



## **Autorité environnementale**

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

# **Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur la ZAC Saint-Jean Belcier – projet immobilier Quai de Brienne à Bordeaux (33)**

**n°Ae : 2019-34**

Avis délibéré n° 2019-34 adopté lors de la séance du 29 mai 2019

---

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

*L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le date à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la ZAC Saint-Jean Belcier -projet immobilier quai de Brienne à Bordeaux (33).*

*Étaient présents et ont délibéré collégalement : Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Pascal Douard, Christian Dubost, Louis Hubert, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Eric Vindimian, Annie Viu, Michel Vuillot, Véronique Wormser.*

*En application de l'article 9 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 absents : Marc Clément, Sophie Fonquernie, Christine Jean, Philippe Ledenvic,*

\* \*

\*

*L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de Gironde, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 1<sup>er</sup> mars 2019.*

*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 doit être fourni dans un délai de trois mois.*

*Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 22 mars 2019 :*

- la préfète du département de la Gironde, qui a transmis une contribution en date du 19 avril 2019,*
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Nouvelle-Aquitaine, qui a transmis une contribution en date du 24 avril 2019,*

*Sur le rapport de Michel Vuillot et Véronique Wormser, 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 à l'article L. 122-1 V 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.**

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

# Synthèse de l'avis

Le projet immobilier « Quai de Brienne », porté par Bouygues Immobilier et Sogeprom, s'inscrit dans le cadre de la réalisation de la ZAC Saint-Jean Belcier créée en 2013 et dans le périmètre de l'opération d'intérêt national Bordeaux Euratlantique. Situé sur la commune de Bordeaux, en bordure de la Garonne, ce projet immobilier n'était pas prévu lors de la création de la ZAC. Il consiste en la réalisation de 67 300 m<sup>2</sup> de surface de plancher répartis entre logements, bureaux et commerces, ainsi que les équipements publics afférents, dans le respect du cahier des charges contractuel de la ZAC.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont :

- la non aggravation du risque d'inondation pour les secteurs voisins du projet immobilier,
- la qualité des eaux (eaux pluviales et eaux de pompage) rejetées dans le site Natura 2000 « la Garonne en Nouvelle Aquitaine »,
- en phase travaux, les nuisances (bruit, poussières), les trafics induits, la gestion des terres polluées et des pompages en nappe,
- l'intégration paysagère du projet immobilier, celui-ci donnant directement sur les quais de la Garonne,
- les conditions de circulation et les nuisances associées (bruit et qualité de l'air).

L'étude d'impact est claire et didactique. Si elle ne constitue pas une mise à jour de l'étude d'impact de la ZAC qui est son cadre de référence, elle présente néanmoins de manière pertinente les incidences du projet immobilier Quai de Brienne sur l'environnement et les évolutions de l'étude d'impact initiale de la ZAC qu'il motive.

Les principales faiblesses de l'étude d'impact sur lesquelles portent les recommandations de l'Ae sont de :

- ne pas préciser suffisamment, en renvoyant au dossier loi sur l'eau en cours d'élaboration, les éléments relatifs aux eaux pluviales et de pompage, notamment du fait de leurs potentielles conséquences sur la qualité des eaux rejetées dans la Garonne et le site Natura 2000 afférent, ainsi qu'au risque d'inondation. À ce stade d'avancement du projet immobilier et des procédures (demande de permis de construire), ces éléments sont pourtant indispensables ;
- ne pas identifier clairement à qui revient la responsabilité de la gestion de chacun des ouvrages et espaces publics et privés prévus sur le site Quai de Brienne, et donc de l'efficacité des mesures (notamment de végétalisation, de confinement des terres polluées, de gestion des eaux et de compensation des crues) qui leur sont attachées, et de ne pas présenter les engagements de long terme associés.

Les autres principales recommandations de l'Ae sont de :

- prévoir une mutualisation de l'organisation des chantiers à l'échelle de la ZAC voire au-delà ;
- mettre à jour certains aspects de l'état des lieux (réalisation de la ZAC, qualité de l'air).

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

# Avis détaillé

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

### 1.1 Contexte du projet immobilier Quai de Brienne

Le projet immobilier « Quai de Brienne », localisé sur la commune de Bordeaux, en bordure de la Garonne, est porté en co-promotion par Bouygues Immobilier et Sogeprom. Il s'inscrit dans le cadre de la réalisation de la ZAC Saint-Jean Belcier créée en janvier 2013, couvrant 145 ha, première partie de l'opération d'intérêt national (OIN) Bordeaux Euratlantique créée en 2009, couvrant 738 hectares dont environ 250 sont mutables<sup>2</sup>, sur les communes de Bordeaux, Bègles et Floirac.



Figure 1 : Localisation du projet immobilier Quai de Brienne au sein de la ZAC Saint-Jean Belcier, en grisé, et de l'OIN, en pointillés violets (source: dossier)

La ZAC répond selon le dossier à des enjeux de recomposition territoriale (impliquant une évolution des transports en commun, de l'accessibilité, de la trame viaire, et une densification), de développement durable (mixité sociale, cadre de vie, ambition environnementale), de rayonnement européen et de création d'un centre d'affaires (notamment du fait de l'arrivée de la LGV à Bordeaux en 2017). Sur 145 ha, 740 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher seront créés (dont 36 % de

<sup>2</sup> Disponibles pour des projets d'aménagement

logements, 37 % de bureaux, 6 % d'hôtels et 4 % de commerces et locaux d'activités et 11 % d'équipements). Parmi les principes de création et réalisation de la ZAC figurent tout particulièrement la densification, les changements de pratiques en termes de mobilité, un nouveau partage des espaces et une sobriété énergétique « *ambitieuse* ».

La réalisation de la ZAC est en cours sur certains quartiers, l'échelle du quartier étant celle à laquelle sont appliqués les principes de mixité (logements, résidences étudiantes, bureaux, commerces), d'équipement et de services portés par la ZAC. Les deux premiers programmes de logements, situés dans le quartier des Jardins de l'Ars, à proximité du projet immobilier Quai de Brienne, ont été livrés en février et décembre 2018. La Maison de l'économie créative et de la culture en Aquitaine (MECA) sera livrée mi 2019 dans le quartier de Paludate. La reconfiguration des quais de la Garonne entre le pont Chaban-Delmas et le futur pont Simone Veil (dont, selon les indications données aux rapporteurs lors de la visite, la livraison est aujourd'hui prévue en 2023 et non plus en 2021) débutera en avril 2020. Environ 50% des opérations inscrites dans le cadre de la ZAC sont engagées.

La ZAC Garonne Eiffel en rive droite de la Garonne est également en cours de réalisation. Les réflexions relatives à la ZAC des Boulevards, à Bègles, immédiatement au sud du boulevard Jean-Jacques Bosc, en sont aux prémices.

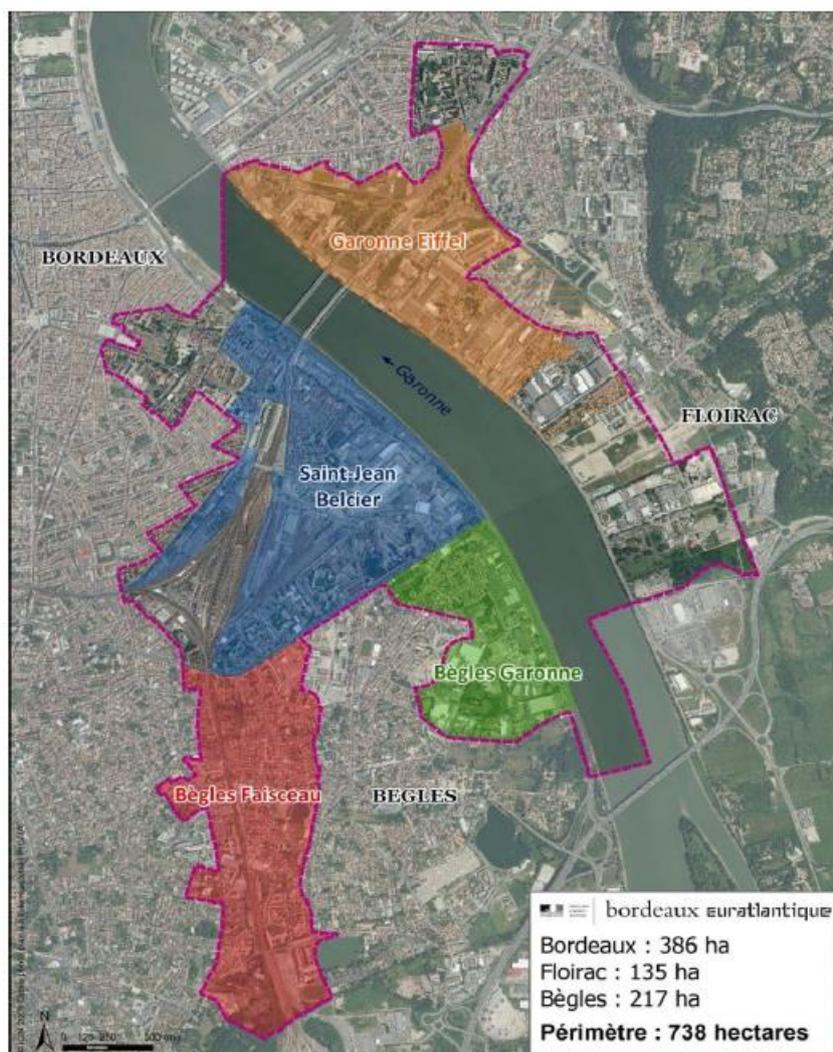


Figure 2 : Périmètre de l'OIN et des ZAC de l'opération Bordeaux euratlantique (source : dossier)

Des évolutions ont été opérées par rapport aux périmètres et intentions d'origine : par exemple, la clinique et l'EHPAD initialement projetés dans le quartier de Brienne de la ZAC Saint-Jean Belcier ont été réalisés in fine en rive droite de la Garonne<sup>3</sup>. Le présent projet immobilier Quai de Brienne, en partie implanté sur un terrain occupé par une concession automobile, n'était pas prévu lors de la création de la ZAC. Les implantations du collège et du groupe scolaire au sein du quartier Brienne ont été décalées vers un autre îlot du même quartier.

Toutes les composantes de la ZAC constituant un seul et même projet au sens de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, il convient que l'avancement de sa réalisation en soit précisément décrit. Les éléments récents d'état des lieux de la réalisation de l'OIN gagneraient également à être inscrits au dossier.

***L'Ae recommande de mettre à jour l'état des lieux de réalisation de la ZAC, en particulier dans le secteur du projet immobilier Quai de Brienne.***

Avec 760 000 habitants aujourd'hui, la métropole de Bordeaux envisage d'atteindre un million d'habitants en 2030. Son « schéma directeur opérationnel des déplacements métropolitains » (SDODM), approuvé en janvier 2016, est en cours de réalisation et le réseau poursuit son déploiement (prolongations de lignes de tram –notamment celle du tram C–, lignes de bus à haut niveau de service ou « *performant* »).

L'Ae a déjà rendu quatre avis sur le projet d'ensemble de la ZAC Saint-Jean Belcier (aux stades du cadrage préalable puis de la création de la ZAC, de sa réalisation, de l'extension de la gare Saint-Jean côté Belcier<sup>4</sup>) ainsi qu'un avis sur le pont Jean-Jacques Bosc<sup>5</sup> et vingt-deux décisions au cas par cas relatives à des opérations s'inscrivant dans le cadre de la réalisation de la ZAC<sup>6</sup>.

---

<sup>3</sup> L'étude d'impact les mentionne pourtant toujours comme devant être réalisés dans le quartier Brienne

<sup>4</sup> Avis Ae [n°2011-58 du 9 novembre 2011](#), [n°2012-20 du 13 juin 2012](#), [n°2013-89 du 9 octobre 2013](#) et [n°2013-128 du 22 janvier 2014](#)

<sup>5</sup> Avis Ae [n°2016-40 du 20 juillet 2016](#)

<sup>6</sup> Dont quatre de soumission, l'étude d'impact requise étant celle de la ZAC, son actualisation n'étant pas demandée.



Figure 3 : Les domaines et l'espace public « Vélo-intermodalité-piéton » (VIP) de la ZAC (source : dossier)

## 1.2 Présentation du projet immobilier Quai de Brienne et des aménagements projetés

Le projet immobilier Quai de Brienne vise la création de 67 300 m<sup>2</sup> de surface de plancher (SDP) sur 2,5 ha : 47 900 m<sup>2</sup> de logements, 5 800 m<sup>2</sup> de bureaux, 13 600 m<sup>2</sup> de commerces, correspondant à 705 logements (dont 45 % de logements sociaux et 45 % en accession, et 118 logements étudiants), l'arrivée de 1 198 habitants<sup>7</sup> supplémentaires et 295 emplois. Ainsi cette opération représente une augmentation de l'ordre de 8,6 % du nombre de résidents et de 4,9 % de la SDP de la ZAC par rapport à ses capacités totales telles que prévues en 2013<sup>8</sup>. Les commerces seront situés essentiellement en R0 et R+1, en majeure partie orientés autour d'un « *village auto* » dans la continuité d'esprit de l'actuelle concession automobile qui occupe le tènement du projet. Les bâtiments s'élèveront en moyenne à des niveaux R+8 ou R+9 et jusqu'à R+17 pour trois « *émergences* ». Ils disposeront pour une partie d'entre eux de toitures végétalisées et d'îlots

<sup>7</sup> Le dossier mentionne 2 400 habitants ; lors de leur visite, les rapporteurs ont été informés qu'il s'agissait d'une erreur.

<sup>8</sup> Parmi les 1 198 nouveaux résidents prévus au projet, 643 n'étaient pas pris en compte dans le dossier initial de la ZAC et son étude d'impact. De même, parmi les 67 304 m<sup>2</sup> de SDP, 36 124 m<sup>2</sup> n'étaient pas pris en compte dans le dossier initial de la ZAC.

végétaux au sein de patios. Un parking de 940 places, mutualisées (740 pour les résidents en conformité avec le PLUi et 200 pour les clients des commerces et les bureaux), est prévu à des niveaux s'échelonnant de R+1 à R-3.

Des espaces publics seront en outre positionnés entre les bâtiments : notamment deux places et un mail piétonnier (en partie artificialisé et accueillant des îlots plantés), une voirie routière – la rue de la Louisiane (à sens unique et limitée à 30 km/h), des places d'autopartage et des arceaux pour les vélos. Les fonctionnalités de ces espaces sont organisées en continuité de celles des îlots adjacents, notamment du jardin de l'Ars.



Figure 4 : Plan du projet immobilier Quai de Brienne – (source : dossier) éléments structurants dont, de noir à gris clair selon leur hauteur, les bâtiments qui seront construits (les parties quadrillées en gris sont des bâtiments d'un autre projet, le plus à l'est est déjà construit ; les points et surfaces en vert sont en partie ou totalement végétalisés)



Figure 5 : Coupe de fonctionnement du projet immobilier Quai de Brienne (source : dossier)

Le projet immobilier Quai de Brienne s'inscrit dans les principes d'aménagement et le cahier des charges de la ZAC.

Le site est entouré par le boulevard Jean-Jacques Bosc au sud-est, le quai de Brienne au nord-est, la rue Carle Vernet à l'ouest et, au sud-ouest, par la future rue de l'Orénoque qui sera, comme la rue de la Louisiane, créée par l'établissement public d'aménagement (EPA) Bordeaux Euratlantique, maître d'ouvrage de la ZAC. Il est accessible par les transports en commun, respectant la règle de l'EPA d'une distance au maximum de 500 mètres entre les logements et le premier arrêt de transport en commun : tram C et bus. Les lignes et fréquences des bus desservant le site seront améliorées après la réalisation du pont Simone Veil et du transport en commun en site propre qu'il devrait accueillir.

Les travaux se dérouleront de 2020 à 2023. Ils devraient générer, selon le dossier 76 580 m<sup>3</sup> de déblais et 43 530 m<sup>3</sup> de matériaux issus de la déconstruction des bâtiments existants ; le principe est de réutiliser au maximum ces matériaux, sur place. Le dossier fait également état de 9 215 m<sup>3</sup> de remblais.

Le coût global du projet n'est pas fourni, ni celui des mesures environnementales.

Lors de leur visite, les rapporteurs ont été informés que certaines caractéristiques du projet relevant des maîtres d'ouvrage pouvaient encore évoluer comme par exemple le niveau inférieur de parking (R-3 ou R-2), ou encore l'identification des bâtiments avec toiture végétalisée (les surfaces totales nécessaires étant cependant définies). D'autres restent à définir par l'EPA : le nombre de places et la localisation des places de parking vélo et d'autopartage, le plan de circulation.

L'EPA, co-maître d'ouvrage de fait de cette opération, est chargé de la réalisation de la voirie routière traversant le site (et de ses équipements associés), nécessaire au bon fonctionnement du projet immobilier (accès aux entrées du parking, aux livraisons etc.) et d'une noue de collecte des eaux pluviales, dans la partie nord du site.

***L'Ae recommande de préciser quels sont les aménagements sous la maîtrise d'ouvrage de Bouygues Immobilier et de Sogeprom et ceux sous une autre maîtrise d'ouvrage notamment celle de l'EPA.***

### ***1.3 Procédures relatives au projet immobilier Quai de Brienne***

Le projet d'ensemble est soumis à étude d'impact systématique en application de l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

L'Ae a été saisie à l'occasion de la demande de permis de construire déposée par chacun des co-promoteurs. Une enquête publique, unique, sera diligentée au titre du code de l'urbanisme et du code de l'environnement.

L'Ae du CGEDD est l'autorité environnementale compétente du fait de sa compétence initiale sur le projet de la ZAC Saint-Jean Belcier<sup>9</sup> dont fait partie le projet immobilier quai de Brienne.

Le projet pourrait nécessiter une autorisation environnementale, au titre de la loi sur l'eau, en fonction des volumes de pompage nécessaires en phase travaux.

L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 (cf. article R. 414-22 du code de l'environnement).

### ***1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae***

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont :

- la non aggravation du risque inondation pour les secteurs voisins du projet,
- la qualité des eaux (eaux pluviales, eaux de pompage) rejetées dans le site Natura 2000 de la Garonne,
- en phase travaux, les nuisances (bruit, poussières), les trafics induits, la gestion des terres polluées et des pompages en nappe,
- l'intégration paysagère du projet, celui-ci donnant directement sur les quais de la Garonne,
- les conditions de circulation et les nuisances associées (bruit et qualité de l'air).

## **2. Analyse de l'étude d'impact**

### ***2.1 Éléments généraux :***

L'étude d'impact du projet immobilier Quai de Brienne devrait être celle de la ZAC à laquelle il appartient, le cas échéant actualisée. Or, le dossier précise que l'étude d'impact fournie n'est pas celle de la ZAC mise à jour mais celle du seul projet immobilier Quai de Brienne. Elle analyse cependant, pour chaque domaine de l'environnement, les impacts de celui-ci et, de façon pertinente, comment il vient le cas échéant modifier les conclusions de l'étude d'impact initiale de la ZAC, mise à jour en 2013, et réalisée sans tenir compte de cette opération. Elle constitue de fait un élément d'actualisation de l'étude d'impact de la ZAC, certes incomplet.

L'étude d'impact est claire et didactique<sup>10</sup>. Elle présente cependant certaines insuffisances. En effet, si les incidences du projet immobilier Quai de Brienne en matière de circulation, paysage, consommation énergétique sont traitées et ses effets cumulés avec les autres opérations situées hors ZAC connues à ce jour ont été analysés. En revanche les questions spécifiques relatives au phasage des travaux, à leur organisation, à leur impact sur les eaux et sur les opérations voisines à l'intérieur de la ZAC, et également celles relatives aux variantes étudiées, aux incidences du projet immobilier Quai de Brienne en matière d'inondation et de santé (en lien avec le confinement des sols pollués) ne le sont pas ou sont trop peu développées. L'Ae revient sur ces points dans la

---

<sup>9</sup> A la date de création de la ZAC Saint-Jean Belcier, l'établissement public d'aménagement Bordeaux Euratlantique était sous tutelle du ministre en charge de l'environnement. L'Ae du CGEDD était donc l'Ae compétente pour rendre un avis sur ce projet.

<sup>10</sup> Le positionnement du site du projet s'avère cependant erroné sur certaines figures.

suite de cet avis, où le terme de projet est – par raccourci – utilisé pour désigner le seul projet immobilier Quai de Brienne.

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

Le dossier annonce d'emblée l'existence d'une seule variante, consistant à ne pas réaliser le projet ; elle est développée dans le cadre de la présentation du scénario de référence.

Les raisons ayant présidé à la présentation, *in fine*, de ce projet sont fournies. La teneur des échanges entre les maîtres d'ouvrage et l'EPA ayant conduit à faire évoluer le projet dans le sens d'une meilleure « *insertion environnementale* » et d'une meilleure « *réponse aux objectifs de développement de la ZAC* » est rapportée. Ils ont concerné la qualité environnementale et fonctionnelle des bâtiments, l'insertion paysagère (architecture et végétalisation), la gestion des eaux pluviales (rejet dans le réseau de la ZAC à débit régulé), la continuité des espaces publics avec les autres quartiers, le stationnement et la mixité de la programmation.

Le dossier rappelle que, le projet s'inscrivant dans la ZAC, les principes, notamment environnementaux, de la ZAC s'imposent et que les mesures d'évitement et de réduction constituent les solutions de substitution de moindre impact retenues au titre de l'insertion environnementale. Les réponses aux objectifs de développement de la ZAC ont concerné la programmation, le plan masse (y compris le parking), l'architecture, le paysage, les réseaux et assainissement... Différents plans masse successifs et la programmation associée (surfaces, nombre de logements, nombre de niveaux de parking et nombre de places de stationnement notamment) sont présentés.

Les explications associées à ces évolutions sont, dans cette partie de l'étude d'impact, plus que succinctes. Elles sont relatives aux règles de programmation, à l'évitement de logements mono orientés, à des choix paysagers, aux contraintes techniques des sols, au respect des règles de 20% de foisonnement pour le stationnement (pour la clientèle des commerces).

Cependant, des explications précises concernant le positionnement et la structure des bâtiments, des voiries, des autres espaces publics et privés sont fournies dans les parties relatives à la description du projet ou des mesures pour éviter ou réduire ses incidences. De même, l'explication des partis retenus en termes de ressources énergétiques, de gestion des eaux pluviales et de gestion du risque inondation est fournie. En revanche, certains choix techniques pouvant avoir des incidences sur l'environnement ne sont pas explicités, comme le dimensionnement global du projet (nombre de logements, part de logement social, part des bureaux, des commerces) et le choix de construction des parkings, pieux sécants<sup>11</sup> versus paroi moulée par exemple.

***L'Ae recommande de justifier, notamment du point de vue environnemental, le dimensionnement global du projet et le choix technique retenu pour la réalisation du parking.***

---

<sup>11</sup> « Pieu juxtaposé à ses voisins avec intersection, de manière à constituer une paroi (paroi à pieux sécants) ». Dictionnaire professionnel du BTP – Éditions Eyrolles.

## 2.3 État initial

La présentation de l'état initial est proportionnée au projet et à ses enjeux. L'état initial est dressé à l'échelle du site d'implantation du projet et le cas échéant à celle du quartier dans lequel il s'implante, de la ZAC et des ZAC ou quartier avoisinants, voire à l'échelle de la métropole ou du département.

Le site du projet est situé en milieu urbain, fortement imperméabilisé et présentant quelques surfaces de friches. Des bâtiments initialement présents sur le site ont été démolis ; la concession automobile est toujours en activité.

Concernant le risque d'inondation, les dernières études réalisées dans le cadre de la révision, prescrite en 2012, du plan de prévention du risque inondation (PPRi) actuel (approuvé en 2005) et à ce jour non encore aboutie – sont présentées dans l'état initial. L'étude d'impact prend cependant en compte le risque d'inondation et l'impact hydraulique du projet sur la base des données du dossier d'autorisation « loi sur l'eau » (DLE) de la ZAC Saint-Jean Belcier<sup>12</sup>, qui imposent une cote de seuil plus élevée (cf. 2.4.2).

Une étude spécifique réalisée en 2017 caractérise la pollution des sols et des eaux souterraines au droit du site (cf. 2.4.1).

La date du 7 novembre 2017 retenue pour effectuer une investigation des espèces végétales protégées présentes sur le site n'est pas adaptée car elle ne permet pas de repérer les plantes annuelles, sans toutefois, dans le cas présent, conduire l'Ae à remettre en question les conclusions de la partie relative aux habitats, à la faune et la flore. Le projet est bordé par la voirie quai de Brienne qui le sépare des rives de la Garonne. La Garonne en Nouvelle-Aquitaine est un site classé Natura 2000<sup>13</sup> (FR7200700), axe de migration de poissons amphihalins<sup>14</sup>. Ses rives accueillent l'Angélique des estuaires, espèce végétale endémique et protégée en France, qui figure en outre dans les annexes 2 et 4 de la directive européenne Habitats-Faune-Flore. Si le projet ne s'étend pas jusqu'à la Garonne et à ses rives (il en est situé à 53 mètres), la préservation de la qualité de ses eaux représente toutefois un enjeu important de cet aménagement. Le réseau d'eaux pluviales de la ZAC rejoint en effet l'Ars qui se déverse dans la Garonne.

Le dossier décrit les modalités de développement des transports en commun et des modes actifs dans la métropole. Les éléments fournis datent de 2016 et mentionnent le pont Simone Veil. C'est pourtant dans la partie « Cadre réglementaire – Projets connus proches du projet » du dossier que sont évoqués les apports que permettrait le pont en matière de modes actifs et de transports en commun ainsi que le report de sa livraison et les effets à court terme de ce dernier pour le développement des transports en commun en site propre prévus. Les plans fournis ne permettent pas de visualiser clairement le positionnement respectif des emprises, en phase chantier, du projet

---

<sup>12</sup> Élaboré en 2013, il prenait en considération des événements survenus depuis 2005 tels que les tempêtes de 1999, Xynthia et les inondations de Bordeaux survenues en 2010, et les études menées en conséquence.

<sup>13</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).

<sup>14</sup> Amphihalin se dit d'une espèce migrant entre le milieu marin et un milieu d'eau douce (source : Wikipédia)

et du pont Simone Veil (notamment la tête de pont en rive gauche) et donc d'appréhender les modalités d'organisation des chantiers qui seront en partie concomitants.

Les éléments concernant la circulation routière sont issus de modélisations diligentées en 2017 par la métropole. Le site du projet est bordé de deux voies de catégorie 3<sup>15</sup> qui accueillent plus de 20 000 véhicules par jour (en trafics moyens journaliers ouvrables). Les données sur le bruit sont issues de modélisations métropolitaines : les niveaux sonores sur le site du projet dépassent de jour 65dB(A) et la nuit sont inférieurs à 60 dB(A). Ils respectent les seuils réglementaires pour les voies de catégorie 3. En revanche, ils sont supérieurs aux récentes recommandations de l'organisation mondiale pour la santé (OMS) qui considèrent, pour le trafic routier, un seuil de risque pour la santé évalué à 53 dB L<sub>den</sub> sur 24 h et 45 dB(A) L<sub>n</sub> la nuit<sup>16</sup>.

Le dossier fait état de l'existence d'un contentieux européen en date de 2011, concernant la région bordelaise, relatif à la qualité de l'air. Il n'est pas précisé que la ville de Bordeaux n'est *in fine* pas concernée par le recours contentieux contre l'État français en date d'octobre 2018 pendant auprès de la cour de justice européenne, relatif à la qualité de l'air et concernant 12 villes ou métropoles. Il n'en reste pas moins que, d'après l'[association agréée de surveillance de la qualité de l'air Atmo Aquitaine](#) 23% de la population bordelaise, soit 180 500 personnes subissent un dépassement des concentrations réglementaires, ces valeurs étant plus élevées que les objectifs de qualité pour la santé humaine de l'organisation mondiale de la santé. Le dossier fournit certes des résultats de modélisations ; mais les données n'ont pas été mises à jour depuis 2013 alors qu'il existe des modélisations plus récentes et plus précises (à l'échelle du quartier) disponibles auprès d'Atmo Aquitaine.

Concernant les parkings, certains éléments restent à consolider : une étude géotechnique et une étude hydrogéologique sont en cours. Les rapporteurs ont été informés lors de leur visite qu'elles seraient très prochainement finalisées.

***L'Ae recommande de préciser sur un plan la position des emprises respectives du projet et du chantier du pont Simone Veil (périmètre de la DUP), de mettre à jour l'état initial en ce qui concerne la qualité de l'air et le développement du réseau de transports en commun et de compléter le dossier par les résultats des études géotechnique et hydrogéologique en cours.***

## ***2.4 Analyse des incidences du projet et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de celles-ci***

Des synthèses des incidences du projet et des mesures pour les éviter et les réduire, et si nécessaire les compenser sont utilement présentées par grands domaines de l'environnement.

---

<sup>15</sup> En référence au classement des infrastructures routières en fonction de leurs niveaux sonores de référence de l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolation acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

<sup>16</sup> Source : OMS, « Noise Guidelines for the European Region », septembre 2018.  
[http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/383921/noise-guidelines-eng.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/383921/noise-guidelines-eng.pdf?ua=1)

L<sub>den</sub> est un indicateur du niveau de bruit global pendant une journée (jour, soir et nuit) utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit. L<sub>n</sub> est un indicateur du niveau sonore pendant la nuit (de 22h à 6h). Il est exprimé en dB(A) et correspond à une moyenne sur la période de temps concernée.

## 2.4.1 Phase travaux

Les impacts de la phase travaux sont essentiellement les nuisances générées par les chantiers, avec un enjeu particulier relatif à la circulation et un autre lié à la concomitance des travaux du pont Simone Veil dont la tête jouxte la partie sud-est du quartier de Brienne. Ces nuisances seront d'après le dossier évitées ou réduites par la mise en œuvre de la « charte des chantiers propres et à faible nuisance » de l'EPA qui s'impose aux maîtres d'ouvrage du projet ; ces derniers l'ont complétée, constituant une « charte des chantiers propres » (annexée au dossier) qui s'impose contractuellement à tous les intervenants sur le projet.

Il apparaît cependant que certaines incidences et leurs mesures associées manquent ou nécessitent d'être complétées:

### Nuisances directes aux riverains du projet

Le dossier ne dit pas clairement qu'il existe déjà des riverains directs au projet en plus de la concession automobile. Des programmes ont été livrés à proximité immédiate du site au nord et le groupe scolaire immédiatement à l'ouest sera livré au 1<sup>er</sup> janvier 2020 avant le démarrage des travaux. Une analyse plus précise et spécifique des nuisances (et des mesures mises en œuvre pour les éviter et les réduire, et informer) vis à vis des riverains du site du projet, nouvellement arrivés, s'avère donc nécessaire, notamment concernant le bruit, les émissions de poussière et la sécurité des abords du chantier.

***L'Ae recommande de spécifier les mesures prises pour limiter le bruit et les poussières, assurer la sécurité des abords vis-à-vis des riverains immédiats du projet et des usagers du groupe scolaire, et les informer.***

### Risque d'inondation

Les impacts d'évènements tels que des inondations en phase chantier ne sont pas traités dans le dossier. Les mesures particulières prises en cas de survenue de ce type d'évènement climatique ne sont pas indiquées.

***L'Ae recommande de préciser dans le dossier les impacts potentiels d'une inondation en phase chantier et de décrire les mesures qui seront prises afin de les éviter, de les réduire et si nécessaire de les compenser.***

### Pompage des eaux souterraines

En phase chantier, le projet nécessitera un pompage temporaire des eaux souterraines pour permettre la construction du parking souterrain. L'étude d'impact indique que l'implantation d'une paroi périphérique permettra de réaliser un rabattement de nappe à l'intérieur de l'enclave et en fonction de l'avancement du terrassement, sans pénaliser les secteurs avoisinants. L'étude géotechnique annexée à l'étude d'impact indique pour ce pompage « un intervalle de débits présentant des valeurs extrêmes de 6,3 à 47 m<sup>3</sup>/h (...) » en fonction des hypothèses de perméabilité retenues pour les sols.

L'étude d'impact renvoie à un futur dossier de déclaration « loi sur l'eau » qui présentera la méthodologie détaillée de réalisation des travaux et du pompage.

Lors de la visite, il a été précisé aux rapporteurs que les conclusions d'une étude géotechnique complémentaire étaient en cours d'examen. Selon les différentes hypothèses envisagées, le volume pompé dans la nappe pour la réalisation des travaux serait compris entre 177 000 et 330 000 m<sup>3</sup>/an, relevant soit du régime de la déclaration, soit du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature « loi sur l'eau » (le seuil de l'autorisation étant de 200 000 m<sup>3</sup>/an). Les rapporteurs ont été informés que, dans l'attente des résultats de cette étude, les maîtres d'ouvrage n'avaient pas encore finalisé la configuration du parking (nombre de niveaux souterrains et configuration de ceux-ci).

À ce stade d'avancement du projet et des demandes d'autorisation en cours (permis de construire), l'étude d'impact se doit d'être complète afin de présenter une analyse aboutie des impacts de la réalisation du projet et notamment ici des parkings, en particulier pour ce qui concerne ses impacts sur le site Natura 2000 « La Garonne en Nouvelle Aquitaine » dans lequel les eaux de pompage seront *in fine* rejetées.

Le dossier ne présente pas de développement particulier sur l'incidence du parking sur les conditions d'écoulement de la nappe dans ce secteur, ni sur la qualité des eaux qui seront pompées (puis rejetées), celles-ci traversant pourtant les sols pollués du site. En outre, dans l'attente des résultats des études en cours, les effets potentiels à l'échelle de la ZAC de ces pompages et rejets supplémentaires ne peuvent pas être évalués précisément.

***L'Ae recommande de compléter le dossier par une présentation complète des variantes examinées pour le parking souterrain, des motivations du choix de l'option retenue au regard notamment de ses incidences sur l'environnement et ainsi des mesures mises en œuvre pour éviter, réduire et si nécessaire compenser les impacts des pompages et des rejets nécessaires en particulier à la réalisation des parkings, potentiellement pollués, sur le site Natura 2000 situé à proximité.***

#### La gestion des terres polluées et des déchets

Le chantier générera un important volume de déblais, estimé dans l'étude d'impact à 76 585 m<sup>3</sup>, provenant pour une grande partie de la création d'un parking souterrain à 3 niveaux. S'y ajoutent un volume estimé à 43 530 m<sup>3</sup> de matériaux de déconstruction (dont des déchets amiantés).

Une étude d'évaluation de l'état des milieux a été conduite sur le site du projet en 2017. Les résultats des analyses font apparaître des sols présentant de fortes teneurs en métaux, comparables à celles relevées dans les remblais industriels des zones voisines, et, ponctuellement, des teneurs nettement supérieures, pour le nickel, le zinc et le chrome ainsi que des pollutions organiques par des hydrocarbures, notamment hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes (BTEX). Des teneurs supérieures aux valeurs de référence (normes pour l'eau potable) sont également relevées dans les eaux pour l'arsenic, le nickel et le plomb, ainsi que la présence d'hydrocarbures dans les piézomètres avant purge. Il n'a pas été réalisé d'analyse des gaz du sol alors qu'il importe de s'assurer de l'absence de substances volatiles susceptibles de polluer l'air intérieur des habitations et d'intoxiquer les habitants.

***L'Ae recommande, compte de tenu de la pollution avérée des sols, de procéder à des analyses des gaz du sol et de prendre, en fonction des résultats, des mesures pour protéger la santé des occupants des logements.***

L'étude d'impact présente les grandes lignes du plan de gestion retenu pour les sols pollués, qui est détaillé en annexe 4 (« évaluation de la qualité environnementale des milieux et plan de gestion »). Il prévoit l'excavation des remblais superficiels, sur environ 1,1 m, au droit des futures plateformes, une purge des poches de pollution concentrées (« spots » de pollution par hydrocarbures identifiés au niveau d'une ancienne station-service en particulier) et le tri des matériaux en fonction de leur niveau de pollution pour en orienter les conditions de réemploi ou d'évacuation dans des installations de stockage réglementées (installation de stockage de déchets inertes (ISDI) ou installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND)).

La mise en œuvre de ce plan nécessitera un suivi tout au long du chantier et une adaptation à la réalité du terrain, en particulier en cas de découverte de nouvelles sources de pollution. Sur ce point, le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs son intention de recourir à une assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) spécialisée pour assurer ce suivi.

Le plan de gestion prévoit la possibilité de confiner une partie des remblais non inertes sous les espaces verts, avec un recouvrement par 30 cm de terre végétale et mise en place d'un géotextile séparateur (cf. 2.4.2).

Le dossier présente une évaluation du coût de la gestion des sols pollués, estimé entre 1 900 000 et 2 100 000 euros. L'Ae relève que le plan de gestion a été établi en prenant l'hypothèse de la création d'un parking souterrain à deux niveaux, et non à trois niveaux comme cela est envisagé dans le dossier et devra être ajusté en fonction de la solution qui sera retenue<sup>17</sup>.

#### Impacts cumulés et mutualisation

L'analyse du cumul des impacts du projet avec ceux des autres projets et chantiers afférents menés au sein de la ZAC ne semble pas avoir été effectuée. Pourtant, au vu du nombre d'opérations en cours et surtout à venir, celle-ci pourrait s'avérer nécessaire notamment en termes d'impacts sur la circulation et de gestion des déblais.

En effet, si le dossier témoigne que les maîtres d'ouvrage (Bouygues Immobilier et Sogeprom) prévoient de coordonner les circulations des engins et camions de chantiers, la gestion des déblais (dont les matériaux réutilisables sur le chantier), la gestion (tri et éventuelle évacuation) des sols pollués, les bases vie, travaux et aires de stockage, cette coordination se limite aux chantiers du projet Quai de Brienne. Le dossier ne précise pas si elle inclut les opérations sous maîtrise d'ouvrage de l'EPA (la création de la rue de la Louisiane par exemple). Il ne semble en outre pas y avoir à ce stade de mutualisation prévue avec d'autres chantiers en cours ou à venir, à l'échelle de la ZAC ou en dehors de la ZAC (par exemple avec celui du pont Simone Veil ou celui du collège, au sud) de ces différentes composantes des chantiers<sup>18</sup>. L'excédent de déblais générés par le chantier du projet, les contraintes existantes en matière de dépôt dans le périmètre du projet et de la ZAC et celles relatives aux installations de stockage des déchets dans le département, justifient pour l'Ae *a minima* de l'envisager.

***L'Ae recommande à l'EPA Bordeaux Euratlantique et aux maîtres d'ouvrage du projet de prévoir, afin d'en limiter les impacts sur l'environnement, non seulement une coordination étroite de leurs***

---

<sup>17</sup> Le maître d'ouvrage a précisé aux rapporteurs que le choix entre deux et trois niveaux pour le parking souterrain sera arrêté sur la base d'une étude géotechnique complémentaire dont les conclusions sont en cours d'examen.

<sup>18</sup> Une coordination est toutefois annoncée pour les travaux de la tête du pont Simone Veil dont la réalisation sera concomitante.

*actions en phase travaux mais aussi une mutualisation des installations de chantier, de la gestion des déblais (des zones de dépôt, de l'envoi en installations de stockage), de la gestion des circulations des engins (circuits, zones d'attente, etc.) et plus largement des plans de déplacement routiers et vélo.*

## 2.4.2 Phase exploitation

### Incidences du projet sur le risque d'inondation

L'étude d'impact prend en compte le risque d'inondation et l'impact hydraulique du projet sur la base des données du dossier d'autorisation « loi sur l'eau » (DLE) de la ZAC Saint-Jean Belcier (en date de 2013).

Au vu de ces données, la partie nord du terrain d'assiette du projet est en zone inondable pour l'aléa de référence du DLE (cote d'inondation de 4,79 m NGF). La superficie inondée au maximum de la crue est de l'ordre de 9 000 m<sup>2</sup>, représentant un volume de stockage de 1 150 m<sup>3</sup>.

Le projet prévoit la mise hors d'eau du site, conformément aux prescriptions constructives du DLE, qui imposent, dans ce secteur, le respect d'une cote seuil de 5,50 m NGF pour les planchers des bâtiments.

Les modalités de compensation hydraulique des aménagements font l'objet d'une note technique annexée aux permis de construire (« note de synthèse – gestion des eaux de submersion »). La compensation en volume de la zone soustraite à l'expansion des crues est prévue par la réalisation de vides sanitaires sous les deux bâtiments (3A et 3B) situés au nord du site, entre les cotes 4,20 et 4,79 m NGF, protégés par des grilles situées entre le haut du trottoir et le pied des bâtiments. Le calcul volumétrique n'appelle pas d'observations. Les conditions de maintien dans le temps de cette fonctionnalité, qui passe notamment par une maintenance adaptée des ouvrages, devront être précisées. La note technique ne présente par ailleurs aucune modélisation hydraulique des effets des aménagements prévus sur le site (bâtiments, nouvelles voiries...) sur les conditions d'écoulement d'une crue et ne démontre pas l'absence d'incidence de ces aménagements sur les terrains voisins. Elle devrait être complétée sur ce point et proposer, le cas échéant, des mesures pour éviter ces impacts.

En outre, le dossier indique qu'au plan réglementaire, le projet du quai de Brienne n'étant pas pris en compte par le DLE de la ZAC Jean Belcier, un porter à connaissance et une mise à jour du DLE devra être proposée par l'EPA<sup>19</sup>.

***L'Ae recommande de préciser comment sera assuré, dans la durée, l'entretien des ouvrages de compensation des crues, de compléter l'analyse par celle des impacts hydrauliques des aménagements prévus sur les terrains tiers pour démontrer l'absence d'incidence de ces aménagements ou de prévoir si besoin les dispositions permettant de les éviter.***

---

<sup>19</sup> Lors de la visite des rapporteurs, les représentants de l'EPA ont indiqué qu'au-delà de ce projet, une mise à jour du DLE était envisagée pour prendre en compte l'ensemble des évolutions apportées au plan guide de la ZAC dans sa partie sud.

### Sols pollués

Il est prévu de maximiser le maintien et le confinement sur place des terres polluées sous 30 cm de terres non polluées. Le dossier ne justifie pas que ces 30 cm de terres non polluées suffisent à protéger les populations dans les espaces publics enherbés (le VIP) et dans les îlots de verdure. Il assortit cette solution, présentée comme une « *optimisation financière* », de restrictions d'usage (absence de culture de végétaux consommables ou d'arbres fruitiers) et d'une information prévue des futurs usagers dans les actes de vente. Le maître d'ouvrage n'apporte pas de garantie de long terme sur le respect de ces dispositions et n'offre donc pas une garantie suffisante du confinement pérenne des polluants.

L'absence, signalée § 2.4.1, d'une évaluation des gaz du sol a pour conséquences que le risque de pollution de l'air intérieur des bâtiments n'a pas été évalué, ni le besoin éventuel de mesures adaptées (étanchéification des fondations, dispositifs d'aération, etc.) pour les réduire. Cette évaluation pourrait être couplée avec une analyse des risques de pollution par les émanations des véhicules situés dans les parcs de stationnement souterrain, les carburants comportant des substances volatiles toxiques comme le benzène (cf. paragraphe sur la qualité de l'air et la santé humaine).

En outre, le dossier ne précise pas quel degré de souplesse existe à ce stade du projet pour réorienter le cas échéant l'usage d'un tènement au regard de la qualité des sols en présence.

***L'Ae recommande aux gestionnaires des espaces publics et privés de démontrer leur maîtrise dans la durée du devenir des terres polluées maintenues en place et de démontrer l'efficacité des mesures de protection de la santé humaine sur la durée d'usage des bâtiments ou à défaut d'éviter de recourir aux solutions de confinement de remblais non inertes sous les espaces verts.***

### Ressources énergétiques, îlots de chaleur et gaz à effet de serre (GES)

Les bâtiments seront construits en respectant les normes de « haute qualité environnementale » (HQE) (niveaux « excellent », pour les logements et « très bon », pour les bureaux), BREEAM<sup>20</sup> (niveau « very good », pour les commerces), allant au-delà des exigences de la RT 2012. Ils bénéficieront du réseau de chaleur urbain, comme l'ensemble de la ZAC, alimenté par l'incinérateur d'ordures ménagères de Bègles. L'ensemble est dimensionné pour la totalité de la ZAC et peut sans difficulté alimenter le projet. Les besoins énergétiques seront à 95 % couverts par ce réseau. Une chaufferie de secours au gaz sera également installée. Les partis pris de conception des bâtiments sont présentés et n'appellent pas d'observation de l'Ae si ce n'est sur les points suivants :

- le dossier ne mentionne pas clairement l'existence d'une réflexion visant à optimiser la circulation de l'air entre les bâtiments et espaces créés par le projet, et avec les espaces adjacents afin de limiter l'effet d'îlot de chaleur ;
- l'étude d'impact précise (en annexe 7 ; ces éléments étant également présentés dans la pièce PC4 du dossier) les essences qui seront utilisées, sauf pour les toitures et sans toutefois en fournir leurs caractéristiques ;

---

<sup>20</sup> BRE Environmental Assessment Method (BREEAM) est la méthode d'évaluation du comportement environnemental des bâtiments développée par le Building Research Establishment (en) (BRE), un organisme privé britannique de recherche en bâtiment. (Source : Wikipédia)

- le dossier ne décrit pas les modalités de gestion des espaces végétalisés, qu'ils soient privés (bâtiments destinés à être gérés en copropriétés privées notamment) ou publics ; il n'indique pas comment le maître d'ouvrage s'assurera de leur pérennité et donc de celle de leurs effets attendus et de leur efficacité dans le temps ;
- enfin le dossier ne présente pas d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre générées par les aménagements projetés, non prévus initialement et donc non évalués dans l'étude d'impact de la ZAC.

***L'Ae recommande de préciser quels types d'espèces seront utilisés pour végétaliser les toitures, de préciser comment la circulation de l'air et l'objectif associé de diminuer l'effet d'îlot de chaleur ont présidé au positionnement et à la volumétrie des bâtiments et de décrire quelles modalités de gestion seront retenues pour assurer la pérennité (à long terme) des toitures et espaces végétalisés et de leur efficacité. L'Ae recommande également de compléter l'étude d'impact par une évaluation des émissions de gaz à effet de serre générées par le projet.***

#### Gestion des espaces

De façon plus générale, le dossier ne présente pas clairement à qui revient, à long terme, la responsabilité de l'entretien et de la maintenance des différents espaces, noues, grilles, réseaux, îlots de verdure, toitures, éclairages, voiries etc. La pérennité de l'atteinte des objectifs assignés au projet et de l'efficacité des mesures mises en œuvre pour éviter, réduire et si besoin compenser ses impacts sur l'environnement (en termes de ressources énergétiques, de cadre de vie, de gestion des eaux en quantité et en qualité, de risque inondation par exemple), qui dépendent de la gestion de ces espaces, n'apparaît donc pas assurée.

***L'Ae recommande de préciser qui assurera la gestion des différents espaces et ouvrages créés par le projet et quelles modalités sont mises en œuvre afin de s'assurer de la pérennité de leur gestion et de leur efficacité environnementale.***

#### Qualité des eaux et Natura 2000

Le projet se situe en proximité de la zone spéciale de conservation « La Garonne en Nouvelle Aquitaine », qui fait partie du réseau des sites Natura 2000. Les principaux enjeux sont liés aux rejets des eaux provenant du site du projet : rejets des eaux de chantier et de pompage de la nappe en phase travaux ; rejets des eaux pluviales une fois les constructions et aménagements réalisés.

S'agissant du pompage des eaux souterraines, qui concerne principalement la réalisation du parking souterrain (cf. 2.4.1) mais aussi la phase exploitation (68 000 m<sup>3</sup> seront pompés annuellement), le dossier renvoie au dossier « loi sur l'eau » la présentation des dispositions prises pour contrôler la qualité des rejets et prévenir les incidences sur la Garonne.

Les eaux pluviales du site sont rejetées dans les noues, aménagées par l'EPA, le long des voies publiques et dirigées vers le ruisseau canalisé de l'Ars qui rejoint la Garonne. Le dossier précise la limite du débit des rejets (3 l/s/ha) et la manière dont les eaux pluviales sont stockées et leur débit régulé. Il ne précise pas en revanche les modalités prévues par l'EPA de contrôle de la qualité des eaux avant rejet dans l'Ars ou dans la Garonne, ni les dispositifs de rétention et traitement d'éventuelles pollutions. Il devra être complété sur ce point.

La conclusion de l'étude d'incidences Natura 2000 « *L'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 montre que le projet ne présente pas de susceptibilité d'incidences vis-à-vis des enjeux Natura 2000* » apparaît de ce fait hâtive.

***L'Ae recommande de préciser les mesures qui seront prises pour ne pas dégrader la qualité des eaux rejetées dans l'Ars et dans la Garonne et d'étayer de ce fait la conclusion de non incidence du projet sur le site Natura 2000 « la Garonne en Nouvelle Aquitaine ».***

#### Isolation acoustique

L'étude d'impact prévoit de prendre en compte, pour l'isolation acoustique des futurs bâtiments, la proximité de voies de circulation : le site du projet est bordé, au nord-est et au sud-est, par le quai de Brienne et le boulevard Jean-Jacques Bosc, voies actuellement classées en catégorie 3 et dont le classement est susceptible d'évoluer avec la poursuite de l'aménagement de la ZAC et la construction du pont Simone Veil qui vont modifier les trafics. Le dossier précise que des contacts sont pris avec la direction départementale des territoires et de la mer DDTM pour anticiper l'évolution du classement sonore des voiries.

Le dossier présente la zone dans laquelle il sera nécessaire de prévoir une isolation acoustique des bâtiments. Il fait référence à la démarche HQE du maître d'ouvrage pour la réalisation des bâtiments. En matière de bruit, la norme NF Habitat HQE prévoit, *a minima*, le respect des exigences réglementaires pour les bruits aériens, des bruits de chocs réduits de 3 dB et des bruits réduits pour les équipements intérieurs. Les besoins d'isolation en façade n'ont-ils pas été évalués de façon plus précise ce qui ne paraît pas cohérent avec le stade d'avancée du projet, à savoir une demande de permis de construire.

***L'Ae recommande de compléter le dossier par une évaluation quantitative précise des besoins d'isolation de façade des bâtiments.***

Le maître d'ouvrage ayant indiqué aux rapporteurs un objectif de bâtiments HQE « neuf étoiles »<sup>21</sup>, l'Ae considère qu'il devrait envisager un renforcement des performances acoustiques, au-delà des seuls niveaux réglementaires.

#### Qualité de l'air et santé humaine

Le dossier ne présente pas d'évaluation de la qualité de l'air ni d'évaluation quantitative des risques sanitaires pour les habitants une fois le projet réalisé. La proximité des voies de circulation ainsi que la construction du pont Simone Veil justifient de vérifier qu'ils ne seront pas exposés à des concentrations supérieures aux valeurs limites, voire aux objectifs de qualité de l'OMS. Cette évaluation, comme déjà évoqué précédemment, devra tenir compte des émanations cumulées des gaz du sol et des véhicules en stationnement sous les immeubles<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> Une opération HQE est définie par son profil HQE qui s'exprime en nombre d'étoiles (1 à 4) pour chacun des 3 engagements : qualité de vie, respect de l'environnement, performance économique. Le nombre d'étoiles obtenu sur l'ensemble des engagements permet de qualifier le profil HQE de l'opération : très performant : 6 étoiles (correspondant au niveau d'entrée NF Habitat HQE) ; excellent : 7 à 9 étoiles ; exceptionnel : 10 à 12 étoiles.

<sup>22</sup> Différentes études semblent montrer que les parkings sont source de 40 à 60% du benzène dans l'air intérieur. Cf. [WHO Guidelines for Indoor Air Quality: Selected Pollutants](#) et [Atmospheric Environment 42\(7\) :1569-1581](#).

***L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse des incidences du projet immobilier sur la qualité de l'air et sur la santé des habitants.***

## ***2.5 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets***

Deux tableaux intitulés « prise en compte des exigences réglementaires et des mesures intégrées à la conception du projet » et « prise en compte des exigences réglementaires et mesures en phase de travaux » concluent la partie d'analyse des incidences du projet. Ils synthétisent les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues, mettant en regard les mesures « EPA » (sur lesquelles s'est engagé l'EPA à l'échelle de la ZAC) et leur déclinaison « projet ». Ils précisent le domaine de l'environnement concerné, les effets attendus de la mesure, ses modalités de suivi et les indicateurs de suivi associés.

Le suivi apparaît trop restrictif par rapport aux objectifs, notamment environnementaux, affichés pour le projet et aux mesures prévues pour les atteindre, en termes de durée et de champ d'application. En effet, il concerne essentiellement la réalisation des mesures et aucune de ses composantes ne consiste à suivre à court, moyen ou long termes leur efficacité par rapport aux objectifs environnementaux recherchés, sauf pour ce qui concerne les 94 % de besoins en chauffage et eau chaude sanitaire par le RCU et 100 % d'éclairage urbain économe. En outre sont mêlées mesures « réglementaires » et mesures environnementales.

***L'Ae recommande de définir et mettre en place un suivi à court, moyen et long termes des mesures prises pour éviter, réduire et compenser les impacts du projet dans son ensemble et de leur efficacité.***

## ***2.6 Résumé non technique***

Le résumé est à l'image de l'étude d'impact, clair et équilibré. Il souffre cependant dans son contenu des insuffisances relevées pour l'étude d'impact.

***L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.***