

AMÉNAGEMENT DES ACCÈS DÉFINITIFS  
DU PONT FLAUBERT EN RIVE GAUCHE DE LA SEINE



Pièce E - Annexe 25  
Avis de l'Autorité Environnementale du projet de ZAC éco-quartier Flaubert



[www.acces-pontflaubert-rivegauche.fr](http://www.acces-pontflaubert-rivegauche.fr)





**25.**

Annexe 25  
Avis de l'Autorité Environnementale  
du projet de ZAC éco-quartier Flaubert





**Autorité environnementale**  
conseil général de l'Environnement et du Développement durable  
[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

## Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le projet de création de la ZAC éco-quartier Flaubert, communes de Petit-Quevilly et Rouen (76)

n°Ae: 2013-120

Avis délibéré n°Ae 2013- 120/ n° CGEDD 009380-01 adopté lors de la séance du 22 janvier 2014  
Formation d'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable

### Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale<sup>1</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 22 janvier 2014 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de création de la zone d'aménagement concertée « éco-quartier Flaubert » sur les communes de Petit-Quevilly et Rouen (76).

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Rauzy, Steinfelder, MM. Badré, Barthod, Boiret, Chevassus-au-Louis, Féménias, Lafitte, Roche, Ullmann, Vindimian.

En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Étaient absents ou excusés : Mme Guth, MM Decocq, Galibert, Letourneux, Schmit.

.

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la Seine-Maritime, le dossier ayant été reçu complet le 30 octobre 2013.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R122-7 II du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

L'Ae a consulté en date du 7 novembre 2013:

- le préfet de département de la Seine-Maritime, et a pris en compte sa réponse en date du 23 décembre 2013,
- le ministère du travail, de l'emploi et de la santé,
- la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement de Haute Normandie, et a pris en compte sa réponse en date du 15 janvier 2014,

Sur le rapport de Mme Mauricette Steinfelder et M. Alain Féménias, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

**Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet 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 au projet. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.**

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae.

## Synthèse de l'avis

Le projet de création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de l'éco-quartier Flaubert, porté par la communauté d'agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberthe (CREA), s'étend sur une surface urbaine d'environ 68 ha située en rive gauche de la Seine sur les communes de Petit-Quevilly et de Rouen (76).

Ce projet s'inscrit dans le « Grand Projet Seine Ouest »<sup>2</sup>, et plus précisément dans l'opération « éco-quartier Flaubert » (92 ha) ; il vise à créer un nouveau quartier plurifonctionnel de centre-ville sur d'anciennes friches industrielles et portuaires et à valoriser la proximité du fleuve pour la promenade et les loisirs. Il a pour ambition de recomposer la ville sur la ville en profitant des opportunités de desserte offertes par les nouveaux accès au pont Flaubert avec lesquels il constitue un programme de travaux, et avec des projets d'offre améliorée de transports en commun.

Le dossier de création de la ZAC « écoquartier Flaubert » prévoit la réalisation d'environ 40 à 50% des surfaces bâties en logements, autant en bureaux, et 10 à 15% des surfaces pour l'accueil de services et d'équipements. S'y ajouteront des aménagements paysagers qui participeront à renforcer l'attractivité de ce nouveau quartier tout en jouant un rôle fonctionnel pour la gestion des eaux pluviales et la protection contre les inondations. Ces aspects seront précisés ultérieurement lors de la phase de réalisation.

Pour l'Ae, les enjeux environnementaux les plus notables, à l'exclusion des ambitions qu'un écoquartier peut porter par ailleurs, sont constitués par :

- le risque inondation et la gestion des eaux (pluviales, usées et souterraines),
- la pollution du sol et du sous-sol (anciens sites industriels, risque pyrotechnique – dépôts d'armes et bombardements de la guerre 1939-1945),
- les risques technologiques (chroniques et accidentels) liés au voisinage d'industries implantées à l'ouest de la ZAC,
- les déplacements notamment en transports en commun, et le bruit, dans un quartier cerné par de grandes infrastructures (ponts, routes, voies ferrées)
- enfin le paysage urbain (qualité de la composition urbaine et des constructions, présence d'espaces verts...).

Les principales recommandations faites par l'Ae, à ce stade du projet, sont :

- en matière de préservation de la qualité des masses d'eau et de prévention du risque d'inondation, de renforcer les mesures garantissant la compatibilité du projet de ZAC avec le SDAGE et avec le PPRI,
- au titre des risques pyrotechniques et des risques liés aux sols pollués, de mieux définir les prescriptions à faire respecter pour les aménagements au sein de la ZAC,
- de compléter l'étude d'impact en précisant les différentes voies de circulation et les modes de déplacement qui seront offerts à la fois au sein de la ZAC, et pour desservir l'accès à la ZAC, au pont Flaubert et à la zone industrialo-portuaire voisine, notamment en matière d'articulation avec les transports en commun de la CREA,
- de préciser les mesures assurant la cohérence entre les orientations d'urbanisme de la ZAC, les objectifs du SRCAE et ceux de l'écoquartier, au titre du bilan énergétique du chauffage des locaux et des déplacements générés par la création de la ZAC et pour les impacts induits sur la qualité de l'air.

L'Ae fait par ailleurs d'autres recommandations plus ponctuelles, précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

<sup>2</sup> L'opération « Seine Ouest » est un projet urbain de grande ampleur (800 ha) qui a pour ambition de reconquérir les espaces en bord de fleuve en recomposant d'anciens sites industriels et portuaires, en vue d'étendre vers l'ouest le cœur de l'agglomération. 5 communes participent à cet aménagement : Canteleu, Déville-lès-Rouen, Mont Saint Aignan, Petit-Quevilly et Rouen. Lancée depuis septembre 2002, l'opération « Seine Ouest » prend appui sur des projets d'ores et déjà réalisées ou en cours : rénovation des quais de Seine, construction du tramway Teor, du sixième pont « Flaubert », aménagement des bords de Seine, programmes immobiliers : Carré Pasteur, ZAC « écoquartier Luciline », centre d'activités commerciales et de loisirs sur le site des anciens docks...

## Avis détaillé

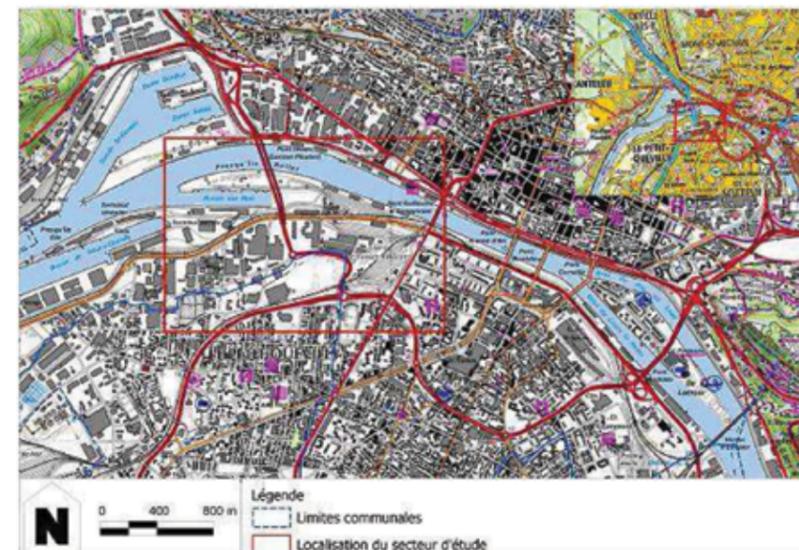
### 1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

Le dossier transmis à l'Ae est composé des documents suivants :

- une étude d'impact (tome I) et ses annexes (tome II), un résumé non technique tiré à part, et un « dossier de création » avec ses pièces complémentaires ;
- un envoi complémentaire comprenant : le plan de déplacements urbains (PDU) de la communauté d'agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberthe (CREA) version datée de Juin 2013, le programme local de l'habitat (PLH) 2012-2017, et divers documents relatifs à l'« écoquartier Flaubert »<sup>3</sup>.

#### 1.1 Présentation du projet

Le projet d'aménagement de l'éco-quartier<sup>4</sup> Flaubert porte sur une surface urbaine d'environ 92 ha<sup>5</sup> située à proximité du centre-ville de Rouen, en rive gauche de la Seine, sur les communes de Petit-Quevilly et de Rouen. Ce projet est constitué d'une part, d'un aménagement des bords de Seine et de la presqu'île Rollet qui est, en grande partie réalisé<sup>6</sup>, et d'autre part, par la ZAC Flaubert à créer. Il fait partie de l'opération de grande ampleur « Grand Projet Seine Ouest », inscrite au schéma directeur de l'agglomération Rouen-Elbeuf (fiche 1-3)<sup>7</sup>, associant la communauté d'agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberthe (CREA), le conseil régional de Haute-Normandie et l'État. Il s'articule avec le projet des accès définitifs au pont Flaubert, sous maîtrise d'ouvrage Etat (porté par la DREAL<sup>8</sup> Haute-Normandie), qui permettra d'améliorer la jonction entre l'autoroute A 150 (en rive droite) et la Sud III (en rive gauche) ainsi que la desserte locale.



Localisation du secteur d'étude, source étude d'impact p.59 (fond de plan SCAN 25 IGN)

<sup>3</sup> Dont la liste est la suivante : étude de définition Seine-Ouest-rive gauche (avril 2008) et son « profil de développement durable » (novembre 2012), bilan de la concertation préalable à la création de la ZAC « écoquartier Flaubert » (rapport provisoire, juin 2013)

<sup>4</sup> « Un Eco-quartier doit respecter les principes du développement durable : promouvoir une gestion responsable des ressources, s'intégrer dans la ville existante et le territoire qui l'entoure, participer au dynamisme économique, proposer des logements pour tous et de tous types participant au « vivre ensemble » et à la mixité sociale, offrir les outils de concertation nécessaires pour une vision partagée dès la conception du quartier avec les acteurs de l'aménagement et les habitants. Un Eco-quartier doit se poser en modèle, en précurseur. Il est à la « bonne » échelle pour réinventer la ville. Il est l'occasion de structurer les filières, d'organiser la concertation. Il n'est pas seulement un objet mais bien le produit d'une démarche. » Source site Internet du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

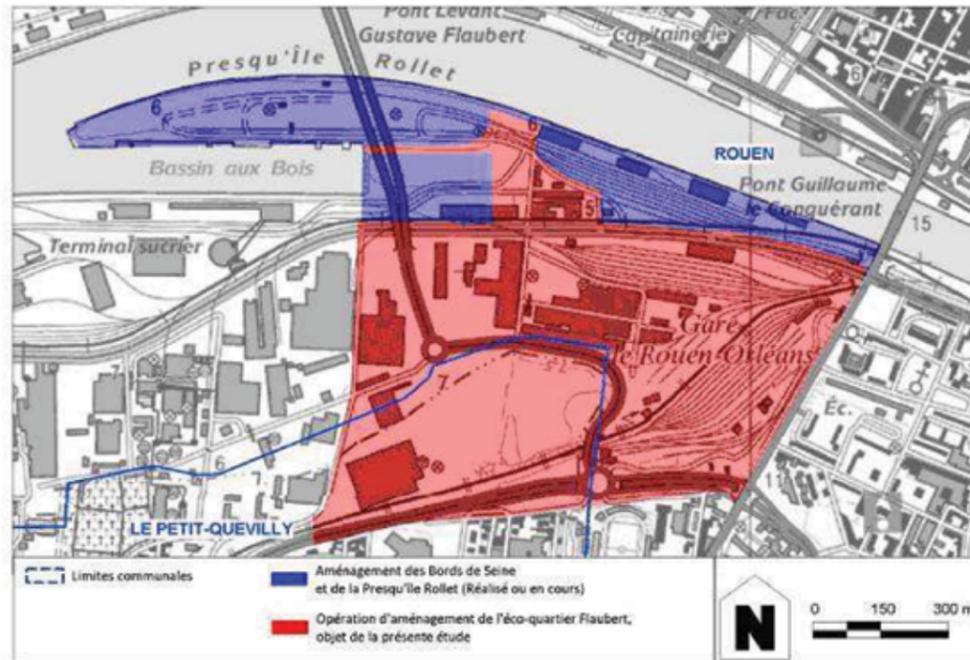
<sup>5</sup> La superficie totale de l'opération d'aménagement, en partie déjà réalisée sur les bords de Seine, est de 92 ha environ, dans laquelle s'inscrit le périmètre de la ZAC qui représente environ 68 ha.

<sup>6</sup> Une première partie de travaux a été finalisée en 2010 par la réhabilitation du hangar 106 qui abrite désormais la salle des musiques actuelles (SMAC) et la création de son parking, et en 2013 par l'aménagement des quais entre le Pont Guillaume le Conquérant et la presqu'île Rollet (partie nord de la presqu'île Rollet et la pointe) pour accueillir l'Armada 2013. La finalisation de l'aménagement du secteur des bords de Seine fera l'objet d'autres tranches d'aménagement.

<sup>7</sup> [http://www.la-crea.fr/\\_fichiers/la-crea.fr/.../Contrats.../contrat\\_tome2\\_prg.pdf](http://www.la-crea.fr/_fichiers/la-crea.fr/.../Contrats.../contrat_tome2_prg.pdf)

<sup>8</sup> DREAL : direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

L'Ae est saisie sur l'étude d'impact du dossier de création de la ZAC éco-quartier Flaubert. Ce projet, dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par la CREA, vise à tirer parti d'importantes potentialités foncières issues de friches industrielles et portuaires et de zones d'activité en décroissance pour créer un nouveau quartier de ville à l'ouest de la métropole rouennaise. Le projet se situe sur un espace qui présente des atouts par sa situation à l'entrée ouest de l'agglomération mais aussi de fortes contraintes techniques du fait des pollutions et des risques qui nécessitent une stratégie foncière ambitieuse et une volonté publique forte pour changer l'image du secteur.



Situation actuelle (Source étude d'impact p22)

L'ambition de cet éco-quartier est de s'intégrer à son environnement urbain, de créer les conditions favorables à l'écomobilité, de réduire les nuisances et d'assurer la reconquête d'un site marqué par son passé industriel, d'atteindre la sobriété énergétique, d'améliorer la biodiversité ordinaire et remarquable, de valoriser sa situation en bord de Seine et de faire participer la population et les acteurs du territoire à l'amont du projet et tout au long de sa réalisation.

A l'issue du marché de définition, le parti d'aménagement retenu organise la recomposition urbaine de l'éco-quartier dans un schéma d'intentions d'aménagement (SIA)<sup>9</sup>, qui fixe les orientations spatiales de l'opération autour des éléments suivants :

- l'aménagement d'une double place centrale orientée est-ouest au cœur du quartier, organisant la distribution des flux de circulation à l'interface avec le viaduc d'accès au pont Flaubert,
- la création d'une succession de bassins en eau, orientés nord-sud longés par des promenades plantées et prolongées par un espace public végétalisé pour créer le lien du quartier avec la Seine,
- la qualification de grands espaces urbains et paysagers reliés les uns aux autres par un réseau de noues et de circulations douces (piétons, cycles).

Une coordination est prévue aux différentes phases de mise au point de l'opération avec le projet de liaison Sud III-A150, sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat, représenté par la DREAL Haute-Normandie et le projet d'une ligne structurante de transports en commun, de tracé nord-sud, sous maîtrise d'ouvrage de la CREA.

La ZAC « écoquartier Flaubert » a pour objectifs de doter l'agglomération d'un nouveau pôle tertiaire, de développer une offre diversifiée de logements et de constituer une opération de référence en matière d'intégration des problématiques environnementales. L'opération sera échelonnée dans le temps sur une période d'environ vingt ans. Elle portera sur

<sup>9</sup> Le SIA, qui comprend un schéma graphique et une notice explicative, est joint au dossier

environ 400 000 m<sup>2</sup> de surfaces de planchers dont une moitié sera destinée à l'habitat pour créer environ 2 800 logements (soit un rythme annuel d'environ 130 logements par an) et l'autre moitié destinée à des activités économiques (avec un rythme annuel d'environ 10 000 m<sup>2</sup> d'offre neuve par an). Le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs que le projet a été présenté dans le cadre de la démarche EcoCités<sup>10</sup> organisée par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, pour laquelle une instruction est en cours.

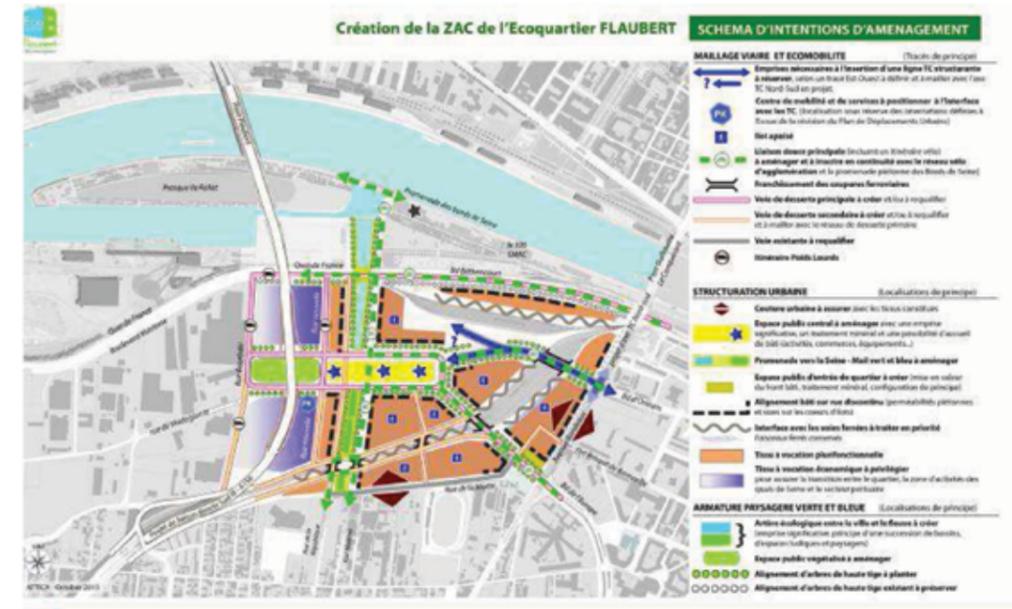


Schéma d'intention d'aménagement du projet d'éco-quartier Flaubert (source Etude d'impact p 69)

## 1.2 Contexte et programme de rattachement du projet

Le projet de ZAC éco-quartier Flaubert est articulé autour du projet d'aménagement des bords de Seine et des nouveaux accès au pont Flaubert. En particulier, le schéma de voirie de la future ZAC est largement conditionné par les nouvelles bretelles envisagées et par la desserte qui sera assurée par les transports en commun.

Selon l'article L.122-1 du code de l'environnement, le projet de ZAC constitue une unité fonctionnelle avec le projet des accès définitifs au pont Flaubert, avec lequel il constitue un programme de travaux. Ce projet d'infrastructure est placé sous la maîtrise d'ouvrage de l'Etat (porté par la DREAL<sup>11</sup> Haute-Normandie). Selon les dispositions de l'article R.122-6 II 3 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est unique ; elle est la formation d'autorité environnementale du CGEDD au titre du projet routier porté par l'Etat. S'agissant de deux projets sous maîtrise d'ouvrage différente et dont la réalisation est échelonnée dans le temps, chaque projet doit faire l'objet d'une étude d'impact propre, comportant un chapitre « appréciation des impacts de l'ensemble du programme ».

## 1.3 Procédures relatives au projet

### Les documents d'urbanisme

Le projet est compatible avec la directive territoriale d'aménagement (DTA) de l'Estuaire de la Seine.

Le projet n'est pas compatible à ce stade avec les plans locaux d'urbanisme (PLU) de Rouen et de Petit-Quevilly : en effet, dans le PLU de Rouen, le secteur d'étude est référencé en zone UC, zone qui permet des activités économiques mais pas d'habitat ; dans le PLU de Petit-Quevilly, le secteur est cartographié en zone UX, zone à vocation industrielle. Comme l'indique le dossier, les deux PLU devront donc être mis en conformité avec le projet de ZAC.

<sup>10</sup> [http://www.developpement-durable.gouv.fr/Ecocities\\_4069-.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/Ecocities_4069-.html)

<sup>11</sup> DREAL : direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Le projet est compatible avec le programme local d'habitat (PLH) de la CREA, qui prévoit la régénération des friches urbaines et industrielles en faveur de l'habitat, au détriment des extensions urbaines plus éloignées de l'offre de transports en commun.

### Le plan de déplacements urbains (PDU)

Le dossier précise que le PDU de la CREA est en cours de révision. Suite à l'élargissement du territoire de l'agglomération en 2010, un nouveau projet de PDU a, en effet, été arrêté par délibération du conseil communautaire de la CREA le 24 juin 2013 ; il a fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'un avis de l'autorité environnementale (préfet de région) le 2 novembre 2013 et d'une enquête publique du 14 novembre 2013 au 14 décembre 2013.

La conception de la ZAC devra être compatible avec les objectifs du nouveau PDU (la hiérarchisation des voies de l'écoquartier Flaubert semble légèrement différente de celle qui apparaît dans le PDU arrêté en décembre 2013). Le schéma général du PDU 2000-2010 figurant dans le dossier devra être remplacé par celui qui aura été approuvé.

**L'Ae recommande de mettre en compatibilité le projet de ZAC avec le nouveau PDU approuvé. Par ailleurs, l'Ae recommande de joindre l'avis de l'autorité environnementale sur le PDU en date du 2 novembre 2013 en annexe de l'étude d'impact.**

### Le plan de prévention des risques inondations (PPRI) de la Seine-Boucle de Rouen

Le PPRI de la Seine-Boucle de Rouen s'applique sur une bonne partie du territoire de la ZAC ; le PPRI a été approuvé le 20 avril 2009 et modifié le 3 avril 2013 pour préciser les emprises foncières du quartier Flaubert susceptibles d'être submergées par un événement centennal semblable à la crue de référence de la Seine en 1910.

La compatibilité de la ZAC avec le PPRI est sommairement analysée en page 91 de l'étude d'impact : aucune zone d'inconstructibilité n'est identifiée, une grande partie de la zone d'étude est située en aléa moyen, représenté en zone B2 du PPRI. Le dossier indique que les contraintes sont importantes pour l'urbanisation et précise que le règlement du PPRI prévoit, d'une part, que sont autorisés « les travaux d'infrastructure publique, les remblais et les aménagements connexes qui y sont liés à condition de ne pas aggraver les risques liés aux inondations en amont ou en aval », et d'autre part, que sont autorisés « les équipements publics, les habitations et leurs extensions, les bureaux, les constructions à usage commercial d'une superficie supérieure à 300 m<sup>2</sup> sous réserve que leur niveau de plancher fonctionnel ou habitable se situe au-dessus de la crue de référence augmentée de 30 cm ».

Le dossier omet toutefois de compléter ce point avec les autres alinéas importants du règlement de la zone B2 qui prévoient que sont autorisées « les autres activités commerciales avec un niveau fonctionnel à la cote de la voirie existante, et sous réserve que les équipements vulnérables, dangereux ou polluants se situent au-dessus de la crue de référence augmentée de 30 cm, ou que des dispositions constructives en empêchent la submersion. Dans ces deux derniers cas, les remblais éventuellement nécessaires doivent être limités à ce qui est nécessaire à l'assise des bâtiments et leur desserte. Par ailleurs, 40 % au moins de la surface totale des terrains faisant l'objet de la demande d'autorisation de construire ou de lotir ou de toute opération d'urbanisme sera consacrée à des espaces libres. A cette exception près, l'ensemble des voies, parkings, aires immédiates de stationnement sera arasé au niveau du terrain naturel ».

Il y aurait donc lieu de présenter explicitement les éléments permettant de juger de la compatibilité du projet de ZAC avec le PPRI<sup>12</sup> et notamment cet objectif de 40 % consacré à des espaces libres.

**L'Ae recommande de compléter les informations permettant de juger de la compatibilité du projet de ZAC avec le PPRI, notamment en rappelant l'objectif de consacrer 40 % au moins de la surface totale des terrains à des espaces libres.**

## 1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

La future ZAC, située en bord de Seine, valorise une friche industrielle et portuaire à proximité du centre-ville. Le projet doit concilier l'accueil de logements et d'activités tertiaires avec la desserte des activités industrielles à proximité immédiate et l'aménagement des accès au pont Flaubert destinés à devenir une entrée importante dans l'agglomération rouennaise.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont :

<sup>12</sup> notamment les règles sur les déblais/remblais, l'altimétrie, la manière de fixer la hauteur de la crue de référence entre deux points connus, et la prise en compte d'une crue modélisée ou non.

- le risque inondation en phases travaux et lors de l'exploitation,
- la gestion des eaux (pluviales, souterraines et usées),
- la pollution des sols et du sous-sol (du fait du passé industriel et des risques pyrotechniques),
- les risques industriels et technologiques du fait des établissements voisins de la ZAC,
- les déplacements (accès à la ZAC et circulations au sein de la ZAC),
- le bruit lié aux circulations ferroviaires et routières,
- la qualité du cadre de vie urbain qui est recherchée à travers une démarche d'éco-quartier.

## 2 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact et l'ensemble des documents soumis à l'avis de l'Ae sont présentés de façon didactique et permettent globalement une bonne appropriation par le lecteur des principaux enjeux du projet à ce stade de définition du projet.

Des améliorations peuvent néanmoins encore être apportées à la rédaction qui est par endroits peu précise ou incomplète. Par exemple, il serait utile pour la bonne compréhension du public, de citer les plus fortes crues de la Seine, de présenter des cartes de synthèse des enjeux et des projets en lien avec la ZAC à l'échelle de l'agglomération rouennaise, et de faire figurer sur les cartes et schémas la dénomination des voies surtout lorsqu'il y est fait référence dans le corps du texte (exemple : page 181 sur les schémas 114 et 115 : rue Bourbaki, rue Holker, avenue du mont Riboudet). De même serait-il utile d'actualiser certaines données.

### Périmètre de la ZAC

Sur ce sujet, le dossier d'étude d'impact est ambigu. Le périmètre de la ZAC et celui de l'opération, plus large, d'éco-quartier Flaubert tantôt se confondent totalement, tantôt se distinguent sur certaines zones, comme par exemple, la zone située au nord du bâtiment de l'Horloge et la partie ouest du triangle Béthencourt.

**Pour la bonne information du public et afin de lever toute ambiguïté, l'Ae recommande de délimiter avec précision le périmètre de la ZAC - écoquartier Flaubert, qui fera l'objet d'un aménagement différé, et d'expliquer pourquoi une partie seulement des aménagements des bords de Seine contigus y sont inclus.**

### Maîtrise d'ouvrage

Le dossier indique que la société publique locale d'aménagement (SPLA), dénommée CREA Aménagement, créée en 2010 en association avec les communes de Rouen et de Petit-Quevilly, bénéficie d'un mandat d'études préalables à la création de la ZAC. Il indique par ailleurs que la SPLA « CREA Aménagement » est destinée à assurer la concession d'aménagement de l'opération au terme des études pré-opérationnelles. Dans l'étude d'impact, la CREA figure comme étant le maître d'ouvrage de l'opération alors que dans le rapport de présentation du dossier de création de la ZAC, la CREA et la SPLA-CREA Aménagement sont présentées toutes deux comme maîtres d'ouvrage. **L'Ae recommande de clarifier la maîtrise d'ouvrage du projet de ZAC.**

## 2.1 Appréciation globale des impacts du programme

### Eco-quartier

La revendication d'éco-quartier, qui est présentée comme devant inspirer l'aménagement de la ZAC, fait l'objet d'une présentation qui n'est pas toujours claire et cohérente. Ainsi, les 7 axes stratégiques de l'éco-quartier Flaubert (p. 68) ne font pas strictement référence à la charte des éco-quartiers disponible sur le site du ministère (MEDDE), et les principes d'aménagement de l'éco-quartier (p.70) apparaissent comme peu connectés à ses axes stratégiques. Parmi les éléments significatifs de la démarche d'un éco-quartier il n'apparaît pas ici :

- de mise en évidence de l'accès et de l'organisation au sein de la ZAC des transports en communs « pour favoriser l'éco-mobilité », malgré une volonté implicite de réduire les externalités liées aux transports et d'intégrer l'éco-quartier dans l'agglomération Rouennaise ;
- d'éléments d'une politique de gestion des déchets au sein de la ZAC qui soit cohérente avec celle de la CREA, voire plus innovante ;
- de relation affichée avec les objectifs du SDAGE<sup>13</sup> Seine-Normandie (en matière de gestion des eaux et du risque

<sup>13</sup> SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

d'inondation) et ceux du SRCAE<sup>14</sup> (au titre des orientations à promouvoir pour les modes de chauffage, la place des énergies renouvelables, la place des différents modes de déplacements, l'amélioration de la qualité de l'air...etc.).

A ce titre, les conclusions de la consultation publique qui a été conduite pour définir les objectifs de l'éco-quartier Flaubert ne sont pas suffisamment rappelées dans le dossier d'étude d'impact.

**L'Ae recommande de compléter le dossier par une présentation plus précise et adaptée des objectifs de l'éco-quartier Flaubert en relation avec les aménagements à prévoir au sein de la ZAC.**

## 2.2 Analyse de l'état initial

### Aire d'étude

La définition du périmètre de l'aire d'étude est fluctuante, outre l'oscillation déjà relevée entre les 92 ha de l'éco-quartier et les 68 ha de la ZAC ; s'il apparaît logique de définir une aire d'étude adaptée à l'enjeu étudié, il est par contre nécessaire d'informer le lecteur avec précision sur le périmètre retenu dans chaque cas.

**L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une cartographie récapitulative des différents périmètres d'étude retenus en fonction des enjeux étudiés.**

### Qualité de l'air

L'état initial met l'accent sur l'impact du trafic automobile et des émissions liées aux silos du port de Rouen mais pas aux activités industrielles voisines ; l'étude conclut que la ZAC est placée hors zone d'influence compte tenu de la distance par rapport aux sources d'émissions polluantes et de la direction du vent, alors qu'elles sont cependant susceptibles d'être à l'origine de nuisances en termes d'odeurs, de retombées particulaires, d'émissions de polluants de manière chronique ou accidentelle.

L'état initial est dressé en utilisant des mesures effectuées jusqu'en juillet 2012, pour les plus récentes : il n'est pas indiqué si elles tiennent compte de la mise en service du pont Flaubert. Or les flux de circulation (véhicules légers et poids lourds) au sein de l'agglomération rouennaise ont fortement évolué depuis cette mise en service, l'objectif étant même à terme de décongestionner la circulation sur les quais situés plus à l'est. Devant une telle perspective d'évolution, l'état initial doit être précis sur ce point.

**L'Ae recommande de préciser si les mesures de qualité de l'air servant à établir l'état initial tiennent compte ou non de la mise en service du pont Flaubert.**

### Sols pollués

Le dossier comprend une étude des risques pyrotechniques et une cartographie des sols pollués (principalement par des hydrocarbures) et des activités potentiellement polluantes et le degré de contrainte afférent. Toutefois, plusieurs secteurs ne sont pas renseignés (zonage « absence d'information », carte page 120), alors que certains d'entre eux accueilleront des aires d'infiltration des eaux pluviales et de ruissellement.

La remise en état des terrains de l'ancienne usine TOTAL « Rouen B Grande Paroisse » ne sera réalisée que pour un usage industriel, tertiaire ou de parking (art. 512-39-2 du code de l'environnement) ; tout autre usage de ces terrains et des espaces situés en aval hydraulique entraînera des travaux supplémentaires à la charge du maître d'ouvrage de la ZAC. Ce point n'est pas précisé dans l'étude d'impact (p.122), soit au titre de travaux supplémentaires à prévoir, soit au titre du principe de précaution en évitant de prévoir des usages sensibles (ex. : habitations et lieux accueillant du public, mais aussi jardins potagers et bassin comme prévus au centre de la ZAC...).

**L'Ae recommande de compléter l'identification des sols pollués des espaces, qui au sein de la ZAC, auront une fonctionnalité environnementale ou sensible (espaces verts, jardins, écoulements et infiltration des eaux...).**

### Qualité des eaux

Il est indiqué p. 130 que des analyses ont été effectuées sur des prélèvements d'eau dans 5 piézomètres, sans que les résultats ne soient ni fournis ni commentés afin de caractériser l'état initial du site.

**L'Ae recommande de compléter l'état initial par une caractérisation de l'état de la qualité des eaux souterraines et de la Seine.**

### Risque inondation

La vulnérabilité vis-à-vis des risques d'inondation par remontée de nappe et par crue de la Seine affecte une partie seulement de l'emprise de la ZAC. Des simulations de hauteur d'eau sont également présentées, ainsi que le zonage du

<sup>14</sup> SRCAE : schéma régional climat air énergie

PPRI qui porte également sur une partie seulement de l'emprise foncière.

Aucune disposition à prendre en matière d'urbanisme vis-à-vis de l'exposition à ce risque n'en est déduite à l'issue de ce bilan initial ; ce point sera repris plus loin.

### Milieux naturels

Les inventaires floristique, faunistique et des habitats naturels, ne mettent pas en évidence d'enjeu particulier sur les terrains de friche industrielle délaissés récemment. L'aménagement paysager de la presqu'île Rollet a été réalisé postérieurement aux inventaires réalisés : il serait utile de présenter une mise à jour floristique relative à la présence constatée auparavant de trois espèces végétales d'intérêt patrimonial.

### Bruit

La mesure du niveau de bruit à l'intérieur du périmètre de la ZAC est à relativiser, sachant l'importance actuelle des friches industrielles et le fait que le trafic des poids lourds qui traversent actuellement la ZAC sera dévié ; par contre l'importance du niveau de bruit des espaces immédiatement mitoyens n'est pas analysée, au titre de son incidence sur la future ZAC (trafic routier au niveau du pont Flaubert, et circulations routière et ferroviaire, notamment).

**L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une cartographie du bruit mesuré dans les espaces jouxtant l'emprise de la future ZAC (pont Flaubert, quais de Seine, zone industrialo-portuaire située immédiatement à l'ouest).**

### Déchets

La gestion actuelle des déchets pour le secteur géographique de la ZAC et de sa périphérie est très peu décrite, l'emplacement et la distance de l'UVE<sup>15</sup> mentionnée ne sont pas indiqués.

### Risques technologiques, risques chroniques

Les risques technologiques induits par la proximité en partie ouest de la ZAC d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)<sup>16</sup> et leur desserte par des transports de matières dangereuses ne sont pas décrits avec précision, les zones d'aléas technologiques pouvant affecter directement une partie de la ZAC.

Il est fait état d'un projet de ligne électrique HT (90 kV) devant traverser l'emprise de la ZAC, sans que soient fournies davantage d'informations sur son éventuel tracé, et sans en indiquer la position qui pourrait être prise au titre d'une démarche d'écoquartier vis-à-vis de la présence d'une infrastructure de ce type surplombant les habitations prévues.

## 2.3 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Trois partis d'aménagement urbain ont été mis en concurrence, présentés par des bureaux d'études différents. La comparaison entre ces projets a été conduite sur la base des enjeux environnementaux actuels identifiés sur le site (tableau présentant avantages et inconvénients), mais pas en intégrant les objectifs caractérisant un éco-quartier.

## 2.4 Analyse des impacts du projet et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts

L'étude d'impact énumère, enjeu par enjeu, les impacts environnementaux et les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation proposées par le maître d'ouvrage. Cependant la présentation schématique de ces mesures (p.223) n'est pas conforme à la définition donnée par le code de l'environnement. Cette approximation se retrouve

<sup>15</sup> Usine de valorisation des emballages (chaufferie collective)

<sup>16</sup> - la société LUBRIZOL (fabrication d'additifs pour lubrifiants, peintures et huiles) Etablissement classé "SEVESO 2 seuil haut" - les installations de la société ROBUST (terminal sucrier) et les silos céréaliers de la société SENALIA installés sur le domaine public portuaire.

également dans la définition proposée des mesures d'accompagnement.

De même la distinction n'est pas toujours claire en matière d'impacts en phase travaux et d'impacts temporaires. Ainsi, L'Ae considère que les travaux qui conduisent à des destructions et à des situations pérennes (dépollution des sols, habitat de l'Oedipode turquoise (p.260), aménagements de fossés de circulation des eaux superficielles, par exemple) sont des impacts permanents et non des impacts temporaires.

**L'Ae recommande de présenter les mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'environnement en respectant la définition qui en est donnée par le code de l'environnement, ainsi que les éventuelles mesures de compensation, et d'identifier toutes les autres mesures comme des mesures d'accompagnement**

#### 2.4.1 Impacts temporaires

L'identification des impacts temporaires liés aux différents chantiers qui est présentée n'est pas spécifique ni adaptée aux caractéristiques du site, et la charte de gestion des chantiers qui est fournie en annexe 12 au titre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction des effets sur l'eau, l'air et le bruit n'est pas adaptée aux impacts temporaires identifiés sur le site (par exemple : préservation pendant les travaux de toute remontée de nappe phréatique, conséquences de la circulation des engins de travaux publics sur la voirie urbaine de la CREA...).

En particulier, le détail des mesures de protection pendant les travaux, qui sont propres aux caractéristiques du site (il est indiqué par exemple que des pompages de rabattement de nappe pourront être effectués lors de travaux), n'est pas fourni (en particulier pour les risques pyrotechniques et d'inondation, ...).

**L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact en présentant les mesures qui devront être précisées dans le dossier de réalisation de la ZAC pour tenir compte des risques présents sur le site : inondation, remontée de nappe, sols pollués.**

L'état cartographique de besoins en déblais et remblais (p.77 et p. 226) n'est pas assorti d'un bilan quantitatif des volumes correspondants, qui aurait pu mettre en évidence un excédent ou un déficit de matériaux, susceptible de générer un trafic de poids lourds en phase chantier.

**L'Ae recommande de présenter une évaluation de la balance des déblais et remblais générés par le nivellement du site de la ZAC, et des conséquences induites en matière de trafic poids lourds.**

#### 2.4.2 Impacts permanents

##### Pollution des sols et risque pyrotechnique

La topographie sera fortement remodelée, mais aucun impact n'a été identifié à ce titre dans l'étude d'impact. **L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation des incidences sur l'environnement des modifications topographiques prévues, notamment en matière de risques pyrotechniques (déblais) et de régime d'écoulement des eaux superficielles.**

La dépollution des sols est envisagée principalement « sur place », sans en préciser les modalités. Des « mesures de suivi (p.239) sont prévues pour « constater l'absence d'effet (résiduel) sur l'environnement ». **L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une présentation précise du cahier des charges de la dépollution des sols à la charge de chaque concessionnaire d'un site, ainsi que des mesures à prendre en cas de constatation d'une pollution résiduelle.**

##### Eaux souterraines et de surface, risque d'inondation :

Il est indiqué (p.241) que des « superstructures enterrées » et des parkings souterrains pourront être créés, alors que l'état initial situe le niveau de la nappe phréatique à 1 m du sol actuel par moments.

L'incidence d'éventuels forages géothermiques sur les aquifères est évoquée de façon très évasive et l'étude d'impact conduit un peu vite à les écarter (pages 242, 252, 253...). L'étude détaillée de la plupart des impacts sur les eaux souterraines sera conduite « ultérieurement » (p.242) au moment de la réalisation des projets unitaires au sein de la ZAC.

L'évacuation principale des eaux superficielles sera assurée par des noues et de légers talwegs servant partiellement de bassin d'infiltration avant rejet dans la Seine, mais un réseau pluvial souterrain sera également mis en place (p. 244). Les noues urbaines ne sont pas localisées et l'incidence des réseaux souterrains périphériques n'est pas prise en compte. La gestion des eaux usées sera assurée en dehors du périmètre de la ZAC, la mise en place des installations et des unités foncières nécessaires n'est pas indiquée.

Lors de leur visite sur place avec le maître d'ouvrage, les rapporteurs ont pris connaissance du fait que la construction de la voirie de raccordement au pont Flaubert se fera en remblai ; cette disposition n'est pas mentionnée dans l'étude d'impact au titre notamment de la gestion des inondations (obstacle à l'écoulement et remblai en zone d'épanchement des crues).

<sup>16</sup> Ae CGEDD – Avis délibéré du 22 janvier 2014– création de la ZAC éco-quartier Flaubert à Petit Quevilly et Rouen(76)

**L'Ae recommande de présenter les dispositions à mettre en place pour préserver la qualité des eaux souterraines et de surface, et en matière de traitement des eaux usées, de prévention des conséquences des inondations.**

**L'Ae recommande de préciser les impacts et les conditions de réalisation des aménagements en remblai et sous forme d'ouvrages souterrains qui pourraient être envisagés dans la ZAC.**

##### Biodiversité

Les impacts sur le milieu seront dans l'ensemble très limités.

Ceux du chantier sur l'habitat de l'Oedipode turquoise seront permanents. Les travaux ne sont toutefois prévus que pendant le mois de juillet (p. 260) ou en fin d'été, sans que cette mesure soit présentée à ce titre comme une mesure d'évitement.

En revanche, la surface importante consacrée aux espaces verts et paysagers permettra d'enrichir et de renforcer un maillage favorable à la biodiversité en lien avec les espaces naturels reconstitués sur la presqu'île Rollet. Il serait nécessaire d'en préciser le mode de gestion et le suivi envisagé, garantissant la pérennité de cet impact positif (plan d'action : absence de pesticides, sensibilisation des habitants...).

##### Risques technologiques

Le projet de PPRT lié à la société LUBRIZOL mentionné à l'étude d'impact est en cours d'instruction<sup>17</sup>.

**L'Ae recommande de mettre à jour l'étude d'impact en particulier au niveau des cartes d'aléas (schéma 132 de l'étude d'impact) et de tenir compte des effets potentiels majeurs de cette installation (risques de fumées toxiques, d'explosion par surpression), dans l'élaboration fine du schéma d'aménagement de la ZAC Flaubert.**

##### Qualité de l'air

L'incidence d'une fréquentation de la ZAC est évaluée à 50.000 déplacements/jour, sans préciser leur répartition entre les différents modes de transport. Par ailleurs, le niveau des déplacements à l'extérieur de la ZAC, notamment du fait de l'aménagement des accès au pont Flaubert n'est pas évalué en termes d'effet indirect sur la ZAC.

La consommation d'énergie au niveau des futurs bâtiments de la ZAC n'est évaluée qu'en transposant le niveau moyen de consommation en Normandie, sans indiquer l'incidence favorable d'un éventuel développement des réseaux de chaleur, ni celle que pourrait avoir un éco-quartier en la matière.

**L'Ae recommande de préciser les effets attendus pour cet écoquartier en matière de qualité de l'air, d'émissions de gaz à effet de serre et de maîtrise de l'énergie.**

##### Gestion des déchets, des ressources naturelles (p. 292)

L'étude d'impact ne donne aucune indication sur ce qui peut différencier un éco-quartier au sein de la CREA pour ces aspects (maîtrise des déchets, énergies renouvelables...).

**L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact en présentant les mesures de gestion des déchets qui devront être précisées dans le dossier de réalisation de la ZAC.**

##### Bruit

L'incidence des infrastructures industrielles et de transport, présentes en périphérie immédiate et à l'intérieur de la ZAC n'est pas étudiée ni cartographiée.

**L'Ae recommande de compléter l'étude d'incidence du bruit par une prise en compte de la nuisance induite par les circulations actuelles et prévues, notamment du fait des poids lourds, tant au sein de la ZAC qu'à ses abords immédiats.**

##### Déplacements et transports en commun

L'étude évalue le flux des déplacements au sein de la ZAC à 50.000 déplacements quotidiens (tous véhicules). Les capacités de stationnement évoquées (p. 70) sont très approximatives : s'il s'agit d'un parking relais, il manque une analyse de son efficacité par rapport aux usagers de la ZAC et à la politique de stationnement en hyper centre ville.

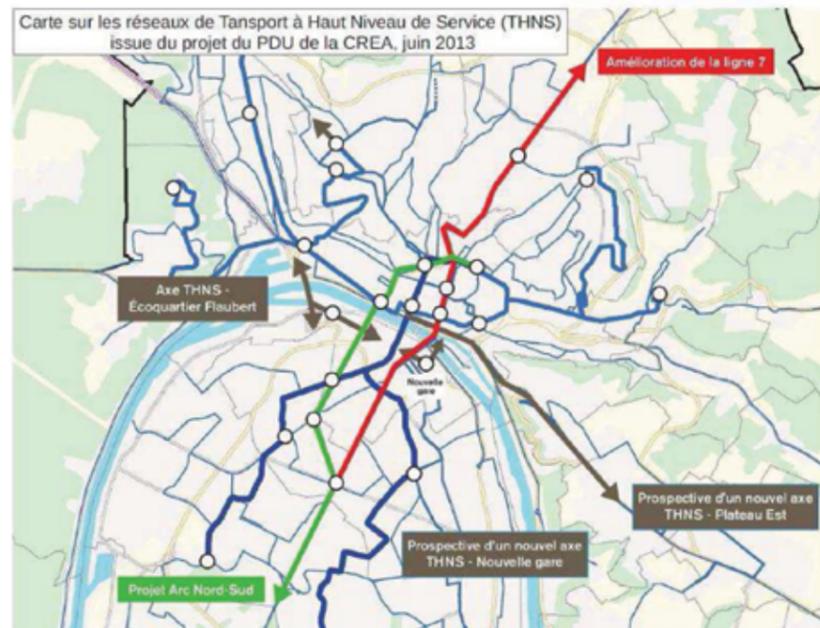
Aux heures de pointe, les conditions locales de circulation sont déjà proches de la saturation (quais de Seine, pont

<sup>17</sup> L'enquête publique préalable à l'élaboration du PPRT de la société LUBRIZOL , prescrite le 22 novembre 2013 a eu lieu du 17 décembre 2013 au 18 janvier 2014 inclus.

<sup>18</sup> Ae CGEDD – Avis délibéré du 22 janvier 2014– création de la ZAC éco-quartier Flaubert à Petit Quevilly et Rouen(76)

Flaubert). De plus, la desserte de la zone industrialo-portuaire par les transports exceptionnels se fait actuellement par les quais de Seine (quai de France et quai Jean de Béthencourt) et le pont Guillaume le Conquérant, qui jouxtent la ZAC. Les différents aménagements en cours ou prévus sur ce secteur ne peuvent que conduire à une redéfinition des itinéraires dans l'agglomération rouennaise, or le dossier ne définit que les itinéraires poids lourds à l'intérieur de la ZAC, en excluant de plus leur accès à la partie est de la place centrale qui doit cependant accueillir les accès au pont Flaubert.

Par ailleurs, la desserte actuelle du site par les transports en commun est particulièrement déficiente ce qui aurait pu justifier une analyse des besoins à couvrir. Le PDU de la CREA prévoit la création d'un nouvel axe structurant nord-sud qui utilisera le pont Flaubert, ainsi qu'un transport à haut niveau de service (THNS) pour septembre 2018, desservant l'« éco-quartier Flaubert », la nouvelle gare rive gauche (Saint-Sever) et les quais de Seine. Cependant aucune indication précise n'est fournie dans le dossier en matière de desserte par les transports en commun, tant à l'intérieur de la ZAC que pour sa connexion avec le réseau de la CREA.



Les circulations « douces » (piétons et vélos) sont identifiées à l'intérieur de la ZAC, mais aucune liaison avec les autres quartiers de Rouen n'est indiquée, notamment pour rejoindre la rive droite et les quartiers Luciline et des Docks.

**L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par un schéma présentant les caractéristiques des différents modes de déplacement qui seront offerts à la fois au sein de la ZAC et pour la desservir.**

### 2.4.3 Impacts cumulés

Trois projets connus du maître d'ouvrage sont étudiés : un stockage de fèves de cacao à proximité immédiate (à l'ouest), la création d'une chaufferie « biomasse » en rive droite de la Seine (sans que soit présenté le développement du réseau de chaleur qu'elle est censée alimenter), et l'achèvement de la ZAC « éco-quartier de Luciline » en rive droite également.

Le projet ne décrit toutefois pas suffisamment l'articulation entre le projet de ZAC et l'aménagement des accès au pont Flaubert, alors que ces deux projets sont liés et justifieraient une étude particulière, au titre des aménagements routiers dans l'emprise de la ZAC, du plan de circulation locale et de la coordination entre les deux chantiers.

Ainsi, il n'est pas indiqué clairement dans l'étude d'impact que ces accès seront réalisés en remblais, et aucune évaluation du maintien des fonctionnalités du trafic de transit (notamment les poids lourds, les transports exceptionnels<sup>18</sup> et les transports de matières dangereuses) via ces accès n'est donnée, y compris pendant la phase « travaux » (circulation des engins de chantier et des camions).

<sup>18</sup> Les transports exceptionnels, notamment de fort tonnage, utilisent actuellement les ponts de Rouen (pont Guillaume le Conquérant et pont Flaubert) pour traverser la Seine à l'ouest de la région parisienne

**L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact en évaluant tous les impacts cumulés (en phase travaux et en phase d'exploitation) avec le projet d'aménagement des accès au pont Flaubert.**

### 2.4.4 Natura 2000<sup>19</sup>

L'étude d'impact indique la présence à proximité<sup>20</sup> du site du projet de ZAC de plusieurs sites Natura 2000<sup>21</sup>, qui sont décrits. L'évaluation des incidences Natura 2000, prévue à l'article R. 414-23 du code de l'environnement est présentée au chapitre 11 de l'étude d'impact et conclut à l'absence d'impacts significatifs du fait de la transformation de cet ancien site industrialo-portuaire.

L'Ae considère que cette étude apprécie correctement l'absence d'impacts significatifs du projet d'aménagement de la ZAC sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 qui ont été définis.

### 2.5 Coûts des mesures de préservation de l'environnement

Les dépenses pour la prise en compte des effets sur l'environnement du dossier sont estimées à 33% des 52,48M€ représentant l'enveloppe prévisionnelle de travaux.

**L'Ae recommande de revoir l'ensemble des dépenses imputées aux mesures environnementales pour ne retenir que celles qui sont pertinentes à cet égard.**

### 2.6 Méthode

La méthode de travail est clairement expliquée au chapitre 12.

L'étude d'impact de la ZAC ne peut quantifier avec précision, au stade du dossier de création, l'ensemble des impacts et des effluents qui seront générés lors de son aménagement, puis de son fonctionnement. Le détail technique des constructions et de l'implantation des diverses activités et commerces n'est pas encore connu à ce stade, or certaines d'entre elles pourront nécessiter un dossier d'étude d'impact ou un dossier de déclaration voire d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

L'Ae rappelle à cet égard que les éventuelles études d'impact complémentaires devront faire l'objet d'un avis sur leur évaluation environnementale.

### 2.7 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact est clair, bien illustré et proportionné aux enjeux du projet. Seule la variante retenue au titre du parti d'aménagement est rappelée, sans indiquer les raisons de son choix.

**L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'ajuster le résumé non technique pour tenir compte des recommandations émises dans le présent avis.**

\*\*\*\*\*

<sup>19</sup> Articles L.414-4 et R.414-19 du code de l'environnement.

<sup>20</sup> Les sites identifiés sont situés à plus de 5 km du site du projet

<sup>21</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). On dénombre ainsi à proximité du site du projet de ZAC : 4 ZSC (directive habitats) et une ZPS (directive oiseaux).



**Autorité environnementale**  
conseil général de l'Environnement et du Développement durable  
[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

**Avis délibéré de l'Autorité environnementale  
relatif à la ZAC Flaubert  
sur les communes de Petit-Quevilly et Rouen (76).  
Actualisation de l'avis n°2013-120**

n°Ae: 2016-03

Avis délibéré n°2016-03 adopté lors de la séance du 6 avril 2016  
Formation d'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*L'Autorité environnementale<sup>1</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 6 avril 2016, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'actualisation de l'avis relatif à la ZAC Flaubert sur les communes de Petit-Quevilly et Rouen (76).*

*Étaient présents et ont délibéré : Mmes Allag-Dhuisme, Hubert, Perrin, Steinfeld, MM. Ledenic, Lefebvre, Letourneux, Orizet, Roche, Ullmann, Vindimian.*

*En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

*Étaient absents ou excusés : Mmes Bour-Desprez, Fonquernie, MM. Barthod, Clément, Galibert, Muller*

\* \*

*L'Ae a été saisie pour avis par métropole Rouen Normandie, le dossier ayant été reçu complet le 13 janvier 2016.*

*Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 II du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.*

*L'Ae a consulté par courrier en date du 14 janvier 2016 :*

- le préfet de département de Seine Maritime, et a pris en compte sa réponse en date du 12 février 2016,*
- la ministre chargée de la santé, et a pris en compte sa réponse en date du 3 mars 2016.*

*Sur le rapport de Françoise Gadbin, Sarah Tissé et Philippe Ledenic, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.*

**Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public. Cet avis 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. La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1 IV du code de l'environnement).**

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae.



## Synthèse de l'avis

La création le 23 juin 2014 par Métropole Rouen Agglomération de la zone d'activité concertée (ZAC) Flaubert est un des projets consistant à requalifier une ancienne zone industrielle au sud de la Seine, à cheval sur les communes de Rouen et de Petit-Quevilly, après la construction de la voie Sud III et du pont Flaubert, dans le cadre de l'opération "Grand Projet Seine Ouest" inscrite au schéma directeur de l'agglomération Rouen Elbeuf. L'Ae recommande d'évoquer explicitement dans le dossier le degré d'avancement de la démarche Ecocités et de la demande de labellisation du projet comme "écoquartier", et leurs conséquences concrètes pour le projet.

L'avis de l'Ae porte sur le dossier de réalisation de la ZAC, mais pas sur la demande d'autorisation loi sur l'eau, pour l'instant instruite en parallèle. Le présent avis actualise l'avis de l'Ae n°2013-120 du 22 janvier 2014 émis sur le dossier de création.

Ce projet, dont la réalisation est prévue en six séquences sur les vingt prochaines années, s'articule avec un projet de liaison plus directe entre la voie Sud III et le pont Flaubert, dont la mise en service est prévue en 2024. L'étude d'impact devrait être prochainement soumise à l'Ae, pour avis, par l'Etat maître d'ouvrage. Les deux projets constituent un même programme de travaux. L'Ae recommande de fournir un phasage indicatif de la réalisation de la ZAC, en cohérence avec les autres travaux prévus, ainsi que des financements nécessaires pour chacune des séquences présentées.

Pour l'Ae, le principal enjeu environnemental, à l'échelle du projet, réside dans l'interaction entre les risques d'inondation, les sites et sols pollués et la qualité des eaux, compte tenu du passé industriel du site, en bordure de Seine. A l'échelle du programme, il réside, du fait de la requalification urbaine de ce quartier en coeur d'agglomération, dans l'exposition de nouvelles populations à des pollutions et des risques existants, en dépit de la stratégie d'aménagement destinée à réduire ces expositions.

Les recommandations de l'avis Ae n°2013-120 ont été largement prises en compte et le dossier est de bonne qualité, en dépit de quelques redondances.

Un effort important de modélisation a été réalisé, afin de prendre pleinement en compte le risque d'inondation dans la conception du projet, mais l'analyse des sites et sols pollués n'a pas été conduite avec le même niveau de détail – à l'exception de l'ancien site Grande Paroisse. Il reste des incertitudes potentiellement importantes sur les modalités de traitement de tous les sites recensés, leur compatibilité en l'état avec les différents aménagements prévus et les impacts qui en découlent (équilibre déblais / remblais, compte tenu des volumes de remblais importants, impacts sur la qualité des eaux,...). L'Ae formule plusieurs recommandations importantes sur ce point.

En outre, l'Ae recommande d'affiner l'appréciation des impacts du programme vis-à-vis des nouvelles populations (air, bruit, santé notamment) pour chacune de ses séquences, par une étude des risques sanitaires en fonction de l'occupation future de la ZAC à ses différents stades d'avancement, et en prenant notamment en compte l'évolution des circulations ferroviaires (pour le bruit et l'exposition aux matières dangereuses, notamment).

L'Ae émet par ailleurs d'autres recommandations, précisées dans l'avis détaillé.

## Avis détaillé

### 1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

#### 1.1 Contexte du projet

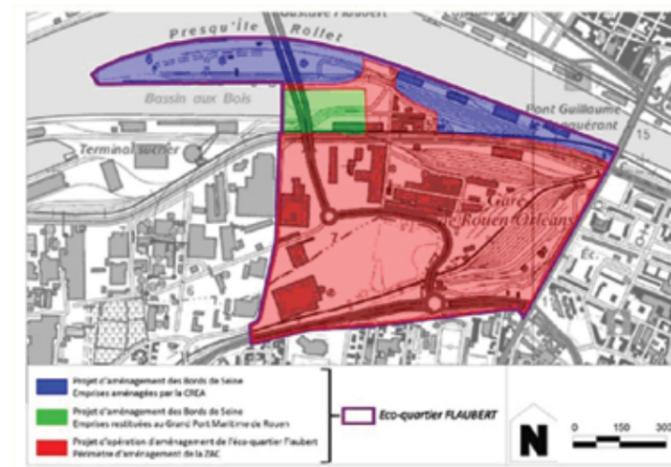


Figure 1 : Localisation du projet (Source : notice de présentation du dossier)

Le projet d' "écoquartier Flaubert"<sup>2</sup> porte sur une surface urbaine d'environ 90 ha située à proximité du centre-ville de Rouen, en rive gauche de la Seine, sur les communes de Petit-Quevilly et de Rouen. Ce projet est constitué d'une part, sur 22 ha, d'un aménagement des bords de Seine et de la presqu'île Rollet, en grande partie réalisé, et d'autre part, sur 68 ha, de la ZAC Flaubert, créée par Métropole Rouen Normandie par délibération du 23 juin 2014<sup>3</sup>. Il fait partie de l'opération « Grand Projet Seine Ouest », inscrite au schéma directeur de l'agglomération Rouen-Elbeuf (fiche 1-3), associant la communauté d'agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberthe (CREA), le conseil régional de Haute-Normandie et l'État. Actuellement traversé par les flux de véhicules entre la voie Sud III au sud-ouest et l'autoroute A 150 en rive droite de la Seine via le pont Flaubert au nord-ouest, ce projet d' "écoquartier" s'articule avec un projet sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat (porté par la DREAL<sup>4</sup> Haute-Normandie) qui permettra, par un tracé à l'ouest de la zone à l'intérieur du périmètre de la ZAC, de relier plus directement ces deux voies.

L'Ae est saisie pour avis sur le dossier de réalisation de la ZAC, comportant son étude d'impact. Le maître d'ouvrage a, à cette occasion, fait le choix de produire une nouvelle étude d'impact, modifiée et complétée par rapport à celle sur laquelle avait été rendu en 2013 son premier avis, préalable à la création de la ZAC.

<sup>2</sup> Le ministère du logement et de l'habitat durable définit un écoquartier comme « un projet d'aménagement urbain qui respecte les principes du développement durable tout en s'adaptant aux caractéristiques de son territoire ». Ce ministère s'est doté d'un référentiel en matière d'aménagement durable. Le dossier indique que le projet se « prépare très concrètement à la future labellisation éco-quartier », mais Métropole Rouen Normandie n'a pas encore signé la charte d'engagement des éco-quartiers, première étape dans le processus de labellisation.

<sup>3</sup> Voir avis Ae n°2013-120 du 22 janvier 2014. Voir page internet : [http://www.metropole-rouen-normandie.fr/files/publications/Ecoquartier\\_Flaubert\\_-\\_Etude\\_d\\_impact\\_de\\_la\\_ZAC/avis\\_de\\_lautorite-environnementale.pdf](http://www.metropole-rouen-normandie.fr/files/publications/Ecoquartier_Flaubert_-_Etude_d_impact_de_la_ZAC/avis_de_lautorite-environnementale.pdf)

<sup>4</sup> DREAL : direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Selon le dossier, l'ambition du projet sur le site Flaubert vise trois objectifs :

- « - la reconstruction de la ville sur elle-même, ce qui impose la prise en considération des contraintes physiques et environnementales existantes ;
- une position au sein de l'espace urbain central en continuité du cœur d'agglomération, qui oblige à concevoir la structuration au-delà de l'échelle du site et des quartiers rive Sud ;
- une multiplicité d'usage à traduire ».

L'écocité de Rouen, dont le projet fait partie, est l'un des programmes retenus le 21 décembre 2015 au titre du programme d'investissements d'avenir<sup>5</sup>, dans le cadre de la seconde tranche "Ville de demain". Deux projets concernant l'écoquartier bénéficient d'un concours financier à ce titre : l'assistance à la maîtrise d'ouvrage « développement durable » et l'étude de mutualisation des remblais, sans autre précision néanmoins<sup>6</sup>. Une action visant à créer des « bâtiments démonstrateurs » permettant des performances environnementales remarquables sur le périmètre de la ZAC est subventionnée dans le cadre de la convention signée le 8 juillet 2013 entre l'État, la caisse des dépôts et consignations et la CREA dans le cadre de ce programme. Or elle n'est pas présentée dans l'étude d'impact.

L'Ae recommande d'exposer l'état d'avancement de la démarche de demande de labellisation "écoquartier" et les conditions à remplir pour son obtention.

## 1.2 Présentation du projet et de ses aménagements

Sur la base du schéma d'intentions d'aménagement préparé pour la demande de création de ZAC, les intentions d'aménagement ont été détaillées par l'équipe de maîtrise d'oeuvre urbaine (OSTY-ATTICA-EGIS-BURGEAP)<sup>7</sup>. Ainsi, le dossier comporte un projet de programme des équipements publics et un projet de programme global des constructions à réaliser dans la zone.

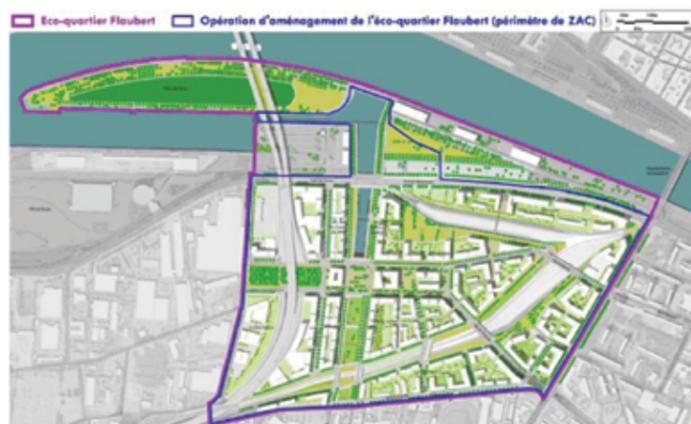


Figure 2 : Plan masse indicatif du projet global incluant la ZAC Ecoquartier Flaubert (Source : étude d'impact)

<sup>5</sup> Le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA), piloté par le commissariat général à l'Investissement, a été mis en place par l'Etat pour financer des investissements innovants et prometteurs sur le territoire, avec un principe de co-financement pour chaque projet

<sup>6</sup> Les autres projets concernent la ZAC Luciline au nord de la Seine, mentionnée dans l'étude d'impact comme "autre projet connu" (Cf article R.122-5 4° du code de l'environnement) et une étude de conception pour la collecte des déchets.

<sup>7</sup> Atelier Jacqueline OSTY et associés, EGIS France et BURGEAP sont les entreprises qui assurent la maîtrise d'oeuvre urbaine.

Ses grands principes sont les suivants :

- l'aménagement d'une double place centrale orientée est-ouest au cœur du quartier, organisant la distribution des flux de circulation à l'interface avec le viaduc d'accès au pont Flaubert,
- la création d'une succession de bassins en eau, orientés nord-sud longés par des promenades plantées, et prolongées par un espace public végétalisé pour créer le lien du quartier avec la Seine ("axe vert et bleu"),
- un potentiel de construction de 450 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher (SDP), qui va dans le sens d'une intensification urbaine par rapport au projet de création de la ZAC, qui prévoyait 400 000 m<sup>2</sup> de SDP. 40 à 50 % des surfaces seront dédiées à l'habitat en vue de la production de 2 900 logements, 45 à 55 % des surfaces seront dédiées aux activités économiques, le reste étant réservé pour l'accueil de services ou d'équipements collectifs (voir figure 3 ci-dessous). La vocation des îlots a également évolué par rapport au projet de création : le site de la société Grande Paroisse (principalement lots 8 et 15) accueillera uniquement des activités économiques, du fait de servitudes d'utilité publique imposées par un arrêté préfectoral du 30 janvier 2014 pour tenir compte de la pollution résiduelle des sols, après mise en oeuvre par l'exploitant du site industriels de mesures de réduction.

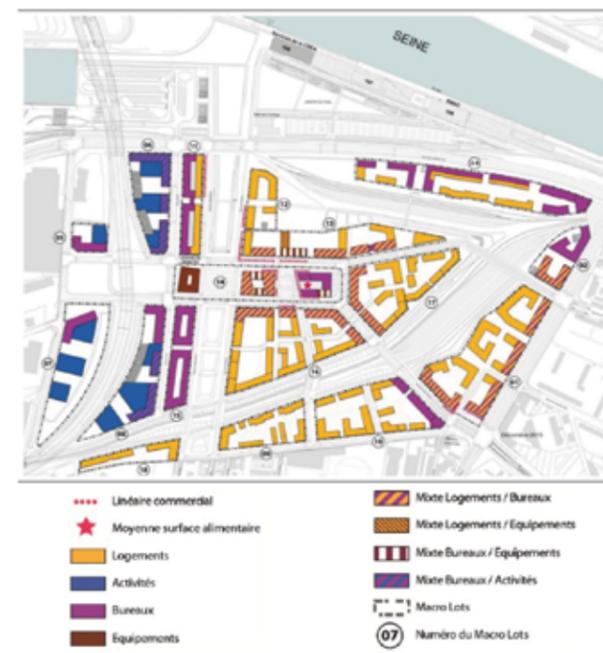


Figure 3 : Plan programme sur plan masse indicatif (Source : notice explicative)

Compte tenu du relief et de l'exposition de la ZAC au risque d'inondation, les différents secteurs de la ZAC seront déblayés ou remblayés (jusqu'à 13 mètres) selon le cas, avec pour objectif de créer des pentes régulières, entre les zones basses et les zones les plus hautes. Le dossier comporte une représentation schématique des surfaces susceptibles d'être déblayées ou remblayées. Néanmoins, il ne précise pas les hauteurs des remblais correspondants, ce qui apparaît nécessaire à l'Ae, tant pour la complète information du public que pour l'appréciation de plusieurs impacts environnementaux (inondation, pollution des sols, nuisances dues au volume des terres déplacées, etc.).

*L'Ae recommande de préciser dans le dossier l'altimétrie des différents secteurs de la ZAC après remodelage des surfaces, si possible au moyen de représentations cartographiques.*

En page 43 de la notice de présentation du dossier, le séquençage des différents aménagements de la ZAC est présenté (voir figure 4 page suivante).

Le projet de ZAC et le projet de barreau routier entre la voie Sud III et le Pont-Flaubert constituent un même programme de travaux. Le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs que le principal critère qui le guide, pour l'élaboration de ce séquençage, est la non-interruption des flux de circulation entre la voie Sud III et le pont Flaubert. A ce sujet, une coordination est prévue aux différentes phases de mise au point de l'opération avec la DREAL de Normandie, maître d'ouvrage du projet de liaison<sup>8</sup> avec le pont Flaubert, ainsi qu'avec plusieurs projets structurants de transports en commun prévus au plan de déplacements urbains de l'agglomération de Rouen : transports en commun site propre (TCSP) en cours de réalisation sur l'axe nord-sud à l'est de la ZAC, sous maîtrise d'ouvrage de la CREA ; et le TCSP projeté sur un axe est-ouest traversant la ZAC.

L'Ae observe que, si le dossier mentionne bien le coût global de la ZAC et de ses aménagements (220 millions d'€), il n'en donne pas l'échelonnement dans le temps (requis par l'article R.311-7 du code de l'urbanisme).

Par ailleurs, même si l'Ae comprend qu'il est illusoire de retenir à ce stade un phasage précis pour toutes ces opérations, dont l'étalement est prévu sur une vingtaine d'années, il serait utile de disposer, au moins de façon indicative, des horizons temporels de chacune des six séquences de réalisation de la ZAC, en cohérence avec ceux des autres aménagements prévus.

*L'Ae recommande de fournir un phasage indicatif de réalisation de la ZAC, ainsi que des financements nécessaires pour chacune des six séquences présentées.*

### **1.3 Procédures relatives au projet**

L'article R.311-7 du code de l'urbanisme précise que le dossier de réalisation de ZAC complète en tant que de besoin le contenu de l'étude d'impact du projet de création de ZAC, notamment en ce qui concerne les éléments qui ne pouvaient être connus au moment de la constitution du dossier de création. Métropole Rouen Normandie a ainsi actualisé l'étude d'impact du dossier de création, en choisissant d'intégrer les éléments nouveaux avec une nouvelle présentation. Le maître d'ouvrage annonce une nouvelle phase de mise à disposition de l'étude d'impact auprès du grand public en s'appuyant sur ce nouveau dossier. L'Ae a rendu un avis le 22 janvier 2014 (avis Ae n°2013-120) sur le projet de création de ZAC dont le présent avis constitue une actualisation. A l'occasion de leur visite sur site, il a été indiqué aux rapporteurs que la Métropole Rouen Normandie avait déposé une demande d'autorisation « loi sur l'eau » dès l'automne 2015. Au jour de la visite, cette demande est toujours en cours d'instruction et le maître d'ouvrage ne prévoit l'enquête publique qu'en septembre 2016. L'Ae n'a donc pas encore été saisie pour avis sur cette demande.

<sup>8</sup> La demande de déclaration d'utilité publique du projet ayant vocation à être déposée en 2016

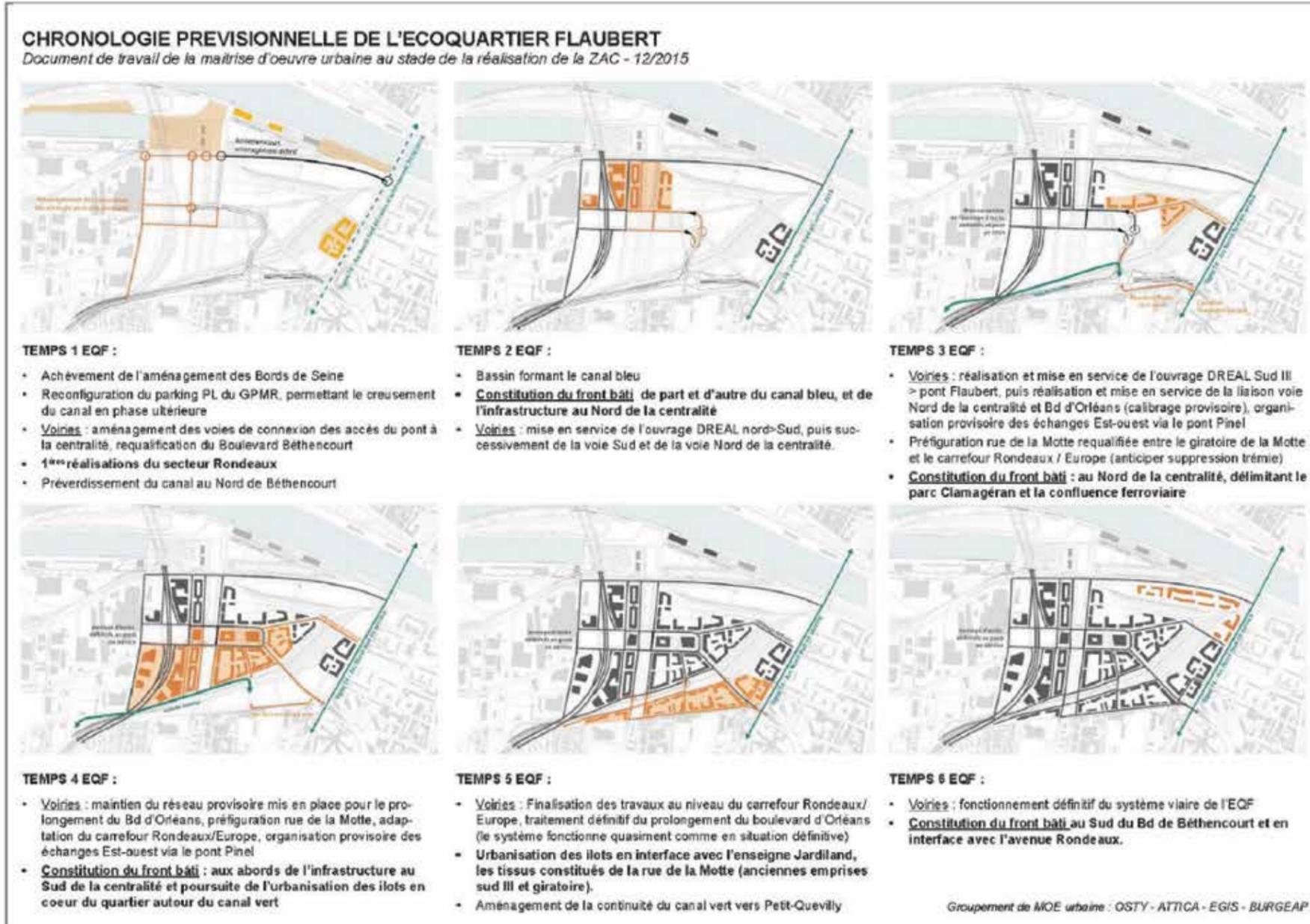


Figure 4 : Chronologie prévisionnelle du projet d'Ecoquartier FLAUBERT, incluant l'opération d'aménagement en ZAC (Source : notice de présentation)

Il a également été indiqué aux rapporteurs que le dossier qui a été déposé comportait l'étude d'impact initiale, sur laquelle portait le premier avis de l'Ae. Selon l'article R.122-7 du code de l'environnement, "l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution des travaux, de l'ouvrage ou de l'aménagement projetés transmet pour avis le dossier comprenant l'étude d'impact et le dossier de demande d'autorisation à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement [...]": par conséquent, le dossier à l'appui de cette demande devra comporter l'étude d'impact actualisée, nécessairement postérieure à celle dont l'Ae est saisie pour le présent avis.

L'Ae relève enfin que "quand un pétitionnaire ou un maître d'ouvrage dépose plusieurs demandes d'autorisation de manière concomitante pour un même projet soumis à étude d'impact en application de plusieurs rubriques du tableau annexé à l'article R. 122-2, il peut demander à ce que l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement se prononce par un avis unique" (R.122-8 du code de l'environnement), ce qui n'est pas le cas ici.

Même si le maître d'ouvrage et le service de l'Etat chargé de la police de l'eau ont informé les rapporteurs que les compléments sollicités au cours de l'instruction du dossier loi sur l'eau n'étaient pas de nature à modifier le contenu de l'étude d'impact faisant l'objet du présent dossier, le regroupement des deux procédures de réalisation de la ZAC et d'autorisation au titre de la loi sur l'eau auraient pu être réalisées concomitamment, donnant alors lieu à une seule consultation du public à l'occasion de l'enquête publique prévue pour cette dernière procédure, sur la base d'une étude actualisée complète. Le présent avis porte donc uniquement sur le dossier d'autorisation de réalisation de la ZAC et n'intègre pas la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Le dossier comporte également une évaluation des incidences Natura 2000<sup>9</sup>, qui n'appelle pas d'observation de la part de l'Ae.

### 1.5 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Les principaux enjeux environnementaux relevés dans l'avis Ae n°2013-120 demeurent et sont :

- l'articulation, en phases travaux et lors de l'exploitation, entre le risque inondation, la pollution des sols et du sous-sol et la gestion des eaux (pluviales, souterraines et usées),
- les risques industriels et technologiques liés au transport de matières dangereuses et aux établissements voisins de la ZAC,
- pour l'ensemble du programme de travaux, les déplacements (accès à la ZAC et circulations au sein de la ZAC), le bruit lié aux circulations ferroviaires et routières et la qualité du cadre de vie urbain.

## 2 Analyse de l'étude d'impact

Le maître d'ouvrage a fait le choix de réaliser une nouvelle étude d'impact plutôt que de compléter l'étude d'impact du dossier de création de ZAC. Ainsi l'étude d'impact initiale a été très largement remaniée dans son organisation et son contenu : les études et documents de planification postérieurs à 2013 ont été intégrés à cette étude pour présenter des données actualisées. Elle a

<sup>9</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

été complétée et 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.

Un tableau permet de récapituler les éléments qui ont été ajoutés et modifiés depuis la première étude d'impact, mais il est sommaire et ne permet pas au public de comprendre clairement l'évolution de l'étude d'impact.

Dans l'ensemble, le dossier et l'étude d'impact sont de bonne qualité. La structure du dossier pourrait être optimisée pour supprimer quelques redondances et raccourcir différents volets. En revanche, il gagnerait à la fin de chaque volet à présenter une synthèse des principaux raisonnements et conclusions qui y sont développés.

### 2.1 Analyse de l'état initial

La prise en compte des risques naturels est développée intégralement en partie 2.3 de l'avis.

#### Qualité de l'air

En réponse à la recommandation de l'avis Ae n°2013-120, ce volet présente et analyse désormais des informations relatives à la qualité de l'air produits par l'association agréée de surveillance AIR NORMAND jusqu'à 2014 (y compris des campagnes réalisées jusqu'à fin 2013)<sup>10</sup>. Elle conduit à la conclusion que la concentration moyenne en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) est systématiquement supérieure à l'objectif de qualité, *a fortiori* à proximité des voies à grande circulation (rond-point de Madagascar). Les conclusions concernant les particules fines (PM10 et PM 2,5<sup>11</sup>) sont moins explicites : l'étude d'impact constate que les valeurs limites pour les concentrations moyennes annuelles sont respectées ; néanmoins les valeurs moyennes journalières maximales sont élevées (jusqu'à 100 µg/Nm<sup>3</sup>). Ceci confirme qu'il s'agit donc d'un enjeu fort dans l'état initial.

**L'Ae recommande de préciser si les valeurs limites pour les concentrations moyennes journalières en particules fines sont respectées.**

#### Sols pollués

L'étude d'impact fournit un inventaire complet des secteurs présentant des sols pollués et comporte une carte, qui confirme qu'il s'agit d'un des principaux enjeux environnementaux du projet.

L'avis Ae n°2013-120 faisait référence à la remise en état des terrains de la société Grande Paroisse. Deux arrêtés préfectoraux signés en 2014 ont prescrit des travaux complémentaires de remise en état et institué des servitudes d'utilité publique – repris en annexe –. Le projet en tient désormais compte mais les servitudes ne sont pas explicitées clairement dans l'étude d'impact. Par ailleurs, au vu des plans présentés, la construction de bâtiments scolaires n'est pas prévue sur ce site et le projet initial n'en prévoyait pas.

En revanche, l'Ae recommandait de compléter l'identification des sols pollués des espaces, qui au sein de la ZAC, auront une fonctionnalité environnementale ou sensible (espaces verts, jardins,

<sup>10</sup> Cette question semble traitée à deux endroits différents dans l'analyse de l'état initial.

<sup>11</sup> De l'anglais *Particulate Matter* (matières particulaires). Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur respectivement à 10 et à 2,5 micromètres ; elles incluent les particules très fines et ultrafines et pénètrent dans les alvéoles pulmonaires.

écoulements et infiltration des eaux...). Or, à l'exception du site de la société Grande Paroisse, les autres sites pollués restent à ce stade caractérisés d'une façon insuffisamment quantitative – les polluants sont identifiés, mais ni leurs concentrations, ni les volumes à traiter ne sont mentionnés. De plus, les implantations des établissements sensibles ne sont pas précisées.

**L'Ae renouvelle donc sa recommandation de compléter la caractérisation des sols pollués et de préciser les éventuels travaux en cours de mise en sécurité ou de remise en état.**

#### Qualité des eaux

En 2014, l'Ae recommandait de compléter l'état initial par une caractérisation de l'état de la qualité des eaux souterraines et de la Seine. Les résultats issus d'une étude réalisée le 30 juin 2015 sont commentés dans l'étude d'impact actualisée, mais ils ne sont pas chiffrés ("étant donné l'absence d'usage sensible des eaux souterraines dans le voisinage du site"), ce qui est le cas dans l'état initial, sans pouvoir en préjuger pour l'avenir. Ceci ne permet pas de caractériser plus précisément l'état des différentes masses d'eau.

**L'Ae recommande de compléter l'état initial par une analyse chiffrée de l'état de la qualité des eaux souterraines et de la Seine.**

L'étude d'impact indique que la station d'épuration de l'agglomération nécessite d'être mise en conformité avec la réglementation. Il a été précisé aux rapporteurs que les travaux de mise en conformité seraient réalisés d'ici à 2018 : il serait opportun de préciser ce calendrier dans l'étude d'impact pour démontrer la compatibilité de cette urbanisation nouvelle avec les capacités d'assainissement de l'agglomération, en tenant compte du phasage du projet.

#### Milieux naturels

Dans son premier avis, l'Ae n'avait pas relevé d'enjeu majeur pour cette thématique. L'étude actualisée cartographie désormais des espèces exotiques envahissantes (*Buddleia* de David, notamment) sur la plus grande partie du périmètre de la ZAC. Elle relève aussi la présence du lézard des murailles, de la Linotte mélodieuse et de la Pipistrelle de Kuhé (espèces protégées) et de l'Oedipose turquoise principalement sur les voies ferrées du périmètre de la ZAC, non concernées par les aménagements du projet – sauf tracé du projet routier porté par la DREAL.

#### Risques technologiques

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)<sup>12</sup>. Le périmètre de la ZAC est donc désormais compatible avec les prescriptions de ce plan. Néanmoins, l'étude d'impact ne précise pas quels seraient les effets potentiels en cas d'accident majeur de cette installation classée SEVESO<sup>13</sup> sur le périmètre de la ZAC.

**L'Ae recommande de présenter les effets potentiels en cas d'accident majeur sur le site Lubrizol sur le périmètre de ZAC.**

<sup>12</sup> Il a été précisé aux rapporteurs que toutes les mesures de maîtrise des risques prescrites à l'exploitant, nécessaires à la réduction des périmètres de risques et des contraintes d'urbanisme, sont réalisées,

<sup>13</sup> Nom de la ville italienne où eut lieu en 1976 un grave accident industriel mettant en jeu de la dioxine. Ce nom qualifie la directive européenne de 1982 relative aux risques d'accidents majeurs liés à des substances dangereuses. Mise à jour le 24 juillet 2012, elle porte désormais le nom de « Seveso 3 » et est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2015. Elle impose d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs, classés en « seuil bas » et « seuil haut » en fonction des quantités et des types de produits dangereux.

Le dossier prévoit par ailleurs l'éventualité d'une nouvelle liaison électrique souterraine basse tension de 90 000 V, ce qui répond à l'interrogation soulevée dans le précédent avis de l'Ae.

#### Bruit

Le dossier reprend en annexe une étude acoustique réalisée en 2012, qui n'a donc pas été mise à jour. L'Ae avait alors relevé que cet enjeu dans l'état initial pouvait être considéré comme modéré, en l'absence d'occupants, et avait recommandé de compléter l'étude d'impact par une cartographie du bruit mesuré dans les espaces jouxtant l'emprise de la future ZAC (pont Flaubert, quais de Seine, zone industrialo-portuaire située immédiatement à l'ouest).

Des informations complémentaires figurent dans une nouvelle pièce annexée au dossier (modélisation de l'état initial et futur, octobre 2015). L'étude d'impact indique ainsi que "globalement les façades des logements situés en lisière du futur quartier se trouvent majoritairement en zone d'exposition sonore non modérée de jour (>65 dB(A)<sup>14</sup>), avec quelques logements en zone non modérée de nuit ou très proches de cette limite (>60 dB(A)). Les niveaux sonores aux abords de la N338 et N1338 entre le giratoire de La Motte et le pont Flaubert sont élevés et les aménagements de l'écoquartier devront prendre en compte ces nuisances de manière à en réduire les impacts sur les futurs bâtiments qui pourraient être proches de ces infrastructures."

## 2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

En l'absence d'évolution de cette partie et la demande de label "écoquartier" n'étant pas encore formellement déposée, la remarque de l'Ae selon laquelle les objectifs caractérisant un écoquartier ne sont pas intégrés reste donc inchangée. La correspondance entre les axes stratégiques de l'éco-quartier Flaubert, les principes d'action pour son aménagement et la charte des éco-quartiers présentée par le ministère en charge de l'écologie est exposée clairement dans un tableau comparatif. Cependant, l'Ae constate que certains principes d'actions se démarquent assez peu de ceux qui orientent un aménagement classique. En matière de limitation de la production des déchets, d'efficacité énergétique des bâtiments, d'assurance d'un lieu de vie sain et sûr, le dossier ne fournit pas toujours la preuve que l'écoquartier est exemplaire, car les ambitions affichées dans cette partie dédiée à la valorisation de l'éco-quartier ne sont pas toujours relayées dans le reste du dossier.

L'Ae relève que la programmation des aménagements a pris en compte les risques et les pollutions des sols, ce que l'étude d'impact pourrait mieux faire ressortir.

Toutefois, l'ensemble du projet repose sur la recherche d'optimisation de la gestion des déblais et des remblais, en tenant compte du risque d'inondation<sup>15</sup>. Cet équilibre repose néanmoins sur la compatibilité de l'utilisation de déblais potentiellement pollués avec les

<sup>14</sup> Unité de mesure pondérée du bruit

<sup>15</sup> "Selon l'approche méthodologique déduite des principes de conception du projet, à l'échelle du projet d'éco-quartier Flaubert, il ressort que la superposition du projet d'aménagement à la topographie actuelle permet de mettre en avant le fait que certaines zones devront être remblayées et d'autres décaissées, pour un bilan illustrant la nécessité d'apporter des matériaux sur l'ensemble de la zone. Aussi, le projet prévoit la réutilisation des déblais sur le site afin de subvenir aux besoins en remblais de certains secteurs d'aménagement".

usages futurs, dans des secteurs potentiellement inondables de surcroît. Cette compatibilité n'est pour l'instant pas garantie (voir § 2.3.2 – *sols pollués*).

### 2.3 Analyse des impacts du projet

Dans son avis Ae n°2013-120, l'Ae avait recommandé de présenter les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement des impacts selon les définitions du code de l'environnement. La présentation de ces mesures est désormais conforme. Elle est en outre claire et didactique et permet d'éclairer le public sur le raisonnement mené par le maître d'ouvrage.

#### 2.3.1 Impacts temporaires

De façon générale, les impacts et les mesures prévues pendant les travaux (sur la durée totale du projet selon le séquençage présenté à la figure 4) sont abordés, pour chaque thématique, en même temps que les impacts permanents.

Le bilan quantitatif des volumes de déblais et remblais n'est pas fourni : ceci ne permet pas d'appréhender la balance des déblais et de remblais, ni d'évaluer le trafic de poids lourds en phase chantier, alors que le dossier n'apporte aucune garantie sur la possibilité de réutiliser les déblais sur place et que leur réutilisation sur place pourrait nécessiter l'apport externe de matériaux inertes (voir § 2.3.2 – *pollution des sols*).

**L'Ae réitère sa recommandation de présenter une évaluation de la balance des déblais et remblais générés par le nivellement du site de la ZAC, en tenant compte des incertitudes sur leur qualité et la capacité à les réutiliser sur site, et des conséquences induites en matière de trafic de poids lourds pendant les travaux.**

#### 2.3.2 Impacts permanents, en phase travaux et/ou exploitation

##### Pollution des sols et risque pyrotechnique

L'étude d'impact renvoie à un « diagnostic pyrotechnique approprié avant la réalisation des travaux pour sécuriser les interventions », mais les risques pyrotechniques n'ont pas été précisés.

**L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse plus précise des risques pyrotechniques, pour la phase travaux et pour la qualité des remblais et déblais.**

Alors que la pollution des sols constitue un enjeu majeur pour le projet, tant en termes de faisabilité, d'équilibre déblais/remblais que d'impact pendant la phase des travaux, seuls les secteurs de l'ancienne usine Grande Paroisse font l'objet d'un plan de gestion et de mesures précises une fois les travaux achevés.

L'étude d'impact a été significativement complétée, par un "plan des contraintes liées aux impacts dans le sous-sol" cartographiant l'état qualitatif des connaissances sur la pollution des sols, et une seconde carte (voir figure 5) intitulée "principes de gestion des contraintes liées aux impacts dans le sous-sol en vue de l'aménagement du site", accompagnée d'un tableau décrivant les "modalités de gestion des terres non inertes et des terres impactées à l'échelle du projet".



Figure 5 : "principes de gestion des contraintes liées aux impacts dans le sous-sol en vue de l'aménagement du site" (Source : étude d'impact)

Leur analyse conduit à constater d'une part que, compte tenu du séquençage retenu, le traitement de chacun de ces sites pollués ne présente pas le même degré d'urgence. Néanmoins, le tableau évalue à environ 56 000 m<sup>3</sup> le volume total des sols pollués, l'ex-site Grande Paroisse (H+I+J) n'en représentant que 12 500 m<sup>3</sup><sup>16</sup>. Surtout, la légende de la figure 5 et le tableau correspondant évoquent des modalités de confinement, de traitement *in situ* ou de réutilisation, en l'absence de plans de gestion permettant au moins d'apprécier *a priori* la compatibilité de ces options avec l'usage futurs des sols pour tous les lots prévus : ils font notamment référence à la notion de "terres non inertes" sans référence à des seuils de dangerosité – aucune précision n'ayant pu être apportée aux rapporteurs lors de leur visite sur ce point<sup>17</sup>. L'Ae constate donc qu'il subsiste de très fortes incertitudes au moins pour la réalisation de certains lots (par exemple, la réalisation du lot 17 dépendra des modalités de traitement des sols du site SNCF (M) – 16 500 m<sup>3</sup> de terres polluées par des hydrocarbures). Par conséquent, elle considère que ce volet reste à ce stade trop qualitatif et imprécis.

**L'Ae recommande de :**

- préciser le calendrier prévisionnel de gestion des sols pollués pour l'ensemble de la ZAC compte tenu de son séquençage,
- préciser les valeurs limites d'exposition des travailleurs et des futures populations à prévoir dans les plans de gestion des différents sites, en cohérence avec l'occupation des sols prévue par le plan masse de la ZAC,
- évaluer les volumes de terres à déblayer ou à remblayer, selon le mode de gestion à prévoir, en précisant la fourchette d'incertitude.

<sup>16</sup> Auxquels s'ajouteraient 15 000 m<sup>3</sup> sur les secteurs V

<sup>17</sup> Le tableau liste les différents types de pollution recensées : hydrocarbures, dont HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques, PCB, déchets divers, mais aussi ammoniac, mercure,...)

L'Ae considère que des conséquences devraient en être tirées pour l'ensemble de l'étude d'impact (qualité des eaux souterraines et des eaux de surface, déplacements, coûts, etc.)

#### *Eaux souterraines et de surface, risque d'inondation*

La ZAC étant potentiellement exposée à de multiples risques d'inondation (remontée de la nappe, débordement de la Seine, élévation du niveau de la mer), le maître d'ouvrage a conduit des modélisations fines pour évaluer ces risques vis-à-vis du projet. Le risque de remontée de nappe ne concernerait que les secteurs au nord du boulevard Bettencourt au nord de la ZAC – aucune construction n'y est prévue. L'étude d'impact décrit en outre la démarche itérative qui a conduit progressivement à préciser le plan d'aménagement de la ZAC pour tenir compte de ces modélisations.

Le règlement du PPRI a classé la partie inondable en zone d'aléa moyen, B2, qui autorise l'ensemble des travaux et constructions envisagés sur la ZAC. Cette zone concerne essentiellement les emprises ferroviaires. Des constructions seront néanmoins réalisées en partie nord-est de la ZAC où le terrain sera remblayé (évalué à 6 ha). L'impact sur le champ d'expansion de crue reste limité et il est compensé par la création des bassins en eau de l'axe vert et bleu (p 451 de l'EI). Selon l'étude d'impact, *"les prescriptions imposées par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) sont respectées puisque le projet assure un espace de liberté équivalent à 60 % de l'emprise du PPRI concernée par le projet"* et *"la cote de plancher des bâtiments implantés en zone inondable est fixée à 5,95 m NGF<sup>18</sup> qui représente, conformément aux exigences du PPRI, le niveau de la cote de référence (5,60 m NGF) rehaussé de 30 centimètres"*. Cette cote a en outre été *"augmentée de 2 cm supplémentaires en vue de prendre en compte les incidences liées aux modifications climatiques planétaires sur la rehausse du niveau de la Seine en cas de crue"*.

Le schéma d'aménagement présenté pour les constructions envisagées dans le zonage du PPRI fait clairement apparaître que l'objectif d'y consacrer 40 % au moins de la surface totale des terrains à des espaces libres a été largement respecté.

En complément, l'étude d'impact évalue les volumes d'eaux de ruissellement induites par le projet, dont la conception a intégré – par un réseau de noues rejoignant l'axe vert et bleu et un réseau pluvial souterrain – les modalités de récupération, de canalisation et de rejet de ces eaux de ruissellement.

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. Néanmoins, elle reste imprécise sur la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface, tenant compte de ces différentes dispositions. En particulier, tant la modification des conditions d'écoulement des eaux que les modalités de gestion des différents sites pollués sont susceptibles de remobiliser différents types de pollutions : l'étude d'impact ne comporte aucune évaluation sur ce point.

***L'Ae recommande de préciser l'impact du projet sur la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface, et les mesures à prévoir pour prévenir la remobilisation des polluants actuellement stockés dans le sol.***

<sup>18</sup> Niveau général de la France

#### *Milieux naturels*

Alors que le secteur est largement couvert par des espèces exotiques envahissantes, l'étude d'impact ne mentionne aucune mesure particulière à prendre pendant les travaux pour éviter leur extension. L'Ae considère que l'aménagement de la ZAC pourrait au contraire constituer une opportunité pour contribuer à leur éradication.

***L'Ae recommande de détailler des mesures à prévoir pour maîtriser l'extension des espèces exotiques envahissantes, puis les éliminer.***

#### *Consommations énergétiques*

Dans la partie dédiée à la consommation énergétique des bâtiments, les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement présentées pour la réduction des besoins énergétiques des bâtiments restent très générales et ne fixent pas d'objectifs de performance énergétique chiffrés. Pourtant, des objectifs chiffrés de consommation d'énergie des futurs bâtiments de la ZAC sont affichés dans la partie relative aux objectifs de l'"écoquartier" et il y est indiqué que les bâtiments construits après 2020 regroupant plusieurs constructions seront à énergie positive.

Le développement d'un éventuel réseau de chaleur est présenté dans une étude détaillée en annexe. Il est cependant conditionné à sa faisabilité économique, qui fait l'objet d'une étude en cours. L'étude d'impact ne précise pas quel serait le scénario choisi si le développement du réseau de chaleur n'était pas retenu.

***L'Ae recommande de présenter plus clairement les objectifs chiffrés en matière de réduction de la consommation énergétique des bâtiments anciens et neufs, et des mesures pour les atteindre. Elle recommande de préciser ce que le maître d'ouvrage prévoit pour le cas où le développement d'un réseau de chaleur ne serait pas retenu, ainsi que le bilan énergétique correspondant.***

#### *Déplacements et transports en commun*

La fréquentation de la ZAC a été réévaluée à 70 000 déplacements quotidiens, tous modes confondus. Une répartition des déplacements prévus par mode et par activité est présentée.

Des compléments ont été apportés par rapport à l'étude d'impact du dossier de création. Ainsi, plusieurs plans permettent désormais d'identifier les itinéraires prévus pour les transports en commun, les vélos et les piétons, en connexion avec le reste de la ville. Les itinéraires poids lourds à l'intérieur de la ZAC sont définis, mais la redéfinition des itinéraires dans l'ensemble de l'agglomération rouennaise n'est pas précisée. Plusieurs projets de TCSP sont prévus, notamment une nouvelle ligne de transports à haut niveau de service (THNS). Ainsi, le projet de ligne T4, en cours de réalisation, est clairement présenté, mais il n'en est pas de même pour le projet de THNS est-ouest, appelé « T5 » ou « écoquartier Flaubert », qui ne semble pas suffisamment avancé à ce stade. Ce projet de THNS est pourtant un axe majeur de l'« écoquartier », et il justifie la réduction de la part modale consacrée aux véhicules particuliers. Etant donné l'enjeu du développement de transports en commun et de la mobilité douce dans cet aménagement qui se présente comme un écoquartier, l'Ae estime qu'une présentation précise du projet de THNS écoquartier Flaubert, de sa fréquentation attendue et de son articulation avec d'autres projets d'infrastructure de transport (THNS, nouvelle gare, passerelle piétonne) serait nécessaire dans l'étude d'impact. En outre, pour l'Ae, ce projet fait partie du même programme de travaux.

**L'Ae recommande de préciser la présentation du projet de transport à haut niveau de service qui traversera la ZAC d'est en ouest et de le prendre en compte dans l'appréciation du programme de travaux.**

Les impacts du projet en termes de déplacements, d'air, de bruit et, en conséquence, pour la santé humaine peuvent être difficilement dissociés de ceux de l'ensemble du programme de travaux, puisque c'est la réalisation progressive de la ZAC qui exposera des nouvelles populations à l'intérieur de son périmètre, concomitamment à la réalisation des autres travaux du programme. Ces impacts sont analysés dans la partie § 2.5 ci-dessous.

## 2.4 Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et d'autres plans et programmes

### 2.4.1 Documents d'urbanisme

Le projet est compatible avec l'ensemble des documents de planification territoriale, et notamment le schéma de cohérence territoriale (SCOT) de la métropole de Rouen Normandie, mais il nécessite une modification ou révision des plans locaux d'urbanisme (PLU) de Rouen et de Petit-Quevilly qui prévoient la mutation urbaine de ces quartiers initialement à vocation industrielle et ferroviaire, mais sans précision sur leurs nouveaux aménagements. Ces deux PLU sont en cours de mise en conformité avec le projet de ZAC actualisé.

### 2.4.2 Le plan de déplacements urbains (PDU)

L'étude d'impact du dossier de réalisation comporte une partie nettement plus développée que celle du dossier de création sur la thématique de la mobilité. Les données sont issues du plan de déplacement urbain (PDU) de la Métropole Rouen Normandie approuvé le 15 décembre 2014, postérieurement à la première étude d'impact. L'étude d'impact montre que le projet est compatible avec le plan d'actions du PDU, notamment en termes de transports collectifs : la ligne de transport à haut niveau de service « écoquartier Flaubert » est en effet bien prévue dans le PDU en vigueur. L'avis de 2014 recommandait de joindre l'avis de l'autorité environnementale sur le PDU daté du 2 novembre 2013 en annexe de l'étude d'impact. Celui-ci n'est pas joint au dossier reçu par l'Ae.

**L'Ae recommande de joindre l'avis de l'autorité environnementale sur le plan de déplacements urbains daté du 2 novembre 2013 en annexe de l'étude d'impact.**

## 2.5 Appréciation des impacts du programme de travaux

De façon pertinente, le dossier présente l'ensemble des composantes de l'« éco-quartier » Flaubert et le barreau routier reliant la voie Sud III au Pont-Flaubert comme faisant partie d'un même programme de travaux. Il devrait néanmoins prendre également en compte le projet de TCSP T5 (Cf. § 2.3.4).

Selon le dossier, le nouvel accès au Pont Flaubert modifiera de façon significative les flux de déplacements au sein de la ZAC (voir figure 6 ci-dessous) : les flux de transit seraient ainsi transférés vers la périphérie du secteur.

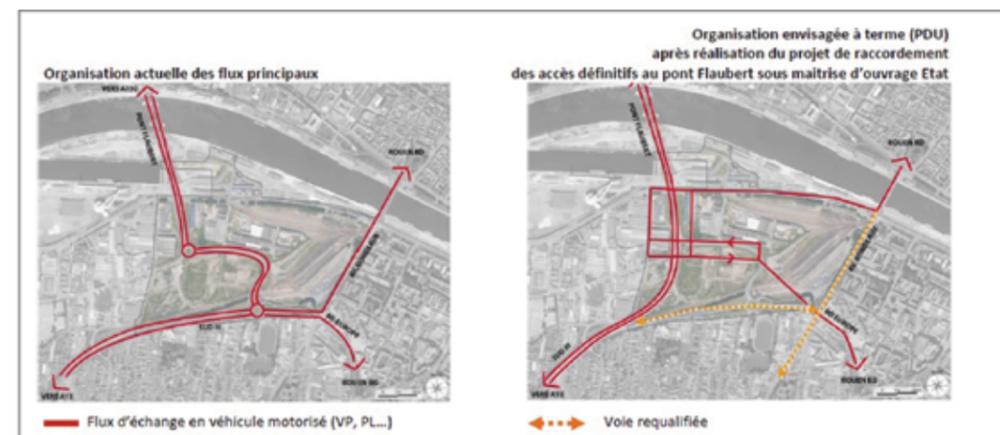


Figure 6 : Principe d'organisation des flux principaux actuel et à l'horizon du projet (Source : notice de présentation)

Les principaux effets du programme pour la santé sont traités dans ce volet de façon qualitative, à l'horizon du programme. L'étude d'impact du nouvel accès au Pont Flaubert est en cours d'élaboration par son maître d'ouvrage. Pour l'Ae, les impacts du projet et du programme de travaux, notamment l'exposition des nouvelles populations, seront dépendants de son séquençage.

**De façon générale, l'Ae recommande d'affiner l'appréciation des impacts du programme vis-à-vis des nouvelles populations (air, bruit, santé, notamment) pour chacune de ses séquences.**

Elle précise cette recommandation ci-dessous pour les volets les plus importants.

### Bruit

En termes de bruit, l'étude d'impact décrit les mesures d'évitement et de réduction retenues : le plus grand éloignement possible des secteurs habités des infrastructures bruyantes, la recherche de formes urbaines permettant de réduire les nuisances ("mixité verticale" - logements à partir du 5<sup>ème</sup> étage, "mixité par adossement" : logements en partie arrière de certains bâtiments), des protections de façade,.... De la même manière, on peut considérer que le séquençage des travaux contribuera à ne développer de nouveaux quartiers d'habitation qu'une fois les trafics de transit déplacés à l'ouest. L'étude d'impact prévoit également des "revues acoustiques" des projets de permis de construire, avant le dépôt de chaque permis.

L'usage des voies ferrées, situés, au sud de la ZAC, restera la principale source de bruit (avec l'esplanade centrale) pour les habitants et usagers du nouveau quartier. De plus, un projet de gare nouvelle à Saint-Sever liée à la ligne nouvelle Paris Normandie (LNPN) constituera à terme (après 2030<sup>19</sup>) un pôle de déplacement majeur selon le PDU de la métropole. Les perspectives éventuelles d'évolution du trafic ferroviaire sont pour l'instant peu décrites.

**L'Ae recommande d'évoquer les évolutions futures des circulations ferroviaires (volume, horizon temporel,...) sur les différents plans de voies qui traversent la ZAC et d'en indiquer les conséquences possibles pour l'exposition au bruit des nouveaux quartiers.**

<sup>19</sup> Aucun débat public n'est encore programmé à ce jour. Les circulations des trains seraient en souterrain à hauteur du plan de voies au nord de la ZAC.

#### Qualité de l'air

L'étude d'impact comporte une modélisation confiée par la DREAL de Normandie au centre d'étude technique de l'équipement (CETE)<sup>20</sup> : elle présente, à l'horizon 2027, les résultats de deux scénarios : un scénario "au fil de l'eau" (réseau viaire inchangé, bâti existant), un scénario "situation aménagée du programme de travaux" (réalisation du lien au pont Flaubert, premières parties de la ZAC réalisées). Elles confirment des valeurs élevées d'oxydes d'azote et de particules fines le long des voies routières à grande circulation. Outre que seule l'échéance 2027 est modélisée, elle ne présente pas les résultats sous la forme d'une étude de risques sanitaires, tenant compte des nouvelles populations présentes. En outre, elle devrait expressément évoquer la localisation des établissements sensibles éventuellement prévus (crèches, écoles, établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD),...), notamment vis-à-vis des voiries les plus circulées – de même que vis-à-vis des sites pollués.

*L'Ae recommande de présenter une étude des risques sanitaires du programme de travaux, notamment liés aux pollutions atmosphériques de même qu'aux sites pollués, pour chacun des différents lots de la ZAC, tenant compte des populations qui y seront présentes en fonction du séquençage du programme.*

#### Risques de transport de matières dangereuses

L'étude d'impact décrit, de façon qualitative, les flux de matières dangereuses à l'échelle de l'agglomération, ainsi que les voies de circulation empruntées par les camions. Toutefois, elle n'évoque pas précisément les types de produits dangereux et leur flux sur les voies ferrées – il a été indiqué aux rapporteurs que certains convois resteraient stationnés temporairement sur le plan de voies au sud de la ZAC. Par ailleurs, il conviendrait de raisonner de la même façon que pour les autres volets analysés juste avant : l'exposition aux transports de matières dangereuses dépendra à la fois de l'évolution des trafics liés aux nouvelles infrastructures, mais aussi des implantations de nouveaux occupants.

*L'Ae recommande de préciser la nature et les volumes, ainsi que l'évolution attendue des matières dangereuses transportées ou entreposées dans le périmètre de la ZAC, et de préciser l'exposition futures des populations qui s'y implanteront, en fonction du séquençage du programme.*

### 2.6 Suivi des mesures et de leurs effets

L'étude d'impact ne comporte pas de partie dédiée au suivi des mesures prévues – elle les répartit au sein de l'analyse de chaque thématique et de chaque impact. Certaines dispositions apparaissent appropriées (cf. revues acoustiques des permis de construire, notamment), mais il ne se dégage pas de l'étude d'impact une vision d'ensemble, notamment sur la base d'indicateurs relatifs aux principaux enjeux.

En outre, la plupart des mesures de suivi évoquées ne concernent que les phases de réalisation des travaux. Or, même si ces phases sont étalées dans le temps, le maître d'ouvrage doit également s'assurer de l'effet des mesures dans la durée une fois les habitants et les activités présents. Par exemple, les mesures de suivi retenues pour prendre en compte la pollution des sols en situation aménagée sont trop imprécises compte tenu des enjeux sanitaires potentiels.

<sup>20</sup> Les CETE ont été dissous en 2013. Fusionnant avec d'autres entités, ils ont donné naissance au centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement ( CEREMA).

*L'Ae recommande de regrouper dans une partie à part les différentes mesures de suivi, en précisant leur durée, leur périodicité, et de définir des indicateurs permettant d'évaluer la réalisation des mesures et de suivre leurs effets.*

### 2.7 Coût des mesures de préservation de l'environnement

Le coût estimé des mesures environnementales est de 61 millions d'€, soit 58 % du montant prévisionnel des travaux qui est de 106 millions d'€. C'est un ratio encore supérieur à celui du projet évalué en 2014 (33 %), alors que l'avis Ae n°2013-120 avait déjà souligné que toutes ces dépenses ne pouvaient pas être considérées comme des mesures environnementales additionnelles aux mesures d'ordre strictement réglementaire.

Les aménagements paysagers structurants (espace public central, canal bleu et vert...) sont comptés dans les postes de dépenses environnementales, alors qu'ils font partie intégrante du projet.

*L'Ae renouvelle sa recommandation de revoir l'ensemble des dépenses imputées aux mesures environnementales pour ne retenir que celles qui sont pertinentes à cet égard.*

### 2.8 Résumé non technique

Le résumé non technique est présenté deux fois : il est intégré dans l'étude d'impact et présenté dans un document à part. Une seule présentation, disjointe de l'étude d'impact, suffirait.

*L'Ae recommande d'adapter le résumé non technique pour prendre en compte les recommandations du présent avis.*