comprend les vallées confluentes du Thérain proprement dit et du Petit Thérain (qui le rejoint à Milly-sur-Thérain), depuis les sources jusqu'à Troissereux.

Ces deux vallées s'étirent selon un axe nord-ouest/sud-est, lié au synclinal du Thérain, de direction parallèle à l'anticlinal du Bray. Quelques vallées sèches et les vallées de petits affluents (Ru de l'Herboval) faisant partie de la même entité valléenne, et possédant des milieux remarquables, ont été adjointes.

Les pelouses calcicoles, les ourlets, les éboulis, les bois thermocalcicoles, les bois de pente nord, les aulnaies à sphaignes, les bois acides à Myrtille et les pâtures humides oligotrophes sont des milieux rares et menacés en Picardie et dans le nord-ouest de l'Europe. A ce titre, ils sont inscrits à la directive européenne sur les "Habitats".

Parmi les espèces végétales les plus remarquables se trouvent les taxons suivants, assez rares à rares en Picardie, quelques exemples : la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum**), sur les écorchures de plusieurs larris ; la Phalangère rameuse (*Anthericum ramosum**), à Montmille-Fouquénies ; le Polygale chevelu (*Polygala comosa**), sur les pelouses ; la Dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium**), dans les aulnaies tourbeuses à sphaignes ; la Dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*) ; le Bugle rampant (*Ajuga chamaepitys*) ; l'Euphorbe douce (*Euphorbia dulcis*), en forêt du Parc Saint-Quentin, en limite d'aire orientale ; le Poirier poirasse (*Pyrus pyraeaster*) ; la Pulsatille vulgaire (*Pulsatilla vulgaris*)...

La faune comprend les espèces précieuses suivantes :

- Avifaune : la bondé apivore, le pic noir, le Busard Saint Martin, espèces inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux de l'UE

- Entomofaune : le Caloptéryx vierge et l'Agrion de Vander Linden, odonate des cours d'eau à fonds caillouteux ou sablonneux ; plusieurs lépidoptères remarquables, inféodés aux pelouses thermophiles : le Fluoré , l'Azuré bleu-céleste, l'Azuré bleu-nacré...

Herpétofaune : la rare Vipère péliade, menacée en France, qui subsiste sur quelques larris ; le Triton alpestre et la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), espèces inscrites en annexe IV de la directive "Habitats", présentes dans les mares des grands bois.

« FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

La problématique principale de la vallée tient dans son évolution de l'occupation du sol. Les coteaux anciennement pâturés connaissent un envahissement progressif des ligneux : les dernières pelouses ouvertes sont menacées par l'extension des stades préforestiers. Il s'ensuit une perte de diversité biologique importante. Les plantations de résineux conduisent à la même banalisation biologique et paysagère.

La coupe circonstanciée des arbustes envahissants serait donc souhaitable sur les ultimes pelouses, avec, dans l'idéal, la restauration d'un pâturage ovin extensif.

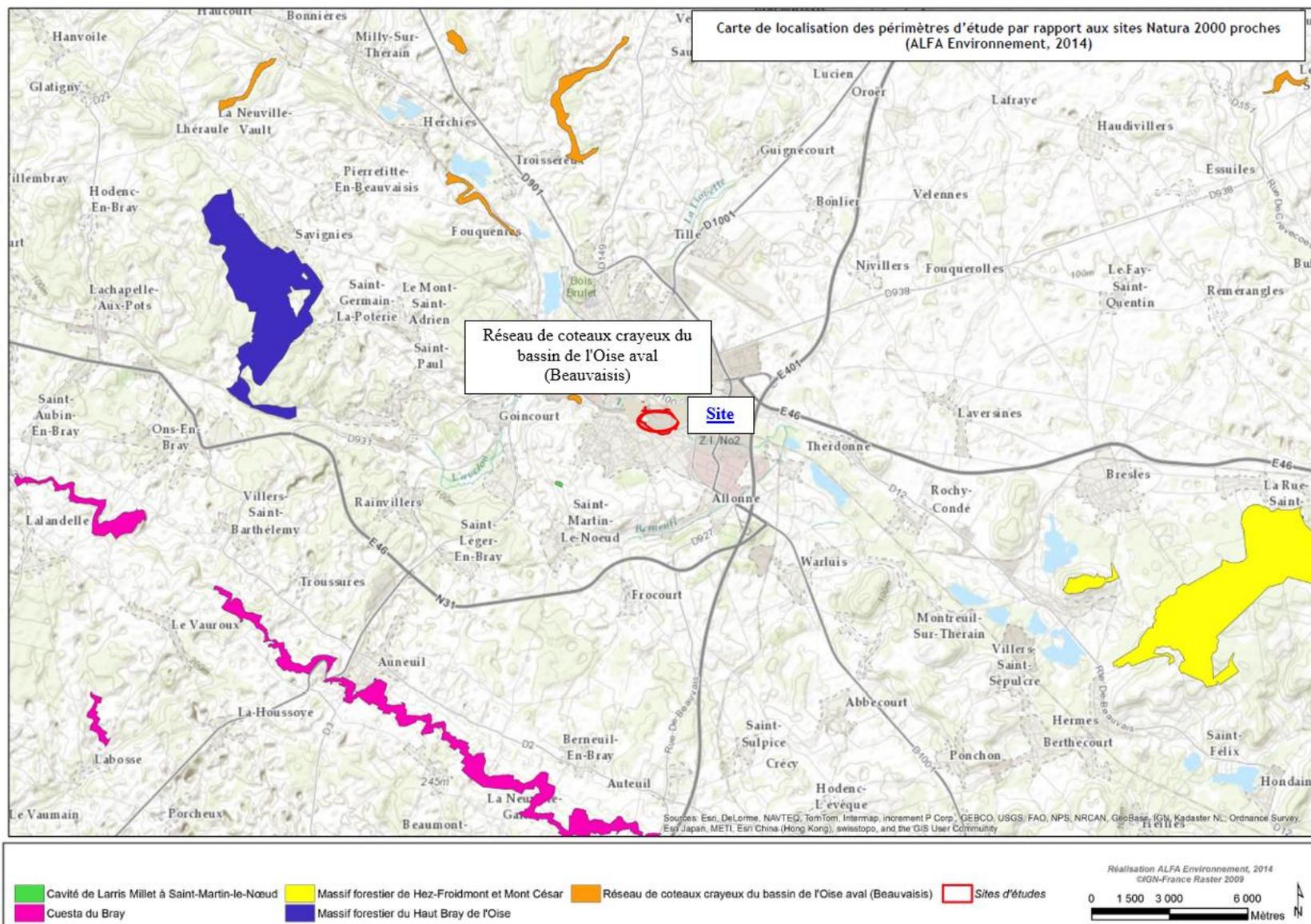
L'identité paysagère des vallées des deux Thérain et de leurs affluents repose très largement sur les herbages enclos de haies et parsemés de vergers. Le paysage traditionnel bocager de l'Oise normande gagnerait à être revalorisé au travers d'une agriculture extensive, au minimum dans la vallée, ce qui serait largement profitable au développement du tourisme rural.

Par ailleurs, le réaménagement des anciennes carrières de granulats pourrait privilégier une valorisation biologique par la création de roselières, de prairies humides et d'îlots sinueux en pente douce, préférables à un talutage trop raide et à un reboisement.

Le Schéma Départemental des Carrières, adopté en 1999 par arrêté préfectoral, interdit dorénavant l'ouverture de nouvelles carrières dans cette zone.

2- NATURA 2000

Aucun site d'intérêt communautaire français n'est présent sur une des entités étudiées, mais le secteur d'étude se situe à environ 9 km, du site NATURA 2000 le plus proche, le site FR32200369 "Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis)" désigné au titre de la Directive Habitat et faisant l'objet d'un DOCOB (document d'objectifs).



➤ Zones de Protection Spéciale (ZPS - Directive Oiseaux)

Il n'y a aucune ZPS dans un périmètre de 10 km autour du site.

➤ Sites d'Importance Communautaire (SIC : futures ZSC - Directive Habitats)

Le « Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) (FR32200369– arrêté en cours) qui se situe à environ 9 km à l'Ouest du site, est désigné comme un site NATURA 2000 au vu des types d'habitats naturels et des espèces de faunes reprises ci-après :

1 - Liste des habitats naturels justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié

| | |
|------|--|
| 5130 | Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires |
| 6210 | Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables) |
| 6510 | Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) |
| 8160 | * Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard |
| 9130 | Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> |

2 - Liste des espèces de faune et flore sauvages justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié

Amphibiens *Aucune espèce mentionnée*

Invertébrés

| | | |
|------|----------------------|---------------------------------|
| 1065 | Damier de la Succise | <i>Euphydryas aurinia</i> |
| 6199 | * Écaille chinée | <i>Euplagia quadripunctaria</i> |

Mammifères

| | | |
|------|---------------------------|----------------------------------|
| 1303 | Petit rhinolophe | <i>Rhinolophus hipposideros</i> |
| 1304 | Grand rhinolophe | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> |
| 1323 | Vespertilion de Bechstein | <i>Myotis bechsteini</i> |
| 1324 | Grand Murin | <i>Myotis myotis</i> |

Plantes

| | | |
|------|-----------------|---------------------------|
| 1493 | Sisymbre couché | <i>Sisymbrium supinum</i> |
|------|-----------------|---------------------------|

Poissons *Aucune espèce mentionnée*

Reptiles *Aucune espèce mentionnée*

Le projet ne présente aucune incidence notable sur le site.

3- CORRIDORS ECOLOGIQUES

Les corridors les plus proches sont repris ci-après :

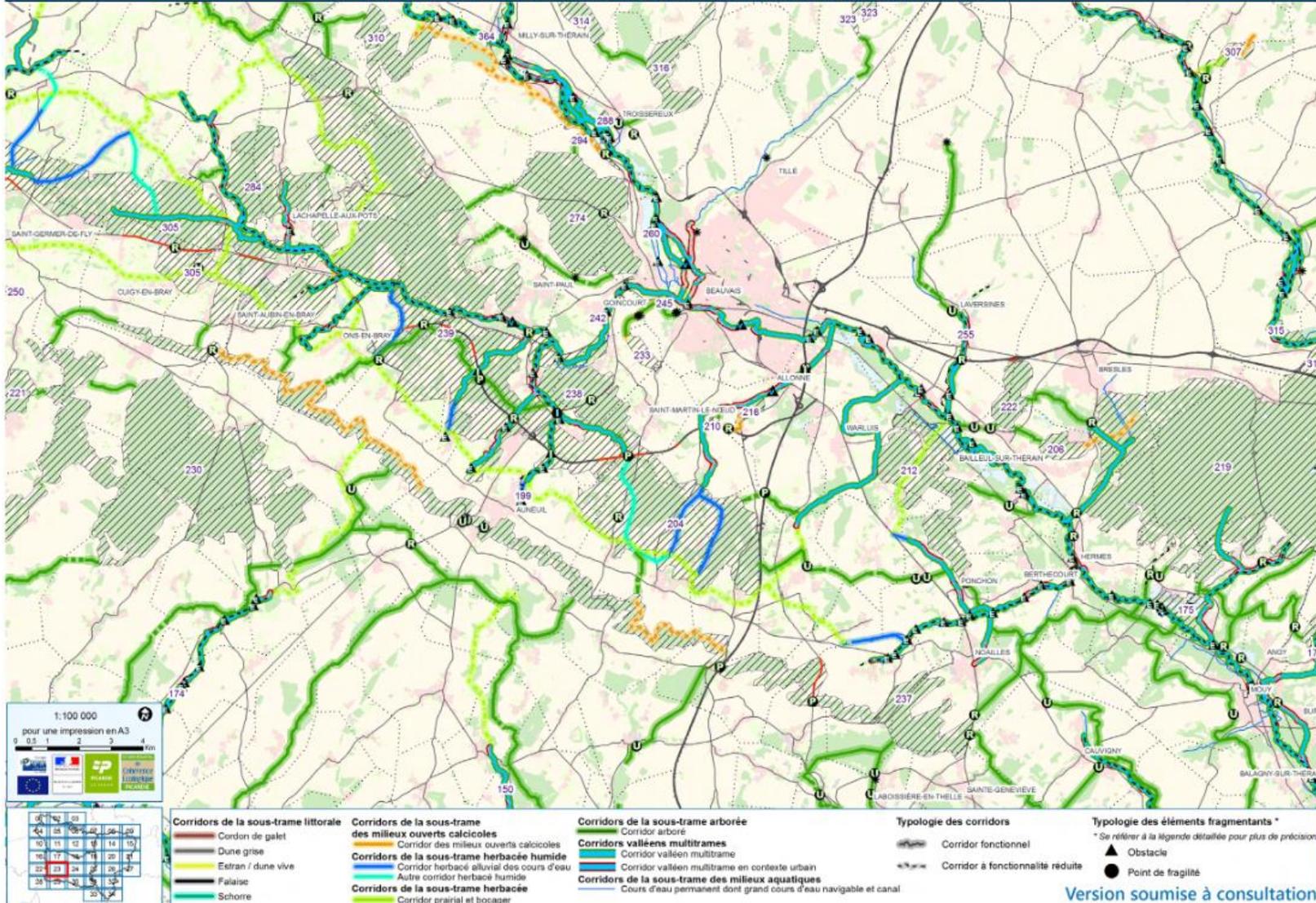


Remarque : N'ont été recensés à proximité du site, aucun :

- ZICO
- ZNIEFF de type 1
- Parc Naturel Régional
- Arrêté de Protection de Biotope (APB)
- Réserves Naturelles Régionales (RNR)
- Réserves Naturelles Nationales (RNN)
- Opération Grand Site

Un corridor multitrame valléen a été identifié sur la vallée du Thérain dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

COMPOSANTES DE LA TVB DU SRCE DE PICARDIE - PLANCHE 23



5.2 RESULTATS A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE

Une étude spécifique faune/flore a été réalisée en 2013/2014 par le bureau ALFA Environnement et mise à jour en 2018.

➡ ANNEXE 1 : Etude faune Flore du site – ALFA Environnement

Soit notamment sur la « ZI n°1 »

Le secteur d'étude 1 ne présente pas d'habitats naturels à très forte valeur patrimoniale de façon intrinsèque, il présente toutefois une grande variété d'habitats avec des emprises importantes qui favorisent l'expression d'une faune et d'une flore diversifiées et ponctuellement d'intérêt.

Le site longe le Thérain pour une bonne partie au sud. Il est constitué outre des berges de ce dernier, d'espaces en déprise après cessation d'activités industrielles ou de terrain toujours en activités. A noter qu'un des espaces (le terrain d'activité remblayé) est en évolution spontanée depuis près de 30 ans.

Le secteur d'étude 2 ne présente pas d'habitats naturels à forte valeur patrimoniale, il est bordé au sud par le Thérain et ses berges et s'insère dans les espaces urbains au nord, avec toutefois un parc public. Le secteur d'étude 2 inclut une partie de la voie ferrée (au sud).

1- Description des habitats naturels et semi-naturels

SECTEUR D'ETUDE 1

La carte ci-après reprend l'ensemble des habitats naturels et semi naturels sur ce secteur :

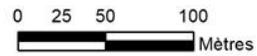
- Espaces verts entretenus (cor. Biot. : 85.12 / 85.2 / 85.31) et végétations prairiales dérivées (cor. Biot. : 38.2)
- Alignements d'arbres ornementaux (cor. Biot. : 84.1)
- Friche herbacée (cor. Biot. : 87.1 / 87.2)
- Fourrés arbustifs et ronciers (cor. Biot. : 31.8 / 31.831)
- Les espaces forestiers (cor. Biot. : 41.H)
- Pelouses sur schistes ou substrat secs (cor. Biot. : 34.1 x 87.2)
- Cours d'eau et ses berges (cor. Biot. : 24.1 / 37.1 / 37.25 / 44.33)
- Les espaces bâtis (cor. Biot. : 86.1)

Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur le secteur de la ZI n°1 (Alfa Environnement 2018)



| | | | |
|------------------------------------|--|---|--|
| Site d'étude | Zones rudérales à Buddleia | Autres bois caducifoliés (Acer pseudoplatanus) | Prairies à fourrage des plaines |
| Remblais aplanis | Zones rudérales à Buddleia x Fourrés | Bassins de parcs | Prairie à fourrage des plaines X Zones rudérales |
| Remblais importants | Saulaie (Zone humide) | Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes | Pelouses de parcs |
| Arbre remarquable mort ou à cavité | Alignement d'arbres (Thuyas) | Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes | Prairies humides de transition à hautes herbes |
| Arbre remarquable par la taille | Zones rudérales à Renouée du Japon | Clairières forestières | Ronciers |
| Pont | Prairie à fourrage des plaines X Pelouses semi-arides médio-européennes à Bromus erectus | Communautés à Reine des prés et communautés associées | Terrains en friches |
| Emprise "Bosch" | Autres bois caducifoliés (Acer pseudoplatanus et/ou Fraxinus excelsior dominants) | Jardins ornementaux | Terrain en friches à Buddleia |
| Lits des rivières | Alignement d'arbres | Pelouses pionnières médio-européennes X Zones rudérales | Zone imperméabilisée non végétalisée |
| | | Petits parcs et squares citadins | Zones rudérales |

Réalisation Alfa Environnement, 2018
Source de l'orthophotographie: GéoPicardie - orthophotographie de l'Oise, 2013



2. Intérêt floristique

SECTEUR D'ETUDE 1

La diversité relativement importante de la zone d'étude s'explique par une diversité des milieux avec la présence du cours d'eau et de secteurs hygrophiles, de friches herbacées, d'un vaste boisement et de fourrés et bandes boisées.

- 1 espèce protégée au niveau régional, l'Orme lisse
- 2 espèces quasi-menacées : la Molène floconneuse et l'Orme lisse
- 15 espèces d'intérêt patrimonial et 12 considérées comme déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF ont été relevées (listées dans l'étude ALFA en ANNEXE).

Elles sont reprises sur la cartographie ci-après :

**Cartographie des principales stations de flore patrimoniale
(Alfa Environnement, 2018)**

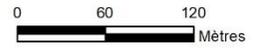


Légende

- | | | |
|--------------------------------------|---|--|
| Site d'étude | <i>Galium parisiense</i> (2018) | <i>Torilis arvensis</i> (2014-2018) |
| Emprise_Bosch | <i>Geranium rotundifolium</i> (2014-2018) | <i>Torilis nodosa</i> |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> (2014) | <i>Linaria supina</i> (2014) | <i>Ulmus glabra</i> (2014-2018) |
| <i>Daphne laureola</i> (2014-2018) | <i>Orobanche minor</i> (2018) | <i>Ulmus laevis</i> (2014-2018) |
| <i>Dipsacus pilosus</i> (2014) | <i>Plantago coronopus</i> | <i>Verbascum pulverulentum</i> (2014-2018) |
| <i>Elymus campestris</i> (2018) | <i>Polystichum aculeatum</i> (2014-2018) | |



Réalisation ALFA Environnement, 2018
Source de l'orthophotographie : GéoPicardie - orthophotographie de l'Oise, 2013



Remarque sur les bryophytes:

La nature des habitats et conditions stationnelles ne sont pas propices à la présence d'espèces à forte valeur patrimoniale à l'échelle régionale, ni à la présence d'espèces réglementairement protégées. En effet, seule *Dicranum viride*, espèce sylvatique des milieux plutôt acidiphiles bénéficie d'une protection en Picardie. Les conditions du site ne sont pas favorables à cette espèce.

Les secteurs les plus riches en bryophytes sur le secteur d'étude sont en particulier les abords du Thérain. L'absence de zone humide de qualité, de milieux nettement xérophiles et d'affleurements rocheux est également un facteur limitant pour ce groupe.

3. Intérêt faunistique

SECTEUR D'ETUDE 1

Pour les oiseaux, ont été identifiés :

- 1 espèce, le Martin-pêcheur d'Europe citée en annexe I de la Directive européenne « Oiseaux»
- 42 espèces protégées au titre de l'Arrêté du 29 octobre 2009.
- 9 espèces citées sur la liste rouge nationale d'espèces nicheuses, considérées comme quasi-menacées ou vulnérables,
- 1 espèce citée sur la liste rouge régionale, le Martin pêcheur, considéré comme quasi-menacé
- Une espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF, le Martin pêcheur (les autres espèces ne sont pas nicheuse sur le site).

Pour les insectes, ont été identifiés :

- **Des Papillons de jour :** 20 espèces, dont deux remarquables
- **Des Orthoptères :** aucune espèce d'intérêt patrimonial
- **Des Odonates :** trois espèces ont été recensées, dont une remarquable

Des espèces de chiroptères protégés ont été observées.

Elles sont reprises sur la cartographie ci-après :

Cartographie des principales observations de la patrimoniale (Alfa Environnement, 2018)

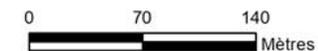


Légende

- | | | |
|----------------------------------|--|---|
| Site d'étude | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (2014) | <i>Euplagia quadripunctaria</i> (2014) |
| Emprise_Bosch | <i>Muscicapa striata</i> (2014-2018) | <i>Linaria cannabina</i> (2018) |
| <i>Sciurus vulgaris</i> (2014) | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (2018) | <i>Lysandra coridon</i> (2014) |
| <i>Myotis daubentonii</i> (2014) | <i>Podarcis muralis</i> (2014) | <i>Satyrion w-album</i> (2014-2018) |
| <i>Nyctalus noctula</i> (2014) | <i>Alcedo atthis</i> (2014) | <i>Mantis religiosa</i> (2018) |
| | <i>Carcharodus alceae</i> (2018) | Arbre remarquable par la taille |
| | Chiroptères : forte densité de vieux arbres favorables | |
| | Habitat d' <i>Alcedo atthis</i> | Zone de contact avec <i>Pipistrellus pipistrellus</i> |
| | | Habitat de <i>Satyrion w-album</i> |
| | | Zone de contact avec <i>Myotis daubentonii</i> |
| | | Zone de contact avec <i>Nyctalus noctula</i> |



Réalisation ALFA Environnement, 2018
Source de l'orthophotographie : GéoPicardie - orthophotographie de l'Oise, 2013



5.3 HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

- Sur la ZI n°1

SECTEUR D'ETUDE 1

La frange Sud du secteur d'étude peut être considérée comme d'intérêt écologique. La friche gagnée par la végétation et ses lisières, les friches attenantes et le Thérain et ses berges sont pour la plupart colonisées par une ou plusieurs espèces d'intérêt patrimonial. Toutefois, la friche boisée et le Thérain restent les espaces les plus importants même s'ils ne peuvent révéler tout leur potentiel qu'en prenant en considération une bande tampon (formée par les friches actuellement) où les espaces présenteraient un minimum de valeur écologique.

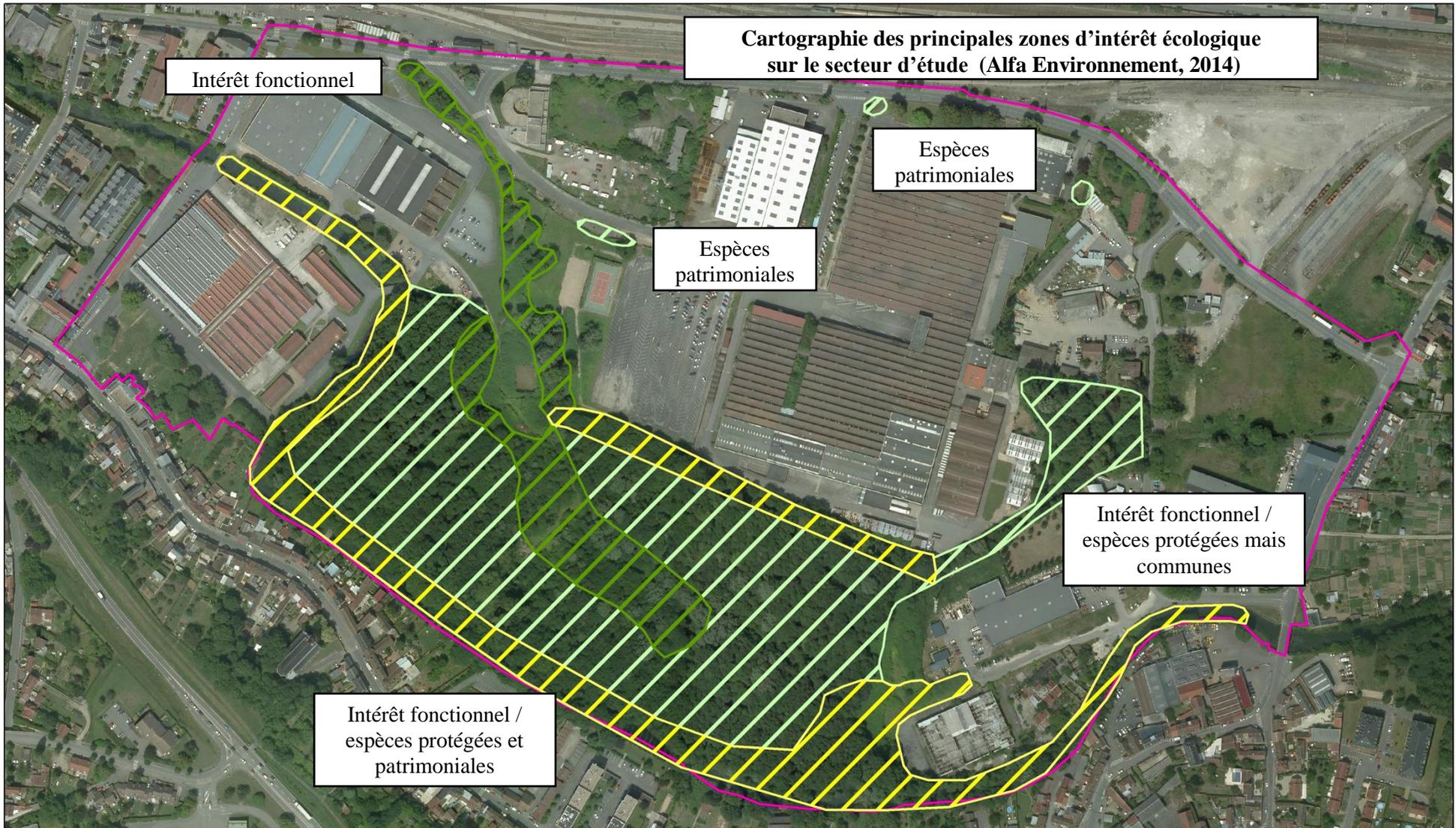
Par ailleurs, la mosaïque d'habitats constitue une richesse à l'échelle du site. Elle permet notamment une bonne fonctionnalité des échanges écologiques en offrant aux diverses espèces des conditions variées de vie favorable à leur expression. Les fonctionnalités d'axes de dispersion et de réservoir de biodiversité pour l'agglomération sont à rechercher.

La conservation d'espèces à fort enjeu patrimonial comme l'Orme lisse, le Thécla de l'Orme ou la Noctule commune doit également être perçue comme une priorité dans le cadre du développement d'un écoquartier.

Le site est traversé par le Thérain qui est considéré comme un corridor fonctionnel en amont et en aval de l'agglomération mais amoindri dans cette dernière. Le projet pourra restaurer une meilleure fonctionnalité écologique de ce corridor sur cette portion.

La présence de plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs nécessitera également des précautions quant aux périodes d'interventions en particulier. La pérennité des populations de certaines espèces végétales d'intérêt patrimoniale doit être assurée.

En résumé, il conviendra de viser, dans la conception de l'aménagement, le **maintien et le renforcement des échanges écologiques**, la conservation des conditions de développement de certaines espèces animales et végétales, de viser une période d'intervention qui permette de limiter les impacts sur les oiseaux nicheurs (intervention hors période de reproduction) et de proposer des mesures de conception des espaces verts permettant l'implantation d'une diversité d'espèces.



Zones d'intérêt écologique

-  Très élevé (bois et parc original le long du Thérain)
-  Elevé (intérêt réduit par son implantation sur remblais pollués)
-  Faible à modéré
-  Site d'études

Réalisation ALFA Environnement, 2014
©IGN-France Raster 2009



5.4 LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) des Hauts-de-France, a été arrêté en séance plénière du Conseil Régional le 31 janvier 2019.

La déclinaison des objectifs est la suivante :

1. Attractivité économique

- 1.1. *Soutenir les excellences régionales*
- 1.2. *Favoriser la diversification économique des territoires en articulation avec les écosystèmes territoriaux (EET)*
- 1.3. *Déployer l'économie circulaire (EET, CAE, PRPGD)*
- 1.4. *Conforter les pôles d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation et développer leur accessibilité (EET)*
- 1.5. *Soutenir le développement et la transformation des filières professionnelles de l'habitat*

| | |
|--------------------------------|---|
| Compatibilité du projet | 1.1 Non concerné 1.2 Non concerné 1.3 Compatible (Eco-quartier) 1.4 Non concerné 1.5 Non concerné |
|--------------------------------|---|

2. Affirmer un positionnement de hub logistique

- 2.1. *Augmenter la part modale du fluvial et du ferroviaire dans le transport de marchandises (CAE- TIM)*
- 2.2. *Optimiser l'implantation des activités logistiques (TIM-GEE)*
- 2.3. *Favoriser des formes de logistique urbaine et de desserte du dernier km plus efficaces (CAE)*

| | |
|--------------------------------|--|
| Compatibilité du projet | 2.1 Non concerné 2.2 Non concerné 2.3 Non concerné |
|--------------------------------|--|

3. Atouts inter -territoires

- 3.1. *Faire du Canal Seine-Nord Europe un vecteur de développement économique, industriel et un support d'aménités*
- 3.2. *Faire du CSNE un maillon structurant du Hub logistique Hauts-de-France en veillant notamment à la complémentarité et la mise en réseau des sites et infrastructures (TIM)*
- 3.3. *Optimiser l'usage de la voie d'eau par une mobilisation des terrains nécessaires au développement économique, touristique et récréatif du Canal (TIM-CAE)*
- 3.4. *Tirer parti de la voie d'eau comme ossature des mobilités alternatives et des loisirs, notamment en facilitant l'accès aux berges et aux quais (CAE)*
- 3.5. *Garantir un cadre de vie de qualité et un maintien de la biodiversité aux abords du Canal (BIO)*

| | |
|--------------------------------|--|
| Compatibilité du projet | 3.1 Non concerné 3.2 Non concerné 3.3 Non concerné 3.4 Non concerné 3.5 Non concerné |
|--------------------------------|--|

4. Assurer un développement équilibré et durable du littoral

- 4.1. Assurer des conditions d'un accueil respectueux des équilibres sociaux, économiques et environnementaux sur le littoral (GEE-EET)
- 4.2. Valoriser les portes d'entrées en réduisant l'impact environnemental des flux (TIVM-BIO-EET)
- 4.3. Encourager la gestion intégrée du trait de côte (GEE-BIO)

| | |
|--------------------------------|--|
| Compatibilité du projet | 4.1 Non concerné 4.2 Non concerné 4.3 Non concerné |
|--------------------------------|--|

5. Modèle d'aménagement

- 5.1. Garantir un système de transport fiable et attractif
- 5.2. Proposer des conditions de déplacements soutenables (en transports en commun et sur le réseau routier) (TIV-CAE)
- 5.3. Améliorer l'accessibilité à la métropole lilloise (TIV)
- 5.4. Faciliter les échanges avec l'Ile-de-France, en particulier grâce à la liaison Roissy-Picardie (TIV)
- 5.5. Encourager des solutions de mobilité pour tous les publics et les territoires les plus vulnérables (TIV-EET-DTRx)
- 5.6. Développer les pôles d'échanges multimodaux (TIVM)
- 5.7. Tendre vers un système intégré de transport à l'échelle des Hauts de France (TIV)
- 5.8. Favoriser le développement des pratiques alternatives et complémentaires à la voiture individuelle (CAE)

| | |
|--------------------------------|--|
| Compatibilité du projet | 5.1 Non concerné 5.2 Compatible (localisation de l'éco-quartier) 5.3 Non concerné 5.4 Compatible (urbanisation à proximité d'un pôle de gare) 5.5 Non concerné 5.6 Non concerné (territoire : compatible) 5.7 Non concerné 5.8 Compatible (développement des modes alternatifs) |
|--------------------------------|--|

6. Favoriser un aménagement équilibré des territoires

- 6.1. Rééquilibrer l'offre commerciale en faveur des centres villes et des centres bourgs (GEE)
- 6.2. Produire du logement à la hauteur des besoins et en cohérence avec l'ossature régionale (LGT)
- 6.3. Réduire la consommation des surfaces agricoles, naturelles et forestières (GEE-CAE)
- 6.4. Privilégier le renouvellement urbain à l'extension urbaine (GEE-CAE)
- 6.5. Développer des modes d'aménagement innovants et prenant en compte les enjeux de biodiversité et de transition énergétique (GEE-BIO)
- 6.6. Améliorer l'accessibilité des services au public - une articulation du SRADDET et des SDAASP (EET-DTRx)
- 6.7. Soutenir l'accès au logement (LGT)
- 6.8. Développer les stratégies numériques dans les territoires (EET)
- 6.9. Développer de nouvelles formes de travail grâce à un écosystème numérique, en particulier dans les territoires peu denses et isolés (EET-DTRx)

| | |
|--------------------------------|---|
| Compatibilité du projet | 6.1 Compatible (proximité centre-ville) 6.2 Compatible (localisation encourage l'équilibre habitat/emploi/mobilité) 6.3 Compatible (requalification de « friches » industrielles) 6.4 Compatible (requalification de « friches » industrielles) 6.5 Compatible (prise en compte des enjeux de biodiversité dans le projet) 6.6 Compatible 6.7 Compatible (offre de logements) 6.8 Non concerné 6.9 Non concerné |
|--------------------------------|---|

Le projet reprend en effet les termes des règles générales suivantes du SRADET :

- GEE-CAE : "la densification indispensable du tissu urbain se fera sans porter préjudice à la qualité des espaces urbains (prise en compte notamment des usages des habitants, de la cohérence paysagère et architecturale au regard de l'environnement urbain) et à la préservation de la biodiversité"

- GEE-BIO-CAE : "la biodiversité en milieu urbain, notamment par le développement d'espaces végétalisés et paysagers valorisant les espèces locales »

7. Gestion de ressources Encourager la sobriété et organiser les transitions

7.1. Réduire les consommations d'énergies et les émissions de gaz à effet de serre (CAE)

7.2. Améliorer la qualité de l'air en lien avec les enjeux de santé publique et de qualité de vie (CAE)

7.3. Développer l'autonomie énergétique des territoires et des entreprises (CAE)

7.4. Expérimenter et développer des modes de production bas carbone (CAE)

7.5. Réhabiliter thermiquement le bâti tertiaire et résidentiel (CAE-LGT)

7.6. Encourager l'usage de véhicules moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants, dont électriques et/ou gaz (CAE)

7.7. Maintenir et restaurer les services systémiques fournis par les sols notamment en terme de piège à carbone (CAE)

7.8. Adapter les territoires au changement climatique (CAE)

7.9. Réduire nos déchets à la source, transformer nos modes de consommation, inciter au tri et au recyclage (PRPGD)

7.10. Collecter, valoriser, éliminer les déchets (PRPGD)

| | |
|--------------------------------|--|
| Compatibilité du projet | 7.1 Compatible (Eco-quartier) 7.2 Compatible (favorise la diminution de l'utilisation de véhicule à moteur) 7.3 Non concerné 7.4 Non concerné 7.5 Non concerné (bâtiment neuf) 7.6 Compatible (mise en œuvre de borne de recharge) 7.7 Non concerné 7.8 Non concerné 7.9 Compatible (dispositif pour le tri mis en œuvre) 7.10 Compatible (dispositif mis en œuvre sur le territoire) |
|--------------------------------|--|

8. Valoriser les cadres de vie et la nature régionale

8.1. Garantir des paysages et un cadre de vie de qualité et œuvrer à la reconquête des chemins ruraux

8.2. Valoriser les ressources remarquables du territoire et l'accueil de nouvelles activités dans les espaces ruraux peu denses et isolés (EET-BIO)

8.3. Maintenir et développer les services rendus par la biodiversité (BIO)

8.4. Objectifs par sous-trames et objectifs afférents (BIO)

| | |
|--------------------------------|---|
| Compatibilité du projet | 8.1 Compatible (maintien d'espaces écologiques) 8.2 Non concerné 8.3 Compatible (maintien des continuités existantes et restauration) 8.4 Compatible (préservation et renforcement des sous trames existante sur site) |
|--------------------------------|---|

5.5 ZONES A DOMINANTE HUMIDE

Un bilan des zones à dominante humide a été réalisé par le Réseau Partenarial des données sur les zones humides et a permis d'obtenir notamment la cartographie reprise ci-après :



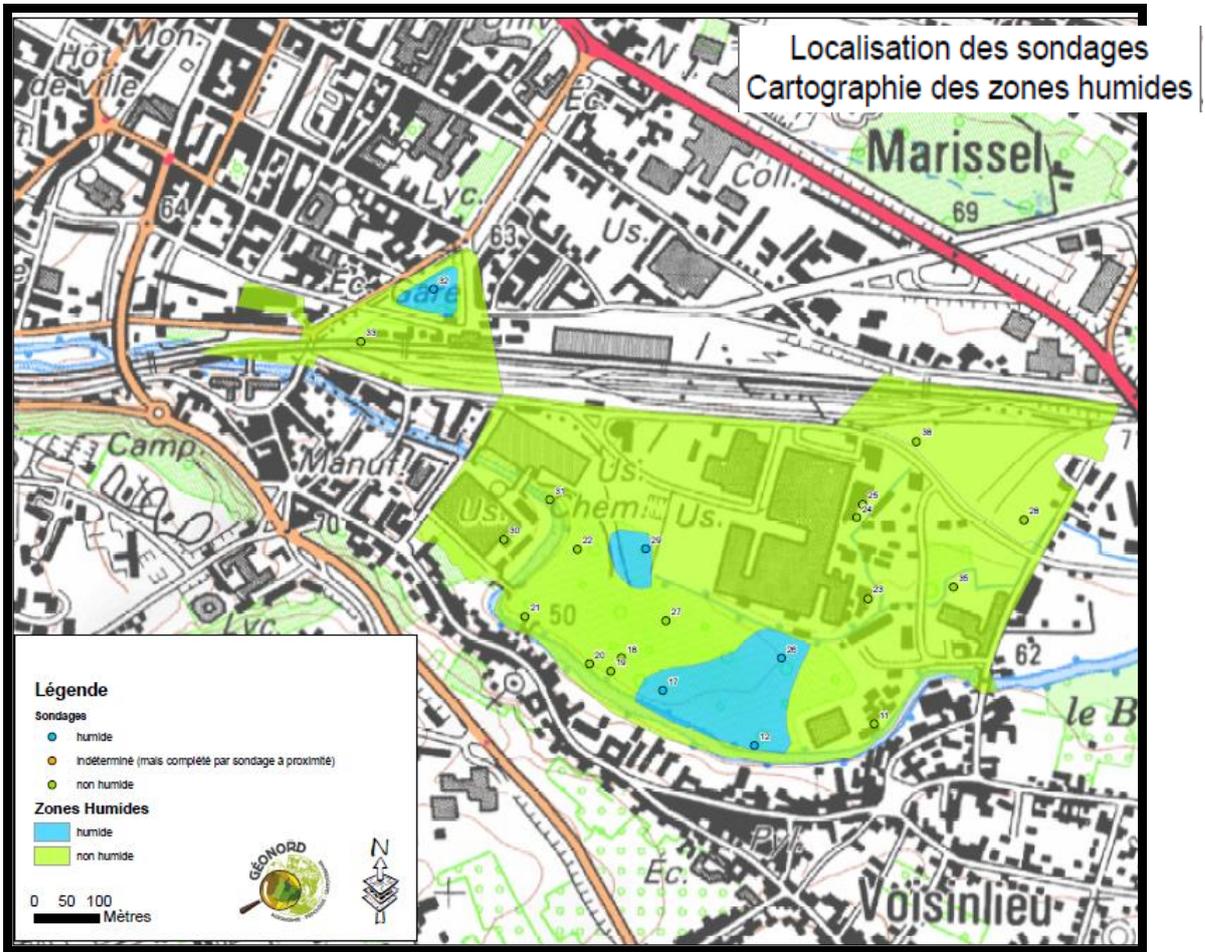
Le site ne se situe pas en zone à dominante humide. Cependant l'expertise des habitats réalisée par le bureau d'études ALFA Environnement a mis en exergue la nécessité d'études complémentaires sur le caractère humide.

- ANNEXE 2 – Expertise “ZONE HUMIDE – CRITERE “VEGETATION” - ALFA Environnement.

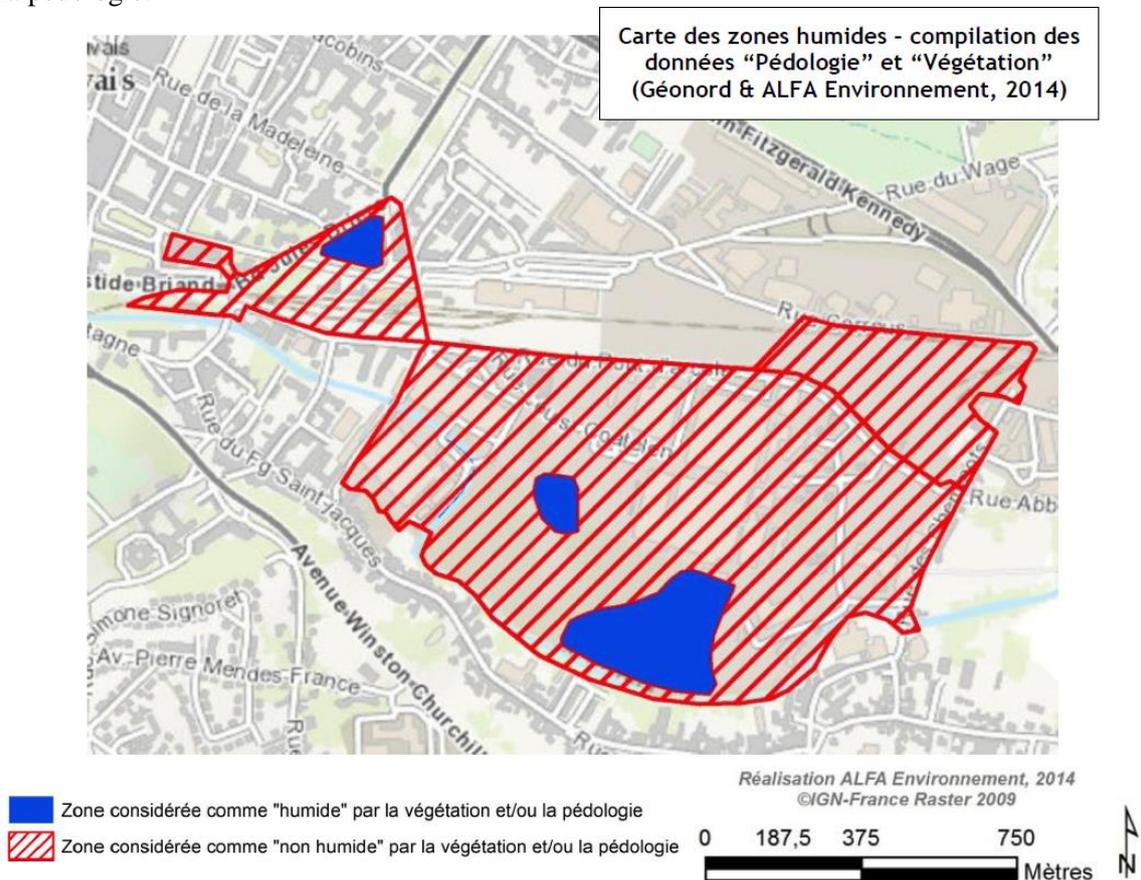
Une étude pédologique a ainsi été réalisée par le cabinet Géonord afin de déterminer le caractère ou non humide du site.

- ANNEXE 3 : Etude pédologique - Géonord

A l'issue de ces investigations, il s'avère que certains secteurs de la zone d'étude se sont révélés être des zones humides. Ces derniers sont localisés sur la cartographie reprise ci-après :



La carte ci-après établit la synthèse des cartes d'expertise "zone humide" par la végétation et par la pédologie.



5.6 PAYSAGES

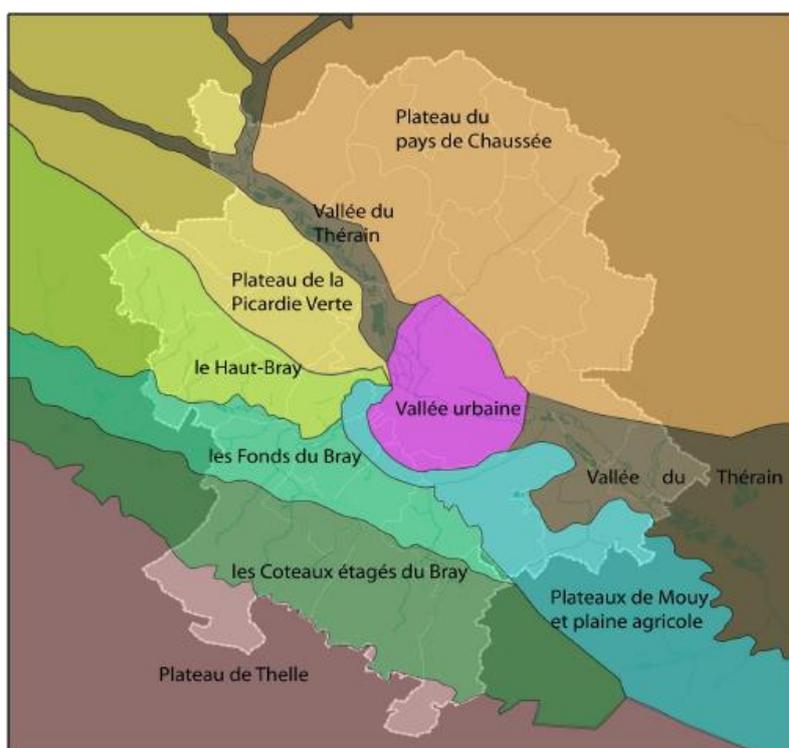
A l'échelle de l'agglomération

Le Beauvaisis ne constitue pas une entité paysagère unique. Il se compose de plusieurs paysages.

Sur la base de l'Atlas des paysages de l'Oise, le Beauvaisis s'inscrit principalement dans 3 de ses grands paysages : le Plateau Picard, la Boutonnière du Bray et le Clermontois. Il se trouve également en limite d'une quatrième entité, le Plateau de Thelle.

Le territoire comprend des identités paysagères plus diversifiées au sein de ces grandes entités, distinguant :

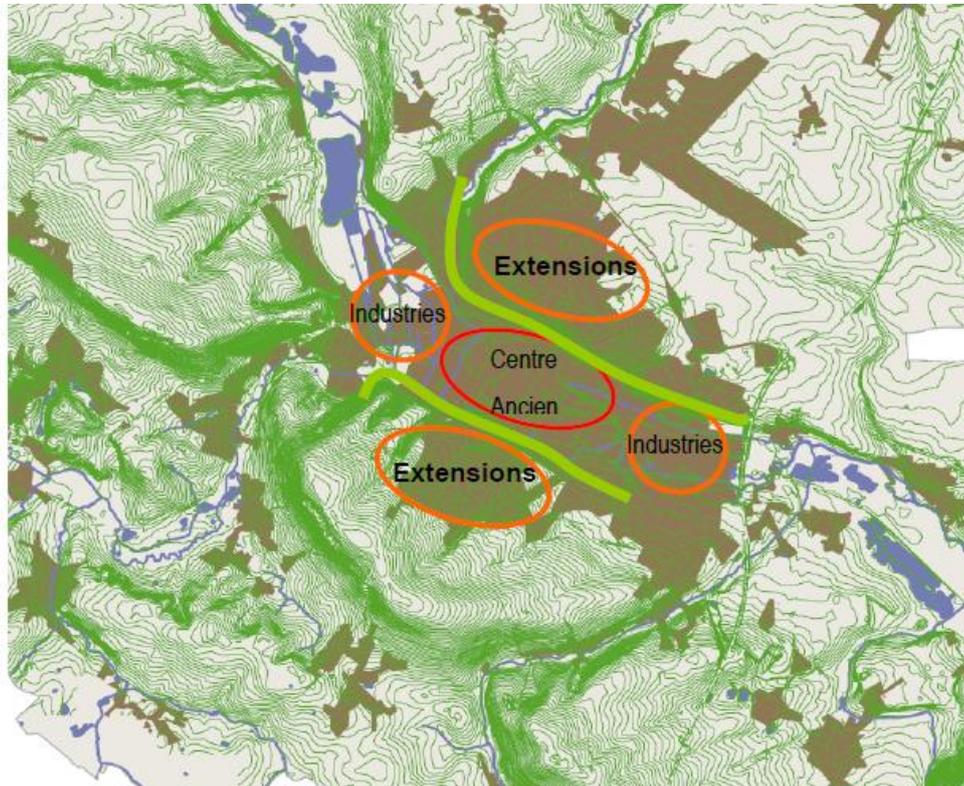
- au sein du plateau Picard : la vallée du Thérain amont et les plateaux de la Picardie Verte et du Pays de Chaussée
- au sein du Clermontois : les plateaux du Clermontois et la vallée du Thérain aval



Les sous-unités paysagères du territoire - Source : territoires Sites & Cités

Au niveau du site : La vallée urbaine de Beauvais

Cet espace, situé au point de convergence de grandes vallées, est marqué par la densité urbaine. Seuls quelques espaces agricoles, constituant une zone tampon avec la campagne et les villages environnants, intègrent encore les limites de la ville centre. Le positionnement de la ville au croisement de plusieurs vallées se traduit par des ruptures topographiques. Le centre-ville ancien est situé dans la vallée, les industries autrefois localisées en coeur de ville se sont déplacées en périphérie, les annexions de communes et les extensions sur les plateaux se côtoient.



Zone urbaine de Beauvais - Source fond de plan : étude préalable au SCoT – schéma d'agglomération du Beauvaisis – CAB 2005

Le PLU de Beauvais (approuvé) comprend un projet global de renforcement de la qualité du cadre de vie. Il s'appuie sur un diagnostic et propose un schéma d'action, avec des projets notamment au niveau de la vallée du Thérain.

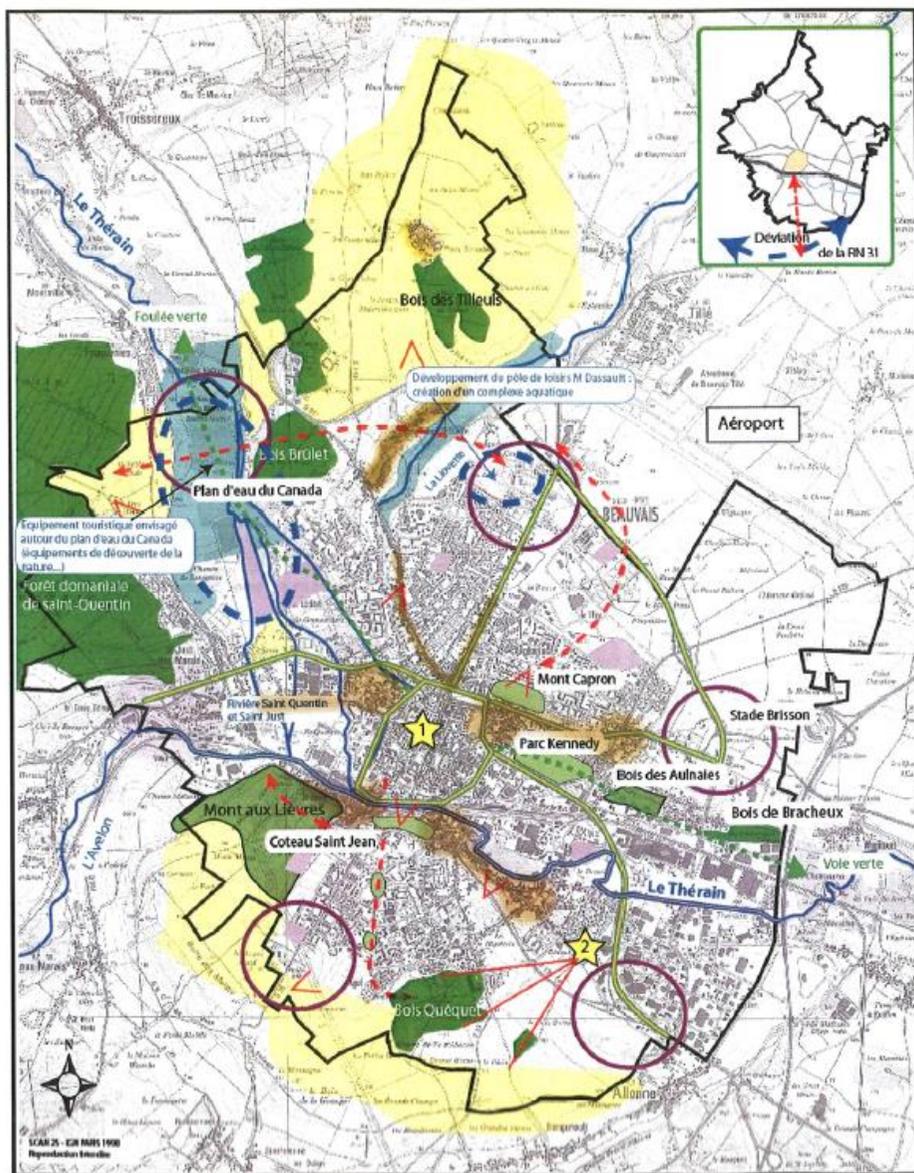
Le secteur d'étude présente quant à lui un paysage industriel et d'activités en friche. On y trouve également :

- de grandes emprises vides marquées par le paysage ferroviaire voisin,
- quelques bâtiments de grande taille : La Brosserie, Emmaüs
- des infrastructures routières
- de la végétation en bordure de rivière.

Le projet de reconversion doit ainsi faire l'objet d'une réflexion en terme d'intégration paysagère afin de valoriser l'existant et notamment les berges du Thérain.

Une étude paysagère sera réalisée dans le cadre de la définition plus précise du projet en s'appuyant sur des compétences spécialisées.

Le futur dossier de réalisation de ZAC intégrera un complément à l'étude d'impact du niveau de l'avant projet.



Axe E

RENFORCER LA QUALITE DU CADRE DE VIE

Préserver et valoriser les espaces naturels, les espaces verts urbains et la qualité des paysages

- Protéger les nombreux espaces boisés (forêt domaniale de Saint-Quentin, bois Quéquet, bois Brûlet...)
- Préserver la diversité naturelle (boisements, prairies...)
- Préserver la diversité des espaces naturels humides (vallée de la Liovette, vallée du Thérain et Plan d'eau du Canada)
- Protéger les espaces agricoles périphériques

Renforcer la présence de la nature dans la ville

- Requalifier et réaménager les parcs et bois urbains
- - - Relier les espaces verts urbains
- Promouvoir les espaces de promenades le long des berges du Thérain et de l'Avallon en développant des cheminements doux.
- - - Conforter la voie verte et la foulée verte
- Valorisation paysagère des grands itinéraires urbains existants
- ✓ Protéger les cônes de vues intéressants sur la ville
- - - Favoriser le développement d'aménagements participant à la découverte du milieu naturel (autour du Plan d'eau du Canada)

Poursuivre la mise en valeur du patrimoine bâti et paysager

- Valoriser le traitement de l'espace public et du paysage des entrées de ville

Patrimoine bâti

- Préserver les caractéristiques architecturales des faubourgs et des hameaux

★ Mettre en valeur les édifices historiques

- 1 Cathédrale Saint Pierre : intervention sur l'espace public envisagé
- 2 Maladrerie : accueil d'équipements culturels

Patrimoine paysager

- Conforter le parc de jardins familiaux

Beauvais

Source : PADD arrêté du PLU de Beauvais

6 PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL

6.1 DIAGNOSTIC ARCHEOLOGIQUE

Le porteur de projet s'engage à réaliser les diagnostics archéologiques prescrits.
Ces diagnostics interviendront en amont des aménagements.

6.2 SITES INSCRITS ET MONUMENTS HISTORIQUES

Sur la commune de Beauvais, ont pu être identifiés :

- 3 sites inscrits
- 23 monuments historiques

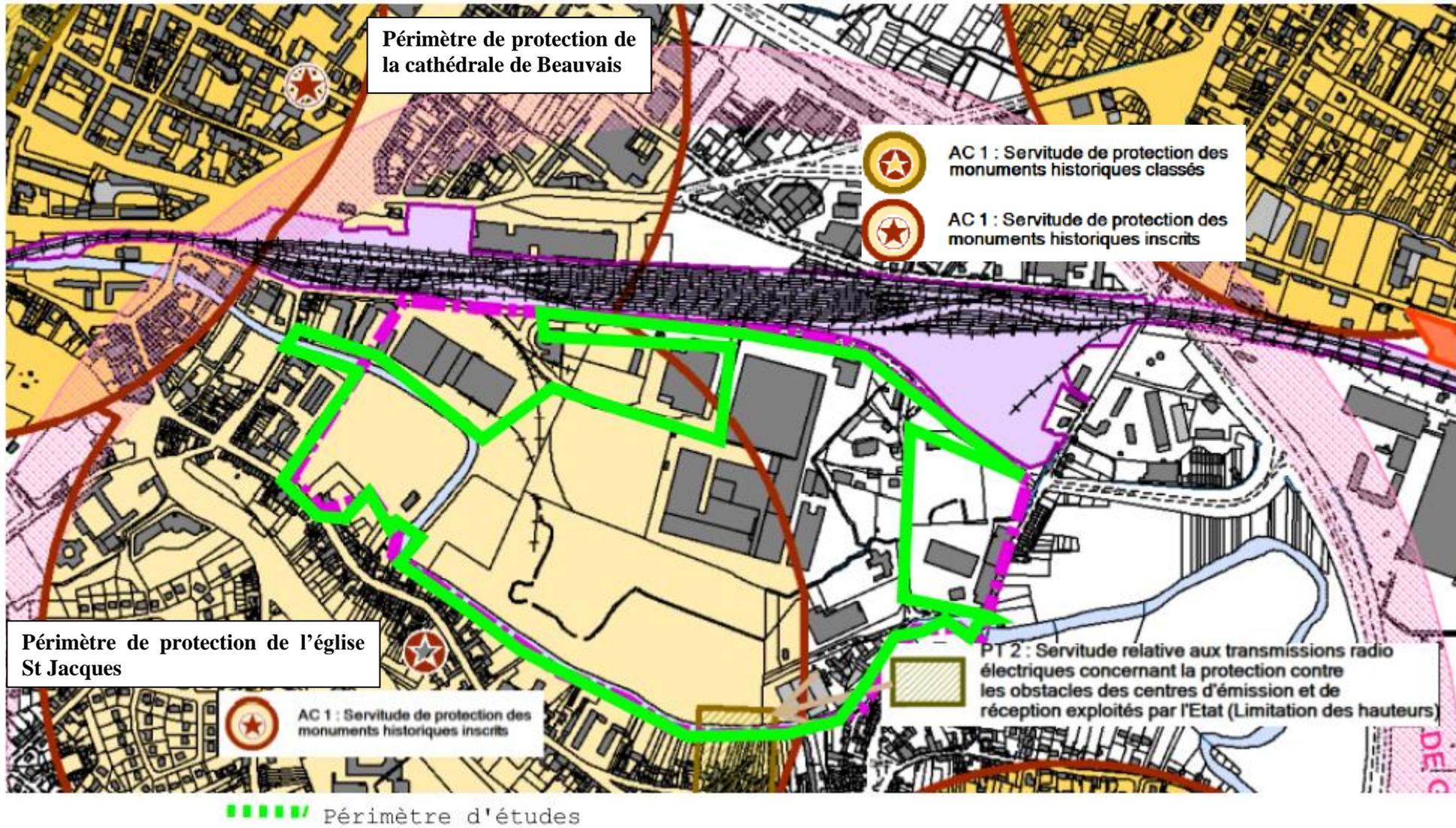
| Commune | Monuments historiques | Détail inscription |
|----------|--|---|
| BEAUVAIS | <i>Eglise Saint-Etienne</i> | Eglise Saint-Etienne : classement par liste de 1846 |
| | <i>Ferme du Gros Chêne</i> | Façades et toitures du logis ; ensemble des bâtiments des 18 ^{ème} siècle et 19 ^{ème} siècle composant l'unité agricole ; mur de clôture ancien de la ferme : inscription par arrêté du 10 avril 1992 |
| | <i>Hôtel de Ville</i> | Façade : classement par arrêté du 8 juillet 1912. |
| | <i>Maison en pan de bois, rue de l'Abbé Dubos</i> | Maison pan de bois ISMH par arrêté du 14 mars 1996. |
| | <i>Maladrerie Saint-Lazare (ancienne), à Voisinlieu</i> | Eglise ; dortoir ; réfectoire ; grange et bâtiment de la maladrerie classement par arrêté du 26 avril 1939 Mur d'enceinte avec ses portes ; logis avec mur en retour séparant les parcelles, bergerie et mur contigu jusqu'à la grange ; totalité du sol de l'ancienne maladrerie ; mur du 18 ^e siècle entre les parcelles AE 134 et AE : inscription par arrêté du 28 juin 1989 |
| | <i>Palais épiscopal (ancien)</i> | Palais épiscopal (ancien) : classement par liste de 1862 |
| | <i>Remparts gallo romains</i> | Remparts gallo romains dans l'ancien évêché (galerie nationale de la Tapisserie) : classement par liste de 1889- Soubassement de remparts gallo romains, le long de la rue et de l'impasse Beauregard, depuis l'angle Nord Est de l'ancienne enceinte jusqu'à la rue Frette, y compris le mur parallèle à la rue du Théâtre ; la tour semi circulaire au droit du chevet de la cathédrale et le mur parallèle à la rue du Musée en face de la rue Saint-Laurent, vestiges mis au jour par les bombardements inscription par arrêté du 22 décembre 1941 Les autres remparts gallo romains, y compris la partie enterrée : inscription par arrêté du 2 février 1949 |
| | <i>Tour Boileau</i> | Tour Boileau : inscription par arrêté du 5 avril 1930, rectifié par arrêté du 20 mai 1930 |
| | <i>Maison en pan de bois (Musée, 1, rue du Tournebroche)</i> | Les façades et toitures de tous les bâtiments de la maison en pan de bois, ainsi que des caves médiévales situées sous l'aile sud : inscription par arrêté du 23 mai 1996 |

| Commune | Monuments historiques | Détail inscription |
|----------|--|--|
| BEAUVAIS | <i>Bureau des Pauvres (ancien)</i> | Ancien hôtel Saint-Just et la chapelle de brique et de pierre qui lui est attenante côté Nord : classement par arrêté du 11 décembre 1987-Façades et toitures sur rue et sur cour du bâtiment de la rue de Buzerval, y compris ses amorces de retour au nord-ouest et nord-est ; à l'intérieur de ce bâtiment : l'escalier à balustrades et la cheminée de l'appartement de l'administrateur ; le bâtiment à pan de bois à l'angle de la rue du 27 Juin et de la rue de Gesvres : inscription par arrêté du 11 décembre 1987 |
| | <i>Maison Greber</i> | Maison Greber : classement par décret du 28 juin 1979 |
| | <i>Immeuble</i> | Façade et toiture : classement par arrêté du 6 août 1932 |
| | <i>Chapelle du cimetière de Notre-Dame du Thil</i> | Chapelle du cimetière de Notre-Dame du Thil : classement par arrêté du 5 juillet 1930 |
| | <i>Maison</i> | Façade et toiture sur rue et sur cour : inscription par arrêté du 27 juillet 1932 - 52, rue Gambetta - rue de Gesvres |
| | <i>Maison dite des Trois Piliers</i> | Maison dite des Trois Piliers : classement par liste de 1889 |
| | <i>Maison</i> | Façade et toiture : inscription par arrêté du 11 septembre 1933 |

| | | |
|---------|---|--|
| BEUVAIS | <i>Abbaye Saint-Lucien (ancienne), à Notre-Dame-du-Thil</i> | Porte : classement par arrêté du 13 août 1930 Tour Saint-Lucien : inscription par arrêté du 17 septembre 1935 Vestiges de l'ancienne abbaye : classement par arrêté du 22 octobre 1965 |
| | <i>Abbaye Saint-Quentin (ancienne)</i> | Parois supportant des restes de peintures murales du 17 ^e siècle ornant le chevet de la partie basse de l'ancienne chapelle : classement par arrêté du 11 février 1963 Façades et toitures du logis abbatial et des deux pavillons d'entrée ; escalier monumental avec sa rampe ; chapelle (sauf parties classées) ; canaux situés à l'Est et au Nord du logis abbatial ; ensemble de sols compris dans la limite de ces canaux : inscription par arrêté du 6 janvier 1989 |
| | <i>Cathédrale Saint-Pierre</i> | Cathédrale Saint-Pierre : classement par liste de 1840 |
| | <i>Cloître de la cathédrale et de l'ancien musée</i> | Cloître de la cathédrale et de l'ancien musée : classement par arrêté du 24 décembre 1927 |
| | <i>Eglise de la Basse Œuvre</i> | Eglise de la Basse Œuvre : classement par liste de 1840 |
| | <i>Eglise de Marissel</i> | Eglise de Marissel : classement par arrêté du 13 juin 1913 |
| | <i>Eglise Saint-Barthélemy (ancienne)</i> | Eglise Saint-Barthélemy (restes de l'ancienne) : inscription par arrêté du 1 ^{er} avril 1930 |

Conformément à la Loi de 1913 sur les abords des monuments historiques, ces édifices bénéficient d'un périmètre de protection de 500 m dans lequel les constructions doivent obtenir l'approbation de l'Architecte des Bâtiments de France du département concerné.

La zone est couverte par bon nombre de ces périmètres de protection comme le montre la cartographie ci-après :



7 PATRIMOINE TOURISTIQUE ET DE LOISIRS

Dans le cadre du patrimoine touristique et de loisirs de la ville de Beauvais, les rives du Thérain peuvent contribuer à l'attrait touristique de la ville et être relié à terme au réseau Trans'Oise qui se développe en frange de Beauvais

Dans le secteur d'étude, des éléments du patrimoine industriel préservés lors des démolitions seront intégrés au projet de réaménagement du site. Ces éléments sont repris sur les photos ci-après :

beauvais
Beauvais
Photos - Rechercher à proximité



8 AIR

La région Hauts-de-France est productrice de polluants mais elle dispose d'éléments orographiques et climatiques assurant une bonne dispersion de ces polluants.

Les facteurs climatiques influençant la qualité de l'air sont :

- ❖ Des vitesses de vent rapides,
- ❖ Des précipitations bien réparties durant l'année (environ 600 mm par an),
- ❖ Une faible insolation (limitant la formation la constitution de smogs photochimiques)

⇒ *Les sources de pollution atmosphérique peuvent être :*

- Transports.

Quelques exemples de polluants émis : particules dans les gaz d'échappement, oxydes d'azote, monoxyde de carbone...

- Chauffages individuel et collectif

Quelques exemples de polluants émis : dioxyde de soufre, monoxyde de carbone...

- Industries.

Quelques exemples de polluants émis : dioxyde de soufre, métaux, composés organiques volatils...

- Agriculture

Quelques exemples de polluants émis : produits phytosanitaires, ammoniac lors de l'épandage des lisiers...

- Incinération des ordures ménagères.

Quelques exemples de polluants émis : métaux, acide chlorhydrique...

- Activités domestiques.

Quelques exemples de polluants émis : composés organiques volatils, produits phytosanitaires...

⇒ *Les effets des principaux polluants de l'atmosphère sont les suivants :*

Le monoxyde de carbone (CO)

Le CO se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation de l'organisme (cœur, cerveau). Les symptômes sont les maux de tête, les vertiges, puis les nausées, les vomissements. En cas d'exposition prolongée, cela peut aller jusqu'au coma et à la mort.

Le dioxyde de soufre (SO₂)

Le SO₂ irrite les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec les fines particules.

Les oxydes d'azote (NO)

Le NO₂ est un gaz irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.

L'ozone (O₃)

L'ozone est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque la toux, des altérations pulmonaires ainsi que des irritations oculaires.

Les poussières

Les poussières les plus fines peuvent irriter les voies respiratoires et peuvent également être le support de polluants cancérigènes.

⇒ Les différents seuils sont définis de la manière suivante :

Le niveau d'exposition d'un individu à un polluant est le produit de la concentration en polluant auquel un individu a été exposé par le temps pendant lequel il a été exposé.

Les niveaux sont fixés selon le Code de l'Environnement - Partie réglementaire – Livre II – Titre II – Chapitre 1 – Section 1 :

Le Dioxyde d'azote (NO₂) :

| | Dioxyde d'azote (NO ₂) en µg/m ³ , en moyenne horaire |
|-----------------------|--|
| Niveau d'information* | 200 |
| Niveau d'alerte * | 400 ou 200 ^c |

c : si la procédure d'information a été déclenchée la veille ou le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau déclenchement pour le lendemain.

L'ozone (O₃) :

| | Ozone (O ₃) en µg/m ³ , en moyenne horaire |
|-----------------------|---|
| Niveau d'information* | 180 |
| Niveau d'alerte * | seuil 240 ^a - seuil 300 ^a - seuil 360 |

a : trois heures consécutives

Les poussières en suspension (PM10) :

| | Poussières en suspension (PM10) en µg/m ³ , en moyenne journalière |
|----------------------|---|
| Niveau d'information | 50 |
| Niveau d'alerte | 80 |

Le dioxyde de soufre (SO₂) :

| | Dioxyde de Soufre (SO ₂) en µg/m ³ , en moyenne horaire |
|----------------------|--|
| Niveau d'information | 300 |
| Niveau d'alerte | 500 ^a |

a : trois heures consécutives

⇒ Les outils mis en œuvre

Depuis la Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE), les pouvoirs publics ont notamment pour objectif de prévenir, surveiller et supprimer les pollutions atmosphériques afin de préserver la qualité de l'air.

La Loi Grenelle II définit le rôle stratégique du SRCAE (schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie) en matière d'atteinte des objectifs de qualité de l'air en région. Il est amené à remplacer et ainsi réviser le plan régional pour la qualité de l'air.

Ce schéma a notamment pour objectif l'atteinte des objectifs réglementaires et le respect durable des valeurs limites reprises dans l'article R.221-1 du code de l'environnement et fixées par les lois Grenelle 1 et 2.

⇒ *Le Réseau ATMO*

La Fédération ATMO représente l'ensemble des 34 associations, agréées pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA).

Conformément à la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie, les associations agréées regroupent 4 collèges, qui sont équitablement représentés au sein des Conseils d'Administration:

- Les Préfets et Services de l'Etat
- Les Collectivités locales et territoriales
- Les Emetteurs (transporteurs, industriels...)
- Les Associations de protection de l'environnement et des consommateurs et personnalités qualifiées.

En référence à la loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996, ATMO a ainsi les objectifs de :

- Mise en œuvre de la surveillance et de l'information sur la qualité de l'air
- Diffusion des résultats et des prévisions
- Transmission immédiate aux préfets des informations relatives aux dépassements ou prévisions de dépassements des seuils d'alerte et de recommandations.

ATMO PICARDIE a pour missions principales de :

1- Surveiller

Surveiller la qualité de l'air en Picardie, par des mesures en continu (24h/24 des indicateurs majeurs de la pollution atmosphérique) et par des mesures ponctuelles.

2- Prévoir

Prévoir la qualité de l'air du lendemain et les épisodes de pollution grâce à la modélisation

1- Étudier

Exploiter les données et réaliser des études spécifiques grâce aux moyens mobiles, aux préleveurs, aux bioindicateurs ...) en créant des cartes de répartition de pollution.

4- Informer

Informé chaque jour avec l'indice Atmo ou l'indice de la Qualité de l'Air (IQA).

Créer des supports d'information et de sensibilisation.

Informé la population en cas d'épisodes de pollution.

Cette surveillance s'appuie notamment sur un dispositif technique, composé de 18 stations de mesures, de préleveurs et d'un véhicule laboratoire (Mobil) permettant de couvrir l'ensemble du territoire de la Picardie.

Répartition des stations sur l'agglomération du Beauvaisis



La ville de BEAUVAIS est ainsi couverte par le réseau ATMO.

⇒ *Bilan des émissions*

Les stations de mesure les plus proches se situent sur Beauvais ; il s'agit de :

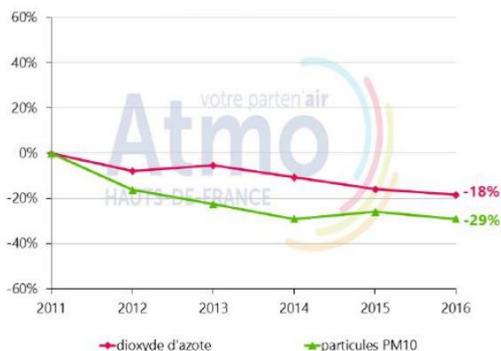
| Station | Adresse | Type |
|--------------------------|------------------------------|---------------------|
| Beaumont Beauvais | Rue du Morvan | Péri Urbaine |
| Trafic Beauvais 1 | Boulevard du Docteur Lamotte | Trafic |
| Beauvais Tillé | aéroport | Aéroport |

Les données reprises ci-après sont issues des données 2016 sur la Qualité de l'air réalisé par ATMO Hauts-de-France.

Evolution des concentrations de polluants en % par rapport à 2007 (conditions périurbaines)
et à 2011 (conditions en proximité automobile)



Polluant réglementé en moyennes annuelles, mesuré en conditions périurbaines



Principaux polluants réglementés en moyennes annuelles, mesurés en proximité automobile

« Les teneurs en ozone pour l'unique station de fond de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis sont chaque année supérieures au niveau de 2007. Elles montrent toutefois une évolution relativement stable depuis 2008. En 2016, l'augmentation est de 3 µg/m³ en moyenne par rapport à 2007, ce qui équivaut à une hausse de 7 %.

Les teneurs en particules PM10 et en dioxyde d'azote pour l'unique station de proximité automobile de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis sont chaque année inférieures aux niveaux de 2011. En 2016, les baisses sont respectivement de 29 et 18 %, ce qui correspond à une baisse de 8 µg/m³ pour les particules PM10 et de 6 µg/m³ pour le dioxyde d'azote. »

« Sur le territoire, la qualité de l'air a été globalement bonne en 2016, à l'exception de quelques épisodes de pollution et des valeurs réglementaires non respectées pour l'ozone et pour les particules PM2.5. À ces constats partagés sur la région, s'ajoute également un dépassement local de la valeur cible en nickel. »

SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L’AIR ET DE L’ENERGIE

« Le cadre du Schéma Régional du Climat, de l’Air et de l’Energie a été défini par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l’environnement (dite Loi Grenelle II). Le SRCAE fait l'objet d'une élaboration sous la double autorité du Préfet de région et du Président du Conseil régional, il a été signé le 6/7/2012.

Ce schéma vise à définir des objectifs et des orientations régionales à l’horizon de 2020 et 2050 en matière de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d’adaptation aux changements climatiques. Ces orientations serviront de cadre stratégique pour les collectivités territoriales et devront faciliter et renforcer la cohérence régionale des actions engagées par ces collectivités territoriales. »

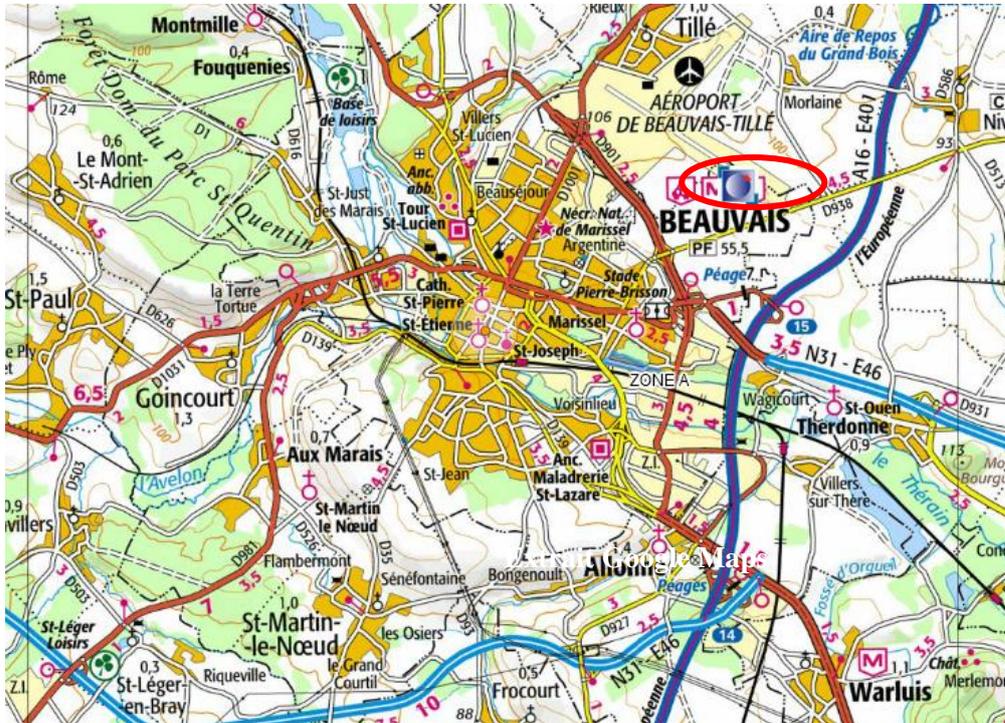
Les grandes orientations sont reprises ci-après :

Les orientations du Schéma Régional Climat Air Energie Picardie

| Secteurs | Bâtiments | Transports et urbanisme | Agriculture et forêt | Industrie et Services | Production d'énergies renouvelables |
|---|---|--|---|--|--|
| Enjeux | | | | | |
| Des conditions de vie durables pour les Picards | Orientation 1 - La Picardie met en œuvre un plan massif de réhabilitation énergétique du bâtiment et soucieux de la qualité de l'air intérieur | Orientation 2 - La Picardie favorise une mobilité durable par ses politiques d'aménagement | Orientation 3 - La Picardie accroît son offre de produits issus d'une agriculture locale et diversifiée | Orientation 4 - La Picardie encourage l'engagement social et environnemental de ses entreprises | Orientation 5 - La Picardie accroît l'autonomie énergétique de ses territoires et de ses habitants |
| Un système productif innovant et décarboné | Orientation 6 - La Picardie structure une offre dynamique et innovante en matière de réhabilitation et de construction de bâtiments | Orientation 7 - La Picardie contribue à l'amélioration de la performance énergétique des modes de transport | Orientation 8 - La Picardie fait évoluer les pratiques agricoles afin d'en réduire l'impact carbone et la pollution par les produits phytosanitaires | Orientation 9 - La Picardie accompagne ses entreprises dans la diminution de leur impact carbone et le développement des filières de l'économie verte | Orientation 10 - La Picardie développe des filières innovantes de production et de stockage d'énergies locales et renouvelables |
| Des ressources naturelles et patrimoniales préservées et valorisées | Orientation 11 - La Picardie favorise un habitat économe en ressources naturelles | Orientation 12 - La Picardie limite l'artificialisation des sols par une urbanisation maîtrisée | Orientation 13 - La Picardie prépare son agriculture et sa sylviculture aux évolutions de son contexte naturel | Orientation 14 - La Picardie s'engage sur la voie d'une production industrielle plus propre et économe en ressources naturelles | Orientation 15 - La Picardie assure la compatibilité du développement des énergies renouvelables avec la préservation de l'environnement et du patrimoine |
| Une mobilisation collective et positive | Orientation 16 - La Picardie assure la gouvernance du SRCAE et facilite l'appropriation des enjeux et des orientations climat air énergie par ses territoires et ses habitants | | | | |

9 LE CLIMAT (ENSEMBLE DES DONNEES ISSUES DE METEO FRANCE)

Le département de l'Oise est soumis à un climat océanique, doux et humide, avec prédominance des vents d'Ouest à Sud-ouest qui apportent des perturbations naissant sur l'Atlantique. La station météo la plus proche est celle de Beauvais.



Extrait Géoportail

La spécificité du climat de la PICARDIE au sein des climats océaniques français est très liée à sa septentrionalité : ensoleillement réduit (**1589 heures par an soit, 4,3 heures par jour à Beauvais**, 1800 heures à Paris), hivers assez froids (3°C en janvier à Beauvais, 6.3°C à Brest).

Les nombres moyens de jours sont pour :

| <i>Brouillards</i> * | Brouillards Maximum | Neige | Orages ** entre Mai et Septembre | Grêle |
|----------------------|----------------------------|---|--|----------------|
| 55 jours par an | Octobre : 8 jours | 16 jours par an dont 8 entre Janvier et Février | 14 jours en moyenne au cours de cette période, sur un total annuel de 18 jours | 3 jours par an |

* Les brouillards (visibilité inférieure à 1 km)- Les situations anticycloniques d'hiver sont favorables à la formation de ces brouillards. Ils se produisent souvent en cours de nuit en raison du refroidissement nocturne qui provoque la formation de petites gouttelettes en suspension dans l'atmosphère.

** La majorité des orages circule dans un régime de vents de Sud-ouest qui apportent de l'air d'origine subtropicale, chaud et humide.

ENSOLEILLEMENT :

| Mois d'ensoleillement le plus faible et durée en heures | Mois d'ensoleillement le plus important et durée en heures |
|---|--|
| Décembre : 43 heures | Juillet : 210 heures |

PRECIPITATIONS

| Hauteur annuelle des précipitations | Nombre de jours de précipitations avec une hauteur quotidienne supérieure à 1 mm | Mois le plus sec | Mois le plus arrosé |
|-------------------------------------|--|------------------|---------------------|
| 668 mm en moyenne par an. | 116 jours | Avril : 49 mm | Décembre : 66 mm |

Remarque pour Beauvais : Les épisodes pluvieux intenses sont assez rares : 2,9 jours par an avec un cumul quotidien dépassant 20 mm (soit 20 litres au m²). Le record en 24 heures s'élève à 64,7 mm le 2 juillet 1953.

TEMPERATURES

| Température moyenne annuelle | Mois le plus froid et température moyenne | Mois le plus chaud et température moyenne | Nombre de jour de gel par an | Nombre de jours chauds (taux =>25°C) |
|------------------------------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
| 10,1 °C | Janvier / 3,0 °C | Juillet / 17,6 °C | 62 | 29 |

Remarque pour Beauvais : La canicule est rare il y a en moyenne 5 jours par an où les températures maximales dépassent 30 °C. La région n'est pas à l'abri de températures extrêmes : -19,7 °C le 28 janvier 1954, et 37,2 °C le 28 juillet 1947.

ROSE DES VENTS

Les vents dominant viennent du secteur Sud-Ouest, en raison de la fréquence des systèmes dépressionnaires situés sur le proche Atlantique. Toutefois, on peut noter un nombre important de situations avec vents de Nord-Est (la Bise), notamment quand l'Anticyclone continental de Sibérie se renforce, en hiver et au printemps.

Les vents forts supérieurs à 16 m/s (58 km/h) sont observés 41 jours par an.

Les vents tempétueux dépassant 100 km/h en rafales sont enregistrés 1,6 jour par an, avec un maximum de 6 jours en 1990.

Le record de vitesse maximale instantanée du vent est de 148 km/h en juillet 1964.

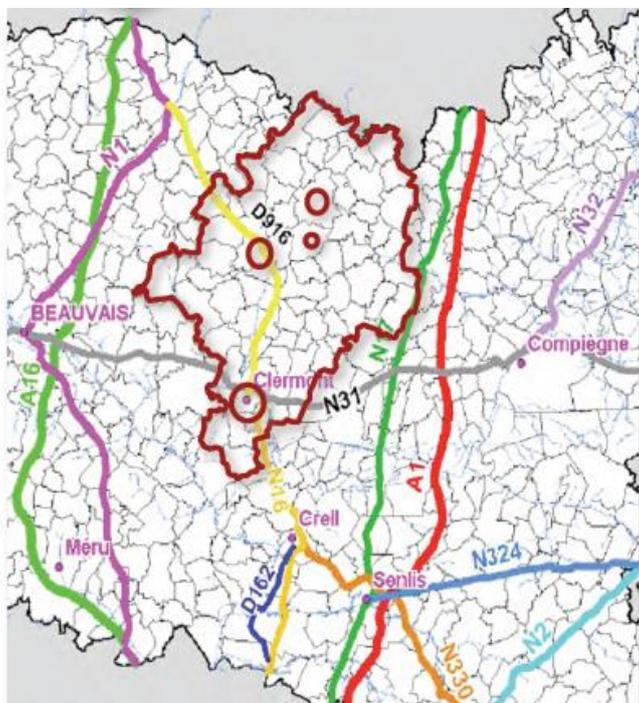
10 RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

10.1 RISQUES LIÉS AUX TRANSPORTS

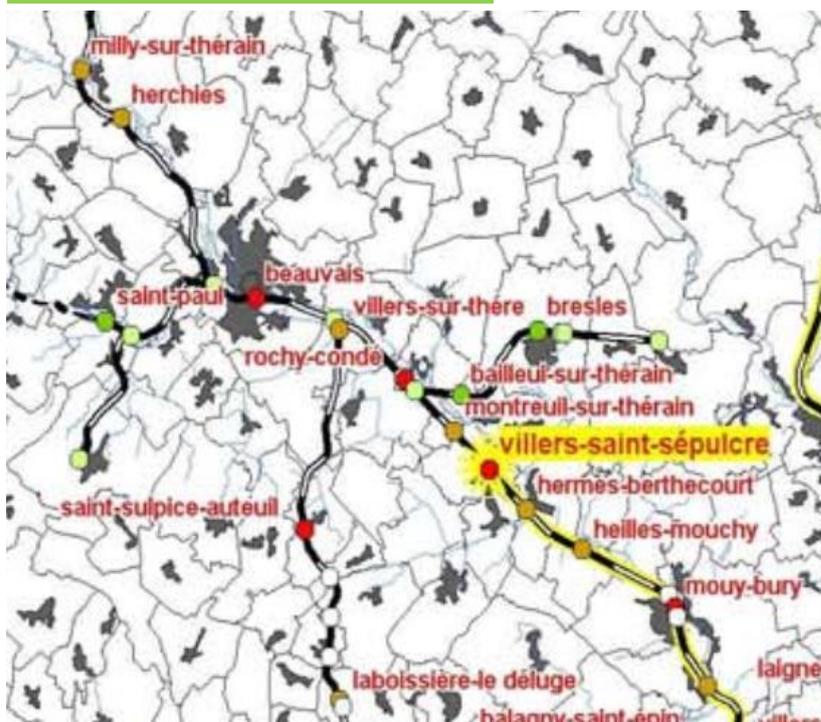
La commune de Beauvais n'est pas concernée par le risque de transport de matières dangereuses (routier/ferré/canalisation).

Les axes routiers concernés sont la N 1, l'A16, la N 31 et la RD 1001.

Axes routiers recevant des TMD



Axes ferrés recevant des TMD



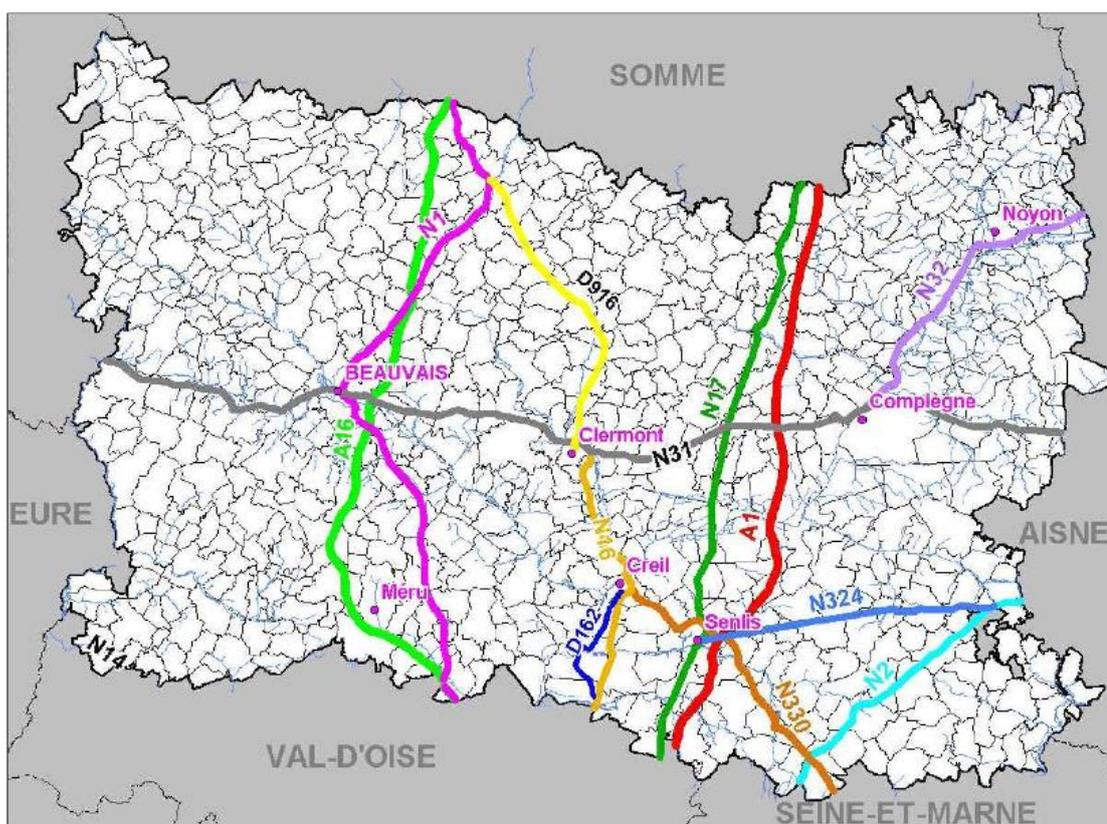
Principaux flux de matières dangereuses
Creil Présence de matières dangereuses en gare

Embranchement ou cul de sac
Gare SNCF de fret seulement
Gare SNCF de voyageurs et de fret
Gare SNCF ou point d'arrêt voyageurs

Tronçon à grande vitesse
Voie normale
Voie ferrée normale neutralisée ou en vente par RFF

Réseau hydrographique
Limite de communes
Zone urbanisée

Sources : BD Carto



Cartes relative au Transport de matières dangereuses et radioactives par route

Les principaux axes de circulation ferroviaires empruntés pour le transport de matières dangereuses : PARIS Nord / CREIL – BEAUVAIS

La gare de Beauvais n'est pas concernée par le transport

Aucun axe pour le transport de matières radio actives n'est recensé sur le territoire de Beauvais.

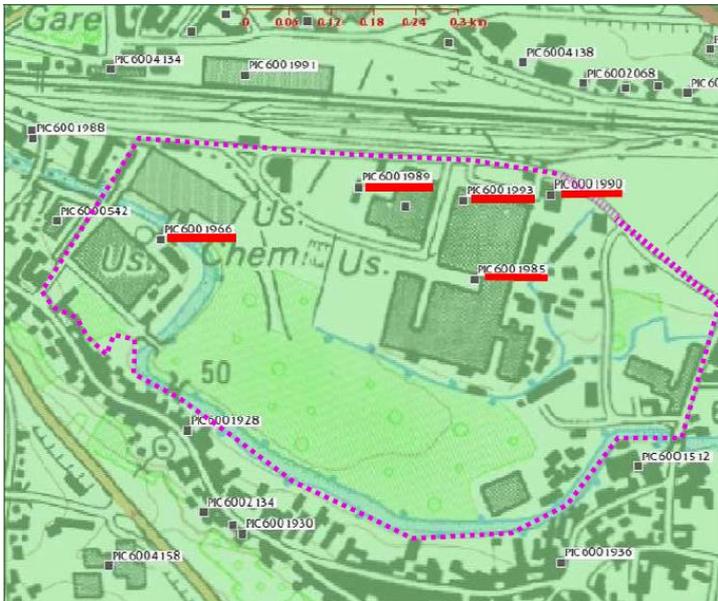
10.2 RISQUES INDUSTRIELS

Il n'y pas de PPRT recensé sur la commune de BEAUVAIS, ni d'établissement SEVESO « seuil haut »

10.3 POLLUTION DES SOLS

➔ BASIAS

La base de données BASIAS a permis de recenser les sites potentiellement pollués suivants :



PIC6001966 La Brosse et Dupont réunis Sté (ex. Ets Dupont et Cie, ex. Ets Dupont et Deschamps)

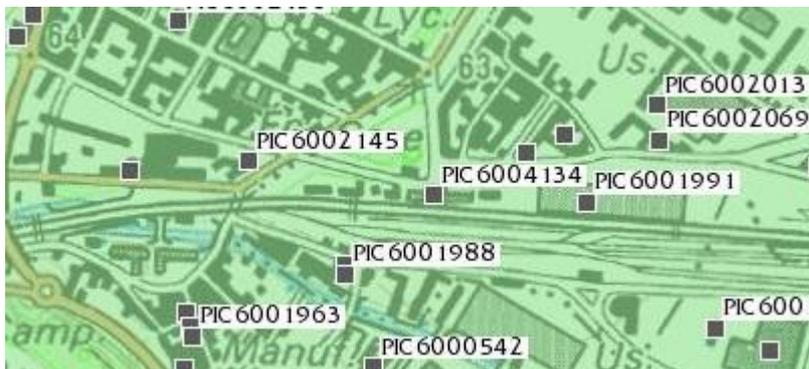
PIC6001985 Bosh SA (ex SA Allied Signal, ex SA Bendix France, ex SA DBA, ex. Sté Lockheed)

PIC6001989 Viot-Combustibles (Ets) (ex Viot maurice Ets)

PIC6001990 T.E.O. Sté

PIC6001993 Peuron marcel (Ets)

Remarque : Le site BOSCH est répertorié dans l'inventaire BASOL.



| | | | | | |
|-------------------|---------------------------------------|--|---|--|------------|
| PIC6002133 | Lefebvre émile S.A.R.L. | (ex Moto ant Co, ex Garage de la Porte de Paris) | Briand (bd Aristide), 12. Beauvais 60000 | Activité terminée En friche | inventorié |
| PIC6002145 | Sté des Tuileries de Beauvais S.A. | | République (avenue de la), 50- 52 (ex 12). Beauvais 60000 | Activité terminée Réaménagé en bureau | inventorié |
| PIC6004134 | Sté National des Chemins de Fer | SNCF | République (avenue de la) et Pont d'Arcole (rue du). Beauvais 60000 | En activité | inventorié |

➤ Diagnostic de pollution des sols

Un diagnostic initial de pollution des sols a été mené sur la totalité du périmètre de la ZAC par le bureau d'études STUDEIS en septembre 2014 (Rapport SSE 1121/B).

Au vu de l'importance du site, le périmètre a été découpé en différents lots dans le cadre de l'étude, lots repris ci-après :

| N° | Intitulé | Parcelles cadastrales | Superficie (m²) |
|----|--------------------------------------|--|-----------------|
| 1 | La Brosse et Dupont | W-433, W-432, W-348, W-142, V-349, AD-571 | 146 618 |
| 2 | Bosch | V-348, V-419 | 84 153 |
| 3 | Spiky | AD-628, AD-458, AD-348, AD-457, AD-455 | 10 401 |
| 4 | Secteur « Match » | V-713, V-733, V-734, V-735 | 14 061 |
| 5 | ANRH+SCI Jean Mic + KDI Nozal | W-205, W-315, V-708, W-314, V-631, V-712 | 24 202 |
| 6 | Secteur « La Fontaine Saint Martin » | V-630, V-623, V-616, V-613, V-615, V-618, V-619, V-622, V-612, V-614, V-617, V-621, V-528, V-447, V-476, V-446, V-448, V-478, V-480, V-479, V-464, V-449, V-12 | 16 875 |
| 7 | Secteur « Emmaüs » | AD-647, AD-649, AD-650 | 14 626 |



Carte de découpage du site (extraite du rapport STUDEIS)

➤ En ANNEXE 4 : Diagnostic initial de pollution des sols sur la totalité du périmètre par le bureau d'études STUDEIS en septembre 2014 (Rapport SSE 1121/B).

⇒ Lot n°1 : La Brosse et Dupont

Partie « Bâtiments industriels » - Zone Nord

Des traces d'hydrocarbures n'ayant été détectées qu'en un seul point à l'extérieur des bâtiments, et sous réserve de la présence d'une séparation physique entre les matériaux contenant des métaux et les utilisateurs du site (dalle de béton, bitume, terre végétale), la qualité des sols de la zone Nord mise en évidence par les analyses réalisées par l'Atelier d'Ecologie Urbaine semble compatible avec l'usage industriel actuel du site.

En cas de changement d'usage, la mise en œuvre d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires pourra s'avérer nécessaire pour évaluer la compatibilité de la qualité des sols du site avec le futur usage envisagé.

Partie « Bâtiments industriels » - Zone Sud

La zone Sud de la partie « Bâtiments industriels » est aujourd'hui en attente de reconversion. La comparaison des investigations réalisées avec les sources de pollution potentielles mises en évidence par l'analyse de l'étude historique du site montre la nécessité de mettre en œuvre des investigations complémentaires pour évaluer la qualité des sols au droit de sources des sources de pollution potentielles suivantes :

- Cuve enterrée et poste de transformation le long de la rue du Faubourg Saint Jacques ;
- Poste de transformation dans l'ancien bâtiment principal ;
- Ancien magasin essence et benzine, le long du Thérain.

A l'issue de ces investigations complémentaires, et compte tenu des résultats déjà connus, la réalisation d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires sera nécessaire pour déterminer la compatibilité entre la qualité des sols du site et l'usage envisagé. Si cette étude met en évidence un risque inacceptable, la réalisation d'un plan de gestion devra permettre de déterminer les mesures permettant le réaménagement du site dans des conditions valides sur le plan sanitaire.

Partie « Bois »

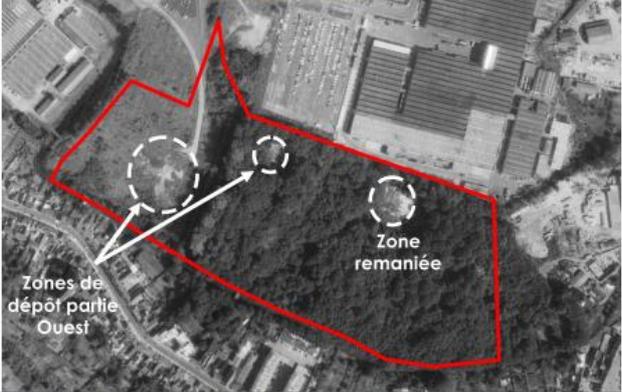
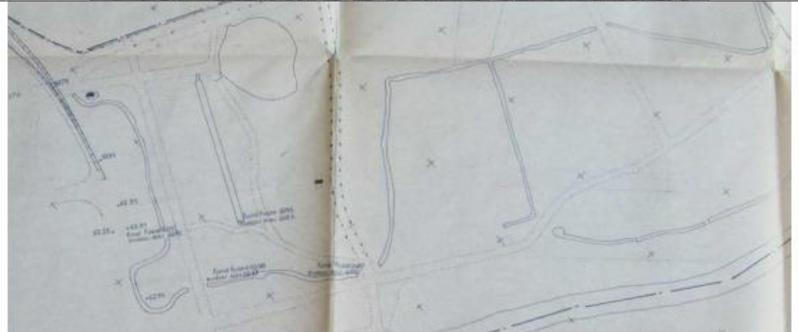
Des analyses ont été réalisées dans la partie « Bois » et montrent :

- l'absence de dépassements des valeurs de référence pour les paramètres PCB, BTEX et COHV ;
- la présence de métaux à des concentrations non ordinaires dans tous les échantillons à l'exception de deux. Les concentrations les plus significatives sont identifiées dans certains échantillons notamment caractérisés par la présence de Cuivre et/ou de Mercure à des concentrations supérieures aux anomalies naturelles considérées comme fortes ;
- La présence d'hydrocarbures (Hydrocarbures totaux et/ou Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) à des concentrations supérieures au seuil d'admissibilité en décharge de classe 3 en trois points.

Ces résultats pour les paramètres listés dans l'arrêté du 28 octobre 2010 permettent de formuler les conclusions suivantes :

- Une partie des remblais présente des caractéristiques chimiques permettant une élimination en décharge pour déchets inertes (classe 3). Les résultats d'analyse pour le reste de ces matériaux correspondent à la gamme de valeurs admissibles en décharge pour déchets non dangereux (classe 2) ;
- Ces résultats permettent d'envisager plusieurs hypothèses pour la gestion du site, qui doivent être comparés sur les aspects sanitaires, techniques et financiers dans le cadre d'un plan de gestion.

Les photos ci-après font ressortir l'étendue de la zone de remblais notamment pollués du « bois ».

| Année | Configuration | Commentaires |
|-------------|--|---|
| 1970 / 1971 |   | <p>Photographie aérienne de 1971 recueillie auprès de l'Institut Géographique National et plan de 1970 recueilli auprès des archives départementales de l'Oise.</p> <p>Une voie de chemin de fer apparaît ainsi que des zones de dépôt dans la partie Ouest du site.</p> <p>Une zone remaniée apparaît également en partie Est sur la photographie aérienne de 1971 mais est absente sur le plan de 1970.</p> |
| 1977 |  | <p>Photographie aérienne de 1977 recueillie auprès de l'Institut Géographique National.</p> <p>Les zones de dépôt s'étendent vers l'Est.</p> |

L'épaisseur et la qualité chimique des remblais présents sur une grande partie de la surface de la partie «Bois» entraînent la nécessité de réaliser un plan de gestion pour envisager l'utilisation de ce site dans le cadre d'un projet d'aménagement.

Ce plan de gestion devra permettre de sélectionner la stratégie de gestion de la pollution présentant le meilleur rapport efficacité/coût.

⇒ **Lot n°2 : BOSCH**

Des études ont déjà été réalisées sur ce site, notamment en 2013 par HPC ENVIROTEC.

Rappel des résultats et des conclusions de ces études :

Selon l'étude de HPC ENVIROTEC – INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES, EVALUATION QUANTITATIVE DES RISQUES SANITAIRES (EQR-S) ET PLAN DE GESTION – (Rapport HPC-F 1A/2.12.4087 a en date du 18 octobre 2013), les résultats du diagnostic complémentaire de 2013 associés aux résultats des précédentes campagnes menées depuis 1998 ont permis de mettre en évidence les éléments suivants :

Dans le milieu sols :

- la présence de teneurs significatives en COV, localisées au droit de 2 zones principales (impact diffus au sein de l'ensemble de la couche de remblais, avec a priori une accumulation plus importante au-dessus du niveau de la nappe entre environ 1,0 et 2,0 m de profondeur, voire dans les couches sous-jacentes plus riches en matières organiques de type tourbe), à savoir :
 - en parties Nord et Nord-Est du site : impact en trichloroéthylène et tétrachloroéthylène principalement,
 - en partie Sud et Sud-Est du site : impact en trichloroéthylène et tétrachloroéthylène, mais également en cis-1,2 Dichloroéthylène et chlorure de vinyle,
- la présence de teneurs significatives en hydrocarbures C5-C10 et C10-C40 au droit d'une zone diffuse et sensiblement homogène s'étendant à la fois sur les parties Nord et Sud du site, les principaux impacts ayant été relevés (en corrélation par ailleurs avec les principales activités à risque recensées) :
 - en partie Sud-Ouest du site - au droit et à proximité de l'emplacement des anciennes cuves de fioul,
 - en partie centrale du site – anciens ateliers de production et de traitement de surface,
 - en partie Ouest du site au droit et à proximité de l'emplacement d'un ancien poste transformateur mais également au droit des anciens ateliers de production,
 - en partie Nord-Est du site - au droit et à proximité des anciens ateliers de production mais également de l'ancienne unité d'ultrafiltration,
- la présence de teneurs significatives en Eléments Traces Métalliques (ETM) localisées au sein des remblais au droit de l'ensemble du site.

Remarque : l'impact en hydrocarbures C5-C10 et C10-C40 est principalement localisé au niveau de la zone de battement des eaux souterraines entre 2 et 3 mètres de profondeur, vraisemblablement en lien avec la typologie des sols (riches en matières organiques) qui favorisent le piégeage de ce type de polluants.

- la présence de teneurs significatives en PCB localisées ponctuellement au droit d'une unique **zone** à proximité et au droit de l'emplacement d'un ancien poste transformateur en bordure Ouest du bâtiment 101.

Dans le milieu air du sol :

La présence de teneurs significatives en COV au droit de 3 zones principales, à savoir :

- en partie Ouest du site - au droit des anciens ateliers de production: teneurs en TrCE comprises entre 21 et 170 mg/m³,
- en partie Est du site (à proximité des anciens stockages de produits dangereux sur rétention et de l'ancienne unité d'ultrafiltration : teneur ponctuelle en 2-butanone de 9,4 mg/m³ ,
- en partie Sud-Est du site (à droit de l'ancien atelier de traitement de surface puis de conditionnement) : teneur en chlorure de vinyle de 34 mg/m³ (sondage W22) et en TrCE de 9,4 mg/m³ (W37).

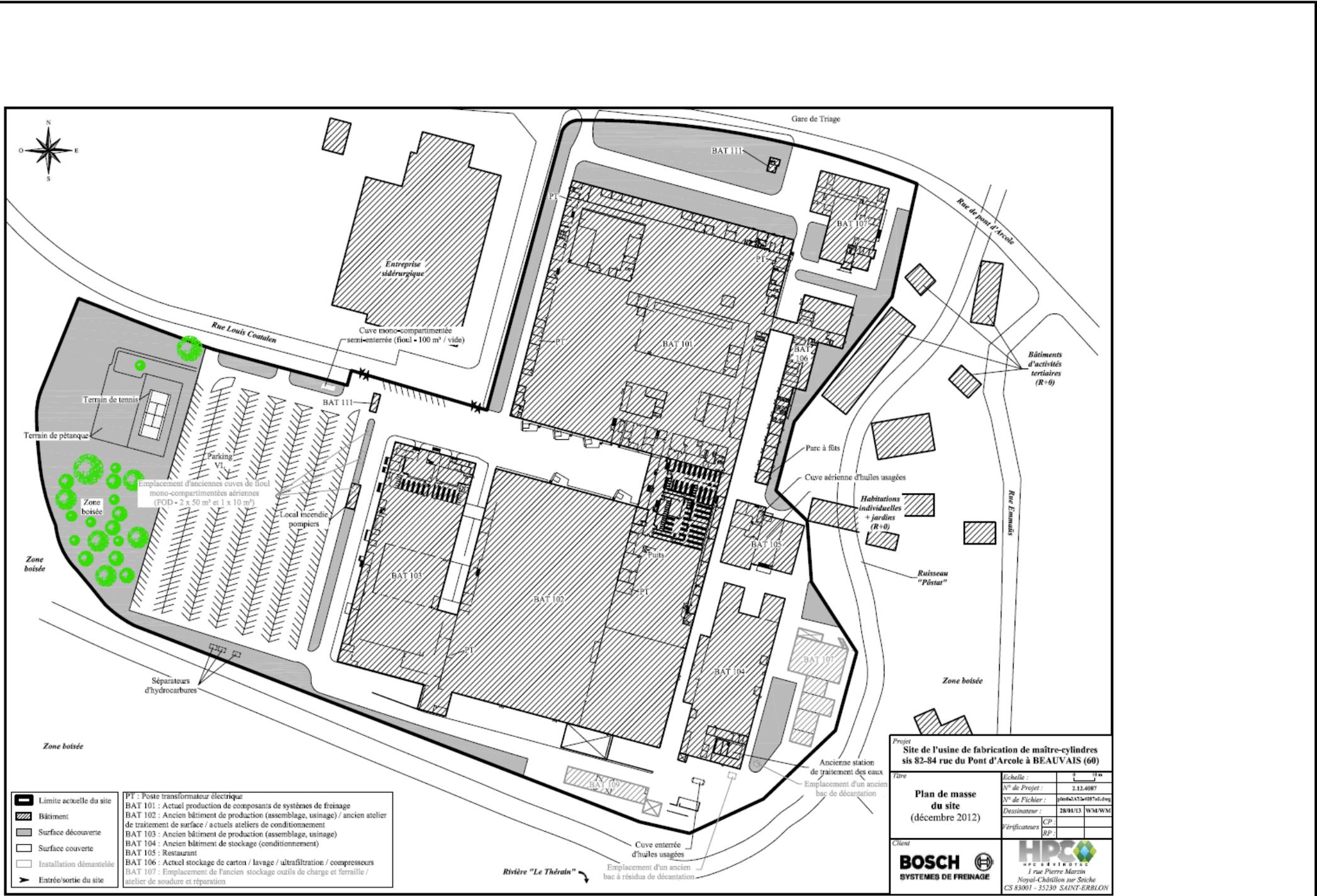
Dans le milieu eaux souterraines :

Les résultats d'analyses obtenus ont permis de mettre en évidence :

- en amont hydraulique du site, en aval des anciennes cuves à fioul, en aval et en aval : des teneurs faibles voire inférieures aux seuils de quantification du laboratoire pour l'ensemble des paramètres analysés,

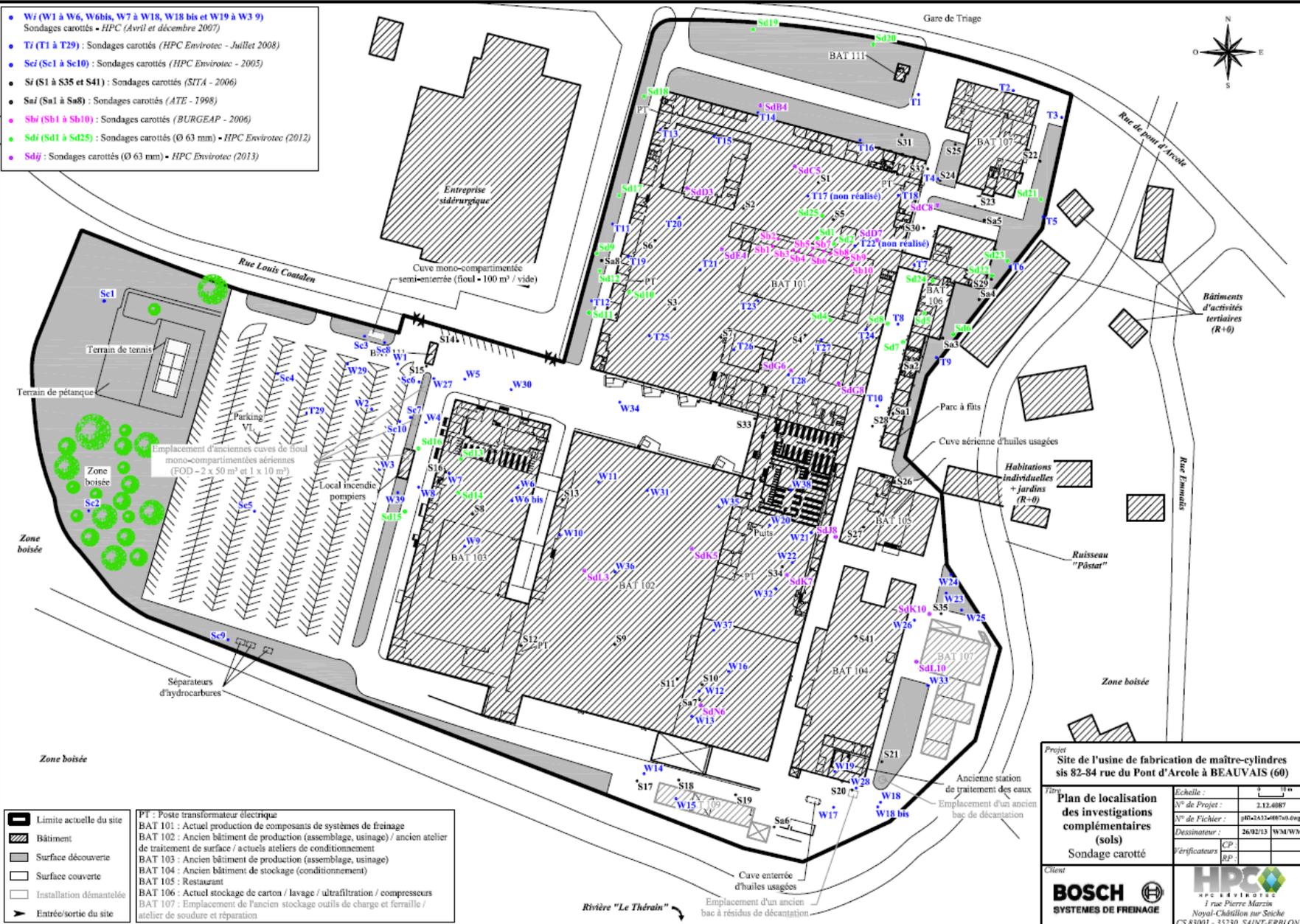
- en latéral hydraulique du site : une teneur significative en chlorure de vinyle (1,2 µg/l) et des teneurs faibles voire inférieures aux seuils de quantification du laboratoire pour les autres paramètres analysés,
- au droit et aux abords des différentes zones sources : des teneurs faibles voire inférieures aux seuils de quantification du laboratoire pour l'ensemble des paramètres analysés, excepté au droit de Pz44 (au droit de l'ancien atelier de traitement de surface), celui-ci présentant des teneurs significatives en trichloroéthylène et tétrachloroéthylène (somme des teneurs pour les 2 paramètres = 12,4 µg/l).
- en aval hydraulique du site: des teneurs significatives en trichloroéthylène et tétrachloroéthylène (somme des teneurs pour les 2 paramètres = 10,6 µg/l) et des teneurs faibles voire inférieures aux seuils de quantification du laboratoire pour les autres paramètres analysés,

Ces résultats tendent à confirmer les conclusions des précédentes campagnes menées par SITA ou HPC Envirotec depuis 2008, confirmant l'aspect relativement ponctuel et limité de l'impact sur les eaux souterraines au droit (Pz44) ou à proximité (Pz39) de zones sources sols impactés également en COHV, avec par ailleurs une baisse des teneurs en chlorure de vinyles au droit de Pz39 (11,3 µg/l en mai 2011 et 1,2 µg/l en janvier 2013).



| | | |
|--|-------------------------|---|
| | Limite actuelle du site | PT : Poste transformateur électrique |
| | Bâtiment | BAT 101 : Actuel production de composants de systèmes de freinage |
| | Surface découverte | BAT 102 : Ancien bâtiment de production (assemblage, usinage) / ancien atelier de traitement de surface / actuels ateliers de conditionnement |
| | Surface couverte | BAT 103 : Ancien bâtiment de production (assemblage, usinage) |
| | Installation démantelée | BAT 104 : Ancien bâtiment de stockage (conditionnement) |
| | Entrée/sortie du site | BAT 105 : Restaurant |
| | | BAT 106 : Actuel stockage de cartons / lavage / ultrafiltration / compresseurs |
| | | BAT 107 : Emplacement de l'ancien stockage outils de charge et ferraille / atelier de soudure et réparation |

- **Wj (W1 à W6, W6bis, W7 à W18, W18 bis et W19 à W39)** : Sondages carottés - HPC (Avril et décembre 2007)
- **Ti (T1 à T29)** : Sondages carottés (HPC Envirotec - Juillet 2008)
- **Scj (Sc1 à Sc10)** : Sondages carottés (HPC Envirotec - 2005)
- **Si (S1 à S35 et S41)** : Sondages carottés (SITA - 2006)
- **Sai (Sa1 à Sa8)** : Sondages carottés (ATE - 1998)
- **Sbj (Sb1 à Sb10)** : Sondages carottés (BURGEAP - 2006)
- **Sdj (Sd1 à Sd25)** : Sondages carottés (Ø 63 mm) - HPC Envirotec (2012)
- **Sdj** : Sondages carottés (Ø 63 mm) - HPC Envirotec (2013)



- ▬ Limite actuelle du site
- ▨ Bâtiment
- ▨ Surface découverte
- ▨ Surface couverte
- ▨ Installation démantelée
- Entrée/sortie du site
- PT : Poste transformateur électrique
- BAT 101 : Actuel production de composants de systèmes de freinage
- BAT 102 : Ancien bâtiment de production (assemblage, usinage) / ancien atelier de traitement de surface / anciens ateliers de conditionnement
- BAT 103 : Ancien bâtiment de production (assemblage, usinage)
- BAT 104 : Ancien bâtiment de stockage (conditionnement)
- BAT 105 : Restaurant
- BAT 106 : Actuel stockage de carton / lavage / ultrafiltration / compresseurs
- BAT 107 : Emplacement de l'ancien stockage outils de charge et ferraille / atelier de soudure et réparation

Projet
Site de l'usine de fabrication de maître-cylindres
sis 82-84 rue du Pont d'Arcole à BEAUVAIS (60)

Titre
**Plan de localisation
des investigations
complémentaires
(sols)**
Sondage carotté

Client
BOSCH
SYSTEMES DE FREINAGE

Echelle : 1/1000
N° de Projet : 2.12.4087
N° de Fichier : g:\02\213\4087\06.dwg
Dessinateur : 26/02/13 W3M/W3M
Vérificateurs : CP, RP

HPC
SPECIALISTES
1 rue Pierre Marzin
Noyal-Châtillon sur Saiche
CS 83001 - 35230 SAINT-ERBLON

Dans le cadre des études semi-quantitatives

Les investigations ont ainsi permis de mettre en évidence :

- la présence d'un impact en Composés Organiques Volatils (capteur PID), les valeurs les plus élevées étant mises en évidence plutôt au niveau de la zone de battement de la nappe et dans les couches de sols immédiatement sous-jacentes :
 - en partie Nord-Est du site au droit et à proximité de l'ancienne unité d'ultrafiltration/ancien stockage de déchets sur rétention (bâtiment 106) et de l'ancien réfectoire (bâtiment 107),
 - en partie Ouest et centrale du site, au droit des anciens ateliers de production (partie Ouest et Nord-Est du bâtiment 101, partie Nord-Ouest du bâtiment 102 et zone localisée entre ces 2 bâtiments),
- la présence d'un impact en Composés Organiques Semi-Volatils (capteur FID), principalement dans les couches de remblais sus-jacent et plus ponctuellement au niveau de la zone de battement :
 - en partie centrale et Nord-Est du site : au droit et à proximité des anciens ateliers de production (partie Ouest et Nord-Est du bâtiment 101, partie Nord-Ouest du bâtiment 102 et zone localisée entre ces 2 bâtiments),
 - en partie Est du site : au droit et à proximité de l'ancienne unité d'ultrafiltration/ancien stockage de déchets sur rétention (partie Nord du bâtiment 106) ainsi que des alvéoles de stockage de produits sur rétention (partie Sud du bâtiment 106),
 - en partie Sud-Est du site : impact plus ponctuel au droit et à proximité des anciens ateliers de traitement de surface et de conditionnement (partie Nord-Est du bâtiment 102), de l'ancien bâtiment de stockage/conditionnement (bâtiment 104) et de l'ancien bâtiment dédié au stockage (produits du traitement de surface, palettes et cartons) accueillant également le local compresseur sur vide sanitaire (bâtiment 105),
- la présence d'un impact en Composés Organochlorés Volatils (capteur XSD), principalement dans les couches de remblais sus-jacentes mais également localement au niveau de la zone de battement:
 - en parties Nord et Nord-Est du site : au droit et à proximité de l'ancien atelier de production (bâtiment 101) et de l'ancienne unité d'ultrafiltration/ancien stockage de déchets sur rétention (bâtiment 106),
 - en partie Sud et Sud-Est du site : au droit et à proximité des anciens locaux de production (partie Nord-Ouest du bâtiment 102), de l'ancien atelier de traitement de surface (partie Nord-Est du bâtiment 102), de l'ancien bâtiment de stockage/conditionnement (partie Nord du bâtiment 104) et de l'ancien atelier de soudure (bâtiment 107),

La corrélation de ces données semi-quantitatives (mesures MIP) avec les mesures quantitatives (analyses laboratoires) obtenues à l'issue des investigations menées depuis 1998 mettent en évidence les éléments suivants :

- une cohérence forte entre les données obtenues via les analyses au laboratoire et celles obtenues via le capteur XSD (dosage des Composés Organochlorés Volatils) pour l'impact sols en COV (caractérisé essentiellement par un impact en solvants chlorés) au droit des zones Z1 et Z2,
- une certaine cohérence (dans une moindre mesure que pour les solvants chlorés) pour les données obtenues via les analyses au laboratoire et les celles obtenues via les capteurs PID et FID pour caractériser l'impact en hydrocarbures C5-C10 et C10-C40, essentiellement au droit des zones Z6b, Z6c et Z6d (*) reconnues comme les zones les plus impactées pour ces substances.

Synthèse des conclusions de l'EQR-S

Cette étude a été basée sur un scénario d'exposition défini au regard du projet d'aménagement proposé définissant un usage de type « industriel » (présence d'adultes uniquement) en considérant les hypothèses suivantes :

- recouvrement de l'ensemble du site par de l'enrobé, du bâti ou un apport de matériaux non impactés sur une épaisseur minimale de 30 cm au droit des espaces verts,
 - absence d'usage des eaux souterraines,
 - mise en place d'une isolation des canalisations d'alimentation en eau potable vis-à-vis des matériaux en place (lit de sablon et/ou canalisations en acier).

Réalisée sur la base des concentrations moyennes arithmétiques mesurées dans les sols, l'air du sol et les eaux souterraines, elle a permis d'aboutir à des niveaux de risques sanitaires de risques cancérigènes (sans seuil d'exposition) et systémiques (non cancérigènes) inférieurs aux limites acceptables respectives de 1,00 E-05 et 1,00 (d'un facteur 11,5 pour les risques cancérigènes et 3,94 pour les risques non cancérigènes sur le système hépatique).

L'évaluation des incertitudes a permis de mettre en évidence que les risques sanitaires cancérigènes (sans seuil d'exposition) et non cancérigènes initialement reconnus comme **acceptables** deviennent **supérieurs aux limites acceptables respectives de 1,00E-05 et de 1,00** en cas de prise en compte des concentrations maximales mesurées au droit du site.

Synthèse des conclusions du Plan de Gestion

En tenant compte des éléments du bilan coûts/avantages pour la gestion des sources sols et air du sol, il a été proposé les principes de gestion suivants (coûts estimés entre environ **2 000 et 3 000 K€ HT selon essai de faisabilité**) - s'appuyant sur la mise en œuvre d'une combinaison de traitement in-situ, à savoir :

- traitement des principales sources organiques volatiles par venting et/ou bioventing, permettant l'abattement des teneurs en COHV et en hydrocarbures C5-C10, principalement pour les matériaux impactés localisés dans les couches de remblais (jusqu'à environ 2,0 m de profondeur) et plus ponctuellement pour ceux localisés au niveau de la zone de battement (entre 2,0 et 2,5 m de profondeur),
- traitement par injection in-situ d'oxydant des composés non ou faiblement volatils (hydrocarbures C5-C10 et C10-C40 (ou HCT)), principalement localisés au niveau de la zone de battement ainsi que dans les couches de sols immédiatement sous-jacente (en zone saturée).

Cette proposition de gestion implique la réalisation en parallèle d'un rabattement de nappe, l'objectif étant de dénoyer (même de quelques dizaine de centimètres) les sols au niveau de la zone de battement afin de rendre plus accessibles les sources sols et ainsi favoriser le traitement par venting/bioventing ou l'oxydation insitu (réinjection des eaux pompées après leur traitement en y ajoutant l'oxydant).

Préalablement (ou en parallèle) des travaux de dépollution, les ouvrages enterrés, les dalles et fondations des bâtiments (épaisseur moyenne de 20 cm pouvant atteindre 50 cm localement au droit des anciens emplacements de machineries), ainsi que les dalles ou enrobés sur les zones hors bâti (en moyenne 10 cm d'épaisseur), encore présents sur site devront être démantelés.

Les **dalles et fondations béton de bâtiments**, représentant environ 36 500 m² (soit environ 7 300 m³ auxquels devront s'ajouter les massifs de fondation - en l'absence d'informations plus précises, considération en première approche d'environ 1/3 du volume des dalles en elles-mêmes) devront être triés (au besoin en fonction des constats faits sur les bétons) et évacués hors site en filière de recyclage (le concassage pouvant être réalisé soit préalablement sur site, soit hors site en filière). De même, les **enrobés hors bâti** représentant environ 30 000 m² (soit 3 000 m³), devront également être évacués hors site. Le coût associé à cette opération est estimé à

environ 650 K€ HT (env. 10 € HT par m² pour la démolition des dallage et fondations et leur gestion hors site en filière / env. 10 € HT par m² pour la démolition des enrobés et leur gestion hors site en filière). A noter que la réutilisation de tout ou partie des bétons sur site dans le cadre de l'aménagement futur permettrait une optimisation financière non négligeable (de l'ordre de la moitié).

A noter également qu'en cas de découvertes de sources sols fortement impactées, localisées et facilement accessibles lors des démantèlements des dalles et fondations, leur gestion directement par excavation et évacuation en filière adaptée pourra être envisagée (en première approche biocentre).

La stratégie globale de gestion proposée n'étant pas basée, au regard du bilan coûts/avantages, sur un retrait complet des sources (possibilité de conservation sur site de certaines sources pour lesquelles les traitements engagés ne permettra pas le traitement de la source dans son intégralité mais dont la compatibilité sanitaire aura toutefois été confirmée par le biais de l'ARR après travaux), il conviendra alors, conformément à la méthodologie nationale, de s'assurer via notamment la mise en œuvre de servitudes réglementaires d'usage :

- de la maîtrise des sources résiduelles (poursuite de la surveillance piézométrique et mesures d'air du sol),

- en cas de changement d'usage, de la réalisation de nouvelles études et la mise en œuvre d'un nouveau plan de gestion (ou la restriction de l'utilisation de la zone à l'usage envisagé via la mise en œuvre de servitudes réglementaires),
 - de l'absence d'usage des eaux souterraines,
 - de la pérennité des dispositions constructives considérées dans le cadre de l'EQR-S (recouvrement des surfaces hors bâti, isolation des canalisations d'alimentation en eau potable vis-à-vis des matériaux en place si celle-ci traversent des zones résiduelles impactées),
 - en cas de travaux en sous-sol et/ou d'excavation de matériaux :
 - o de la gestion adaptée des matériaux excavés vers un exutoire agréé,
 - o de l'application de mesures de protection des travailleurs (information, surveillance, port d'équipements de protection adaptés).

Le plan de gestion mis en œuvre, en considérant un usage futur du type industriel du site, propose la mise en œuvre d'une solution de dépollution comprenant le traitement des principales sources organiques volatils par venting/bioventing associé à une injection in situ d'oxydants pour les composés non ou faiblement volatils.

La société BOSCH a mentionné par contact téléphonique au cabinet STUDEIS que la solution proposée par HPC Envirotec avait bien été retenue et allait être vraisemblablement mise en œuvre à partir de l'année 2016, après phase de tests. Les travaux de dépollution étaient prévus pour démarrer fin 2018, pour une fin de travaux en 2021.

En cas de changement d'usage pour adopter un usage sensible de type « habitat », l'Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires établie en 2013 ne sera plus adaptée.

Une nouvelle EQRS sera donc nécessaire et devra déterminer :

- Si les concentrations en métaux présents dans les remblais sont compatibles avec le projet d'aménagement ;
- Si les concentrations en composés organiques volatils et hydrocarbures, après dépollution, sont compatibles avec le projet d'aménagement.

Cette nouvelle EQRS ne pourra donc être validée qu'après connaissance de la qualité effective des sols après dépollution.

⇒ **Lot n°3 : SCI SPIKY**

Le lot n°3, intitulé « SCI SPIKY », a été occupé entre 1963 et 1999 par la société « LA TELECOISE », initialement spécialisée en électricité industrielle et réseaux de distribution publique d'électricité.

Depuis 1999, le site est en attente de reconversion.

Les recherches menées par STUDEIS ont permis de mettre en évidence plusieurs sources de pollution potentielle. En revanche, aucune étude relative à la qualité environnementale des sols n'a pu être recueillie.

Ainsi, la connaissance de la qualité des sols nécessaire dans le cadre de la conception d'un projet de réaménagement nécessitera la mise en œuvre d'investigations sur les sols et les eaux souterraines.

⇒ **Lot n°4 : Secteur « MATCH » - NON CONCERNE PAR LE PERIMETRE**

Le lot n°4, intitulé secteur « MATCH » n'a pas, selon les informations recueillies, été occupé par une activité soumise à la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Néanmoins, la présence d'anciens dépôts et d'une activité de production d'éléments en bois conduit à suspecter la présence de zones susceptibles de constituer des sources de pollution potentielles.

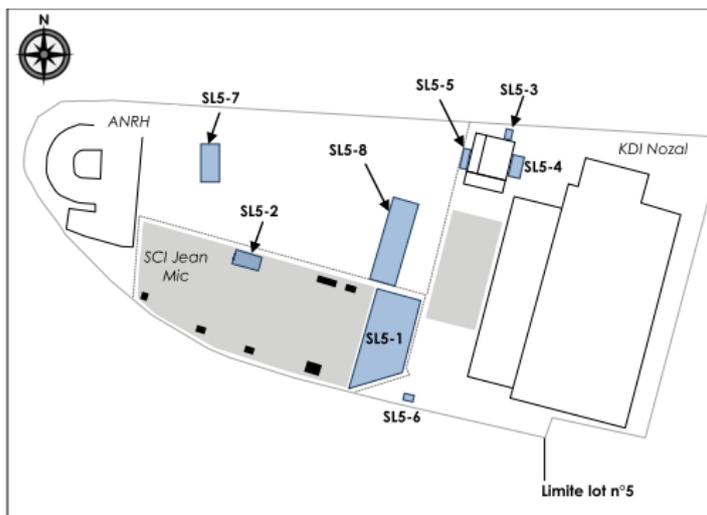
Le témoignage du propriétaire indique la réalisation d'une étude de sols qui a montré l'absence de pollutions sur le site mais aucun détail relatif à cette étude n'a été transmis.

⇒ **Lot n°5 : ANRH + SCI JEAN MIC + KDI NOZAL - NON CONCERNE PAR LE PERIMETRE**

Le lot n°5, intitulé « ANRH+SCI JEAN MIC + KDI NOZAL » a accueilli, selon les informations recueillies, deux établissements dont les activités ont été soumises à la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement :

- L'entreprise KDI Nozal toujours présente ;
- Les Etablissements Viot, spécialisés dans la vente de combustibles et dont le terrain est signalé comme pollué par la base de données BASIAS.

L'étude STUDEIS a mis en évidence 8 sources de pollution potentielles :



| Référence | Désignation | Source d'information | Polluants potentiels |
|-----------|--|----------------------|-----------------------|
| SL5-1 | SCI Jean Mic : zones déchets + végétation | Visite | Hydrocarbures, Métaux |
| SL5-2 | SCI Jean Mic : stockage déchets sur zone parking caravanes | | |
| SL5-3 | KDI Nozal – ancienne cuve de gasoil | | Hydrocarbures |
| SL5-4 | KDI Nozal – ancienne zone de distribution de carburant | | Hydrocarbures |
| SL5-5 | KDI Nozal – stockage déchets | | Hydrocarbures, Métaux |
| SL5-6 | KDI Nozal – stockage déchets | | Hydrocarbures, Métaux |
| SL5-7 | ANRH – ancienne cuve de fuel appartenant aux Etablissements Maurice Viot | Plans d'archives | Hydrocarbures |
| SL5-8 | ANRH – ancien garage appartenant aux Etablissements Maurice Viot | | |

Extraits étude STUDEIS

La réalisation d'investigations pourrait s'avérer nécessaire pour déterminer l'impact de ces zones sur la qualité des sols et des eaux souterraines.

⇒ **Lot n°6 : secteur « La Fontaine Saint-Martin »**

Le lot n°6, intitulé Secteur « La Fontaine Saint Martin » a accueilli, selon les informations recueillies, un site dont les activités ont été soumises à la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, exploité successivement par les Etablissements Peuron et par l'Entreprise Sylvain Joyeux.

L'étude STUDEIS a mis en évidence 14 sources de pollution potentielles :



| Référence | Désignation | Source d'information | Polluants potentiels | |
|-----------|---|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| SL6-1 | Cuve enterrée 5 500 L de gasoil | Archives départementales | Hydrocarbures | |
| SL6-2 | Atelier avec fosse pour réparation des véhicules et atelier peinture | | Hydrocarbures, métaux, solvants | |
| SL6-3 | Atelier puis garage | | Hydrocarbures, métaux | |
| SL6-4 | Appentis stockage huiles et ciment + 2 cuves gasoil enterrées | | Hydrocarbures | |
| SL6-5 | Ancien garage | | Hydrocarbures | |
| SL6-6 | 2 Cuves essences de 3 000 L chacune enterrées + station de distribution | | Hydrocarbures | |
| SL6-7 | Pont de graissage | | Hydrocarbures | |
| SL6-8 | Atelier ferrailage | | Hydrocarbures, métaux | |
| SL6-9 | Cuves fuel | | Hydrocarbures | |
| SL6-10 | Fosse de décantation | | Hydrocarbures | |
| SL6-11 | Ancien stockage non identifié | | Photographies IGN | Hydrocarbures, métaux |
| SL6-12 | Stockage varié, de composition au cours du temps non connue | | Photographies IGN + Visite | Hydrocarbures, métaux |
| SL6-13 | Ancienne zone de distribution de gasoil + ancienne cuve de gasoil | | Visite | Hydrocarbures |
| SL6-14 | Atelier de réparation automobile | Hydrocarbures, métaux | | |

En outre, plusieurs pollutions ont été mises en évidence sur le lot n°2 voisin BOSCH. Le transfert de polluants vers le lot n°6 ne peut être exclu.

L'évaluation de l'impact des sources de pollution sur site et hors site nécessitera la réalisation d'investigations sur les sols et les eaux souterraines.

⇒ **Lot n°7 : Secteur « Emmaüs »**

Le lot n°7, intitulé Secteur « Emmaüs » a accueilli, selon les informations recueillies :

- Sur l'ensemble du site : une scierie, dont l'activité a démarré entre 1956 et 1961 et s'est achevée entre 1985 et 1992 ;
- Sur la partie Nord du site, des bâtiments appartenant à l'état, utilisés en tant qu'« Ecole de la Nouvelle Chance » et construits entre 1992 et 2001 ;
- Sur la partie Sud, des bâtiments exploités par l'association Emmaüs, construits entre 2001 et 2010.

Outre le faible potentiel de mutation de ce lot, aucune source de pollution potentielle n'a été mise en évidence.

11 DIAGNOSTIC ECONOMIQUE ET DEMOGRAPHIQUE

La zone d'études est située dans la CAB qui compte 53 communes depuis le 1^{er} janvier 2018. Le territoire communal du projet est Beauvais.

11.1 DEMOGRAPHIE

EVOLUTION DE LA POPULATION (SOURCE RECENSEMENT INSEE)

Au recensement 2015, la population totale de la commune de BEAUVAIS est de 54 881 habitants.

Rappel : Les données 2015 sont diffusées selon la géographie en vigueur au 1er janvier 2017.

| | Population 1982 | Evolution | Population 1990 | Evolution | Population 1999 | Evolution | Population 2010 | Evolution | Population 2015 |
|-----------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|
| BEAUVAIS | 52 365 | 3,5% | 54 190 | 2,2% | 55 392 | -1,2% | 54 711 | 0,3% | 54 881 |
| CAB | 82 886 | 6,5% | 88 306 | 3,9% | 91 746 | 2,6% | 94 163 | 0,1% | 94 246 |
| OISE | 661 781 | 9,6% | 725 603 | 5,6% | 766 441 | 4,8% | 803 595 | 2,2% | 821 552 |

Depuis 2010 on constate une légère hausse de la population. Au global, en 30 ans, il s'agit d'une croissance de la population de 4.8% sur Beauvais (contre 13.7 % pour la CAB et 24.1 % sur le département).

En 2015, avec 94 246 habitants, l'agglomération du Beauvaisis est la 1^{ère} agglomération de l'Oise.

En termes d'évolution du taux de croissance, on observe les évolutions suivantes :

Taux de natalité :

| | 1968 à 1975 | 1975 à 1982 | 1982 à 1990 | 1990 à 1999 | 1999 à 2010 | 2010 à 2015 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| BEAUVAIS | 25,70% | 19,30% | 19,00% | 17,10% | 16,20% | 16,20% |
| CAB | 22,80% | 17,10% | 16,90% | 15,10% | 14,30% | 14,20% |
| OISE | 18,90% | 15,70% | 15,40% | 14,20% | 14,00% | 13,50% |

Le taux de natalité sur Beauvais entre 1968 et 2015 a diminué un petit peu chaque année ; en restant toutefois supérieur aux moyennes du département et de la CAB.

Taux de mortalité :

| | 1968 à 1975 | 1975 à 1982 | 1982 à 1990 | 1990 à 1999 | 1999 à 2010 | 2010 à 2015 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| BEAUVAIS | 8,00% | 7,60% | 8,10% | 7,90% | 8,00% | 9,00% |
| CAB | 8,80% | 8,20% | 8,00% | 7,50% | 7,40% | 8,10% |
| OISE | 10,10% | 9,10% | 8,40% | 7,80% | 7,60% | 7,70% |

Le taux de mortalité est relativement stable depuis 1968. Depuis 1990, il est légèrement supérieur à la moyenne départementale et celle de la CAB.

Variation de la population taux annuel moyen entre 2006 et 2011, en %

| TOTAL | 1968 à 1975 | 1975 à 1982 | 1982 à 1990 | 1990 à 1999 | 1999 à 2010 | 2010 à 2015 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| BEAUVAIS | 2,10% | -0,50% | 0,40% | 0,20% | -0,10% | 0,10% |
| CAB | 2,00% | 0,40% | 0,80% | 0,40% | 0,20% | 0,00% |
| OISE | 1,60% | 1,30% | 1,20% | 0,60% | 0,40% | 0,40% |

dont variation due au solde apparent des entrées sorties

| | 1968 à 1975 | 1975 à 1982 | 1982 à 1990 | 1990 à 1999 | 1999 à 2010 | 2010 à 2015 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| BEAUVAIS | 0,30% | -1,60% | -0,70% | -0,70% | -0,90% | -0,70% |
| CAB | 0,60% | -0,50% | -0,10% | -0,30% | -0,50% | -0,60% |
| OISE | 0,80% | 0,60% | 0,50% | 0,00% | -0,20% | -0,10% |

dont variation due au solde naturel

| | 1968 à 1975 | 1975 à 1982 | 1982 à 1990 | 1990 à 1999 | 1999 à 2010 | 2010 à 2015 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|

| | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| BEAUVAIS | 1,80% | 1,20% | 1,10% | 0,90% | 0,80% | 0,70% |
| CAB | 1,40% | 0,90% | 0,90% | 0,80% | 0,70% | 0,60% |
| OISE | 0,90% | 0,70% | 0,70% | 0,60% | 0,60% | 0,60% |

Un déficit migratoire est observé à l'échelle de l'agglomération qui touche plus de la moitié des communes de l'agglomération, et plus particulièrement la ville-centre de Beauvais...

- Hors ville centre, la CAB enregistre une hausse de sa population
- Entre 2006 et 2011, 22 des 31 communes de la CAB ont un solde migratoire négatif
- 11 communes sur 31 ont perdu des habitants

| | Population 2011 | Population 2006 | Gain/perte totale | Solde naturel | Solde migratoire | |
|------------|--------------------|--------------------|----------------------|------------------|---------------------|---|
| CAB | 78 724 | 79 404 | - 680 | 4 211 | - 4 891 | <i>Extrait étude « Analyse du fonctionnement des marchés immobiliers de la CAB – SEMAPHORES – Novembre 2014 »</i> |
| Périphérie | 24 535 | 23 923 | 612 | 801 | - 189 | |
| Beauvais | 54 189 | 55 481 | - 1292 | 3 410 | - 4 702 | |
| Auneuil | 2 792 | 2 757 | 35 | 118 | - 83 | |

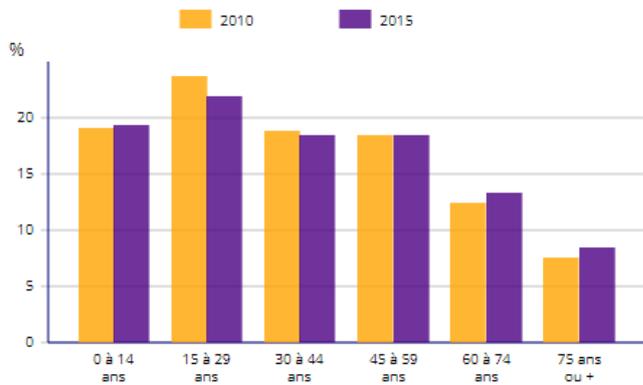
La ville-centre de Beauvais a perdu 1 292 habitants entre 2006 et 2011 avec un solde migratoire atteignant – 4 702 habitants soit 96% du déficit migratoire de l'agglomération

La population ne change donc pas forcément d'agglomération mais recherche sûrement les attraits de la vie à la campagne (ex : maisons individuelles, espaces verts,...).

STRUCTURE DEMOGRAPHIQUE (SOURCE RECENSEMENT INSEE)

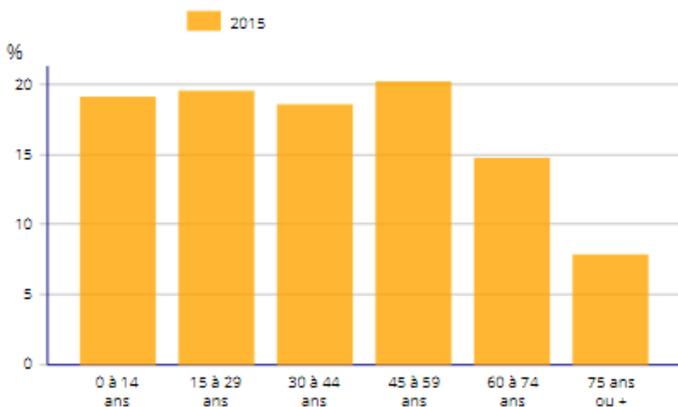
Sur la ville de BEAUVAIS, entre 2010 et 2015, au global, la part des 0-30 ans diminue et on constate une légère augmentation des plus de 60 ans.

Pour la ville de BEAUVAIS :



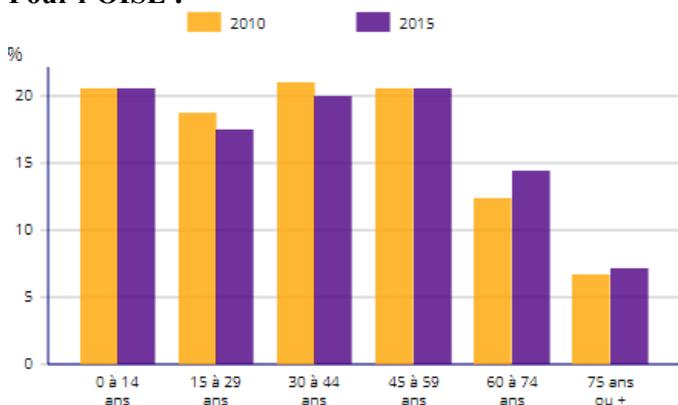
Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations principales.

Pour la CAB :



Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations principales.

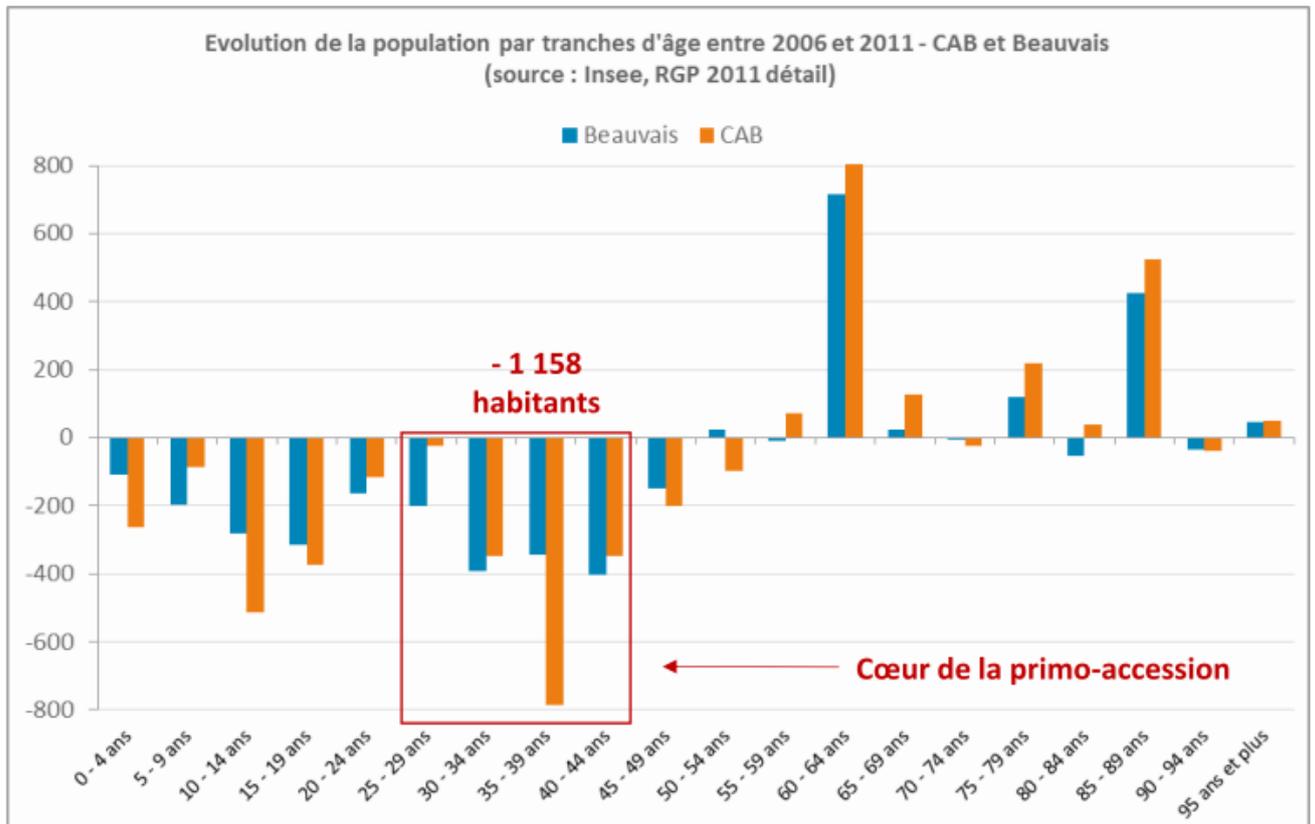
Pour l'OISE :



Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations principales.

Le déficit migratoire concerne principalement :

- les jeunes couples (25 – 35 ans)
- les familles avec enfants (30 – 40 ans)



Extrait étude « Analyse du fonctionnement des marchés immobiliers de la CAB – SEMAPHORES – Novembre 2014

Au global, la croissance démographique est négative sur la ville de Beauvais. Un projet dans ce contexte de faible développement démographique au niveau de l'agglomération, peut apporter une revitalisation.

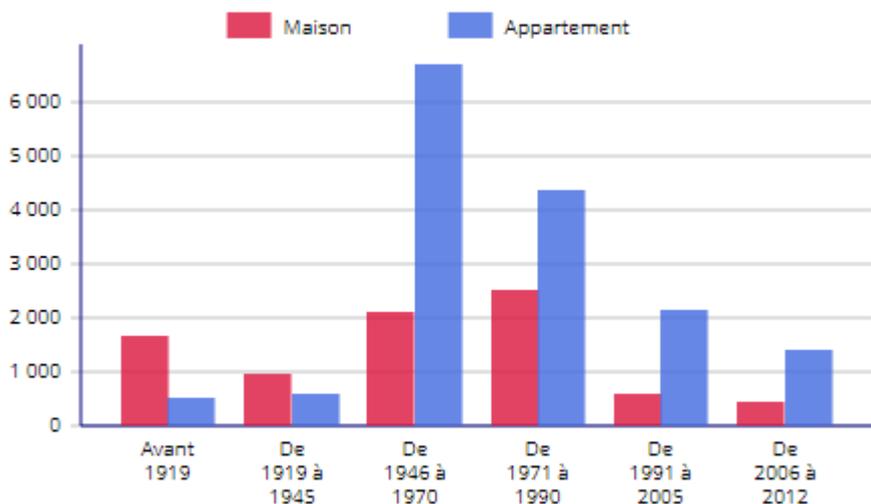
11.2 LOGEMENT

La commune compte 2 044 logements de plus qu'en 2010, ce qui représente une augmentation de 7.9 % ; soit en 2015, un nombre total de logement de 27 962 logements. En moyenne, c'est environ 400 logements par an depuis 2010, ne présentant ainsi pas l'offre suffisante pour retenir la population.

Les logements sont à 88 % des résidences principales. Celles-ci sont principalement occupées par des locataires : 61.6% (augmentation sensible du nombre de locataires par rapport à 2010, qui était de 59.9%).

Les résidences sont à 32.7 % des maisons (346 maisons en plus depuis 2010) : ainsi 2 logements sur 3 sont collectifs. Pour environ 15.2% des résidences principales, elles ont été construites avant 1946.

LOG G1 - Résidences principales en 2015 selon le type de logement et la période d'achèvement



Résidences principales construites avant 2013.

Source : Insee, RP2015 exploitation principale, géographie au 01/01/2017.

On constate de plus en plus un attrait des accédants à la propriété pour la maison individuelle, mais les coûts du foncier font souvent s'éloigner l'habitant des pôles urbains.

La structure des logements n'a globalement pas évolué depuis 2010, on compte environ 3.4 pièces par résidences principales (3.9 en 2015 pour l'Oise).

Les logements vacants, représente 10.7 % du parc immobilier.

Le taux de vacance des logements est un peu supérieur à celui de l'Oise (7%).

Concernant le statut d'occupation des résidences principales, environ 33.5% de ces logements sont des logements sociaux en location. Ce parc locatif est géré par 11 bailleurs sociaux dont majoritairement : l'OPAC et la SA HLM de l'Oise.

Remarque : Deux opérations de logements collectifs sociaux ont été réalisées au sein du périmètre (à l'est, près du supermarché) : OPAC : 20 logements et SA HLM du Beauvaisis : 72 logements. Cela correspond à la 1ère étape de mutation du secteur vers l'habitat.

11.3 DECALAGE ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE

La révision du diagnostic réalisé dans le cadre du Plan Local de l'Habitat 2016-2022 en décembre 2014 a permis de faire ressortir le décalage entre l'offre et la demande de logement. Le tableau de synthèse est repris ci-après :

| Type de ménage | Niveau de ressources | Caractéristiques du besoin | Type de logement pouvant correspondre | Situation sur le marché de l'Habitat | Segment de parc à développer |
|--|----------------------|---|---|---|--|
| Etudiants | Faible à très faible | Loyer peu élevé, peu de garanties, proximité des services, petits logements | Résidence étudiante publique ou privée, parc locatif social | Peu de résidences étudiantes, marché locatif social tendu, risques de locations abusives sur le marché privé (marchands de sommeil) | Développer l'offre en petits logements et augmenter le nombre de logements en résidence étudiante |
| Personnes isolées, célibataires, jeunes décohabitants | Faible à Moyen | Petits logements, en centre-ville, proximité des services et des commerces | Parc locatif social ou privé | Marché locatif social tendu, niveaux de loyers en locatif privé élevés | Développer l'offre sociale et le marché de l'habitat individuel à prix maîtrisés |
| | Haut | | Parc locatif privé, accession | Parc locatif privé suffisant | Développer une offre de logements de haute qualité dans la ville centre |
| Personnes âgées | Faible | Le logement doit être adapté à une perte d'autonomie, proximité des services, des commerces et des soins médicaux | Logement locatif social adapté | Marché locatif social tendu | Adapter le parc social et libre existant, Développer l'offre en logements sociaux et libres adaptés |
| | Moyen à Haut | | Résidence spécialisée, logements foyers, locatif privé ou accession | Offre en RPA ou logements foyers satisfaisante, offre peu développée dans les communes rurales | |
| Couples avec ou sans enfants | Faible | Logement adapté à la taille de la famille, attrait pour la maison individuelle | Parc locatif social | Marché locatif social tendu, difficultés pour les familles nombreuses (délais longs) | Préserver une offre sociale minimale en grands logements (à hauteur du parc existant) |
| | Moyen | | Parc locatif privé, accession sociale ou privée | Niveaux de loyers en locatif privé élevés, accession sociale peu développée | Développer le marché de l'habitat individuel à prix maîtrisés, voire inférieurs au marché |
| | Haut | | Parc locatif privé et accession | Prix élevés sur le marché de l'accession dans le neuf, produits de haute qualité peu développés dans la ville centre | Développer une offre de logements de haute qualité dans la ville centre |
| Personnes en difficultés économiques et sociales | Très faible | Accompagnement et réinsertion sociaux | Parc locatif très social, structures spécifiques d'hébergement | Structures saturées notamment par manque de logements de transition permettant la sortie des structures d'hébergement | Développer l'offre locative très sociale sur la base d'un ratio <i>un logement en PLAI pour quatre logements sociaux (PLUS/PLAI)</i> |

1.1 ACTIVITES ET EMPLOIS

EMPLOI

Le taux de chômage à BEAUVAIS pour 2015 est de 15%, contre 11.9% en 2010. Selon les données de 2015, le chômage touche essentiellement les 15-24 ans et un peu plus les femmes (38.5%). On compte également sur la commune 69.4 % d'actifs.

Les catégories socioprofessionnelles les mieux représentées sont les employés (29.8%), les professions intermédiaires (28.5 %) et les ouvriers (22.3 %). Il n'y a que très peu d'agriculteurs exploitants dans la population active (stable par rapport à 2010).



Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations complémentaires lieu de travail.

Environ 71.2% des actifs travaillent dans leur commune de résidence, en l'occurrence BEAUVAIS (72.8% en 2010). 28.8 % des actifs travaillent dans une autre commune que la commune de résidence.

LES ACTIVITES

Au 31 décembre 2015, la commune compte 173 industries.

L'activité majoritaire est : « commerce, transport, services divers » : 3456 établissements (dont 1003 commerces et réparation automobile).

Les administrations publiques, l'enseignement, la santé et l'action sociale représentent 795 établissements.

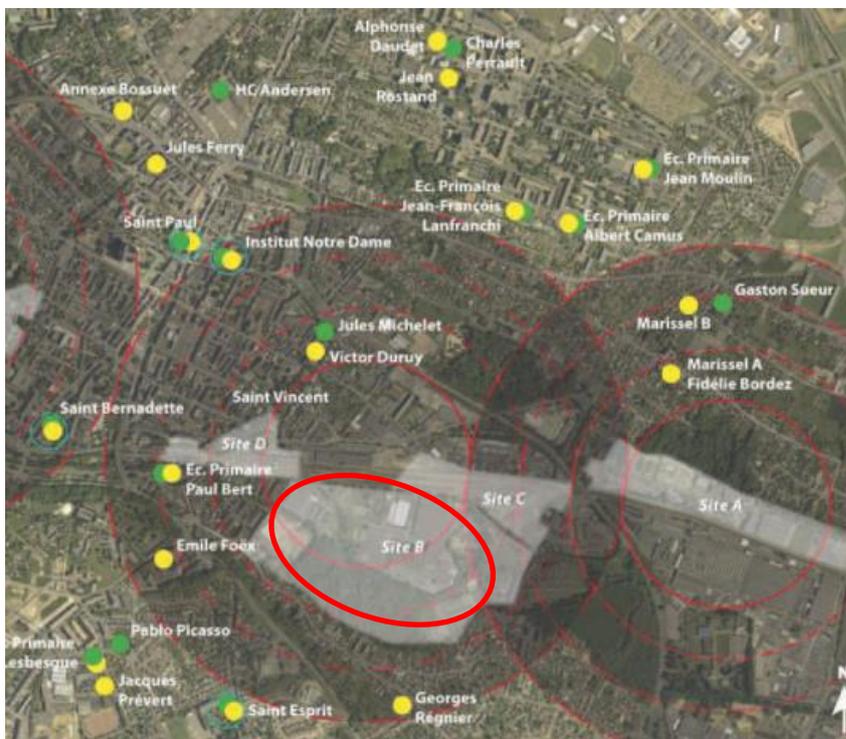
La part des différents secteurs d'activité dans le nombre de postes desservant la population met en évidence une prédominance pour le commerce, les transports et les services divers : 41.1% des postes; viennent ensuite les postes dans l'administration pour 38.6 %.

Les commerces sont principalement implantés dans de Beauvais. De nombreux services de proximité sont également présents sur la commune.

12 EQUIPEMENTS SUR LA COMMUNE

12.1 LES EQUIPEMENTS SCOLAIRES

La ville de BEAUVAIS compte 24 écoles maternelles, 29 écoles élémentaires, 7 collèges, 4 lycées généraux, 4 lycées professionnels et un lycée technologique privé.



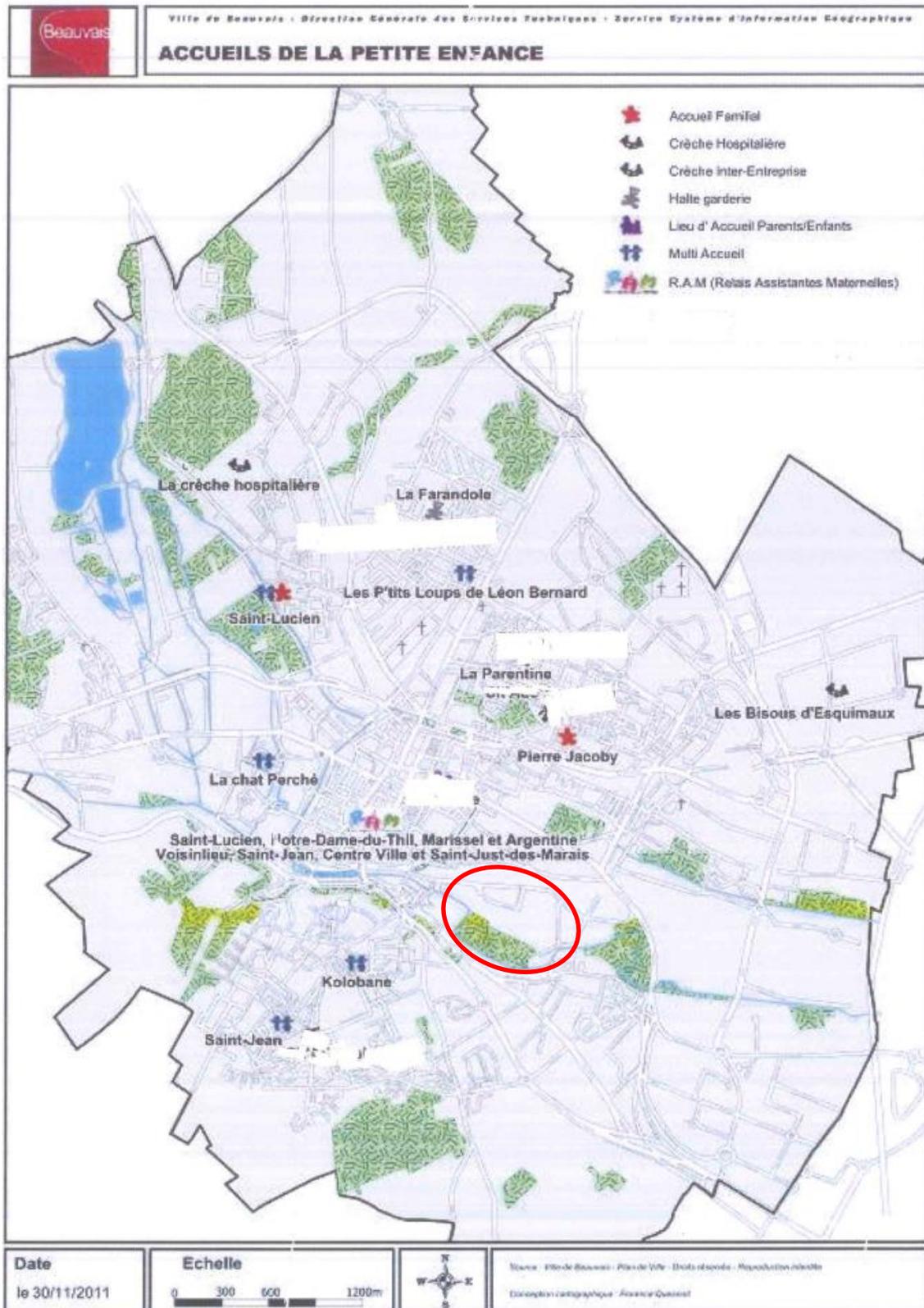
Extraits des études préalables à la création de la ZAC – Expertise Urbaine – Septembre 2013



A proximité du site, il y a ainsi 4 écoles élémentaires et 2 maternelles, des collèges et lycées (distance réduite en créant une liaison douce au-dessus de la voie ferrée).

12.2 LES STRUCTURES DE LA PETITE ENFANCE

Il existe 8 multi accueils collectifs, 2 accueils familiaux, 1 halte garderie, une crèche d'hôpital, deux RAM (Relais Assistantes Maternelles).



La crèche la plus proche du périmètre est la crèche KOLOBANE (à environ 1km).

En 2013, les effectifs et capacités de ces structures d'accueil de la petite enfance étaient :

| Les structures municipales | Nombre places agréées | Nombre Beauvaisiens accueillis en 2012 | |
|---|---|---|---|
| | | Accueil régulier | Accueil occasionnel |
| Multiaccueil Saint Lucien | 82 | 156 | 71 |
| Multi-accueil Saint Jean Crèche éclatée | 38 | 72 | 87 |
| Accueil familial Saint Lucien | 15 | 22 | 1 |
| SOIT UN TOTAL DE | 135 places | 250 | 159 |
| 409 enfants accueillis | 255 374 h facturées 77,21 % d'occupation | 232 071 h facturées (90,87 % des heures facturées) | 23 303 h facturées (9,13% des heures totales facturées) |
| Les structures associatives | Nombre places agréées | Nombre beauvaisiens accueillis 2012 | |
| | | Accueil régulier | Accueil occasionnel |
| Multiaccueil La Parentine | 20 | 30 | 34 |
| Multi-accueil Pierre Jacoby | 80 | 191 | 78 |
| Multi-accueil Kolobane | 26 | 44 | 31 |
| Multi-accueil Le Chat Perché | 25 dont 4 places occasionnelles pour les extérieurs | 36 | 10 Beauvais 25 hors Beauvais |
| Crèche familiale Pierre Jacoby | 40 | 88 | 0 |
| Multi-accueil Léon Bernard | 48 dont 14,05 Beauvais | 31 Beauvais 78 hors Beauvais | 20 Beauvais 23 hors Beauvais |
| « Bisous d'Esquimaux » | 38 dont 15,18 Beauvais | 32 Beauvais 58 hors Beauvais | 10 Beauvais 26 hors Beauvais |
| <u>La crèche de l'Hopital</u> | 38 dont 10,12 Beauvais | 21 Beauvais 59 hors Beauvais | 20 Beauvais 46 hors Beauvais |
| <u>Halte Garderie La Farandole</u> Accueil de 13h15 à 17h 15 | 16 | | 71 |
| SOIT UN TOTAL DE | 331 places | 471 Beauvais | 274 Beauvais |
| 1060 enfants accueillis | 242 pour Beauvais 452 264 h facturées 89 pour les extérieurs 201 956 h facturées total: 654 220 h soit 80,78 % d'occupation | 195 hors Beauvais 666 enfts 580 666 h facturées (88,77 % des heures facturées) | 120 hors Beauvais 394 enfts 73 554 h facturées (11,24 % des heures totales facturées) |
| TOTAL TOUTES STRUCTURES | 466 places : 377 places Beauvais : avec 707 638 h facturées 78,03 % taux occupat° 89 places extérieurs 201 956 h facturées 86,37 % taux occupat° Total: 909 594 h 79,74% taux occupat° | 723 Beauvaisiens 195 extérieurs TOTAL : 918 enfants 705 311 h | 433 Beauvaisiens 120 extérieurs TOTAL : 553 enfants 204 186 h |
| TOTAL ENFANTS ACCUEILLIS | | 1 471 enfants | |

En 2013 le nombre d'enfants accueillis est en augmentation de 11,13% par rapport à 2012. Les familles réservent au plus juste par rapport à leurs besoins.

Le nombre d'enfants accueillis en accueil régulier est en augmentation de 2,11 %, 918 contre 897 en 2012 mais nous pouvons noter une diminution de 2,06 % des heures facturées. Pour l'accueil occasionnel on note une augmentation 30,12 % du nombre d'enfants différents accueillis, et une hausse de 13,77 % des heures facturées. Les petits contrats des accueils réguliers sont compensés par des enfants en occasionnel.

Les taux d'occupation : Les familles des enfants extérieurs à Beauvais accueillis dans les structures ayant un réel besoin de garde sont plus assidues que les Beauvaisiens.

Le taux d'occupation des présences réelles des enfants Beauvaisiens est de 66,41 %, il est inférieur de 11,87 % par rapport au taux d'occupation des présences réelles des enfants hors Beauvais qui atteint 75,18 %.

Le taux d'occupation des heures facturées des enfants Beauvaisiennes est de 78,05 %, il est inférieur de 9,85 % par rapport au taux d'occupation des heures facturées des enfants hors Beauvais qui atteint 86,37 %.

12.3 LES EQUIPEMENTS SPORTIFS

Dans un rayon de moins d'1km, les équipements sportifs recensés sont :

- 4 gymnases
- 1 skate park
- 3 terrains de tennis
- 1 piscine

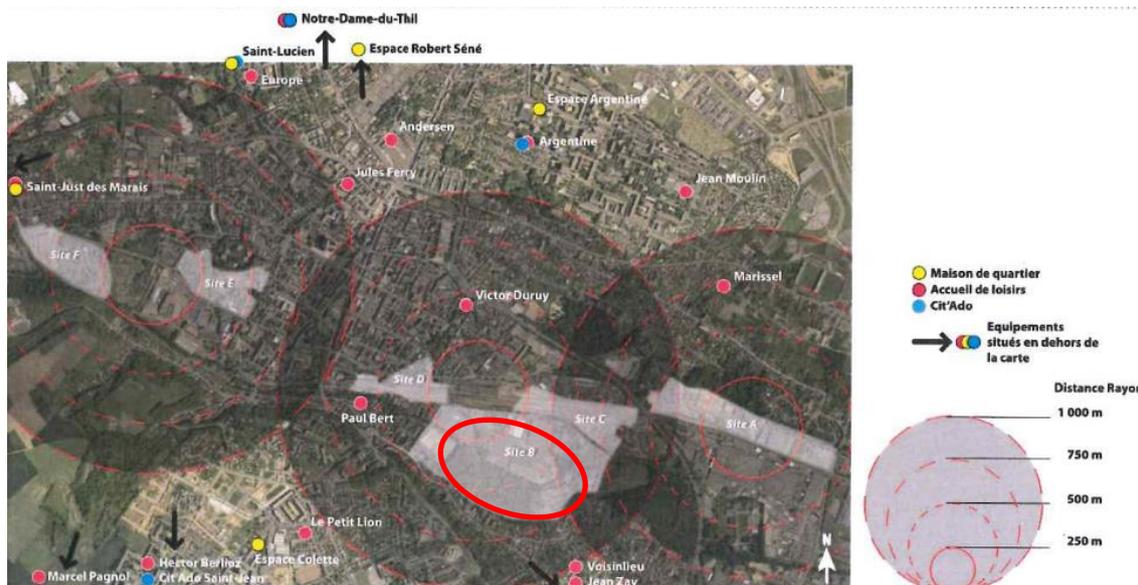


Extraits des études préalables à la création de la ZAC– Expertise Urbaine – Septembre 2013

Ces équipements contribuent notamment à l'animation des quartiers.

12.4 LES EQUIPEMENTS DE LOISIRS

Dans un rayon de moins d'1km, les équipements de loisirs recensés sont 2 accueils de loisirs :



Extraits des études préalables à la création de la ZAC– Expertise Urbaine – Septembre 2013

Aucune maison de quartier n'est encore présente dans le périmètre de ZAC.

13 LES TRANSPORTS ET LES DEPLACEMENTS

13.1 DESSERTE ROUTIERE ET TRAFIC ROUTIER

La commune de BEAUVAIS est traversée par :

- La RD139 puis RD 1001 : du sud à l'ouest (en dessous de la voie ferrée)
- la RN 31 : du nord à l'est
- la RD 931 qui traverse Beauvais d'est en ouest
- l'A16 à l'est de la commune
- La voie ferrée qui vient d'Amiens et celles qui rejoignent Creil et Paris.



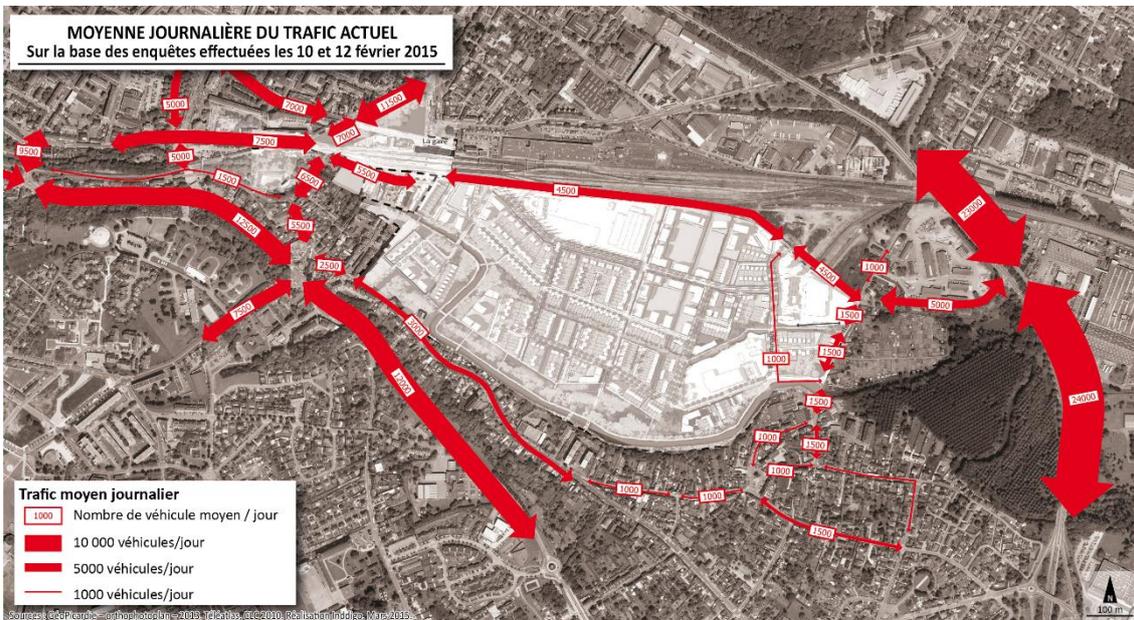
Extrait carte IGN (source GEOPORTAIL)

Le trafic moyen journalier à Beauvais pour les années 2016/2017 est :

- au point de comptage repris 1 ci-dessus de 6 343 véh/j
- au point de comptage repris 2 ci-dessus de 11 387 véh/j.

Une étude de circulation et d'accessibilité a été réalisée en février 2015.

Le comptage de 2017 est corrélé par le trafic moyen journalier issu des enquêtes de février 2015 par INDIGO, dont la cartographie de synthèse est reprise ci-après :

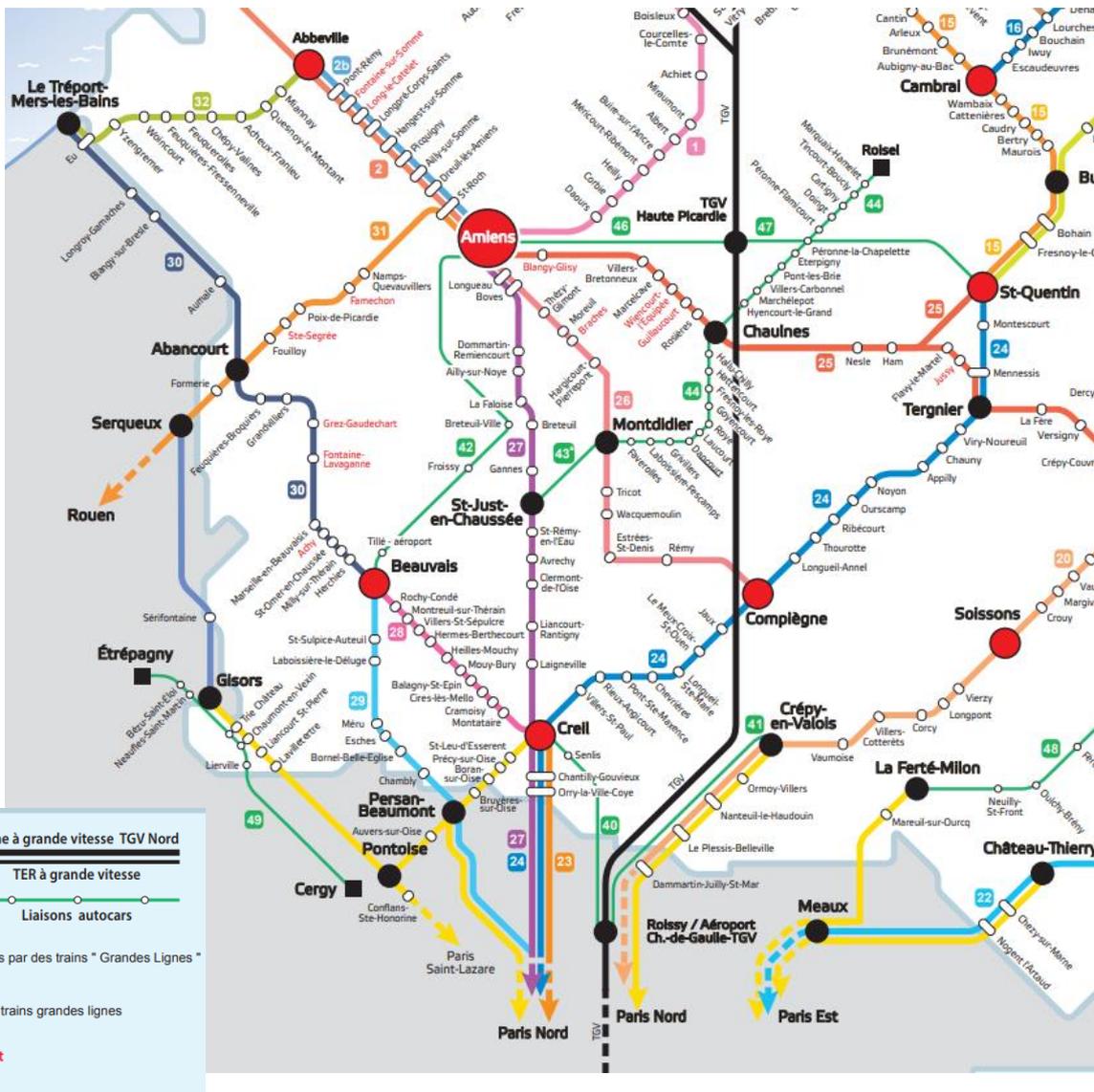


Le trafic moyen est ainsi de 24 000 véhicules/jour sur la D1001 (Avenue Kennedy).

- En ANNEXE 5 : Étude de circulation et d'accessibilité dans le cadre de la ZAC « Beauvais - Vallée du Thérain » en mai 2015 (Rapport INDDIGO).

Une étude complémentaire sera réalisée dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC, notamment au vu de la démarche « Eco-quartier » prévue.

Le réseau TER Hauts-de-France



Carte de localisation du réseau TER

La commune de BEAUVAIS est desservie par le réseau ferré. La gare se trouve à proximité du site, de l'autre côté de la voie ferrée.

Il existe 158 trajets au départ de Beauvais. Les villes les plus importantes desservies sont : Abbeville, Amiens, Compiègne, Paris ainsi que le bord de mer.

13.3 LES MODES ALTERNATIFS DE TRANSPORT

Actuellement, le stationnement se fait dans les parcelles. Il est complété par une offre de stationnement public sur les voiries existantes.

TRANSPORT COLLECTIF URBAIN

C'est le Syndicat Mixte des Transports Collectifs de l'Oise qui gère l'ensemble du réseau. Le réseau est géré par COROLIS.

La commune de Beauvais comprend 12 lignes de desserte régulière du lundi au samedi, 4 lignes de dessertes le dimanche et une ligne spécifique l'été pour relier le centre-ville au plan d'eau du Canada.

Depuis la ville de Beauvais, il est également possible d'accéder à d'autres villes reprises sur la cartographie ci-après :



MODE DOUX

Les modes doux (marche à pied ou vélo) représentent 30% des déplacements quotidiens effectués par les habitants.

Vélo :

La pratique du vélo dépasse à peine 1% sur Beauvais.

Concernant les infrastructures mises en œuvre pour le vélo sur Beauvais, il s'agit de 26 km de pistes cyclables pour 220 km de voirie. Si des infrastructures cyclables existent déjà comprenant des pistes, bandes cyclables et quelques voiries en zones 30 qui peuvent être utilisés en contresens par les cyclistes, la ville de Beauvais présente de nombreuses discontinuités de son réseau cyclable dans son ensemble mais également au sein même des quartiers.

Une enquête ménages menée dans le cadre du diagnostic du PDU montre que 80% des habitants sont favorables au développement des pistes cyclable et à la création de parkings à vélos sécurisés.

Marche à pied

Avec 30% de part modale, la marche à pied est nettement plus pratiquée en ville. Elle est même le mode dominant en centre-ville : 55%.

Au niveau de l'hyper centre, la très grande majorité des traversées piétonnes sont sécurisées et ménagées puisqu'elles disposent de bandes d'éveil de vigilance (BEV), d'abaissé de trottoir, des potelets, de ligne de guidage et de gardes corps.

En revanche, dès que l'on quitte l'hyper-centre de la ville, le confort de cheminement diminue et devient très inégal selon les axes empruntés.

Les trottoirs souvent étroits sont occupés par les véhicules en stationnement ou encombrés par des poubelles qui peuvent gêner le parcours, comme certains panneaux de signalisation ou mobilier urbain.

STATIONNEMENT

En termes d'offre en stationnement, on distinguera 4 secteurs distincts comptabilisant au total près de 8000 places, tant en ouvrage qu'en voirie, réparties de la manière suivante :

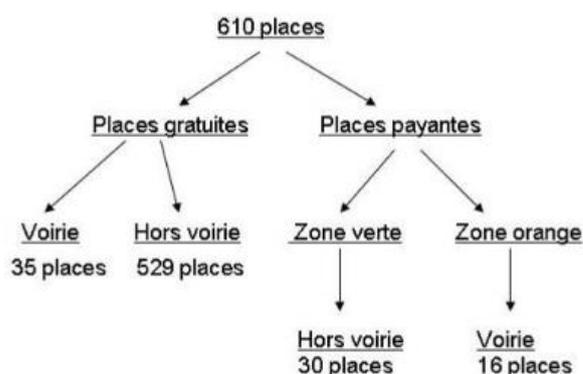
- Secteur 1 : le centre ville (+/- 4 355 places) ;
- Secteur 2 : la gare SNCF (+/- 610 places) ;
- Secteur 3 : parking St Quentin (+/- 246 places) ;
- Secteur 4 : l'aéroport (+/- 2 750 places).

Plus spécifiquement pour :

- le secteur 1 :



- le secteur 2 :



- le secteur 3 :

Le parking St Quentin est un parking pouvant accueillir 246 véhicules. Situé à l'extérieur du centre ville, ce parking est gratuit et surveillé. L'accès au centre ville est possible par le biais d'une navette gratuite.

- le secteur 4 :

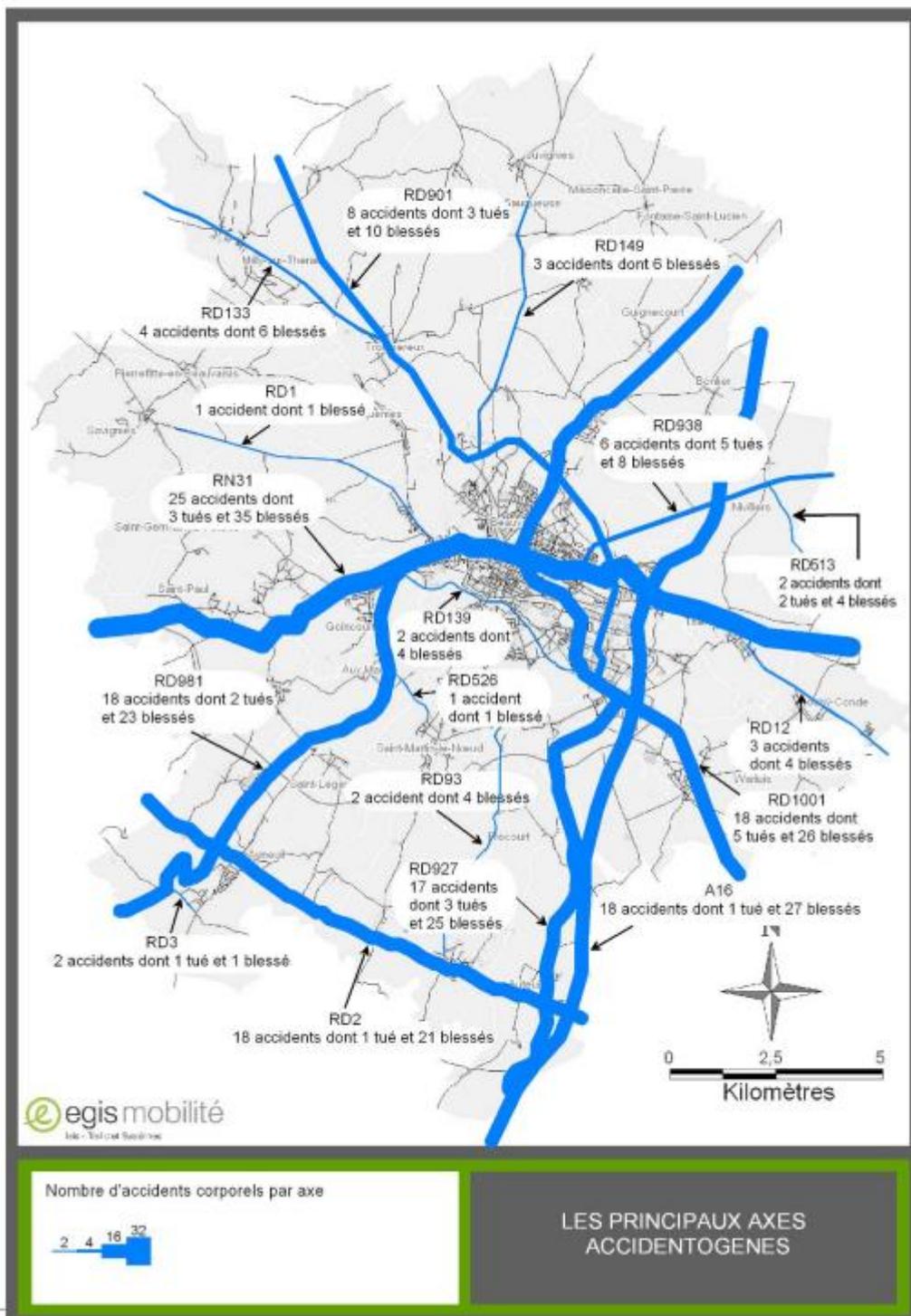
L'aéroport de Beauvais-Tillé comprend 3 parkings payants avec au total 2100 places.

Le PLU de Beauvais propose de poursuivre la gestion et la régulation du stationnement :

- En poursuivant la création de parkings relais en périphérie du centre-ville en lien notamment avec l'amélioration des parcours piétons
- En régulant le stationnement résidentiel (dans le règlement du P.L.U.) par nature d'activité (habitat, commerces, bureaux,...) et selon les caractéristiques et potentialités des divers secteurs géographiques.

ACCIDENTOLOGIE

Le pourcentage de tués et de blessés hospitalisés pour la commune de Beauvais s'élève à 63% pour 175 victimes ce qui est élevé pour un environnement urbain, avec des vitesses réduites. La répartition suivant les axes est la suivante :



TRANSPORT DE MARCHANDISE

Les flux de marchandises sur la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis se font par la route et par le ferroviaire puisqu'elle ne bénéficie pas de voies navigables. Cependant, les flux de marchandises par le ferroviaire sont actuellement peu nombreux sachant que les lignes sont encombrées par les voyageurs et que la SNCF ne fonctionne plus qu'avec des wagons complets.

Au sein d'une agglomération, les marchandises sont le plus souvent acheminées par la route compte tenu des distances relativement faibles et pour des raisons de connectivité

Si la ville dispose de quelques places de livraison réparties dans le centre, les principales difficultés rencontrées en matière de livraisons sur Beauvais correspondent aux difficultés récurrentes de livraisons en centre-ville :

- stationnement illicite sur places de livraison
- livraisons en double file
- livraisons sur le trottoir
- ...

A Beauvais, un arrêté municipal du 21 novembre 1991 régleme la circulation des véhicules de livraison dans le centre-ville et les zones piétonnes. Il stipule que dans le périmètre situé à l'intérieur des boulevards, les livraisons sont interdites de 11h à 18h30 et dans les zones piétonnes de 7h30 à 9h et 16h et 18h30.

13.4 UN PROJET DE POLE D'ECHANGES MULTIMODAL (PEM)

Le projet de PEM s'inscrit en cœur de ville, au sud-est de l'hypercentre, et à l'interface entre la gare ferroviaire, les gares routières urbaines et interurbaines.

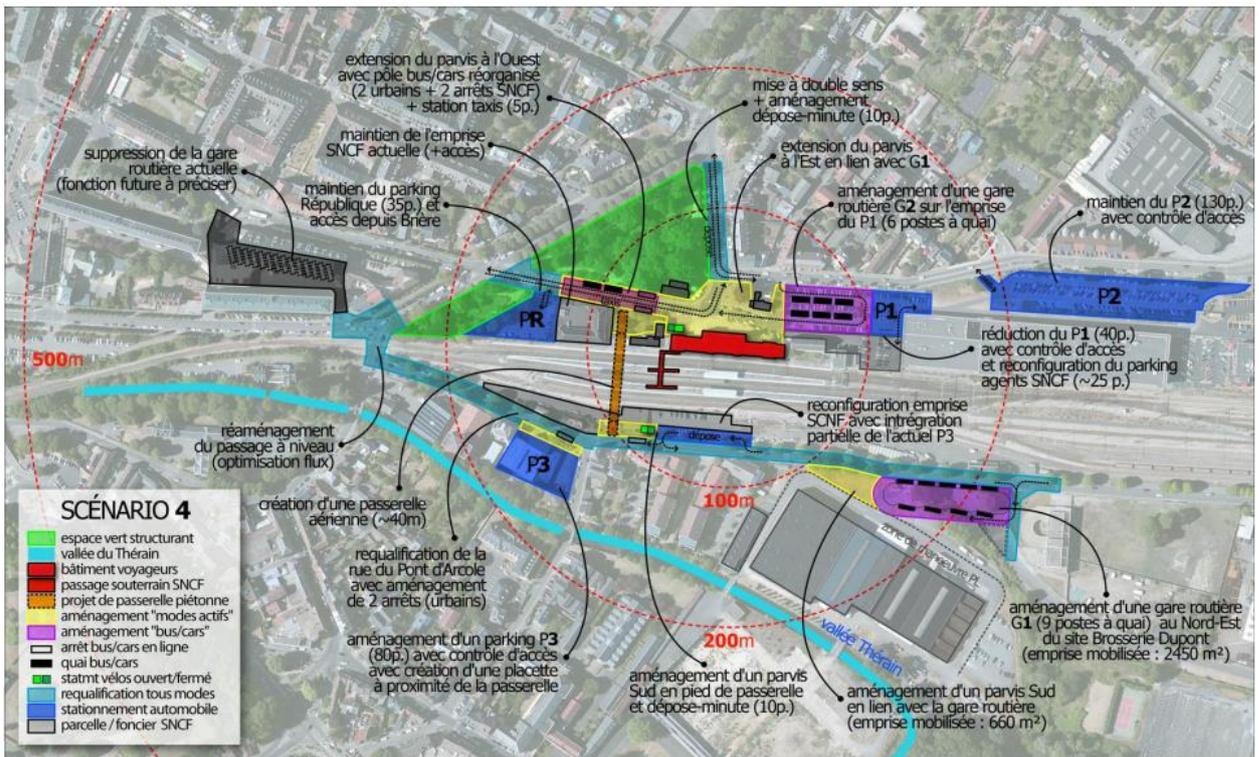
Cet équipement pourrait se concrétiser de part et d'autre de la voie ferrée et intégrerait également l'intermodalité avec le vélo et la marche (projet de passerelle).

A l'issue d'une phase pré-opérationnelle débutée fin 2014 et qui s'est achevée en décembre 2017, le comité de pilotage multi-partenarial a validé un scénario définitif.

Les grands principes suivants ont été validés :

- délocalisation de l'actuelle gare routière interurbaine au plus près de la gare ferroviaire et plus précisément de part et d'autre de la voie ferrée
- ouverture de la gare ferroviaire vers le sud avec la création d'une passerelle au-dessus des voies ferrées
- réorganisation du réseau urbain à la jonction avec le PEM
- réorganisation du stationnement en fonction des différents usages (usagers de la gare ferroviaire, du cinéma etc.)

Le schéma de principe suivant a été retenu :



Le projet est entré dans sa phase pré-opérationnelle : acquisitions foncières, études administratives (étude d'impact, loi sur l'eau), étude de maîtrise d'œuvre pour un début de travaux planifié en 2023, la pose de la passerelle et l'aménagement des parkings P1 et P3 constituant la première phase du projet.

Ce projet fera ainsi l'objet, le cas échéant, d'une étude d'impact spécifique.

14 URBANISME

14.1 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL

La Loi « Solidarité et Renouvellement Urbains » (SRU) du 13 décembre 2000 a créé les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) en remplacement des anciens schémas directeurs.

Le SCOT permet aux communes appartenant à un même bassin de vie (territoire homogène) de mettre en cohérence leurs politiques dans les domaines de l'urbanisme, de l'habitat, des implantations commerciales, des déplacements et de l'environnement. Il permet en outre aux communes de réaliser en commun certaines études qui seront nécessaires à l'élaboration de leurs Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

Il s'agit d'un document d'organisation de l'espace, dans une optique d'aménagement et de développement durable, élaboré à l'échelle de l'agglomération.

Le Scot de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis approuvé en 2012 a été déclaré caduc le 29 juin 2018 pour les motifs suivants :

- le périmètre de la CAB a connu deux évolutions successives pour atteindre aujourd'hui une composition de 53 communes membres (ancien périmètre : 31 communes) entraînant une coexistence au sein d'un même territoire de communes qui seraient couvertes par un SCOT et d'autres non (zones blanches), situation spatiale et juridique imparfaite
- Par ailleurs, l'article L 143-28 du code de l'urbanisme, impose de procéder tous les 6 ans à une évaluation du SCOT afin de décider de son maintien en vigueur ou de sa révision complète ou partielle.

Le SCOT n'est ainsi plus exécutoire.

Remarque : une nouvelle réflexion à 53 doit donc être engagée afin de structurer le développement et l'organisation spatiale de l'agglomération du Beauvaisis.

14.2 PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT

« Le programme local de l'habitat définit, pour une durée au moins égale à six ans, les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et en hébergement, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements. »

Article L.302-1 du Code de la Construction et de l'Habitation

Les grandes orientations du PLH de l'Agglomération du Beauvaisis 2016-2022 sont ainsi :

- 1 Rénover le parc privé existant
- 2 Agir en direction du parc public existant
- 3 Poursuivre la rénovation urbaine et conduire des projets de renouvellement urbain
- 4 Construire une offre locative nouvelle
- 5 Contribuer à la construction d'une offre aidée en accession à la propriété
- 6 Evaluer les politiques publiques mises en œuvre et observer les évolutions induites de l'habitat sur le Beauvaisis

Le programme d'actions se décline ainsi en 13 actions :

RENOVER LE PARC PRIVE EXISTANT

➤ ACTION 1.1 Aider à l'amélioration de l'habitat privé individuel

NATURE DE L'ACTION : ingénierie, subvention

Par son action propre sur le parc privé de logements, la CAB a pour objectif d'aider 100 dossiers par an. Dans le cadre et sur la durée du PIG (programme d'intérêt général) « bien chez soi », cela représente donc 200 logements privé aidés en rénovation, auxquels s'ajoutent 80 dossiers aidés dans le cadre de son action partenariale avec l'agence nationale de l'habitat, sur la période 2015-2016. Cette action pourra être poursuivie sur la durée du PLH 2016-2022.

➤ ACTION 1.2 Aider à la rénovation de l'habitat privé collectif

NATURE DE L'ACTION : étude, aide à la décision, observation

L'objectif quantitatif est à définir par une étude pré-opérationnelle.

➤ ACTION 1.3 Résorber l'habitat indigne

NATURE DE L'ACTION : ingénierie, subvention

Dans le cadre de son Plan Rénovation Confort lancé en 2014 et du protocole d'accord signé le 31 décembre 2014 avec l'Anah, la communauté d'agglomération du Beauvaisis s'est engagée sur la durée du PIG « bien chez soi » (2015-2016) à aider au moins 6 dossiers en sortie d'indignité, soit un objectif quantitatif plus important que celui de la dernière OPAH (opération programmée d'amélioration de l'habitat).

Cette action se poursuivra sur la durée du PLH 2016-2022.

| | |
|--------------------------------|--|
| Compatibilité du projet | 1.1 Non concerné 1.2 Non concerné 1.3 Non concerné |
|--------------------------------|--|

AGIR EN DIRECTION DU PARC PUBLIC EXISTANT

- *ACTION 2.1 Aider à la rénovation des logements sociaux*

NATURE DE L'ACTION : ingénierie, subvention

L'objectif du PEPS (Plan Energie pour le Patrimoine Social) porte sur 1.200 logements sociaux rénovés sur 6 ans, soit 12 % du parc social total à l'échelle de l'agglomération.

- *ACTION 2.2 Initier une politique d'attribution de logements sociaux à l'échelle intercommunale*

NATURE DE L'ACTION : animation et partenariat

Les objectifs quantitatifs seront définis dans l'accord collectif intercommunal.

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Compatibilité du projet | 2.1 Non concerné 2.2 Non concerné |
|--------------------------------|--------------------------------------|

POURSUIVRE LA RENOVATION URBAINE ET CONDUIRE DES PROJETS DE RENOUVELLEMENT URBAIN

- *ACTION 3.1 Intervenir dans le cadre du NPRU (nouveau programme de renouvellement urbain)*

NATURE DE L'ACTION : ingénierie, subvention

Les objectifs quantitatifs seront dans le contrat de ville, les protocoles de préfiguration du PRU et les conventions pluriannuelles de renouvellement urbain.

- *ACTION 3.2 Développer l'habitat en opérations de renouvellement urbain intégré, hors NPRU*

NATURE DE L'ACTION : étude, aide à la décision

- Maintenir et développer le partenariat avec l'EPFLO (établissement public foncier local de l'Oise), porteur foncier des opérations d'aménagement urbain
- Concrétiser les ZAC (zones d'aménagement concerté) « Beauvais – Vallée du Thérain » et « Boulenger » à Auneuil.
- Protocole de préfiguration portant sur deux quartiers de Beauvais Argentine et Saint Lucien.

| | |
|--------------------------------|---|
| Compatibilité du projet | 3.1 Non concerné 3.2 Compatible – objet du présent dossier |
|--------------------------------|---|

CONSTRUIRE UNE OFFRE LOCATIVE NOUVELLE

- *ACTION 4.1 Aider à construire des logements locatifs sociaux pour couvrir les besoins de l'ensemble du territoire*

NATURE DE L'ACTION : outil de programmation, subvention

Le scénario de construction pour la CAB, sur la période 2016-2022, est donc le suivant :

- Un objectif global de construction permettant au territoire de maintenir son niveau de population et de s'assurer un rythme de croissance modéré.
Pour ce faire, le schéma de cohérence territoriale validé prévoit un objectif de construction d'environ 900 logements par an sur 10 ans.
- Un objectif de 810 logements PLUS PLAI (prêt locatif à usage social et prêt locatif aidé pour intégration) sur 6 ans à l'échelle de l'agglomération
- Une clé de répartition à environ 70 % pour Beauvais et 30 % pour les autres communes de l'agglomération

⇒ *ACTION 4.2 Contribuer au développement d'une offre locative privée conventionnée*

NATURE DE L'ACTION : ingénierie, subvention

Inscrire une action relative au développement de l'offre locative privée conventionnée dans le cadre du dispositif d'aide à l'amélioration de l'habitat privé (programme d'intérêt général).

⇒ *ACTION 4.3 Maintenir et développer une offre locative adaptée aux publics spécifiques*

NATURE DE L'ACTION : ingénierie, subvention

Soutenir au moins une action par champ de public spécifique dans l'objectif de maintenir et développer l'offre de logements qui leur est adaptée, en fonction des projets présentés par les organismes bailleurs sociaux et des financements partenaires mobilisés sur ces projets.

| | |
|--------------------------------|--|
| Compatibilité du projet | 4.1 Mise en œuvre de 529 logements : gestion envisagée des logements proposés : social, location, accession 4.2. Non concerné 4.3 Définition se faisant au stade de l'avant projet |
|--------------------------------|--|

CONTRIBUER A LA CONSTRUCTION D'UNE OFFRE AIDEE EN ACCESSION A LA PROPRIETE

⇒ *ACTION 5.1 Aider à l'accession à la propriété dans le privé*

NATURE DE L'ACTION : ingénierie, subvention

Soutenir financièrement la construction de logements par des ménages « primoaccédants » aux ressources modestes.

| | |
|--------------------------------|----------------|
| Compatibilité du projet | 5.1 Compatible |
|--------------------------------|----------------|

EVALUER LES POLITIQUES PUBLIQUES MISES EN OEUVRE ET OBSERVER LES EVOLUTIONS INDUITES DE L'HABITAT SUR LE BEAUVAISIS

⇒ *ACTION 6.1 Poursuivre l'actualisation de l'observatoire de l'habitat du Beauvaisis*

⇒ *ACTION 6.2 Evaluer les actions prescrites par le PLH 2016-2022*

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Compatibilité du projet | 6.1 Non concerné 6.2 Non concerné |
|--------------------------------|--------------------------------------|

Remarque : Le PLH applicable ne donne pas de prescriptions en termes de densité.

14.3 PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) est un document de prospective, de planification et de programmation visant à mieux organiser les différents modes de déplacements sur le territoire de l'Agglomération sur une période de cinq à quinze ans.

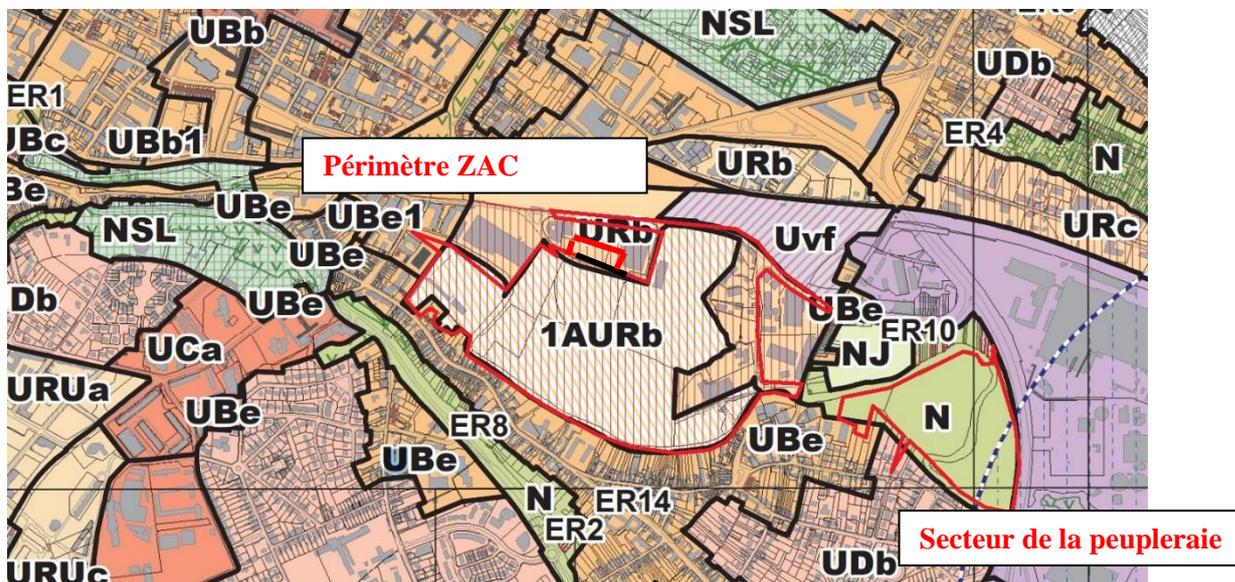
Approuvé en Conseil Communautaire du 12 avril 2013, le PDU de l'Agglomération du Beauvaisis sera effectif pour une période de 10 ans (2012-2022).

Les différents thèmes du PDU sont ainsi :

| | Compatibilité du projet |
|--|---|
| Articuler les transports en cohérence avec l'aménagement du territoire | Réflexion menée entre la trame viaire du projet et la création du PEM |
| Rendre les transports collectifs attractifs : l'objectif visé étant d'atteindre une augmentation de 80 % de la fréquentation du réseau urbain d'ici à 2022 | En relation avec la création du PEM |
| Favoriser l'intermodalité et notamment, réaliser un pôle d'échanges multimodaux (TER, car régionaux et départementaux, bus urbains, taxis et vélos) au niveau de la gare SNCF | En relation avec la création du PEM |
| Promouvoir les modes doux en aménageant, entre autres, le réseau de voirie structurant en faveur des piétons et en engageant l'étude d'un plan vélo 2010-2020 afin de mettre en place un réseau cyclable continu, confortable et sécurisé | Chemins en mode doux privilégiés sur la ZAC |
| Maitriser la circulation automobile et pour cela, élaborer un schéma directeur du stationnement et déployer un système de jalonnement des parkings à destination des usagers, réaliser des projets routiers de contournement ou d'accès à certains sites de développement (contournement de Troissereux, desserte de la zone d'activités de Beauvais-Tillé, de l'aéroport...) | Chemins en mode doux privilégiés sur la ZAC et création de stationnement |
| Organiser le transport de marchandises : réaliser une étude sur les flux de marchandises actuels et prévoir la localisation de futurs sites générateurs de déplacements de marchandises en fonction des infrastructures routières, ferroviaires adaptées | Non concerné |
| Agir sur les comportements en développant la communication et la sensibilisation du grand public sur le fonctionnement du système de déplacements et en engageant des processus de concertation ciblés avec les principaux générateurs de trafic | Concertation mise en œuvre dans le cadre de la création de la ZAC Approche complétée lors de la mise en œuvre au stade de la réalisation |

14.4 PLAN LOCAL D'URBANISME

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Beauvais a été modifié et approuvé par le Conseil Municipal le 6 octobre 2017. Les dernières modifications qui concernent la mise en cohérence du PLU avec le dossier de réalisation de la ZAC de Beauvais-Tillé ont été approuvées le 4 février 2019.



Les différentes zones concernées par le secteur sont reprises ci-après :

ZONE UR

C'est une zone correspondant à des espaces situés en périphérie du quartier de la gare ou à proximité de l'emprise ferroviaire. Elle comprend trois secteurs qui se distinguent en particulier par les droits à bâtir :

URa : Ce secteur correspond au sud et à l'extrémité ouest du quartier Saint Quentin

URc : ce secteur correspond au secteur de la rue du Pont Laverdure

URb : ce secteur correspond à la zone industrielle n°1 et au pourtour de la rue Correus

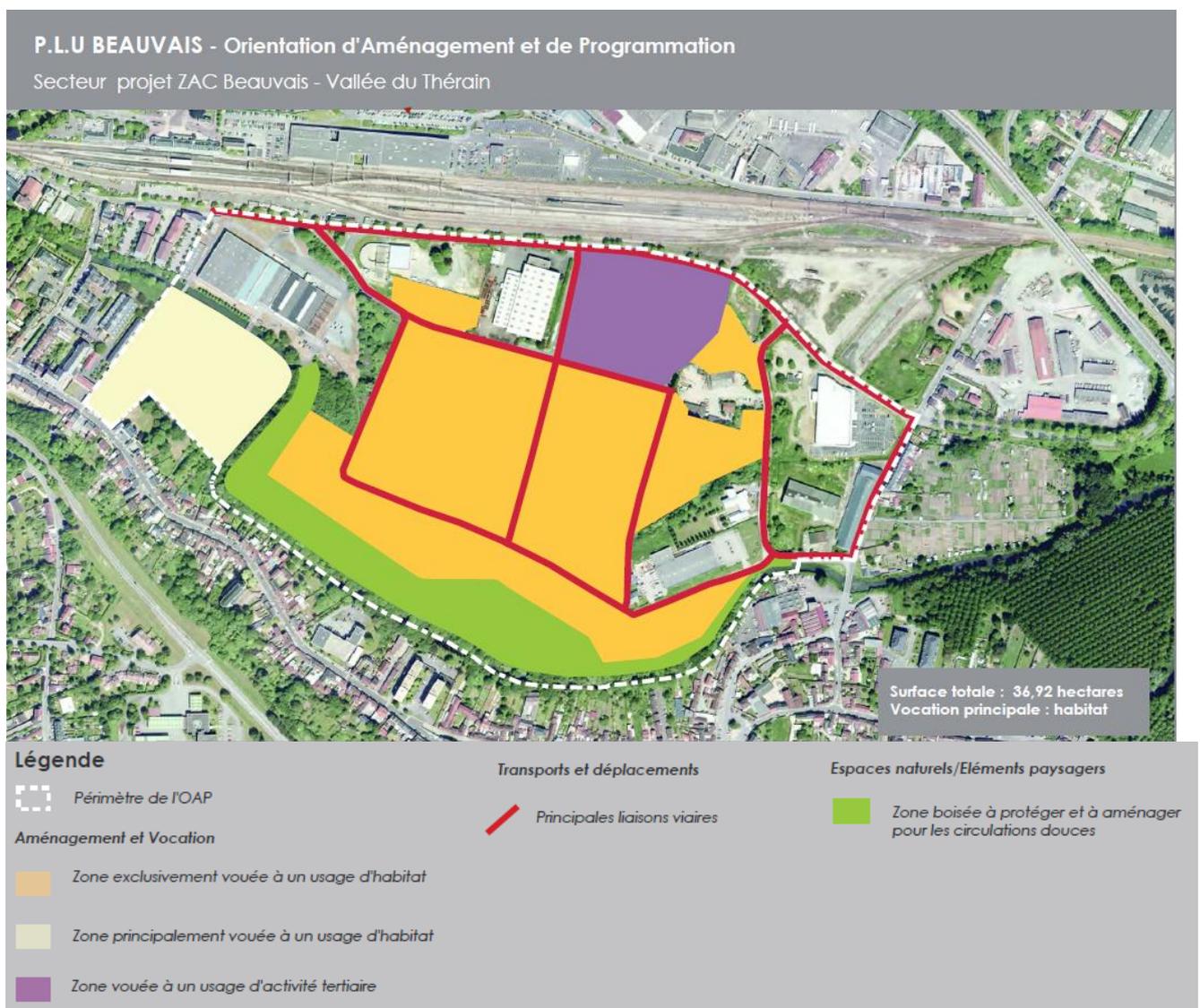
Zone 1 AURb

Cette zone, peu ou pas équipée, est destinée à être urbanisée de manière cohérente dans la perspective de la création de nouveaux quartiers.

1AURb:

ce secteur voué par le passé exclusivement à l'activité économique, mais à ce jour peu ou pas bâti, doit progressivement accompagner les reconversions opérées sur les terrains avoisinants avec une introduction de l'habitat, l'accueil d'activités tertiaires (bureaux, commerces), d'activités artisanales, légères et de loisirs.

L'orientation d'aménagement est présentée en page suivante, cette mesure réglementaire est transitoire dans l'attente de l'évolution ultérieure du PLU :



Les principales contraintes sont reprises ci-après :

| | URb | 1 AURb |
|---------------------------|--|--|
| Possibilité de construire | oui | ZAC dans la mesure où elles sont à vocation dominante d'habitat- le terrain d'assiette de l'opération comporte au moins 20 logements |
| Emprise au sol | non réglementé pour les constructions autres que constructions à usage d'activités industrielles ou artisanales ainsi que pour les entrepôts | non réglementé |
| Hauteur des constructions | 9 | 9 |

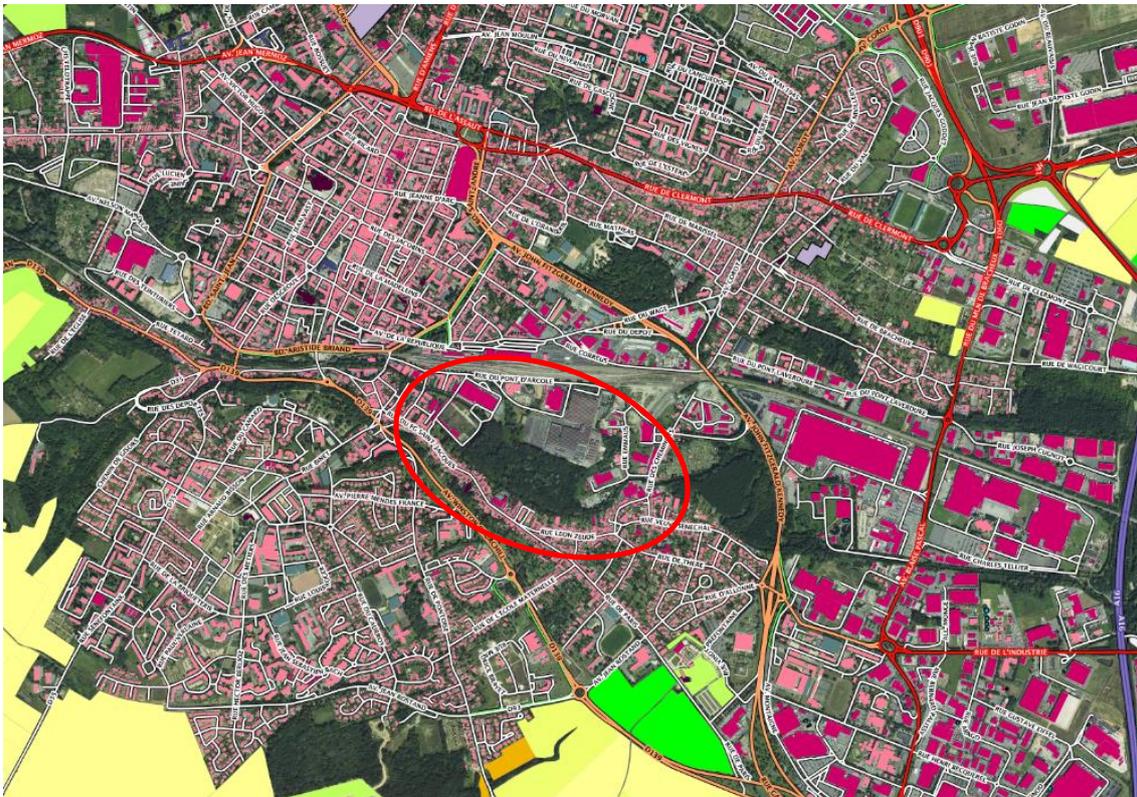
Remarque : Le PLU applicable ne donne pas de prescriptions en terme de densité.

14.5 OCCUPATION HUMAINE DU SOL

Avec une population de 54 881 habitants et une superficie de 33.31 km², Beauvais présente une densité de population de 1 647 hab/km².

La trame de l'occupation du sol comprend notamment :

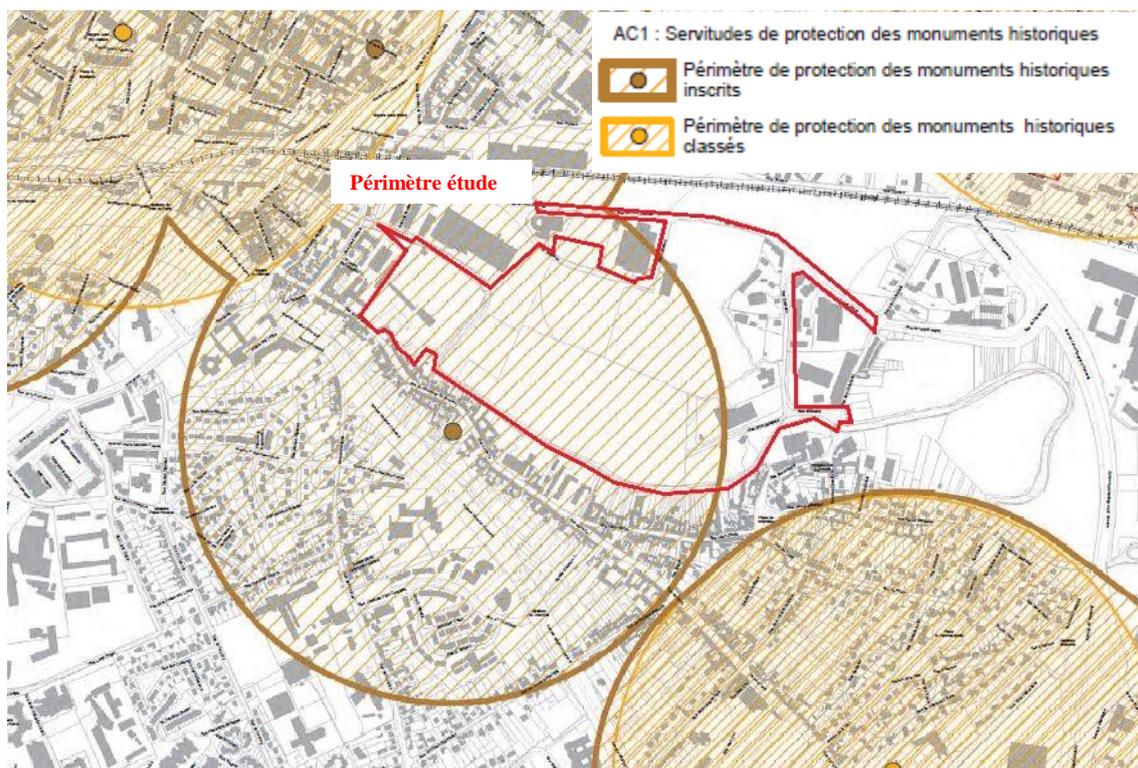
- Le secteur urbain, développé autour du centre-ville,
- La vallée du Thérain
- Des espaces agricoles au sud-ouest et nord-est



Extrait carte GEOPORTAIL présentant le bâti et les parcelles agricoles sur la ville de Beauvais

14.6 SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Le site est concerné par des servitudes d'utilités publiques reprises ci-après :



Pour la ZI n°1, elle est en majorité dans le périmètre d'un monument historique : Eglise Saint Jacques.

15 DECHETS

Rappel du cadre réglementaire et de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) :

- réduire de 10 % les déchets ménagers (2020) ;
- réduire de 50 % les déchets admis en installations de stockage (2025) ;
- porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique (2025) ;
- recycler 70 % des déchets du BTP (2020)

La commune de Beauvais a transféré sa compétence :

- « collecte des déchets Ménagers » à la Communauté de Communes d'Agglomération du Beauvaisis.
- « traitement des déchets ménagers » au Syndicat Mixte du Département de l'Oise (S.M.D.O.)

La collecte est assurée par un prestataire, les modalités de collecte sont sur Beauvais en nombre de fois par semaine :

| Secteur | ordures ménagères | emballages ménagers recyclables (corps creux et corps plats) |
|--|-------------------|--|
| Secteur Beauvais Nord : Saint-Lucien, Notre-Dame-du-Thil, Argentine et le nord de Saint-Just-des-Marais. L'habitat pavillonnaire et les petits collectifs de moins de 5 étages des rues situées au Nord de l'axe rue de Clermont et rue Jean Mermoz (inclus) | 2 | 1 |
| Secteur Centre-ville | 5 | 1 |
| Secteur Beauvais Sud : Saint-Jean, Voisinlieu, Marissel et le sud de Saint-Just-des-Marais. L'habitat pavillonnaire et les petits collectifs de moins de 5 étages des rues situées au Sud de l'axe rue de Clermont et rue Jean Mermoz. | 2 | 1 |
| Secteur Hyper Centre-ville | 6 | 1+ 5 fois pour les cartons des professionnels |

- **Pour les déchets végétaux : 1 fois/semaine**
- **Pour les encombrants : sur rendez-vous**
- **Pour la collecte du verre sur Beauvais : en apport volontaire**
- **Une déchèterie sur Beauvais est à disposition des habitants (existe d'autres déchèteries sur le territoire).**

Remarque : point d'apport volontaire mis à disposition pour les OMR, le verre, les recyclables. C'est le PDEDMA de 2005 qui s'applique toujours sur le département de l'Oise (ce dernier est en cours de révision).

16 BRUIT

16.1 **PRESENTATION**

EXPRESSION DU BRUIT

Le bruit est caractérisé par le niveau énergétique équivalent (Leq), exprimé en dBA qui correspond à la moyenne de l'énergie sonore cumulée reçue par un individu pendant une période de référence (en France : de 6 à 22 h en période diurne et de 22 à 6 h en période nocturne). Il s'agit, pour chacune des périodes, du niveau de bruit cumulé à l'extérieur des habitations à 2 m de la façade.

ECHELLE DES BRUITS

| Bruit correspondant | dB(A) | Sensation auditive | Conversation |
|--|----------------------|--|--|
| Moteurs d'avion à quelques mètres Turbo réacteur | 140 130 120 | Seuil de douleur Exige une protection spéciale | Impossible |
| Marteau piqueur dans une rue à 5 m Métro - Concert/discothèque | 110 105 100 | Très difficilement supportable | Obligation de crier pour se faire entendre |
| Rue avec trafic intense Restaurant scolaire | 95 90 85 | Seuil de risque Seuil de danger Pénible à entendre | Difficile |
| Appartement bruyant Bruit en ville - Restaurant bruyant Proximité d'une autoroute Bordure périphérique de Paris | 80 75 70 65 | Bruyant mais supportable | A voix assez forte |
| Restaurant tranquille - Rue tranquille | 60 55 50 | Bruits courants | |
| Bureau tranquille dans quartier calme Appartement normal Bruits minimaux le jour dans la rue | 45 40 | Assez calme | A voix normale |
| Conversation à voix basse Appartement dans un quartier tranquille | 35 30 25 20 | Calme | A voix chuchotée |
| Studio d'enregistrement | 15 10 | Très calme | |
| Laboratoire d'Acoustique | 5 | Silence inhabituel | - |
| - | 0 | Seuil d'audibilité | - |

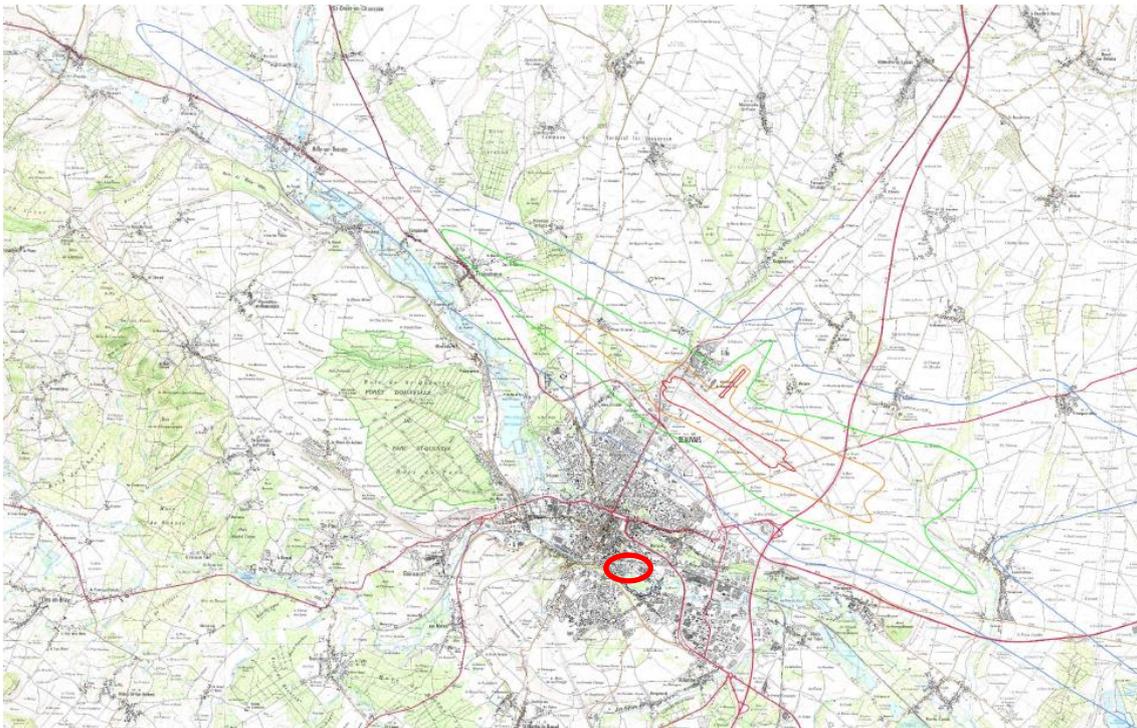
Un bruit devient gênant dès 60 à 65 dB(A). La gêne est permanente dès 70 dB(A).

REFERENCES REGLEMENTAIRES

Le Livre V : Prévention des pollutions, des risques et des nuisances - Titre VII : Prévention des nuisances sonores, sections 1 à 3 du Code Permanent de l'Environnement (reprenant aussi l'Arrêté du 30/05/96 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit) concerne notamment la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport terrestre.

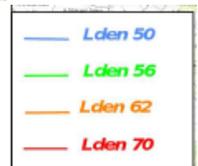
16.2 ENVIRONNEMENT SONORE SUR BEAUVAIS

L'aéroport de Beauvais-Tille fait l'objet d'un plan d'exposition au bruit approuvé par arrêté Préfectoral du 26 juin 2012.



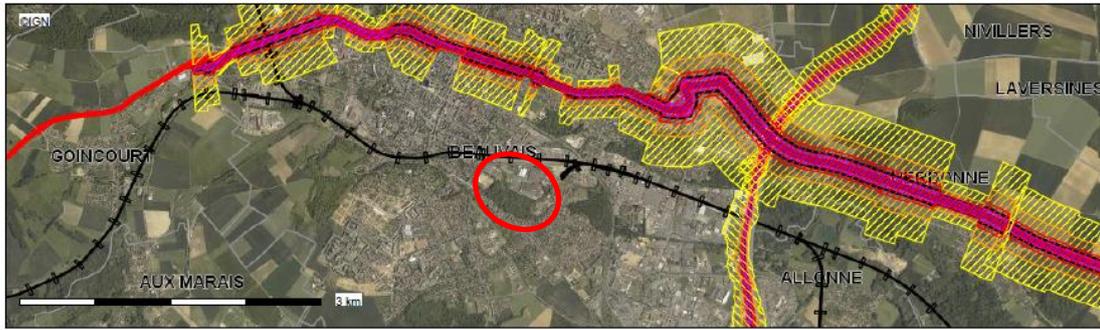
Le site n'est pas compris dans le Plan d'exposition aux bruits.

16.3 BRUIT DES TRANSPORTS TERRESTRES



La zone n'est exposée au bruit engendré par les routes nationales et départementales, les autoroutes et les voies ferrées, comme le montre la cartographie ci-après.

Bruit des transports terrestres



Conception : DDT 60

Description :

Zones exposées au bruit engendré par les voies ferrées, les routes nationales, les routes départementales et les autoroutes de l'Oise, représentées à l'aide de courbes isophones.

Carte publiée par l'application CARTELIE
 © Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
 SG/SPSSI/PSI/PSI1 - CP21 (DOM/ETER)



16.4 PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les états membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

La ville de Beauvais a élaboré son PPBE au cours de l'année 2014. Ce plan couvre la période allant de sa date d'approbation à celle du 18 décembre 2019.

La réalisation du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement ou PPBE a pour objectif :

- La réduction des nuisances sonores dans les zones à enjeux et sur l'ensemble du territoire.
- La préservation de zones calmes.
- L'information au public sur les effets du bruit sur la santé et les programmes d'actions envisagés.

Au niveau du territoire communal, les sources de bruit marquantes sont d'origine routière exclusivement.

Le PPBE de Beauvais porte sur les infrastructures supportant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules annuels (équivalent à 8 200 véhicules/jour), à savoir :

- Avenue Marcel Dassault,
- Rue d'Amiens,
- Boulevard de l'Assaut,
- Boulevard St André,
- Avenue du Président J.F. Kennedy,
- Avenue Mermoz
- Rue de Crèvecoeur,
- Avenue de la Paix,
- Rue du Moulin de Bracheux,
- Avenue Blaise Pascal,
- Rue Pierre et Marie Curie,
- Avenue Corot,
- Avenue de la République
- Rue Corréus,
- Rue du Wage,
- Avenue de l'Europe,
- Boulevard Amyot d'Inville,
- Rue de Clermont.

La ville de Beauvais a également identifié 9 secteurs comme des « zones de calme ». Il s'agit de :

- Le Parc Dassault,
- Le Parc Kennedy,
- Le Parc de la Grenouillère,
- Le Bois Brûlet,
- Le Bois du Parc, (forêt domaniale du Parc St Quentin),
- La zone environnementale du plan d'eau du Canada,
- Le cimetière général,
- Le cimetière du Tilloy,
- Le cimetière Marissel.

Le projet de ZAC n'est pas inclus dans ces zones.

Les mesures envisagées sur les 5 ans relevant de la compétence de la collectivité sont, à titre d'exemple :

- Extension des zones 30
- Mise en place de nouveaux radars pédagogiques aux entrées de ville en particulier
- Création d'une onde verte de circulation sur les boulevards extérieurs
- Aménagement du Boulevard Amyot d'Inville et du Cours Scellier
- Installation de bornes d'alimentation pour véhicules électriques dans les parkings relais et en centre ville
- Développement de la flotte de véhicules électriques municipaux.

Dans le cadre de la réalisation de la ZAC, certaines d'entre elles pourront être mise en application sur la ZAC ; pour exemple :

- Zone limitée à 30 km/h
- Installation de bornes d'alimentation pour les véhicules électriques

ANALYSE ET CHOIX DU SCENARIO D'AMENAGEMENT

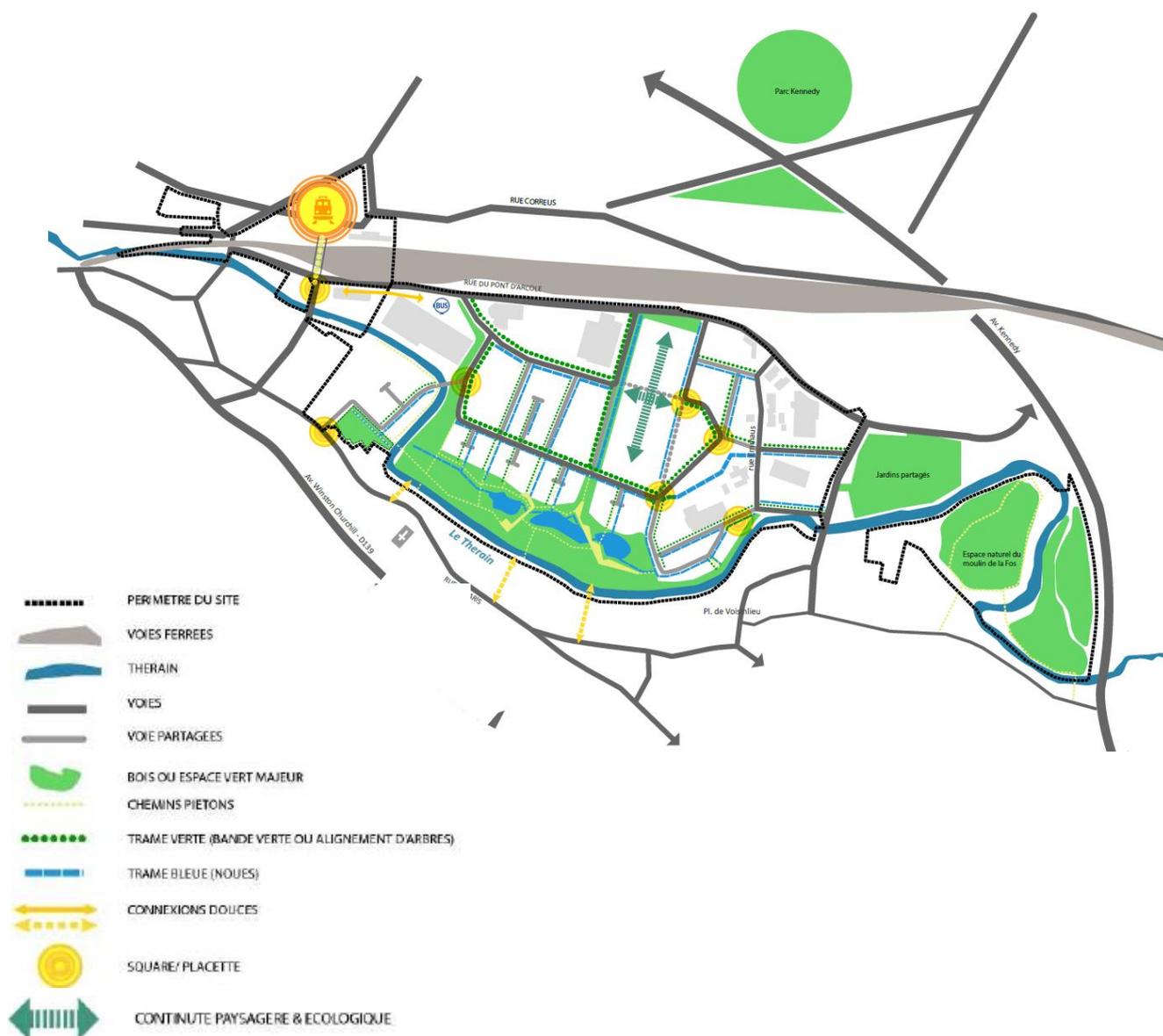
17 PRESENTATION DES SCENARI D'AMENAGEMENT

17.1 CARACTERISTIQUES COMMUNES AUX SCENARI

Le site est situé dans la vallée du Thérain, plus au Sud du territoire communal. Il est limité au Nord par la voie ferrée et au Sud par le Thérain. L'aménagement sur le périmètre de la ZAC représente une surface d'environ 38 Ha.

Les différentes composantes du projet d'éco-quartier sont :

1. **Le renforcement de la trame verte associé à une circulation douce dans la vallée du Thérain, la dynamisation de la trame bleue et le maintien à l'état naturel des berges du Thérain**



Sur le site, la trame verte se manifeste également par :

- les aménagements paysagers réalisés sur le site,
- les mesures compensatoires mises en œuvre sur la peupleraie à proximité du site.

La trame bleue sera notamment renforcée par une vraie place et ampleur redonnées au fossé «Postat », situé au cœur du site et malmené par l'occupation industrielle.

2. Le confortement d'un espace naturel le long du Thérain :

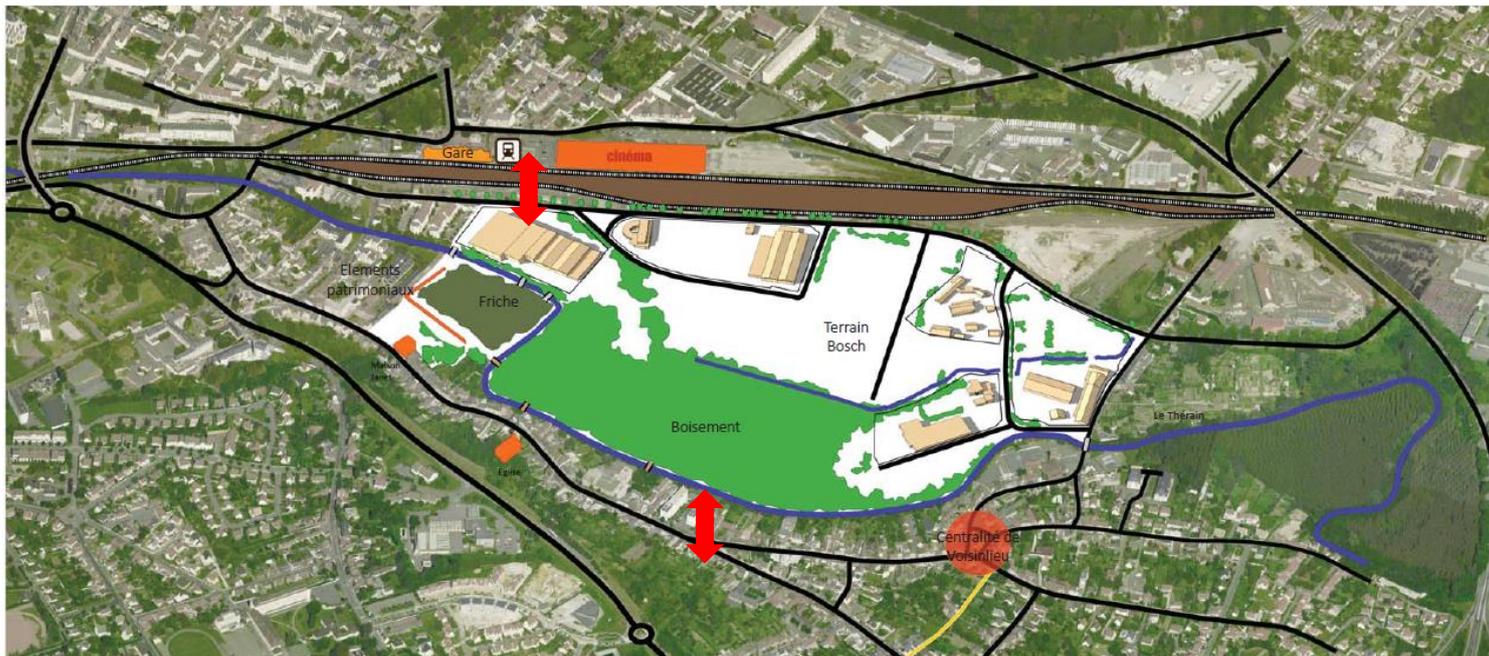
Il s'agit de préserver la richesse écologique du site et de la mettre en valeur dans le projet dans l'épaisseur du boisement dans sa partie originelle au bord de la rivière et pour partie localisé sur les remblais.



3. Le développement d'une trame viaire hiérarchisée s'appuyant sur l'existant :



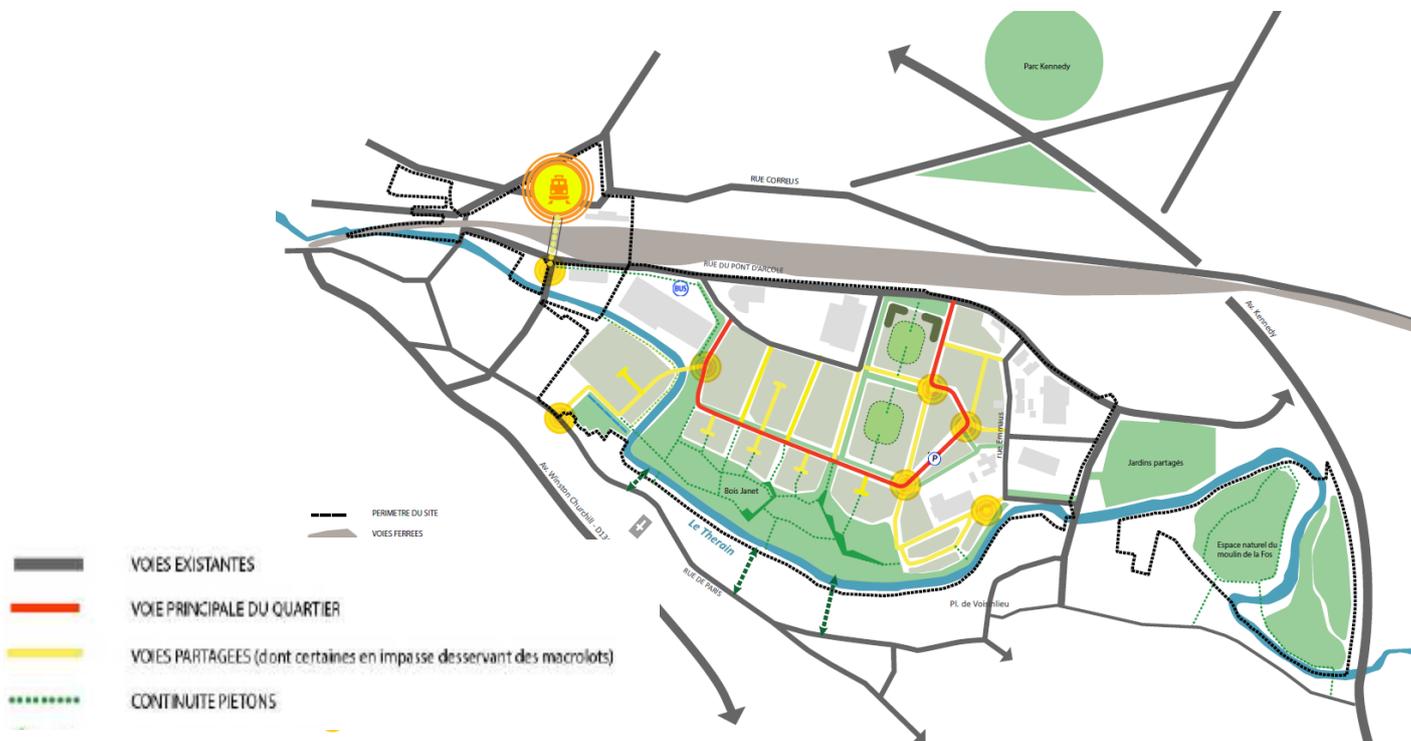
4. La possible mise en relation avec les autres quartiers de la ville :



Le projet offre ainsi la possibilité :

- De créer une passerelle permettant de relier la ZAC à la gare et au centre-ville
- De mettre en œuvre une ou plusieurs liaisons douces avec le quartier Voisinlieu
- De proposer à long terme une connexion avec la rue de Paris
- De se relier aux réseaux urbains, interurbains et ferroviaires avec le pôle multimodal

5. Le développement de voies mixte dans un quartier à l'échelle du piéton



Les voies mixtes mises en œuvre permettent notamment de lier les différentes unités d'habitations du quartier dans un contexte apaisé de circulation des automobiles, des piétons,...

6. **Le développement d'une typologie principale d'habitat sous forme d'îlots de maison de ville répondant aux aspirations**

Les orientations d'aménagements relatives au projet de la ZAC dans le PLU en vigueur sont :



Ces orientations d'aménagement et de programmation pourront être ajustées pour mise en cohérence avec le projet, par le biais d'une mise en compatibilité du PLU ou par une modification.

Ces différentes composantes ont été déclinées selon les principes et la morphologie de chaque scénario. Les scénarios étudiés sont :

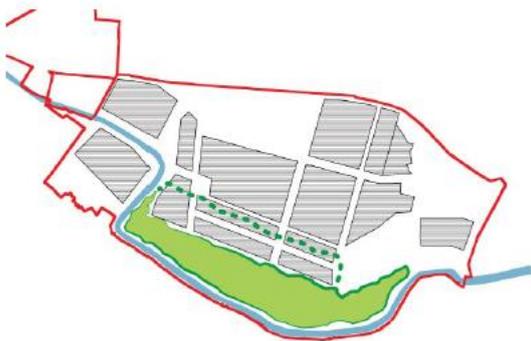
| | Maisons de ville | Logements collectifs et intermédiaire | Total nombre de logements | Surface de plancher tertiaire ou activité |
|-------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------|---|
| SCENARIO 1 | 250 | 400 | 650 | 23 500 m ² |
| SCENARIO 2 | 290 | 210 | 500 | sans |
| SCENARIO 3 | 335 | 430 | 765 | 11 500 m ² |
| SCENARIO 4 | 291 | 310 | 601 | 11 912 m ² |
| SCENARIO 5 | 148 | 505 | 653 | |

1.1 SPECIFICITES DE CHAQUE SCENARIO

Plusieurs scénarii d'aménagement ont été étudiés et ont abouti à un scénario retenu au terme de la phase d'études de faisabilité :

SCENARIO 1 : « Autour du Bois »

Sont conservés les 2/3 du boisement existant du site de La Brosse et Dupont. La construction est réalisée essentiellement sur le terrain « BOSCH ».



| ATOUTS | |
|--------|--|
| - | L'épaisseur du bois est conservée dans l'optique de renforcer le cordon vert le long de la vallée du Thérain et de limiter les travaux de dépollution sur la partie bois |
| - | Conservation du bois au-delà de la préservation des éléments écologiques forts |



| Maisons de ville | Logements collectifs et intermédiaire | Surface de plancher tertiaire ou activité |
|------------------|---------------------------------------|---|
| 250 | 400 | 23 500 m ² |

| INCONVENIENTS |
|---|
| - Peu de maisons de ville compte tenu du niveau de pollution du terrain BOSCH |
| - Concentration de logements collectifs sur BOSCH |
| - Programme d'activités trop important à commercialiser |
| - Répartition spatiale des programmes trop marquée |
| - Gestion plus fine et plus complexe de la pollution des remblais (BOSCH, et de façon plus limitée le BOIS) par rapport au scénario 2 |
| - Conservation d'une partie du bois de qualité médiocre et implanté sur des remblais avec des matériaux apparents (débris de construction, ferrailles,...), peu adapté à la promenade |
| - Epaisseur importante du bois, source d'insécurité urbaine et de coûts d'entretien pour la collectivité |
| - Impact sur le bâtiment d'activités La Brosse et Dupont |



maisons de ville
 logements collectifs & intermédiaires
 activité

SCENARIO 2 : « Habiter la lisière »

La construction occupe en particulier 2/3 du boisement du site La Brosse et Dupont, à l'exclusion du terrain « BOSCH ».



| ATOUPS |
|---|
| - Pas de dépollution à envisager sur le terrain BOSCH |
| - Espace naturel le long de la rivière bien dimensionné |
| - Construction du « bois » dans la limite du secteur remblayé et dans le cadre d'un plan de gestion de la pollution |



| <i>Maisons de ville</i> | <i>Logements collectifs et intermédiaire</i> |
|-------------------------|--|
| 290 | 210 |

| INCONVENIENTS |
|--|
| - Peu de constructibilité |
| - Quartier destructuré |
| - Pas de maîtrise de l'avenir du terrain BOSCH (friche) et de sa pollution |
| - Gestion fine de la pollution des remblais (BOIS) |
| - Situation de friche du terrain BOSCH qui peut compromettre la réalisation de l'opération, la commercialisation et dévaloriser la qualité de vie des habitants du quartier. |
| - Impact sur le bâtiment d'activités La Brosse et Dupont et les emplois |



maisons de ville
 logements collectifs & intermédiaires
 activité

SCENARIO 3 : « Eco-village et espace naturel des rives du Thérain »

La construction se fait sur 2/3 du boisement et sur le terrain « BOSCH ».



| ATOUS |
|---|
| - Conservation des éléments d'enjeux écologiques forts (zone humide, habitat) |
| - Maximisation du logement individuel |
| - Un meilleur équilibre entre les différents programmes à commercialiser |
| - Une meilleure répartition spatiale des programmes dans le quartier |
| - Espace naturel le long de la rivière bien dimensionné |



| Maisons de ville | Logements collectifs et intermédiaire | Surface de plancher tertiaire ou activité |
|------------------|---------------------------------------|---|
| 335 | 430 | 11 500 m ² |

| INCONVENIENTS |
|---|
| - Une gestion plus fine et plus complexe de la pollution des remblais (BOSCH, BOIS), |
| - Construction de la friche boisée dans la limite du secteur remblayé et dans le cadre d'un plan de gestion de la pollution |
| - Impact sur le bâtiment d'activités La Brosse et Dupont et les emplois |



maisons de ville
 logements collectifs & intermédiaires
 activité

SCENARIO 4 :

La construction se fait sur 2/3 du boisement et sur le terrain « BOSCH ».



| Maisons de ville | Logements collectifs et intermédiaire | Surface de plancher tertiaire ou activité |
|------------------|---------------------------------------|---|
| 291 | 310 | 11 912 m ² |

| ATOUS |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Conservation des éléments d'enjeux écologiques forts (zone humide, habitat) - Maximisation du logement individuel - Part de logements intermédiaire plus importante - Un meilleur équilibre entre les différents programmes à commercialiser - Activités au contact de la voie ferrée - Une meilleure répartition spatiale des programmes dans le quartier - Espace naturel le long de la rivière bien dimensionné avec préservation et renaturation des berges (absence de cheminement) - Proximité et complémentarité de l'aménagement de l'espace naturel avec un secteur de restauration de la biodiversité (peupleraie actuelle paragraphe 20.4) - Conservation du bâtiment d'activités la Brosse et Dupont et des emplois |

| INCONVENIENTS |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Une gestion plus fine et plus complexe de la pollution des remblais (BOSCH, BOIS), - Construction de la friche boisée dans la limite du secteur remblayé et dans le cadre d'un plan de gestion de la pollution |



SCENARIO 5 :

La construction se fait sur un peu moins de la moitié de l'épaisseur du boisement et sur une partie du terrain « BOSCH ». En effet, les grandes emprises anciennement bâties de Bosch (environ 5.5 ha) conservent une pollution résiduelle malgré les travaux de dépollution et sont de fait évités pour l'habitat. Ils seront affectés en parking ou encore en zone de phytoremédiation, avec l'éventualité d'un équipement public dont la programmation reste à préciser.



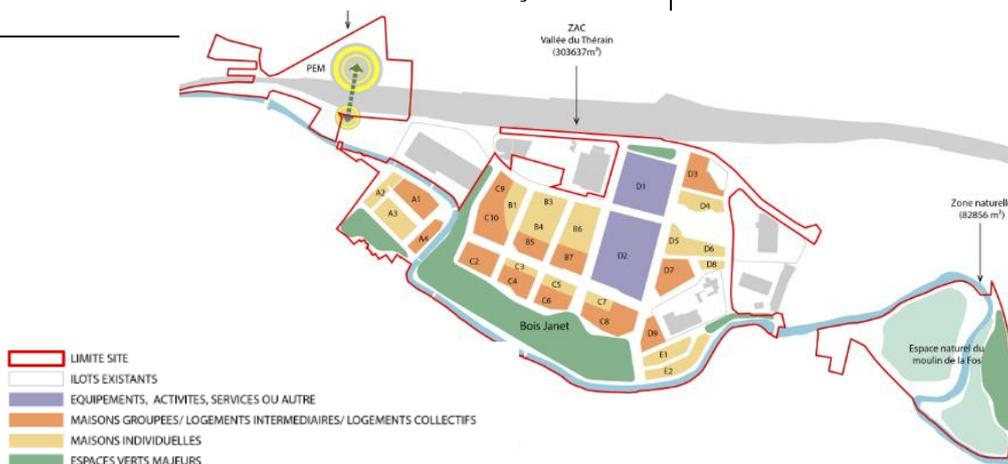
| Maisons de ville | Logements collectifs et intermédiaire |
|------------------|---------------------------------------|
| 148 | 505 |

ATOUS

- Conservation des éléments d'enjeux écologiques forts (zone humide, habitat)
- Evitement des terrains Bosch présentant une pollution résiduelle et affectation en parking, en zone de phytoremédiation, avec l'éventualité d'un équipement public
- Part de logements intermédiaire et collectif plus importante
- Un meilleur équilibre entre les différents programmes à commercialiser
- Absence d'habitat au contact de la voie ferrée pour éviter les nuisances
- Une meilleure répartition spatiale des programmes dans le quartier
- Espace naturel le long de la rivière bien dimensionné avec préservation et renaturation des berges (absence de cheminement)
- Proximité et complémentarité de l'aménagement de l'espace naturel avec un secteur de restauration de la biodiversité (peupleraie actuelle paragraphe 20.4)
- Conservation du bâtiment d'activités la Brosserie Française et des emplois

INCONVENIENTS

- Dépollution partielle des remblais qui se sont renaturés
- Construction de la friche boisée dans la limite du secteur remblayé et dans le cadre d'un plan de gestion de la pollution
- Réduction des surfaces constructibles pour le logement
- Prédominance de l'habitat collectif



18 COMPARAISON DES SCENARII ET CHOIX DU SCENARIO D'AMENAGEMENT

Ce chapitre a pour objet d'analyser l'adéquation des différents scénarii avec les objectifs énoncés et de justifier, notamment au regard de l'environnement, le choix du scénario retenu.

18.1 REPONSES AUX OBJECTIFS DES DIFFERENTS SCENARII

| Critères | SCENARIO 1 | SCENARIO 2 | SCENARIO 3 | SCENARIO 4 | SCENARIO 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| <i>Environnemental : -conservation du patrimoine naturel -pollution du sol</i> | ++ Epaisseur du bois conservé (sans traitement des pollutions du sol) | + | +++ Conservation et renforcement des éléments d'enjeux écologiques forts dans le cadre d'un plan de gestion Traitement des sources de pollution affectant les sols, l'air ambiant et potentiellement la nappe et la rivière, le cas échéant par purge des sources | +++ Conservation et renforcement des éléments d'enjeux écologiques forts dans le cadre d'un plan de gestion Traitement des sources de pollution affectant les sols, l'air ambiant et potentiellement la nappe et la rivière, le cas échéant par purge des sources | +++ Conservation et renforcement des éléments d'enjeux écologiques forts dans le cadre d'un plan de gestion Evitement et confinement des sources de pollution affectant les sols |
| <i>Intégration des trames verte et bleue</i> | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ |
| <i>Urbanistique dans la logique d'implantation des quartiers de Beauvais, ville constituée notamment d'anciens villages-favoriser le résidentiel</i> | + Majorité de logements collectifs et intermédiaire | ++ 290 maisons de ville-quartier déstructuré | ++ 355 maisons de ville et 430 logements collectifs | +++ 291 maisons de villes et 103 logements intermédiaires | ++ 148 maisons de villes et 505 logements collectifs ou intermédiaires |
| <i>Patrimonial : mise en valeur du Thérain</i> | +++ Requalification du Thérain et réappropriation des boisements existants actuellement peu visibles et inaccessibles | +++ | +++ | +++ | +++ |
| <i>Social : diversité de programme et préservation de l'existant</i> | ++ Diversité : maisons de ville, logements intermédiaires, activités – conservation de 2/3 du bois existant-trame viaire s'appuyant sur l'existant | + Diversité : maisons de ville, logements intermédiaires – conservation de 1/3 du bois existant-trame viaire s'appuyant sur l'existant | +++ Diversité : maisons de ville, logements intermédiaires répartis dans le quartier, activités – conservation de 1/3 du bois existant-trame viaire s'appuyant sur l'existant | +++ Diversité : maisons de ville, logements intermédiaires répartis dans le quartier, activités – conservation de 1/3 du bois existant-trame viaire s'appuyant sur l'existant | +++ Diversité : maisons de ville, logements intermédiaires répartis dans le quartier, logement collectif – conservation de la moitié du bois existant-trame viaire s'appuyant sur l'existant |
| <i>Financier</i> | + Equilibre financier entre dépenses et recettes avec subvention d'équilibre de 5.4 M €) | ++ Equilibre financier entre dépenses et recettes avec subv d'équilibre de 5 M €) | +++ Equilibre financier entre dépenses et recettes avec subvention d'équilibre de 4.5 M € | +++ Equilibre financier entre dépenses et recettes avec subvention d'équilibre de 4.5 M € | +++ Equilibre financier entre dépenses et recettes avec subvention d'équilibre de 4.5 M € |

18.2 CHOIX DU SCENARIO D'AMENAGEMENT

Le scénario 5 est celui qui répond le mieux aux objectifs définis en minimisant au mieux les impacts générés . **Après analyse comparative, le scénario 5 a été retenu.**

D'un point de vue socio-économique et environnemental, et comparativement aux scénarios 1, 2 (qui préservent le bois dans son intégralité) et 4, le scénario 5 présente un bilan avantages/inconvénients le plus favorable pour la collectivité et le territoire dans le sens où :

- il préserve une activité et des emplois existants,
- il offre une masse de logements participant aux besoins exprimés dans le PLH de l'agglomération et pour justifier de l'investissement financier consenti par la collectivité dans l'opération,
- il intègre au projet des emprises dégradées (pollution résiduelle) en recherchant une nouvelle affectation,.
- il offre stratégiquement au travers de la restauration de 2 espaces naturels situé le long de 2km de rivière, une richesse écologique à terme supérieure.

**PRESENTATION DU PROJET, DE SES EFFETS SUR
L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES DE REDUCTION, DE
SUPPRESSION OU DE COMPENSATION ENVISAGEES**

19 PRESENTATION DU PROJET

19.1 RAPPEL DE L'OBJET DE L'OPERATION

La vallée du Thérain, au sein de la ville de Beauvais, présente un immense potentiel de reconversion. Son site de près de 200 hectares accueille de nombreuses activités aujourd'hui en mutation. Cet espace n'a plus vocation à être un site économique en raison de son contexte géographique et au vu du développement de la ville.

L'objectif est ainsi de faire émerger un éco-quartier :

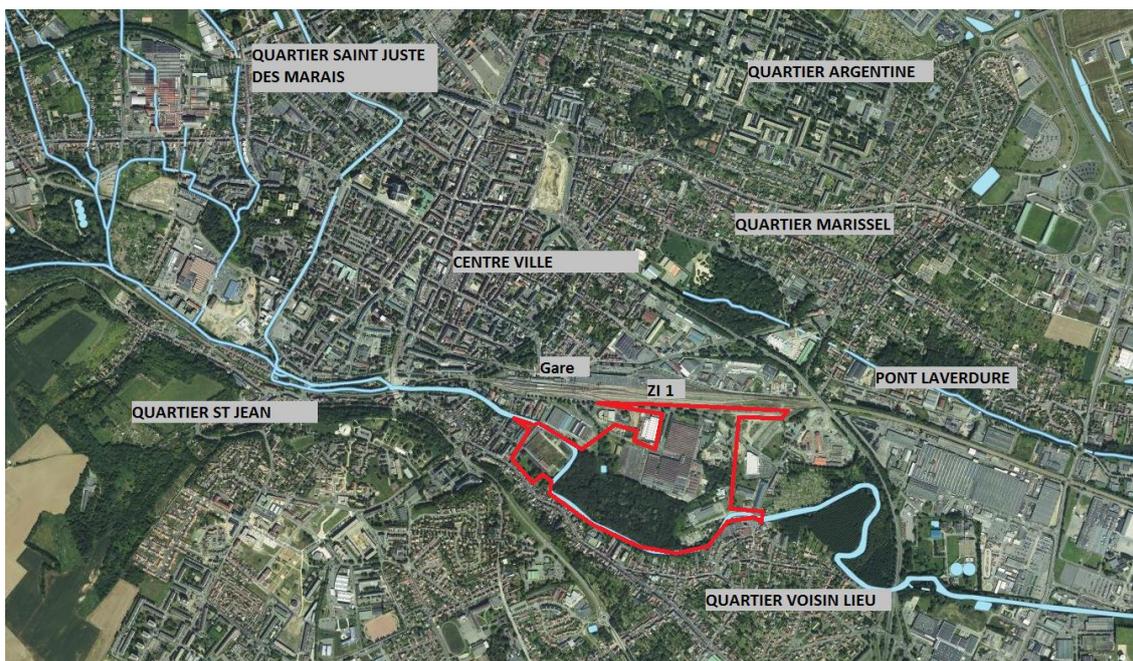
- qui renouvelle un espace délaissé et détérioré,
- à vocation d'habitat, d'activités de services mixte et diversifié
- fondé sur des qualités paysagères, résidentielles, d'espaces publics,
- doté d'une bonne accessibilité et ouvert sur l'espace environnant,
- vecteur de la biodiversité, en accentuant et en valorisant son potentiel en la matière.

19.2 SCHEMA D'AMENAGEMENT



Emplacement privilégié de l'Eco –quartier de la vallée du Thérain

Le site occupe une place privilégiée, permettant la réalisation de nouvelles constructions en cœur de ville.



L'intérêt géographique de ce secteur justifie sa programmation :

- 148 logements individuels, en groupés ou en terrain à bâtir
- 505 logements collectifs ou intermédiaires

Il s'agit d'offrir aux habitants une maison de ville avec jardin, tout en bénéficiant des services et des équipements du centre-ville.

Dans le cadre de son aménagement, la ZAC peut ainsi être reliée aux points névralgiques de la ville de Beauvais : la gare et le centre-ville.

Des structures existantes telles que des écoles, un supermarché, différents commerces se trouvent à proximité de la ZAC et la jouxtent pour certaines.

Le projet est également lié à l'émergence d'un pôle d'échange multimodal (enjeu du quartier de Gare).

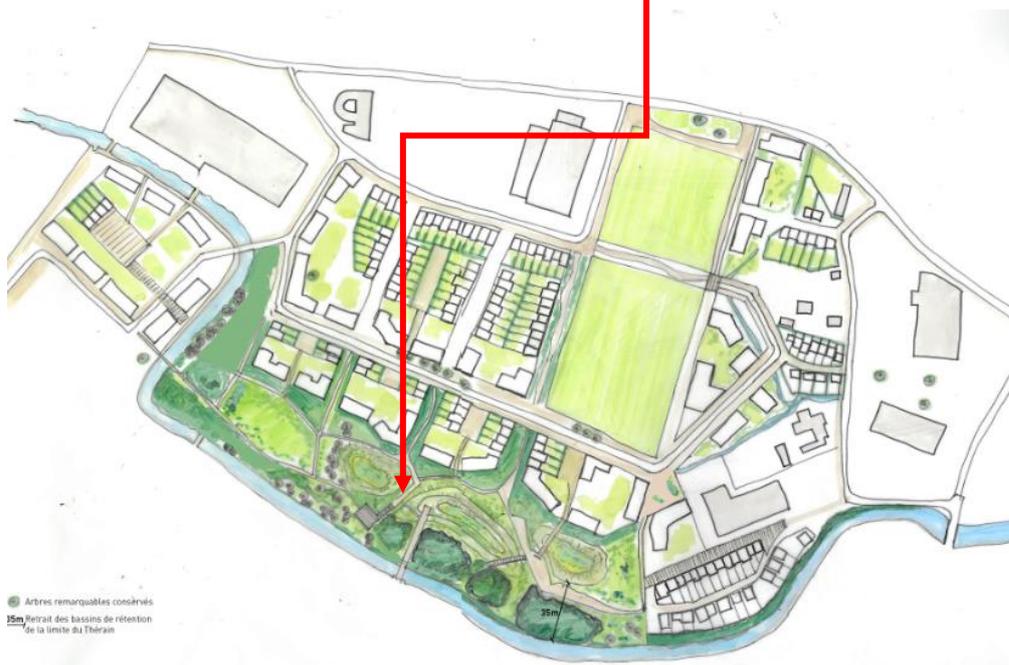
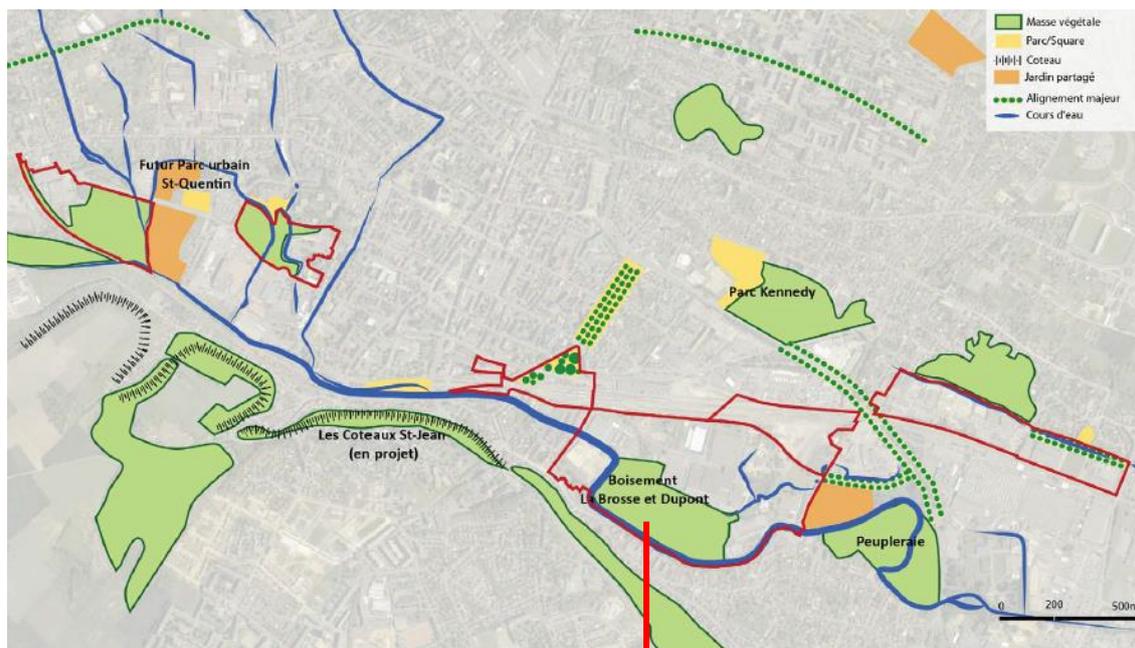
Trames verte et bleue

Le projet permettra le renforcement de la trame verte et du corridor biologique de la Vallée du Thérain. Concrètement, 2 espaces relais de la biodiversité seront réalisés et valorisés :

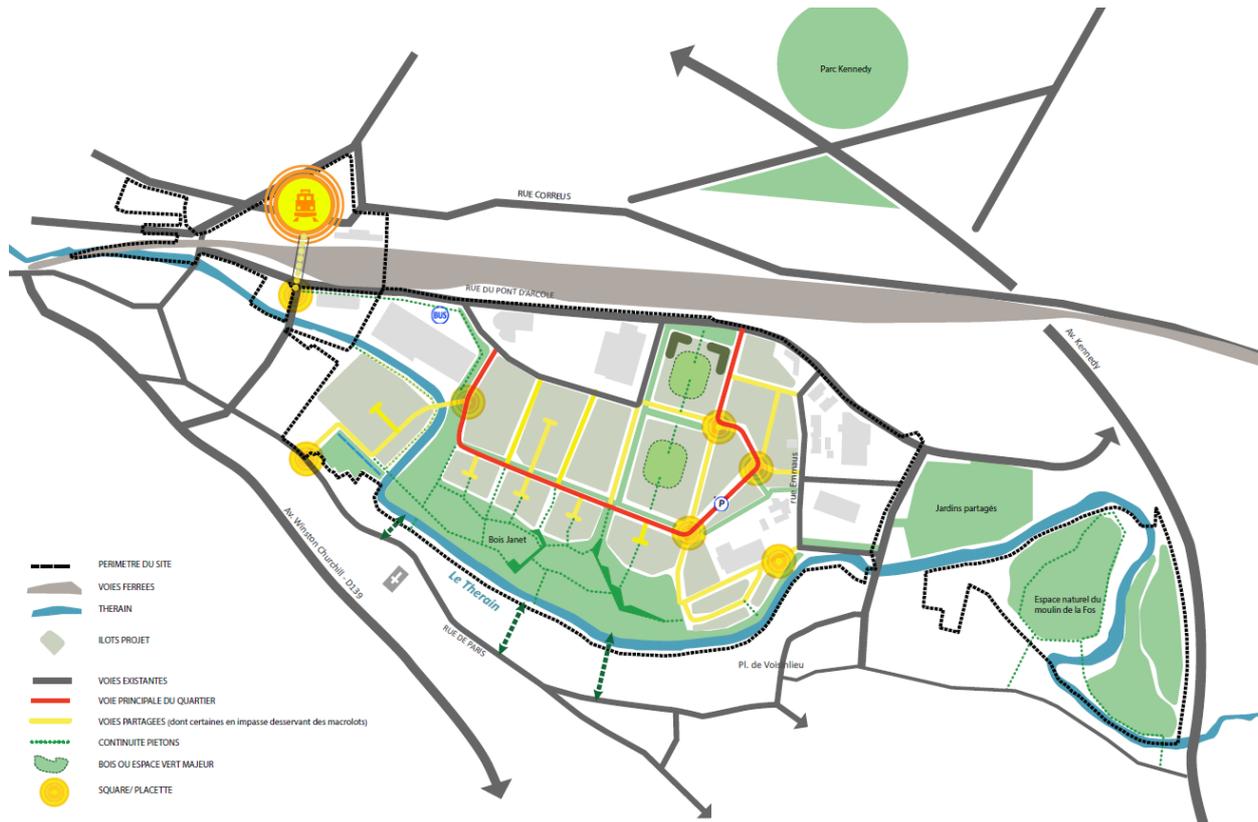
- Le bois de La Brosse et Dupont se trouvera conservé dans sa partie au contact de la rivière. Il s'agit d'un boisement initial de qualité qui n'a pas été bouleversé par le remblaiement du site par des matériaux pollués et qui concentre des enjeux écologiques de 1^{er} plan,
- La peupleraie voisine, pauvre en flore et faune, sera restaurée en espace naturel.

Pour cette raison, l'accessibilité à ces espaces sera modérée. Les berges sont un lieu de déplacement des espèces qu'il faudra préserver et ne pas déranger.

A une autre échelle, la remise en valeur du fossé « Postat » au travers de l'aménagement renforcera la trame bleue, en complément de la rivière.



Liaisons douces



Le projet propose ainsi une trame paysagère forte support de liaison douce notamment. Le végétal accompagne les voiries. Un flux piétonnier transite à travers le quartier notamment le long du Thérain, permettant également de rejoindre la rue de Paris et la rue du Pont d'Arcole.

19.3 LES CHOIX URBAINS ET ARCHITECTURAUX

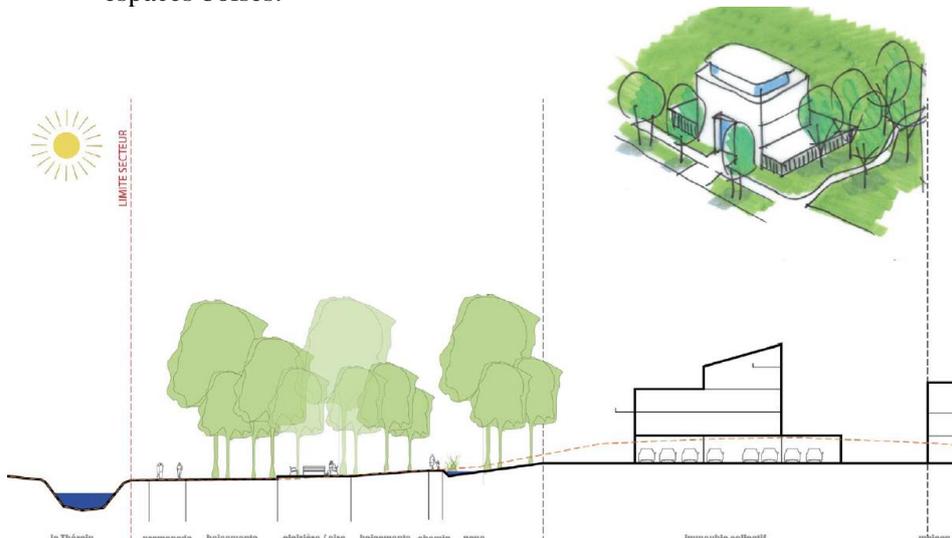
L'implantation urbaine proposée prend en compte les caractéristiques du site et notamment la présence du Thérain, d'espaces boisés.

Ce projet prévoit la mise en œuvre de :

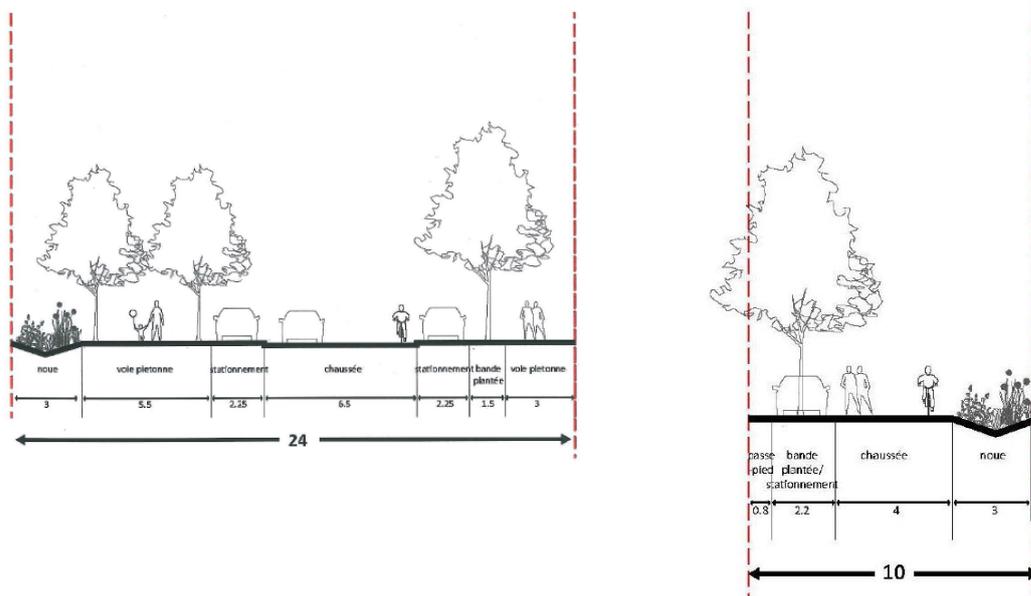
- Ilots de maisons de ville :



- De logements collectifs et intermédiaires mis en œuvre de manière privilégiée dans les espaces boisés.



- de voies principales avec noues:



- de voiries mixtes avec noues dans un quartier à l'échelle du piéton



19.4 CONCERTATION

Une première réunion publique s'est déroulée le 2 juin 2015 au sein du quartier VOISINLIEU puis un diagnostic en marchant le 22 juin 2015. Des ateliers thématiques ont été réalisés les 22 et 23 avril 2016, les 25 avril et 26 septembre 2017 dans le cadre de la démarche éco-quartier. Cette concertation de 2017 a conduit à l'élaboration du scénario 5.

20 ANALYSE DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DU PROJET ET MESURES VISANT A LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER

A partir des données de l'état initial de l'étude, les impacts du projet et les mesures de réduction, de suppression ou de compensation des impacts seront analysés ci-après.

20.1 IMPACT SUR LA TOPOGRAPHIE

IMPACTS LIES AU PROJET

Le projet s'inscrit dans une vallée, la vallée du Thérain. Il ne comprend pas de mouvements de terres importants (possible déblais/remblais dans le cadre du plan de terrassement) et mouvements de terre lié au confinement des terres polluées.

La topographie existante a été prise en compte et notamment de par la présence du Thérain et des aménagements envisagés aux abords de celui-ci.

EFFETS LORS DE LA PHASE CHANTIER

Les matériaux de démolition et de terrassement pourront être temporairement stockés en tas sur le site du chantier.

MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS LIES AU PROJET

Mesures en phase chantier

Les matériaux excédentaires évacués seront mis en décharge contrôlée. Si pour partie, il s'avère qu'il s'agit de matériaux pollués, ils seront traités dans une filière agréée et adaptée.

Mesures permanentes

Les volumes des bâtiments (maisons de ville et logements intermédiaires) ont été choisis de telle sorte à s'intégrer dans les volumes des constructions de la ville en général, et des rues adjacentes en particulier.

Les matériaux de terrassement excédentaires non pollués pourront être réutilisés sur place, en fonction de besoins et de leurs propriétés géotechniques.

Les effets possibles sur le foncier sont :

- sur le nombre de parcelles,
- la reconversion du site (point prévu dans le PLU),
- les expropriations, si aucun accord à l'amiable n'est possible.

20.2 IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

IMPACTS LIES AU PROJET

Une fois le projet réalisé, il n'y aura pas d'impact sur les eaux souterraines car, conformément à la réglementation, si des parkings souterrains sont réalisés, ils seront étanches.

Consommation en eau : Au vue d'une première estimation des besoins en eau, l'impact serait d'environ 210m³/jour.

Traitement de l'eau : En terme d'assainissement, c'est environ 1 380 EH, soit environ 1.3% de la capacité de la station d'épuration des eaux usées de Beauvais (d'une capacité de 110 00 Equivalents Habitant). A noter qu'en 2012, la capacité de traitement utilisée était de 71 700 EH (ville de Beauvais, quelques communes raccordées et des industriels).

EFFETS LORS DE LA PHASE CHANTIER

Au cas où les fondations seraient réalisées à une profondeur proche de la nappe, le projet ne se situe toutefois pas dans la zone de protection des captages situés plus en amont hydraulique du projet. La présence de substrats relativement perméables à cette profondeur ne permet pas d'écarter le risque de contamination des eaux souterraines. Les produits potentiellement polluants sont les hydrocarbures des engins (huiles, carburants) et les laitances de béton.

MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS LIES AU PROJET

Mesures en phase chantier

Les cahiers des charges imposés aux entreprises de travaux comporteront des prescriptions pour réduire les risques de pollution des eaux souterraines. En particulier, si le béton est préparé sur place, l'aire de fabrication sera étanchée et équipée d'un système de récupération des effluents. Le même principe sera adopté en cas d'intervention mécanique sur les engins de chantier.

Mesures permanentes

Les parkings souterrains seront étanches ou il n'y aura pas de parking en sous-sol.

Traitement de l'eau : Un réseau séparatif va être mis en place et un traitement des eaux pluviales de voiries sera mis en œuvre (type séparateur hydrocarbures).

Consommation en eau : Une partie des eaux pluviales de toitures pourra être récupérée pour l'entretien des espaces verts.

20.3 IMPACT SUR LES EAUX DE SURFACE

IMPACTS LIES AU PROJET

Effets quantitatifs

Le projet ne modifiera pas le ruissellement superficiel. En effet, il prévoit la création d'espaces verts importants, qui favorisent l'infiltration au détriment du ruissellement.

Actuellement, la surface imperméabilisée sur la zone est d'environ 33 Ha.

La surface imperméabilisée dans le cadre du projet sera diminuée car seront supprimées les surfaces imperméabilisées héritées du passé industriel (parking et emprise bâti Bosch et La Brosse Dupont qui seront démolis).

Globalement, au regard du projet de ZAC, c'est une diminution des surfaces imperméables qui sera mise en œuvre.

Effets qualitatifs

Le projet prévoit la création de nouvelles voies. Les voies circulées génèrent, lors des épisodes pluvieux, un lessivage des éléments déposés sur les chaussées (hydrocarbures et poussières notamment).

EFFETS LORS DE LA PHASE CHANTIER

Effets quantitatifs

Les apports dans le réseau d'assainissement seront ponctuellement un peu augmentés par les éventuelles eaux utilisées lors de la conception.

Effets qualitatifs

Les terrassements mettent à nu les matériaux du sous-sol, favorisant l'entraînement des éléments fins par les eaux pluviales. Ainsi, les travaux peuvent augmenter la turbidité de l'exutoire final des eaux pluviales. En outre, comme pour tout chantier, il existe un risque de pollution accidentelle par les engins de chantier.

MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS LIES AU PROJET

Mesures en phase chantier

De façon à maîtriser les eaux de ruissellement sur le chantier, un réseau d'assainissement provisoire sera mis en place. Les eaux devant être rejetées dans le réseau d'assainissement pluvial devront être au préalable décantées. Les terrassements peuvent générer de matières en suspension, que l'on peut piéger par la mise en place de bassins temporaires

Mesures permanentes

Une partie des eaux pluviales de toitures pourra être récupérée pour l'entretien des espaces verts.

20.4 IMPACT SUR LES MILIEUX NATURELS

IMPACTS LIES AU PROJET

1- Le projet d'aménagement prévoit de conforter la dimension d'espace naturel d'une emprise d'environ 5.4 Ha situé le long du Thérain.

Cette emprise a été délimitée en considérant qu'elle comprend l'essentiel de la partie boisée sur substrat naturel 2.4ha) et une petite partie de la zone humide recensée (considérée comme humides - selon le critère "pédologie" de l'arrêté relatif à la délimitation des zones humides), des arbres anciens et qu'elle n'a pas été altérée par des remblais pollués. Elle intègre également 3 ha environ d'aménagement éco-paysager avec création de bassin d'eaux pluviales à vocation écologique forte également.

2- Le projet intègre donc la conservation des Ormes lisses (*Ulmus laevis* – espèce réglementairement protégée – également habitat de reproduction du Thécla de l'Orme), une partie des stations de Laurier des bois (*Daphne laureola*) et de l'If (*Taxus baccata*), deux espèces végétales d'intérêt patrimonial. Des dispositions seront prises pour conserver la station de *Polystichum aculeatum*.

Ce secteur concentre ainsi l'essentiel des habitats pour plusieurs espèces protégées d'oiseaux et de mammifères et sa conservation s'inscrit dans un objectif de fonctionnalité écologique du site en termes d'espaces relais dans le cadre de la Trame Verte et Bleue.

3- A un degré moindre, l'interruption de l'activité sur le secteur de remblais pollués y a permis le développement d'un couvert végétal et ainsi l'installation de surfaces d'habitats d'oiseaux et de mammifères. La réaffectation de cet espace à vocation résidentielle entrainera une diminution modérée de la fonctionnalité écologique en terme d'espace relais.

Le projet reste globalement compatible avec la restauration des échanges écologiques entre les corridors définis par le Thérain en amont et en aval de l'agglomération beauvaisienne. Il est par ailleurs possible de compenser au moins pour partie cette réaffectation en résidentiel en renforçant la fonctionnalité globale du boisement le long de la rivière et de la trame verte du futur quartier : notamment en diversifiant les strates, créant une lisière dense au nord (pour isoler davantage la partie boisée des espaces bâtis), en luttant contre les espèces invasives...

A cela peut être couplée la mise en place d'une bande boisée large sur les espaces en friche industrielle à l'ouest et à l'est du bois pour conforter la liaison écologique qui gagnerait ainsi en fonctionnalité.

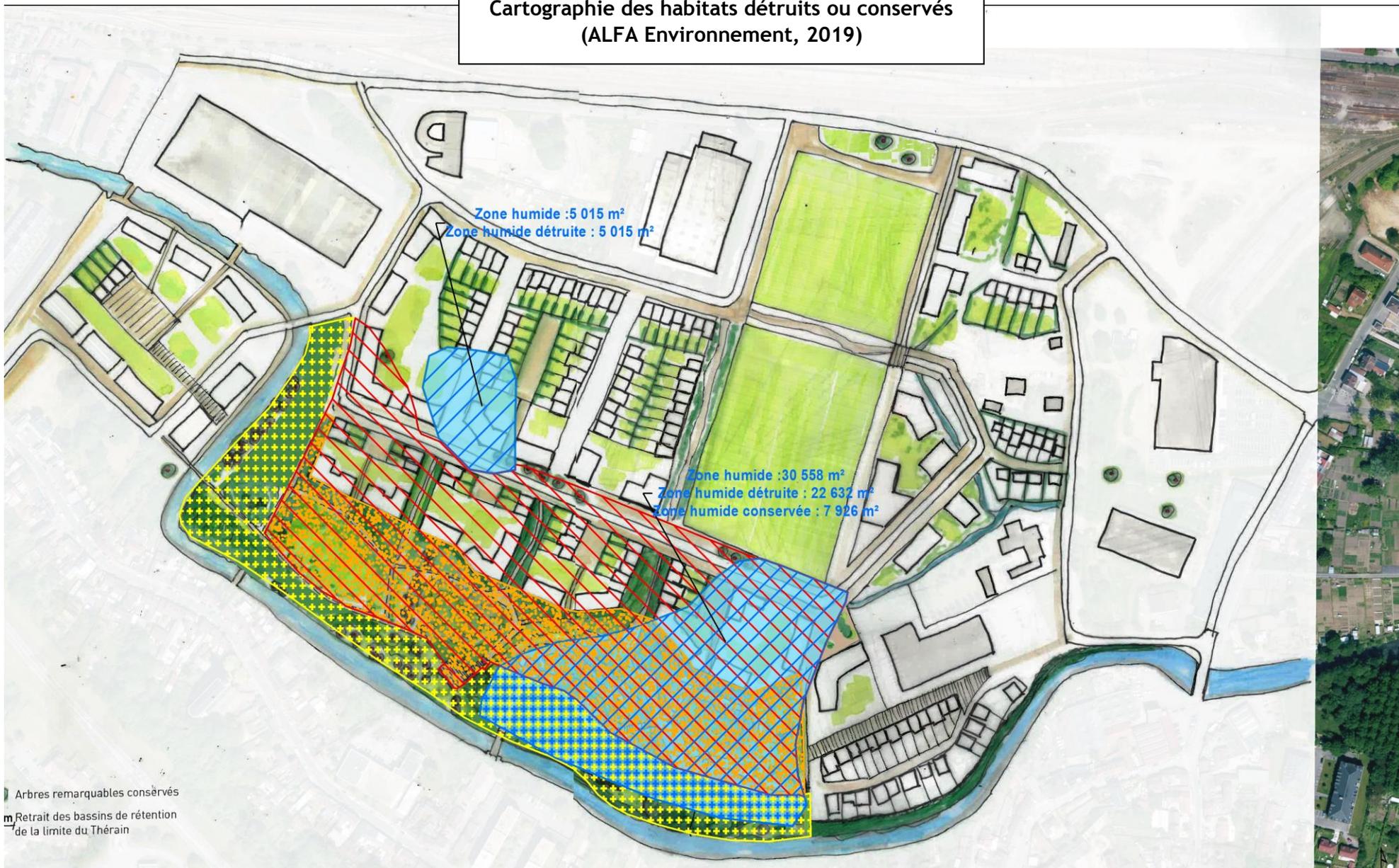
Au delà de la conservation du bois, les aménagements périphériques peuvent néanmoins affecter indirectement le bois et les espèces qui le peuplent : pollution lumineuse, disparition des friches qui font offices de lisières... mais la fonctionnalité globale reste bonne.

L'enjeu principal de l'aménagement est de s'assurer de maintenir des zones d'alimentation du Thécla de l'Orme, qui exploite les lisières fleuries en particulier.

Le tableau ci-dessous reprend les surfaces totales sur l'emprise du bois, les surfaces impactées et les surfaces évitées.

| | Existants | Détruits | Conservés | Créés | Bilan |
|---|-----------|----------|-----------|--------|--|
| Bois sur la ZAC | 8,67 | 6,26 | 2,41 | | soit 27% de boisement conservé |
| Dont zone humide | 3,56 | 2,76 | 0,79 | | soit 22% de zone humide conservée |
| Espace vert avec bassins, créé sur la ZAC | - | - | - | 3,0129 | |

Cartographie des habitats détruits ou conservés (ALFA Environnement, 2019)



Zone humide

-  Zone humide
-  Zone humide détruite (27 647 m²)
-  Zone humide conservée (7 926 m²)

Boisement

-  Surface de boisement détruite (62 612 m²)
-  Surface restante de boisement (24 064 m²)

Espaces verts

-  Surface d'espaces verts créés (30 129 m²)



Réalisation Alfa Environnement, 2019
Source de l'orthophotographie: GéoPicardie - orthophotographie de l'Oise, 2013

Carte de localisation des espèces végétales d'intérêt et du projet
(ALFA Environnement, 2019)



Arbres remarquables conservés
35m Retrait des bassins de rétention de la limite du Thérain

Espèces floristiques

- | | | |
|--|---|--|
| ★ <i>Anacamptis pyramidalis</i> (2014) | ▼ <i>Galium parisiense</i> (2018) | ● <i>Torilis arvensis</i> (2014-2018) |
| ★ <i>Daphne laureola</i> (2014-2018) | ▼ <i>Geranium rotundifolium</i> (2014-2018) | ■ <i>Torilis nodosa</i> |
| ★ <i>Dipsacus pilosus</i> (2014) | ● <i>Linaria supina</i> (2014) | ■ <i>Ulmus glabra</i> (2014-2018) |
| ▼ <i>Elymus campestris</i> (2018) | ● <i>Orobanche minor</i> (2018) | ■ <i>Ulmus laevis</i> |
| | ● <i>Plantago coronopus</i> | ■ <i>Verbascum pulverulentum</i> (2014-2018) |
| | ● <i>Polystichum aculeatum</i> (2014-2018) | |

0 20 40 80
Mètres



Réalisation Alfa Environnement, 2019
Source de l'orthophotographie: GéoPicardie - orthophotographie de l'Oise, 2013

MESURES PRISES POUR EVITER ET REDUIRE LES IMPACTS LIES AU PROJET

Concernant les mesures d'évitement liés au projet mises en œuvre, il s'agit notamment de :

- Conserver le secteur boisé pour partie. Afin de préserver ce secteur, la portion conservée sera soigneusement balisée. Les lisières de ce boisement seront à restaurer en assurant la conception de lisières étagées comprenant une portion arbustive et une strate herbacée dont une partie sera à gérer de manière extensive (fauche tous les ans et tous les 2 ans sur certaines portions, notamment dans les secteurs à Thécla de l'Orme).
Après l'acquisition des terrains et quand le projet de construction sera plus affiné, des mesures réglementaires seront mises en œuvre avec une réadaptation du PLU (comme par exemple le recours à un zonage naturel et la protection de la station de l'Orme lisse avec le recours à l'article L.123-1-5-III-2° du code de l'urbanisme).
En effet, à l'heure actuelle, le PLU ne définit pas encore de zonage naturel sur le bois car des études ultérieures permettront de caler précisément la limite entre zone constructible et inconstructible.
- Baliser soigneusement les secteurs (portion du bois à conserver, intégrant notamment les zones humides) et arbres (notamment Ormes lisses, mais aussi alignements arborés à intégrer aux espaces de coulées vertes) à préserver dans le cadre de l'aménagement.

Prévoir un démarrage des travaux hors période de reproduction (hors la période mars à août), l'objectif est d'éviter la destruction de nids d'oiseaux protégés. Ainsi, quelle que soit l'année de démarrage des travaux, il est nécessaire de prévoir la suppression des espaces en friche affectés par les travaux à l'automne et à l'hiver et d'empêcher le développement par des fauches éventuellement répétées au printemps.

Concernant les espèces végétales invasives, une espèce en particulier est à considérer avec grande précaution : la Renouée du Japon (cf. cartographie). Avant tous travaux, il faut couper les plants et exporter les produits en décharge agréée. Ensuite, il est conseillé de ne pas déplacer la terre contenant les racines, au risque d'encourager l'envahissement de la ZAC par l'espèce. La construction sur les zones envahies est possible. En cas d'apport de terres extérieures au site, il conviendra de s'assurer que les lieux de prélèvement et les terres sont exempts de rhizome ou fragment de cette espèce dont la régulation en terrain remanié est extrêmement difficile. Là où des espaces verts sont prévus, il est préférable également de viser à la régulation (voire élimination) de l'espèce par des coupes fréquentes voire une exportation des terres colonisées (et en profiter pour créer une dépression humide dans certains cas).

- Informer le personnel du chantier des consignes spécifiques contre les créations de zones pièges afin d'éviter la destruction d'individus.
- Eviter les travaux nocturnes engendrant un risque de pollution lumineuse pouvant déranger et perturber les espèces.

Cartographie des principales stations de flore invasive (Alfa Environnement, 2018)



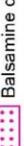
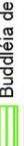


 Réalisation ALFA Environnement, 2018

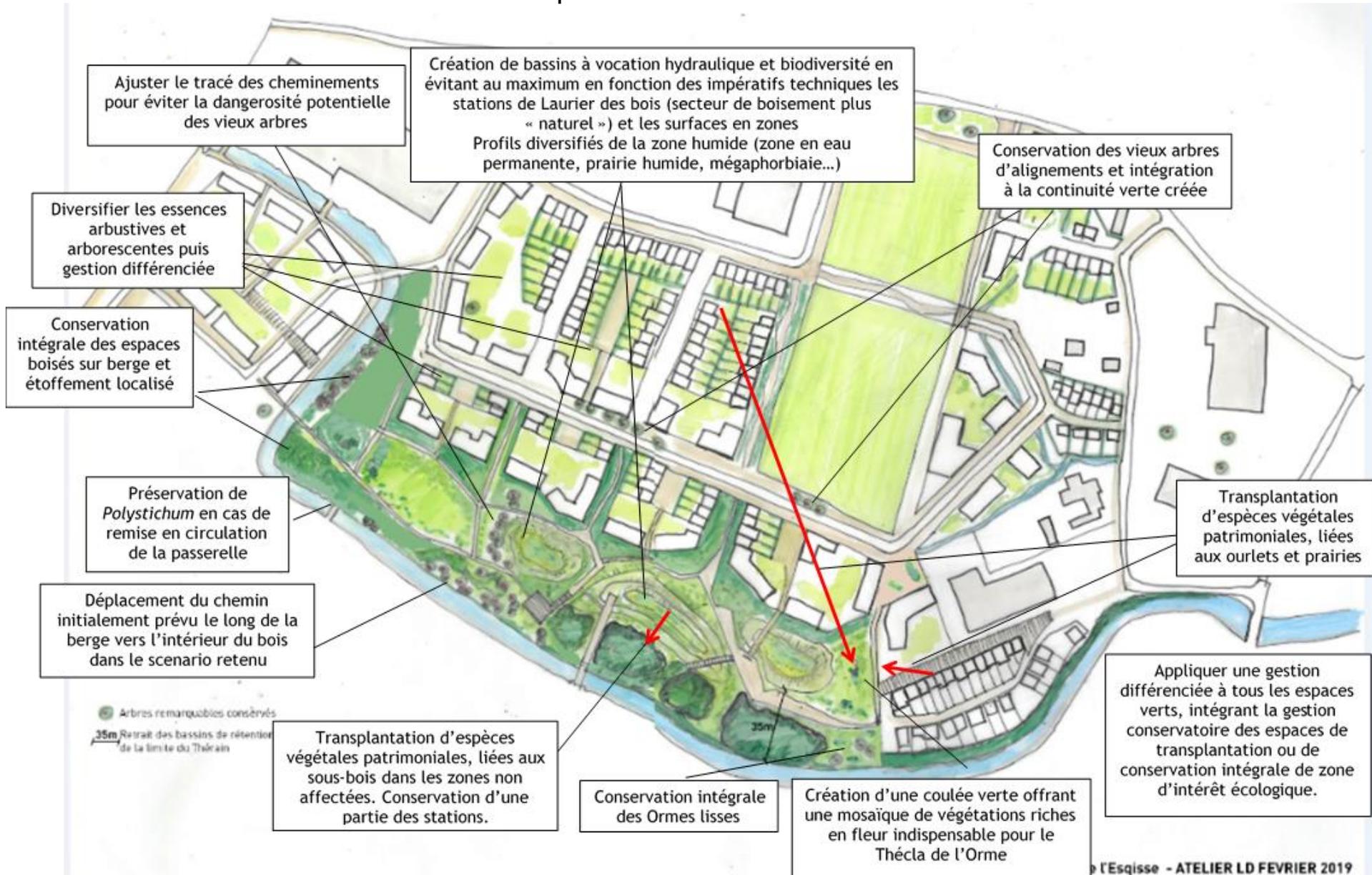
 Source de l'orthophotographie : GeoPicardie - orthophotographie de l'Osé, 2013



Légende

| | | | |
|---|-------------------------|---|--------------------|
|  | Site d'étude |  | Rencouée du Japon |
|  | Emprise "Bosch" |  | Robinier |
|  | Ailante glanduleux |  | Senegon du cap |
|  | Balsamine de l'Himalaya |  | Solidage du Canada |
|  | Buddléia de David |  | Vigne vierge |
|  | Vergerette annuelle | | |

Propositions de mesure favorables à la biodiversité



l'Esquisse - ATELIER LD FEVRIER 2019

Concernant les mesures de réduction liés au projet mises en œuvre, il s'agit notamment de:

- Viser une diversification des essences dans les milieux : une diversification des essences arbustives et une diversification des essences arborescentes. Dans ce contexte également, il sera restauré une strate herbacée pour permettre à ces espaces de jouer un rôle affirmé de continuités écologiques. Les bandes boisées peuvent également faire l'objet de la mise en place de refuges pour la faune (nichoirs en particulier).
- Prévoir la conception de bassins qui serviront au stockage des eaux de pluie mais aussi y intégrer des mesures favorables à la biodiversité. Pour ces espaces, une fonctionnalité naturelle sera recherchée. Ces zones humides offriront des espaces en eau permanente, des zones gorgées d'eau en toute saison et des zones inondables l'hiver. L'objectif est ici de privilégier des milieux aquatiques pérennes et des formations herbacées (prairie humide, mégaphorbiaie, roselière). Afin d'optimiser la qualité de la zone humide, les plantations arbustives et arborescentes seront éloignées de cette zone humide (et particulièrement des zones les plus en eau). Notons que la conception de ces zones humides intégrera des mesures visant à éviter que les espèces la colonisant, tels que les amphibiens et autres espèces de petites tailles ne soient pas poussées à traverser des infrastructures routières pour circuler entre les habitats terrestres et les habitats aquatiques.
- Assurer la transplantation de certaines espèces végétales d'intérêt patrimonial comme le Laurier des Bois, le Torilis des champs, la Molène floconneuse. Ces espèces nécessitent des conditions différentes :
 - le Laurier des bois doit être transplanté dans le bois
 - le Torilis des champs et la Molène floconneuse doivent être implantés dans des secteurs d'ourlets où la fauche n'interviendrait que tous les 2 voire 3 ans.
- Maîtriser l'éclairage du site : outre les obligations réglementaires en matière de pollution lumineuse, il conviendra aussi de prévoir un éclairage d'intensité modérée, orienté uniquement vers le sol, de mener une réflexion sur les horaires d'éclairage et de l'adapter en fonction des saisons et des besoins identifiés, en particulier sur les abords des espaces verts.
- Intégrer des refuges dans le bâti : les bâtiments peuvent également être conçus de manière à rester exploitables par la faune : les bâtiments neufs ont souvent des revêtements et une structure qui empêchent toute espèce (ou presque) de trouver refuge dans les interstices, sous les toits... Il sera prévu dès la conception des bâtiments des loges destinées à être colonisées par la faune (oiseaux, chauve-souris, insectes...).
- S'appuyer essentiellement sur des espèces présentes spontanément en région Picardie.
- Mise en œuvre éventuelle de toitures, clôtures et façades végétalisées.

MESURES PRISES POUR COMPENSER LES IMPACTS LIES AU PROJET

Afin de compenser la destruction de certains habitats (bois, friches...) d'espèces protégées (Passereaux protégés, chiroptères...), une compensation sera mise en œuvre par la restauration d'un milieu dont l'intérêt actuel est limité sur le plan écologique. Il s'agit d'une peupleraie qui jouxte la zone et en aval de la rivière.



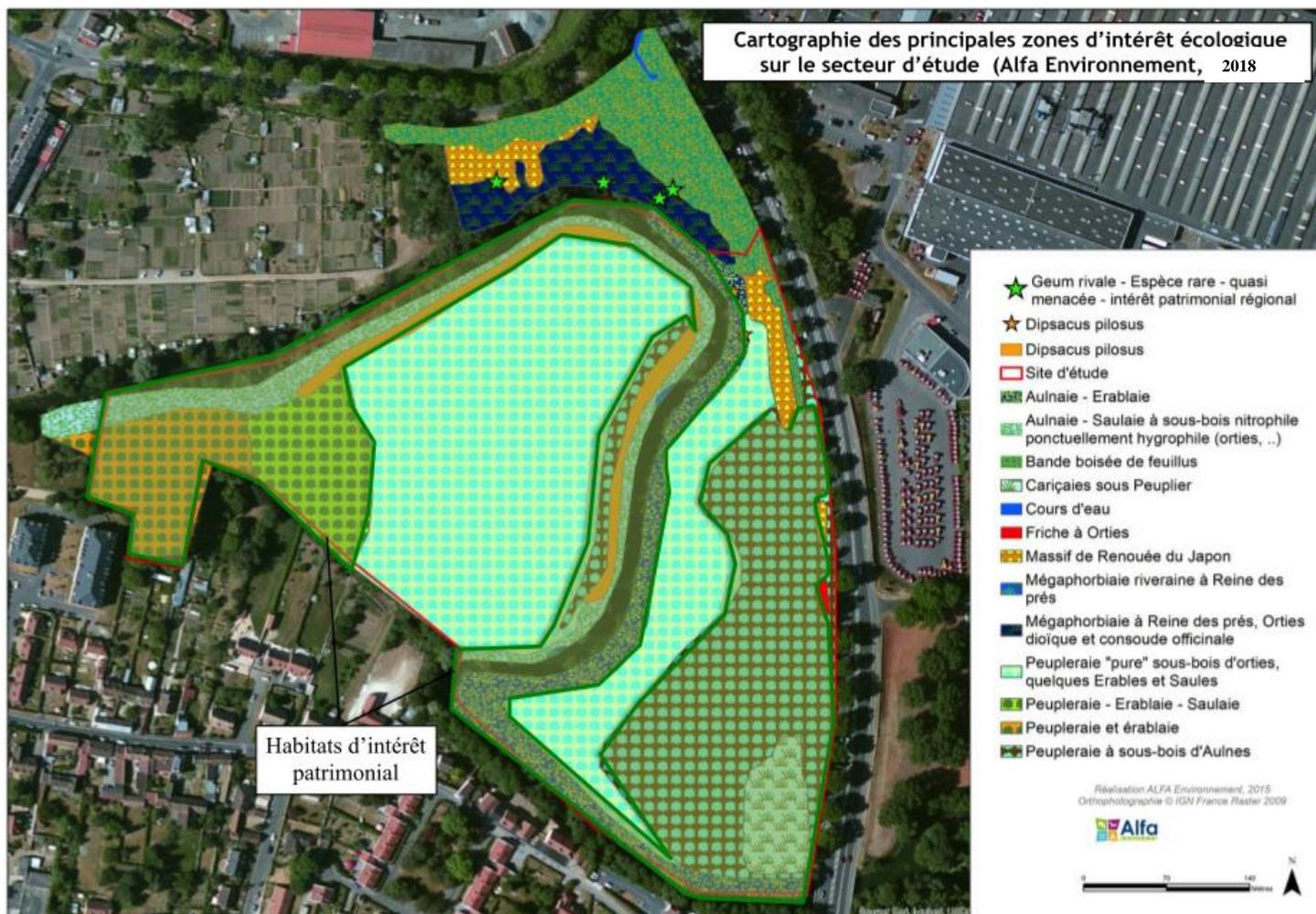
- ➔ En ANNEXE 6 : Une étude spécifique (relevés, diagnostic et proposition) a été réalisée par ALFA ENVIRONNEMENT en mai 2016.

Le site présente quelques habitats d'intérêt patrimonial qui sont à conserver voire étendre, mais aussi de vastes surfaces de peupleraie monospécifique dont l'intérêt actuel est très limité et des zones envahies par la Renouée du Japon qui sont deux habitats pour lesquels une restauration écologique est à envisager.

En tant que zone de compensation des travaux à entreprendre sur la ZI n°1, les principaux habitats à y restaurer sont :

- des habitats boisés susceptibles d'accueillir diverses espèces de passereaux et mammifères, et quelques espèces végétales de sous bois
- des habitats ouverts qui puissent servir de zones d'alimentation voire de reproduction à des espèces d'insectes, d'oiseaux...

Cartographie des principales zones d'intérêt écologique sur le secteur d'étude (Alfa Environnement, 2018)



Le tableau ci-dessous reprend les espèces et habitats présents sur la ZI n°1 qui seraient concernés au moins pour partie par le projet.

| Habitats naturels / espèces | Potentiel de restauration sur la zone de compensation | Modalités |
|--|---|--|
| Friche herbacée | Oui, sur talus | Création de talus |
| Fourrés arbustifs et ronciers | Oui, sur talus | Création de talus et/ou plantations arbustives |
| Boisement spontané sur remblais | Oui, espace boisé diversifié | Diversification de la peupleraie : abattage, plantations d'essences locales |
| Berges boisées du Thérain | Oui | Conservation de la ripisylve |
| Pelouses sur schistes ou substrat secs | Peu favorable | Non souhaitable sans apport de matériaux exogènes (ballast de voie ferrée) |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> - Orchis pyramidal | Peu favorable | Création de talus |
| <i>Daphne laureola</i> - Laurier des bois | Oui, espace boisé diversifié | Transplantation |
| <i>Dipsacus pilosus</i> - Cardère poilue | Oui, berges du Thérain | Population déjà très importante sur le site |
| <i>Medicago arabica</i> - Luzerne tachée | Oui, sur talus | Création de talus |
| <i>Geranium rotundifolium</i> - Géranium à feuilles rondes | Peu favorable | Non souhaitable sans apport de matériaux exogènes (ballast de voie ferrée) |
| <i>Linaria supina</i> - Linaire couchée | Peu favorable | Non souhaitable sans apport de matériaux exogènes (ballast de voie ferrée) |
| <i>Taxus baccata</i> - If commun | Oui, espace boisé diversifié | Transplantation |
| <i>Torilis arvensis</i> - Torilis des champs | Oui, espace boisé diversifié | Création de talus et transplantation |
| <i>Verbascum pulverulentum</i> - Molène floconneuse | Oui, sur talus | Création de talus et transplantation |
| <i>Falco subbuteo</i> - Faucon hobereau | Oui, espace boisé diversifié | Diversification du boisement, création de zones ouvertes favorables à la chasse |
| <i>Alcedo atthis</i> - Martin-pêcheur d'Europe | Oui, berges du Thérain | Restauration de berges favorables à la nidification |
| <i>Muscicapa striata</i> - Gobemouche gris | Oui, espace boisé diversifié | Diversification du boisement |
| <i>Linaria cannabina</i> - Linotte mélodieuse | Oui, sur talus | Création de talus et/ou plantations arbustives |
| <i>Polyommatus (=Lysandra) coridon</i> - Argus bleu nacré | Peu favorable | Non souhaitable sans apport de matériaux exogènes (calcaires) |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> - Pipistrelle commune | Oui, espace boisé diversifié | Diversification du boisement, création de zones ouvertes favorables à la chasse |
| <i>Nyctalus noctula</i> - Noctule commune | Oui, espace boisé diversifié | Diversification du boisement, création de zones ouvertes favorables à la chasse |
| <i>Myotis daubentoni</i> - Murin de Daubenton | Oui, espace boisé diversifié | Diversification du boisement, création de zones ouvertes favorables à la chasse |
| <i>Sciurus vulgaris</i> - Ecoreuil roux | Oui, espace boisé diversifié | Diversification du boisement |
| <i>Podarcis muralis</i> - Lézard des murailles | Peu favorable | Création de talus potentiellement suffisant - opération complémentaire non souhaitable : nécessité d'apport de matériaux exogènes (ballast de voie ferrée) |

Autres espèces favorisées ou habitats restaurés (non exhaustif)

| Habitats / espèces | Modes de restauration |
|---|---|
| Végétations ouvertes de zones humides : prairies humides / mégaphorbiaies / cariçaies (Benoîte des ruisseaux) | Abattage de peupliers, surcreusement de zones hydromorphes |
| Mares | Creusement de zones longuement en eau |
| <i>Ulmus laevis</i> - Orme lisse | Semis à partir de semenciers de la ZI n°1 * |
| <i>Ulmus glabra</i> - Orme de montagne | Plantations issues de souches locales ou semis à partir de semenciers de la ZI n°1 |
| <i>Satyrion w-album</i> - Thécla de l'Orme | Oui, augmentation de la surface occupée par les Ormes - création de clairières et lisières herbacées. |
| Amphibiens et odonates | Création de mares |

* selon avis à venir du CBNB

En termes de compensation, les propositions de mesures favorables à la biodiversité sont :

1- CONVERSION DE PEUPLERAIE EN BOISEMENT FEUILLU DIVERSIFIÉ

- abattage des peupliers
- plantation de feuillus d'essences locales (chêne pédonculé, charme, aulne glutineux, Ormes champêtre, lisse – en utilisant des semences issues de la ZI n°1 - et glabre, noisetier)
- transplantation du Laurier des Bois – *Daphne laureola*
- cerclage de quelques peupliers en cœur de boisement pour accélérer leur sénescence et favoriser les espèces animales cavernicoles

2- CREATION DE FOURRES ARBUSTIFS

- Lutte contre la Renouée du Japon
- Plantations d'arbustes d'essences locales et diversifiées sur terrain naturel ou sur remblai (terres issues de décapage sur site)

3- CONSERVATION ET RESTAURATION DE BOISEMENT ALLUVIAL

- Abattage des peupliers les plus proches des rives
- Lutte contre la Balsamine de l'Himalaya
- Recépage ponctuel (prévention) pour éviter les chutes d'arbres et les interventions tardives

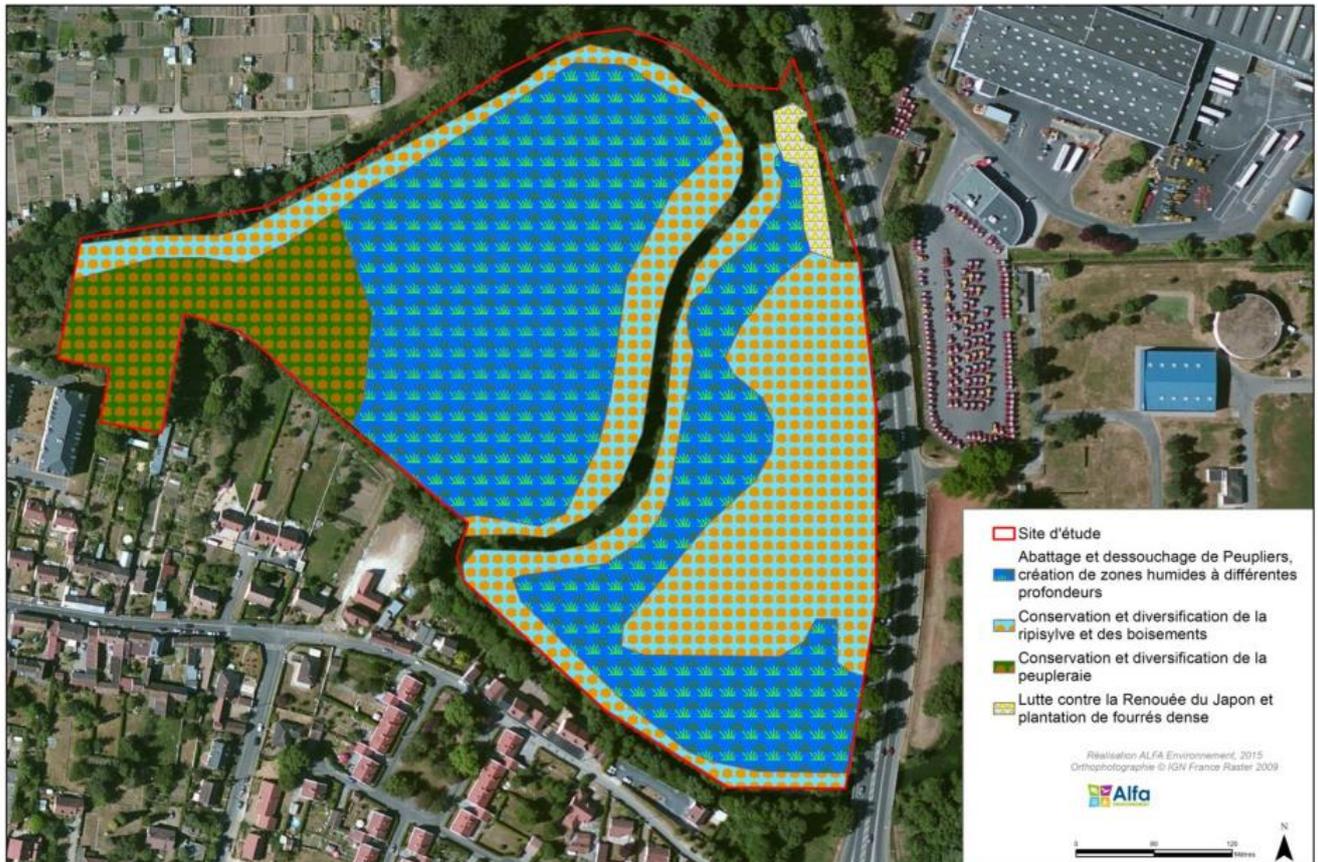
4- RESTAURATION DE ZONES HUMIDES ET MARES

- abattage et dessouchage des peupliers
- terrassement à différentes profondeurs allant de l'épaisseur de la litière (environ 30 cm), pour supprimer les dépôts de feuilles mortes des peupliers ayant eutrophisé le milieu et rehausser l'épaisseur de sol, jusqu'à 1,5 mètres de profondeur, pour la création de mares
- viser une variété de profils en privilégiant les pentes douces aux abords des milieux les plus humides (mares)
- Abattage des peupliers dans la cariçaie et fauche exportatrice initiale
- Exportation partielle des terres de creusement et conception de talus notamment en périphérie de site pour y favoriser le développement des espèces herbacées plus thermophiles (Torilis des champs, Molène floconneuse... à transplanter) ou arbustifs (habitat de la Linotte mélodieuse par exemple)

5- LUTTE CONTRE LES ESPECES VEGETALES INVASIVES

- Lutte contre la Balsamine de l'Himalaya
- Lutte contre la Renouée du Japon
- Lutte contre l'Ailante glanduleux

Propositions de mesures favorables à la biodiversité



Deux principaux modes de gestion sont à envisager :

- gestion par fauche exportatrice des végétations herbacées (4,5 ha de fauche : 20 000 € /an ou convention avec un agriculteur – attention zone humide pas toujours très accessible à un agriculteur et terrain non plat),
- mise en place d'un pâturage extensif sur l'ensemble de la zone (clôture à prévoir en complément de l'estimatif affiché ci-dessus : environ 5 km de clôture – env. 75 000 €) – conventionnement possible avec un agriculteur.

REMARQUES :

- L'aménagement de la peupleraie sera engagé par la Société d'Aménagement de l'Oise, en tant qu'aménageur et propriétaire, après acquisition et avant la réalisation du projet, objet de la présente étude d'impact. La peupleraie sera ensuite rétrocédée à la ville de Beauvais qui aura à charge la gestion et l'entretien du site de la Peupleraie (par ses propres services ou par une gestion déléguée).
- Un dossier de dérogation sera nécessaire et sera instruit dans le cadre de l'instruction du Dossier Loi sur l'Eau. Il concerne les 3 espèces de chauves-souris, l'Écureuil roux, le Lézard des murailles et une trentaine d'espèces d'oiseaux.

L'Orme lisse (seule espèce végétale protégée) n'est pas concerné ici car bien préservé pendant l'aménagement.

Par les mesures d'évitement, de réduction et la mesure compensatoire, le projet réduit de manière très importante les effets sur la biodiversité.

Le tableau ci-dessous reprend les effets résiduels attendus.

On rappellera que le projet permet le maintien de 2.4 hectares du boisement initial situé le long du Thérain. Ce choix permet d'assurer la conservation de la quiétude sur les berges du Thérain, de conserver les Ormes lisses et le Thécla de l'Orme qui lui est associé, de conserver l'essentiel des vieux arbres à cavités, de maintenir une partie des population de Lauriers des bois et de transplanter dans un habitat favorables les autres pieds, de conserver le pied de Polystic à aiguillons notamment, et de maintenir un habitat boisé qui permettra d'assurer la conservation dans un état favorable des populations animales inféodées aux espaces

La création des espaces de gestion des eaux pluviales au sein d'un vaste espace vert au contact du boisement conservé permet d'offrir des habitats supplémentaires notamment des végétations de zones humides voire des milieux aquatiques qui sont absents du site actuellement.

La mise en œuvre de la mesure compensatoire permet de convertir une peupleraie située en contexte humide en un espace de restauration de zone humide qui offre différents milieux caractéristiques de zones humides.

Le tableau ci-dessous compile les principales surfaces d'habitats naturels existants, impactés, restaurés et créés.

| | Existants | Détruits | Conservés | Créés | Bilan |
|---|-----------|--|-----------|--------|---|
| Bois sur la ZAC | 8,67 | 6,26 | 2,41 | | soit 27% de boisement conservé |
| Dont zone humide | 3,56 | 2,76 | 0,79 | | soit 22% de zone humide conservée |
| Espace vert avec bassins, créé sur la ZAC | - | - | - | 3,0129 | |
| Zone humide ouverte restaurée sur le secteur de la peupleraie | | | | 3,7 | soit 8,3 ha de zone humide ouverte et boisée restaurée sur le secteur de la peupleraie (équivalent à 3,12 fois la surface de zone humide détruite) |
| Boisement humide diversifié sur le secteur de la peupleraie | | | | 4,6 | |
| Esp. vert avant projet sur le secteur du bois | 8,67 | Esp. vert après projet sur le secteur du bois | | 5,42 | soit 62% d'espaces verts présents après travaux sur l'emprise du secteur boisé |
| | | Esp. vert après projet sur le secteur du bois et l'ancienne peupleraie | | 13,72 | |

Au final, les 8,7 hectares de boisement de la ZAC et les 8.3 ha de peupleraie sont convertis en 2.4 ha de bois intégralement conservé sur la ZAC, la création d'espaces verts avec bassin de gestion des eaux pluviales gérés de manière respectueuse de la biodiversité et la réhabilitation de la peupleraie en zone humide ouverte et en boisement humide. En dépit d'une surface globalement moindre, on note toutefois une nette amélioration de la qualité écologique des habitats et donc une réelle plus-value pour la biodiversité.

20.5 IMPACT SUR LE PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL

IMPACTS LIES AU PROJET

Le secteur d'activités BOSCH et la Brosse et Dupont est en majorité dans le périmètre d'un monument historique : Eglise Saint Jacques.

A proximité, le secteur de la Gare se trouve dans les périmètres de 2 monuments historiques dont la cathédrale de Beauvais, en partie dans une zone de servitudes relatives aux transmissions électriques et au sud dans une zone où des servitudes relatives aux chemins de fer peuvent être appliquées.

EFFETS LORS DE LA PHASE CHANTIER

Les travaux ne concernent aucun site archéologique connu. Toutefois, une découverte fortuite lors des opérations de terrassement ne peut être totalement exclue.

MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS LIES AU PROJET

Mesures en phase chantier

Des consignes seront données aux entreprises de travaux, afin qu'elles signalent tout élément susceptibles révéler la présence de vestiges archéologiques.

Mesures permanentes

Le projet tiendra compte de la préservation du patrimoine industriel avec le maintien de la façade de l'ancienne usine industrielle :

Le projet, mis en œuvre, tiendra compte des préconisations édictées par les Architectes des Bâtiments de France afin de garantir une bonne intégration de celui-ci.

20.6 IMPACT SUR LE CLIMAT

IMPACTS LIES AU PROJET

Par sa conception, le projet aura un effet microclimatique positif. En effet, il prévoit la substitution d'un quartier presque entièrement minéralisé par une alternance d'espaces construits et d'espaces verts. Or, la végétation a un effet régulateur du climat au niveau local. En été, elle réduit les écarts de température et augmente l'hygrométrie. En hiver, en fonction de la disposition des végétaux ligneux et de leur densité, elle augmente la rugosité au niveau du sol, et diminue ainsi la vitesse du vent.

EFFETS LORS DE LA PHASE CHANTIER

Le chantier sera à l'origine de l'émission de poussières, lors des phases de démolition, de transport des matériaux et de construction.

MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS LIES AU PROJET

Mesures en phase chantier

Les cahiers des charges imposés aux entreprises de travaux comporteront des prescriptions pour limiter les émissions de poussières. A titre d'exemple, lors des phases de terrassement, le chantier et les voies seront arrosés en période sèche afin d'éviter la poussière soulevée par les engins.

20.7 IMPACT RISQUE INDUSTRIEL ET POLLUTION DES SOLS

IMPACTS LIES AU PROJET

Le projet se situe pour partie sur des sites dont les activités ont laissé des composés polluants dans le sol. Ces composés pourraient présenter un risque de pollution lors des travaux de terrassement de la zone, et ultérieurement, nécessitant de prendre les mesures adéquates.

Des plans de gestion et des recommandations spécifiques seront été étudiés. Ces éléments seront mis en œuvre.

EFFETS LORS DE LA PHASE CHANTIER

Les remblais identifiés comme présentant des composés à des concentrations supérieures aux seuils d'acceptation en ISDI seront évacués ou confinés si leur excavation n'est pas rendu nécessaire par le projet d'aménagement. Les terres évacuées devront être acheminés dans une filière d'élimination adaptée à savoir une Installation de Stockage de Déchets Non Inertes (ISDND) ou un biocentre. Les remblais ne seront pas réutilisés sur le site sans vérification de la compatibilité sanitaire avec le projet.

MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS LIES AU PROJET

Les plans de gestion et les évaluations quantitatives des risques sanitaires nécessaires seront mises en œuvre afin que les mesures adéquates de traitement des sites soient prévues, ceci selon l'usage futur de la zone.

20.8 IMPACT SUR LES ASPECTS SOCIO ECONOMIQUES

IMPACTS LIES AU PROJET

Le programme comporte la construction d'environ 529 logements, ce qui constituerait une augmentation d'environ 1.89 % du nombre total de logements de la commune (hors démolition, division,...) qui seront réalisés sur une période de 13 ans. Cela représente également plus d'un tiers de l'augmentation du nombre de logements qui a été constatée entre 2010 et 2015 sur la commune.

Le projet contribuera à une offre de logements diversifiée dans la commune.

EFFETS LORS DE LA PHASE CHANTIER

Les phases de chantier génèreront des emplois pour les différents corps de métiers, et notamment:

- terrassiers
- entreprises de bâtiment,
- entreprises d'espaces verts
- entreprises de terrassements/VRD

MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS LIES AU PROJET

Sans Objet

20.9 IMPACT SUR LES EQUIPEMENTS PUBLICS

IMPACTS LIES AU PROJET

Les structures primaires, les structures d'accueil de la petite enfance et les équipements de loisirs à proximité de la zone sont capables d'absorber les besoins qui vont naître progressivement sur celle-ci.

EFFETS LORS DE LA PHASE CHANTIER

Sans Objet

MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS LIES AU PROJET

Sans Objet

20.10 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

PLU

Le projet est compatible avec le PLU actuel (et notamment avec les hauteurs de construction) et le Plan Local de l'Habitat. **A noter qu'il n'y a pas de prescriptions sur les densités dans les documents d'urbanisme applicables à ce jour.**

Remarque : Le projet est également compatible avec le SDAGE et le PGRI (comme spécifié dans l'analyse de l'état initial).

20.11 IMPACT SUR LE BRUIT

IMPACTS LIES AU PROJET

L'activité de la ZAC peut occasionner une gêne sonore pour les bâtiments situés à proximité de la ZAC. Toutefois, aucune activité industrielle bruyante ne sera implantée dans la ZAC et les activités tertiaires et commerciales seront conformes à la législation en vigueur (décret n°95-408 du 18/04/1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage) de manière à limiter les gênes.

EFFETS LORS DE LA PHASE CHANTIER

Les bruits générés par le chantier seront de plusieurs ordres :

- Démolition des ouvrages en place,
- Mouvements des poids lourds pour l'amenée de matériels et matériaux, et pour l'évacuation des déchets de démolition et des déblais ; le trajet précis des poids lourds sera déterminé en phase chantier ; toutefois, il est vraisemblable qu'ils empruntent la rue de Saint Just et l'Avenue des Déportés, qui permettent d'accéder aux routes principales,
- Construction des immeubles.

MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS LIES AU PROJET

➤ Plan d'organisation de la ZAC

La dimension acoustique a été intégrée dans la conception de la ZAC. Ainsi, le plan d'organisation est structuré avec la mise en œuvre des différents aménagements le long du Thérain notamment.

➤ Mesures de réduction des impacts générés par la ZAC

Afin de respecter la réglementation, les mesures constructives suivantes seront donc prises :

- Les activités bruyantes seront implantées le plus loin possible des habitations, et le plus près possible des voies de transport ; les bâtiments les plus « hauts » seront les plus proches des voies,
- Les bâtiments seront conçus de manière à ne pas orienter les sources de bruit (compresseur, systèmes de ventilation,...) vers les habitations, mais plutôt vers des lieux non habités ou vers les voies bruyantes,
- Les sources de bruit seront équipées de protections phoniques (capotages, silencieux,...) de manière à respecter la réglementation,
- Les constructions près de la voie ferrée présenteront une isolation phonique renforcée.

➤ Mesures de réduction du bruit durant la phase de chantier

Conformément au décret n°95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de santé publique, les entreprises de travaux auront l'obligation de respecter les conditions d'utilisation ou d'exploitation du matériel, ou d'équipements fixées par les autorités compétentes, et d'adopter les dispositions et le comportement appropriés pour limiter ce bruit.

En particulier, le maître d'ouvrage veillera à ce que les installations de chantier bruyantes soient disposées le plus loin possible des habitations.

20.12 IMPACT SUR LES RESEAUX

IMPACTS LIES AU PROJET

Les réseaux existants qui seront réutilisés pourront être remis à neuf. Des réseaux neufs seront créés par ailleurs.

EFFETS LORS DE LA PHASE CHANTIER

Avant la programmation de la ZAC, des demandes de renseignements seront adressées à tous les concessionnaires de réseaux.

Les réseaux existants seront piquetés sur place avant tout démarrage des travaux.

MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS LIES AU PROJET

Le projet prévoira l'intégration des postes électrique et gaz, en prenant en compte les contraintes fournies par les concessionnaires.

20.13 IMPACT SUR LES CIRCULATIONS ET LES DEPLACEMENTS

IMPACTS LIES AU PROJET

- Effets sur le réseau routier local :

Le site de la future ZAC est localisé à proximité d'axes structurant majeurs : l'avenue Kennedy et la voie ferrée (gare).

En plus de ces axes, le périmètre de la ZAC est bordé et est proche de voies : la rue du Pont de Paris/Faubourg Saint Jacques...

Pour autant, le site bénéficie d'un relatif enclavement tenant à 2 points d'entrée majeurs Est et ouest :

- Avenue JF Kennedy/rue Abbé Pierre
- Rue du Thérain/passage à niveau.

Le projet de voirie du scénario retenu repose sur ces 2 points d'entrée/sortie mais aussi sur une diffusion des flux, en relation avec la rue de Paris.

Même si ce secteur a été très fréquenté lors de la pleine activité de BOSCH et de la Brosserie Française, une étude circulation, basé sur le programme du scénario 4, a été réalisée :



Au regard du programme retenu, l'estimation du trafic engendré par le projet est d'environ 1 123 véhicules par jour (scénario 4).

Sur la base d'un trafic moyen de 24 000 véhicules/jour sur la D1001 (Avenue Kennedy) le trafic engendré par le projet représente une augmentation d'environ 5 % au regard du trafic actuel.

L'impact peut être considéré comme faible en termes de flux brut. Cependant, l'étude démontre que des aménagements de l'existant en entrée de projet seront nécessaires afin de ne pas pénaliser une situation existante parfois déjà encombrée.

- Effets sur les déplacements en transport en commun :

Le site de la future ZAC sera à proximité du futur PEM. L'accessibilité aux réseaux de bus urbain, interurbain et ferré sera renforcée.

Afin d'assurer une bonne desserte en transport en commun, le réseau de bus sera adapté à la nouvelle demande issue de la ZAC (création d'arrêt).

- Effets sur le stationnement :

La réalisation de la nouvelle zone d'habitat nécessitera la réalisation de parking destinés aux futurs habitants (prioritairement à l'intérieure des parcelles) et usagers du site, conformément aux normes définies par le PLU.

- Effets sur les modes doux :

Des liaisons douces seront mises en œuvre sur le site ainsi que le développement et le stationnement des vélos.

EFFETS LORS DE LA PHASE CHANTIER

En phase temporaire, les travaux nécessiteront des restrictions de circulation. Celles-ci seront déterminées lors de la définition précise des travaux.

MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS LIES AU PROJET

La trame viaire s'appuie sur des voiries déjà existantes.

Sans attendre, la collectivité a réaménagé l'intersection entre la rue de l'Abbé Pierre et l'Avenue Kennedy (installation de feux tricolores).

Les voies créées sont essentiellement des voies mixtes et douces. Des parkings sont mis en œuvre pour les habitants, qui auront facilement accès aux transports en commun à proximité, notamment de par le projet de passerelle d'accès à la Gare.

De plus, de nombreuses liaisons douces, qui permettront de traverser la ZAC, sont prévues afin de développer les déplacements piétons et cyclistes au sein du site.

Une signalétique adaptée sera mise en œuvre afin d'assurer la sécurité des usagers (passage piéton, garde corps,...).

Cette première analyse réalisée sur les circulations et les déplacements sera complétée dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC.

20.14 EFFETS SUR LA SANTE

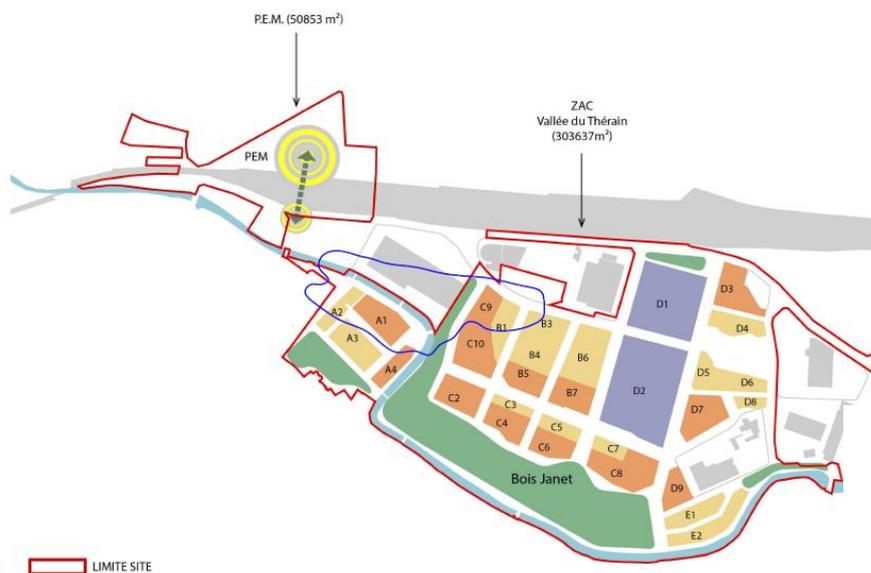
L'objectif de ce volet de l'étude d'impact est d'évaluer les modifications apportées à l'environnement par le projet qui pourraient avoir des conséquences sur la santé humaine.

L'analyse est directement liée aux phénomènes de pollutions et nuisances étudiés sur les différents thèmes que sont : le bruit, l'air, le sol,...

LES RISQUES NATURELS

Les risques naturels identifiés, qui concernent la zone, sont liés aux remontées de nappes.

Le PPRn Inondation, mis en œuvre sur le bassin Thérain aval, fait également apparaître sur le secteur de la ZAC une légère partie du site à l'Ouest : environ 2.5 Ha (zone bleue), partiellement concerné par ce risque inondation moyen faible. Au vu du règlement en zone bleu, les constructions sont possibles sur cette zone.



Celles-ci n'ont pas d'incidence en termes de risques pour la santé humaine.

LES RISQUES LIES AUX ACTIVITES INDUSTRIELLES : LES SOLS POLLUES

Un risque à traiter qui concerne la zone est lié à la présence de sols pollués par des installations industrielles. Un plan de gestion devra être mis en œuvre sur l'ancien site « La brosse et Dupont » et potentiellement une nouvelle évaluation quantitative des risques sanitaires pour le site « Bosch ». Un programme d'investigations complémentaires devra également être réalisé sur d'autres secteurs du projet.

Ces études seront programmées et intégrées dans le cadre du dossier de réalisation.

Les mesures complémentaires suivantes seront prises :

- l'aménageur s'assurera au préalable que les terres restant en place présentent les qualités géotechniques souhaitées,
- des servitudes seront mises en œuvre pour garder la mémoire de la présence de ces terres polluées, et pour que lors des travaux divers de VRD ou plantations, les terres extraites soient évacuées en filières appropriées,
- les terres laissées en places seront recouvertes par des matériaux sains.

Au regard des compléments qui seront réalisés et des conclusions y afférant, les précautions suivantes pourront être prises concernant :

- **L'usage de la nappe au droit du site**
- **La migration de la pollution par la nappe**
- **Les risques sanitaires en phase chantier**

Compte tenu de la pollution constatée, les consignes habituelles d'hygiène et de sécurité du domaine du BTP seront strictement respectées lors de la réalisation du chantier, afin de réduire autant que possible le contact avec les sols et les polluants dispersés dans l'air. Les recommandations en termes d'équipements de protection individuelle en présence de sols potentiellement pollués sont les suivantes :

- port de chaussures ou bottes de sécurité;
- port de gants ;
- port de combinaison jetable (pour les intervenants en contact direct avec les sols) ;
- port de masque respiratoire filtrant si besoin (adapté aux composés). Les cartouches seront remplacées selon une fréquence adaptée. Un masque par personne sera mis à disposition.

Les équipements de protection individuelle seront mis à la disposition des différents intervenants. Leurs modalités d'utilisation feront l'objet d'une séance d'information spécifique donnée à chaque intervenant sur site.

De manière générale, la pollution sera gérée en vue de la compatibilité avec l'habitat dans le cadre de cette reconversion urbaine.

INFLUENCE DU TRAFIC SUR LA QUALITE DE L'AIR

- 1- La qualité de l'air peut être influencée localement par le trafic automobile à l'origine d'émission de nombreux polluants atmosphériques et notamment :

Le monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone provient du trafic automobile et du mauvais fonctionnement des chauffages. Les symptômes sont les maux de tête, les vertiges, puis les nausées, les vomissements. En cas d'exposition prolongée, cela peut aller jusqu'au coma et à la mort.

Les oxydes d'azote (NOx)

Les oxydes d'azote proviennent des combustions et du trafic automobile. Le dioxyde d'azote provient à 60% des véhicules. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.

L'OZONE (O₃)

L'ozone provient de la réaction des polluants primaires (issus de l'automobile ou des industries) en présence de rayonnement solaire et d'une température élevée. Il s'agit d'un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque la toux, des altérations pulmonaires ainsi que des irritations oculaires.

Les particules en suspension

Les particules en suspension proviennent du trafic automobile, des chauffages fonctionnant au fioul ou au bois et des activités industrielles. Les poussières les plus fines peuvent irriter les voies respiratoires et peuvent également être le support de polluants cancérigènes.

Le projet prévoit la création d'environ 529 logements et une hypothèse de trafic d'environ 1 123 véhicules par jour, soit 5% du trafic actuel (comptage INDIGO février 2015).

Ainsi, l'influence du trafic généré sur la qualité de l'air peut être considérée comme négligeable.

De par la position très proche vis-à-vis de la gare et des transports en commun, il est également fortement probable de constater par la suite une réduction de l'usage de l'automobile dans les relations domicile-travail.

D'autre part, le projet favorise au maximum les liaisons douces afin de minimiser les circulations automobiles sur le site.

Les impacts attendus sur la qualité de l'air au droit du projet sont ainsi limités.

EFFETS DU BRUIT

Les bruits sont ressentis comme nuisance de façon différente selon les personnes. Il semble également que certaines personnes soient plus sensibles que d'autres.

Les principaux effets du bruit sont les suivants :

- fatigue auditive pouvant entraîner la surdité
- changement de rythme cardiaque ou respiratoire
- modification de la pression artérielle ou rétrécissement des vaisseaux sanguins
- diminution des réflexes et des actions psychiques
- apparition de maux de tête, fatigue générale
- irritabilité, nervosité générale
- trouble du sommeil et des moments de détente

Les effets du bruit sur la santé sont fonction de l'intensité de la source sonore, de sa fréquence et de la durée d'exposition.

Si le projet génère un trafic supplémentaire sur la zone, il a été mis en évidence au préalable les effets limités de celui-ci sur l'environnement du site et le fait que celui-ci n'entraînera pas une altération de l'ambiance actuelle.

Les constructions nouvelles seront protégées contre le bruit ambiant conformément à l'arrêté du 30 mai 1996.

20.15 INTEGRATION PAYSAGERE DU PROJET

L'intégration du projet dans son environnement passe par les choix urbains, paysagers et architecturaux présentés précédemment. L'idée d'intégration passe par la continuité des espaces publics et les accroches du nouveau projet avec le contexte actuel et notamment :

- La conservation d'une partie du bois existant
- L'aménagement des berges du Thérain permettant la mise en valeur du patrimoine existant : espace naturel des rives du Thérain
- La création d'espaces verts sur l'ensemble de l'Eco-village

La CAB programmera une étude paysagère spécifique lors de l'écriture du cahier des charges de cession de terrain afin que les règles et les recommandations puissent être transmises à chacun.

20.16 PERFORMANCE ENERGETIQUE

Une étude sur le potentiel de chaque énergie renouvelable a été réalisée et est jointe en annexe.

A ce stade du projet (dossier de création de la ZAC), les grands principes du développement durable suivants seront notamment pris en compte :

- Aspect énergie : respect de la future RT2020,
- Gestion de la ressource : gestion à la parcelle des eaux pluviales,
- Gestion des déchets : intégration des consignes de tri de la CAB.

Cette analyse sera approfondie au moment du dossier de réalisation, quand l'ensemble des principes requis seront affinés (ex : habitat passif ou à énergie positive).

20.17 INCIDENCE NATURA 2000

L'essentiel de la zone d'étude ne présente pas d'intérêt écologique majeur, il s'agit en effet de friches industrielles non végétalisées, de zones bâties et d'un parc urbain. Seul le Thérain et l'espace boisé qui le borde pour partie présentent un intérêt écologique.

Aucune espèce d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 n'a été observée sur le secteur d'étude. Seules 3 espèces de chiroptères citées en annexe IV de la Directive Habitat occupent une partie du secteur d'étude (essentiellement le Thérain et ses berges) pour la chasse voire comme gîte diurne.

La nature du projet, sa situation géographique vis-à-vis de la plupart des sites Natura 2000 (les sites d'intérêt communautaire sont à plusieurs kilomètres) et les habitats naturels actuellement présents sur le secteur d'étude permettent de conclure à l'absence d'effets notables sur ces sites Natura 2000. Il en est de même pour les habitats et espèces ayant justifié leur désignation.

Pour les deux sites plus proches (présents à 1 à 2 kilomètres), ils ont été désignés pour leurs habitats (non affectés par leur position isolée vis-à-vis du fonctionnement hydraulique d'une part et une distance trop élevée d'autre part) et pour la présence de chauves-souris. Le projet permet d'assurer la pérennité des populations de chauves-souris du site (conservation de l'essentiel des vieux arbres et conservation et confortement même du corridor du Thérain).

Au final, le projet de ZAC n'aura pas d'effets notables sur les sites d'intérêt communautaire et les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site. La nature de ces sites et leur position vis-à-vis de l'emprise du projet réduisent fortement les effets potentiels. L'intégration de mesures visant à maintenir la fonctionnalité du corridor écologique du Thérain permet d'assurer la pérennité des chiroptères dont une partie des effectifs observés sur le secteur d'étude pourraient exploiter les gîtes d'hibernation existant sur les sites d'intérêt communautaire proches.

- ➡ En ANNEXE 7 - Etude d'incidences au titre de Natura 2000 relative au projet de ZAC de la Vallée du Thérain

Le projet ne présente donc pas d'incidence sur les sites NATURA 2000 identifiés.

21 COUT DES MESURES DE REDUCTION, DE SUPPRESSION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS

| THEME | Principales mesures | Coût HT |
|--|---|-------------------------------|
| <i>CIRCULATIONS ET LES DEPLACEMENTS</i> | Organisation de liaisons douces et création de voies mixtes, signalétique adaptée | Inclus dans le coût du projet |
| <i>TOPOGRAPHIE</i> | Matériaux de terrassement excédentaires non pollués réutilisés sur place ou pour les peu pollués, confinés le cas échéant | Inclus dans le coût du projet |
| <i>EAUX SOUTERRAINES</i> | Réseau séparatif mis en place - traitement des eaux pluviales de voiries mis en œuvre | Inclus dans le coût du projet |
| <i>EAUX DE SURFACE</i> | Récupération des eaux pluviales de toitures pour l'entretien des espaces verts | Inclus dans le coût du projet |
| <i>POLLUTION DES SOLS</i> | Réalisation de plans de gestion et d'évaluation quantitative des risques sanitaires Evacuation totale ou partielle des terres dans les filières d'élimination adaptées selon les recommandations et conclusions des études complémentaires réalisées | En cours de consultation |
| <i>CLIMAT</i> | Arrosage en phase chantier pour éviter les poussières | Inclus dans le coût du projet |
| <i>MILIEUX NATURELS</i> | Création de véritables trames verte et bleue Conservation de zones d'intérêt écologique | Inclus dans le coût du projet |
| <i>PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL</i> | Maintien de la façade de l'ancienne usine industrielle | Inclus dans le coût du projet |
| <i>DOCUMENTS D'URBANISME</i> | Equilibre espaces urbains et espaces naturels Intégration de liaisons douces Création de nouveaux logements | Inclus dans le coût du projet |
| <i>SOCIO ECONOMIQUES</i> | Sans objet | |
| <i>RESEAUX</i> | Réseaux EU/EP séparatif | Inclus dans le coût du projet |
| <i>BRUIT</i> | Dimension acoustique intégrée dans la conception de la ZAC | Inclus dans le coût du projet |
| <i>INTEGRATION PAYSAGERE</i> | Aménagement d'espaces naturels le long du Thérain – conservation d'une partie du bois | Inclus dans le coût du projet |

Dans le cadre de la mise en œuvre des mesures compensatoires, une évaluation des coûts a été réalisée. Il s'agit à ce stade d'une évaluation succincte car dépendante de choix d'aménagements à valider et de la possibilité d'optimiser certains postes, notamment l'exploitation de la peupleraie, un axe indispensable aux mesures compensatoires, mais qui pourrait être une opération blanche : coût d'abattage compensé par la vente du bois / conventionnement avec un forestier pour l'abattage et évacuation...

| Postes | Quantitatif estimé | Unités | Cout estimé | |
|---|--------------------|-------------|---|---------------|
| Abattage et évacuation des peupliers (peupleraie mono-spécifique et peupleraie à diversifier) | 1100 à 1200 arbres | | 550 000 € à 600 000 € | |
| Terrassement à 0,3m de moyenne (surcreusement jusqu'à 1 mètre, surcreusement de 30 cm sur l'essentiel de la zone puis remontée au TN) | 15000 | m3 | 67 500 € si terre stockée sur place à 127 500€ si tout est évacué | |
| Suivi de la Renouée du japon et coupe si développement | 15000 | m2 à suivre | 1000 € la première année | |
| Plantation chênes + protection et dalles (environ 40 chênes) | 40 | U | 3200 | |
| Coupe rase de la Renouée du Japon avec évacuation | 1000 | m2 | 5000 | |
| Plantations arbustives + protection + dalles | 1000 | U | 8000 | |
| Expérimentation de semis d'Orme lisse | | F | 2000 | |
| Total (prise en charge intégrale) | | | 636700 | 746700 |
| Abattage et exploitation par un forestier (0 € par peupliers) | | | -550000 | -600000 |
| Total avec collaboration d'un forestier) | | | 86700 | 146700 |

ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les projets connus conformément à l'article R122-5, II, 4° du Code de l'environnement, ayant été répertorié sont :

- Le projet de la ZAC Saint-Mathurin sur la commune d'Allonne déposé par la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis ayant fait l'objet d'une étude d'impact (Avis de l'Autorité Environnementale : 26/11/2011 actualisé le 22 février 2016), il est situé à environ 3 km au Sud Ouest de la ZAC Vallée du Thérain.
- Le projet de construction d'un centre commercial sur la commune de Beauvais déposé par la ville de Beauvais ayant fait l'objet d'une étude d'impact (Avis de l'Autorité Environnementale : 19/09/2011), il est situé à environ 850 m au Nord de la ZAC Vallée du Thérain.
- Le projet de construction d'un centre pénitentiaire sur la commune de Beauvais déposé par l'Etat ayant fait l'objet d'une étude d'impact dans le cadre de la Déclaration d'Utilité Publique (Avis de l'Autorité Environnementale : 23/05/2011), il est situé à environ 1 km au Sud Ouest de la ZAC Vallée du Thérain.

Dans un premier temps, au vu des points étudiés précédemment, ces projets n'ont pas d'effets cumulés sur les thématiques de l'environnement suivants : le sol et l'air.

Les différents thèmes de l'environnement pour lesquels des effets cumulés pourraient être envisageables sont repris ci-après par projet connu.

- **Projet de la ZAC Saint Mathurin :**

Eaux : des surfaces auparavant non artificialisées seront imperméabilisées dans le cadre de ce projet, un bassin de rétention de 1 600 m³ avant rejet au milieu naturel à débit régulé dans le Rû de Berneuil.

Le site n'est pas concerné par les prescriptions du PPri

Bruit : la ZAC est implantée en bordure de l'autoroute

Milieux Naturels : Sur le plan floristique et phytosociologique, aucune espèce ou habitat patrimonial ou protégé

Sur le plan faunistique, l'intérêt est porté par la présence de quelques oiseaux protégés et de chiroptères utilisant le site comme zone de chasse et comme corridor. Les périodes de défrichement sont adaptés pour limiter l'impact sur ces deux groupes.

La mise en œuvre du projet entraîne une diminution des espaces agricoles, la surface du projet a été réduite pour être compatible avec le PLU.

Le projet est voué à des activités artisanales et industrielles.

Aucun effet cumulé entre les ZAC n'a ainsi été identifié.

- **Projet de construction d'un centre commercial :**

Eaux : le projet se fait sur un sol déjà imperméabilisé en majeure partie. Une gestion économe de l'eau est mise en œuvre avec récupération des eaux pluviales.

Patrimoine et paysages : le projet se trouve dans des périmètres de protection des monuments historiques (différents de ceux de la ZAC de la Vallée du Thérain).

Trafic : des liaisons douces sont mises en œuvre. Il y aura un flux supplémentaire de véhicules.

Bruit : les aires de livraisons se font dans des sas de services fermés.

Milieux Naturels : les arbres supprimés seront remplacés.

Aucun effet cumulé entre le centre commercial et la ZAC n'a ainsi été identifié.

- **Projet de construction d'un centre pénitentiaire :**

Eaux : c'est environ 70 000 m² qui vont être imperméabilisés dans le cadre de ce projet, un bassin de rétention sera ainsi créé avant infiltration.

Paysage : l'impact est fort localement notamment de par la présence de Miradors. Bon nombres de plantations sont prévues en compensation.

Aucun effet cumulé entre le centre pénitentiaire et la ZAC n'a ainsi été identifié.

METHODOLOGIE ET PRESENTATION DES AUTEURS

22 METHODOLOGIE

Pour chacun des thèmes abordés dans l'étude d'impact, la méthodologie a été la suivante :

22.1 PRESENTATION DU SITE

- Fond IGN 1/25 000^{ème} et photographies aériennes Google Earth
- Visites sur terrain

22.2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU SITE

- Le relief au niveau de la commune est issu du site <http://www.cartes-topographiques.fr>.
- La carte géologique du BRGM (Bureau de Recherche Géologique et Minières) et le site du BRGM <http://infoterre.brgm.fr>, ont permis de définir la géologie du site. L'étude géotechnique réalisée par GINGER en 2003 a permis de confirmer les différentes formations.
- La base de données nationale sur les risques majeurs : <http://www.georisques.gouv.fr>., le site <http://cartelie.application.equipement.gouv.fr> et l'Atlas des risques majeurs de l'Oise ont fait état des risques existants sur le territoire.
Cette approche des risques naturels a été complétée par différentes base de données :
 - o Phénomènes de retrait et de gonflement des argiles : <http://www.georisques.gouv.fr>.
 - o Présence de cavités souterraines : <http://www.georisques.gouv.fr>.
 - o Risques de mouvements de terrain : <http://www.georisques.gouv.fr>.
 - o Risque d'inondations par remontées de nappes : <http://www.georisques.gouv.fr>.
- Le milieu hydrogéologique a été abordé sur la base du site de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie : <http://www.eau-seine-normandie.fr> , de demandes auprès de l'Agence Régionale Sanitaire de l'Oise pour les captages d'alimentation en eau potable, et du Plan de Prévention des Risques Naturels par Inondation mis en œuvre sur le bassin du Thérain aval.
- Le réseau hydrographique a été appréhendé sur la base de l'Atlas de l'eau en Picardie réalisé par la région Picardie et des sites : <http://www.hydro.eaufrance.fr/>, et <http://www.eau-seine-normandie.fr>.
- Les documents de gestion de la ressource en eau ont également été consultés : le SDAGE *du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021* et le PGRI *du Bassin de la Seine Normandie 2016-2021*

22.3 ENVIRONNEMENT NATUREL ET PAYSAGER

- Les données relatives aux espaces protégés (ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000 ou toute autre protection au titre de la Loi de 1976 relative à la protection de la nature) ainsi que les sites inscrits et classés ont été obtenues sur le site de la DREAL Picardie (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) : <http://www.picardie.developpement-durable.gouv.fr>, et de la cartographie Carmen : <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr> ;
- Le diagnostic écologique a également été établi sur la base de visites de terrain et des analyses du Bureau ALFA environnement : diagnostic réalisé en 2014.
- Le diagnostic zone humide a été établi sur la base du diagnostic faune/flore et de l'étude pédologique réalisé.
- Les renseignements sur le Schéma Régional de Cohérence Ecologique sont issus du site de la trame verte et bleue de Picardie : <http://tvb-picardie.fr> et pour le SRADDET du site <http://sraddet.participons.net/ses-objectifs/>

22.4 L'AIR

- Les données sur la qualité de l'air sont issues d'ATMO Hauts de France et notamment des stations de mesures de Beauvais : <http://www.atmo-hdf.com>

- Le Projet de Schéma Régional du Climat, de l’Air et de l’Energie est issu du site : <http://www.srae-picardie.fr/public/>

22.5 LE CLIMAT

- Les données météorologiques sont issues de la station METEO France de BEAUVAIS.

22.6 RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

- Il n’y a pas de PPRT sur Beauvais.
- La base de données BASOL (<http://basol.environnement.gouv.fr>) a permis d’identifier les sites potentiellement pollués à proximité ou au droit du projet et la base de données BASIAS (<http://basias.brgm.fr/>), les anciens sites industriels.
- Le projet a également fait l’objet de différents diagnostics de pollution :
 - DIAGNOSTIC DE POLLUTION SUR LE SITE LA BROUSSE ET DUPONT BOIS
 - EQRS ET PLAN DE GESTION SUR LE SITE BOSCH
 - DIAGNOSTIC INITIAL DE POLLUTIONS DES SOLS SUR L’ENSEMBLE DU SITE

22.7 DIAGNOSTIC ECONOMIQUE ET DEMOGRAPHIQUE

- L’évolution de la population, du parc immobilier et des activités ont été analysées à partir des données de l’INSEE (Institut National de Statistiques et Etudes Economique) : <http://www.insee.fr>.
- Le diagnostic du Plan Local Habitat de mars 2010.

22.8 URBANISME

- Les documents suivants ont été pris en compte (analyse des documents d’urbanisme relatifs aux projets, compatibilité du projet avec les prescriptions édictées) :
 - Le Plan Local de l’Habitat
 - Le Plan Local d’Urbanisme (PLU)
 - Le Plan de Déplacement Urbain (PDU)

22.9 DECHETS

- Les informations sont issues de la Communauté d’Agglomération du Beauvaisis qui détient la compétence.

22.10 BRUIT

- Le Plan d’exposition aux bruits.

22.11 ELEMENTS PROGRAMMATIQUES

- Ils ont été compilés au regard des études réalisées par le groupement Atelier LD, Expertise Urbaine, Inddigo et Biotope.

23 PRESENTATION DES AUTEURS

La présente étude d'impact sur le projet de la ZAC « BEAUVAIS- VALLEE DU THERAIN » a été réalisée par :

- Le Bureau d'études HEXA INGENIERIE : Stéphanie LAGNIER – Responsable Environnement et Jean François BARRE – Chargé d'affaires environnement

HEXA INGÉNIERIE

670 rue Jean PERRIN
BP 50 101 ZI DORIGNIES
59 502 DOUAI – CEDEX
Tél : 03.27.97.42.88
Fax : 03.27.96.01.31



HEXA INGENIERIE
INGENIERIE DU BATIMENT
ET DE L'ENVIRONNEMENT

- Le Bureau ALFA ENVIRONNEMENT : Yannick CHER
- Le Bureau GEONORD : M PERU

24 ANNEXES

ANNEXE 1 – ETUDE FAUNE – FLORE DU SITE

ANNEXE 2 – EXPERTISE “ZONE HUMIDE – CRITERE “VEGETATION” SUR LE SITE DE LA ZAC MULTISITES DE LA VALLEE DU THERAIN

ANNEXE 3 – ETUDE PEDOLOGIQUE

ANNEXE 4 - DIAGNOSTIC INITIAL DE POLLUTION DES SOLS SUR LA TOTALITE DU PERIMETRE D’ETUDE PAR LE BUREAU D’ETUDES STUDEIS EN SEPTEMBRE 2014 (RAPPORT SSE 1121/B)

ANNEXE 5 : ÉTUDE DE CIRCULATION ET D’ACCESSIBILITE DANS LE CADRE DE LA ZAC « BEAUVAIS - VALLEE DU THERAIN » EN MAI 2015 (RAPPORT INDDIGO)

ANNEXE 6 – ETUDE FAUNE – FLORE DE LA PEUPLERAIE ET MESURES COMPENSATOIRES

ANNEXE 7 - ETUDE D’INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000 RELATIVE AU PROJET DE ZAC DE LA VALLEE DU THERAIN

ANNEXE 8 - ETUDE DU POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES