

ZAC ECO-QUARTIER FLAUBERT

Eléments de réponse à l'avis actualisé du CGEDD (06 avril 2016)



Introduction

L'autorité environnementale CGEDD a délibéré en date du 06 avril 2016 un avis actualisé sur l'étude d'impact de la ZAC Ecoquartier Flaubert. Cet avis est une actualisation de l'avis du CGEDD du 22 janvier 2014, émis au stade du dossier de création approuvé le 23 juin 2014. L'étude d'impact actualisée intègre donc les remarques formulées dans le 1^e avis du CGEDD, ainsi que des précisions techniques

L'étude d'impact ZAC Ecoquartier Flaubert porte sur le périmètre de la ZAC. Elle comporte également un chapitre relatif au programme de travaux d'ensemble, constitué par les projets connexes ayant un lien fonctionnel (Accès définitifs au Pont Flaubert sous maîtrise d'ouvrage DREAL et Bords de Seine) dont elle évalue l'impact global.

L'autorité environnementale rappelle en 1^e page de son avis que celui-ci « *ne porte pas sur son opportunité mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet* ». L'avis recommande d'apporter un certain nombre de précisions au dossier.

Elle précise également en page 10 que « *les recommandations de l'avis de l'Ae 2013-120 ont été largement prises en compte. En particulier, le périmètre de la ZAC et des différents aménagements, ainsi que la maîtrise d'ouvrage du projet sont présentés de façon précise.* »

Dans la continuité de cet avis, le présent mémoire en réponse se propose donc d'apporter les éléments nécessaires à la parfaite information et compréhension par le public sur les différents sujets étudiés dans le cadre des études pré-opérationnelles et opérationnelles. Il doit également permettre d'appréhender les éléments dont la connaissance devra être affinée au long du projet, ainsi que certaines méthodologies opérationnelles.

A ce titre, la réponse se fera en 2 volets :

- Volet 1 : volet général explicitant le cadre du projet, permettant d'évoquer les procédures (réglementaire, labellisation), le séquençage de l'opération ainsi que son lien avec d'autres projets..
- Volet 2 : volet technique de l'opération apportant des éléments complémentaires essentiellement sur la thématique des risques soulevée par l'AE (pollution, remblais, qualité de l'air, activité ferroviaire).

Le mémoire en réponse apportera ces éléments en explicitant et précisant les éléments sur lesquels se base l'étude d'impact, ou en présentant les suites qui seront données au stade opérationnel pour les différentes thématiques.

Volet 1 : cadre général de l'opération

A. Procédures de labellisation

Dans son avis, l'autorité environnementale souhaite que soient apportées des précisions sur les procédures Ecocité et de labellisation Eco-quartier.

Labellisation Ecoquartier

Le label « EcoQuartier » est bâti sur une Charte de 20 engagements répartis en 4 dimensions : démarche et processus ; cadre de vie et usages ; développement territorial ; environnement et climat. La démarche en tant que telle est progressive et se décompose en trois étapes :

- Etape 1 : la signature de la Charte des EcoQuartiers par la collectivité à l'initiative du projet ;
- Etape 2 : L'engagement dans la démarche de labellisation : lorsque les travaux débutent. L'opération peut ainsi être déclarée « Engagé dans la labellisation EcoQuartier », si les objectifs fixés dans le projet témoignent d'une inscription dans une démarche d'aménagement véritablement durable ;
- Etape 3 : Le label EcoQuartier : lorsque l'opération est livrée ou en voie de l'être, la collectivité reçoit le label, si les réalisations sont conformes aux objectifs fixés.

Avant d'atteindre la première étape de cette démarche, la collectivité à l'initiative du projet remplit un dossier de candidature détaillant les critères dans lesquels le projet s'inscrit. Le projet doit remplir les 20 critères de la Charte, mais certains de ces 20 critères sont plus développés que d'autres valorisant ainsi l'adaptation du projet à son contexte.

Les DREAL, DEAL et DREIA sont chargées de la sélection des projets. Si le projet est sélectionné, la collectivité procède à la signature de la Charte des EcoQuartiers. En parallèle, le dossier de candidature fait l'objet d'une triple expertise opérée par un expert territorial, un expert interne au ministère (DREAL/DEAL/DREIA et DDT(M)/UT, CEREMA, administration centrale (DGALN, CGDD...), architecte et paysagistes conseils de l'Etat...) et un expert externe au ministère (PNR, agences d'urbanisme, CAUE, université, ...).

Suite à cette expertise, le dossier est présenté à la Commission régionale puis à la Commission Nationale qui propose les distinctions à décerner aux différents projets candidats (Label « EcoQuartier », diplôme « engagé dans la labellisation », ajournement).

La ZAC Flaubert vise l'obtention du label « EcoQuartier » et souhaite intégrer cette démarche lors de la mise en œuvre de la 5^{ème} vague de labellisation. En 2012, le projet, alors en phase d'étude, a déjà candidaté pour intégrer la démarche. Cependant, la labellisation nécessite que le projet soit suffisamment avancé et que les premiers travaux aient débutés. Le projet n'a donc pas été retenu.

Le projet de la ZAC Flaubert a cependant mis en œuvre une démarche spécifique, pour accompagner le projet tout au long de sa conception et de sa réalisation : la « politique de développement durable » du quartier. C'est un document-cadre fondé sur un diagnostic des « sensibilités » environnementales propres au site qui permettra à la Métropole Rouen Normandie de s'assurer que l'aménagement du futur quartier répondra bien aux différents enjeux du développement durable, tant du point de vue du confort de ses usagers et habitants que du respect de l'environnement. Les mesures concrètes mises en œuvre pour l'application précise de la politique de développement durable dans le projet détaillent également le lien que chacune d'elle entretient avec les 20 engagements de la charte des EcoQuartiers.

Aujourd'hui, le projet de la ZAC Flaubert s'engage dans sa phase opérationnelle. La Métropole Rouen Normandie (porteur de projet) et Rouen Normandie Aménagement (aménageur de la ZAC) se sont donc de nouveau manifestés auprès des services de la DREAL afin de commencer à constituer un nouveau dossier de candidature dans le but de le déposer complet pour la 5^{ème} vague de labellisation en 2017.

Afin de s'engager dans la démarche EcoQuartier, Rouen Normandie Aménagement souhaite se faire accompagner par un Assistant à Maîtrise d'Ouvrage Développement Durable. Un appel d'offre est actuellement en cours d'élaboration afin de missionner prochainement cet AMO Développement Durable. Il sera notamment chargé de la mise en œuvre et du suivi de la démarche environnementale pour la réalisation de la ZAC Flaubert, dans l'objectif d'obtenir une certification ou labellisation environnementale pertinente et particulièrement la labellisation « EcoQuartier ». Cette démarche intégrera également un volet de centralisation des coûts d'aménagement de la ZAC incluant leur analyse en coût global, ainsi qu'un volet de suivi de la biodiversité pendant la réalisation des travaux.

La mise en œuvre de ce projet urbain de grande importance s'étend sur un temps long (jusqu'en 2030). La démarche « EcoQuartier » permet la labellisation d'un projet par tranche. La ZAC vise donc la labellisation par tranche. Le projet sera donc présenté en plusieurs tranches qui témoigneront chacune d'une cohérence d'ensemble permettant de pouvoir apprécier, au moins de manière partielle, les éléments composant la vie du quartier (logements, équipements, espaces publics). Les premiers aménagements qui seront concernés par première tranche de labellisation « EcoQuartier » seront la Presqu'île Rollet, les bords de Seine ainsi que l'aménagement de l'îlot Rondeaux. Les périmètres de labellisation des tranches suivantes seront créés en fonction des phases d'aménagements opérationnelles selon l'échéancier prévisionnel ci-après :

C'est dans le cadre de cette labellisation que seront ajustés, notamment, les objectifs de performance énergétique des bâtiments. A ce jour, les performances visées sont établies sur la base de deux références reprises par la construction en cours du futur siècle de la Métropole :

- BEPOS : bâtiments à énergie positive, qui impose la compensation énergétique de sa consommation par la création d'énergie,
- Passiv'Haus : label mise en œuvre dans le cadre de nombreuses opérations immobilières menées par la Métropole (Eco Polis, H108 siège de la Métropole) ciblant de faibles consommation par la mise en œuvre de techniques performantes sur la plan de la construction.

Les objectifs initiaux de l'opération seront établis sur cette base dans le cadre du Cahier de Prescriptions Architecturales, Urbanistiques, Paysagères et Environnementales de la ZAC, et déclinées dans le cadre de des fiches de lots. Ces objectifs seront traduits soit par des engagements à la labellisation/certification, soit par des engagements contractuels au respect des objectifs dans le cadre des ventes.

Au vu des délais de réalisation de l'opération, il semble cependant peu réaliste de fixer ces objectifs pour toute la durée du projet, en suivant l'objectif constant d'être en avance sur la réglementation en la matière. Ces objectifs seront donc ajustés tout au long du projet selon les évolutions techniques et réglementaires constatées ou anticipables.

Convention Ecocité

La convention Ecocité signée le 08 juillet 2013 entre l'Etat, la Caisse des Dépôts et Consignation, la Métropole Rouen Normandie et la Ville de Rouen a établi un programme d'action co-financé par les signataires et permettant de mettre en œuvre des actions innovantes sur le territoire.

L'Ecoquartier Flaubert s'est inscrit dans ce programme au travers de plusieurs actions :

- Gestion de la ressource en eau dans l'Ecoquartier Flaubert,
- Conception de la Presqu'île Rollet comme un laboratoire écologique.

Les actions menées ont permis :

- L'étude des conséquences d'un réchauffement climatique sur la rehausse à échéance 100 ans, ayant conduit à augmenter de 2 cm le niveau de plancher des bâtiments situés dans le périmètre du PPRI (+32 centimètres par rapport aux plus hautes eaux – crue 1910),
- La mise en œuvre et le suivi d'une gestion différenciée des espaces paysagers de la Presqu'île, ainsi qu'un suivi régulier de la biodiversité permettant d'attester la création et le développement d'un cortège faunistique sur le site,
- L'étude du phénomène d'îlot de chaleur en situation caniculaire sur l'opération, permettant d'attester des vertus intrinsèques du projet paysager en matière de confort climatique, mais également d'identifier des pistes d'optimisation (matériaux, parcours).

Un second volet de la convention visera pour l'Ecoquartier le co-financement :

- D'un AMO développement durable (cf chapitre précédent) visant à accompagner l'aménageur et la collectivité dans la conduite de la labellisation, en lien avec une approche de l'opération en coût global,
- D'un AMO Gestion des terres visant à étudier l'opportunité de mutualisations de remblais avec des chantiers locaux (DREAL, GPMR) de manière à massifier les apports et à diminuer les coûts environnementaux du projet.

B. Procédures réglementaires

Il est nécessaire d'apporter des précisions suites aux observations formulées par l'autorité environnementale sur le volet réglementaire de l'opération.

Préalablement à ces précisions, il est nécessaire de rappeler que les procédures réglementaires relatives à l'aménagement de la ZAC Ecoquartier Flaubert sont menées par la SPL Rouen Normandie Aménagement, aménageur, et par la Métropole Rouen Normandie, collectivité concédante, en concertation continue avec les services de l'Etat compétents (Préfecture, DREAL, DDTM). Ces services sont systématiquement associés à la constitution des dossiers ainsi qu'à la mise au point des calendriers prévisionnels d'instruction.

Préalablement également, il est nécessaire de préciser que, contrairement à ce qui est mentionné dans l'avis du CGEDD, l'enquête publique menée au titre de la loi sur l'eau se tiendra du 18 mai au 21 juin 2016 et non en septembre 2016.

Les procédures opérationnelles en cours sur l'EQF

Deux procédures sont aujourd'hui en cours d'instruction et doivent être finalisées pour permettre l'aménagement opérationnel de l'Ecoquartier Flaubert : la procédure de ZAC et la procédure d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

La procédure de ZAC

Lancée par la création de la ZAC en juin 2014, cette procédure sera achevée par l'approbation du dossier de réalisation de l'opération et du programme des équipements publics de l'opération (article R311 -7 du code de l'urbanisme). C'est ce dossier, et son étude d'impact, qui a été adressés à l'autorité environnementale en **janvier 2016** et qui a été l'objet de l'avis émis le 06 avril 2016.

Conformément à l'article R311*7 du code de l'urbanisme, le dossier de réalisation comporte :

« a) *Le projet de programme des équipements publics à réaliser dans la zone ; lorsque celui-ci comporte des équipements dont la maîtrise d'ouvrage et le financement incombent normalement à d'autres collectivités ou établissements publics, le dossier doit comprendre les pièces faisant état de l'accord de ces personnes publiques sur le principe de la réalisation de ces équipements, les modalités de leur incorporation dans leur patrimoine et, le cas échéant, sur leur participation au financement ;*

b) *Le projet de programme global des constructions à réaliser dans la zone ;*

c) *Les modalités prévisionnelles de financement de l'opération d'aménagement, échelonnées dans le temps.*

Le dossier de réalisation complète en tant que de besoin le contenu de l'étude d'impact mentionnée à l'article R. 311-2, notamment en ce qui concerne les éléments qui ne pouvaient être connus au moment de la constitution du dossier de création. (...) »

C'est donc dans le cadre de cette procédure que s'impose au maître d'ouvrage de la ZAC l'obligation de compléter étude d'impact environnementale, et par voie de conséquence, que l'avis de l'autorité environnementale est actualisé.

Après avis de l'autorité environnementale, l'étude d'impact complétée et l'avis de l'AE correspondant, accompagnés le cas échéant d'un mémoire en réponse, font l'objet d'une mise à disposition du public, de manière à recueillir les avis sur le projet, et de les intégrer le cas échéant en identifiant si besoin des pistes d'évolution pour le projet.

Après établissement du bilan de la mise à disposition, le dossier est soumis à délibération de la collectivité, de manière à achever la création de la Zone d'Aménagement Concertée en établissant l'ensemble du programme de l'opération en définissant les ouvrages à réaliser (voies, parcs, ouvrages d'arts, etc), le programme des constructions ainsi que les modalités de financement du projet.

L'autorité environnementale a accusé réception du dossier de réalisation et son étude d'impact le 13 janvier 2016. Le dépôt de l'étude a fait suite à la finalisation des études complémentaires aux 3^e et 4^e trimestres 2015 (études urbaines, volet air-santé en lien avec la DREAL pôle, mobilité). Les compléments réalisés ont également concerné le volet hydraulique du dossier d'étude d'impact avec les éléments du dossier loi sur l'eau pour assurer une cohérence technique complète des dossiers. Ces compléments sont par ailleurs soulignés comme suit par l'avis du CGEDD « *L'Ae prend note de ces compléments importants de l'étude d'impact actualisée, qui reprennent les éléments fournis dans la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, selon les informations fournies aux rapporteurs* ».

Le dossier de réalisation, objet de la présente mise à disposition, doit être approuvé lors du bureau communautaire du 30 juin 2016.

Autorisation au titre de la Loi sur l'eau

Lancée lors du dépôt du dossier de demande d'autorisation auprès du service Police de l'Eau de la DDTM au mois d'**août 2015**, l'autorisation au titre de la loi sur l'eau est délivrée par un arrêté préfectoral. Cet arrêté délivre au pétitionnaire l'autorisation de réaliser les travaux projetés, autorisation assortie de prescriptions pour permettre une gestion maîtrisée de la ressource en eau à l'échelle du site.

Cette autorisation est accordée sur la base d'un dossier d'incidence au titre de la loi sur l'eau, étudiant pour les rubriques du projet son incidence sur la ressource en eau. L'étude d'impact en vigueur du projet constitue une pièce constitutive du dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Après instruction par les services de la DDTM et demande de compléments, ce dossier fait l'objet d'une enquête publique. Conformément à l'article R311*7 du code de l'urbanisme, une obligation s'impose à l'aménageur de porter l'étude d'impact dans le dossier d'enquête publique en vigueur.

« L'étude d'impact mentionnée à l'article R. 311-2 ainsi que les compléments éventuels prévus à l'alinéa précédent sont joints au dossier de toute enquête publique concernant l'opération d'aménagement réalisée dans la zone. »

Le dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau a été déposé en août 2015, suite à la finalisation des études sur le volet hydraulique. Le délai d'instruction pouvant être estimé à 1 an à partir du dépôt du dossier (y compris enquête publique), le dossier a été déposé en accord avec les services de la DDTM de manière à rendre possible un démarrage des travaux de la ZAC dès l'été 2016. Le dossier déposé contenait l'étude d'impact en vigueur à ce stade, à savoir l'étude d'impact stade création, son avis et le mémoire en réponse dédié.

Lors de l'ouverture de l'enquête publique qui s'ouvrira le 18 mai 2016, l'aménageur devra nécessairement substituer dans le dossier d'enquête publique l'étude d'impact stade création (en vigueur lors du dépôt du dossier) par l'étude d'impact complétée déposée le 08/01/2016 (en vigueur à ce jour), ainsi que l'avis du CGEDD actualisé en date du 06/04/2016 et le présent mémoire en réponse.

Synthèses des procédures

Au vu des éléments exposés, il peut être résumé que :

- Le fait que les deux procédures soient distinctes sur le plan réglementaire, mais liées par une étude d'impact unique pour le projet, a été intégré très en amont de leur mise au point,
- Pour des raisons d'optimisation de calendrier, et parce que l'instruction d'un dossier d'autorisation loi sur l'eau requiert un délai relativement plus long, les deux procédures ont été menées en parallèle. Mais les calendriers opérationnels ne peuvent être parfaitement coordonnés : un décalage de 5 mois peut être observé entre le dépôt du dossier loi sur l'eau (août 2015) et le dépôt du dossier d'étude d'impact (janvier 2016),
- Pour éviter toute discordance entre les documents, le dossier déposé le dernier (étude d'impact complétée) a été renseigné avec les éléments du premier dossier déposé (dossier loi sur l'eau). Sur le plan technique, les deux dossiers sont donc parfaitement cohérents,
- Le dossier d'étude d'impact complété, l'avis du CGEDD et le mémoire en réponse seront intégrés au dossier d'enquête publique au titre de la loi sur l'eau, conformément aux dispositions du code de l'urbanisme régissant la procédure de ZAC.

C. Phasage de l'opération et programmation financière

Le séquençage de l'opération a été établi au stade du dossier de réalisation de ZAC. Ce séquençage a été conçu pour prendre en compte les impératifs de l'opération, à savoir :

- Maintenir les flux automobiles traversant de l'opération sans en dégrader les conditions de circulation,
- Permettre l'urbanisation progressive du site, en lien avec les équipements créés et les capacités d'absorption du marché immobilier local.

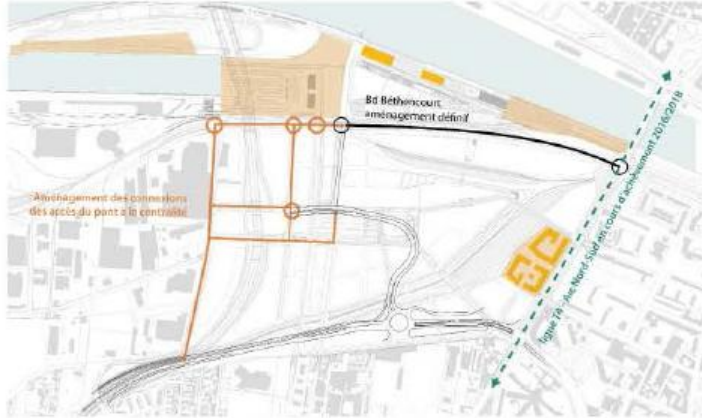
Le séquençage établi, repris en page 8 de l'avis de l'Autorité Environnementale et présenté dans les différents documents (étude d'impact et dossier de réalisation de ZAC), décompose en 6 phases consécutives les travaux à réaliser pour atteindre ces deux objectifs. Il explicite les équipements à réaliser ainsi que les surfaces rendues urbanisables par leur réalisation, et décrit les conditions de mise en œuvre de chaque phase. Ce séquençage a

été établi en lien avec les acteurs du projet (DREAL, GPMR, etc) de manière à apporter les garanties nécessaires au bon fonctionnement du site.

Pour asseoir sa faisabilité, le séquençage sert de base à l'élaboration et à l'actualisation du bilan d'aménagement de l'opération. L'ensemble des dépenses (études, ingénierie, travaux), des recettes et des financements sont cadencés pour permettre la parfaite réalisation des travaux nécessaires. Le bilan de l'opération établit les dépenses prévisionnelles annuelles de l'opération depuis l'année n jusqu'à l'année n+10. La perspective à 10 ans constitue un horizon réaliste, appréhendable au niveau opérationnel et en cohérence parfaite avec la programmation financière annuelle de la Métropole. Ce bilan est actualisé et proposé annuellement pour approbation à la collectivité dans le cadre des Comptes Rendus Annuels à la Collectivité.

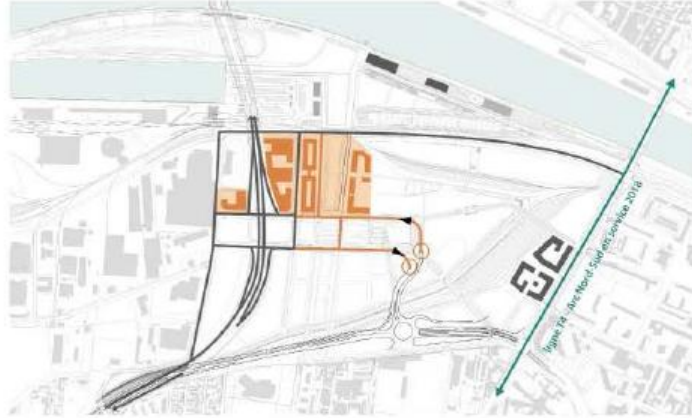
Le dernier bilan approuvé par la collectivité, établi dans le cadre du CRAC 2014, est joint au dossier de réalisation accompagnant l'étude d'impact déposée auprès du CGEDD (pièce n°4). Ce bilan établit clairement les provisions nécessaires pour la réalisation des travaux sur les 10 années à venir, ainsi que les financements associés.

Les 3 premiers temps d'urbanisation sont prévus de 2016 à 2024, phasés comme suit :



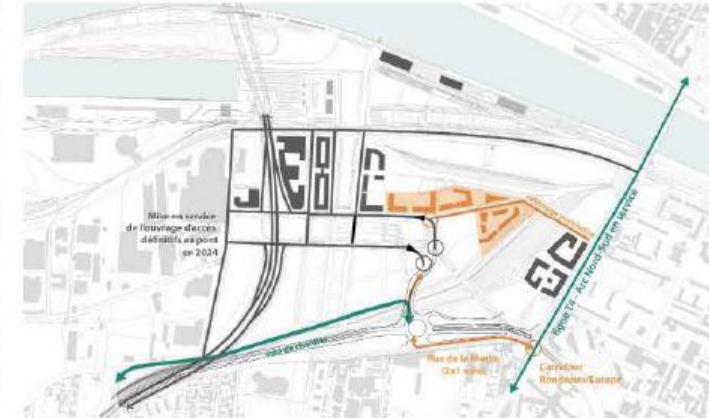
TEMPS 1 EQF :

- Achèvement de l'aménagement des Bords de Seine
- Reconfiguration du parking PL du GPMR, permettant le creusement du canal en phase ultérieure
- Voiries : aménagement des voies de connexion des accès du pont à la centralité, requalification du Boulevard Béthencourt
- 1^{ère} réalisations du secteur Rondeaux
- Préverdissement du canal au Nord de Béthencourt



TEMPS 2 EQF :

- Bassin formant le canal bleu
- **Constitution du front bâti** de part et d'autre du canal bleu, et de l'infrastructure au Nord de la centralité
- Voiries : mise en service de l'ouvrage DREAL nord>Sud, puis successivement de la voie Sud et de la voie Nord de la centralité.



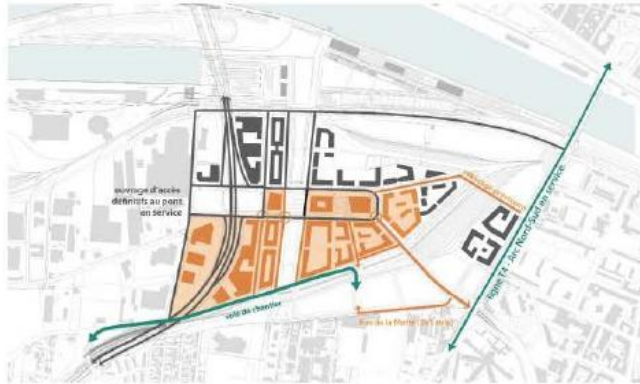
TEMPS 3 EQF :

- Voiries : réalisation et mise en service de l'ouvrage DREAL Sud III > pont Flaubert, puis réalisation et mise en service de la liaison voie Nord de la centralité et Bd d'Orléans (calibrage provisoire), organisation provisoire des échanges Est-ouest via le pont Pinel
- Préfiguration rue de la Motte requalifiée entre le giratoire de la Mott et le carrefour Rondeaux / Europe (anticiper suppression trémie)
- **Constitution du front bâti** : au Nord de la centralité, délimitant le parc Clamagérant et la confluence ferroviaire

2016 - 2020

2020 - 2023

2023 - 2024



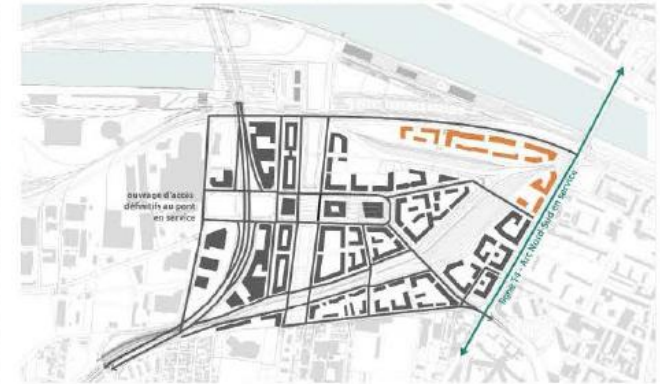
TEMPS 4 EQF :

- **Voies** : maintien du réseau provisoire mis en place pour le prolongement du Bd d'Orléans, préfiguration rue de la Motte, adaptation du carrefour Rondeaux/Europe, organisation provisoire des échanges Est-ouest via le pont Pinel
- **Constitution du front bâti** : aux abords de l'infrastructure au Sud de la centralité et poursuite de l'urbanisation des îlots en coeur du quartier autour du canal vert



TEMPS 5 EQF :

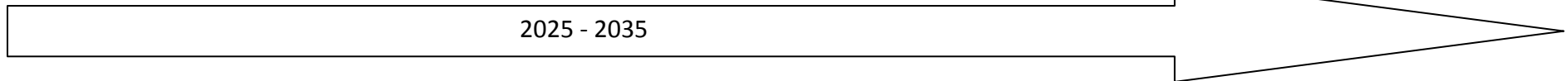
- **Voies** : Finalisation des travaux au niveau du carrefour Rondeaux/ Europe, traitement définitif du prolongement du boulevard d'Orléans (le système fonctionne quasiment comme en situation définitive)
- **Urbanisation des îlots en interface avec l'enseigne Jardiland, les tissus constitués de la rue de la Motte (anciennes emprises sud III et giratoire).**
- Aménagement de la continuité du canal vert vers Petit-Quevilly



TEMPS 6 EQF :

- **Voies** : fonctionnement définitif du système viaire de l'EQF
- **Constitution du front bâti au Sud du Bd de Béthencourt et en interface avec l'avenue Rondeaux.**

Groupement de MOE urbaine : OSTY - ATTICA - EGIS - BURGEAP



D. Réseau de chaleur

L'étude est en cours et il n'est pas possible, à ce jour, de présager des conclusions qui seront rendues. Cependant, dans le cas où l'étude se montrerait non concluante ou ne permettrait pas une desserte optimum de l'opération, des solutions seraient étudiées sous plusieurs aspects :

- Alimentation gaz provisoire par chaudière collective, offrant des possibilités de réversibilité des installations pour alimentation par un réseau de chaleur à terme,
- Conception de réseaux de chaleur à l'échelle des macro-lots. En effet, les solutions élaborées à l'échelle de la ZAC sont fortement grevées par le développement progressif de l'opération, n'offrant pas dès la création du réseau de chaleur les débouchés nécessaires pour amortir le coût des installations.

Si de tels compléments s'avéraient nécessaires, le planning d'urbanisation permettrait l'étude de ces solutions, transitoires ou définitives préalablement à l'installation des 1^{er} occupants.

E. Déplacements

L'avis de l'autorité environnementale sur le plan de déplacements urbains daté du 2 novembre 2013 est joint au présent mémoire.

Le développement de la ligne de TCSP est-ouest desservant l'Ecoquartier sera étudiée en lien avec le projet Nouvelle Gare. Conformément au phasages des opérations respectives, sa mise en service effective pourra être envisagée à partir 2025.

Il est à noter que cette ligne de TCSP, inscrite au PDU, n'est pas uniquement liée à l'Ecoquartier Flaubert. Au même titre que pour la ligne T4, la ZAC ne constitue qu'un point de desserte de la ligne (2 stations), qui permettra de relier la rive gauche à la rive droite via le Pont Flaubert. La réalisation de la ZAC et de la ligne de TCSP n'étant pas conditionnées l'une par l'autre, il ne semble pas que les deux projets remplissent les mêmes conditions que les projets de ZAC et d'accès définitifs au Pont Flaubert (DREAL) pour constituer un programme de travaux communs. Cependant, comme pour tout axe de TCSP en lien avec l'ensemble du tissu urbain qu'il traverse et dessert, une grande coordination sera requise entre les deux projets pour assurer la parfaite cohérence du couple urbanisme / transports.

Volet 2 : Volet technique

A. Gestion des terres : terres impactées et remblais

Compte tenu du passif industriel de l'emprise foncière concernée par l'éco-quartier Flaubert, la problématique de la pollution des sols a été prise en compte très en amont dans la conception du projet par la Maître d'Ouvrage. Les grands principes méthodologiques de gestion des sites et sols pollués dans le cadre d'un projet de réaménagement et leurs déclinaisons au cas de la ZAC Flaubert sont rappelées ci-dessous.

Rappels méthodologiques

Dans le cadre du réaménagement d'une friche industrielle, la politique française de gestion des sites et sols pollués est basée sur :

- le traitement prioritaire des éventuelles sources de pollutions et pollutions concentrées
- la gestion du risque suivant l'usage,
- en conséquence, un principe de spécificité et un processus progressif et itératif tant pour l'acquisition des données relatives à la qualité des milieux que pour la définition et la mise en œuvre des mesures de gestion.

Comme le précise cette politique (texte en cours de consultation pour révision) : « *La gestion des risques suivant l'usage permet ainsi de laisser en place des pollutions si les impacts sanitaires et environnementaux sont maîtrisés de manière pérenne et leur mémoire conservée par des mécanismes appropriés. Le traitement des sources de pollutions et des pollutions concentrées, lorsqu'il en subsiste, constitue néanmoins une étape préalable fondamentale de ce processus de gestion.* »

Elle rappelle également que le statut de déchet s'applique aux terres excavées une fois sorties du site. Ainsi, c'est bien le principe de protection des populations et des milieux qui doit guider la gestion des terres au sein d'un même site dans le cadre d'une opération d'aménagement. Une approche de type « plan de gestion », basée sur un bilan coûts – avantages permet de retenir, parmi les options de gestion possible, celle qui présente le meilleur compromis sur la base de considérations environnementales, sanitaires, techniques et économiques.

« [...] la gestion des déchets s'impose à la gestion des sols pollués lorsque les sols excavés sont évacués hors du site vers des filières de traitement ou de stockage.

À l'inverse, [...] l'utilisation des critères et des seuils d'admission en décharge ne sont pas utilisables pour la gestion des sols pollués. Par exemple, ceux des installations de stockage de déchets inertes ne sont pas pertinents dans le cadre de la gestion des sols pollués : ils ont été élaborés pour protéger la ressource en eau et non pour permettre des usages résidentiels ou récréatifs sur des installations de stockage de déchets »

- **Application au cas de la ZAC Flaubert**

En cohérence avec cette politique, la méthodologie déclinée à l'échelle de la ZAC Flaubert est présentée ci-dessous. A noter que si les premières missions ont été menées dans le cadre de la Maîtrise d'œuvre urbaine, un bureau d'étude pollution est en cours de recrutement par la SPL Rouen Normandie Aménagement afin d'approfondir et détailler le choix des mesures de gestion à l'échelle de la ZAC dans un premier temps, puis de manière opérationnelle à l'échelle de chaque site dans un planning cohérent avec celui de la réalisation des aménagements.

- **Caractérisation de la qualité des milieux**

Les investigations réalisées sur site sont synthétisées dans le tableau en page suivante. Un total de 151 sondages, 11 piézomètres et 14 piézaires a été réalisé sur la ZAC Flaubert.

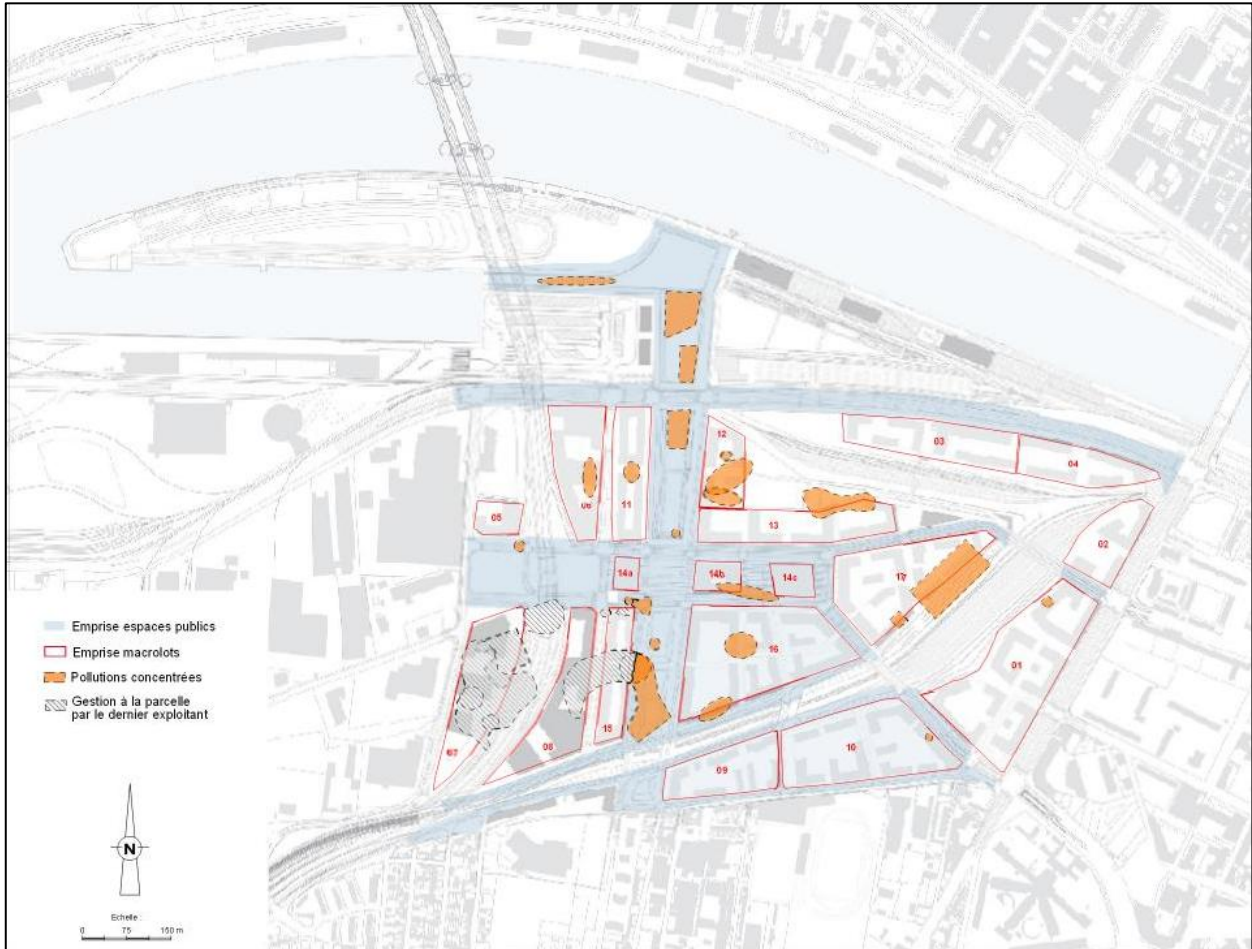
Certains sites n'ont pas encore pu faire l'objet d'investigations ; celles-ci seront menées dès que le foncier sera maîtrisé. Des investigations plus détaillées pourront également être menées sur certains sites si la connaissance des milieux nécessite d'être affinée au vu du projet (impact non délimité par les études précédentes, projet sensible...). Il est à noter que la maîtrise et le portage du foncier seront assurés par l'Etablissement Public Foncier de Normandie au titre du Programme d'Action Foncière signé avec la Métropole Rouen Normandie, et que l'EPFN est un expert reconnu dans le domaine de la gestion des sites et sols pollués. Ces modalités d'acquisition et de portage du foncier seront donc de nature à sécuriser la méthodologie et le phasage du traitement de la pollution au fil du projet.

Sites		Etudes réalisées							
Nom du site	Références cadastrales	Surface du site (m ²)	Bureau d'études	Client	Titre de l'étude	Référence	Investigations sur site réalisées		
							Sols	Eaux souterraines	Air des sols
CONSORTS MICHAUX	LH0005 LH0006 LH0007 LH0008 LH0009	10095	BURGEAP	CONSORTS MICHAUX	Etude historique et documentaire et diagnostic initial des sols	RRn00294/A26793/CRnZ100888 du 17/06/2010	10 sondages de 2 à 3 m de prof.	-	-
DELESTRE	LH0004	3789	APAVE	VIAM Déchets Industriels	Reconnaissance de sols	mars-01	5 sondages à 2 m	-	-
			APAVE	Direction Régionale de l'Equipement de Haute-	Diagnostic de l'état des sols	mars-09	8 sondages à 1 m	-	-
SCANTRANS (SCHENKER 1 quai de France)	LH0025 LH0047	23650	BURGEAP	SCANTRANS	Etude historique et documentaire et diagnostic de la qualité environnementale des sols	RRn00293/A26549/CRnZ100643 du 12/05/2010	20 sondages de 2 à 5 m de prof.	-	-
					Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale du sous-sol	RRn00319/A26549/CRnZ101226 du 02/08/2010	7 sondages de 2 à 8 m de prof.	3 piézomètres à 8 m de prof.	3 piézairs à 1,5 m de prof.
SCHENKER	AE0122 AE0127 AE0128 AE0130	38861	INGETEC	EPFN	Etude historique et documentaire	Rapport 4813/2 - Version A du 23/11/2006	-	-	-
					Diagnostic de pollution et calculs de risques sanitaires	Rapport 4813 / 3 - Version A du 24/10/07	12 sondages de 2 à 4 m de prof.	-	-
			BURGEAP	EPFN	Diagnostic complémentaire Plan de gestion	RRn00147a/X00165/CRnZ090791 du 03/11/2009 RRn00156a/X00183/CRnZ090791 du 04/11/2009	14 sondages de 1 à 3 m de prof.	-	-
SCI PAG HESSMANS	LH0010 LH0011 LH0012 LH0013	5326	BUREAU VERITAS	Direction Régionale de l'Equipement de Haute Normandie	Etude de la qualité des sols de la parcelle LH 10	?	5 sondages à 1,5 m de prof.	-	-
RFF/SNCF	LE0004 LE0005 LE0034 LH0031 LE0006 LE0007 LE0008 LE0009 LE0010 LE0022 LE0023 LE0025 LE0028 LE0034	156309	TAUW	SNCF/RFF	Etude historique et documentaire	Rapport n° : 6042294 de nov 2009	-	-	-
			TESORA	SNCF/RFF	Diagnostic environnemental de cession - phase B	Affaire A11.311.A.V2 du 10/10/2011	40 sondages de 1 à 6 m de prof.	5 piézomètres à 6 m de prof.	-
			BURGEAP	CREA	Diagnostic complémentaire et plan de gestion	RSSPNO02201-01/CSSPNO121690 du 11/12/2012	9 sondages de 2 m de prof.	3 piézomètres de 7 et 8 de prof.	9 piézairs de 1 m de prof.
VILLE DE ROUEN (LH 27-28)	LH0027 LH0028	6848	BURGEAP	CREA	Diagnostic de la qualité environnementale du sous-sol	RSSPNO02125-01/CSSPNO121769 du 30/11/2012	6 sondages de 2 m de prof.	-	2 piézairs de 1 m de prof.
VILLE DE ROUEN (LH 32)	LH0032	9030	BURGEAP	CREA	Diagnostic de la qualité environnementale du sous-sol	RSSPNO02124-01/CSSPNO121769 du 30/11/2012	5 sondages de 2 m de prof.	-	-
VOLVO	LH0044	13253	BURGEAP	CREA	Diagnostic de la qualité environnementale du sous-sol	RSSPNO02199/CSSPNO122088 du 14/01/2013	10 sondages de 2 à 3 m de prof.	-	-
TERRAINS ETAT	LH0001 LH0002 LH0003 LH0004 LH0013 LH0015 LH0018 LH0019 LH0020 LH0021 LH0022 LH0062 LH0063 LH0050 LH0055 LH0057 AE0118 LH0060 LH0061 LH0030 LH0041 LH0058 AE0110 AE0123 AE0124 AE0126 AE0131 LE0012 LE0013 LE0019 LE0035 LE0036 LE0021				<i>Pas de diagnostic à notre connaissance</i>		-	-	-
PEINTURE NORMANDIE	LH0029				<i>Pas de diagnostic à notre connaissance</i>		-	-	-
SAGATRANS	LE0011 LH0037 LH0059				<i>Pas de diagnostic à notre connaissance</i>		-	-	-

TOTAL INVESTIGATIONS REALISEES	151 sondages	11 piézomètres	14 piézairs
---------------------------------------	---------------------	-----------------------	--------------------

- **Synthèse des études et identification des zones de pollution concentrées**

La carte ci-dessous localise les impacts concentrés mis en évidence lors des diagnostics réalisés sur site.



Les tableaux en pages suivantes font la synthèse des impacts identifiés au droit de chaque macro-lot et donnent les concentrations maximales mesurées au droit de chaque zone source identifiée et les volumes de terres en jeu.

Secteur	Informations disponibles sur la qualité des milieux			Informations projet d'aménagement
	Sols/gaz des sols/eaux souterraines	Zones concentrées - Teneurs maximales mesurées dans les sols	Estimation des volumes de terres en jeux	
Canal bleu	- Sols : Présence de terres non inertes - 5 zones - Eaux souterraines : Absence d'information	HCT : 1 040 mg/kg HAP : 90 mg/kg Fraction soluble sur éluats : 20 000 mg/kg Fluorures sur éluats : 12 mg/kg As sur éluats : 0,71 mg/kg	11 000 m ³	Le projet prévoit le creusement du canal bleu.
Canal vert (emprise GPN)	- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface (métaux et composés inorganiques) Présence de matériaux radioactifs Impacts en hydrocarbures (HCT, HAP) - 2 zones pH acide des sols de surface (4 500 m ² environ) - Eaux souterraines : pH acide des eaux souterraines Impact en métaux et composés inorganiques dont ammonium	Emprise GPN	5 000 m ³	Emprise GPN. Le projet ne prévoit pas de terrassement du canal vert. Le projet ne prévoit pas d'usage de la nappe. Cependant, risque d'agressivité des eaux envers les ouvrages de type fondations.
ML1	- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du macro-lot (métaux, HAP) Présence de composés volatils dans les sols de l'ensemble du macro-lot (hydrocarbures et BTEX) Impact concentré en HCT et HAP - Eaux souterraines : Absence d'impact	HCT : 980 mg/kg HAP : 830 mg/kg	200 m ³	Le projet prévoit un remblaiement du macro-lot de 3 à 7 m d'épaisseur ce qui permettra de recouvrir les espaces verts avec de la terre saine. Etude de risques sanitaires réalisée : compatibilité entre les teneurs résiduelles contenues dans l'air des sols sur site et les différents usages envisagés.
ML2	- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du macro-lot (métaux, HAP) - Eaux souterraines : Absence d'impact	-	-	Le projet prévoit un remblaiement du macro-lot de 3 à 7 m d'épaisseur ce qui permettra de recouvrir les espaces verts avec de la terre saine.
ML3	- Sols : Absence d'information - Eaux souterraines : Absence d'information	Absence d'information	Absence d'information	Le projet ne prévoit ni de terrassements ni de remblaiement de ce macro-lot
ML4	- Sols : Absence d'information - Eaux souterraines : Absence d'information	Absence d'information	Absence d'information	Le projet ne prévoit ni de terrassements ni de remblaiement de ce macro-lot
ML5	- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du macro-lot (métaux, hydrocarbures, ammonium et nitrates) Absence de diagnostic de l'air des sols gaz des sols. Absence d'informations zone nord du macro-lot. - Eaux souterraines : Absence d'information	Absence d'information	Absence d'information	Le projet ne prévoit ni de terrassements ni de remblaiement de ce macro-lot
ML6	- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du macro-lot (métaux et hydrocarbures) Présence de composés volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du macro-lot (naphtalène et BTEX) Impact concentré en hydrocarbures (HCT, HAP et BTEX) (3 000 m ³) - Eaux souterraines : Absence d'information	HCT : 4 500 mg/kg HAP : 300 mg/kg BTEX : 6,8 mg/kg	3 000 m ³	Le projet prévoit un remblaiement partiel du macro-lot de 1 m d'épaisseur ce qui permettra de recouvrir les espaces verts avec de la terre saine.
ML7	- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du site (métaux et composés inorganiques) Présence de matériaux radioactifs Impacts en hydrocarbures (HCT, HAP) - 1 zone (16 000 m ³) Impacts en composés volatils (COV) - 1 zone (7 500 m ³) Impacts en ammoniac - 2 zones (7 500 m ³) Absence d'information sur une partie du site - Eaux souterraines : pH acide des eaux souterraines Impact en métaux et composés inorganiques dont ammonium	Données GPN	31 000 m ³	Le projet ne prévoit ni de terrassements ni de remblaiement de ce macro-lot Le projet ne prévoit pas d'usage de la nappe. Cependant, risque d'agressivité des eaux envers les ouvrages de type fondations
ML8	- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du site (métaux et composés inorganiques) Présence de matériaux radioactifs Impacts en hydrocarbures (HCT, HAP) - 1 zone - Eaux souterraines : pH acide des eaux souterraines Impact en métaux et composés inorganiques dont ammonium	Données GPN	6 000 m ³	Le projet ne prévoit ni de terrassements ni de remblaiement de ce macro-lot Le projet ne prévoit pas d'usage de la nappe. Cependant, risque d'agressivité des eaux envers les ouvrages de type fondations
ML9	- Sols : Absence d'information - Eaux souterraines : Absence d'information	Absence d'information	Absence d'information	Le projet ne prévoit ni de terrassements ni de remblaiement de ce macro-lot.
ML10	- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface des zones investiguées (métaux, HAP et hydrocarbures) Présence potentielle de composés non volatils dans les sols au droit des zones non investiguées. Impact concentré en PCB - 1 zone Absence d'informations la moitié sud du macro-lot. - Eaux souterraines : Impact en métaux	PCB : 2,7 mg/kg	200 m ³	Le projet ne prévoit ni de terrassements ni de remblaiement de ce macro-lot.
ML11	- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du macro-lot (métaux et hydrocarbures) Présence de composés volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du macro-lot (naphtalène et BTEX) Impact concentré en hydrocarbures (HCT, HAP et BTEX) Absence d'informations la partie extrême sud du macro-lot. - Eaux souterraines : Présence de métaux et HAP	HCT : 1 460 mg/kg HAP : 120 mg/kg BTEX : 4,4 mg/kg	4 000 m ³	Le projet ne prévoit ni de terrassements ni de remblaiement de ce macro-lot.

Secteur	Informations disponibles sur la qualité des milieux			Informations projet d'aménagement
	Sols/gaz des sols/eaux souterraines	Zones concentrées - Teneurs maximales mesurées dans les sols	Estimation des volumes de terres en jeux	
ML12	<p>- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du macro-lot (métaux, hydrocarbures et PCB) Impact concentré en hydrocarbures et PCB Impact concentré en hydrocarbures et HAP Impact concentré en composés volatils dans l'air des sols (BTEX et naphtalène) Absence d'informations la partie extrême nord du macro-lot.</p> <p>- Eaux souterraines : Absence d'information</p>	HCT : 10 700 mg/kg HAP : 1 400 mg/kg PCB : 9,2 mg/kg	2 000 m ³	Le projet prévoit un remblaiement partiel du macro-lot de 1 m d'épaisseur ce qui permettra de recouvrir les espaces verts avec de la terre saine.
ML13	<p>- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface des zones investiguées (métaux, HAP et hydrocarbures) Présence potentielle de composés non volatils sur les zones non investiguées dans les sols de surface (métaux, HAP et hydrocarbures) Absence d'informations environ 90% du macro-lot.</p> <p>- Eaux souterraines : Absence d'information</p>	Absence d'information	Absence d'information	Le projet prévoit un remblaiement du macro-lot (1 à 7 m d'épaisseur) ce qui permettra de recouvrir les espaces verts avec de la terre saine.
ML14a	<p>- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du site (métaux et composés inorganiques) Absence d'informations la partie extrême nord du macro-lot.</p> <p>- Eaux souterraines : pH acide des eaux souterraines Impact en métaux et composés inorganiques dont ammonium</p>	Absence d'information	Absence d'information	Le projet ne prévoit ni de terrassements ni de remblaiement de ce macro-lot. Le projet ne prévoit pas d'usage de la nappe. Cependant, risque d'agressivité des eaux envers les ouvrages de type fondations
ML 14b	<p>- Sols : Secteur sud : présence de composés non volatils dans les sols de surface (métaux et hydrocarbures) Secteur nord : présence potentielle de composés non volatils dans les sols de surface (métaux et hydrocarbures) Terres contenant des déchets Absence d'informations la partie extrême nord du macro-lot.</p> <p>- Eaux souterraines : Absence d'information</p>	présence de déchets	400 m ³	Le projet ne prévoit ni de terrassements ni de remblaiement de ce macro-lot.
ML 14c	<p>- Sols : Secteur sud : présence de composés non volatils dans les sols de surface (métaux et hydrocarbures) Secteur nord : présence potentielle de composés non volatils dans les sols de surface (métaux et hydrocarbures) Absence d'informations environ 90% du macro-lot.</p> <p>- Eaux souterraines : Absence d'information</p>	Absence d'information	Absence d'information	Le projet ne prévoit ni de terrassements ni de remblaiement de ce macro-lot.
ML15	<p>- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du site (métaux et composés inorganiques) Présence de matériaux radioactifs Impacts en hydrocarbures (HCT, HAP) - 1 zone Impacts en PCB - 1 zone Impacts en composés volatils (COV) - 1 zone</p> <p>- Eaux souterraines : pH acide des eaux souterraines Impact en métaux et composés inorganiques dont ammonium</p>	Données GPN	Données GPN	Le projet ne prévoit ni de terrassements ni de remblaiement de ce macro-lot. Le projet ne prévoit pas d'usage de la nappe. Cependant, risque d'agressivité des eaux envers les ouvrages de type fondations
ML16	<p>- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du site (métaux et hydrocarbures) Terres contenant des déchets (400 m³) Impact concentré en hydrocarbures et métaux (0,1 - 0,6 m) (1 000 m³)</p> <p>- Eaux souterraines : Absence d'information</p>	Présence de déchets HCT : 3 000 mg/kg	1 400 m ³	Le projet ne prévoit ni de terrassements ni de remblaiement de ce macro-lot.
ML17	<p>- Sols : Présence de composés non volatils dans les sols de surface sur l'ensemble du macro-lot (métaux, HAP). Etude de risques sanitaires réalisée : compatibilité entre les teneurs résiduelles contenues dans l'air des sols sur site et les différents usages envisagés. Présence de composés volatils dans les sols de l'ensemble du macro-lot (hydrocarbures et BTEX) Impact concentré en HCT et HAP - 2 zones (16 500 + 900 m³) Absence d'informations sur le secteur nord-ouest du macro-lot.</p> <p>- Eaux souterraines : Impact en hydrocarbures Impact en métaux</p>	HCT : 9 500 mg/kg HAP : 290 mg/kg	17 400 m ³	Le projet prévoit un remblaiement du macro-lot de 3 à 7 m d'épaisseur ce qui permettra de recouvrir les espaces verts avec de la terre saine. Le projet ne prévoit pas d'usage de la nappe d'eau souterraine.

- **Définition des grands principes de gestion**

En termes de gestion des terres, le projet présente la particularité de nécessiter un apport de remblais important. L'espace disponible et une temporalité longue font également partie des atouts à prendre en compte dans le choix des principes de gestion des terres polluées.

Les options retenues à ce stade sont :

- une gestion mutualisée des terres à l'échelle de la ZAC ; la création d'une plateforme de regroupement / tri / traitement est envisagée,
- un confinement, en l'état ou après traitement et sous une couverture minérale ou naturelle, des terres polluées de façon diffuse,
- une évacuation hors site des terres présentant une pollution concentrée ou non compatible avec l'aménagement futur et difficilement traitable sur site.

Ces principes seront affinés dans un plan de gestion global à l'échelle de la ZAC qui sera réalisé une fois le bureau d'études pollution missionné par RNA. Ce plan de gestion permettra également de définir des seuils de dépollution par typologie d'usages et de démontrer, par une analyse des risques résiduels chiffrée, la compatibilité entre l'état des milieux après prise en compte des mesures de gestion et les usages futurs. Conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites pollués, un quotient de danger inférieur à 1 (somme par organe cible) et un Excès de Risques Individuel inférieur à 10^{-5} (pour un scénario sécuritaire et une hypothèse d'exposition « vie entière ») seront requis. Il est à noter que les niveaux de pollution mesurés sur la ZAC ne remettent pas en cause la faisabilité de l'opération ou le plan masse proposé après application des mesures de gestion.

Ce plan de gestion sera ensuite décliné de façon plus détaillée à l'échelle de chaque site. Des fiches de lots seront réalisées avant commercialisation des terrains. Elles synthétiseront les études environnementales réalisées au droit de chaque lot, les travaux de dépollution réalisés le cas échéant et les prescriptions à mettre en œuvre au regard de la qualité environnementale du sous-sol.

Enfin, un aspect essentiel de ces travaux est une parfaite traçabilité des opérations de déblais / remblais réalisés, pour une bonne connaissance de la qualité des milieux après travaux. Un suivi par un bureau d'études spécialisé en phase travaux est prévu pour cela.

- **Evaluation des impacts du projet sur les usagers futurs et les milieux naturels**

Les principes de gestion précédemment décrits permettent un impact environnemental limité, en limitant notamment une part des activités de transports associées à l'élimination des terres en décharge spécifique.

Une attention particulière sera apportée à l'impact de ces opérations sur la santé des usagers de la ZAC et l'absence d'atteinte à l'environnement. Ainsi, le choix de l'emplacement de la plateforme et ses modalités de gestion devront faire l'objet d'une réflexion détaillée. Elle ne sera pas implantée à proximité d'établissements sensibles, les terres seront soigneusement recouvertes de façon à limiter les envols de poussière, des mesures dans l'environnement seront réalisées à proximité (taux de poussières, présence de polluants volatils...). Les terres polluées de façon diffuses utilisées en remblais sur la ZAC ne seront pas réemployées dans des zones inondables par débordement de la Seine ou par remontée de nappe. Les zones destinées à faire l'objet d'excavations ultérieures (pour des passages de réseau ou des plantations par exemple) seront exclues, de même que celles destinées à l'infiltration des eaux. Les terres polluées seront systématiquement recouvertes d'une couverture minérale ou d'une épaisseur de terre saine suffisante pour garantir la pérennité du recouvrement.

La méthodologie de travaux, combinée aux protections collectives ou individuelles, permettront de garantir le respect des valeurs limite d'exposition pour les travailleurs fixées au niveau national et indépendantes du projet.

Concernant les eaux souterraines, plusieurs piézomètres ont été installés, notamment sur la Presqu'île Rollet. Un suivi régulier a été réalisé sur cette zone, avant, pendant et après les travaux de gestion de terres. Ce suivi a montré l'absence de dégradation du milieu.

Des investigations complémentaires pourront être menées par le bureau d'étude pollution qui sera missionné afin de compléter les données existantes et vérifier l'absence d'impact des travaux sur ces milieux.

- **Remblais – altimétrie et mise en œuvre**

Afin de permettre une compréhension d'ensemble des remblais envisagés nous avons établi une cartographie indiquant les hauteurs moyennes de remblai par îlot. Les points hauts du quartier sont constitués par les abords du faisceau ferré La Plaine. A partir de cette "crête" le nivellement est en pente vers la Seine d'une part et vers Petit Quevilly et l'avenue Jean Rondeaux d'autre part. Les hauteurs de remblais sont le résultat de la différence de niveau du sol fini futur et du terrain naturel. Le terrain naturel étant fortement variable, et le niveau fini présentant des pentes, la valeur indiquée de remblai est variable en conséquence. Mais il est surtout important de constater qu'aucun îlot constructible n'est en déblai. Seuls les îlots présentant une hauteur moyenne de remblai égale ou inférieure à 2,00 m sont susceptibles d'impacter le terrain naturel pour la réalisation des parkings en sous-sol.

On constate que seule une partie des ouvrages hydrauliques nécessite des déblais, les prairies au Sud du quartier désignées "canal vert" ne nécessitent pas de déblais, elles sont en remblais par rapport au terrain naturel. La plaine de jeux localisée dans ce secteur est partiellement concernée par le périmètre de la Grande Paroisse, mais est largement remblayée (cf plan des remblais), et il n'y a donc aucun contact avec le sol existant.

Ces besoins réduits de déblais, limitent en eux-mêmes les problématiques de traitement des sols pollués permettant d'envisager la possibilité de confinement lorsque les natures de pollution l'autorisent. Les orientations de solutions envisagées sont traitées dans les réponses 2.3.2, du présent document.

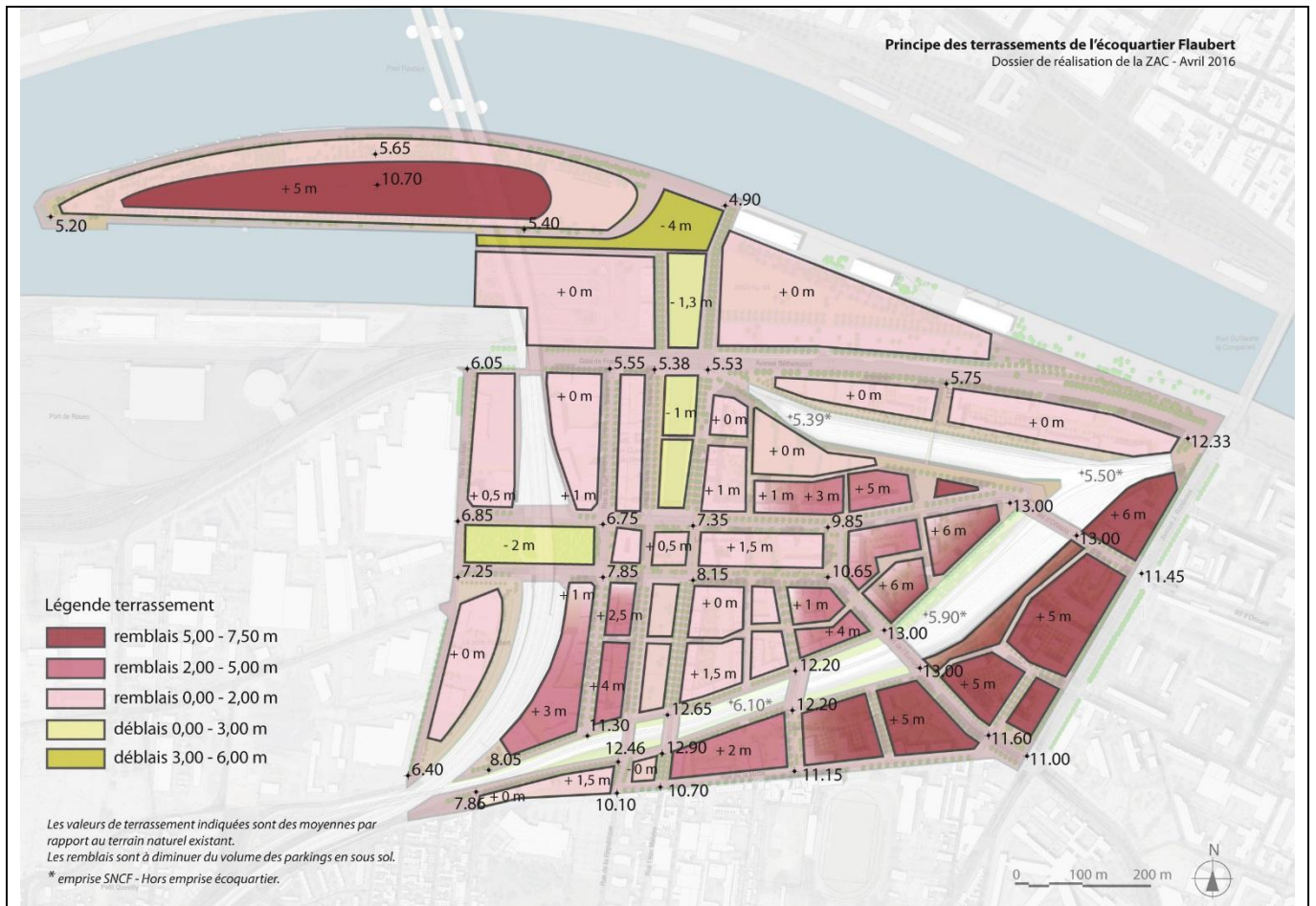
Concernant la balance des volumes de déblais et remblais nécessaires pour permettre le franchissement des voies ferrées et la liaison de Petit Quevilly à la Seine, le site de l'éco quartier engendre un déficit important de remblais. Dans les zones de déblais identifiées sur la carte ci-après, les volumes extraits présentent des qualités de matériaux très variables. La présence de déchets au sein des déblais nécessitera un tri préalable avant réutilisation et une évacuation importante des matériaux impropres en décharges.

Dans l'objectif de combler ce déficit de matériaux de remblais, il est envisagé l'apport de matériaux issus de filières de réemploi ou la mutualisation avec des chantiers connexes. Les délais de mise en œuvre et le phasage opérationnel nécessiteront d'adapter les solutions. Deux solutions sont en cours d'étude pour les besoins des premières phases :

- L'aménée par voie ferrée sur site des matériaux issus des déblais d'une infrastructure routière dans le département,
- L'aménée de matériaux issus du dragage de la Seine ou en stockage par le Grand Port Maritime de Rouen.

➤ Carte déblais/remblais

Principe des terrassements de l'écoquartier Flaubert
 Dossier de réalisation de la ZAC - Avril 2016

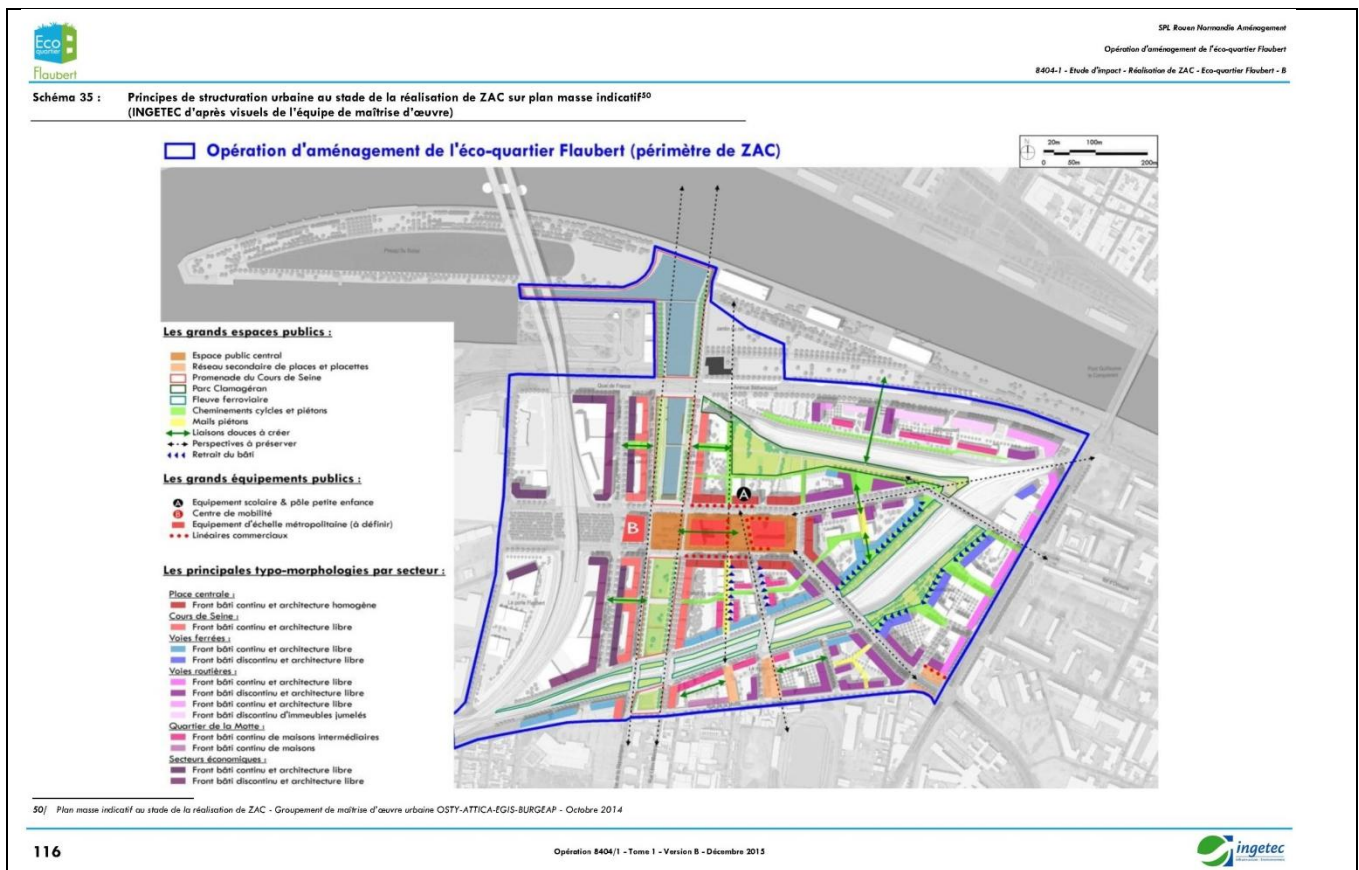


Situation des établissements publics sensibles

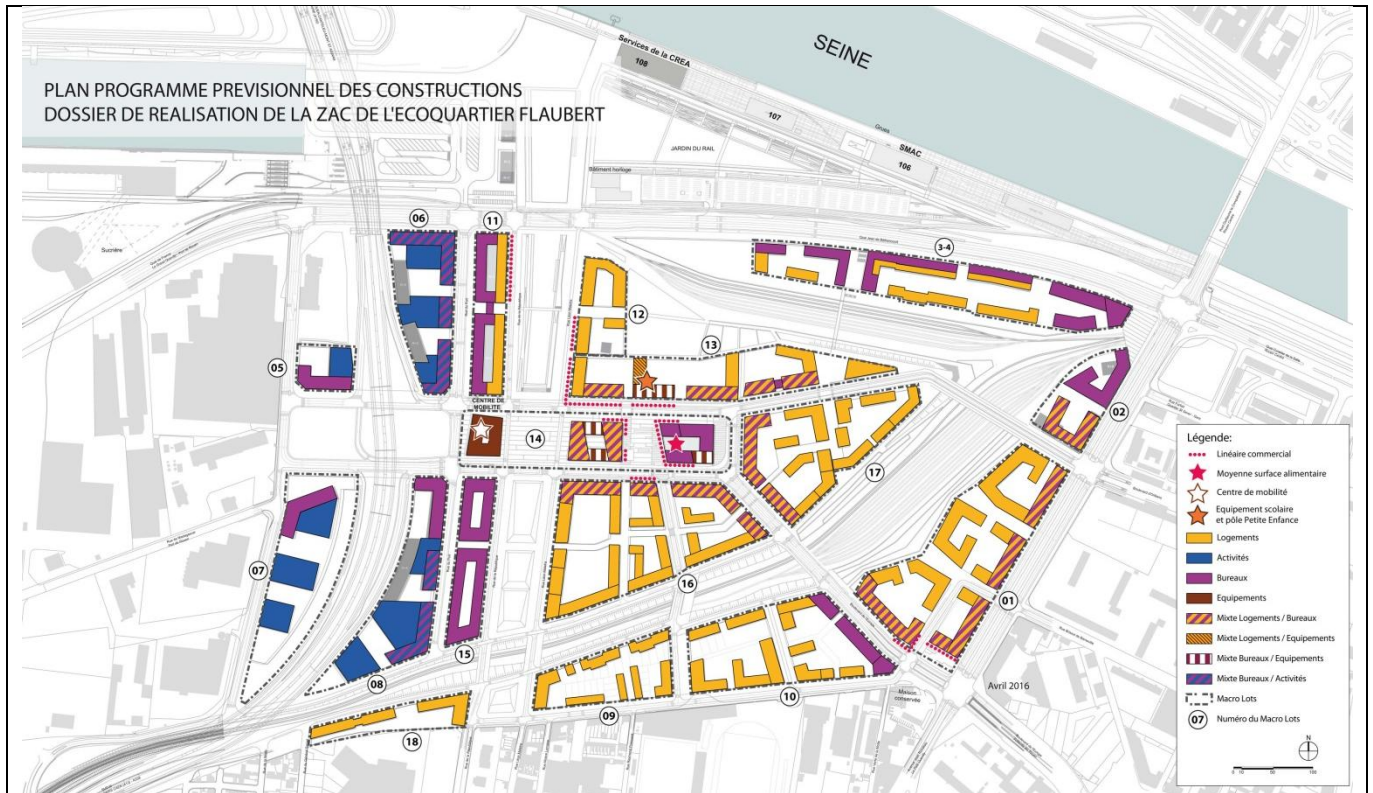
Les établissements sensibles au regard de leur exposition aux pollutions sont les crèches, les équipements scolaires, les résidences de personnes âgées, les aires de jeux, selon la Circulaire du 08/02/07 (BO min. Ecologie et dev. durable n° 2007/13, 15 juill. 2007) relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles.

Au stade de la réalisation, la localisation envisagée pour la réalisation d'un « équipement scolaire et pôle de petite-enfance » est située au Nord de la place centrale au contact immédiat du parc Clamagéron, tel qu'indiqué sur la figure n°35 p.116 du volume n°1 de l'étude d'impact. La différence de niveau à cet endroit permet de développer une construction au niveau du parc alors qu'un niveau rez-de-chaussée est accessible par la place centrale. Toutefois, cette localisation est susceptible d'évolution. En effet, la réalisation du groupe scolaire sera déclenchée en fonction des besoins des constructions réalisées. Le phasage spatial et temporel ne pouvant être figé à ce stade du dossier de réalisation concernant les établissements pour personnes âgées. A chaque phase ultérieure de mise au point des programmes de construction, les localisations des constructions pour personnes âgées prendront en compte les spécificités des établissements sensibles.

➤ Figure n°35 p.115 extraite de l'EI de la réalisation – [INGETEC]



➤ **Plan programme actualisé [Figure n°22 - Notice de présentation du dossier de réalisation]**



B. Dépenses imputées aux mesures environnementales

Le coût estimé des mesures environnementales est de 61 millions d'€, soit 28% du montant prévisionnel du bilan d'opération qui est de 220 millions d'€. Il a été pris en compte les études d'ingénierie et d'expertises liées aux thématiques spécifiques environnementales : AMO Schéma de Management Développement Durable, Etudes géotechniques, Ingénierie Dépollution, etc.

La méthodologie de conception a intégré l'ensemble des composantes environnementales dans la conception du projet. Pour exemple, les travaux associés à la création de l'espace public central intègrent les dimensions environnementales directes et indirectes de développement de la biodiversité, mobilité douce et durable, qualité de l'air, etc.

Les travaux associés à la création du canal bleu d'une part intègrent les dimensions environnementales directes et indirectes de gestion des eaux pluviales, de gestion du risque inondation, de développement de la biodiversité, des continuités écologiques, du phénomène d'îlot de chaleur urbain, etc.

Les travaux associés à la création du canal vert d'autre part intègrent les dimensions environnementales directes et indirectes de gestion des eaux pluviales, de développement de la biodiversité, des continuités écologiques du phénomène d'îlot de chaleur urbain, etc.

Les travaux associés à la création du boisement humide intègrent les dimensions environnementales directes et indirectes de gestion des eaux pluviales, de développement de la biodiversité, du phénomène d'îlot de chaleur urbain, etc.

Les travaux de démolition / remblais intègrent les dimensions environnementales directes et indirectes liées au réemploi des matériaux sur site, à la mutualisation des remblais avec des projets connexes et à la limitation des flux de poids-lourds par un acheminement par voies ferrées notamment.

Compte tenu de la méthodologie de conception retenue intégrant les composantes environnementales dans la conception, il nous semble pertinent de retenir le montant de 61 millions d'€ dans l'évaluation des mesures de préservation de l'environnement.

Ce coût n'intègre cependant pas les coûts liés au suivi environnemental des travaux pour différentes expertises, ce coût étant intégré aux coûts d'étude et d'ingénierie prévu à l'échelle de l'opération d'ensemble.

C. Gestion des espèces exotiques envahissantes

Des mesures sont mises en place sur les premiers secteurs aménagés ou maîtrisés par la MRN, comme sur la presqu'île Rollet. Une charte d'entretien des espaces verts a été réalisée pendant les études de conception, indiquant un degré d'intervention en fonction des secteurs. (Du plus au moins entretenu). Cette charte est communiquée aux entreprises réalisant l'entretien des espaces verts, et sera également suivie par les services de la MRN. Dans cette charte, la maîtrise de l'extension des espèces envahissantes est imposée pour tous les secteurs. Les 3 espèces rencontrées sur le site : Le Budleia, le Chardon, Rhumex.

L'arrachage doit se faire avec précautions de manière mécanique, pour laisser le moins de fragments de racines possibles. Il est également possible d'arracher les plants plus gros avec des outils appropriés. L'arrachage perturbe beaucoup le sol, et favorise la germination des graines présentes dans le sol. Il est donc primordial d'implanter rapidement (semis, boutures) une végétation locale dense et couvrante.

Sur les Bords de Seine et la Presqu'île, la maîtrise d'œuvre assure un suivi au rythme de 3 à 4 réunions annuelles, pour suivre notamment cette question.

Extrait des Comptes Rendus – novembre 2015 :

« Sur les parties dégradées, notamment sur la partie Sud, implantation de nouvelles espèces spontanées.

Consigne de gestion 1 : Fauchage systématique des parties envahies par le chardon avant la montée en graine. Le saule spontané peut être laissé en place afin de stabiliser la berge.

Consigne de gestion 2 : Suppression manuelle systématique du chardon afin de favoriser la croissance des saules.

Contrairement à la visite précédente, le Rhumex n'a pas été fauché par l'entreprise. Certaines zones, fortement impactées, doivent être traitées en priorité. Pour rappel, le désherbage doit être réalisé régulièrement afin d'éviter la montée en graine.

Consigne de gestion 3 (identique à la visite précédente) : Fauche systématique à l'intérieur des bandes boisées dès l'apparition du Rhumex et avant la montée en graine. Le semis de prairie préconisé lors de la dernière visite sur les zones fortement impactées par le Rhumex n'a pas été effectué. Ce semis devra être réalisé au mois de novembre afin d'anticiper la croissance du Rhumex lors du printemps 2016.

D. Pollution atmosphérique

Il convient de préciser que le projet des accès définitifs au pont Flaubert (projet d'État porté par la DREAL Normandie et inscrit au titre du programme de travaux) nécessite la réalisation d'une étude air santé en application des dispositions code de l'environnement. Cette étude qui sera détaillée dans l'étude d'impact spécifique du projet routier a été réalisée par le CEREMA conformément à la méthodologie détaillée dans la circulaire du 25 février 2005 et correspond ainsi à une étude de niveau 1 au sens de ce texte.

En application de la méthodologie fixée par la circulaire du 25 février 2005, l'étude air/santé du projet routier porte sur une aire d'étude incluant les secteurs urbanisables de l'éco-quartier Flaubert (au Sud du boulevard Béthencourt) et comporte :

- Une évaluation de l'état initial du site basée sur des campagnes d'analyse et l'établissement d'un modèle numérique « état initial » incluant le calcul des concentrations atmosphériques pour 25 polluants (dont les particules) ;
- Une évaluation des incidences du projet routier et du programme de travaux sur les concentrations atmosphériques des 25 polluants étudiés ;
- Une évaluation des risques sanitaires résultant de la mise en œuvre du projet routier et du programme de travaux.

Cette étude qui n'était pas finalisée au stade de la finalisation de l'étude d'impact établie dans le cadre de la procédure de réalisation de ZAC avait malgré tout été partiellement exploitée dans le chapitre 8 relatif à l'évaluation des incidences du programme de travaux (pages 386 et 399).

Elle sera entièrement développée dans l'étude d'impact du projet routier et permettra ainsi de répondre aux différentes interrogations soulevées par le CGEDD sur les aspects liés à la pollution atmosphérique et aux risques sanitaires associés. Des compléments seront également apportés sur les trois phases suivantes :

- Accès définitifs du Pont Flaubert en Rive Gauche réalisés,
- Îlots réalisés le long de l'avenue J.Rondeaux construits,
- 1^e phase d'urbanisation (nord de l'espace central).

E. Risque industriel

L'AE relève que « *L'étude d'impact a été actualisée de manière à intégrer la carte des aléas du plan de prévention des risques technologiques de la société Lubrizol approuvé le 31/03/14 (p. 254)*¹². Le périmètre de la ZAC est donc désormais compatible avec les prescriptions de ce plan. »

Il est d'abord nécessaire de relever que le périmètre de la ZAC se situe depuis son origine hors du périmètre du PPR T Lubrizol, c'est-à-dire dès les études préalable et la création de la ZAC.

Concernant le risque d'accident majeur sur le site Lubrizol mentionné dans l'avis de l'AE, il est nécessaire de préciser que deux périmètres réglementaires s'imposent dans le cas des installations classées :

- Le Plan de Prévention des Risques Technologiques mentionnée ci-dessus, établissant dans un périmètre défini par arrêté préfectoral des prescriptions en matière d'urbanisme,
- La Plan Particulier d'Intervention, établi à l'échelle de l'agglomération et qui intègre l'entreprise Lubrizol en tant qu'entreprise classé seuil bas.

Le PPI ne fixe aucune contrainte réglementaire, urbanistique ou constructive. Il définit les moyens de secours mis en œuvre et leurs modalités de gestion en cas d'accident dont les conséquences dépassent l'enceinte de l'installation à risques concernée.

Le PPI donne lieu à une plaquette intégrant les risques des 20 entreprises concernées par le PPI (qu'elles soient SEVESO seuil haut, seuil bas ou générant des risques très significatifs) et visant à en informer les populations riveraines.

Le PPI de zone de Rouen prend en compte le site LUBRIZOL. Il est dimensionné par une zone d'un rayon au sol de 623 mètres. Ce rayon intégrant toutes les probabilités d'occurrence et les défaillances des éléments de sécurité pour tous les événements dangereux (y compris ceux les plus improbables), n'est pas retenu pour la maîtrise de l'urbanisation

En conclusion, même s'il est difficile de cerner avec précision la notion d'accident majeur auquel il est fait référence dans l'avis de l'Ae, les modalités de gestion d'évènements critiques sont définies, comme pour le reste de l'agglomération, dans le cadre du PPI.

F. Risque ferroviaire

Intégration de la problématique bruit

Le rapport d'ACOUPLUS présenté en annexe 18 de l'étude d'impact précise que « pour la situation future, le trafic ferroviaire actuel a été conservé ». En fait, ce qu'il faut comprendre, c'est que pour la période jour (période dimensionnante du point de vue de l'ambiance sonore) qui s'étend de 6h à 22h (soit 16 h), le trafic ferroviaire passe de :

- 5 à 7 trains sur le faisceau Clamagérain,
- 6 à 8 trains sur la voie de circulation.

Dans ces conditions, pour les deux situations et sur chaque section ferrée, nous sommes à une fréquence invariable à moins de 1 train par heure.

L'évolution du trafic ferroviaire n'engendre donc pas de modification significative de l'ambiance sonore locale et se traduit par une augmentation maximum (pour les bâtiments le long de la voie ferrée) de 0,3 dB(A). Les conclusions du rapport d'ACOUPLUS sont donc validées en termes de prise en compte des évolutions du trafic ferroviaire telles qu'elles ont été détaillées dans le tableau 42 page 224.

Intégration de la problématique TMD

Les informations reportées dans l'étude d'impact reposent sur les données connues et issues du SCOT de la Métropole Rouen Normandie et des DICRIM de Rouen et de Petit-Quevilly. Si l'exploitation de ces documents permet d'identifier les risques TMD et de les attribuer à un vecteur donné (trafic routier, trafic ferroviaire, canalisation, ...), elle ne permet pas, malgré tout, de caractériser ou de quantifier ces sources pour la nature des matières dangereuses par des véhicules.

En ce qui concerne le trafic ferroviaire, on peut toutefois noter que les données collectées auprès des gestionnaires (cf. tableau 42 page 224) :

- Confirment la circulation de TMD sur les voies de circulation qui franchissent le site ;
- Précisent qu'il n'y a pas de stationnement de TMD en exploitation normale des faisceaux Clamagérain et de la Plaine.

L'intégration des TMD dans le cadre du projet fera l'objet d'un suivi constant tout le long du projet.

Mesures de suivi

Mesure de suivi	Durée	Fréquence du suivi	Indicateur
MS 1 - Lorsque le projet sera en fonctionnement, la SPL Rouen Normandie Aménagement procèdera à un suivi de la qualité de l'air de manière à s'assurer que les actions retenues sont réellement efficaces	Durée du projet	En fonction des phases d'urbanisation	<u>Évolution</u> : concentrations des principaux polluants atmosphériques <u>Comparaison</u> : concentrations mesurées / objectifs réglementaires
MS 2 - Concernant l'aspect énergétique, l'efficacité de certaines des mesures retenues pourra être contrôlée après la mise en fonctionnement du projet. Ainsi, la SPL Rouen Normandie Aménagement projette notamment de suivre : <ul style="list-style-type: none"> • Les niveaux de consommation énergétique associés aux espaces publics par le biais d'un partenariat avec les concessionnaires éclairage public des deux communes ; • Les niveaux de production des dispositifs ENR qui seront développés au sein du projet ; • Les niveaux de consommation des bâtiments et plus particulièrement de ceux qui accueillent des équipements publics. 	Durée du projet	En fonction des phases d'urbanisation	<u>Évolution</u> : consommation énergétique des espaces publics <u>Évolution</u> : consommation énergétique des bâtiments publics <u>Évolution</u> : production ENR engendrée sur le projet <u>Ratio</u> : production ENR/consommation espaces et bâtiments publics
MS 3 - Mise en place de revues des projets de permis de construire des promoteurs ou des particuliers : Ces revues seront effectuées avant le dépôt des permis de construire pour instruction. Elles permettront de vérifier le respect des dispositions architecturales et techniques imposées par les fiches de lots, notamment le respect des coefficients d'espaces verts et la mise en place de dispositions architecturales bioclimatiques adaptées, qui permettent la prise en compte des phénomènes météorologiques extrêmes et assurent le confort thermique des futurs usagers du projet.	Durée des travaux	En fonction des phases d'urbanisation	<u>Ratio</u> : nombre de permis de construire instruits pour MS 3 / nombre total de permis de construire
MS 4 - La réception des travaux de terrassement sera effectuée sur la base d'un plan de récolement permettant de vérifier la concordance des travaux réalisés avec la topographie fixée pour le projet.	Durée des travaux	En fonction des phases de terrassement	<u>Qualitatif</u> : Non-conformité

MS 5 - L'efficacité des mesures visant à assurer la protection des eaux souterraines fera l'objet d'un suivi avant, pendant et après les travaux. Ce suivi se traduira par la mise en œuvre de campagnes de mesures de la qualité des eaux souterraines en vue de vérifier l'absence de dégradation de la nappe alluviale et, le cas échéant, de permettre la mise en place d'actions correctives.	Durée du projet	Bi-annuel	<u>Évolution</u> : concentrations des principaux polluants de la nappe alluviale
MS 6 - Mise en place de revues des projets de permis de construire des promoteurs ou des particuliers : Ces revues seront effectuées avant le dépôt des permis de construire pour instruction. Elles permettront de vérifier le respect des dispositions relatives à l'assainissement pluvial dans le cadre de l'aménagement des parcelles cessibles.	Durée des travaux	En fonction des phases d'urbanisation	<u>Ratio</u> : nombre de permis de construire instruits pour MS 6 / nombre total de permis de construire
MS 7 - Le schéma d'assainissement de la phase chantier, à la charge des entreprises retenues, fera l'objet d'une validation par la SPL et/ou son maître d'œuvre et sera soumis à approbation de la Police de l'eau.	Durée des travaux	A chaque création de nouvelles installations de chantier	<u>Qualitatif</u> : non-conformité
MS 8 - Les ouvrages définitifs de gestion des eaux pluviales feront l'objet d'une procédure de réception associant les entreprises de travaux, la SPL, les services gestionnaires de la Métropole Rouen Normandie et la Police de l'eau.	Durée des travaux	En fonction des phases de développement des ouvrages d'assainissement	<u>Qualitatif</u> : non-conformité
MS 9 - Définition et mise en place d'un programme de suivi de la qualité des eaux (paramètres physico-chimiques et/ou écologiques) au niveau des exutoires en Seine et comparaison des résultats avec les suivis de la qualité du fleuve mis en place au titre du SDAGE.	Durée des travaux	En fonction des phases d'urbanisation	<u>Évolution</u> : concentrations des principaux polluants de la Seine <u>Comparaison</u> : concentrations mesurées / objectifs du SDAGE
MS 10 - Définition et mise en place d'un programme de suivi et d'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales.	Non limitée	Semestrielle à annuelle pour les opérations courantes Dès que nécessaire pour les opérations préventives ou curatives	<u>Qualitatif</u> : registre d'entretien

MS 11 - Mise en place de revues des projets de permis de construire des promoteurs ou des particuliers : Ces revues seront effectuées avant le dépôt des permis de construire pour instruction. Elles permettront de vérifier le respect des dispositions relatives à la prise en compte des risques d'inondation dans le cadre de l'aménagement des parcelles cessibles.	Durée des travaux	En fonction des phases d'urbanisation	<u>Ratio</u> : nombre de permis de construire instruits pour MS 11 / nombre total de permis de construire
MS 12 - Afin de suivre l'efficacité des mesures retenues et d'atteindre les objectifs de biodiversité du projet, la SPL prévoit de missionner un prestataire spécialisé afin de procéder à un suivi écologique annuel de la zone d'étude pour une durée de 5 ans après la mise en service du projet, comprenant, notamment le suivi de l'évolution de la répartition et de la diffusion des espèces. (on précisera que cette mesure s'inscrit en complément du suivi écologique du chantier)	Durée des travaux + 5 ans	Annuelle	<u>Indicateurs de biodiversité à définir par le prestataire</u>
MS 13 - Mise en place de revues des projets de permis de construire des promoteurs ou des particuliers : Ces revues seront effectuées avant le dépôt des permis de construire pour instruction. Elles permettront de vérifier le respect des dispositions architecturales et paysagères imposées par les fiches de lots.	Durée des travaux	En fonction des phases d'urbanisation	<u>Ratio</u> : nombre de permis de construire instruits pour MS 13 / nombre total de permis de construire
MS 14 - La SPL Rouen Normandie Aménagement mettra en place une cellule de suivi durant la phase de construction du projet de manière à s'assurer que les objectifs de programmation définis au stade de la conception seront atteints notamment en ce qui concerne l'offre en logements et le programme des équipements publics.	Durée des travaux	En fonction des phases d'urbanisation	<u>Comparaison</u> : objectifs projet / programme de construction réalisé
MS 15 - Mise en place de revues des projets de permis de construire des promoteurs ou des particuliers : Ces revues seront effectuées avant le dépôt des permis de construire pour instruction. Elles permettront de vérifier le respect des dispositions acoustiques permettant de protéger les futurs habitants des nuisances sonores.	Durée des travaux	En fonction des phases d'urbanisation	<u>Ratio</u> : nombre de permis de construire instruits pour MS 15 / nombre total de permis de construire
MS 16 - L'incidence des phases successives d'aménagement du projet puis les conditions de circulation locales en situation aménagée feront l'objet d'un suivi au travers de	Durée des travaux	Annuelle	<u>Évolution</u> : trafic routier sur les principales infrastructures aux abords du projet s et conditions de circulation locale

l'Observatoire du Suivi des Circulations de l'Agglomération Rouennaise (OSCAR). Ce suivi permettra d'affiner la gestion des situations critiques (panneautage et optimisation du fonctionnement des carrefours régulés).			
MS 17 - Mise en place de revues des projets de permis de construire des promoteurs ou des particuliers : Ces revues seront effectuées avant le dépôt des permis de construire pour instruction. Elles permettront de vérifier le respect des dispositions relatives aux raccordements des espaces privés sur les réseaux développés au sein des espaces publics.	Durée des travaux	En fonction des phases d'urbanisation	<u>Ratio</u> : nombre de permis de construire instruits pour MS 17 / nombre total de permis de construire
MS 18 - Les travaux de VRD feront l'objet d'une réception approfondie de manière à s'assurer de leur bonne réalisation.	Durée des travaux	En fonction des phases de développement des réseaux	<u>Qualitatif</u> : non-conformité



PREFET DE SEINE-MARITIME

Autorité environnementale

**Plan de déplacements urbains de l'Agglomération Rouen-Elbeuf-
Austreberthe présenté par la communauté de l'agglomération
Rouen-Elbeuf-Austreberthe**

**Avis de l'autorité administrative de l'État
compétente en matière d'environnement
sur le dossier présentant le plan de déplacements urbains et
comprenant le rapport environnemental**

N° : 2013-000260

RESUME DE L'AVIS

La communauté d'agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberthe a arrêté, le 24 juin 2013, son projet de plan de déplacements urbains (PDU) qui fait suite à l'élargissement du territoire de l'agglomération au 1er janvier 2010. Le plan présenté pour avis de l'autorité environnementale comporte plus de 40 actions ayant pour but de développer les offres de transports alternatifs en cohérence avec le développement urbain du territoire.

L'état initial de l'environnement décrit dans le rapport environnemental du projet de PDU fait état de nombreuses données dans toutes les thématiques abordées. Les thématiques liées à l'application du PDU sont plus développées que les autres, ce qui relève du principe de proportionnalité. Cependant, une analyse plus approfondie des données serait souhaitable dans l'état initial.

L'analyse des impacts de la mise en œuvre du plan sur l'environnement doit être approfondie pour faire ressortir les principaux points de pression négatifs et positifs sur les différents compartiments de l'environnement.

Les indicateurs de suivi environnemental doivent également être développés pour faire ressortir leur pertinence et leur pérennité. De plus, la consommation d'espace est à appréhender avec un regard plus large que la simple emprise des infrastructures de transports.

Une analyse plus poussée des enjeux environnementaux du territoire et des impacts attendus par la mise en œuvre du plan améliorera la prise en compte de l'environnement par le PDU.



AVIS DÉTAILLÉ

1 - Analyse du contexte

1.1- Présentation du plan de déplacements urbains

La communauté d'agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberthe (CREA), en tant qu'autorité organisatrice des transports urbains, a arrêté, par délibération en conseil communautaire du 24 juin 2013, son projet de plan de déplacements urbains (PDU) sur lequel est rendu le présent avis.

Cet arrêté s'inscrit dans la continuité de la délibération du 20 décembre 2010 décidant de la réalisation d'un PDU à l'échelle du territoire communautaire élargi au 1er janvier 2010. Il a ainsi été fixé que cinq enjeux majeurs s'imposaient au PDU :

- assurer la cohérence entre mobilité et développement urbain ;
- faciliter la mobilité des périurbains ;
- développer l'usage des transports en commun en prenant en compte les facteurs d'attractivité ;
- repenser l'équilibre des différents modes de déplacement pour un partage harmonieux et convivial de l'espace public urbain ;
- mener une réflexion sur le transport de marchandises et les politiques de livraison.

Le projet de PDU traite de ces enjeux au travers de 46 actions regroupées en 15 fiches actions, elles-mêmes réparties dans six grandes thématiques :

- compléter et organiser les réseaux de déplacements ;
- aménager un territoire moins consommateur d'énergie et moins dépendant de la voiture particulière ;
- faire évoluer les comportements ;
- structurer un meilleur partage de l'espace public ;
- favoriser une organisation de la chaîne de transport de marchandises plus respectueuse de l'environnement ;
- évaluer et suivre le PDU.

1.2- Contexte juridique

Ce plan fait l'objet d'une évaluation environnementale conformément à l'article R122-17 du code de l'environnement. L'article R 122-21 du code de l'environnement stipule que ce document doit faire l'objet d'un avis de l'autorité compétente en matière d'environnement dite "autorité environnementale". Le préfet de département est l'autorité environnementale pour ce plan de déplacements urbains.

Cet avis a été établi par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Haute-Normandie – DREAL - (pôle évaluation environnementale du service énergie, climat, logement et aménagement durable et service déplacements, transports multimodaux et infrastructures) après consultation de l'agence régionale de santé – ARS -, du préfet de département et des services compétents de l'État : direction départementale des territoires et de la mer de Seine-Maritime (DDTM), service territorial de l'architecture et du patrimoine, direction interdépartementale des routes nord-ouest (DIRNO, direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) et les services de la DREAL concernés par cette thématique

2- Enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale

Par son implantation géographique, son passé et son présent industriel et culturel, le territoire de la CREA concentre de nombreux enjeux sur la plupart, si ce n'est l'intégralité, des champs de l'environnement.

Sur le plan de la mobilité,

L'enjeu majeur résulte de l'attractivité et de la concentration des flux de transit, d'échanges et de desserte locale sur la ville de Rouen, ville centre de l'agglomération

Les pénétrantes routières sont ainsi proches de la saturation. Les échanges entre les différentes zones d'attraction économique ou sociale du territoire de l'agglomération sont également un enjeu incontournable. Ces différents échanges emportent des conséquences en terme sanitaire tant sur le plan de la qualité de l'air que sur les nuisances induites par la fréquentation des axes principaux de mobilité du territoire étudié.

Sur le plan des milieux naturels,

L'agglomération se développe autour des boucles de la Seine, qui recèlent une nature riche et intéressante confirmé par le classement de sites Natura 2000, l'identification de zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique et l'attrait patrimonial des forêts limitrophes aux zones urbaines. Cette situation mixte en vallée de Seine et sur les plateaux calcaires offre également de forts enjeux paysagers.

Les enjeux liés à l'eau sont liés essentiellement aux nombreux captages d'adduction en eau potable desservant l'agglomération, des vallées humides des affluents de la Seine et du lit majeur du fleuve.

L'activité portuaire et industrielle est un enjeu en terme de développement économique et d'aménagement du territoire qui doit être prise en compte dans le plan de déplacement urbain élaboré par la CREA.

3 – Analyse du rapport environnemental

3-1- Analyse du caractère complet du rapport environnemental, qualité du résumé non technique

Sur la forme, le rapport environnemental traite toutes les parties mentionnées à l'article R122-20 du code de l'environnement. Les questions de fond sont abordées par la suite.

Le résumé non technique présente les principaux éléments de l'évaluation environnementale d'une manière parfois elliptique. Ainsi, les principales informations ressortent insuffisamment.

3-2- Analyse de la qualité et de la pertinence des informations fournies par le rapport environnemental

a- état initial de l'environnement

Lecture générale

Les données relatives à l'état initial de l'environnement sont conformes aux objectifs d'un plan de déplacements urbains. Ainsi, les chapitres relatifs à la qualité de l'air et au bruit sont plus détaillés que les autres. Le traitement de la consommation d'espace doit être développé en analysant notamment les données présentées.

L'état initial ne dégage pas suffisamment les spécificités locales et les perspectives d'évolution observables. Ainsi, les analyses qui sont présentées se résument souvent à des généralités applicables à d'autres territoires. Parfois même elles se limitent à ne rappeler que le respect des textes législatifs et réglementaires.

Il serait opportun d'approfondir l'état initial de l'environnement et de renforcer les conclusions thématiques par des éléments territoriaux.

Il serait également utile de relier les différents items de l'état initial pour dégager les synergies qui existent entre les différentes thématiques. Il serait pertinent de relever qu'en agissant sur la consommation d'espace, on agit par là même sur la protection des espaces naturels et sur la préservation des espaces agricoles et forestiers.

Points particuliers

Le chapitre relatif à la qualité de l'air et ses impacts sur la santé traite également des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation énergétique.

Pour faciliter la lecture et organiser cette partie, il sera préférable de dissocier ces thématiques. En l'état, les principaux enjeux relatifs à la qualité de l'air et ses impacts sur la santé méritent d'être clarifiés.

La question du bruit devra être analysée de manière plus approfondie pour faire ressortir explicitement les zones les plus sensibles. Il doit être mentionné que si le plan de prévention du bruit dans l'environnement de l'État (en Seine-Maritime) relatif aux infrastructures routières et ferroviaires supportant respectivement, 8200 véhicules/jour et 82 trains/jour est en cours de rédaction, un premier volet relatif aux infrastructures de plus de 16400 véhicules/jour et 164 trains/jour a été approuvé et publié le 23 mai 2013.

Le document fait état des réflexions relatives aux milieux naturels. Toutefois il devra être complété par certaines données descriptives des grands ensembles de biodiversité et surtout, par une analyse des points de faiblesse et de développement potentiel.

La carte de la page 84 montre le souci de l'autorité organisatrice des transports urbains de vouloir synthétiser les éléments développés dans les pages qui précèdent et de vouloir hiérarchiser les enjeux propres à chaque thématique afin de dégager des grands points particuliers de vigilance. La description et les raisons du choix des éléments de cette carte enrichiront l'état initial de l'environnement en répondant en partie aux manques évoqués précédemment..

b- articulation avec les autres plans et programmes

Le pétitionnaire mentionne les différents plans et leurs dates d'approbation sans démontrer leur articulation. L'accent devra être mis sur les liens de compatibilité avec le schéma régional climat air énergie (SRCAE) de Haute-Normandie arrêté le 21 mars 2013.

En l'état, il est difficile d'apprécier ce lien avec le projet de PDU qui énonce des orientations pour une réduction des émissions de gaz à effet de serre sans quantifier les effets des actions projetées ou les objectifs poursuivis en matière de report modal.

Il sera utile que le plan mette davantage en regard ses objectifs avec ceux retenus par le SRCAE à l'horizon 2020 (2005 étant l'année de référence), à savoir :

- -12% de trajets en voiture ;
- +20% de trajets en transports en commun à l'échelle régionale ;
- +35% sur la part modale des modes actifs pour les trajets compris entre 1km et 3km ;
- +15% sur la part modale des modes actifs pour les trajets compris entre 3km et 10km ;
- -23% de consommation d'énergie finale ;
- -27% d'émissions de polluants ;
- 25% de part modale fer + fleuve pour le transport de marchandises.

c - raisons du choix du scénario retenu

L'exposé des enjeux, des objectifs poursuivis dans le plan témoignent de la prise en compte de l'enjeu environnemental dur le territoire de l'agglomération .

Cet exposé devrait davantage expliciter les raisons qui conduisent à choisir des orientations au détriment d'autres possibilités et ce en cohérence avec le projet global de développement de l'agglomération.

d - incidences notables probables sur l'environnement et mesures envisagées pour supprimer, réduire et compenser les conséquences de la mise en œuvre du plan sur l'environnement

➤ évaluation qualitative

L'estimation des incidences de chaque action est réalisée par le pétitionnaire au moyen d'une échelle qualitative centrée sur la notion d'un impact " *neutre ou nul* ". Le texte apposé se contente souvent de traduire les éléments graphiques.

Cette évaluation devra concentrer l'analyse sur les enjeux majeurs identifiés dans la carte de synthèse en s'attachant à mettre en relief les éléments de pression sur les points stratégiques relevés.

En outre, cette partie devra être améliorée de manière significative en localisant les différents impacts, en les caractérisant par leur nature, leur situation et leur contribution à l'effet global du PDU.

A titre d'exemple, la même action peut avoir un double effet : négatif localement mais aussi positif des lors qu'elle participe de la réalisation globale du plan

➤ évaluation quantitative

Cette partie s'attache à montrer que l'impact global du PDU sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants sera largement positif dans la mesure où tous les secteurs verront leurs rejets diminuer.

On peut regretter que cette analyse ne se concentre pas uniquement sur l'effet du PDU en lui-même mais sur la somme des effets de l'ensemble des actions qui seront réalisées sur le territoire et des évolutions technologiques. Ainsi, la quantification sus-citée prend en compte l'évolution du parc automobile, sans identifier sa part d'effet sur la baisse des émissions polluantes.

➤ évaluation des incidences Natura 2000

La partie relative aux incidences sur le réseau Natura 2000 n'est pas une étude d'incidences à proprement parler. Il s'agit d'une identification des actions susceptibles d'avoir des incidences sur les sites Natura 2000 de l'agglomération.

S'il est convenu que le degré de détail ne peut être identique à celui attendu pour les projets opérationnels, il serait utile de développer une analyse identifiant, par exemple, les sites qui pourraient subir d'éventuelles incidences négatives ou positives dues à la mise en place du PDU et en explicitant ces incidences. Il conviendrait de démontrer que, globalement et sous réserve des études propres à chaque projet, l'impact du PDU ne serait pas significatif.

e - modalités de suivi

Les indicateurs de suivi environnemental devraient être développés notamment sur le plan descriptif (période de suivi, source des données, état actuel et objectif à atteindre) mais aussi sur l'explicitation de leur sensibilité, leur fiabilité, leur faisabilité et leur pérennité.

Les indicateurs sur la consommation d'espace et sur la biodiversité n'ont été appréhendés qu'au travers

des infrastructures de transports. Il serait très utile d'y ajouter les questions d'étalement urbain et donc de consommation d'espace induits par la périurbanisation.

– **Analyse de la prise en compte de l'environnement par le plan**

Le plan de déplacements urbains de la CREA répond à l'objectif principal qui consiste à optimiser les déplacements et à favoriser le développement de l'offre en transports en commun et l'offre sécurisée en cheminements pour les modes doux.

Le plan propose une amélioration de la qualité de l'air et des consommations énergétiques.

Cependant, le plan transmis pour avis de l'autorité environnementale, s'appuie sur un diagnostic qui est insuffisamment territorialisé et présente parfois quelques incomplétudes. Les actions qui en découlent ne sont pas suffisamment précises pour leur conférer un caractère prescriptif, notamment sur les cinq enjeux majeurs identifiés par la CREA.

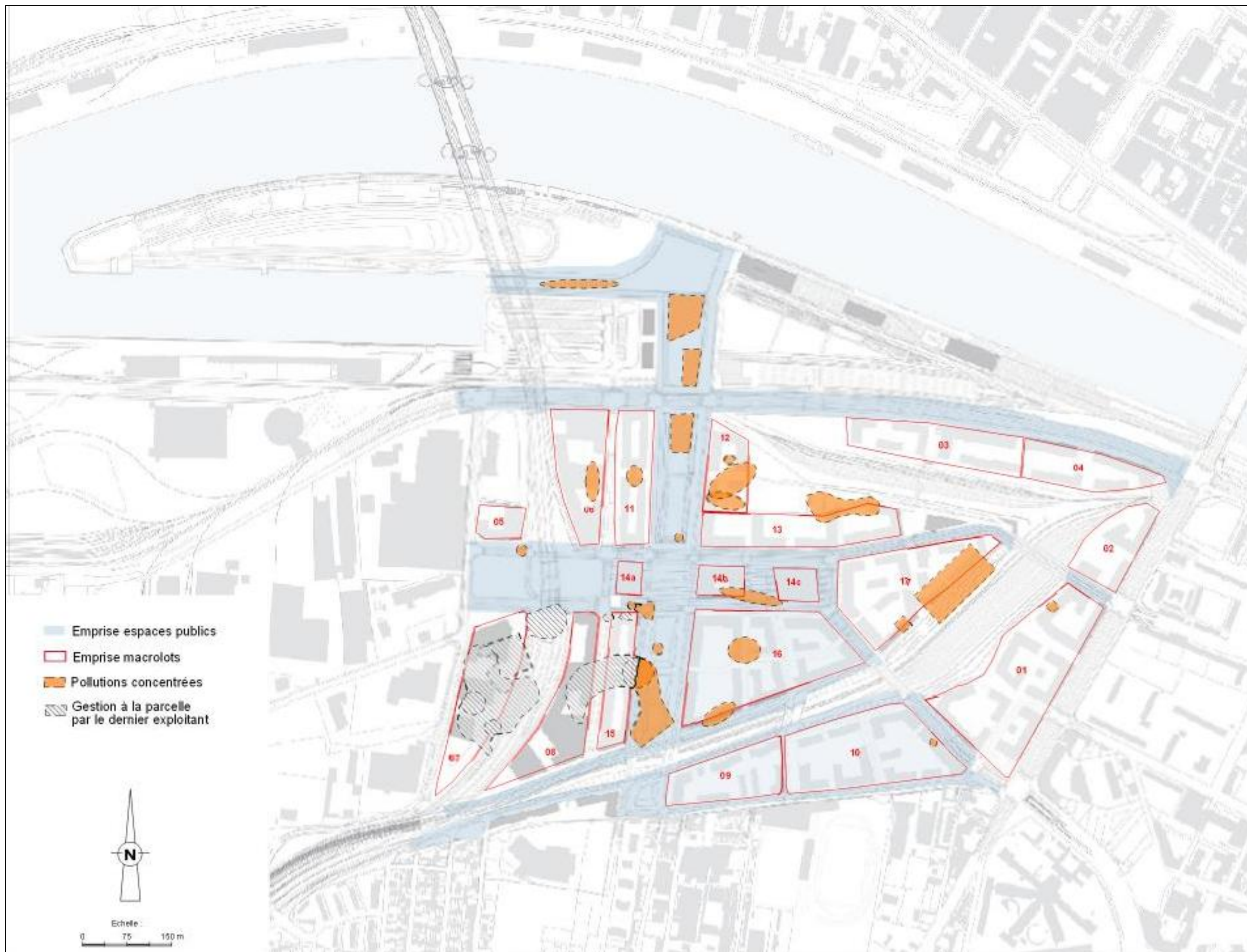
Il apparaît donc que le caractère très général de la majorité des actions ne permet pas d'en évaluer pleinement les effets tant sur les compartiments de l'environnement directement concernés par un plan de déplacement urbains que sur les autres thématiques devant être étudiées.

Le préfet
**Pour le Préfet et par délégation,
le Secrétaire Général Adjoint**


Etienne GUILLET

ANNEXES – Plans

- ✓ Synthèse des études et identification des zones de pollution concentrées
- ✓ Carte déblais/remblais
- ✓ Figure n°35 p.115 extraite de l'EI de la réalisation
- ✓ Plan programme actualisé [Figure n°22 - Notice de présentation du dossier de réalisation]



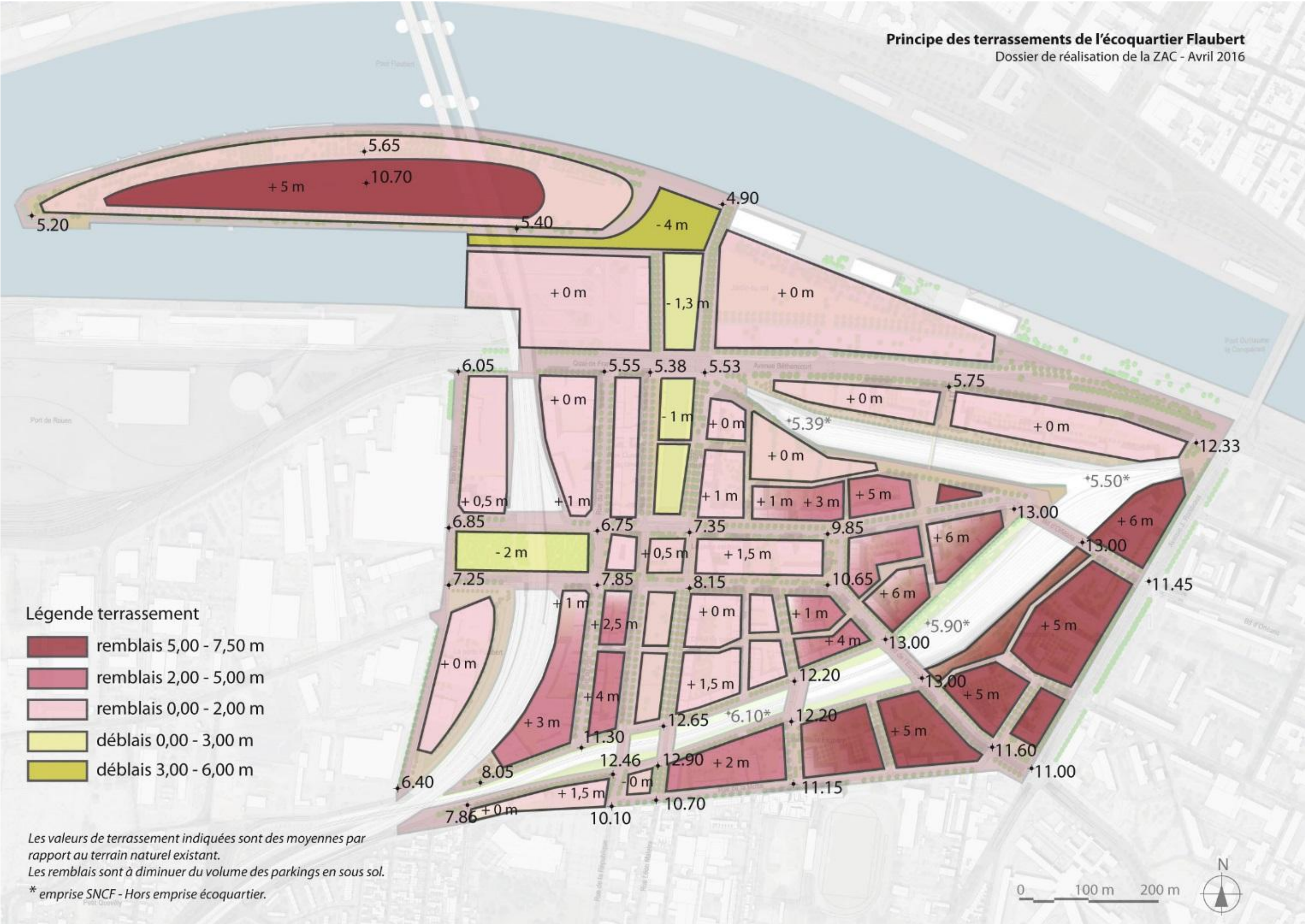
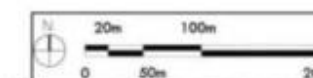


Schéma 35 : Principes de structuration urbaine au stade de la réalisation de ZAC sur plan masse indicatif⁵⁰
(INGETEC d'après visuels de l'équipe de maîtrise d'œuvre)

Opération d'aménagement de l'éco-quartier Flaubert (périmètre de ZAC)



50/ Plan masse indicatif au stade de la réalisation de ZAC - Groupement de maîtrise d'œuvre urbaine OSTY-ATTICA-EGIS-BURGEAP - Octobre 2014

PLAN PROGRAMME PREVISIONNEL DES CONSTRUCTIONS
DOSSIER DE REALISATION DE LA ZAC DE L'ECOQUARTIER FLAUBERT

