



Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur
la ZAC Flaubert sur les communes de Petit-
Quevilly et Rouen (76)**

Actualisation de l'avis n°2016-03

n°Ae : 2022-38

Avis délibéré n° 2022-38 adopté lors de la séance du 21 juillet 2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 21 juillet 2022 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la ZAC Flaubert sur les communes de Petit-Quevilly et Rouen (76) – actualisation de l'avis n°2016-03.

Ont délibéré collégalement : Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, Michel Pascal, Alby Schmitt, Annie Viu, Véronique Wormser

En application de l'article 4 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 le présent avis.

Étaient absent(e)s : Sylvie Banoun, Virginie Dumoulin, François Letourneux, Serge Muller

N'a pas participé à la délibération, en application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae : Karine Brulé

* *

L'Ae a été saisie pour avis par la Métropole Rouen Normandie, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 13 mai 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 18 mai 2022 :

- le préfet de département de la Seine maritime, qui a transmis une contribution en date du 28 juin 2022,*
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Normandie, qui a transmis une contribution en date du 21 juin 2022,*

Sur le rapport de Philippe Ledenvic et Alain Neveü, qui se sont rendus sur place le 29 juin 2022, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, 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 porte 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 vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Synthèse de l'avis

Le projet d'« écoquartier » Flaubert 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. 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, la Zac Flaubert créée le 23 juin 2014 s'articule avec des accès routiers au pont, sous maîtrise d'ouvrage de l'État, qui permettra de relier plus directement ces deux voies. L'Ae a rendu plusieurs avis sur ces différentes composantes du projet². L'Ae a été saisie en novembre 2019 par le maire de Rouen au titre de l'article L. 122-1-1 III du code de l'environnement sur l'opportunité d'une actualisation de l'étude d'impact à l'occasion de demandes de permis de construire et de permis d'aménager. Au vu des éléments alors présentés, l'Ae en a confirmé la nécessité. La métropole Rouen Normandie Agglomération et son aménageur ont interprété la décision de l'Ae comme la nécessité d'apporter des réponses à ses recommandations antérieures.

L'Ae souligne la qualité de la démarche de concertation et d'évaluation conduite dans la durée, ainsi que les réponses apportées à toutes ses recommandations. Ce choix de la Métropole, qui se fonde sur l'idée que cette actualisation est destinée à la seule analyse de l'Ae, conduirait en revanche un public non averti à ne pas comprendre la construction du dossier, le texte de l'étude d'impact initiale n'ayant pas été modifié. Or, selon le code de l'environnement, la décision de l'Ae doit conduire à une nouvelle participation par voie électronique sur le dossier. Elle recommande, dès lors, de consolider les informations de l'étude d'impact actualisée pour permettre au public de comprendre les évolutions du projet et les étapes de la démarche d'évaluation environnementale, ainsi que l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

Les réponses apportées reposent sur des études de bonne qualité, sur lesquelles l'Ae ne maintient que quelques recommandations relatives aux risques sanitaires des populations accueillies au sein de la Zac :

- présenter dans le dossier les dispositions de la zone à faible émission prévue sur l'agglomération, prendre en compte ses effets dans l'étude air-santé et envisager des mesures de réduction supplémentaires tenant compte du phasage de la programmation pour éviter d'exposer les populations de la Zac à un risque sanitaire significatif ;
- expliciter les niveaux de risque sanitaire retenus pour considérer la pollution résiduelle des sols comme acceptable pour chaque macro-lot et présenter les mesures prises pour garantir que les usages futurs resteront compatibles avec elle.

L'Ae recommande également de consolider dans le dossier actualisé l'ensemble des informations sur l'approvisionnement en énergie de la Zac et de présenter plus clairement les objectifs chiffrés en matière de réduction de la consommation énergétique des bâtiments anciens et neufs et les mesures pour les atteindre et pour suivre leur évolution.

Pour la complète information du public, elle recommande enfin aux opérateurs ferroviaires d'accepter la communication des informations lui permettant d'appréhender le risque auquel le transport de matières dangereuses qui traverse la Zac l'expose, aujourd'hui et à plus long terme.

² [Avis n°2013-120 adopté le 24 janvier 2014](#), [Avis n°2016-03 adopté le 6 avril 2016](#), [Avis n°2016-87 adopté le 7 décembre 2016](#)

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et des enjeux environnementaux

1.1 Contexte du projet

Le projet d'« écoquartier »³ Flaubert 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.

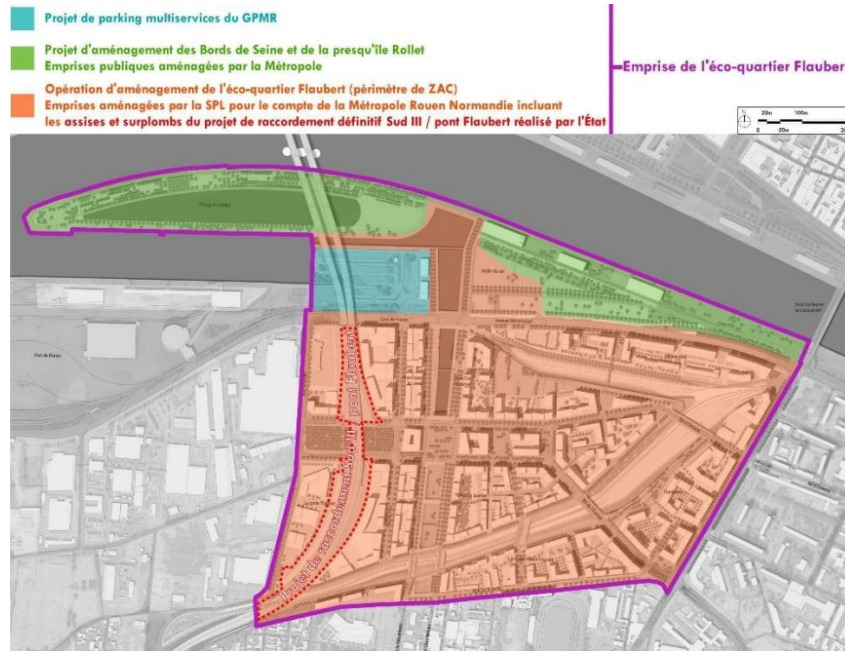


Figure 1 : Les différents périmètres opérationnels de l'éco-quartier Flaubert (Source : étude d'impact)

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 Dreal⁴ 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 (emprise en rouge sur la figure 1).

L'Ae a rendu les avis suivants sur ces différentes composantes :

- [avis n°2013-120 adopté le 24 janvier 2014 portant sur le dossier de création de la Zac et son étude d'impact](#) ;
- [avis n°2016-03 adopté le 6 avril 2016 portant sur le dossier de réalisation de la Zac et son étude d'impact et actualisant l'avis précédent](#) ;
- [avis n°2016-87 adopté le 7 décembre 2016 portant sur l'aménagement des accès définitifs du pont Flaubert à Rouen en rive gauche de la Seine et sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec cet aménagement.](#)

³ « La démarche ÉcoQuartier été lancée en 2009 en application de la loi Grenelle 2 dans le cadre du plan Ville durable. Elle vise à favoriser l'émergence d'une nouvelle façon de concevoir, de construire et de gérer la ville durablement, en outillant, sensibilisant et valorisant les porteurs de projets. » <https://www.ecologie.gouv.fr/demarche-ecoquartiers>

En réponse à une recommandation de l'Ae dans son avis n°2016-03, le dossier expose l'état d'avancement de la démarche de labellisation « écoquartier ».

⁴ Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

L'Ae a été saisie en novembre 2019 par le maire de Rouen au titre de l'article L. 122-1-1 III du code de l'environnement sur l'opportunité d'une actualisation de l'étude d'impact à l'occasion de demandes de permis de construire et de permis d'aménager. Au vu des éléments alors présentés⁵, l'Ae en a confirmé la nécessité.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le plan masse indicatif d'octobre 2014 du dossier de réalisation n'a pas été modifié dans l'étude d'impact qui comporte toujours le plan masse indicatif d'octobre 2014 établi par l'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine.

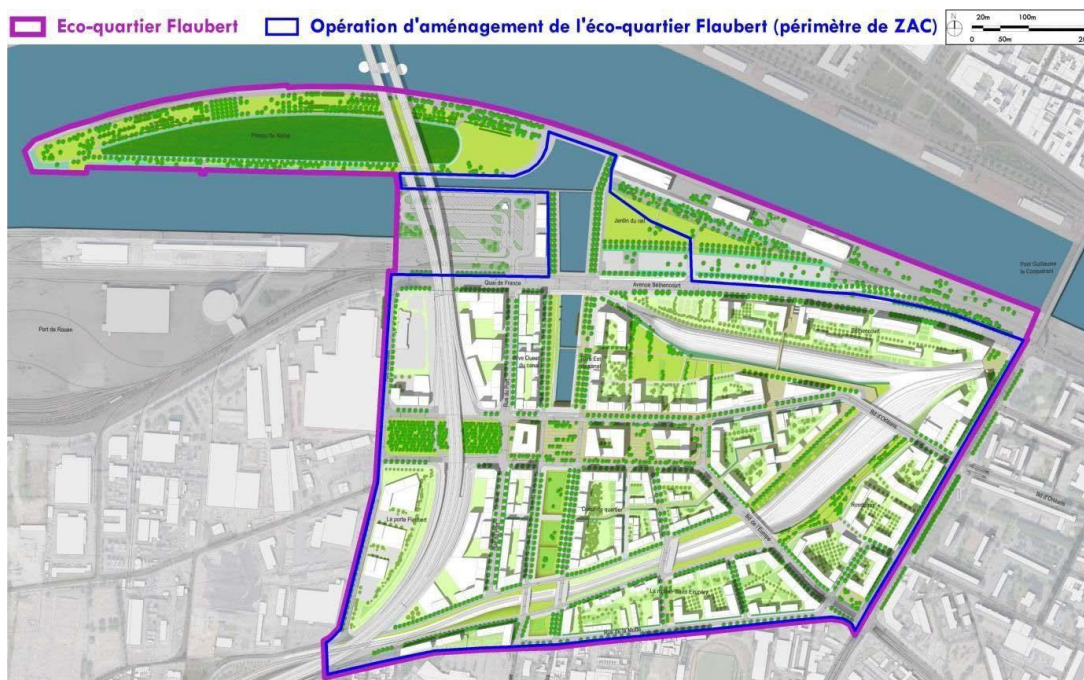


Figure 2 : Plan masse indicatif du projet incluant la ZAC Flaubert (Source : étude d'impact)

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 m² de surface de plancher (SDP) : 40 à 50 % des surfaces seront dédiées à l'habitat en vue de la production de 2 900 logements dont 30 % de logements sociaux, 45 à 55 % des surfaces seront dédiées aux activités économiques, le reste étant réservé pour l'accueil de services ou d'équipements collectifs.

1.3 État d'avancement et procédures relatives au projet

Ayant obtenu une autorisation au titre de la loi sur l'eau, la Zac a déjà fait l'objet de premiers travaux :

- Réalisation d'une plate-forme de tri des terres excavées ;
- Réalisation d'une première phase de remblaiement ;

⁵ « Les éléments apportés dans le dossier fourni restent très partiels par rapport à ces recommandations et ne permettent pas d'y répondre ».

- Construction en cours d'un premier macro-lot : 256 logements avec commerces et services en rez-de-chaussée et 9 000 m² de bureaux.

L'usine Lubrizol, située à proximité immédiate du site, a connu un sinistre d'ampleur nationale à l'occasion de l'incendie du 26 septembre 2019. La municipalité élue en 2020 a alors souhaité relancer la concertation autour du projet sous l'intitulé « *Repensons le quartier Rouen Flaubert* ». Cette nouvelle concertation porte sur divers thèmes qui ont été définis après enquête auprès du public :

- Risques industriels et naturels et place de la nature en ville d'octobre 2020 à juin 2021 ;
- Mobilité et qualité du logement en cours depuis mars 2022 ;
- Équipements publics et services pour le quartier prévue pour démarrer à l'automne 2022.

A l'issue de la première phase de cette nouvelle concertation, la métropole Rouen Normandie Agglomération a décidé de modifier le plan masse de la Zac en supprimant les programmes de locaux d'activités et bureaux situés de part et d'autre des accès définitifs au pont Flaubert (zone de transition) et en redessinant le canal dans le sens de la création d'un parc canal, permettant du sud au nord de gérer les eaux pluviales en cascade tout en créant une trame végétale le long du canal. La possibilité de relocaliser les surfaces économiques supprimées de la zone de transition ailleurs au sein de la ZAC est encore en cours d'étude.

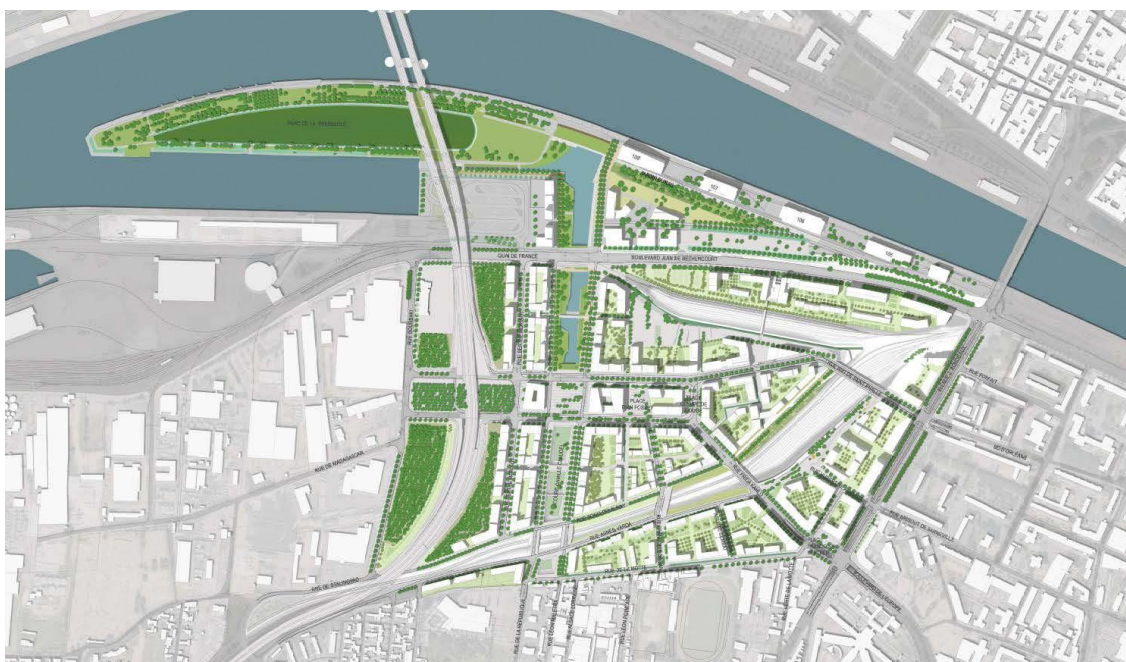


Figure 3 : Nouveau plan masse indicatif du projet - avec le canal, en bleu, au centre (Source : présentation faite aux rapporteurs)

En parallèle, les travaux de construction des accès définitifs au pont Flaubert ont démarré fin 2019.

L'Ae a été saisie d'une demande de permis d'aménager pour une deuxième phase de remblaiement entre les deux faisceaux ferroviaires qui traversent la Zac, accompagnée de l'étude d'impact de 2016 et d'éléments d'actualisation.

À ce stade, la révision du dossier de réalisation ne serait pas nécessaire, mais les évolutions envisagées pourraient le cas échéant conduire à devoir l'envisager (voir les éléments structurants du projet figure 4 ci-après).

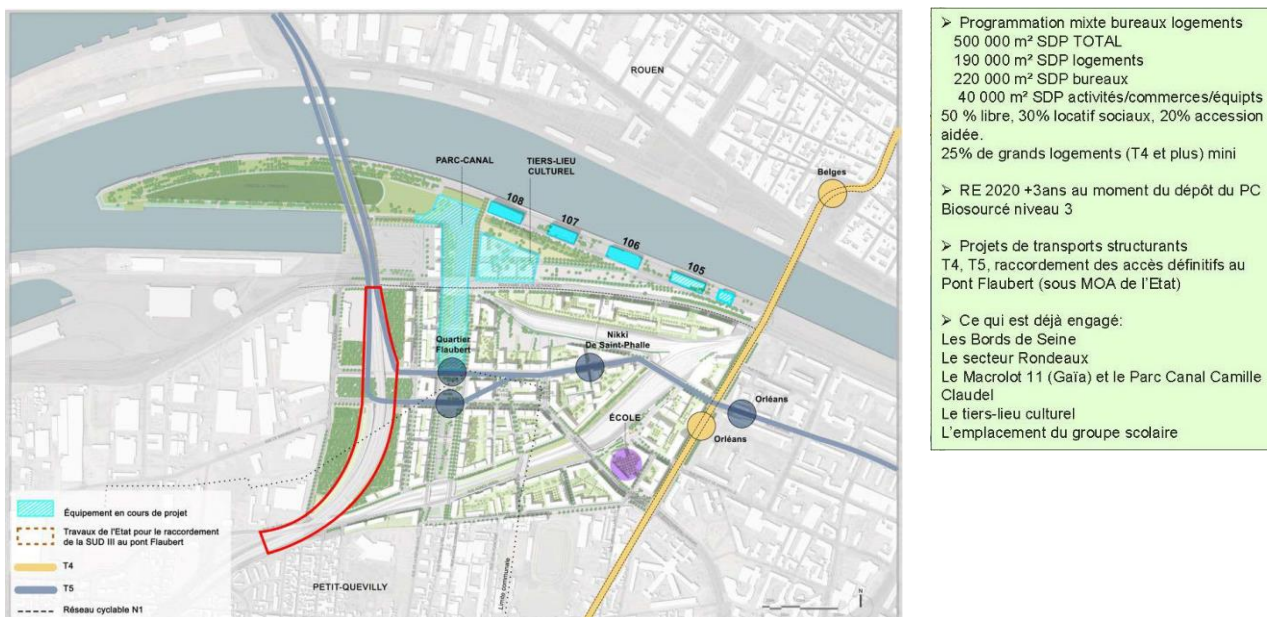


Figure 4 : Les éléments structurants du projet (Source : étude d'impact)

En réponse à une recommandation d'un avis précédent de l'Ae, le phasage du projet a été précisé, tenant compte de celui des infrastructures de transports, de la dépollution des sols et de l'articulation avec l'enchaînement des différents travaux de la Zac :

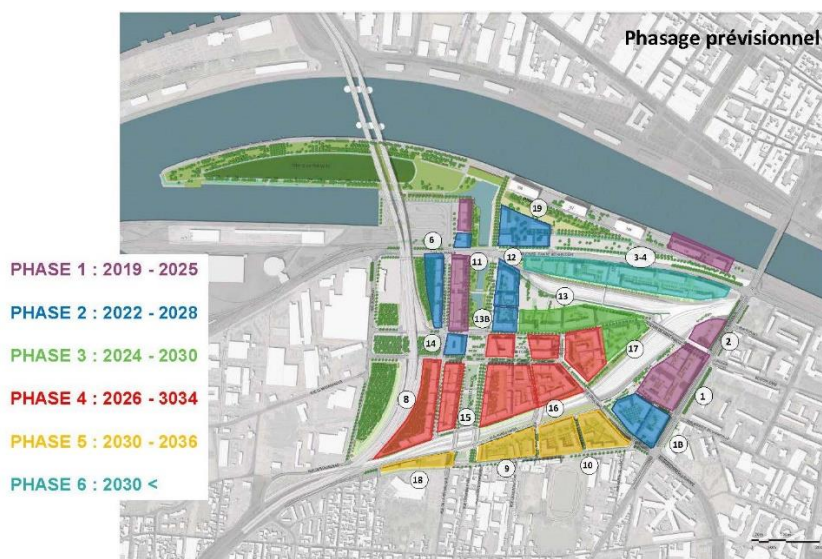


Figure 5 : Phasage du projet (Source : document transmis aux rapporteurs suite à leur visite)

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Les principaux enjeux environnementaux relevés dans l'avis 2013-120 et confirmés dans l'avis 2016-03 et le présent avis sont :

- le risque inondation, la pollution des sols et du sous-sol et la gestion des eaux (pluviales, souterraines et usées) et leur articulation, en phases travaux et lors de l'exploitation,
- 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 et la pollution de l'air liés aux circulations ferroviaires et routières et la qualité du cadre de vie urbain.

2. Analyse de l'étude d'impact

La métropole Rouen Normandie Agglomération et son aménageur ont interprété la décision de l'Ae comme la nécessité d'apporter des réponses à ses recommandations antérieures, ce qui l'a conduite :

- à réaliser des études approfondies reprises dans des annexes autonomes rassemblées dans un « tome 2 bis » : cinq concernent la pollution des sols, deux concernent les eaux souterraines, deux évaluent l'impact de l'incendie Lubrizol sur le secteur de la Zac, une traite des espèces exotiques envahissantes. Les deux dernières relatives aux nuisances sonores et à la pollution de l'air ont été réalisées en parallèle des réflexions sur l'évolution du plan masse et ont permis d'évaluer, sous ces angles, plusieurs hypothèses d'évolution du plan ;
- à ajouter quelques pages clairement identifiables à la plupart des volets de l'étude d'impact initiale. Ces pages constituent des extraits bien choisis des annexes. En revanche, ni la présentation du projet (partie 3 de l'étude d'impact), ni les calendriers prévisionnels (qui se trouvent dans diverses parties) n'ont été actualisés.

L'Ae souligne la qualité de la démarche de concertation et d'évaluation conduite dans la durée, ainsi que les réponses apportées à toutes ses recommandations. Ce choix de la métropole, qui se fonde sur l'idée que cette actualisation est destinée à la seule analyse de l'Ae, conduirait en revanche un public non averti à ne pas comprendre la construction du dossier, le texte de l'étude d'impact initiale n'ayant pas été modifié : de nombreux passages ne sont plus à jour et on s'interroge parfois sur les choix de la maîtrise d'ouvrage, quand bien même les addendas laissent peu de doutes.

Selon le troisième alinéa de l'article L. 122-1-1 III du code de l'environnement, lorsque l'Ae confirme le besoin d'actualisation d'une étude d'impact, « *L'étude d'impact, accompagnée de ces avis, est soumise à la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19 lorsque le projet a déjà fait l'objet d'une enquête publique, sauf si des dispositions particulières en disposent autrement* ». Il est donc nécessaire, en vue de cette consultation, de prévoir une mise en forme de l'étude d'impact actualisée permettant au public de comprendre les évolutions du projet depuis l'origine incluant la réalisation des accès au pont Flaubert et l'articulation avec les autres projets, ainsi que les étapes de la démarche d'évaluation environnementale qui ont conduit à la programmation actuellement envisagée et aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation consolidées.

L'Ae recommande de consolider les informations de l'étude d'impact actualisée pour permettre au public de comprendre les évolutions du projet et les étapes de la démarche d'évaluation environnementale, ainsi que l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

3. Prise en compte des recommandations de l'Ae

3.1 Risque d'inondation.

L'avis n°2016-03 avait relevé que, 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.

Dans les études en cours sur la modification du canal, la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) a appelé l'attention de l'aménageur sur la nécessité de maintenir la transparence hydraulique de l'exutoire du canal vers la Seine, pour le remplissage et le ressuyage⁶ de la zone d'expansion des crues. La gestion du risque inondation constituant un enjeu environnemental majeur de projet d'« écoquartier » Flaubert, toute modification de l'exutoire qui porterait atteinte à cette transparence hydraulique appellerait une actualisation de l'étude d'impact.

3.2 Topographie. Remblais et déblais

La gestion du risque inondation a conduit à un remodelage du terrain avec des secteurs remblayés et d'autres déblayés.

Le porteur de projet a pour objectif de réutiliser, pour les remblais prévus, le maximum de terres excavées dans les zones déblayées, sous réserve que leur niveau résiduel de pollution soit compatible avec les usages futurs. Comme la réalisation des opérations (déblais et remblais) n'est pas concomitante, la poursuite de cet objectif s'appuie sur une plateforme de gestion des terres excavées (tri et stockage temporaire) et sur un traitement par biotierre⁷ de certaines terres, mis en place au sein de la Zac.

Dans ce contexte, l'Ae recommandait de :

- préciser dans le dossier l'altimétrie des différents secteurs de la Zac après remodelage des surfaces, si possible au moyen de représentations cartographiques ;
- 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.

L'altimétrie des divers îlots de la Zac et les pentes correspondantes sont présentées dans un complément à l'état initial. Celui-ci mentionne l'existence « *d'un déficit important de remblais* » qu'elle ne chiffre pas.

Un récapitulatif des flux de déblais et de remblais sur la période 2019–2028, établi selon une « *évaluation itérative et macroscopique* », est fourni.

Ce récapitulatif aboutit à un volume total de 298 000 m³ de remblais pour 208 000 m³ de déblais. Or, le texte, indique que la première phase de remblaiement « *a représenté environ 300 000 m³* », soit « *1/3 du besoin total en remblais* », ce qui porterait le total des remblais à 900 000 m³. L'Ae relève donc, dans ce complément, une incohérence entre le texte et le tableau.

Le bilan exact des déblais et remblais est lié à la gestion des terres polluées via le volume de terres trop polluées pour pouvoir être maintenues ou valorisées sur site et devant être évacuées en filières de traitement spécialisées. Le complément apporté à l'étude d'impact souligne la volonté du porteur de projet de limiter les impacts des apports de remblais en privilégiant le recours aux modes fluvial ou ferroviaire. Il indique que « *les matériaux utilisés dans le cadre de la première phase de remblaiement (zones Rondeaux, Ouest-Nord et Ouest-Sud), issus du chantier de la RN 27 à proximité de Dieppe, ont été amenés par voie ferrée jusqu'au terminal de DOCKSEINE ; puis le dernier kilomètre a été parcouru au moyen de poids lourds* ». L'impact, notamment en termes

⁶ Évacuation de l'eau après une inondation

⁷ Le biotierre consiste à excaver la terre polluée puis à la placer en tas sur une surface imperméable.

d'émissions de gaz à effet de serre, du transport de ces remblais n'est pas présenté, les données étant en possession de la Dreal, maître d'ouvrage de l'aménagement de la RN 27.

L'Ae recommande de préciser les émissions de gaz à effet de serre lié au transport de remblais.

3.3 Pollution des sols

La présence de sols pollués constitue un des principaux enjeux environnementaux du projet mis en évidence dans l'étude d'impact initiale (au stade de dossier de création de la Zac), dans sa seconde version (au stade du dossier de réalisation) et dans le dossier relatif aux accès au pont Flaubert.

Dans l'avis 2016-03, l'Ae constatait qu'à « *l'exception du site de la société Grande Paroisse, les autres sites pollués rest[ai]ent 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 n[étaient] pas précisées* ». Elle renouvelait donc la recommandation, formulée dans son avis sur le dossier de création de la Zac, d'une meilleure caractérisation des sols pollués dans l'état initial, complétée par une analyse spécifique des risques pyrotechniques. Elle avait complété et précisé son analyse dans l'avis n°2016-89, renouvelant la même recommandation. Elle demandait, en outre, que soient précisés « *le calendrier prévisionnel de gestion des sols pollués pour l'ensemble de la ZAC compte tenu de son séquençement* » et « *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* ».

Le dossier actualisé présente clairement une méthode complète dans un complément à l'état initial et deux annexes : plan guide – notice pollution (7bis) et plan de gestion générique (6bis). En particulier, le plan de gestion générique détaille les investigations et les mesures de gestion sur les secteurs (hangar H121, Schenker nord, canal bleu, « emprise RFF/SNCF ») présentant les anomalies les plus importantes ; des fiches de synthèse détaillent les diagnostics sur chaque macro-lot.

Un autre complément à l'étude d'impact présente la méthode et les résultats de l'analyse des risques sanitaires encourus par l'inhalation de substances volatiles en intérieur et en extérieur. Elle est présentée de manière détaillée dans le plan de gestion générique annexé à l'étude d'impact. Cette analyse des risques sanitaires est prise en compte pour définir les niveaux de pollution résiduelle acceptables en fonction des utilisations futures et leurs modalités de contrôle (mesures constructives et servitudes ou restrictions d'usage) ainsi que les précautions à prendre en phase travaux. Toutefois, les niveaux de risque (quotients de danger et excès de risque individuel – voir définition dans le § 3.6 ci-après) retenus pour ce calcul ne sont pas explicités.

Le plan guide pollution annexé à l'étude d'impact préconise la conservation et la transmission des études environnementales. Le porteur de projet a indiqué aux rapporteurs qu'il assurait une traçabilité en la matière jusqu'à l'établissement de fiches de lot synthétiques reprises dans les actes de vente. Les compléments à l'étude d'impact ne comportent toutefois aucune indication sur les dispositions prises pour assurer cette traçabilité et le respect, dans la durée, des utilisations futures conformes.

L'Ae recommande d'explicitier les niveaux de risque sanitaire retenus pour considérer la pollution résiduelle des sols comme acceptable pour chaque macro-lot et de présenter les mesures prises pour garantir que les usages futurs resteront compatibles avec elle.

La démarche de gestion des risques pyrotechniques est également présentée dans un complément et ses résultats sur les zones traitées sont annexés.

3.4 Risques industriels

Le précédent avis constatait que la recommandation initiale de l'Ae relative à la prise en compte du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) de la société Lubrizol avait été suivi d'effet par intégration de la carte de ses aléas. Il recommandait toutefois que « *les effets potentiels en cas d'accident majeur sur le site Lubrizol sur le périmètre de ZAC* » soient présentés.

Les suites données à l'incendie intervenu le 26 septembre 2019 dans cette installation permettent de répondre à cette recommandation de façon particulièrement structurante pour la Zac.

L'étude diligentée par l'aménageur pour évaluer l'impact de cet accident sur le périmètre de la ZAC et sa synthèse, rédigée par un expert, sont annexées à l'étude d'impact. Cette démarche et ses conclusions sont synthétisées dans un des compléments de l'étude d'impact : « *Aucun impact de l'incendie du 26 septembre 2019 ne peut être relevé sur les sites étudiés* ». Ce complément décrit également la procédure de participation citoyenne réalisée d'octobre 2020 à juin 2021 et la proposition d'évolution de l'aménagement qui en est issue. Pour l'Ae, cette démarche de concertation, qui constitue une étape clé pour l'évolution de la Zac, ayant notamment conduit à renoncer à urbaniser l'ouest de la Zac – sauf une première rangée de bâtiments faisant écran entre Lubrizol et les accès routiers au pont Flaubert, d'une part, et le reste de la Zac, d'autre part –, gagnerait à être mieux mise en valeur dans le dossier actualisé consolidé (cf. recommandation en conclusion du § 2).

Par ailleurs, la Métropole a présenté aux rapporteurs le plan d'actions qu'elle a engagé, à son échelle, suite à cette phase de concertation, pour développer la culture du risque au sein des collectivités et dans la population et pour améliorer la gestion des accidents. Celui-ci comporte des exercices annuels et l'élaboration de plans d'évacuation des quartiers concernés.

L'Ae recommande de traduire le choix de renoncer à urbaniser l'ouest de la Zac dans les documents d'urbanisme.

Dans le même registre, l'Ae recommandait « *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 future des populations qui s'y implanteront, en fonction du séquençage du programme* ». Un complément présente les résultats d'une étude relative aux risques résultant du transport de matières dangereuses sur l'itinéraire Sud III – Pont Flaubert.

L'existence d'un trafic ferroviaire de matières dangereuses est confirmé. Selon les indications fournies aux rapporteurs lors de leur visite, le trafic fret existant serait minimal, tant vers un silo portuaire par le faisceau ferroviaire au nord que vers les zones industrielles de la rive gauche par le faisceau ferroviaire au sud. Mais le dossier n'en fait pas état, les données n'ayant pas été transmises au maître d'ouvrage.

L'Ae recommande aux opérateurs ferroviaires d'accepter la communication au public des informations lui permettant d'appréhender le risque auquel le transport de matières dangereuses qui traverse la Zac l'expose, aujourd'hui et à plus long terme.

3.5 Qualité des eaux

Dans son premier avis, l'Ae recommandait de compléter l'état initial par une caractérisation de la qualité des eaux souterraines et de la Seine. Faute d'éléments chiffrés présentés dans l'étude d'impact actualisée au stade du dossier de réalisation, elle réitérait cette recommandation dans son dernier avis.

En outre, dans son appréciation sur les études menées sur les impacts sur les milieux aquatiques, l'Ae relevait que l'étude d'impact actualisée au stade du dossier de réalisation⁸ restait imprécise sur la qualité des eaux souterraines et ne comportait aucune évaluation du risque de remobilisation par leur intermédiaire des divers polluants présents dans les sols. Elle recommandait donc 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* ».

Un complément à l'étude d'impact décrit la démarche de suivi de la qualité des eaux souterraines mise en place par l'aménageur et présente une synthèse des résultats des deux premières campagnes périodiques dont les rapports sont annexés. Il en ressort qu'il n'y a pas actuellement « *de risques sanitaires suspectés pour les usagers aux alentours proches de la ZAC Rouen Flaubert* ».

Il serait également utile de rechercher dans la nappe la présence éventuelle de substances per- et poly-fluoroalkylées (PFAS)⁹ et, dans un tel cas, d'en déterminer la provenance. Il faudrait en particulier faire vérifier par l'entreprise Lubrizol que la pollution de la nappe engendrée par les infiltrations des eaux de l'incendie ne peut pas atteindre le site de la Zac. Le cas échéant, des mesures adaptées devraient être prises pour éviter tout risque sanitaire.

L'Ae recommande au préfet de veiller à ce que l'entreprise Lubrizol effectue une étude de pollution de la nappe par infiltration des eaux de l'incendie du 26 septembre 2019 et prenne le cas échéant les mesures nécessaires pour éviter la migration de la pollution sous la Zac.

3.6 Nuisances liées aux déplacements : pollution de l'air et bruit

L'Ae relevait que la modélisation présentée en 2016 projetait des valeurs élevées d'oxydes d'azote (NO_x) et de particules fines le long des voies routières à grande circulation à l'horizon 2027, sans que ces résultats donnent lieu à une étude de risques sanitaires pour les nouvelles populations qui viendront habiter la Zac. Elle recommandait donc « *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.* » Elle relevait également que, si les concentrations moyennes annuelles en particules fines étaient respectées, les valeurs moyennes journalières maximales apparaissaient élevées. Elle recommandait donc « *de préciser si les valeurs limites pour les concentrations moyennes journalières en particules fines sont respectées* ».

L'étude d'impact relative aux accès routiers au pont Flaubert démontrait « *un impact positif du projet tant pour la qualité de l'air que des émissions de gaz à effet de serre, puisque les flux sont supposés à peu près constants et les distances à parcourir sont réduites de 700 mètres environ pour la très grande majorité des véhicules empruntant le pont Flaubert* », par rapport à une situation

⁸ Le dossier relatif à la législation sur l'eau était encore en cours d'instruction.

⁹ La nappe d'accompagnement de la Seine serait en divers endroits contaminée par de telles substances.

initiale dégradée résultant notamment du décalage avec la mise en service de la voie Sud III au sud et la réalisation du pont Flaubert au nord. L'enjeu spécifique de la Zac est néanmoins d'accroître significativement la population exposée sur un secteur jusqu'à maintenant peu bâti.

Un complément à l'étude d'impact présente la méthode et les résultats d'une étude air-santé de niveau I (la plus complète) incluant une évaluation des risques sanitaires, détaillés dans l'annexe 16bis. Elle se réfère parfois aux nouvelles valeurs guides approuvées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en septembre 2021, sans les avoir rappelées au début de son analyse¹⁰. Les lieux sensibles (école, notamment) font l'objet d'un examen spécifique.

S'appuyant notamment sur des mesures réalisées en 2019, l'état initial confirme le niveau élevé de pollution sur l'ensemble de la Zac, principalement à proximité du trafic routier, ce qui a pour conséquence des dépassements réguliers des valeurs limites et autres valeurs de référence pour les NO_x et les particules les plus fines (PM_{2,5}¹¹). Les valeurs limites sont respectées pour les PM₁₀, pour le benzène et pour l'ozone, mais certaines valeurs de référence de l'OMS sont dépassées.

Cette étude compare les projections liées à la réalisation du projet selon trois scénarios d'aménagement correspondant à ceux étudiés dans le cadre de la nouvelle concertation ouverte en 2020. L'amélioration du parc de véhicules conduira à des réductions des concentrations des polluants dans l'air dans le scénario de référence ; l'étude d'impact rappelle par ailleurs les autres mesures de réduction prévues dans ce scénario. Les conclusions de l'étude mettent en évidence un risque sanitaire significatif¹² pour les effets sans seuil (risques de cancer) pour une exposition chronique par inhalation aux émissions atmosphériques liées au trafic automobile et au bruit de fond, principalement liés aux benzène. En revanche, les quotients de danger, relatifs aux substances présentant des effets au-delà de seuils, restent inférieurs à la valeur de référence (égale à 1).

La figure 8 illustre les effets propres du projet pour le dioxyde d'azote, résultant principalement des reports de trafic liés au plan masse.

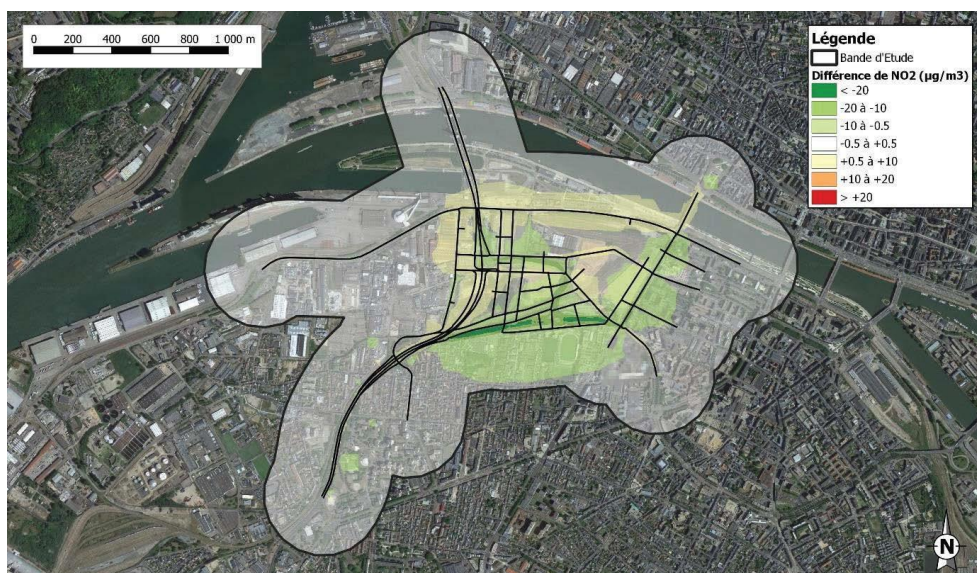


Figure 8 : Impact du projet sur les concentrations en dioxyde d'azote (Source : étude d'impact)

¹⁰ L'étude d'impact rappelle en revanche que « dans un arrêt rendu le jeudi 24 octobre 2019, la Cour de justice de l'Union européenne a condamné la France pour manquement aux obligations issues de la directive qualité de l'air de 2008 ».

¹¹ Les PM_{2,5} (abréviation de l'anglais particulate matter), désignent les particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres (noté µm soit 1 millième de millimètre). Les particules respirables qui peuvent pénétrer dans les alvéoles pulmonaires sont dites fines (PM₁₀), très fines (PM_s) et ultrafines (PM_{2,5}).

¹² Excès de risque individuel (probabilité supplémentaire, par rapport à un sujet non exposé, qu'un individu développe au cours de sa vie entière l'effet associé à une exposition à un agent dangereux) supérieur à 10⁻⁵

La réalisation de la Zac conduit à exposer une population nouvelle à un risque de cancer considéré comme significatif. À juste titre, l'annexe 13bis affirme que l'accès routier au pont Flaubert est une condition nécessaire à l'urbanisation de la Zac : l'ensemble des modélisations démontre que le report du trafic à l'ouest de la Zac réduit fortement les concentrations de polluants au cœur de la Zac. Au cours de l'échange avec le porteur de projet, les rapporteurs ont pris connaissance de la mise en place prochaine d'une zone à faible émission incluant l'ensemble des voiries prise en compte, voiries nationales comprises. Elle n'est pas encore présentée dans le dossier et ses effets ne sont pas pris en compte. Les établissements sensibles devraient en particulier faire l'objet de mesures spécifiques.

L'Ae recommande de présenter dans le dossier les dispositions de la zone à faible émission prévue sur l'agglomération et de prendre en compte ses effets dans l'étude air-santé. Elle recommande d'envisager des mesures de réduction supplémentaires tenant compte du phasage de la programmation pour éviter d'exposer les nouvelles populations de la Zac à un risque sanitaire significatif.

En matière de bruit, l'Ae constatait, dans son précédent avis, que l'approche des nuisances sonores du trafic routier était bien développée allant jusqu'aux mesures d'évitement et de réduction retenues. Elle relevait par contre des lacunes dans la prise en compte du bruit ferroviaire. Elle recommandait donc « *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* ».

Un complément important à l'étude d'impact rend compte de la mise à jour des études précédentes en matière de bruit routier et d'une comparaison, sous cet angle, des trois scénarios d'aménagement étudiés dans le cadre de la nouvelle concertation ouverte en 2020. Comme pour la qualité de l'air, l'étude d'impact confirme les effets positifs liés aux accès routiers au pont Flaubert. Le scénario 3 (« *scénario mixte avec présence de bâtiments de bureaux et végétation en bordure de la voie nouvelle* ») retenu n'est acceptable que sous réserve de la réalisation des écrans acoustiques prévus à la charge du maître d'ouvrage routier.

Ces nouvelles études n'apportent aucun élément nouveau sur le bruit ferroviaire, faute pour le porteur de projet d'avoir pu recueillir des données auprès des opérateurs concernés.

3.7 Consommations énergétiques

Dans l'avis n°2016-03, l'Ae considérait que les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement présentées pour la réduction des besoins énergétiques des bâtiments restaient très générales et ne fixaient pas d'objectifs de performance énergétique chiffrés. Elle relevait aussi les incertitudes liées à l'éventualité du déploiement d'un réseau de chaleur. Elle recommandait donc « *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* » et 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* ».

Un complément à l'étude d'impact présente les résultats d'une étude réalisée en 2016 et complétée en 2017. Il mentionne une prise de décision à intervenir en 2018 sans autre précision. Il indique que le réseau de chaleur métropolitain auquel sera raccordé le quartier sera alimenté à 84 % par des unités de valorisation énergétique (ordures ménagères et déchets industriels dangereux) et à 5 %

par du bois.

Le porteur de projet a confirmé aux rapporteurs sa décision récente de déployer progressivement une boucle de réseau chaleur sur la rive gauche de l'agglomération traversant la Zac, une phase transitoire nécessitant la réalisation de chaufferies provisoires. Certains projets passifs énergétiquement ont déjà été réalisés. Le dispositif de suivi des impacts environnementaux du projet comporte des mesures relatives aux objectifs en matière de maîtrise des consommations énergétiques des bâtiments qui seront construits sur la Zac.

Pour l'instant, les éléments présentés dans le dossier ne reprennent pas l'ensemble des réalisations et décisions intervenues depuis 2018.

L'Ae recommande de consolider dans le dossier actualisé l'ensemble des informations sur l'approvisionnement en énergie de la Zac. Elle réitère sa recommandation de présenter plus clairement les objectifs chiffrés en matière de réduction de la consommation énergétique des bâtiments anciens et neufs et les mesures pour les atteindre et pour suivre leur évolution.

Des réponses satisfaisantes ont été apportées aux autres recommandations de l'avis n°2016-03.