

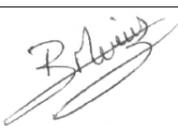


## AMÉNAGEMENT DE LA ZAC DE LA SABLONNIERE

Maître d'Ouvrage	Aménageur
 <p>Métropole Rouen Normandie Norwich House 14 bis avenue Pasteur 76006 ROUEN Cedex 1</p>	 <p>SPL Rouen Normandie Aménagement Montmorency II 65 avenue de Bretagne C.S 21 137 76175 ROUEN Cedex 1</p>

Document établi par :	
	<p>INGETEC Agence de Rouen 53, quai du Havre B.P. 1052 76172 ROUEN cedex</p>

Référence, auteur et archivage du document	
Référence	
Auteur	Mathieu DECAIGNY - Chargé d'études
Archivage	8146-1-ZAC_DE_LA_SABLONNIERE-CPL_EI-Version_A.docx

Contrôle interne et suivi des modifications			
Contrôle	Date :	Par :	Visa :
Auto-contrôlé	18/04/17	Mathieu DECAIGNY - Chargé d'études	
Vérifié et présenté	18/04/17	Mathieu DECAIGNY - Chargé d'études	
Approuvé	18/04/17	Benoit MIREY - Responsable Pôle Réglementaire	

Version	Date	Nature des modifications
A	18/04/17	

# Sommaire

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>3</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS .....</b>	<b>4</b>
<b>1 PRÉAMBULE .....</b>	<b>5</b>
<b>2 DESCRIPTION DU PROJET ET PRINCIPES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES .....</b>	<b>7</b>
2.1 RAPPEL DE L'HISTORIQUE DU PROJET .....	7
2.2 DESCRIPTION DU PROJET .....	8
2.2.1 .... <i>Programmation</i> .....	8
2.2.2 .... <i>Rappel des orientations d'aménagement retenues au stade de la création de la ZAC</i> .....	8
2.2.3 .... <i>Principes d'aménagement déclinés depuis la création de la ZAC</i> .....	9
2.2.4 .... <i>Ambiance architecturale et paysagère projetée au stade de la réalisation de la ZAC</i> .....	11
2.2.5 .... <i>Description du système d'assainissement pluvial</i> .....	12
2.2.6 .... <i>Description du système d'assainissement des eaux usées</i> .....	13
<b>3 AUTRES COMPLÉMENTS .....</b>	<b>15</b>
3.1 POLLUTION DES SOLS .....	15
3.1.1 .... <i>Rappel des données détaillées au stade de la création de ZAC</i> .....	15
3.1.2 .... <i>Compléments apportés au stade de la procédure de réalisation de ZAC</i> .....	17
3.2 ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE .....	18
3.2.1 .... <i>État acoustique initial</i> .....	18
3.2.2 .... <i>État acoustique en situation aménagée</i> .....	20
<b>ANNEXE 1 - ÉTUDE D'IMPACT DU DOSSIER DE CRÉATION DE ZAC .....</b>	<b>21</b>
<b>ANNEXE 2 - AVIS TACITE ÉMIS PAR L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE EN DATE DU 2 AOUT 2015 .....</b>	<b>23</b>
<b>ANNEXE 3 - PLANS D'AMÉNAGEMENT ET D'ASSAINISSEMENT DE LA ZAC DE LA SABLONNIERE (FOLIUS - INGETEC - SIAM - 2017).....</b>	<b>25</b>
<b>ANNEXE 4 - CAHIER DES CHARGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES (INGETEC - 2017) .....</b>	<b>27</b>
<b>ANNEXE 5 - ÉTUDES DE POLLUTION DES SOLS - ENVIROPOL CONSEILS &amp; BURGEAP Cf. SUPPORT CD-ROM .....</b>	<b>29</b>

## Table des illustrations

### Liste des schémas

Schéma 1 :	Périmètre de la ZAC DE LA SABLONNIERE	5	Schéma 11 :	Schématisation du système d'assainissement pluvial de la ZAC (FOLIUS-INGETEC-SIAM-2017)	14
Schéma 2 :	Procédure d'autorisation au titre de la loi sur l'eau	6	Schéma 12 :	Sites BASIAS et zonage des études disponibles au sein du secteur d'étude	15
Schéma 3 :	PDADD du secteur Seine Sud (ATTICA – 2009)	7	Schéma 13 :	Localisation des zones « sols impactés » (ENVIROPOL-CONSEILS)	16
Schéma 4 :	Représentation graphique des orientations d'aménagement retenues au stade de la création de ZAC (FOLIUS-INGETEC-SIAM – Étude d'impact du 29/04/2015)	8	Schéma 14 :	Localisation des zones « sols impactés » (BURGEAP)	17
Schéma 5 :	Les grands principes d'aménagement du réseau viaire de la ZAC (FOLIUS-INGETEC-SIAM – Étude d'impact du 29/04/2015)	8	Schéma 15 :	Points fixes (IMPEDANCE)	18
Schéma 6 :	Coupe de principe de la voirie principale	9	Schéma 16 :	Prélèvements (IMPEDANCE)	18
Schéma 7 :	Plan d'aménagement selon les principes retenus au stade de la réalisation de la ZAC DU HALAGE (FOLIUS-INGETEC-SIAM - 2017)	10	Schéma 17 :	Localisation des points de mesures (IMPEDANCE)	18
Schéma 8 :	Principes de l'ambiance architecturale et paysagère projetée au stade de la réalisation de la ZAC DE LA SABLONNIERE (FOLIUS-2017)	11	Schéma 18 :	Résultat de la modélisation de l'état acoustique initial Période diurne - 6h à 22 h (IMPEDANCE)	19
Schéma 9 :	Synthèse des grands principes d'assainissement développés dans le cadre de la réalisation de la ZAC DE LA SABLONNIERE	12	Schéma 19 :	Résultat de la modélisation de l'état acoustique initial Période nocturne - 22h à 6 h (IMPEDANCE)	19
Schéma 10 :	Cas particuliers du secteur Nord : état actuel et logique développée	12	Schéma 20 :	Résultat de la modélisation de l'état acoustique initial Période diurne - 6h à 22 h (IMPEDANCE)	20

### Liste des tableaux

Tableau 1 :	Rubriques de la loi sur l'eau visées par le projet de ZAC	6
Tableau 2 :	Sites BASIAS présents au sein du secteur d'étude (BRGM)	15

# 1

## Préambule

Le projet d'aménagement de la ZAC DE LA SABLONNIERE a été approuvé par délibération du conseil communautaire de la Communauté d'agglomération Rouen Elbeuf Austreberthe (devenue Métropole Rouen Normandie le 1<sup>er</sup> janvier 2015) en date du **15 décembre 2014** portant sur la création de la ZAC.

Ce projet, porté par la Métropole Rouen Normandie et dont la maîtrise d'ouvrage a été concédée à la SPL Rouen Normandie Aménagement par délibération communautaire du 15/12/2015, concerne la réhabilitation d'une friche de près de 25 ha localisée en frange de la zone industrielle de Oissel et s'inscrit dans le cadre de la réflexion stratégique menée à l'échelle élargie du périmètre d'intérêt communautaire Seine-Sud en vue de permettre la requalification économique des secteurs délaissés progressivement par les activités industrielles sur les communes de Oissel, Saint-Etienne-du-Rouvray, Amfreville-la-Mivoie et Sotteville-lès-Rouen.

Si les activités qui seront développées au sein de la ZAC DE LA SABLONNIERE ne sont pas encore précisément identifiées on peut néanmoins d'ores et à déjà préciser qu'il s'agira d'entreprises industrielles et artisanales (à faibles nuisances), de PME/PMI et de services divers.

Le présent document s'inscrit dans le cadre de la procédure de réalisation de la ZAC. Il se développe plus précisément en application des dispositions de l'article R\*311-7 du code de l'urbanisme qui précise que « le dossier de réalisation complète en tant que de besoin le contenu de l'étude d'impact mentionnée à l'article R311-2 [du code de l'urbanisme], notamment en ce qui concerne les éléments qui ne pouvaient être connus au moment de la constitution du dossier de création ».

Notons que l'étude d'impact produite au stade de la création de la ZAC a fait l'objet d'un avis tacite réputé sans observation de l'Autorité Environnementale (DREAL de Normandie) le 2 août 2015.

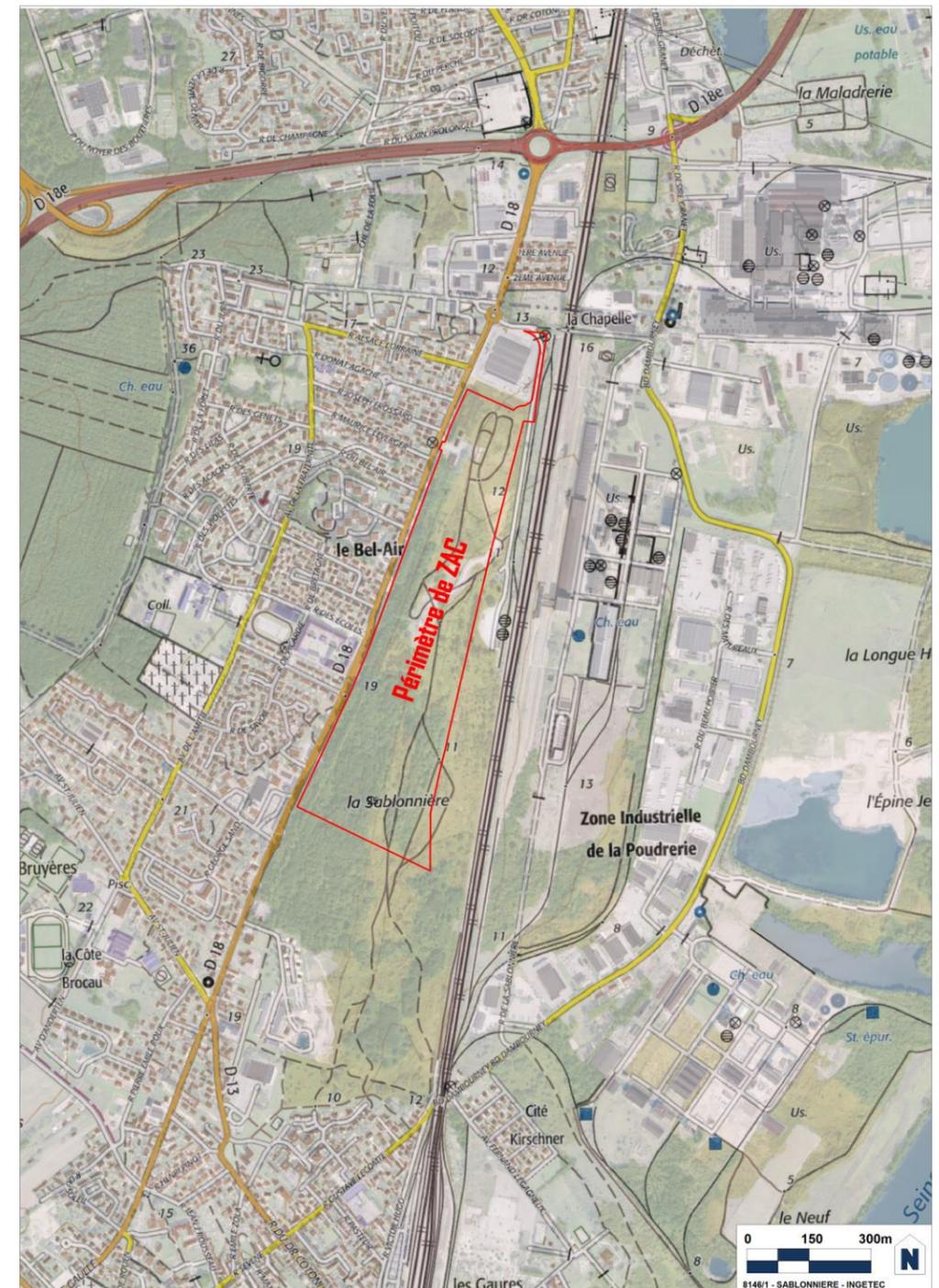
L'étude d'impact initiale et l'avis de l'autorité environnementale sont joints au présent dossier (cf. annexes 1 et 2).

Depuis la phase de création de la ZAC, les éléments nouveaux permettant de compléter l'étude d'impact concernent :

- **La description du projet :** les orientations d'aménagement retenues au stade de la création de la ZAC ont été détaillées de manière à définir plus précisément les caractéristiques du projet et plus particulièrement des espaces publics qui seront créés. Ainsi, ces compléments portent à la fois sur le calage altimétrique du projet, les ouvrages de collecte et de gestion des eaux pluviales et les conditions d'aménagement des espaces publics (dimensionnement des voiries, aménagement des espaces verts, ...). De plus, les intentions architecturales et paysagères du projet ont été qualifiées dans le cadre de la réalisation du cahier des prescriptions architecturales, paysagères et environnementales (CPAPE) qui fixe les règles d'aménagement au niveau des parcelles cessibles et garantit la cohérence globale du projet ;
- **Les principes de gestion des eaux pluviales :** en accompagnement des phases de conception permettant de consolider le projet, des études techniques spécifiques ont été engagées afin de détailler les règles en matière de gestion des eaux pluviales mises en œuvre à l'échelle de la ZAC. Ces compléments sont insérés dans le dossier d'autorisation loi sur l'eau du projet et dans le cahier des charges de gestion des eaux pluviales qui sera applicable sur les lots cessibles ;
- **Les autres compléments :** certains enjeux environnementaux ont été précisés depuis le stade de la création de ZAC ; il s'agit des questions liées à l'état des sols et à l'impact acoustique du projet.

Ces éléments sont développés dans les chapitres qui suivent afin de compléter l'étude d'impact produite au stade de la création de ZAC.

Schéma 1 : Périmètre de la ZAC DE LA SABLONNIERE



Suite à la création de la ZAC DE LA SABLONNIERE (délibération communautaire du 15 décembre 2014), les procédures suivantes ont été engagées :

- Modification du PLU de Oissel ;
- Demande d'autorisation loi sur l'eau.

Ces deux procédures, engagées en parallèle de la procédure de réalisation de ZAC, feront l'objet de phases d'instruction et d'enquête publique spécifiques.

Au sujet de la Loi sur l'Eau, notons qu'en application des articles R.214-1 à R.214-56 du code de l'environnement, le projet d'aménagement de la ZAC DE LA SABLONNIERE est soumis à une procédure d'autorisation administrative préalable à la réalisation des travaux au titre de la rubrique 2.1.5.0. que l'on retrouve dans le tableau ci-dessous.

Cette procédure impliquant une instruction administrative et une enquête publique, le présent dossier ainsi que l'étude d'impact initiale et son avis de l'autorité environnementale seront reportés en annexe du dossier loi sur l'eau conformément aux dispositions des articles :

- R\*311-7 du code de l'urbanisme : « L'étude d'impact mentionnée à l'article R311-2 [du code de l'urbanisme] ainsi que les compléments éventuels prévus [au titre du présent article] sont joints au dossier de toute enquête publique concernant l'opération d'aménagement réalisée dans la zone ».
- R.214-6 du code de l'environnement : « Lorsqu'une étude d'impact est exigée [...], elle est jointe au dossier de demande d'autorisation loi sur l'eau ».

La procédure d'autorisation au titre de la loi sur l'eau est reportée sur le schéma ci-contre.

**Tableau 1 : Rubriques de la loi sur l'eau visées par le projet de ZAC**

<b>Rubrique 2.1.5.0.</b>	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Le bassin versant du projet correspond à l'emprise de la ZAC, soit 25,2 ha, complétée d'un impluvium extérieur de 0,4 ha.	<b>AUTORISATION</b>
<b>Rubrique 3.2.3.0.</b>	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ; 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).	La surface maximale en eau du bassin de tamponnement de la ZAC est de 1,0 ha.	<b>DÉCLARATION</b>

Enfin, il convient de relever que la Métropole Rouen Normandie qui agit en tant que porteur du projet d'aménagement de la ZAC DE LA SABLONNIERE, a confié les études et la réalisation de la ZAC à la Société Publique Locale (SPL) Rouen Normandie Aménagement dans le cadre d'une concession d'aménagement. La SPL Rouen Normandie Aménagement agit donc ici en qualité de maître d'ouvrage du projet.

**Schéma 2 : Procédure d'autorisation au titre de la loi sur l'eau**



## 2

# Description du projet et principes de gestion des eaux pluviales

## 2.1 Rappel de l'historique du projet

L'aménagement de la ZAC DE LA SABLONNIERE, objet de la présente étude, est un projet singulier qui s'inscrit dans le cadre de la réflexion stratégique menée à l'échelle élargie du périmètre d'intérêt communautaire Seine-Sud en vue de permettre la requalification économique des secteurs délaissés progressivement par les activités industrielles sur les communes de de Oissel, Saint-Etienne-du-Rouvray, Amfreville-la-Mivoie et Sotteville-lès-Rouen.

La stratégie d'aménagement du projet de la ZAC DE LA SABLONNIERE s'est basée sur :

- Le Plan Directeur d'Aménagement et de Développement Durable (PDADD) du territoire Seine-Sud qui a été établi en 2009 sur la base d'études environnementales, techniques et économiques menées par la CREA (devenue Métropole en janvier 2015) en collaboration avec les institutions locales (Préfecture, Grand Port Maritime de Rouen, Chambre du Commerce et de l'Industrie, communes, ...

Les objectifs de requalification du secteur Seine-Sud qui étaient détaillés dans le PDADD ont été validés par les élus lors du Conseil communautaire du 29/06/09 et la poursuite des études pré-opérationnelles dans la perspective de requalifier les tissus économiques existants sur les bords de la Seine entre Sotteville-lès-Rouen et Oissel a été déclaré d'intérêt communautaire (cf. schéma ci-contre).

- Les études pré-opérationnelles menées par la CREA (devenue Métropole en janvier 2015) à partir de 2010 dans l'optique :
  - D'approfondir les orientations d'aménagement des secteurs opérationnels de reconversion identifiés dans le PDADD en tenant compte des principales sensibilités environnementales (biodiversité, eau et risque de pollution des sols) et des enjeux de développement durable du projet (mise en œuvre d'une AEU® - Approche Environnementale de l'Urbanisme) ;
  - De répondre à la demande du Président de la CREA (devenue Métropole en janvier 2015) et du Préfet en Comité de Pilotage (2010) en ce qui concerne définition de la stratégie de requalification des secteurs opérationnels en tenant compte :
    - Des modalités foncières, économiques et techniques liées aux projets de requalification des secteurs opérationnels ;
    - Des interactions possibles entre les projets développés sur les secteurs opérationnels ou avec l'un des deux projets structurants s'insérant également sur ce territoire, à savoir : le projet de contournement Est de Rouen et la Ligne Nouvelle Paris-Normandie ;
    - Des enjeux de développement de la Zone d'Activités Economiques (ZAE) de Pîtres - Le Manoir - Alizay qui se développe sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Seine Eure (CASE) à environ 15 km à vol d'oiseau. L'objectif étant d'assurer la réussite des deux projets en privilégiant le développement d'une complémentarité et d'une synergie entre ces deux secteurs économiques au dépend d'une certaine forme de concurrence. L'enjeu principal étant de pérenniser l'activité économique régionale autour de l'axe Seine.

Dans ces conditions, les différentes études menées jusqu'à aujourd'hui ont permis de :

- Démontrer la faisabilité du projet d'aménagement de la ZAC DE LA SABLONNIERE, sans préoccupation particulière vis-à-vis des autres projets qui se développent dans ce secteur (absence de lien fonctionnel ou d'interaction technique spécifique) ;
- De définir les conditions techniques de la requalification économique de cette friche d'activités située sur le territoire de Oissel.

Schéma 3 : PDADD du secteur Seine Sud (ATTICA – 2009)

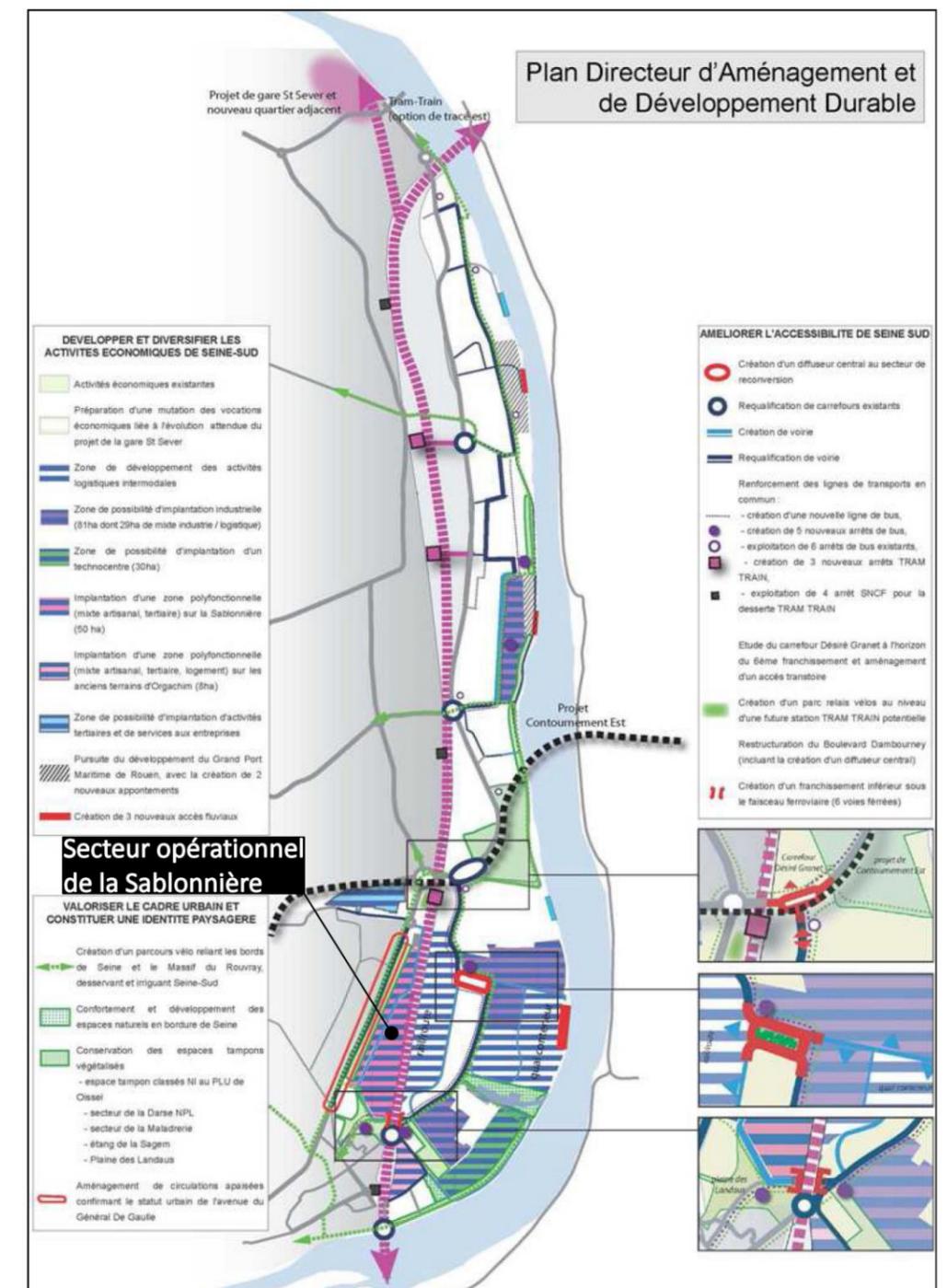
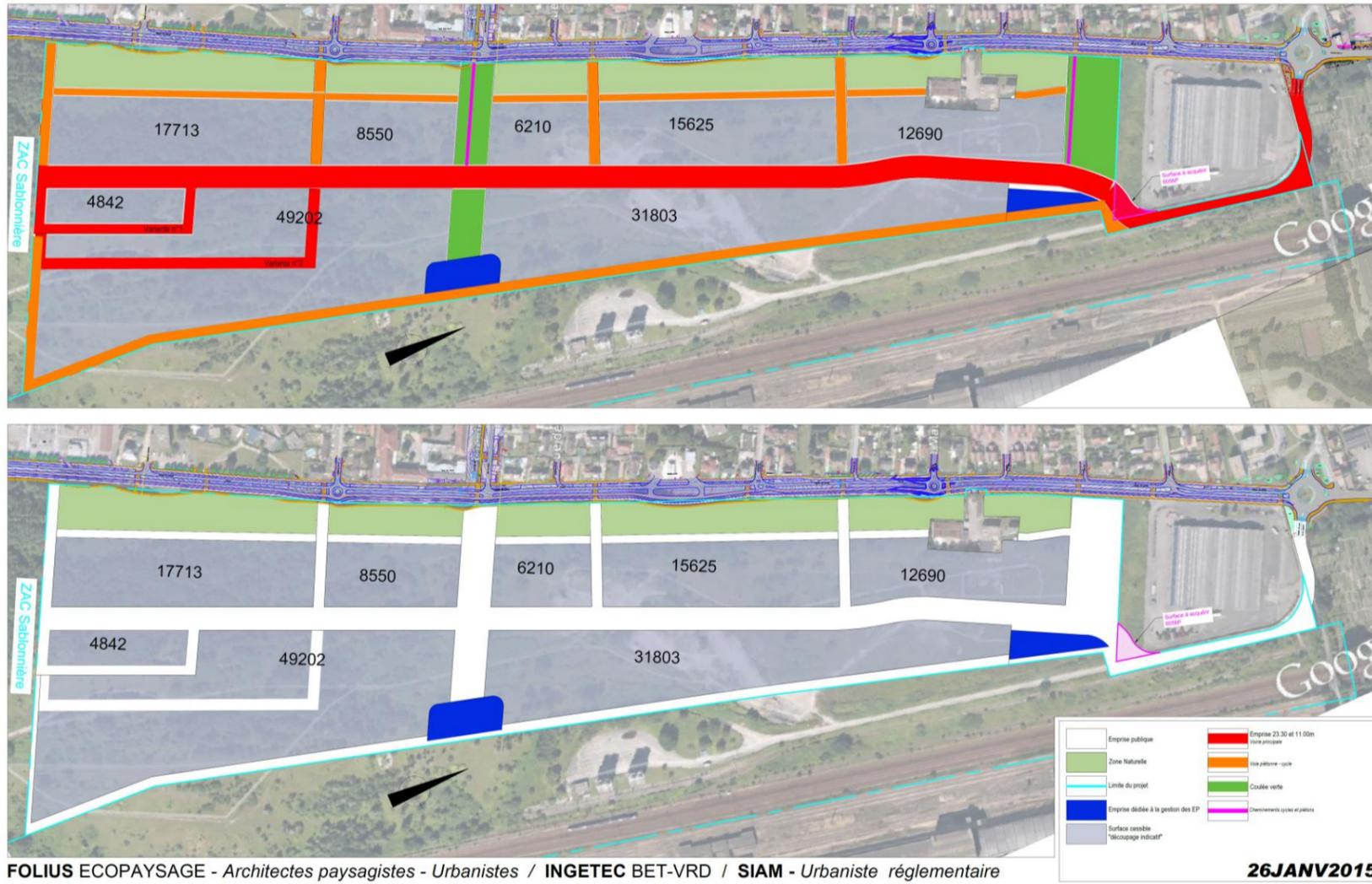


Schéma 4 : Représentation graphique des orientations d'aménagement retenues au stade de la création de ZAC (FOLIUS-INGETEC-SIAM – Étude d'impact du 29/04/2015)



## 2.2 Description du projet

### 2.2.1 Programmation

Comme vu précédemment, le secteur sur lequel se développe le projet de ZAC DE LA SABLONNIERE est destiné à accueillir des activités industrielles et des activités mixtes artisanales à faibles nuisances.

Le programme actuel se décompose globalement selon les grands postes suivants :

- Espaces publics : 9,6 ha (soit 38 % de la ZAC DE LA SABLONNIERE) ;
- Espaces cessibles : 15,6 ha (soit 62 % de la ZAC DE LA SABLONNIERE pour environ 11 ha constructibles).

### 2.2.2 Rappel des orientations d'aménagement retenues au stade de la création de la ZAC

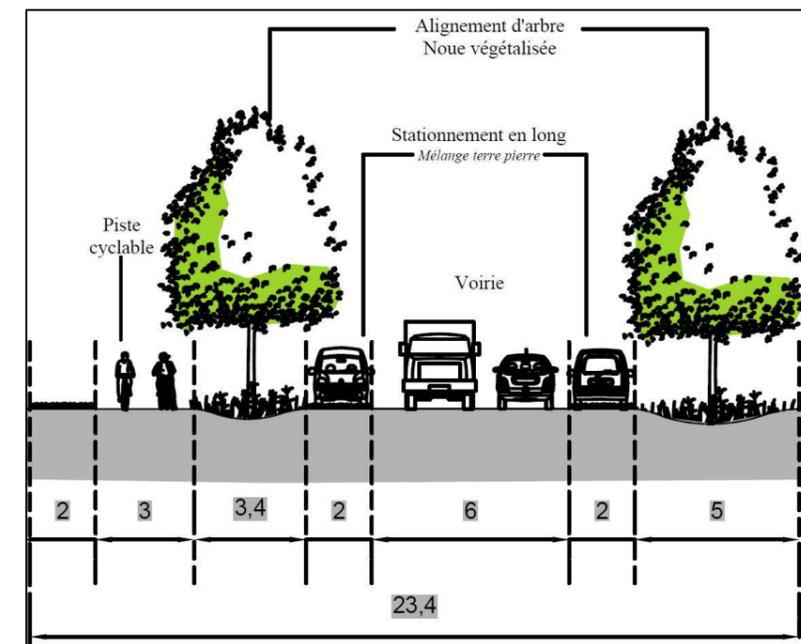
Au stade de la création de ZAC, les conditions d'aménagement du projet reposaient sur les orientations suivantes :

- Développement du réseau viaire qui se compose d'une voie lourde (desservant les futures parcelles privées) et de cheminements piétons directement raccordés à l'avenue du Général de Gaulle ;
- Création d'aménagements paysagers généreux intégrant, entre autres, la préservation d'une bande boisée de plus de 3 ha en interface avec le tissu urbain de Oissel ;
- Réalisation d'ouvrages de collecte et de gestion des eaux pluviales.

Les espaces privés destinés à accueillir les futures entreprises représentent 15,6 ha, dont environ 11 ha seront constructibles.

Ces orientations d'aménagements sont reportées spatialement sur le schéma ci-contre.

Schéma 5 : Les grands principes d'aménagement du réseau viaire de la ZAC (FOLIUS-INGETEC-SIAM – Étude d'impact du 29/04/2015)



### 2.2.3 Principes d'aménagement déclinés depuis la création de la ZAC

Les principes d'aménagement déclinés à ce stade de conception de la ZAC (stade avant-projet - AVP) reposent sur un travail de calage altimétrique du projet et une spatialisation plus fine des équipements projetés. En outre, le dimensionnement des équipements publics a été précisé tout en respectant les ambitions développées au stade de la création de la ZAC.

Le plan d'aménagement qui résulte de ce travail de conception est présenté en page suivante. On constate une caractérisation plus précise des équipements publics et de leur positionnement sur le site. Les caractéristiques du programme des équipements publics sont les suivantes :

- Le réseau viaire qui se compose :
  - D'une voie lourde desservant la ZAC depuis le rond-point des Oiseaux. Dans l'attente de l'extension du projet vers le Sud, cette voirie aboutit à une boucle de retournement. Cette voie (hors boucle de retournement) est associée à des aménagements sécurisés dédiés aux déplacements piétons et cycles. Les stationnements envisagés dans les études préalables ont été supprimés de manière à limiter les dysfonctionnements le long de cette infrastructure ; ceux-ci seront entièrement intégrés aux aménagements privés.
  - D'un réseau de liaisons douces permettant la desserte piétonne et cycle du projet depuis l'avenue du Général de Gaulle. Ces voies et cheminements sécurisés sont raccordés à la voie principale de desserte du projet et aux chemins d'entretien mis en place le long de la frange boisée, à l'Ouest, et le long des ouvrages de gestion des eaux pluviales, à l'Est.
- Des aménagements paysagers généreux qui comprennent :
  - Les alignements le long de la voirie principale de desserte et des liaisons douces prévues entre l'avenue du Général de Gaulle et le projet ;
  - Le maintien et le renforcement de la frange boisée actuellement localisée à l'Ouest du projet. Le traitement envisagé repose sur la constitution d'un filtre végétal ouvert au public et jouant un rôle de transition entre la ville (à l'Ouest) et la future zone d'activité. Au-delà de ce rôle d'intégration paysagère du projet vis-à-vis de la ville, cette frange arborée participe à la préservation de la biodiversité locale et au maintien d'une continuité écologique Nord/Sud ;
  - Deux coulées vertes destinées à accueillir des aménagements écologiques diversifiés. En lien avec la frange boisée préservée, elles pourront participer au bien être des futurs usagers de la zone d'activités (elles accueillent à ce titre un cheminement doux avec l'avenue du Général de Gaulle) et contribuent à la préservation d'une continuité écologique entre l'Est et l'Ouest.
- Des ouvrages superficiels de collecte et de gestion des eaux pluviales qui participent à l'ambiance paysagère et à la diversification écologique du projet. On relève à ce titre :
  - La noue amont qui est localisée le long de la frange boisée à l'Ouest du projet : le rôle hydraulique de cet ouvrage est réservé à la collecte des eaux qui ruissellent au niveau de l'espace boisé. Par ailleurs, il contribue à renforcer le caractère de lisière dans ce secteur et participe à l'apport d'une plus grande diversification des habitats naturels ;
  - La noue aval qui est localisée le long de la voie principale du projet : le rôle hydraulique de cet ouvrage est réservé à la collecte des eaux qui ruissellent sur le domaine public (voirie et ses abords). Végétalisé et arboré, cet aménagement assure une continuité verte sur la longueur du projet ;
  - La noue de transfert qui assure la convergence de l'ensemble des eaux pluviales vers le bassin : cette noue, qui s'étend sur toute la largeur de la coulée verte (soit environ 25 m) permettra le développement de micro habitats naturels.
  - Le bassin de rétention : cet ouvrage de 9 500 m<sup>3</sup> et d'environ 1 ha sera imperméabilisé de manière à éviter l'infiltration des eaux dans les sols qui ont été dégradés au regard des activités passées du site. La couverture imperméable sera revêtue de terre végétale et engazonnée.

Schéma 6 : Coupe de principe de la voirie principale

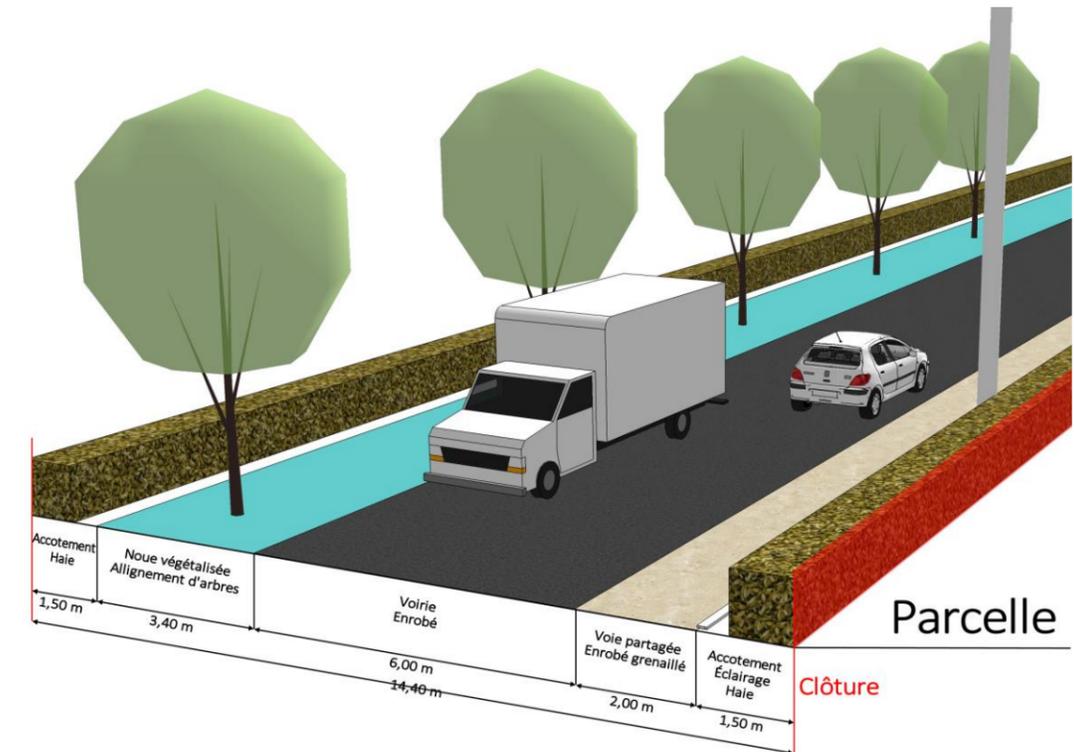


Schéma 7 : Plan d'aménagement selon les principes retenus au stade de la réalisation de la ZAC DU HALAGE (FOLIUS-INGETEC-SIAM - 2017)

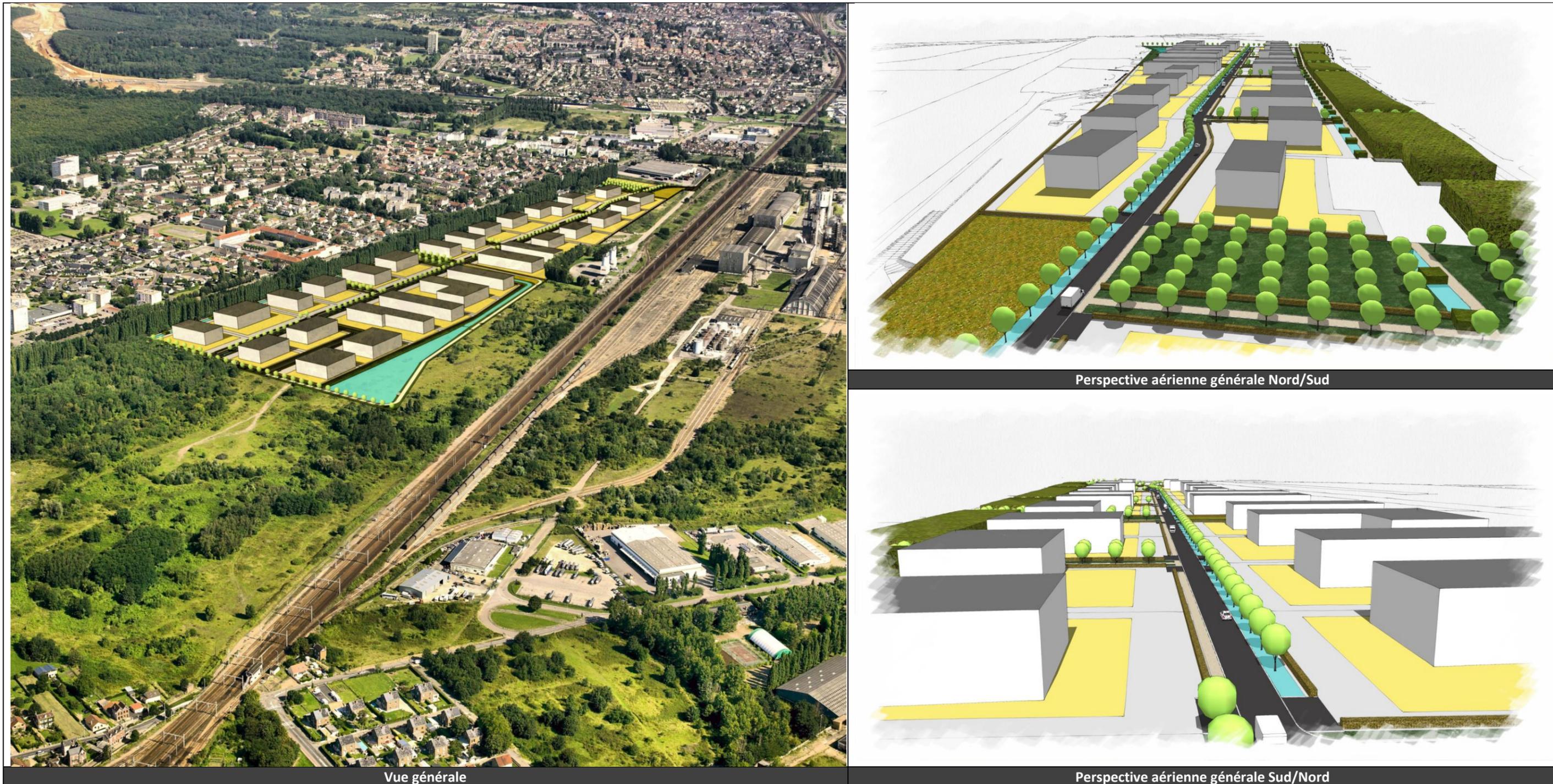


## 2.2.4 Ambiance architecturale et paysagère projetée au stade de la réalisation de la ZAC

Selon les principes déclinés depuis la phase de création de la ZAC, l'ambiance architecturale et paysagère projetée au sein de la ZAC DE LA SABLONNIERE est illustrée par les perspectives de principe suivantes. Notons que dans le respect de ces ambitions, un cahier des prescriptions architecturales, paysagères et environnementales fixera les grandes règles d'aménagement des parcelles cessibles en recherchant à la fois la cohérence globale du projet, la sobriété des constructions et la valorisation des espaces verts.

On précisera que les perspectives proposées constituent des illustrations de principe dans la mesure où le parcellaire et les équipements au sein des espaces cessibles ne sont pas arrêtés à ce jour.

### Schéma 8 : Principes de l'ambiance architecturale et paysagère projetée au stade de la réalisation de la ZAC DE LA SABLONNIERE (FOLIUS-2017)



Vue générale

Perspective aérienne générale Nord/Sud

Perspective aérienne générale Sud/Nord

## 2.2.5 Description du système d'assainissement pluvial

### 2.2.5.1 Raisons justifiant le système d'assainissement pluvial de la ZAC DE LA SABLONNIERE

La détermination des principes d'assainissement pluvial est une étape primordiale dans la réflexion d'aménagement d'un projet. C'est pourquoi dans le cadre du présent projet de ZAC, le maître d'ouvrage a veillé à respecter les objectifs suivants en matière de gestion des eaux pluviales :

- Répondre aux exigences réglementaires (prescriptions de la Police de l'Eau, conformité avec la politique de gestion des eaux pluviales de la Métropole Rouen Normandie) :
  - Dimensionner les ouvrages d'assainissement pluvial sur la base d'une pluie d'occurrence centennale ;
  - Réguler le débit de fuite en sortie de projet à 2 L/s/ha.
- Appliquer un schéma d'aménagement hydraulique en cohérence avec les contraintes actuelles du site :
  - Prise en compte des contraintes topographiques et de la géométrie du projet dans le dimensionnement et le calage des ouvrages ;
  - Prise en compte des problématiques de pollution des sols en excluant toute infiltration des eaux au droit de l'ouvrage de tamponnement.

Ces grands objectifs ont permis de définir le cadre à respecter pour la définition et le dimensionnement du système d'assainissement pluvial de la ZAC. Les principes d'assainissement pluvial retenus dans le cadre du présent projet sont détaillés ci-après et sont suivis des caractéristiques détaillées des ouvrages.

### 2.2.5.2 Principes d'assainissement pluvial développés au sein de la ZAC

#### Cas particuliers du secteur Nord : pointe Nord du projet, site ATEM et l'impluvium extérieur intercepté

En préambule, notons que compte tenu des contraintes topographiques, la pointe Nord du projet, qui intègre la voie d'accès à la zone d'activités et un espace vert public, a été détachée de la logique d'assainissement de la ZAC. En effet, le calage altimétrique du projet ne permettant pas d'orienter les eaux de ruissellement de cet espace vers le bassin, le parti pris repose sur le développement d'un réseau de collecte indépendant sous la voirie qui sera raccordé au réseau de la Métropole Rouen Normandie (MRN) au niveau du rond-point des Oiseaux (regard OIS0953).

S'agissant du site ATEM, intégré au périmètre de ZAC mais non concerné par les aménagements projetés, la démarche retenue est donc de pérenniser fonctionnement hydraulique actuel ; ce site est donc également détaché de la logique d'assainissement qui est décrite dans la suite

Par ailleurs, au regard de l'état initial du site, présenté dans le chapitre qui suit, il ressort que le périmètre de la ZAC intercepte un impluvium extérieur limité à 0,4 ha (espaces verts situés au Sud de l'entreprise BONO DISTRIBUTION). Les eaux pluviales ruisselées sur les bassins versants périphériques en position amont par rapport au site de la ZAC sont en effet gérées par le réseau d'assainissement en place.

Notons enfin que le fonctionnement endoréique de la partie Sud du secteur opérationnel (au Sud du périmètre de ZAC) ne sera pas modifié par le projet de ZAC.

Concernant l'impluvium extérieur identifié, la logique retenue est l'extension de l'emprise dédiée aux activités de l'entreprise BONO DISTRIBUTION (volonté exprimée par l'entreprise auprès de la Métropole) à la fois sur la bande d'espace vert de 0,4 ha et la parcelle adjacente incluse dans la ZAC. Aussi, nous avons par la suite considéré une évolution de l'occupation des sols sur cette bande enherbée (impermeabilisation à hauteur de 70 %) et un rejet commun sur la boîte de branchement qui est implantée en limite de la parcelle de la ZAC ; la topographie étant favorable à cette stratégie.

#### Collecte des ruissellements sur la ZAC DE LA SABLONNIERE

Au droit de la ZAC DE LA SABLONNIERE, le réseau de collecte développé vise à favoriser un fonctionnement gravitaire de l'assainissement pluvial et a été adapté à la contrainte topographique du site qui présente une faible pente dans la longueur du projet. Il vise à garantir le développement d'un réseau d'assainissement permettant de gérer les eaux précipitées sur l'ensemble de l'opération (gestion collective) au sein de l'ouvrage de tamponnement prévu au Sud de l'opération.

Schéma 9 : Synthèse des grands principes d'assainissement développés dans le cadre de la réalisation de la ZAC DE LA SABLONNIERE

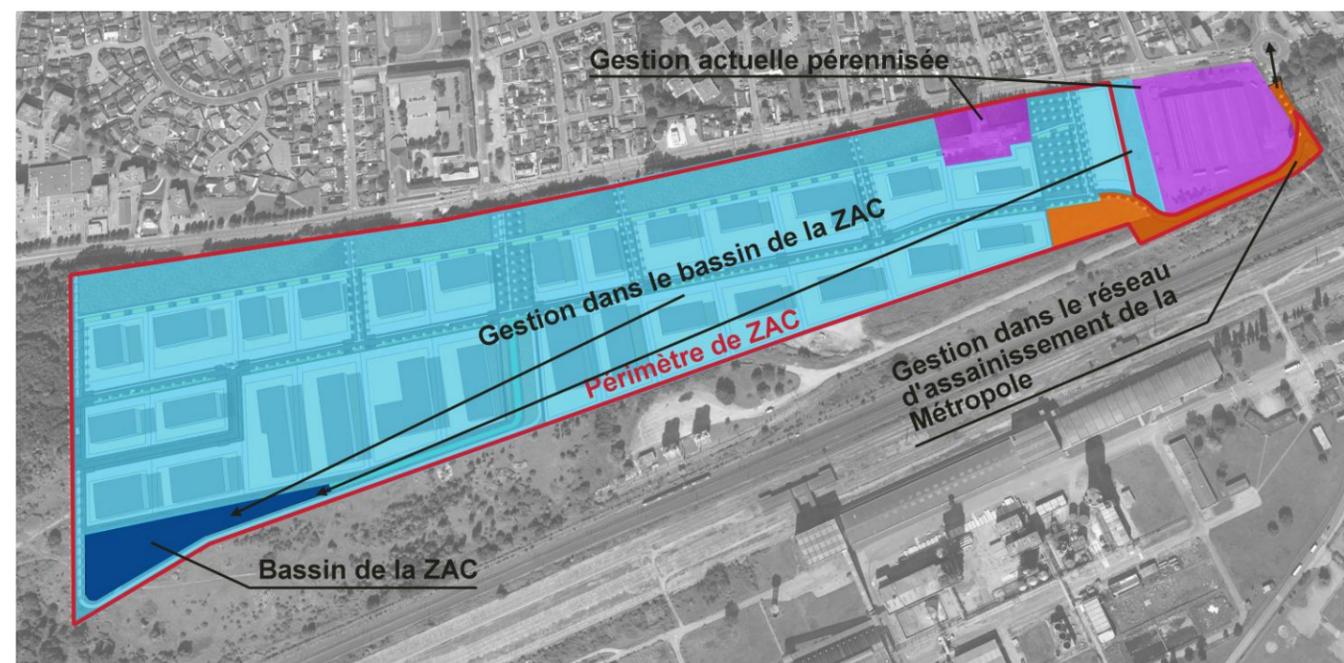
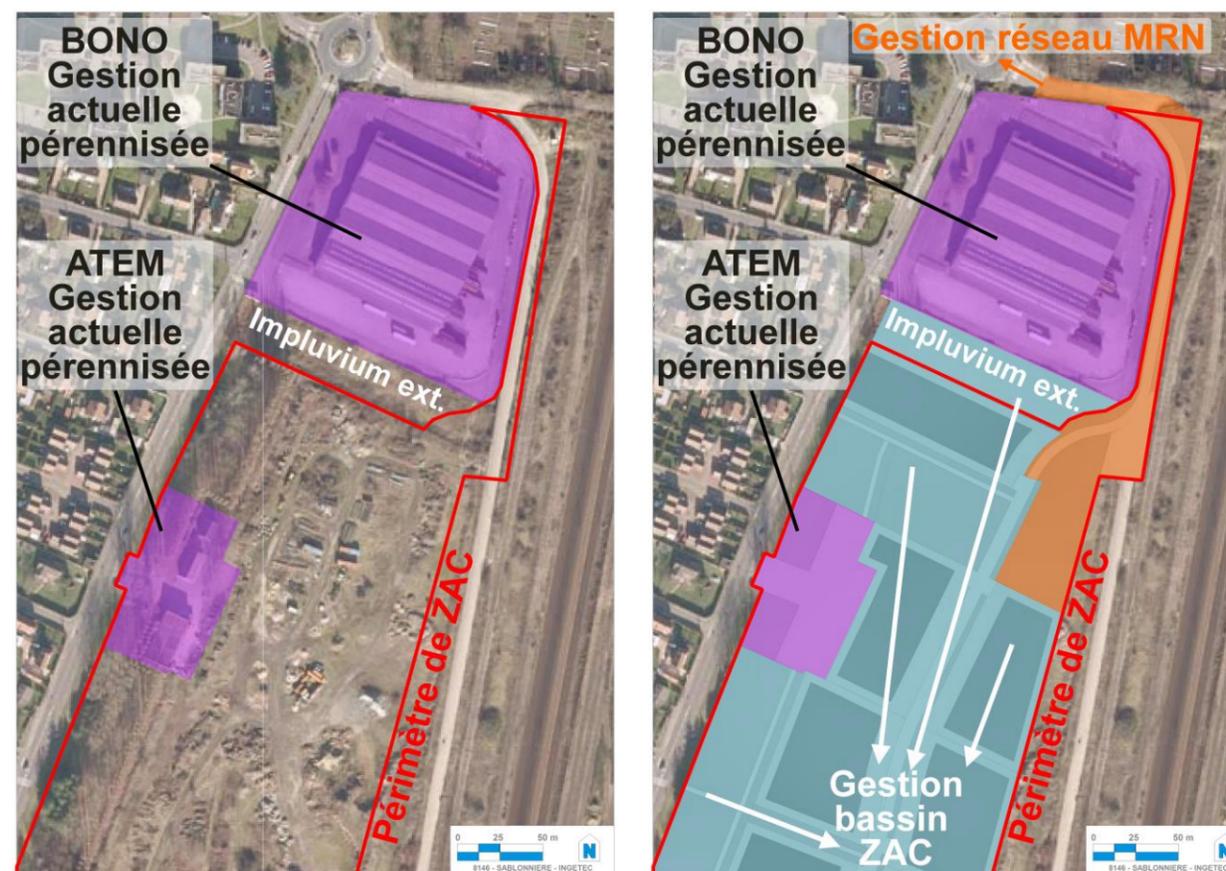


Schéma 10 : Cas particuliers du secteur Nord : état actuel et logique développée



Au droit de la ZAC DE LA SABLONNIERE, la collecte des eaux pluviales repose ainsi sur les aménagements suivants :

- La noue amont : cet ouvrage permet de collecter les eaux du boisement préservé dans la frange Ouest du projet. Les eaux ainsi captées seront ensuite acheminées vers la branche principale du réseau qui est développée sous la voirie centrale par le biais de plusieurs canalisations enterrées en bordure des cheminements traversant assurant la jonction avec l'avenue du Général de Gaulle ;
- La noue aval : cette noue de collecte végétalisée est insérée en bordure de la voirie centrale du projet. Elle a pour objet d'intercepter les eaux précipitées sur les espaces publics développés à l'amont de la voirie (voirie, liaisons traversantes et espaces verts). Les eaux captées sont ensuite rejetées dans la branche principale du réseau enterré par le biais de grilles d'absorption ;
- Le réseau sous domaine public : afin d'intégrer au mieux les contraintes topographiques du site, un réseau de canalisation est développé sous la voirie principale du projet et sous la boucle de retournement. Ce réseau récupère à la fois les eaux captées à l'aide des ouvrages superficiels décrits précédemment (noues amont et aval), ainsi que les eaux des parcelles attenantes situées à l'amont de l'axe des canalisations, via des boîtes de branchement développées en limite du domaine privé. Compte tenu des caractéristiques de l'occupation des sols et des prescriptions de dimensionnement (gestion d'une pluie centennale), le diamètre des canalisations développées varie du Ø500 au Ø700 ;
- Le réseau en frange Est : de la même manière, pour prendre en compte les contraintes topographiques et favoriser un fonctionnement gravitaire du réseau d'assainissement, une branche secondaire de canalisation est implantée en frange Est du projet de manière à collecter les rejets des parcelles adjacentes. Compte tenu des caractéristiques de l'occupation des sols et des prescriptions de dimensionnement (gestion d'une pluie centennale), le diamètre des canalisations développées est Ø700. Cette canalisation sera implantée sous un chemin d'exploitation public (mélange terre/pierre) borné par les clôtures délimitant les parcelles privées à l'Ouest et le périmètre de l'opération à l'Est ;
- Le bassin de rétention : toujours dans une logique de prise en compte des contraintes topographiques, le bassin de rétention assure directement la collecte des eaux des parcelles adjacentes. La connexion au bassin s'effectuera par le biais de boîtes de branchement en limite parcellaire.

Conformément aux recommandations de la Police de l'Eau et du service Assainissement de la Métropole, les ouvrages seront dimensionnés pour gérer une pluie d'occurrence centennale de forte intensité (30 min). Ce dimensionnement tient compte des surfaces ruisselantes publiques et privées de la ZAC, sans stockage préalable ni régulation au droit de chaque parcelle. Les aménageurs privés seront uniquement tenus de raccorder leur système de récupération des eaux pluviales sur les boîtes de branchement de la Métropole mises en place en limite de propriété.

Le choix d'une gestion « collective » des eaux pluviales de la ZAC a été privilégié par le maître d'ouvrage pour :

- Éviter une multiplication des ouvrages de régulation dans le cheminement de l'eau avant le rejet ;
- Réduire les contraintes des futurs acquéreurs des parcelles en matière d'assainissement ;
- Créer un volume de rétention unique sur les emprises publiques capable d'assurer le tamponnement des eaux pluviales de la ZAC avant rejet.

#### **Tamponnement avant rejet**

Comme évoqué précédemment, le maître d'ouvrage prévoit d'aménager un bassin de stockage et de tamponnement des eaux pluviales à l'exutoire de la ZAC DE LA SABLONNIERE avant rejet dans le réseau de la Métropole.

Selon la logique de gestion collective retenue, cet ouvrage assurera la régulation du débit de fuite de la ZAC à 2 L/s/ha (50 L/s au global) et le volume de rétention (9 000 m<sup>3</sup>) est dimensionné pour assurer la gestion d'une pluie centennale à l'échelle de l'opération d'aménagement et de l'impluvium extérieur intercepté.

Le point de piquage sur le réseau de la Métropole est situé à environ 450 m au Sud de la ZAC ; il s'agit du regard OIS2483 au niveau duquel le réseau évolue d'un D1800 à un D2000.

S'agissant de la gestion des précipitations exceptionnelles pour une occurrence supérieure à la centennale, le bassin sera équipé d'un ouvrage de surverse.

À ce stade et dans la mesure où les données topographiques en périphérie du bassin sont insuffisamment détaillées, si la réalisation d'une surverse superficielle n'est pas écartée (cette solution sera étudiée précisément dans les phases de conception ultérieures), une solution alternative par surverse interne est proposée. Elle impose toutefois la mise en place d'une canalisation Ø1 200 entre le bassin et le point de rejet ; un Ø300 étant suffisant pour gérer le débit de fuite régulé qui est généré par le projet.

#### **Traitement des pollutions d'origine routière**

Ce type de pollution regroupe tous les polluants classiquement déposés sur les chaussées circulées et entraînés par les eaux de ruissellement : résidus de pneumatiques, fuites d'hydrocarbures, dépôts de gaz d'échappements, ...

La gestion de cette pollution chronique sera dans un premier temps assurée par prétraitement dans les noues engazonnées et les avaloirs qui seront créés en bordure de chaussée et qui permettent de favoriser la décantation des fines entraînées par les eaux. Une seconde phase de traitement aura ensuite lieu dans l'ouvrage de tamponnement.

Cet ouvrage permettra en effet la décantation des eaux pluviales grâce à la régulation du débit de fuite.

#### **Traitement des pollutions générées par les activités**

La gestion des pollutions émises par les activités de la ZAC sera en partie assurée au travers du cahier des charges de gestion des eaux pluviales mis en place spécifiquement par la Métropole pour la ZAC DE LA SABLONNIERE (cf. annexe 4).

Ce document imposera en effet aux acquéreurs des parcelles privées de mettre en place un prétraitement adapté aux polluants que leurs activités pourront générer dans les eaux de ruissellement avant qu'elles ne soient rejetées dans les ouvrages d'assainissement publics de la ZAC. Cet aspect lié à la gestion qualitative des eaux pluviales sur le domaine privé sera vérifié par la Métropole dans le cadre du contrôle des dossiers de demande de permis de construire des entreprises souhaitant développer leur activité au sein de la ZAC DE LA SABLONNIERE.

#### **Confinement d'une pollution accidentelle**

Ce type de pollution est associé au déversement accidentel de produits potentiellement dangereux sur la chaussée (renversement de véhicule ou de produit industriel).

En cas de pollution accidentelle, le polluant sera récupéré par le réseau de collecte de la ZAC puis acheminé jusqu'à l'ouvrage de tamponnement. Ce dernier sera équipé d'un dispositif de confinement par vanne manuelle.

La procédure d'urgence mise en place par la Métropole avec les usagers de la ZAC DE LA SABLONNIERE permettra d'assurer un confinement de la pollution par les services de secours le plus rapidement possible.

#### **2.2.5.3 Caractéristiques techniques des ouvrages d'assainissement pluvial**

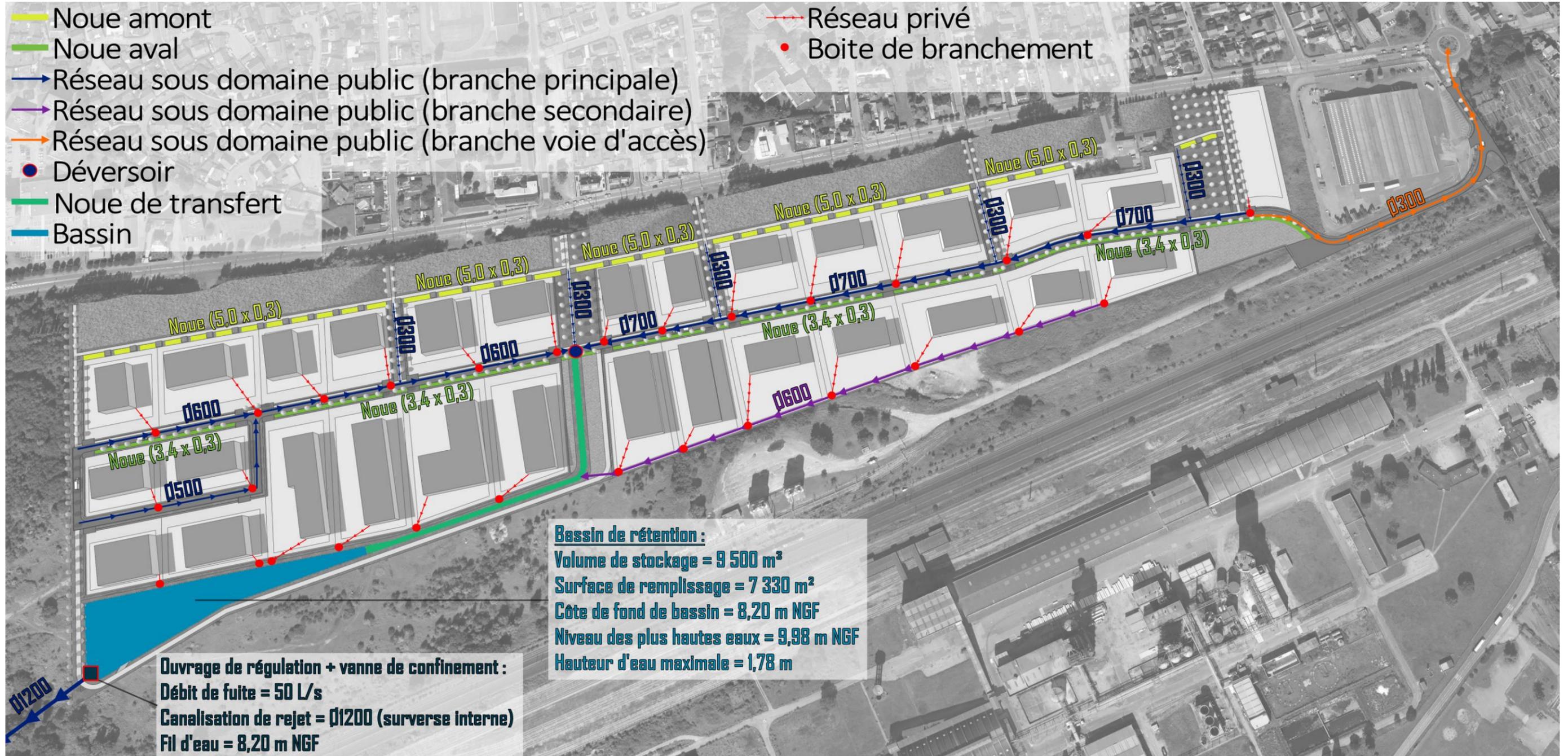
Les caractéristiques des ouvrages d'assainissement pluvial qui sont fournies sur le schéma inséré en page suivante et qui ont été obtenues sur la base des principes énoncés précédemment, sont les résultats des calculs de dimensionnement présentés dans le dossier Loi sur l'Eau du projet.

Les données altimétriques et vues en coupe de principe résultant du calage de l'ensemble du système d'assainissement de la ZAC et justifiant son bon fonctionnement, sont fournies en annexe 3 de ce dossier.

### **2.2.6 Description du système d'assainissement des eaux usées**

Selon la même approche de prise en compte des contraintes topographiques, les eaux usées seront collectées par une canalisation implantée sous la voirie principale ; elles seront ensuite évacuées vers le réseau développé au niveau de l'avenue du Général de Gaulle (regard OIS1971) via un poste de refoulement. La localisation et les caractéristiques de ce réseau sont reportées sur le plan inséré en annexe 3 de ce dossier.

Schéma 11 : Schématisation du système d'assainissement pluvial de la ZAC (FOLIUS-INGETEC-SIAM-2017)



# 3

## Autres compléments

Comme indiqué en préambule, les études environnementales complémentaires réalisées depuis le stade de création de ZAC portent sur la pollution des sols et la caractérisation de l'impact acoustique du projet.

### 3.1 Pollution des sols

#### 3.1.1 Rappel des données détaillées au stade de la création de ZAC

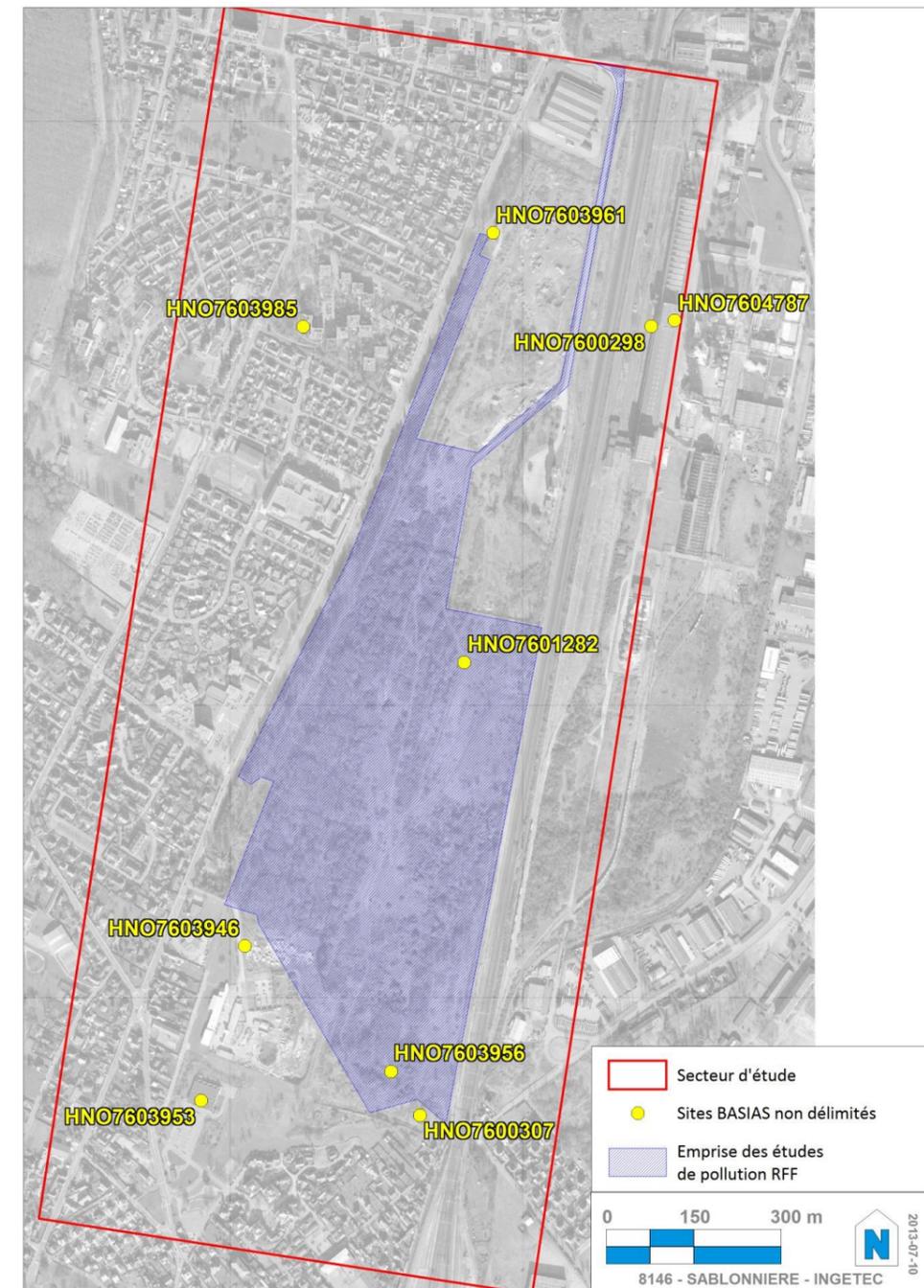
##### Généralités

Au regard des bases de données existantes, le secteur d'étude est concerné par l'identification de sites BASIAS ; aucun site BASOL n'a été recensé. On se référera au tableau ci-dessous et à l'illustration ci-contre.

Tableau 2 : Sites BASIAS présents au sein du secteur d'étude (BRGM)

ID	Raison sociale	Activités	Etat de l'activité
HNO7601282	NORMAPLAST COMMUNE D'OISSEL	Collecte et dépôt de déchets non dangereux dont les ordures ménagères	Activité terminée
HNO7604787	HYDRO AZOTE et AZOLACQ	Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...)	En activité
HNO7603946	CENTRE TECHNIQUE MUNICIPAL ex Sté des Forges et Ateliers de Commentry ex SA des Ateliers d'Oissel	Garages, ateliers, mécanique et soudure Fonderie de fonte Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage Métallurgie des poudres Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité et partiellement réaménagé
HNO7603953	MAXICOOP	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité
HNO7603956	MAIRIE D'OISSEL	Collecte et dépôt de déchets non dangereux dont les ordures ménagères	Activité terminée
HNO7603961	GARDINIER Lucien	Fabrication de produits azotés et d'engrais	Activité terminée
HNO7603985	RUQUIER	Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise Dépôt d'immondices, dépotoir à vidanges (ancienne appellation des déchets ménagers avant 1945)	Activité terminée
HNO7600298	GRANDE PAROISSE- ATO ex AZOLACQ ex KUHLMAN	Fabrication de produits explosifs et inflammables (allumettes, feux d'artifice, poudre,...) Fabrication de colorants et de pigments et d'encre Décharge de déchets industriels spéciaux (D.I.S.) Fabrication de produits azotés et d'engrais Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité
HNO7600307	GAILLARD	Imprégnation du bois	Activité terminée

Schéma 12 : Sites BASIAS et zonage des études disponibles au sein du secteur d'étude



**Synthèse des études réalisées par ENVIROPOL-CONSEILS pour le compte de RFF**

L'expertise relative à l'état des milieux des terrains appartenant actuellement à RFF (localisés dans la ZI de la Sablonnière à Oissel) a été réalisée par ENVIROPOL-CONSEILS (rapports R14-140-2V0 et R14-140-3V0 insérés en annexe 5). Les principaux résultats présentés au stade de la création de ZAC sont rappelés ci-après.

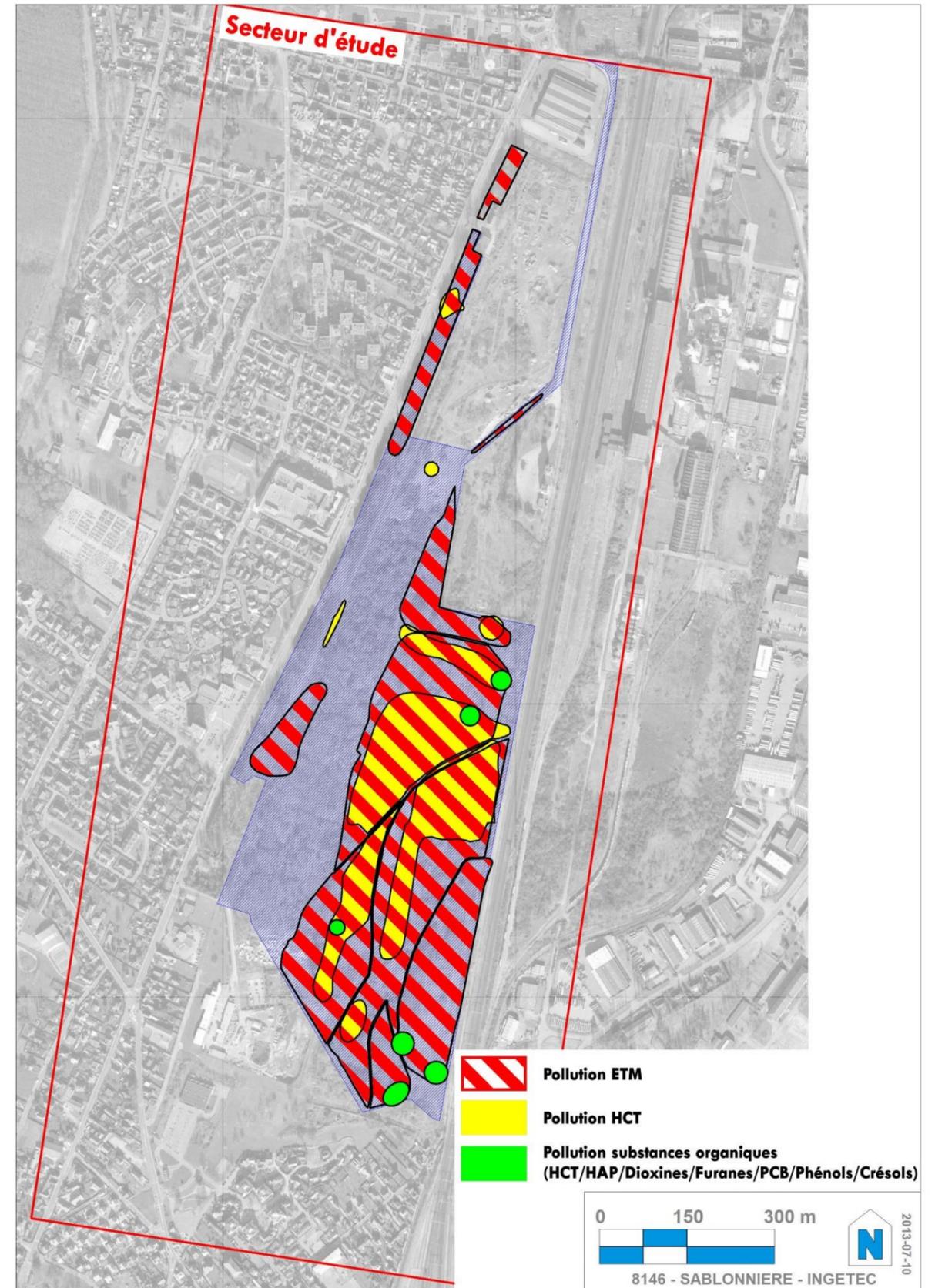
- **Géologie superficielle :**
  - En partie Est (secteur d'anciennes carrières/décharges) : terrains entièrement remaniés avec des remblais hétérogènes de comblement (matériaux sablo-graveleux à limonosablo-graveleux) renfermant de nombreux matériaux exogènes (déchets de démolition ou issus des activités ferroviaires, ordures ménagères) en des proportions variables jusqu'à -11,5 m au maximum, reposant généralement sur une couche de sables ocres/blancs et/ou d'argiles constituant vraisemblablement une couche de transition (« fond » des anciennes ballastière et sablonnière) avant les niveaux crayeux en place ;
  - En partie Ouest (secteur d'une ancienne usine de construction/réparation de matériel de chemin de fer) : couche de surface sablo-graveleuse pouvant renfermer des mâchefers surmontant des sables limoneux à graveleux (marron/ocre à ocre/roux) représentant les Alluvions anciennes de basse terrasse et de moyenne terrasse puis des marnes argileuses à crayeuses apparaissant à partir d'au minimum 2,7 m de profondeur.
- **Contexte hydrogéologique :**  
Présence d'une nappe d'eaux souterraines (nappe de la Craie en lien avec la Seine) s'écoulant de manière cohérente et stable dans le temps au droit des terrains en direction du Nord-Est, avec un toit piézométrique mesuré à une profondeur comprise entre -8/9 m et -13/14 m (d'Est en Ouest).
- **Occupation des sols : vestiges des activités antérieures :**  
Présence de nombreuses anciennes substructures affleurantes (matériaux en béton principalement : dalles, caniveaux, murs, ...) en parties Ouest et Sud-Ouest correspondant aux vestiges des bâtiments et installations des Forges et Ateliers de Commentry-Oissel ainsi que plus ponctuellement dans l'angle Sud-Est (emplacement des anciens bâtiments et installations de la Cie Française des Ets Gaillard).
- **Qualité des sols :**  
Concernant la qualité des sols/remblais, les résultats analytiques mettent en évidence un impact sur ce milieu lié à l'exploitation passée des terrains avec :
  - En partie Est du site, des matériaux impactés par des hydrocarbures (HCT et/ou HAP) et/ou des métaux (ETM) jusqu'à la base des anciennes carrières/décharges (-11,5 m de profondeur au maximum), avec ponctuellement des PCB, des dioxines et furanes, des Pesticides Organo-Chlorés (POC) et/ou des phénols/crésols pour une surface totale concernée d'environ 18 ha ;
  - En partie Ouest du site, des matériaux impactés par des ETM en bordures Nord-Ouest et Ouest (environ 2,2 hectares) et très ponctuellement par des hydrocarbures (moins de 1 500 m<sup>2</sup>) ;
  - Au sein des buttes et merlons répartis sur le site RFF, la présence ponctuelle de teneurs notables en hydrocarbures et/ou en ETM en lien avec la présence d'éléments exogènes (résidus de brûlage, ...).

Concernant les exutoires potentiels des matériaux pouvant nécessiter une élimination hors site, en sus de propriétés organoleptiques défavorables (odeurs, ...), les résultats analytiques montrent des teneurs supérieures à celles définissant la qualité d'un déchet inerte sur matériaux bruts ou sur lixiviats dans les remblais de comblement présents au droit de la moitié Est du site (répartition éparse).

- **Qualité de l'air du sol :**  
Concernant la qualité de l'air du sol, les résultats analytiques montrent uniquement la présence notable de méthane en partie Nord du site (composé également détecté en parties Sud et Sud-Est via les dosages réalisés in situ) et l'absence d'impact sur ce milieu pour les autres polluants volatils recherchés au sein des piézaires implantés sur le site. Les résultats des dosages et mesures effectués in situ ont par ailleurs révélé la présence ponctuelle notable à significative de polluants volatils en partie Est du site.

- **Qualité des eaux souterraines :**  
Concernant la qualité des eaux souterraines, les résultats analytiques mettent en évidence une situation pouvant être considérée dégradée par rapport aux résultats acquis pour ce milieu en 2001, avec principalement un impact par des métaux lourds (impact toutefois également constaté en amont et latéral hydraulique du site présumant un apport extérieur).

**Schéma 13 : Localisation des zones « sols impactés » (ENVIROPOL-CONSEILS)**



### 3.1.2 Compléments apportés au stade de la procédure de réalisation de ZAC

L'expertise relative à l'état des milieux des terrains appartenant actuellement à RFF a été complétée par BURGEAP afin de caractériser les éventuelles contraintes supplémentaires relatives à l'aménagement de la ZAC pour les espaces qui n'avaient jusque-là pas été étudiés. Les rapports produits par BURGEAP (CSSPNO152354/RSSPNO5740-1 du 08/07/2016 et CSSPNO152354/RSSPNO05955-01 du 10/10/2016) sont reportés en annexe 5 ; les principales conclusions sont reportées ci-dessous.

- Vulnérabilité des milieux déduite de l'étude historique et documentaire (rapport du 08/07/2016) :
  - Les eaux souterraines et superficielles au droit et à proximité du site sont considérées comme vulnérables et sensibles ;
  - Plusieurs zones naturelles sont présentes en aval hydraulique du site d'étude et un groupe scolaire est présent à proximité du site, par conséquent l'environnement du site est considéré comme sensible ;
  - Plusieurs sites BASIAS sont localisés en amont hydraulique du site, et ont pu influencer la qualité environnementale du sous-sol au droit du site d'étude. Les principaux polluants concernés sont des métaux, hydrocarbures, composés organo-halogénés volatils.
- Conclusions relatives aux investigations de terrain antérieures :  
Les études environnementales menées en 2001 et en 2014 dans la grande moitié sud du site ont montré les points suivants :
  - Dans les sols : La présence généralisée de métaux dans les remblais, la présence ponctuelle de déchets (démolition, activités ferroviaires, ordures ménagères, végétaux) et des zones impactées par des hydrocarbures et ponctuellement par des PCB, des dioxines/furanes et/ou des crésols/phénols.
  - Dans les eaux souterraines : la présence de métaux (Cr, Ni, Pb et ponctuellement Hg) et des pesticides à l'état de traces.
  - Dans l'air des sols : la présence de méthane, d'hydrocarbures C5-C12.

Il apparaît clairement que la densité d'investigations réalisées est suffisante au droit de la partie Sud du site pour dimensionner horizontalement et verticalement les zones impactées. Les analyses réalisées ont été pertinentes et cohérentes avec les activités pratiquées.

- Résultats des investigations complémentaires réalisées en septembre 2016 :
  - Géologie superficielle :  
Sur les secteurs concernés par les investigations complémentaires menées par BURGEAP, le profil des terrains reste hétérogène. Entre 0 et 3 m de profondeur, on retrouve ainsi les principales formations suivantes : des remblais hétérogènes (généralement sableux avec mâchefer et déchets) ou du sable brun orangé, parfois argileux. Des nappes de graviers sont observées au niveau de certains sondages.
  - Qualité des sols (cf. schéma ci-contre) :  
Concernant la qualité des sols/remblais, les résultats analytiques mettent en évidence une dégradation des sols par :
    - Des métaux, notamment en Antimoine, Cadmium, Cuivre, Nickel et Zinc ;
    - Des hydrocarbures (HCT et HAP) : plusieurs zones d'impact sont réparties sur l'ensemble du site.

Ils permettent également d'identifier des zones ponctuelles de pollution concentrée avec :

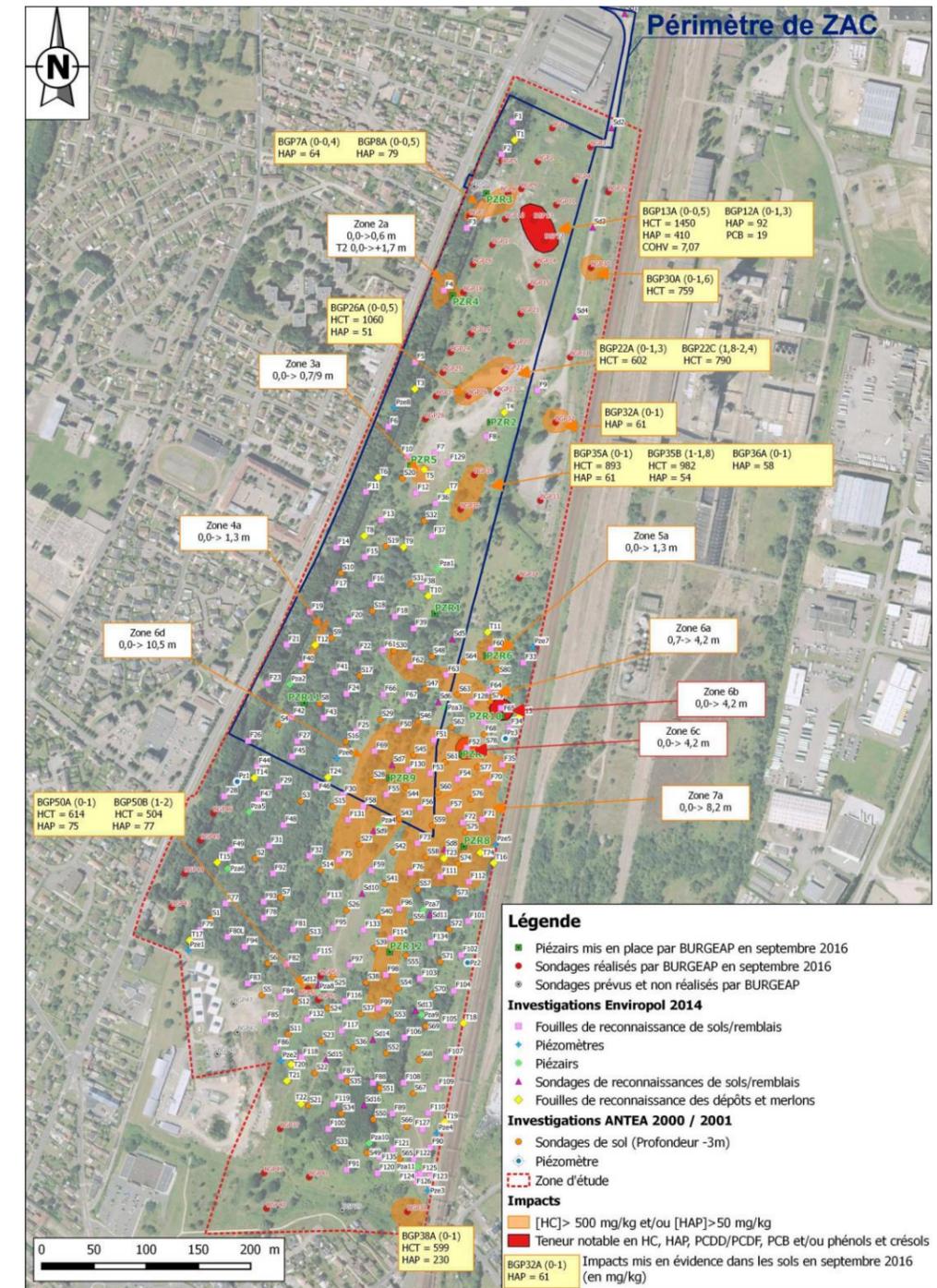
- Un impact en COHV au droit du sondage BGP13 ;
- Un impact en PCB au droit du sondage BGP12.

Enfin, on note la présence de BTEX dans les sols au niveau des sondages BGP50 et BGP52 mais à des concentrations non représentatives d'un impact.

- Qualité de l'air du sol :

De manière générale, les composés présents dans l'air des sols correspondent aux impacts retrouvés dans les sols. Cependant plusieurs impacts en COHV ont été identifiés (non repérés dans les sols). De manière générale, les composés présents dans les sols sont peu volatils.

Schéma 14 : Localisation des zones « sols impactés » (BURGEAP)



**Les études complémentaires ont permis de consolider l'état des connaissances en lien avec la qualité des sols en place au droit du périmètre d'aménagement du projet de ZAC DE LA SABLONNIERE. Elles serviront de support à la constitution du plan de gestion qui sera établi dans le cadre des phases de conception à venir et visant à définir précisément les modalités d'aménagement du site et de gestion des problématiques de pollution des sols.**

### 3.2 Environnement acoustique

Afin de compléter l'analyse des incidences du projet, une étude acoustique a été confiée au bureau d'études IMPEDANCE. Cette étude a consisté en la réalisation d'un état initial, basé sur des mesures sur site, et d'une modélisation permettant de visualiser l'impact du projet notamment du point de vue de son intégration à proximité du tissu résidentiel de Oissel et de Saint-Étienne-du-Rouvray.

Les rapports produits par IMPEDANCE sont reportés en annexe 6 et synthétisés ci-après.

#### 3.2.1 État acoustique initial

La définition de l'état initial a reposé sur une campagne de mesures sur site comprenant :

- 3 points fixes de mesures où la durée de prélèvement a été de 24 h (PF1 à PF3) ;
- 6 prélèvements mobiles de 30 min (PR1 à PR6).

Le nombre et l'emplacement des prélèvements ont été déterminés de manière à obtenir un diagnostic représentatif de la situation actuelle.

Les grandeurs remarquables des mesures sont reportées dans les tableaux suivants :

Schéma 15 : Points fixes (IMPEDANCE)

Point de mesure	Emplacement	L <sub>Aeq</sub> mesuré	
		L <sub>Aeq</sub> (6h-22h)	L <sub>Aeq</sub> (22h-6h)
PF 1	81 rue de Docteur Cotoni – Saint Étienne-du-Rouvray	67	59
PF 2	44 2 <sup>ème</sup> avenue – Saint-Étienne-du-Rouvray	65	54
PF 3	36 Hameau des Charmilles – Oissel	51	40

Schéma 16 : Prélèvements (IMPEDANCE)

Point de mesure	Emplacement	L <sub>Aeq</sub> mesuré
PR 1	Avenue du Général de Gaulle (proche Hameau des châtaigniers)	59
PR 2	Avenue du Général de Gaulle (croisement rue Maurice Leverger)	70
PR 3	Nord-Est de la zone d'étude	48
PR 4	Au centre de la zone d'étude	47
PR 5	Au sud de la zone d'étude	49
PR 6	Au sud de la zone d'étude	56

Schéma 17 : Localisation des points de mesures (IMPEDANCE)

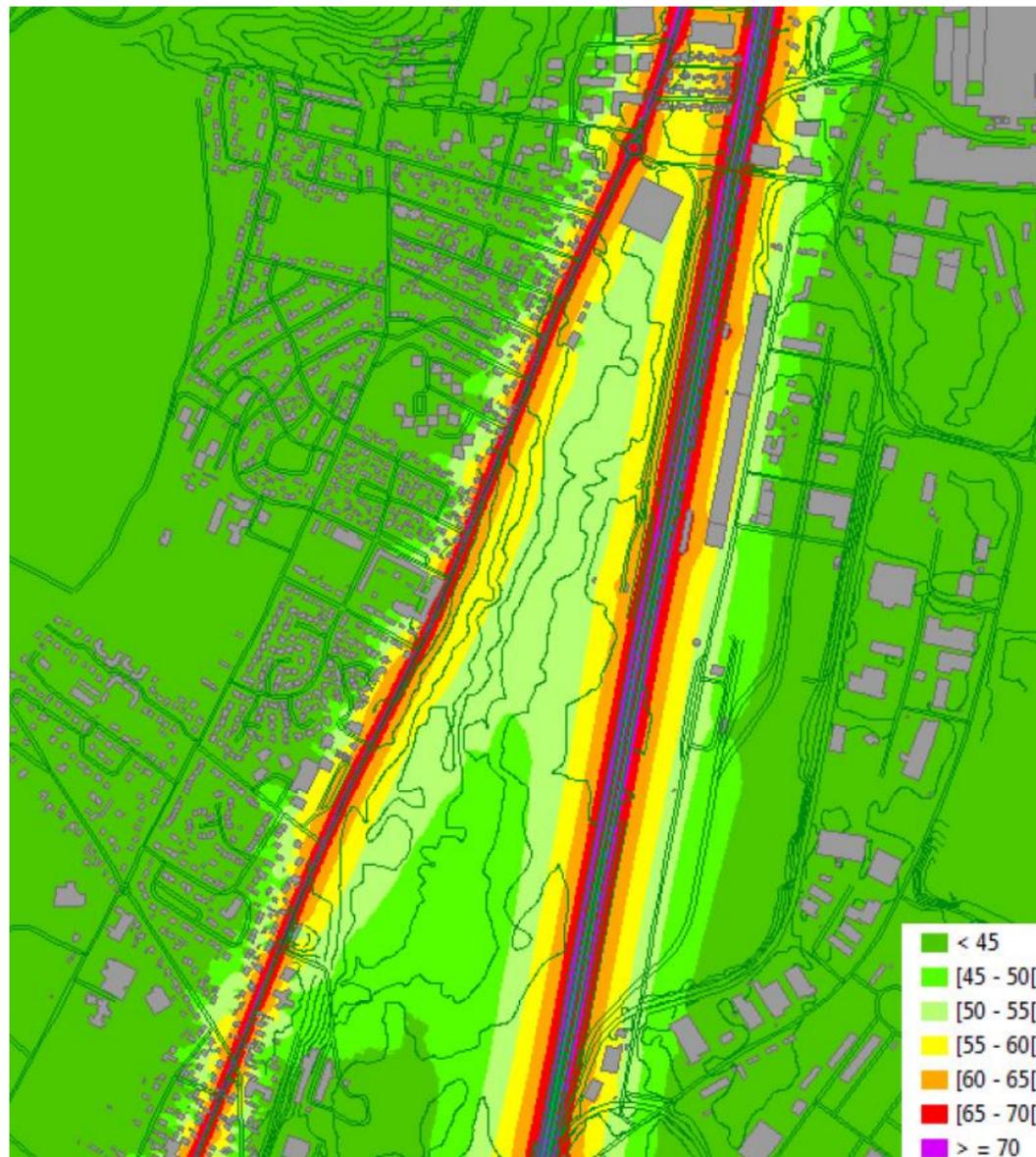


Les mesures de l'état initial acoustique ont servi à établir un modèle numérique permettant ensuite de visualiser les incidences du projet.

La modélisation de la situation actuelle a été réalisée à l'aide du logiciel de simulation PREDICTOR en intégrant l'ensemble des paramètres influents tels que la topographie, l'occupation des sols ainsi que les trafics routiers et ferroviaires qui caractérisent actuellement le secteur d'étude.

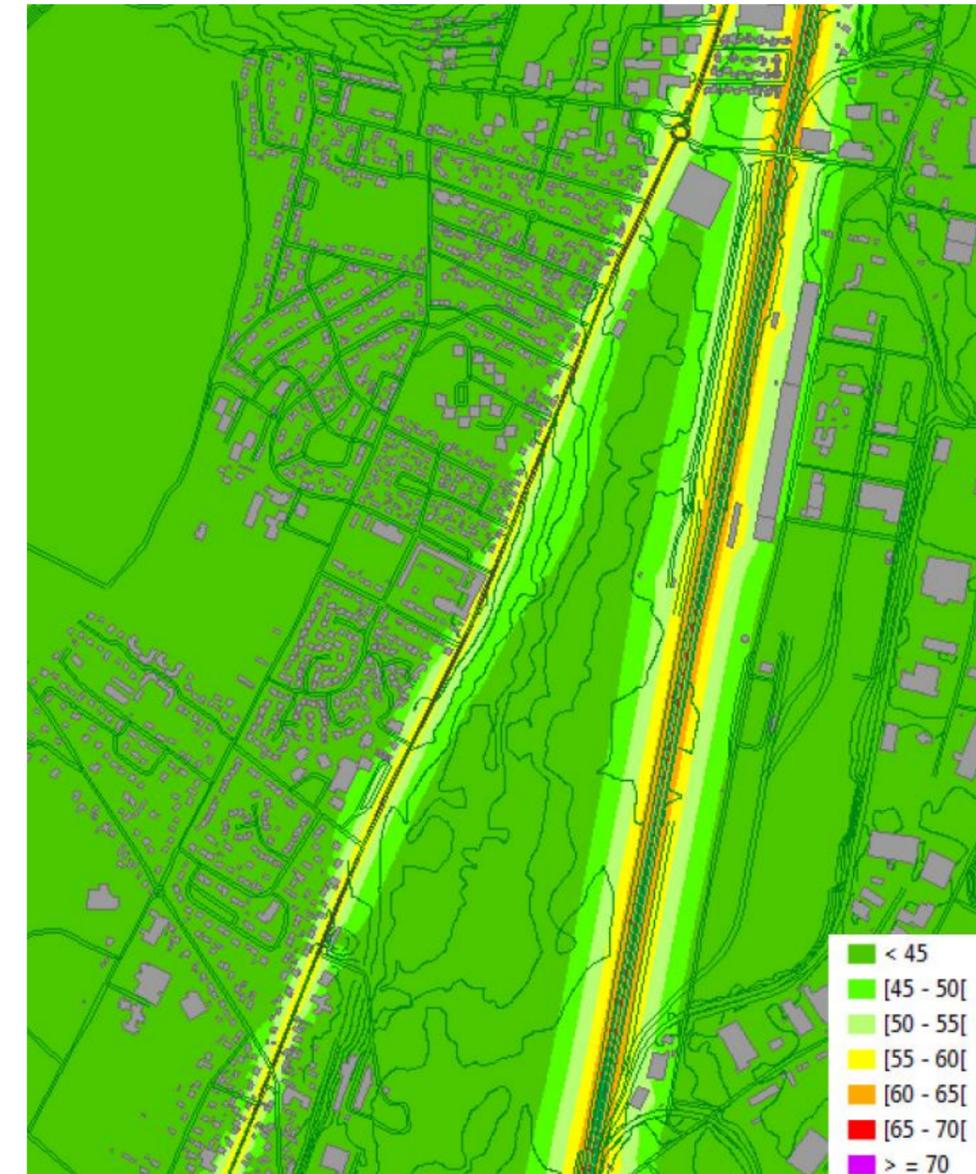
Les deux cartes suivantes indiquent la répartition des niveaux sonores calculés en situation actuelle à une hauteur constante de 4 m par rapport au sol en période diurne (6h à 22 h) et nocturne (22h à 6h).

Schéma 18 : Résultat de la modélisation de l'état acoustique initial  
Période diurne - 6h à 22 h (IMPEDANCE)



**L'analyse des résultats montre que l'ambiance sonore sur le territoire de la Sablonnière est plutôt calme. Les émissions perçues au centre de la zone sont comprises entre 45 et 55 dB(A) de jour et inférieures à 45 dB(A) la nuit.**

Schéma 19 : Résultat de la modélisation de l'état acoustique initial  
Période nocturne - 22h à 6 h (IMPEDANCE)



### 3.2.2 État acoustique en situation aménagée

L'objectif de cette étape est de déterminer l'impact sonore du projet sur l'environnement existant, et en particulier sur les bâtiments sensibles. L'impact sonore global est déterminé de manière qualitative, en comparant l'environnement sonore avec et sans projet et en identifiant les incidences (positives et/ou négatives) associées à la mise en œuvre de la ZAC DE LA SABLONNIERE.

Les modélisations effectuées dans cette partie prennent en compte :

- Le bruit du trafic routier des voies existantes ;
- Le bruit du trafic routier des voies créées ;
- L'influence du bâti projeté sur l'exposition du site de la ZAC et son environnement proche.

Précisons qu'à ce stade, les activités projetées sur la ZAC n'étant pas connues, les émissions associées ne sont pas prises en compte ; ces activités devront respecter les réglementations en vigueur.

Les évolutions des niveaux sonores engendrées par la réalisation du projet de jour (période dimensionnante) sont reportées sur le schéma ci-contre.

**L'analyse des résultats montre principalement que le projet constitue un effet de masque qui tend à réduire l'impact acoustique du bruit ferroviaire sur les franges résidentielles le long de l'avenue du Général de Gaulle.**

**La contribution du projet sur le bruit routier est conforme à la réglementation en vigueur et permet de conclure en l'absence d'incidence significative.**

**Une isolation acoustique appropriée des bâtiments développés sur la ZAC pourra être requise en fonction de la nature des activités développées.**

Schéma 20 : Résultat de la modélisation de l'état acoustique initial  
Période diurne - 6h à 22 h (IMPEDANCE)



# ANNEXE 1

-

## Étude d'impact du dossier de création de ZAC



## ANNEXE 2

-

### Avis tacite émis par l'Autorité Environnementale en date du 2 aout 2015



## ANNEXE 3

-

# Plans d'aménagement et d'assainissement de la ZAC DE LA SABLONNIERE (FOLIUS - INGETEC - SIAM - 2017)



## ANNEXE 4

-

### Cahier des charges de gestion des eaux pluviales (INGETEC - 2017)



## ANNEXE 5

# Études de pollution des sols - ENVIROPOL CONSEILS & BURGEAP Cf. Support CD-ROM

