

# BORDEAUX SAINT JEAN

## SAGET DESCAS



### Mémoire en réponse à l'avis de l'AE

#### PERMIS DE CONSTRUIRE DESCAS - PC n° 033 063 19 Z0522 – DESCAS

MÂÎTRE D'OUVRAGE



**APSYS GAR'ONNE**  
28/32 ave. Victor Hugo 75 116 Paris  
T 01 44 05 77 77  
www.apsysgroup.com

ARCHITECTE



**MAISON EDOUARD FRANCOIS**  
7 passage Thiéré 75 011 Paris  
T 01 45 67 88 87  
agence@edouardfrancois.com

ETABLISSEMENT PUBLIC D'AMENAGEMENT



**BORDEAUX-EURATLANTIQUE**  
140 rue des Terres de Borde 33081 Bordeaux  
T 05 57 14 44 80  
contact@bordeaux-euratlantique.fr

MÂÎTRISE D'OEUVRE

STRUCTURE

**KHEPHREN**  
88 bis avenue de la Convention  
94117 Arcueil Cedex  
T 01 49 08 92 33

ENVIRONNEMENTAL

**FRANCK BOUTTE**  
43bis Rue d'Hautpoul  
75019 Paris  
T 01 42 02 50 801

COORDINATEUR SSI - PREVENTIONISTE

**A2CI**  
Parc d'Activités du Pays de Langon  
15 Rue des Acacias  
33210 MAZERES  
T 05 56 27 23 67

ETUDE D'IMPACT

**EGIS**  
Parc du Perray  
7 rue de la Rainière  
44 379 Nantes Cedex 3  
T 02 28 01 90 82

FACADES

**VP & GREEN ENGINEERING**  
115 rue du Bac  
75007 Paris  
T 01 53 63 05 00

ACOUSTIQUE

**ACOUPHEN**  
33 route de Jonage BP30  
69891 PUSIGNAN Cedex  
T 04 78 89 63 61

CONTROLEUR TECHNIQUE / CSPS

**QUALICONSULT**  
4 Voie Romaine,  
33600 Pessac  
T 05 57 35 46 35

CONSEIL SURETE

**ALTHING**  
44 rue Chanzy  
75011 Paris  
T 01 58 39 30 25

FLUIDES

**RBI**  
1-3 Boulevard Charles de Gaulle  
92 700 Colombes  
T 01 46 52 03 62

ECONOMISTE

**CED**  
49 rue Albert Berthelot  
77420 Champs sur Marne  
T 06 03 06 45 13

CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE

**G-ON**  
4 Voie Romaine  
33600 Pessac  
T 05 57 35 46 35

CONSEIL URB. COMMERCIAL

**MALL & MARKET**  
18 rue troyon  
75017 Paris  
T 01 58 05 15 15

VRD

**ALTO STEP**  
40 rue de la Rousselle  
33000 Bordeaux  
T 05 57 10 88 75

ACCESSIBILITE PMR

**CSD & Associés**  
30 Avenue Hubert Dubedout  
33 150 CENON  
T 05 57 54 30 80

CONSEIL HYDRAULIQUE

**ALMA**  
56 rue du Point du Jour  
92100 Boulogne Billancourt  
T 01 41 04 30 25



PHA: PC

EMT: EGIS

TYP: NOT

ECH:

IND: 4

DAT: Juillet 2021



## SOMMAIRE GÉNÉRAL

---

<b>1 - PRÉAMBULE.....</b>	<b>5</b>
<b>2 - CONTEXTE DU « PROJET IMMOBILIER » BORDEAUX SAINT-JEAN (PERMIS DESCAS, SAGET ET TERRASSES DU MÉRIDIEN) ET INSERTION AU SEIN DU PROJET DE ZONE D'AMÉNAGEMENT CONCERTÉ SAINT-JEAN BELCIER.....</b>	<b>15</b>
<b>3 - ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX .....</b>	<b>17</b>
<b>4 - ANALYSE DE LA RECHERCHE DE VARIANTES ET DU CHOIX DU PARTI RETENU .....</b>	<b>19</b>
<b>5 - ÉTAT INITIAL .....</b>	<b>21</b>
<b>6 - ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES : PHASE TRAVAUX.....</b>	<b>25</b>
<b>7 - ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES : PHASE EXPLOITATION.....</b>	<b>28</b>
<b>8 - SUIVI DU PROJET IMMOBILIER BORDEAUX SAINT-JEAN, DE SES INCIDENCES, DES MESURES ET DE LEURS EFFETS.....</b>	<b>35</b>
<b>9 - RÉSUMÉ NON TECHNIQUE .....</b>	<b>35</b>
<b>10 - TABLEAU DE SYNTHÈSE DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ENSEMBLE DES REMARQUES DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>36</b>
<b>11 - AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>46</b>



# 1 - PRÉAMBULE

Après plusieurs années de développement d'un projet d'aménagement mixte dans le périmètre du secteur Saget de la ZAC Saint-Jean Belcier caractérisé par une situation foncière complexe (coûts de libération importants, multiples propriétaires en place, etc.) et l'état très délabré du bâti et de l'environnement, Apsys a déposé - le 1<sup>er</sup> août 2019 - trois permis de construire<sup>1</sup> visant l'aménagement du secteur.

Compte tenu de la surface de plancher envisagée, ces permis ont été soumis à évaluation environnementale conformément à la réglementation en vigueur à la date du dépôt de la demande.

Une étude d'impact a, ainsi, été jointe aux dossiers de permis de construire, sur laquelle l'Autorité Environnementale a, à la suite d'une visite sur place, émis un avis le 26 août 2020.

Afin de répondre aux remarques et recommandations de l'Autorité Environnementale Apsys vient produire le présent « mémoire en réponse » qui est joint au dossier d'enquête et qui pour objet d'identifier, pour chaque recommandation de l'Autorité Environnementale (AE), la localisation de la réponse apportée à l'intérieur de l'étude d'impact complétée et de faire état des principales conclusions.

**Les modifications liées à ces remarques et compléments sont matérialisées dans l'étude d'impact par une police d'écriture de couleur violette.**

Avant d'aborder plus précisément chacune de ces réponses, le présent préambule a pour objet de rappeler le contexte du projet et de synthétiser les principaux points évoqués par l'Autorité Environnementale.

## 1.1 - Rappel du projet

Le projet Bordeaux Saint Jean se situe à proximité immédiate de la gare Bordeaux Saint-Jean dans un quartier « *peu qualifié et peu lisible* » en dépit de son positionnement stratégique au débouché du Pont Saint Jean, entre la ville historique et la gare Saint-Jean. Son emprise foncière s'étend sur une surface totale de 3,6 ha, dont le bâti, très hétérogène, est dans un état très délabré.

**Le projet conçu par les architectes « la Maison Edouard François » consiste à réhabiliter ce quartier en réalisant un quartier de ville mixte, respectueux du patrimoine architectural Bordelais et permettant de lutter concrètement contre les ilots de chaleur urbain.**

---

<sup>1</sup> PC concernés : DESCAS PC 033 063 19 Z0522 – SAGET PC 033 063 19 Z0520 – TERRASSES PC 033 063 19 Z0524



*Vues du quartier avant / projet (Vue aérienne depuis la gare)*



Le projet se structure autour d'un axe principal Nord-Sud reliant la gare au centre-ville historique grâce au prolongement de l'aménagement des berges de la Garonne. Il s'agit d'un véritable quartier de ville disposant de ruelles et de placettes à la programmation mixte. Cet aménagement permettra notamment de libérer de l'espace aujourd'hui occupé par un échangeur autoroutier - afin de prolonger l'aménagement des berges de Garonne dans la continuité des berges du centre-ville et développer un bâtiment paysager ouvert au public. Ce dernier permettra de créer une zone tampon entre les flux routiers et les berges piétonnes. Il proposera un jardin planté étagé et de larges vues dégagées sur la Garonne.



Le projet<sup>2</sup> prévoit, enfin, la construction d'environ 67.000m<sup>2</sup> de surface de plancher et l'aménagement d'environ 10.000m<sup>2</sup> d'espaces extérieurs.

Le programme se compose de :

- 15.000 m<sup>2</sup> à vocation d'habitation et d'hébergement hôtelier
- 6.500 m<sup>2</sup> à vocation tertiaire
- 45.500 m<sup>2</sup> à vocation commerciale composée d'une offre de restauration, loisirs, concepts city, alimentaire, commerces de proximité et d'économie sociale et solidaire justifiant une surface de vente totale de 30.956 m<sup>23</sup>.

En effet, l'offre commerciale vise à compléter l'offre actuelle du centre-ville historique Bordelais et à répondre à la demande du quartier :

- **Développer une offre servicielle et de proximité** pour répondre à la faible offre présente dans le quartier
- **Mettre en valeur des commerçants à découvrir et/ou qui font découvrir les territoires.** Les filières de production locale seront largement mises à l'honneur ainsi qu'une programmation tournée vers l'économie sociale et solidaire.
- **Renforcer l'offre du centre métropolitain en accueillant de nouveaux concepts « city »** non présents sur Bordeaux ou uniquement en périphérie.
- **Permettre d'accueillir de nouveaux concepts sur Bordeaux** dans des bâtiments iconiques.



<sup>2</sup> Surfaces arrondies

<sup>3</sup> Avis favorables de la CDAD obtenues à l'unanimité le 23 septembre 2019 sur les 3 permis de construire et n'ayant fait l'objet d'aucun recours

## 1.2 - Les points forts du projet soulignés par l'AE

L'Autorité Environnementale souligne à plusieurs reprises la nécessité de réhabiliter ce quartier stratégique et la pertinence du projet développé.

Ainsi, cette dernière indique que « *l'étude d'impact souligne à juste titre la nécessité de réhabiliter un quartier présenté comme « peu qualifié et peu lisible» en dépit de son positionnement stratégique entre la ville historique et la gare.*

Comme le souligne l'autorité environnementale, le projet conçu par la Maison Edouard François s'intègre, avec modernité, dans les gabarits et la morphologie urbaine de la « *Ville de pierre* » dont il assure la continuité. Il prolonge les trames viaires existantes et développe des ruelles et placettes aux dimensions de la ville historique.



En effet, les façades remarquables du site seront conservées, déplacées ou réutilisées selon leur état. Environ 27% des façades du projet seront conservées, soit environ 6.800m<sup>2</sup> de façades, étant précisé que le projet vise un objectif de 95% de matériaux de déconstruction recyclés ou réemployés et que l'utilisation de la pierre, du bois (env. 4.000m<sup>2</sup> de toitures bois et 3.500m<sup>2</sup> de structure bois sont prévus) et des matériaux biosourcés sont privilégiés.

Quant à la qualité de l'étude d'impact, l'Autorité Environnementale relève un « *effort du dossier dans la description des principales caractéristiques du cycle de vie du projet selon les quatre grandes étapes de sa vie (construction, utilisation sur 80 ans, rénovation et déconstruction), en termes de consommation énergétique, de besoins de matériaux, de déblais, de déchets et d'émissions* ».





années. Le projet vise ainsi à prolonger naturellement les installations du Quai des Sport via du mobilier urbain et des installations dédiées à la pratique sportive.

### ***Améliorer la liaison entre les deux rives de Bordeaux***

La création du nouveau quartier permettra également de **fluidifier et de favoriser la lisibilité du passage d'une rive à l'autre au niveau de Pont Saint Jean.**

### ***Reconnecter les quartiers Nord et Sud de Bordeaux***

La qualification du quartier Saint-Jean permettra également de **reconnecter les quartiers résidentiels situés au nord du périmètre de projet et les nouveaux quartiers Euratlantique situés au sud de la gare.**

### ***Restructurer les bâtiments existants***



### ***Contribuer à la mixité de la ZAC via une opération multi-usages à destination de publics variés***

L'ensemble sera conçu comme un nouveau lieu de vie, cœur d'un quartier mixte accueillant bureaux, logements, commerces, restaurants et loisirs, le tout en lien avec les quais situés à proximité. Cette mixité permettra d'accueillir dans le quartier **différents types de publics** : habitants du quartier, visiteurs bordelais et de la région, étudiants, salariés, touristes, enfants.

### ***Renforcer la présence du commerce dans le quartier***

Le développement d'environ 30 000 m<sup>2</sup> de surfaces commerciales (surfaces de vente CDAC) sur le quartier se justifie par :

- La nécessité de répondre aux besoins existants et à venir du quartier liés notamment aux apports de populations et d'actifs.
- La nécessité de renforcer le pôle commercial du centre-ville afin de rééquilibrer son attractivité vis-à-vis des pôles commerciaux de périphérie et éviter ainsi l'évasion commerciale et les nuisances induites (circulation, population, saturation des voiries, perte des dynamiques de quartier).

La réalisation de ces objectifs conduira nécessairement à modifier les documents réglementaires de la ZAC – dossier de réalisation, programme des équipements publics, autorisation environnementale –, l'objectif de l'EPA étant d'aboutir à la modification ou l'actualisation de ces derniers dans le courant de l'année 2021.

A cette fin, une étude actualisée de la ZAC a été soumise pour avis de l'Autorité environnementale le 30 avril 2021 qui présente les principales évolutions des intentions d'aménagement.

Cette nouvelle étude vise à :

- expliciter les évolutions de la ZAC et de sa programmation (rôle de concertation institutionnelle et/ou publique),
- intégrer les projets urbains non intégrés initialement, dont le projet du secteur Saget,
- nourrir les données d'entrées, de diagnostics, développés de manière préliminaire pour certaines thématiques en 2013, et notamment les déplacements, le bruit, l'air et la biodiversité,
- intégrer des nouvelles mesures ERC.

Le projet Bordeaux Saint Jean s'inscrivant dans le périmètre de la ZAC Saint-Jean Belcier, le porteur du projet a bien entendu, dès l'origine, pris en compte les incidences et les interactions de celui-ci avec ceux de la ZAC.

Néanmoins, afin de répondre à la recommandation de l'AE, le maître de l'ouvrage a renforcé les analyses des effets et des interactions du projet avec la ZAC, notamment, au sein du chapitre 10 de l'étude d'impact consacré aux effets cumulés avec d'autres projets.

- *Préciser les modalités retenues pour la réalisation d'investigations complémentaires de la qualité des sols, en incluant une analyse des risques de présence de gaz et de réalisation de l'étude de risque sanitaire préconisée par l'étude de sols pour l'ilot Saget*

L'AE recommande de préciser et de compléter les investigations de la qualité des sols.

A ce titre, le site du projet a fait l'objet d'une analyse bibliographique BASOL et BASIAS. Il est concerné par 10 sites BASIAS. Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ou installation SEVESO n'y est recensée.

De cette première analyse, le site ne présente pas de source de pollution significative.

Par ailleurs, deux études des sols ont été réalisées en octobre 2018 et avril 2019 sur les zones accessibles au matériel de forage de la zone d'étude. Celles-ci ne révèlent que peu d'enjeux en termes de pollution.

Deux autres campagnes d'investigations sur les sols ont été programmées dans toutes les zones non investiguées, à réaliser une fois les locaux libérés de leur activité ou démolis. Les études réalisées ont mis en évidence trois zones présentant des teneurs significatives en hydrocarbures.

Pour un de ces trois secteurs, des terrassements devront être réalisés. Ainsi, l'ensemble des terres présentant un impact sur les hydrocarbures serait évacué, ce qui rend la réalisation de mesures des gaz du sol non nécessaire.

Pour deux de ces trois secteurs, des terrassements ne seront pas nécessaires. À cet égard, et dans l'optique d'un maintien des terres, les études recommandent la réalisation de prélèvements des gaz des sols et d'une Analyse des Risques Résiduels (ARR) pour ces deux secteurs. Ces investigations complémentaires seront effectuées dès que ces zones seront totalement accessibles.

Si l'ARR montre un risque non acceptable pour les futurs usagers, les terres de ces deux zones seraient excavées et évacuées en filière spécifique.

Néanmoins, considérant les teneurs modérées et la forte proportion de fractions lourdes, peu volatiles, un maintien en place des terres, intégrant les éventuelles prescriptions constructives et dispositions spécifiques en phase chantier, reste envisagé à ce stade.

- En phase chantier, les modalités de transport des matériaux, notamment l'évacuation des déchets, et la réduction des nuisances associées ;

L'AE recommande de préciser les modalités de fonctionnement du chantier et nuisances induites.

Le flux routier généré par le chantier est estimé à 6 véhicules par heure pendant toute la durée des travaux, ce qui est globalement faible au regard du trafic global sur le secteur du projet.

Le chantier engendrera cependant, de manière temporaire, des modifications et réductions potentielles de voiries.

A ce titre, les chantiers seront organisés de façon à maintenir en permanence les accès riverains (piétons et véhicules). Une information régulière et efficace ainsi qu'une signalétique adaptée seront mises en place.

Les modalités particulières de flux pendant le chantier seront détaillées précisément avec les études de phasage selon le planning de libération foncière. Les mesures globales notamment en termes de sécurité des biens et des personnes sont néanmoins d'ores et déjà précisées et détaillées. La rue Saget et le quai Paludate resteront ainsi ouverts à la circulation. Les livraisons se feront en dehors des heures de pointes.

Des réunions de travail régulières en phases études et chantier seront tenues pour assurer une fluidité du trafic en lien avec la superposition d'autres chantiers éventuels.

Enfin des mesures spécifiques de réduction des impacts du chantier sur la santé humaine seront déployées (qualité de l'air, bruit, vibrations, pollution lumineuse, chaleur et déchets).

Concernant l'évacuation des déchets, un diagnostic complet de démolition des bâtiments sera réalisé dès que le foncier sera disponible et permettra de connaître avec précision les quantités et le type de déchets à évacuer.

Toutefois, la maîtrise d'ouvrage a la volonté de diminuer la production de déchets issus du réaménagement du site Bordeaux Saint-Jean, en intégrant le réemploi de matériaux. L'opération immobilière s'inscrit dans une démarche d'économie circulaire et favoriser le réemploi des matériaux.

En déconstruction, il est envisagé une valorisation globale des matériaux (non pollués) à hauteur de 90% pour le gros œuvre. 40% des matériaux sont prévus d'être réemployés ou réutilisés sur le site ou bien à l'extérieur.

En construction, le taux de réemploi est estimé de l'ordre de 10%.

Enfin, APSYS et l'EPA Euratlantique ont signé une charte Chantier à Faibles Nuisances (CFN) qui intègre des objectifs et méthodologies permettant la limitation des nuisances sur le chantier.

D'une manière générale, le maître d'ouvrage APSYS prendra toutes les mesures nécessaires pour assurer et faire assurer le respect des règles légales et réglementaires applicables à la réalisation de son chantier.



- Les aménagements prévus à visée écologique, d'intégration paysagère et de réduction des phénomènes d'îlot de chaleur

Afin de lutter contre les îlots de chaleur et plus globalement de permettre la construction d'une ville résiliente, le projet développe un plan d'hyper-végétalisation. L'axe structurant sera une rue-parc permettant à des arbres de se développer en pleine terre. Les aménagements au sol seront les plus perméables et végétalisés possible. Les façades et interstices de façades seront également végétalisés tout comme une partie des toitures. L'eau sera réintroduite en ville dans l'objectif de favoriser l'évapotranspiration. Un plan de gestion économe de la ressource en eau sera déployé.

<b>QUELQUES CHIFFRE CLES :</b>	
<b>Nombre d'arbres plantés</b>	235 u.
<b>Surface enherbée et/ou arborée</b>	6.000 m <sup>2</sup>
<b>Surface de pleine terre</b>	3.600 m <sup>2</sup>
<b>Surface de toiture végétalisée</b>	3.450 m <sup>2</sup>
<b>Surface de façade végétalisée</b>	9.100 m <sup>2</sup>



- La réduction du nombre de places de stationnement prévues afin que le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean réponde aux objectifs métropolitains de maîtrise de l'usage de la voiture.

Aux termes de son avis, l'Autorité Environnementale recommande de réduire le nombre de places de stationnement afin d'accompagner le changement des usages et favoriser l'objectif utilisation des modes doux comme le préconise le plan d'action 2017-2022 pour un territoire durable à haute qualité de vie.

A cet égard, il convient de rappeler que les places de stationnement du projet (1.000 maximum) répondent d'ores et déjà aux objectifs métropolitains, le projet prévoyant de foisonner les places entre les différents programmes du quartier (hôtels, tertiaires, commerces, restaurants, etc.), permettant ainsi d'améliorer la rotation des usages et limiter les besoins en places de stationnement motorisé tout en s'insérant dans quartier multimodal et hyper connecté (gare, tramway, futures lignes BHNS, station de bus, etc.) et favorisant l'usage des modes doux (1.300 m<sup>2</sup> dédiés au stationnement vélo, pôle de mobilité douce, création de pistes cyclables...)

Toutefois, afin de prendre en compte de possibles évolutions de la programmation du projet et l'amélioration de la desserte du site par des modes alternatifs, et pour répondre à la demande de l'autorité environnementale, le maître de l'ouvrage s'engage, à réduire le nombre de places de stationnement de 25 % avant ouverture (750 en lieu et place des 1.000 projetées) et à terme, de 250 places supplémentaires.

Des études ont été lancées pour envisager une telle diminution qui a fait l'objet d'un accord entre la municipalité et le porteur de projet, lequel accord a été acté par l'EPABE.

Ces études visent également à apprécier la transformation d'environ 2.000 m<sup>2</sup> de surfaces de plancher d'hébergement hôtelier en habitation, étant précisé que cette modification programmatique, également actée avec la municipalité, ne modifiera ni l'aspect extérieur ni l'implantation ni la hauteur du projet.

Enfin, ces études auront pour objet d'intégrer de vérifier la possibilité de dédier, à terme, 1.000 à 2.000m<sup>2</sup> de surface à l'Economie Sociale et Solidaire.

## 2 - CONTEXTE DU « PROJET IMMOBILIER » BORDEAUX SAINT-JEAN (PERMIS DESCAS, SAGET ET TERRASSES DU MÉRIDIEN) ET INSERTION AU SEIN DU PROJET DE ZONE D'AMÉNAGEMENT CONCERTÉ SAINT-JEAN BELCIER

### 2.1 - Présentation détaillée des aménagements structurants portés par l'EPA et intégration du projet au sein de la ZAC Saint-Jean Belcier et de l'OIN Bordeaux Euratlantique

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'étude d'impact rappelle les aménagements d'interface de la ZAC Saint-Jean Belcier dont le projet Bordeaux Saint-Jean bénéficiera, mais sans totalement intégrer leur caractère structurant pour le quartier et son fonctionnement.*

*« L'Ae recommande de compléter la description du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean par une présentation détaillée des aménagements structurants portés par l'EPA notamment sur les berges et sur le quai de Paludate en présentant son intégration au sein de la ZAC et de l'OIN. »*

L'étude d'impact présente les aménagements en interface avec le projet Bordeaux Saint-Jean, à savoir :

- la tête du pont Saint-Jean ;
- les berges de la Garonne ;
- les voiries du quartier Bordeaux Saint-Jean.

Le chapitre concernant l'aménagement des berges de la Garonne (intégrant le quai de Paludate) a été complété dans sa description (objectifs, orientations, programmation), ce qui permet notamment de bien comprendre l'intégration et la structuration du projet Bordeaux Saint-Jean avec cet aménagement.

Ces éléments sont disponibles dans le [chapitre 4.5.3](#) de l'étude d'impact.

Un chapitre a également été ajouté ([chapitre 4.5.1](#)) pour expliquer la réflexion globale des aménagements connexes au projet. Au titre de ces évolutions, peut être cité la transformation de l'échangeur de la tête de pont Saint-Jean et l'aménagement des berges de la Garonne, permettant une continuité entre la Garonne et la rue de Bègles, *via* divers aménagements.

L'aménagement du projet Bordeaux Saint-Jean accompagne également la requalification des voiries, portée par Bordeaux Métropole, afin de répondre aux objectifs volontaristes d'absorber l'augmentation du flux relatif à l'arrivée de nouveaux usagers par les modes alternatifs à la voiture individuelle.

### 2.2 - État des lieux de la réalisation de la ZAC Saint-Jean Belcier et présentation des évolutions d'intention d'aménagement

*En synthèse, l'Autorité Environnementale rappelle que toutes les composantes de la ZAC sont constitutives d'un seul et même projet au sens de la directive « projets » qui fonde l'article L.122-1 du code de l'environnement. Elle rappelle également que l'étude d'impact d'ensemble de la ZAC Saint-Jean Belcier n'a fait l'objet d'aucune mise à jour depuis 2013 et que l'étude d'impact du projet Bordeaux Saint-Jean se réfère en conséquence à une évaluation obsolète des incidences du projet d'ensemble.*

« L'Ae recommande au maître d'ouvrage et à l'EPA Bordeaux Euratlantique :

- de mettre à jour l'état des lieux de réalisation de la ZAC, en particulier dans le secteur gare en proximité de Bordeaux Saint-Jean ;
- de présenter les évolutions des intentions d'aménagement portées par la ZAC, par référence aux caractéristiques initialement prévues. »

Le projet Bordeaux Saint Jean s'inscrit dans le périmètre de la ZAC Saint-Jean Belcier, de sorte que le porteur du projet a bien entendu, dès l'origine, pris en compte les incidences et les interactions de celui-ci avec ceux de la ZAC.

Toutefois, un chapitre « Observations » a été ajouté (chapitre 1.1) afin de préciser des éléments complémentaires permettant de recontextualiser le projet Bordeaux Saint-Jean dans la ZAC Saint-Jean Belcier. Les évolutions de la ZAC depuis sa création y sont présentées, elles concernent notamment :

- Le développement de nouveaux secteurs, non prévus au projet initial, dont le présent projet Bordeaux Saint-Jean qui était défini comme un secteur de mutabilité d'opportunité ;
- La modification de quartiers par rapport au dossier initial ;
- La densification du programme de construction et de l'offre commerciale ;
- La modification de certains aménagements d'espaces publics ;
- La réalisation d'un schéma des équipements publics à l'échelle de l'Opération d'Intérêt National (OIN).

Il est également indiqué que l'étude d'impact de la ZAC Saint-Jean Belcier, mise à jour, a été transmise à l'Autorité environnementale pour avis, le 30 avril 2021. L'étude d'impact du projet Bordeaux Saint-Jean prend en compte, non seulement l'étude d'impact réalisée en 2013 mais, également, désormais, l'étude d'impact actualisée pour prendre en compte les évolutions du projet d'aménagement et notamment le nouveau quartier Saint Jean Belcier.

Afin de bien prendre en compte ce dernier aspect, les rubriques « Analyse de l'insertion du projet Bordeaux Saint-Jean au sein de la ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier », au sein du chapitre 7 de l'étude d'impact, ont été complétés.

Le maître de l'ouvrage a, de même, renforcé les analyses des effets et les interactions du projet avec la ZAC, notamment, au sein du chapitre 10 de l'étude d'impact consacré aux effets cumulés avec d'autres projets présenté, notamment, sous la forme de tableaux récapitulatifs (10.5) (précédemment inséré au chapitre 11.2) et reprenant les principales thématiques abordées dans le chapitre 7.

Les tableaux de synthèse des chapitres 11.1 et 11.2 de la version de l'étude d'impact soumise à l'avis de l'autorité environnementale ont été dissociés entre le chapitre 11. et le chapitre 10.5.. Les éléments relatifs à la ZAC ont été complétés au chapitre 10. (particulièrement 10.4.1. et 10.5.).



## 3 - ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

### 3.1 - Mise à disposition des documents de référence nécessaire à la bonne lecture de l'étude d'impact

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'étude d'impact du projet Bordeaux Saint-Jean manque parfois de pertinence dans le choix des informations extraites des documents disponibles et études réalisées, et que les études ne sont pas annexées à l'étude.*

*« L'Ae recommande de consolider l'étude d'impact BSJ en mettant à disposition du lecteur les documents de référence nécessaires, notamment le cahier des charges de la ZAC et les études concernant le dimensionnement du stationnement, la pollution des sols, l'hydraulique, les trafics, l'acoustique, l'aéroulque et les émissions de gaz à effet de serre. Elle recommande également de compléter l'analyse fournie en prenant en compte le contenu du cahier des charges de la ZAC et, si nécessaire, en mettant à jour les études mentionnées. »*

L'étude d'impact du projet Bordeaux Saint-Jean a été complétée en annexant les documents de référence nécessaires à sa bonne compréhension, étant précisé que le cahier des charges de la ZAC est joint au dossier de permis de construire à savoir :

- Études de pollution des sols ([Annexe 4](#)) :
  - SOLER ENVIRONNEMENT, octobre 2018 – PHASE 1 « Évaluation Environnementale ZAC Saint-Jean Belcier secteur Saget-Descas-Paudate » ;
  - SOLER ENVIRONNEMENT, mai 2019 – PHASE 2 « Diagnostic de l'état des milieux ZAC Saint-Jean Belcier secteur Saget » ;
- Étude hydraulique ([Annexe 5](#)) :
  - SETEC HYDRATEC, juin 2020 - « Porté à Connaissance – Projet urbain ZAC Saint-Jean Belcier » ;
- Étude de trafic ([Annexe 6](#)) :
  - ACC-S, juin 2021 – « Étude de trafic – Quartier Saint-Jean – Projet Descas » ;
- Étude acoustique :
  - ACOUPHEN, juin 2019 – « Étude d'impact APS/PC – Impact Extérieur » ([Annexe 7](#)) ;
  - GAMBIA juillet 2021 – « Étude reprise étude d'impact des voies routières ([Annexe 8](#)) ;
- Étude vibratoire ([Annexe 9](#)) :
  - ACOUPHEN, avril 2019 – « Étude d'impact vibratoire sommaire »
- Étude aéroulque ([Annexe 10](#)) :
  - FRANCK BOUTTE, juin 2019 – « Notice environnementale » ;
- Étude environnement ([Annexe 11](#)) :
  - G-ON, juin 2021 – « Notice environnementale PC » ;
- Bilan des émissions de gaz à effet de serre ([Annexe 12](#)) :
  - G-ON, juin 2021 – « Bilan des émissions de GES » ;

### 3.2 - Présentation des termes de la charte de transformation durable de l'OIN

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'étude d'impact cite à plusieurs reprises la charte de transformation durable, définissant les objectifs opérationnels de l'OIN, sans préciser les prescriptions retenues pour le projet Bordeaux Saint-Jean.*

*« L'Ae recommande de présenter les termes de la charte de transformation durable de l'OIN effectivement applicables au projet immobilier Bordeaux Saint-Jean. »*

Le chapitre 3.2 de l'étude d'impact a été complété afin de présenter les éléments de déclinaison opérationnelle de la Charte développement durable de l'OIN. Celle-ci a fait l'objet d'échanges entre APSYS et l'EPA, et a abouti sur :

- la définition, par l'EPA, d'un socle de base, comprenant une liste d'engagements que les porteurs de projet s'engagent à respecter dans le cadre de leur projet ;
- la définition, par l'EPA et APSYS, d'engagements au titre du socle négocié.

L'ensemble de ces engagements fait l'objet de déclinaisons opérationnelles avec méthodes d'évaluation associées, et constitue une annexe contractuelle entre APSYS et l'EPA.

L'enjeu principal de transformation durable de l'OIN Bordeaux Euratlantique est de développer un territoire « bas carbone » à forte valeur ajoutée.

Ainsi, il s'agit d'associer à l'abaissement des émissions carbone d'autres enjeux de durabilité, tout aussi fondamentaux, que sont la qualité du cadre de vie avec une forte ambition en termes de qualités d'usage, des impacts environnementaux diminués dans la gestion des nuisances et des risques, une solidarité avec l'existant et, enfin, un territoire capable d'évoluer avec son contexte.

## 4 - ANALYSE DE LA RECHERCHE DE VARIANTES ET DU CHOIX DU PARTI RETENU

### 4.1 - Justification des écarts de programmation par rapport à la ZAC et stratégie retenue par l'EPA

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que les équilibres généraux de la composition urbaine prévue pour le projet Bordeaux Saint-Jean présentent avec celle de la ZAC une distorsion manifeste non justifiée. L'augmentation des surfaces commerciales modifie les caractéristiques d'origine de la ZAC de manière substantielle avec au minimum un quadruplement de la surface commerciale.*

« L'Ae recommande :

- *de justifier les écarts par rapport à la programmation de la ZAC en particulier pour les surfaces commerciales, et de présenter de manière précise la stratégie retenue par l'EPA concernant leur implantation et les équilibres entre centre et périphérie ;*
- *[...]. »*

Les chapitre 1.1 et 3.2 ont été complétés afin d'intégrer les justifications d'écarts de programmation par rapport à la programmation de la ZAC, notamment sur le volet commercial.

Comme précisé dans le préambule, le volet commercial du projet Bordeaux Saint-Jean est conçu comme un levier de renforcement de l'attractivité commerciale du centre-ville, visant principalement à réintégrer en centre-ville des segments d'offre qui l'ont quitté au bénéfice de la périphérie : bricolage, jardinage, puériculture, équipements sportifs, équipements de la maison, etc.

### 4.2 - Présentation des options étudiées concernant les aménagements d'interface structurants pour le projet

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'étude d'impact du projet Bordeaux Saint-Jean ne permet pas de retracer les éléments de dialogue entre le maître d'ouvrage du projet et l'EPA pour articuler le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean avec les aménagements « en interface » sur le périmètre.*

« L'Ae recommande :

- *[...];*
- *de présenter les options étudiées concernant les aménagements d'interface structurants pour le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean, notamment la restructuration du quai Paludate ;*
- *[...]. »*

Les chapitre 3.2, 3.3 ont été complétés afin que les interfaces du projet Bordeaux Saint avec les projets connexes soient plus détaillées.

Il est entre autre fait un focus concernant l'aménagement d'un bâtiment imposant, implanté en face du Château Descas. Au fur et à mesure des réflexions, ce projet imposant a été abandonné. Un bâtiment moins imposant, en surface au sol et accompagnant parfaitement les aménagements des berges a été préféré : les Terrasses du Méridien.

De même l'équipement sportif initialement envisagé a été déplacé au cours des études dans un autre secteur de la ZAC Saint Jean Belcier (secteur Armagnac Sud).

Le chapitre 3.3.2 a été ajouté au dossier afin de spécifiquement présenter l'insertion du projet dans la ZAC et ainsi expliquer les articulations entre le projet porté par APSYS et les éléments de projet de la ZAC portée par l'EPA Bordeaux Euratlantique. Ces éléments connexes portés par l'EPA sont présentés au chapitre 4.5 qui a lui-même été amendé.

### 4.3 - Synthèse des résultats des diverses consultations du public sur le projet ou son insertion dans la ville

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'étude d'impact du projet Bordeaux Saint-Jean n'évoque pas les résultats de la concertation préalable menée pour la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme avec l'aménagement du secteur Saget, ainsi que les remarques des garants de la commission nationale du débat public.*

« L'Ae recommande :

- [...] ;
- de joindre au dossier une synthèse des résultats des diverses consultations du public sur le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean ou son insertion dans la ville (concertation préalable, enquête publique de mise en compatibilité du PLU). »

Le chapitre 3.1 a été complété afin d'intégrer l'ensemble des éléments de consultations du public sur le secteur de la ZAC Saint-Jean Belcier.

L'EPA a mis en place un dispositif continu de concertation, consultation et médiation de manière volontaire (non réglementaire), à l'échelle du périmètre de la ZAC, mais également à l'échelle de chaque quartier la composant. Ce dispositif est notamment constitué de la Maison du Projet, de la participation de l'EPA aux conseils de quartier de Bordeaux Sud, de visites régulières sur le territoire de la ZAC, de la diffusion de lettre d'informations et d'une participation active à des événements spéciaux, tels que les journées européennes du patrimoine.

La ZAC Saint-Jean Belcier a fait l'objet de procédures réglementaires, visant sa mise à jour et l'instruction d'autorisations de projets spécifiques. Les concertations concernant le projet Bordeaux Saint-Jean sont les suivantes :

- concertation préalable à la déclaration de projet pour l'aménagement du quartier Bordeaux Saint-Jean (2019) ;
- enquête publique relative à la déclaration de projet pour l'aménagement du quartier Bordeaux Saint-Jean (2019) ;
- enquête publique relative à la suppression de servitudes d'alignement sur les quartiers Bordeaux Saint-Jean et Belcier (2020).



## 5 - ÉTAT INITIAL

### 5.1 - Qualité des sols et des eaux souterraines : modalités retenues pour la réalisation d'investigations complémentaires de la qualité des sols

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'absence d'investigations sur les gaz du sol n'est pas justifiée et que l'étude d'impact insiste sur les incertitudes des résultats liées aux zones non investiguées.*

*« L'Ae recommande de préciser les modalités retenues pour la réalisation d'investigations complémentaires de la qualité des sols, en incluant une analyse des risques de présence de gaz, et de réalisation de l'étude de risque sanitaire préconisée par l'étude de sols pour l'îlot Saget.*

Afin de permettre de clarifier l'état initial sur la pollution des sols, le chapitre 5.3.3.3 a été restructuré en trois sous chapitres :

- Chapitre 5.3.3.3.1 : Données bibliographiques ;
- Chapitre 5.3.3.3.2 : Études de pollution des sols ;
- Chapitre 5.3.3.3.3 : Cas particulier : analyse des risques de présence de gaz dans les sols.

Au sein du chapitre 5.3.3.3.2, il est désormais indiqué que les deux diagnostics de l'état des milieux ont été réalisés dans les zones accessibles à l'époque au matériel du projet, ceci justifiant les zones non investiguées. Il est également indiqué que deux autres campagnes d'investigations sur les sols avaient été préconisées dans ces zones, une fois les locaux libérés de leur activité ou démolis.

Le chapitre 5.3.3.3.3 a été ajouté, il permet d'identifier trois secteurs présentant des teneurs significatives en hydrocarbures.

Pour un de ces trois secteurs, des terrassements devront être réalisés. Ainsi, l'ensemble des terres présentant un impact sur les hydrocarbures serait évacué, ce qui rend la réalisation de mesures des gaz du sol non nécessaire.

Pour deux de ces trois secteurs, des terrassements ne seront pas nécessaires. À cet égard, et dans l'optique d'un maintien des terres, les études recommandent la réalisation de prélèvements des gaz des sols et d'une Analyse des Risques Résiduels (ARR) pour ces deux secteurs.

### 5.2 - Mobilités, trafics routiers, gaz à effet de serre, nuisances acoustiques et qualité de l'air

#### 5.2.1 - Justification de la qualification de l'ambiance acoustique du site d'étude

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'ambiance acoustique est qualifiée de « non modérée » sur l'ensemble du site d'étude. La situation au sein du périmètre d'étude est néanmoins contrastée. Si la qualification d'ambiance non modérée est a priori favorable aux futurs habitants des bâtiments neufs dont les normes acoustiques seraient plus exigeantes, elle pourrait être défavorable aux habitants actuels des rues limitrophes.*

*« L'Ae recommande de justifier la qualification de l'ambiance acoustique du site d'étude au regard des considérations les plus favorables aux futurs habitants du site et aux habitants limitrophes actuels. »*

Le tableau de synthèse des niveaux sonores mesurés (chapitre 5.14.3.3.4) a été repris, ainsi que la conclusion du chapitre 5.14.3, pour identifier les secteurs précis soumis à une zone d'ambiance acoustique non modérée.

## 5.2.2 - Émissions de gaz à effet de serre dans l'aire d'étude rapprochée et à l'échelle de la ZAC Saint-Jean Belcier

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que le volet consacré aux émissions de gaz à effet de serre devrait être complété par une présentation des émissions liées aux activités dans l'aire d'étude rapprochée et à l'échelle de la ZAC.*

*« L'Ae recommande de fournir dans le cadre de l'état initial les informations sur :*

- les émissions de gaz à effet de serre dans l'aire d'étude rapprochée et à l'échelle de la ZAC ;*
- [...]. »*

Un chapitre 5.14.1.4 est ajouté à l'étude d'impact relatif aux émissions de gaz à effet de serre.

Sur le secteur de Bordeaux Métropole :

- les principales sources de NOx sont liées aux transports ;
- les PM10 sont générées principalement par les activités de transport et le secteur résidentiel (combustion, chauffage, ...) ;
- les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM) sont générés principalement par les secteurs résidentiel et industriel ;
- la principale source de SO2 est le secteur industriel.

Au regard du trafic routier généré sur la zone d'étude, notamment au niveau des quais, nous pouvons considérer que le secteur des transports représente la principale source d'émissions de polluants atmosphériques de la zone d'étude.

## 5.2.3 - Objectifs en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique au niveau régional et métropolitain

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que le volet consacré aux émissions de gaz à effet de serre devrait être complété par les documents de planification fixant les objectifs en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.*

*« L'Ae recommande de fournir dans le cadre de l'état initial les informations sur :*

- [...];*
- les objectifs en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique au niveau régional et métropolitain ;*
- [...]. »*

Les chapitres 5.9 et 7.1.8.1 de l'étude d'impact du projet Bordeaux Saint-Jean ont été complétés pour intégrer la présentation du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine, approuvé le 27 mars 2020, et la compatibilité du projet avec ce document.

Il en ressort que 15 objectifs du SRADDET concernent le projet Bordeaux Saint-Jean, ainsi que 9 règles, dont l'analyse a été effectuée en lien avec le projet.

Il est à noter que le projet est compatible avec le SRADDET.

Il a également été ajoutée une mention au [chapitre 5.9.2](#), indiquant que le Plan d'action pour un territoire durable à haute qualité de vie vaut Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET).

#### 5.2.4 - Problématique des îlots de chaleur urbain dans le périmètre rapproché du projet

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que des compléments doivent être apportés sur la problématique de l'adaptation au changement climatique, compte tenu des spécificités régionales et de la situation du projet Bordeaux Saint-Jean, favorisant les phénomènes d'îlots de chaleur urbains.*

« L'Ae recommande de fournir dans le cadre de l'état initial les informations sur :

- [...] ;
- *la problématique des îlots de chaleur urbains dans le périmètre rapproché du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean.* »

Le [chapitre 5.2.5](#) a été complété afin d'intégrer une étude sur les îlots de chaleur urbains du territoire, commandée par Bordeaux Métropole. Dans cette étude, des analyses ont été réalisées sur le climat du territoire bordelais et sur les tendances de ce dernier à partir de données fournies par Météo France et par InfoClimat.

Au regard des cartographies des températures de surface, les zones apparaissant comme les plus chaudes sont souvent des espaces plans comme les parkings en enrobés ou les toitures des bâtiments d'activité.

La ZAC Saint-Jean Belcier représente un îlot de chaleur urbain à l'échelle de Bordeaux Métropole. Le projet Bordeaux Saint-Jean est inclus dans cet îlot de chaleur urbain et aura un impact positif grâce à sa stratégie environnementale et notamment les dispositions prises pour favoriser les îlots de fraîcheur.

Le chapitre a également été complété avec les évolutions des températures sur la commune de Bordeaux d'ici à 2050, selon les scénarios du GIEC : la température moyenne augmenterait de +1,4°C entre 2010 et 2050.

#### 5.2.5 - Présentation de la qualité de l'air au sein et à proximité du site de projet

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique qu'au vu de la qualité de l'air à l'échelle de la métropole, le site du projet Bordeaux Saint-Jean serait partiellement concerné par des dépassements des valeurs limites réglementaires. Le niveau de précision n'est cependant pas suffisamment pour déterminer la situation.*

« L'Ae recommande de présenter précisément la situation de la qualité de l'air au sein et à proximité du site du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean. »

Le [chapitre 5.14.1](#) a été quasiment entièrement complété pour répondre à la recommandation. Ainsi, des données plus localisées et plus récentes y sont présentées et analysées.

### 5.3 - Synthèse des enjeux : restructuration du tableau et reconsidération de la qualification des enjeux

*En synthèse, l'Autorité Environnementale relève que la thématique « cadre de vie », dont le niveau d'enjeu serait moyen, regroupe en réalité des thématiques environnementales très différentes.*

*« Pour la synthèse des enjeux, l'Ae recommande de présenter de façon individuelle les thématiques environnementales actuellement regroupées dans le domaine « cadre de vie » e de reconsidérer la qualification des enjeux en particulier pour les nuisances sonores et la pollution de l'air. »*

Le tableau de synthèse des enjeux, au sein du [chapitre 5.15](#), a été retravaillé pour dissocier et évaluer l'enjeu des différentes thématiques dans le domaine « cadre de vie ».

Les enjeux suivants ont ainsi été identifiés :

- Qualité de l'air : enjeu fort ;
- Bruit : enjeu fort ;
- Vibrations : enjeu fort ;
- Pollution lumineuse : enjeu faible ;
- Chaleur : enjeu fort ;
- Déchets : enjeu faible.

## 6 - ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES : PHASE TRAVAUX

### 6.1 - Mesures envisagées pour limiter les nuisances du chantier vis-à-vis des riverains

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'analyse des incidences du chantier présentée reste très générale pour beaucoup des thématiques abordées. Au-delà des principes généraux de la charte de chantier à faibles nuisances, il est attendu de l'étude d'impact une identification des riverains exposés, ainsi qu'une identification des mesures d'atténuation qui pourront être spécifiquement mise en œuvre à leur bénéfice.*

*« L'Ae recommande de spécifier les mesures envisagées pour limiter les nuisances du chantier notamment vis-à-vis des riverains immédiats du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean, et les modalités d'information et de concertation envisagées.*

Le chapitre 7.2 a été largement amendé sur les différentes thématiques et particulièrement sur les thématiques concernant les déplacements, les nuisances sonores et la qualité de l'air. Le volet général concernant le chantier à faible nuisance (chapitre 7.2.1) a spécifiquement été complété

### 6.2 - Présentation des résultats de l'étude géotechnique et des principes constructifs

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique qu'il est attendu que les principes constructifs, liés à l'étude géotechnique, soient arrêtés au stade permis de construire.*

*« L'Ae recommande de produire les résultats de l'étude géotechnique annoncée, de présenter les principes constructifs arrêtés de justifier les débits et volume de pompage attendus pour la création des niveaux souterrains et de confirmer la capacité du réseau collectif pour les recevoir. »*

Les chapitres 7.2.4 et 7.2.5.2 ont été complétés afin d'intégrer les principes constructifs des études géotechniques réalisées, concernant les soutènements, et les valeurs de perméabilité des sols permettant d'aboutir aux débits et volumes attendus concernant les eaux de pompages nécessaires pour la création des niveaux souterrains.

L'ensemble des éléments techniques intégrés proviennent d'une étude géotechnique de type G2-AVP, conformément à la norme NF P 94-500, et ayant débouché sur l'établissement de trois rapports.

### 6.3 - Présentation des modalités spécifiques de suivi du chantier pour assurer la gestion des sols pollués

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'ensemble du chapitre sur la gestion des terres polluées reste peu précis. Or, en dépit des risques identifiés et des lacunes de connaissance sur un site présentant un passé industriel assez lourd, un suivi spécifique de chantier en temps réel doit être mis en place permettant de vérifier l'absence de nouvelles sources de pollution et d'adapter les mesures à mettre en place.*

*« L'Ae recommande :*



- de présenter les modalités spécifiques de suivi du chantier à mettre en place pour assurer la gestion des sols pollués ;
- [...] »

Le chapitre 7.2.4 a été complété afin de présenter les modalités spécifiques de suivi de chantier, en temps réel, pour assurer la gestion des sols pollués.

Le chantier de terrassement / dépollution fera l'objet d'un pilotage environnemental intégré au sein d'une mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage.

Le suivi aura pour objectifs de :

- piloter les travaux de terrassement/purgés conformément au Plan de Gestion préalablement établi,
- d'assurer la traçabilité des mouvements de terres polluées par l'émission de Bordereaux de Suivi de Déchets (BSD) spécifiques,
- de vérifier la qualité résiduelle des sols présents directement sous le projet par la réalisation de contrôles de bords et fonds de fouille,
- de compiler l'ensemble des informations du chantier dans un rapport de fin de travaux.

#### **6.4 - Mesures de substitution prévues compte-tenu de l'absence de recours à la plateforme Noé**

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que, selon les informations fournies aux rapporteurs, il s'avère que la plateforme Noé ne sera pas utilisée, hormis éventuellement pour le stockage de terre et de matériaux de déconstruction. Le dossier doit donc présenter les mesures qui seront prises en substitution pour réduire les nuisances du chantier, recycler et valoriser les déchets.*

« L'Ae recommande :

- [...] ;
- de préciser les mesures de substitution prévues compte tenu de l'absence de recours à la plateforme Noé et d'indiquer si des alternatives à la voie routière ont été envisagées pour le transit des matériaux ;
- [...] »

Les chapitres 7.2.1. et 7.2.12.6 ont été complétés, afin d'intégrer la volonté de la maîtrise d'ouvrage de diminuer la production de déchets issus du réaménagement du site Bordeaux Saint-Jean, en intégrant le réemploi de matériaux. L'opération immobilière devra entrer dans une démarche d'économie circulaire et favoriser le réemploi des matériaux au travers :

■ Du gisement in-situ :

- Réemploi in-situ ;
- Réemploi ex-situ ;

■ Du gisement ex-situ : approvisionnement extérieur.

En déconstruction, il est envisagé une valorisation globale des matériaux (non pollués) à hauteur de 90% pour le gros œuvre. 40% des matériaux pourraient être réemployés ou réutilisés sur le site ou bien à l'extérieur.

En construction, le taux de réemploi pourrait être d'environ 10%.

## 6.5 - Quantification des flux routiers générés par la réalisation des différentes phases du chantier

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que la description des effets du chantier sur les trafics routiers pour les approvisionnements et les transports des déchets est insuffisante pour des travaux dont la durée prévue est de quatre ans.*

« L'Ae recommande :

- [...] ;
- de quantifier les flux routiers générés par la réalisation des différentes phases du chantier. »

Le chapitre 7.2.10 a été complété avec les données de trafic généré par le chantier soit 6 véhicules par heure en moyenne pendant toute la durée des travaux.

## 6.6 - Mutualisation et gestion de circulation des engins à prévoir conjointement entre l'EPA Euratlantique et le maître d'ouvrage du projet Bordeaux Saint-Jean

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que la description des effets du chantier sur les trafics routiers pour les approvisionnements et les transports des déchets est insuffisante compte tenu du nombre conséquent d'opérations envisagées à l'échelle de la ZAC, en particulier les aménagements « d'interface » qui seront à priori conduits de manière concomitante.*

« Elle recommande conjointement à l'EPA Bordeaux Euratlantique et au maître d'ouvrage du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean de prévoir durant la phase chantier une mutualisation de la gestion des circulations des engins (circuits, zones d'attente, etc.) et plus largement des plans de déplacement routiers, vélos et piétons. »

Le chapitre 7.2.10 a été complété afin d'indiquer que les déviations provisoires feront l'objet de validation entre l'EPA et Bordeaux Métropole.

L'EPA s'attachera à vérifier la superposition de ses différents chantiers pour éviter des congestions routières.

Il a également été ajouté que les livraisons liées au chantier se feront en dehors des heures de pointe du trafic de transit.

D'autre part, des réunions de travail entre l'EPA, ses Maitres d'œuvre et APSYS se tiennent d'ores et déjà afin d'identifier les sujets en interfaces, les contraintes d'organisation et de planification des différents travaux par zones dans l'objectif de réduire les nuisances à leur strict nécessaire. Ces échanges se poursuivront tout au long des études de développements des projets EPA et APSYS, ainsi qu'en cours de travaux afin de piloter et d'adapter les modes opératoires qui auront été retenus en fonction des contraintes opérationnelles et de la survenue d'éventuels aléas.

## 7 - ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES : PHASE EXPLOITATION

### 7.1 - Sols pollués : maîtrise dans la durée du devenir des terres polluées maintenues en place et mesures de protection de la santé humaine prévues

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que les dispositions mises en œuvre pour la gestion des sols pollués sont minimalistes : confinement par une couche de terre saine végétale. L'étude ne justifie pas que ces dispositions suffisent à garantir dans le temps la santé des populations.*

*« 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 préciser les mesures de protection de la santé humaine effectivement prévues et leur efficacité sur la durée d'usage des bâtiments ou à défaut d'éviter de recourir aux solutions de confinement de matériaux non inertes sous les espaces verts. »*

Le chapitre 7.1.2.2 a été complété afin de préciser la maîtrise dans la durée du devenir des terres polluées et de vérifier les mesures de protection de la santé humaine.

Les terres éligibles à un confinement seront uniquement celles présentant des enrichissements en métaux lourds (hors mercure) et/ou des teneurs en éluât non conformes aux critères définis par l'arrêté ministériel du 12/12/2014. Ces polluants sont dangereux par ingestion mais non volatils.

Les modalités de réemploi sur site de ces terres seront strictes et encadrées.

### 7.2 - Risque inondation : conséquences du maintien de la trémie dans le prolongement du boulevard urbain des quais

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que les bilans volumiques, estimés sur un périmètre élargi, sont améliorés par rapport aux termes de l'autorisation « loi sur l'eau », les déblais des aménagements des espaces publics et routiers du projet des berges de la Garonne permettant de compenser la réduction de la zone inondable généré par les projets immobiliers. Ce bilan favorable suppose, cependant, le maintien d'une trémie dans le prolongement du boulevard urbain des quais, assorti d'un changement de profil et d'usages, entraînant des conséquences sur le plan de circulation des véhicules motorisés et sur les perspectives de réhabilitation écologique et paysagère des berges de la Garonne.*

*« L'Ae recommande d'explicitier les conséquences du maintien de la trémie dans le prolongement du boulevard urbain notamment sur la circulation des véhicules motorisés et la réhabilitation écologique et paysagère des berges de la Garonne, et de fournir une vue projetée du résultat. »*

Les éléments du Porté à Connaissance (PAC) à l'autorisation environnementale de la ZAC, déposé en octobre 2020, ont permis de compléter le chapitre 7.1.3.1.

Il a notamment été ajouté que le PAC conclut au fait que l'emprise du projet Bordeaux Saint-Jean en zone inondable diminuera de 9 732 m<sup>2</sup>, par rapport à l'état final du Dossier Loi sur l'Eau de 2013, et que le volume disponible à la crue, notamment sur les berges de la Garonne, augmentera de 7 710 m<sup>2</sup>. Le projet permettra ainsi de diminuer globalement les enjeux liés au risque inondation.

Les conséquences du maintien de la trémie routière, hors volet hydraulique, sont explicitées au sein du même chapitre, à savoir :

- changement de profil : remblaiement partiel envisagé ;

■ changement d'usages : uniquement vélos et piétons, avec des fermetures par grilles possibles.

Deux illustrations ont également été ajoutées : l'une permettant de visualiser ce qui était initialement envisagé en termes d'aménagement (suppression de la trémie existante) et ce qui est désormais envisagé (maintien de la trémie existante) ; l'autre permettant de visualiser la coupe transversale de la trémie.

### **7.3 - Biodiversité et paysages : aménagements prévus à visée écologique, d'intégration paysagère et de réduction des phénomènes d'îlot de chaleur, effets attendus et engagements pris pour en garantir la pérennité**

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique qu'il est nécessaire de préciser la mise en œuvre et l'efficacité des dispositifs à forte valeur écologique qui seront mis en œuvre, ainsi que de préciser le nombre et la localisation des gîtes et nichoirs prévus. Elle indique également que les effets des aménagements de réintroduction de l'eau ne sont pas quantifiés et que la garantie de leur bon fonctionnement n'est pas identifiée.*

*« L'Ae recommande d'établir un état précis des aménagements prévus à visée écologique, d'intégration paysagère et de réduction des phénomènes d'îlot de chaleur, une présentation des résultats attendus, ainsi que des engagements pris pour en garantir la pérennité. Leur compatibilité au regard des nécessaires économies de la ressource en eau devra aussi être regardée. »*

Le chapitre 7.1.1, a été complété afin d'éclairer le lecteur sur la prise en compte de la problématique de l'îlot de chaleur dans le projet c'est-à-dire le travail sur la morphologie urbaine du projet, le choix des matériaux, l'intégration de la végétation dans l'espace public et sur les bâtiments mais également l'apport de l'eau. Ce dernier point est particulièrement traité au chapitre 7.1.3.3, qui a été complété.

Ces différentes composantes permettent aussi d'intégrer le projet d'un point de vue du paysage et de la biodiversité. Pour ces thématiques spécifiques, le chapitre 7.1.4, a été complété (localisation et détail des mesures en faveur de la biodiversité).

### **7.4 - Consommations énergétiques : intentions concernant le recours à l'énergie photovoltaïque**

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'étude de faisabilité du potentiel énergétique annexée estime que le raccordement au réseau de chaleur et la production d'électricité photovoltaïque sont considérés comme pertinents du point de vue technique et économiquement avantageux. Or, à ce stade, seul le raccordement au réseau de chaleur a été acté.*

*« L'Ae recommande de préciser les intentions concernant le recours à l'énergie photovoltaïque, identifiée comme pertinente du point de vue technique et économique.*

Il a été indiqué, au sein du chapitre 4.3.1.1, que le recours à l'énergie photovoltaïque n'est finalement pas apparu compatible avec l'écriture et la morphologie urbaine développée pour le projet.

## 7.5 - Émissions de gaz à effet de serre

### 7.5.1 - Complétude et correction des informations fournies pour les émissions de gaz à effet de serre

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que les incidences identifiées sur la thématique des émissions de gaz à effet de serre conduisent à minimiser l'importance des émissions et de la démarche d'évitement, de réduction et de compensation qui doit être menée par tout projet. Elle indique également que la comptabilisation du gain que permettrait le raccordement au réseau froid est prématurée, étant donné que ce n'est pas un engagement ferme du projet. Enfin, s'agissant des parts modales, les hypothèses utilisées pour l'estimation des émissions de gaz à effet de serre sont très différentes de celles affichées dans le volet déplacements de l'étude d'impact.*

« L'Ae recommande :

- de compléter les informations fournies pour les émissions de gaz à effet de serre de la phase exploitation et de corriger celles relatives aux mesures de réduction correspondantes ;
- [...]. »

Le [chapitre 4.3.1.1](#), a été complété afin d'éclairer le lecteur sur la stratégie environnementale du projet qui vise une émission de GES la plus faible possible.

Le [chapitre 7.1.1](#), a été revu afin que les hypothèses de calcul des GES soient cohérentes avec les résultats de l'étude de trafic du projet. Les mesures ont été adaptées à ces nouvelles données.

### 7.5.2 - Contribution du projet à l'atteinte des objectifs nationaux, régionaux et métropolitains d'atténuation du changement climatique

« L'Ae recommande :

- [...];
- Et de préciser dans quelle mesure le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean contribue à l'atteinte des objectifs nationaux, régionaux et métropolitains d'atténuation du changement climatique. »

Le [chapitre 7.1.1](#) a été complété des éléments qui permettent au projet de contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux, régionaux et locaux, à savoir :

- l'intégration des exigences de la charte développement durable de l'EPA Bordeaux Métropole,
- la réalisation d'un bilan carbone à l'échelle du quartier ;
- la promotion des circulations sobres en carbone ;
- la rénovation de l'ensemble du quartier aux standards basse consommation ;
- le respect du PLU Bordeaux.

## 7.6 - Déplacements

### 7.6.1 - Simulation des trafics à l'horizon 2034 sans le projet

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'étude d'impact présente les évolutions de trafic prévues à l'horizon 2024, avec et sans le projet, et à l'horizon 2034 avec le projet. Pour l'horizon 2034, une hausse de trafic de 8% est indiquée, mais il ne s'agit pas d'une comparaison avec la situation sans le projet à l'horizon 2034. Ceci ne permet donc pas d'identifier les effets du projet Bordeaux Saint-Jean.*



« L'Ae recommande de fournir une simulation des trafics à l'horizon 2034 sans le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean afin de pouvoir mettre en évidence les effets du projet BSJ à cet horizon. »

Un chapitre 7.1.10.4 a été créé afin de présenter les données de trafic à l'horizon 2034 sans projet.

En 2034 sans le projet Bordeaux Saint-Jean, il est observé une hausse du trafic sur le pont Saint-Jean et sur les voiries secondaires par rapport à 2019. Une baisse du trafic est à observer sur les quais.

## 7.6.2 - Précisions sur le nombre de stationnements vélos, deux roues-motorisés, autopartage et covoiturage

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'étude d'impact fournie les pourcentages de places réservées au covoiturage et à l'autopartage mais que ces chiffres doivent être clarifiés. De même pour les stationnements vélos, ceux-ci doivent être précisés en termes de nombres de vélos.*

« L'Ae recommande :

- de préciser le nombre de stationnements vélos, deux-roues motorisés auto-partage et covoiturage ;
- [...]. »

Les chapitres 7.1.11.1 et 7.1.11.2 ont été complétés précisant ainsi le nombre de stationnement pour :

- les véhicules en autopartage et covoiturage : 52 places environ
- les vélos : 1 445 places environ, permettant ainsi au secteur de disposer d'une des capacités de stationnement les plus importantes de la région.

## 7.6.3 - Intégration des cheminements piétons et cyclables au sein de la métropole

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que la création d'une artère dédiée aux piétons et aux cyclistes est à priori positive sous réserve d'être appréhendée à une échelle plus large, au-delà du périmètre du projet Bordeaux Saint-Jean.*

« L'Ae recommande :

- [...];
- de présenter comment s'intègrent les cheminements piétons et cyclables au sein de ceux de la métropole ;
- [...]. »

Le chapitre 7.1.10.7 a été complété avec des illustrations permettant de visualiser les continuités piétonnes et les continuités cyclables envisagées sur le périmètre du projet Bordeaux Saint-Jean et aux alentours (sur une partie de la ZAC Saint-Jean Belcier).

Réalisés dans le respect de la trame urbaine existant, les circulations piétonnes et les placettes ont pour objectif de :

- reconsidérer les emprises piétonnes, véhicules légers et vélos pour aménager des voies apaisées permettant la circulation de chacun en sécurité et confort ;
- créer de nouvelles petites places fonctionnant comme des étapes de parcours, ponctuées de repères spatiaux (végétaux notamment) et équipées de nouvelles aménités (mobilier blancs, arceaux vélos, etc.) ;
- jouer sur les perspectives lointaines par la mise en place d'aménagements forts / de repères

- s'inspirer de la trame urbaine existante (rues Cazaubon et Résiniers).

Dans l'objectif d'assurer la continuité des voies cyclables, notamment du REV le long des berges, seront intégrées :

- une piste cyclable bidirectionnelle sur la rue Seiglière ;
- une voie cyclable partagée bidirectionnelle sur les voies en site propre du Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) ;
- deux bandes cyclables unidirectionnelles dans les deux sens, de chaque côté de la voie sur le pont en U et la rue de Saget ;
- une liaison cyclable entre la passerelle Eiffel et le quai de Paludate.

Le projet est également un maillon du réseau express cyclable de la métropole.

#### **7.6.4 - Dimensionnement du nombre de places de stationnement afin de répondre aux objectifs métropolitains de maîtrise de l'usage de la voiture**

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'étude d'impact ne démontre pas la compatibilité du projet Bordeaux Saint-Jean avec les objectifs de maîtrise de la circulation des véhicules motorisés et notamment le Plan d'action 2017-2022 pour un territoire durable à haute qualité de vie.*

« L'Ae recommande :

- [...] ;
- de réduire le nombre de places de stationnement afin que le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean réponde aux objectifs métropolitains de maîtrise de l'usage de la voiture. »

Le [chapitre 7.1.8.2](#) a été complété, il rappelle la compatibilité du projet avec les objectifs de maîtrise de la circulation des véhicules motorisés du Plan d'action pour un territoire durable à haute qualité de vie.

Il a notamment été ajouté l'atteinte des objectifs de Bordeaux Métropole sur la part modale de la voiture pour le projet Bordeaux Saint-Jean, grâce notamment à la connexion aux transports en commun et au développement des modes doux.

A cet égard, il convient de rappeler que le nombre de places de stationnement du projet (moins de 1000 places) répondent d'ores et déjà aux objectifs métropolitains, le projet prévoyant de foisonner les places entre les différents programmes du quartier (hôtels, tertiaires, commerces, restaurants, etc.), permettant ainsi d'améliorer la rotation des usages et limiter les besoins en places de stationnement motorisé tout en s'insérant dans quartier multimodal et hyperconnecté (gare, tramway, futures lignes BHNS, station de bus, etc.) et favorisant l'usage des modes doux (1300 m<sup>2</sup> dédiés au stationnement vélo, pôle de mobilité douce, création de pistes cyclables...)

Toutefois, afin de prendre en compte l'amélioration de la desserte du site par des modes alternatifs, et pour répondre à la demande de l'autorité environnementale, le maître de l'ouvrage s'engage, à réduire le nombre de places de stationnement de 25 % avant ouverture (750 en lieu et place des 1 000 projetées) et à terme, de 250 places supplémentaire.

## 7.7 - Qualité de l'air : analyse de la pollution de l'air au niveau de l'aire d'étude rapprochée et mesures complémentaires

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique qu'une analyse plus approfondie de la qualité de l'air est nécessaire en raison de l'augmentation prévue de la circulation automobile au niveau du projet Bordeaux Saint-Jean et plus globalement de la ZAC. Il est également nécessaire de prendre en compte la modification importante apportée à la géométrie des voies au niveau de la tête du pont Saint-Jean.*

*« L'Ae recommande de présenter une analyse de la pollution de l'aire au niveau de l'aire d'étude rapprochée et d'envisager le cas échéant l'adoption de mesures d'évitement et de réduction complémentaires. »*

Le chapitre 7.1.14.1, a été complété. Une cartographie des principaux polluants a été ajoutée. Les mesures ont été également adaptées.

## 7.8 - Nuisances sonores

### 7.8.1 - Analyse des incidences de la création de la voie nouvelle sur les niveaux sonores

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que les éléments présentés dans l'étude d'impact ne donnent qu'une vue partielle et confuse de l'analyse des incidences acoustiques et des mesures envisagées. De plus, plusieurs aspects doivent être pris en considération dans la mesure où le projet Bordeaux Saint-Jean est constitué de constructions neuves dans le voisinage immédiat des constructions anciennes. Le projet comprend par ailleurs en bordure des îlots la création d'une voie nouvelle.*

*« L'Ae recommande de compléter l'analyse des incidences de la création de la voie nouvelle sur les niveaux sonores au niveau des bâtiments sur les voies existantes. »*

Le chapitre 7.1.14.2 a été retravaillé pour clarifier la rédaction et le contenu, en lien avec l'étude acoustique, avec deux aspects mis en évidence :

- les effets sonores directs du projet :
  - les impacts des équipements techniques et des activités ;
  - les impacts des infrastructures routières ;
- les effets sonores directs subis par le projet.

### 7.8.2 - Précisions et justification de l'horizon pris en compte pour les trafics dans le cadre de l'évaluation des niveaux sonores

*En synthèse, l'Autorité Environnementale relève que les résultats de l'étude acoustique présentés correspondraient au trafic actuel, alors qu'une augmentation significative des trafics est attendue à l'horizon 2034.*

*« L'Ae recommande de préciser et de justifier l'horizon pris en compte pour les trafics dans le cadre de l'évaluation des niveaux sonores. »*

Le chapitre 7.1.14.2 a été complété avec les simulations de bruit à l'horizon 2034.

### 7.8.3 - Volet acoustique pour les nouvelles constructions prévues sur les Terrasses du Méridien et mesures associées

*En synthèse, l'Autorité Environnementale relève que ni l'étude d'impact, ni l'étude acoustique associée à l'étude d'impact, ne comprennent d'éléments pour les nouvelles constructions prévues dans le cadre du permis de construire « Terrasses du Méridien ».*

*« L'Ae recommande de compléter le volet acoustique de l'étude d'impact Bordeaux Saint-Jean pour les nouvelles constructions prévues dans le cadre du permis de construire « Terrasses du Méridien » et de prévoir le cas échéant des mesures d'évitement et de réduction. »*

Le chapitre 7.1.14.2 a été complété pour les nouvelles constructions et particulièrement les Terrasses du Méridien mais également pour les infrastructures routières.

### 7.9 - Vibrations : précisions sur les valeurs cibles acoustiques visées pour chacun des bâtiments et mesures envisagées

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que des valeurs cibles acoustiques sont définies en distinguant trois niveaux possibles (courant, performant et très performant. Seuls les bâtiments « Les Terrasses », « La Paludate » et la partie sous-sol du bâtiment « Saget A » respecteraient le niveau très performant. Pour les autres bâtiments, l'étude d'impact conclut que des études plus détaillées seraient nécessaires.*

*« L'Ae recommande de compléter le volet du dossier relatif aux vibrations afin de préciser les valeurs cibles acoustiques visées pour chacun des bâtiments et les mesures constructives envisagées. »*

Le chapitre 7.1.14.3 a été complété.

Il est indiqué que les études ont permis d'identifier les bâtiments et activités pour lesquels les phénomènes vibratoires doivent être pris en compte. Les prochaines étapes de conception permettront de préciser les dispositions techniques à mettre en œuvre

### 7.10 - Gestion des différents espaces et ouvrages créés par le projet et modalités mises en œuvre

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que l'étude d'impact ne présente pas clairement à qui revient, à long terme la responsabilité de l'entretien et de la maintenance des différents espaces.*

*« L'Ae recommande de préciser qui assurera la gestion des différents espaces et ouvrages créés par le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean et quelles modalités seront mises en œuvre afin de s'assurer de la pérennité de leur gestion et de leur efficacité environnementale. »*

Le chapitre 4.2.7 de l'étude d'impact a été complété afin de bien préciser à qui revient la gestion des différents espaces, à savoir la Métropole de Bordeaux (gestion publique) ou la maîtrise d'ouvrage APSYS (gestion privée).

Ainsi, les espaces publics seront gérés par la Métropole de Bordeaux : le quai de Paludate, la rue de Saget et la voie nouvelle. La maîtrise d'ouvrage APSYS gèrera les rues intérieures du projet et le Méridien.

## 8 - SUIVI DU PROJET IMMOBILIER BORDEAUX SAINT-JEAN, DE SES INCIDENCES, DES MESURES ET DE LEURS EFFETS

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que le suivi du projet devrait être élargi à d'autres thématiques pour lesquelles l'étude d'impact a fait ressortir des enjeux importants ou des incidences significatives.*

*« L'Ae recommande de compléter les mesures de suivi proposées pour la phase exploitation qui ne permettent pas à ce stade de couvrir les principaux enjeux et objectifs du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean. »*

Le [chapitre 12.1.1](#) a été complété pour indiquer de nouvelles mesures de suivi, sur les thématiques où des enjeux importants ou des incidences significatives ont été relevés.

Les mesures de suivi ajoutées pour la phase d'exploitation du projet sont les suivantes :

- Suivi de la température avant et après projet à des points stratégiques ;
- Contrôle de l'atteinte des objectifs de certification environnementale ;
- Suivi des consommations en énergie des bâtiments ;
- Suivi des nichoirs, gîtes et murets pour la biodiversité ;
- Suivi du trafic routier engendré par le projet ;
- Suivi des déplacements en vélos sur des axes stratégiques du projet ;
- Suivi du bruit ambiant.

## 9 - RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

### 9.1 - Prise en compte de l'ensemble des recommandations dans le résumé non technique

*En synthèse, l'Autorité Environnementale indique que le résumé non technique souffre dans son contenu des mêmes défauts relevés que ceux pour l'étude d'impact.*

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

Le résumé non technique ([chapitre 2](#)) a été retravaillé et complété pour prendre en compte l'ensemble des recommandations de l'Autorité Environnementale, qui ont, elles-mêmes, été intégrées au corps du rapport d'étude d'impact.



## 10 - TABLEAU DE SYNTHÈSE DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ENSEMBLE DES REMARQUES DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

Remarque extraite de l'avis détaillé de l'AE	N° de page de l'avis de l'AE	N° du chapitre de prise en compte dans l'étude d'impact
Le dossier ne comportant pas d'illustration permettant de resituer le projet immobilier BSJ au sein de la ZAC et de l'OIN, la figure 1 a été reconstituée par les rapporteurs.	6	Figure 1 1-Préambule
Le dossier...ne présente pas l'avancement de la livraison des différents éléments du programme et des projets immobiliers, ni le niveau d'engagement de ces opérations	6	7.2.1 complété
<b>L'Ae recommande de compléter la description du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean par une présentation détaillée des aménagements structurants portés par l'EPA notamment sur les berges et sur le quai Paludate en présentant son intégration au sein de la ZAC et de l'OIN.</b>	<b>7</b>	<b>4.5.3 complété</b> <b>4.5.1 créé</b>
en dépit des évolutions conséquentes du contexte, des objectifs et des caractéristiques des premières opérations effectivement engagées sur la ZAC, son étude d'impact n'a fait l'objet d'aucune mise à jour depuis 2013	7	1.1 complété
Il convient au minimum que l'avancement de la réalisation de la ZAC soit précisément décrit et resitué par rapport aux caractéristiques initialement prévues. Les éléments récents d'état des lieux de la réalisation de l'OIN gagneraient également à être inscrits au dossier.	7	1.1 complété Complément des chapitres « Analyse de l'insertion du projet Bordeaux Saint-Jean au sein de la ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier », au sein du chapitre 7. 11.1 complété 11.2 complété
<b>de mettre à jour l'état des lieux de réalisation de la ZAC, en particulier dans le secteur gare en proximité de Bordeaux Saint-Jean ; de présenter les évolutions des intentions d'aménagement portées par la ZAC, par référence aux caractéristiques initialement prévues.</b>	<b>7</b>	<b>1.1 complété</b> <b>Complément des chapitres « Analyse de l'insertion du projet Bordeaux Saint-Jean au sein de la ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier », au sein du chapitre 7.</b> <b>10.4.1 complété</b> <b>10.5 complété</b>
L'Ae observe que le prolongement du Méridien vers la Garonne visible sur la figure 2 mais non décrit, ne figure pas dans le dossier de réalisation de la ZAC dont elle avait initialement eu connaissance	8	4.5.2 complété
La fourniture d'un plan masse de l'ensemble du projet immobilier BSJ (disponible seulement par îlot dans chacun des dossiers de permis de construire), permettant d'en avoir une vision d'ensemble et de représenter les articulations avec les voies existantes en particulier avec le débouché du pont Saint-Jean, serait utile au lecteur	9	4.2.1 complété

Remarque extraite de l'avis détaillé de l'AE	N° de page de l'avis de l'AE	N° du chapitre de prise en compte dans l'étude d'impact
Le dossier indique une durée des travaux de cinq ans (2020-2024) sans fournir le calendrier de réalisation.	11	7.2.1 complété
Cette notion de similitude renvoie plus ou moins clairement aux engagements pris par l'EPA Bordeaux Euratlantique au travers de l'étude d'impact de la ZAC et aux prescriptions de l'autorisation environnementale de la ZAC, sans faire état néanmoins d'un éventuel cahier des charges qui s'imposerait aux aménageurs.	12	3.2 complété
le dossier ne permet pas aisément de distinguer ce qui incombe à l'EPA de ce qui incombe au maître d'ouvrage du projet immobilier BSJ	12	4.2.7 complété
l'étude d'impact BSJ ne discute pas si le projet immobilier BSJ est susceptible de modifier les conclusions de l'étude d'impact initiale de la ZAC, dont la dernière mise à jour remonte à 2013	12	11 complété Chapitres « Analyse de l'insertion du projet Bordeaux Saint-Jean au sein de la ZAC Bordeaux Saint-Jean Belcier », au sein du chapitre 7 complétés
elle n'inclut que partiellement les aménagements dits « d'interface » sous maîtrise d'ouvrage de l'EPA		4.5 complété 4.5.1 créé
La description des incidences manque souvent de précision et certaines formulations peuvent apparaître peu cohérentes d'un chapitre à l'autre. L'Ae relève également une incertitude sur la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, des solutions étant évoquées sans toujours mentionner explicitement si elles sont retenues ou renvoyant à des études complémentaires.	12	Reformulations tout au long du chapitre 7
certains résultats sont trop rapidement affirmés et qu'il faut que le lecteur se reporte à ces études, fournies aux rapporteurs à leur demande mais non incluses au dossier remis à l'Ae, pour se convaincre de leur pertinence, alors même qu'il n'était pas prévu de les annexer.	12	Les études ont été annexées
<b>L'Ae recommande de consolider l'étude d'impact BSJ en mettant à disposition du lecteur les documents de référence nécessaires, notamment le cahier des charges de la ZAC et les études concernant le dimensionnement du stationnement, la pollution des sols, l'hydraulique, les trafics, l'acoustique, l'aéroulque et les émissions de gaz à effet de serre. Elle recommande également de compléter l'analyse fournie en prenant en compte le contenu du cahier des charges de la ZAC et si nécessaire en mettant à jour les études mentionnées.</b>	12-13	<b>Les études ont été annexées</b>
les prescriptions sont selon les cas obligatoires ou « négociées », elle ne précise pas celles effectivement retenues dans le cas de Bordeaux Saint-Jean.	13	3.2 complété
<b>L'Ae recommande de présenter les termes de la charte de transformation durable de l'OIN effectivement applicables au projet immobilier Bordeaux Saint-Jean.</b>	13	<b>3.2 complété</b>
Elle ne permet pas en revanche de comprendre pourquoi le renouvellement de ce quartier, dont le positionnement stratégique et le caractère « peu qualifié et peu lisible » apparaissent comme des évidences, n'avait pas été programmé par la ZAC.	13	3.1 complété 3.2 complété 3.3 complété

Remarque extraite de l'avis détaillé de l'AE	N° de page de l'avis de l'AE	N° du chapitre de prise en compte dans l'étude d'impact
L'analyse des solutions de substitution est succincte	13	3 complété globalement
L'augmentation des surfaces commerciales modifie les caractéristiques d'origine de la ZAC de manière substantielle avec au minimum un quadruplement de la surface commerciale ; mais la nécessité de ces écarts par rapport aux équilibres programmatiques de la ZAC n'est ni exposée ni documentée dans la présentation de BSJ.	13-14	4.1 complété
L'EPA a transmis à l'Ae une note de « stratégie relative à l'immobilier commercial » qui positionne son territoire dans le contexte de l'agglomération bordelaise et semble acter un changement des intentions d'origine de la ZAC. Elle met en effet en évidence un déséquilibre persistant des autorisations d'exploitations commerciales entre l'hypercentre métropolitain (dont fait partie Bordeaux Saint-Jean) et la périphérie, au profit de cette dernière. Elle conclut notamment à la nécessité d'un « pôle commercial de "grande proximité" localisé sur le secteur avant-garde Saget » visant la diversité typologique des commerces accueillis et l'appui aux commerces indépendants et de proximité. Cette stratégie n'est pas explicitée par l'étude d'impact.	14	7.1.12.2 complété
L'étude d'impact BSJ ne permet pas de retracer les éléments du dialogue entre le maître d'ouvrage de BSJ et l'EPA		3.5 complété 4.5.1 complété
faute de considérer le projet immobilier BSJ comme partie intégrante de la ZAC, l'étude d'impact BSJ ne discute pas les choix retenus pour l'aménagement du quai Paludate, ce qui ne permet pas d'apprécier si d'autres options étaient de nature à en réduire les incidences notamment en termes de nuisances sonores et de pollution de l'air.		3.4 complété 3.5 complété
Selon l'un des documents complémentaires remis aux rapporteurs, une variante consistant à rapprocher les voies de la Garonne a été écartée car elle conduisait à implanter un bâtiment imposant devant le château Descas. Les avantages comparés d'une variante sans îlot nord nécessiteraient d'être présentés		3.2 complété 3.3.1 complété 3.4 complété
Il conviendrait que le dossier soit complété pour en présenter les résultats notamment, ainsi que, comme le souligne le rapport du commissaire enquêteur, « les remarques des garants de la commission nationale du débat public ».	14	3.1 complété
<b>de justifier les écarts par rapport à la programmation de la ZAC en particulier pour les surfaces commerciales, et de présenter de manière précise la stratégie retenue par l'EPA concernant leur implantation et les équilibres entre centre et périphérie ;</b>	<b>14</b>	<b>1.1 complété 3.1 complété 3.2 complété</b>
<b>de présenter les options étudiées concernant les aménagements d'interface structurants pour le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean, notamment la restructuration du quai Paludate ;</b>	<b>14</b>	<b>3.2 complété 3.3 complété 3.4 complété 4.5 complété</b>
<b>de joindre au dossier une synthèse des résultats des diverses consultations du public sur le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean ou son insertion dans la ville (concertation préalable, enquête publique de mise en compatibilité du PLU).</b>	<b>14</b>	<b>3.1 complété</b>

Remarque extraite de l'avis détaillé de l'AE	N° de page de l'avis de l'AE	N° du chapitre de prise en compte dans l'étude d'impact
Il est par exemple fait mention de « multiples bâtiments vétustes et/ou abandonnés, d'entrepôts et d'habitations ». Il serait utile de compléter le dossier par des informations plus détaillées et surtout quantifiées et cartographiées (estimation de la population, nombre, surface, type et état des bâtiments) et de fournir des éléments complémentaires sur la population des zones situées à proximité compte tenu des nuisances qui pourront être générées par le projet BSJ (bruit, pollution de l'air, etc.)	15	5.8.1 complété 5.12.1 complété
L'absence d'investigations sur les gaz du sol n'est pas justifiée.	15	5.3.3.3.3 créé
<b>L'Ae recommande de préciser les modalités retenues pour la réalisation d'investigations complémentaires de la qualité des sols, en incluant une analyse des risques de présence de gaz, et de réalisation de l'étude de risque sanitaire préconisée par l'étude de sols pour l'îlot Saget.</b>	16	5.3.3.3.3 créé
Les hauteurs d'eau correspondantes ne sont pas précisées.	16	5.4.2.4 complété
Il serait utile de compléter le dossier par des informations chiffrées sur l'offre de stationnement actuelle.	17	5.11.2.5 créé
Les modalités d'estimation des termes de réserve de capacités ne sont présentées ni dans l'étude d'impact BSJ ni dans l'étude de trafic à annexer. Elles devraient être explicitées.	18	13.3.5.2 créé
La fermeture du Pont de Pierre à la circulation automobile hors transports en commun a une incidence très forte sur les trafics dans le secteur. Elle est indiquée dans le dossier comme étant encore incertaine, mais l'EPA a indiqué aux rapporteurs qu'elle serait définitive. Une clarification de cette information, qui influence fortement les simulations sur le long terme, en fonction des derniers éléments disponibles, serait nécessaire. À défaut, il conviendrait d'examiner plusieurs scénarios.	18	5.11.2.2.2. complété
Par ailleurs, le classement de deux points de mesure (« PF3 » et « PM3 ») en ambiance sonore non modérée ne paraît pas adapté.	18	5.14.3.3.4 modifié
<b>L'Ae recommande de justifier la qualification de l'ambiance acoustique du site d'étude au regard des considérations les plus favorables aux futurs habitants du site et aux habitants limitrophes actuels.</b>	19	5.14.3.3.4 modifié
Le volet consacré aux émissions de gaz à effet de serre décrit les conditions climatiques locales ce qui présente un intérêt limité. Il devrait être complété par une présentation des émissions liées aux activités dans l'aire d'étude rapprochée et à l'échelle de la ZAC (émissions des transports et des bâtiments notamment) et des documents de planification fixant les objectifs en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique	19	5.14.1.4 créé 5.9.2 complété 5.9.3 créé
Des compléments doivent être apportés sur la problématique de l'adaptation au changement climatique compte tenu des spécificités régionales et de la situation du projet BSJ - au cœur de l'agglomération - favorisant les phénomènes d'îlots de chaleur urbains	19	5.2.5 complété
<b>L'Ae recommande de fournir dans le cadre de l'état initial des informations sur :</b> <input type="checkbox"/> les émissions de gaz à effet de serre dans l'aire d'étude rapprochée et à l'échelle de la ZAC ;	19	5.14.1 modifié 5.9.2 complété 5.9.3 créé 7.1.8.1 créé 5.2.5 complété

Remarque extraite de l'avis détaillé de l'AE	N° de page de l'avis de l'AE	N° du chapitre de prise en compte dans l'étude d'impact
<input type="checkbox"/> les objectifs en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique au niveau régional et métropolitain ; <input type="checkbox"/> la problématique des îlots de chaleur urbains dans le périmètre rapproché du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean.		
<b>L'Ae recommande de présenter précisément la situation de la qualité de l'air au sein et à proximité du site du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean.</b>	20	5.14.1. modifié
<b>Pour la synthèse des enjeux, l'Ae recommande de présenter de façon individuelle les thématiques environnementales actuellement regroupées dans le domaine « cadre de vie » et de reconsidérer la qualification des enjeux en particulier pour les nuisances sonores et la pollution de l'air.</b>	20	5.15 modifié
cette appréciation apparaît sous-estimer les incidences notamment pour le climat, les déplacements et les nuisances qui en découlent (bruit, vibrations, pollution)	20	7.1.1 complété 7.1.10 complété 7.1.14.1 complété 7.1.14.2 complété 7.1.14.3 complété 7.1.14.5 complété
Le tableau de synthèse qui récapitule les incidences brutes et résiduelles est incomplet	20	11.1 complété
Des précisions sont attendues sur l'avancement des acquisitions amiables des bâtiments existants, sur le recours éventuel à des procédures d'expropriation, et sur le devenir des habitants et des activités existantes.	20	7.2.9.2 complété 7.2.11.1 complété 7.2.11.2 complété
L'analyse des incidences du chantier présentée dans l'étude d'impact BSJ reste très générale pour beaucoup des thématiques abordées.	20	7.2 complété
Elles comportent peu d'engagements allant au-delà du simple respect de la réglementation et renvoient à l'expérience de l'EPA en termes de conduite de travaux urbains.	20	7.2 complété
il est attendu de l'étude d'impact une identification des riverains qui seront exposés	20	7.2.9.1. complété
La concertation spécifique envisagée ne saurait être constructive que sur la base d'une présentation de l'éventail des mesures d'atténuation qui pourront spécifiquement être mises en œuvre à leur bénéfice, notamment concernant le bruit, les émissions de poussières, les circulations et la sécurité des abords du chantier.	20	7.2.1 complété
<b>L'Ae recommande de spécifier les mesures envisagées pour limiter les nuisances du chantier notamment vis-à-vis des riverains immédiats du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean, et les modalités d'information et de concertation envisagées.</b>	21	7.2 complété
Les débits et volumes attendus sont fournis mais le dossier ne précise pas quelles valeurs de perméabilité des sols permettent d'aboutir à ces résultats.	21	7.2.5.2 complété
Il est attendu que de telles incertitudes soient levées au stade permis de construire.	21	7.2.4 complété
<b>L'Ae recommande de produire les résultats de l'étude géotechnique annoncée, de présenter les principes constructifs arrêtés de justifier les débits et volumes de</b>	21	7.2.4 complété 7.2.5.2 complété

Remarque extraite de l'avis détaillé de l'AE	N° de page de l'avis de l'AE	N° du chapitre de prise en compte dans l'étude d'impact
<b>pompage attendus pour la création des niveaux souterrains et de confirmer la capacité du réseau collectif pour les recevoir.</b>		
L'ensemble de ce chapitre reste peu précis. L'Ae considère qu'en dépit des risques relativement modérés aujourd'hui identifiés, et compte-tenu des lacunes de connaissance sur un site qui présente un « passé industriel assez lourd », un suivi spécifique du chantier en temps réel doit être mis en place permettant de vérifier l'absence de découverte de nouvelles sources de pollution et d'adapter les mesures à mettre en place à la réalité du terrain.	21	7.2.4 complété
S'agissant des démolitions (un peu plus de 60 000 tonnes) et des terres excavées (de l'ordre de 220 000 tonnes pour les parkings et fondations, hors voiries et réseaux divers), le dossier mentionne un « objectif de valorisation (matière + énergie) à atteindre sur l'ensemble du chantier [...] de 70 % » ce qui nécessite d'être explicité	21	7.2.1 complété 7.2.12.6 complété
Le dossier doit donc préciser les mesures qui seront prises en substitution pour réduire les nuisances du chantier, recycler et valoriser les déchets.	21	7.2.1 complété 7.2.12.6 complété
la description des effets du chantier sur les trafics routiers pour les approvisionnements et les transports des déchets est insuffisante	21	7.2.10 complété
Une mutualisation par l'EPA est également attendue.	22	7.2.10 complété
<b>L'Ae recommande :</b> <input type="checkbox"/> <b>de présenter les modalités spécifiques de suivi du chantier à mettre en place pour assurer la gestion des sols pollués ;</b> <input type="checkbox"/> <b>de préciser les mesures de substitution prévues compte tenu de l'absence de recours à la plateforme Noé et d'indiquer si des alternatives à la voie routière ont été envisagées pour le transit des matériaux ;</b> <input type="checkbox"/> <b>de quantifier les flux routiers générés par la réalisation des différentes phases du chantier.</b>	<b>22</b>	<b>7.2.4 complété</b>  <b>7.2.1 complété</b> <b>7.2.12.6 complété</b>  <b>7.2.10 complété</b>
<b>Elle recommande conjointement à l'EPA Bordeaux Euratlantique et au maître d'ouvrage du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean de prévoir durant la phase chantier une mutualisation de la gestion des circulations des engins (circuits, zones d'attente, etc.) et plus largement des plans de déplacement routiers, vélos et piétons.</b>	<b>22</b>	<b>7.2.10 complété</b>
Le volume total des émissions prévues représente 31 ktCO <sub>2</sub> e sans toutefois que soit précisé le périmètre des émissions prises en compte.	22	4.3.1.1 complété
Il serait utile de fournir des informations complémentaires sur les choix du projet BSJ qui ont permis de réduire les émissions	22	4.3.1.1 complété
L'équivalence d'efficacité en termes de lutte contre les îlots de chaleur urbain n'est néanmoins pas démontrée.	22	7.1.1 complété 7.2.6.1.1 complété
Le dossier ne justifie pas que ces dispositions minimalistes suffisent à garantir dans le temps la santé des populations.	23	7.1.2.2 complété
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 pour les réduire (étanchéification des fondations, dispositifs d'aération, etc.).	23	5.3.3.3.3 créé 7.1.2.2 complété



Remarque extraite de l'avis détaillé de l'AE	N° de page de l'avis de l'AE	N° du chapitre de prise en compte dans l'étude d'impact
<b>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 préciser les mesures de protection de la santé humaine effectivement prévues et leur efficacité sur la durée d'usage des bâtiments ou à défaut d'éviter de recourir aux solutions de confinement de matériaux non inertes sous les espaces verts.</b>	23	7.1.2.2 complété
Il n'apparaît pas clairement si cet effet positif est, en termes de volume ruisselé, à la hauteur des objectifs de la ZAC.	23	7.1.3.1 complété
<b>L' Ae recommande d'explicitier les conséquences du maintien de la trémie dans le prolongement du boulevard urbain notamment sur la circulation des véhicules motorisés et la réhabilitation écologique et paysagère des berges de la Garonne, et de fournir une vue projetée du résultat.</b>	24	7.1.3.1 complété
Des éléments plus précis sur leur mise en œuvre et leur efficacité sont attendus. Il est en outre prévu de compenser la perte d'habitat de repos et de reproduction par la mise en place de gîtes et nichoirs intégrés au bâti et de murets. Toutefois ni leur nombre ni leur localisation ne sont précisés.	24	7.1.4 complété
Le dossier met également en avant le rôle de ces aménagements pour faire face au phénomène d'îlot de chaleur urbain, sans, toutefois en quantifier précisément les effets.	24	7.1.1 complété
Une étude aérodynamique a été réalisée et une cartographie est insérée dans le dossier mais les résultats présentés ne sont pas compréhensibles.	24	7.1.1 complété
Il a néanmoins été indiqué aux rapporteurs que les études sur la nature des aménagements et sur les modalités précises de gestion de l'eau (utilisation d'eaux pluviales, prise en compte des périodes de sécheresse dans la conception, etc.) étaient maintenant plus avancés.	24	7.1.3.3 complété
Des garanties devront en outre être apportées pour le bon fonctionnement, dans la durée, des « courants tumultueux, brumes ou jaillissements ».	24	7.1.3.3 complété
<b>L' Ae recommande d'établir un état précis des aménagements prévus à visée écologique, d'intégration paysagère et de réduction des phénomènes d'îlot de chaleur, une présentation des résultats attendus, ainsi que des engagements pris pour en garantir la pérennité. Leur compatibilité au regard des nécessaires économies de la ressource en eau devra aussi être regardée.</b>	24	7.1.1 complété 7.1.3.3 complété 7.1.4 complété
Toutefois, à la date de l'avis complémentaire de la préfète de la Gironde, le 27 juillet 2020, des pièces graphiques étaient encore attendues, notamment des vues depuis le pont Saint-Jean.	24	7.1.6.2 complété
Il n'est pas précisé si ces besoins tiennent compte des évolutions prévues du climat sur la durée de vie du bâtiment.	25	13.3.7.2 complété
Il est par ailleurs indiqué que des études se poursuivent pour l'implantation potentielle d'un dispositif de captage de la ressource géothermique malgré les premiers résultats défavorables de l'étude de faisabilité.	25	Ancien chapitre 7.1.2.3 supprimé

Remarque extraite de l'avis détaillé de l'AE	N° de page de l'avis de l'AE	N° du chapitre de prise en compte dans l'étude d'impact
<b>L'Ae recommande de préciser les intentions concernant le recours à l'énergie photovoltaïque, identifiée comme pertinente du point de vue technique et économique.</b>	25	4.3.1.1 complété
Ces remarques conduisent à minimiser l'importance des émissions et de la démarche d'évitement, de réduction et de compensation qui doit être menée par tout projet.	25	4.3.1.1 complété 7.1.1 complété
Leur reprise par l'étude d'impact BSJ est partielle et ne permet pas de comprendre aisément le périmètre de l'estimation et le poids respectif des différentes phases.	25	4.3.1.1 complété 7.1.1 complété
S'agissant des parts modales, les hypothèses utilisées sont très différentes de celles affichées par ailleurs dans le volet déplacements de l'étude d'impact BSJ31 et doivent être mises en cohérence.	26	4.3.1.1 (calculs revus) 7.1.1 (calculs revus)
<b>L'Ae recommande :</b> <input type="checkbox"/> <b>De compléter les informations fournies pour les émissions de gaz à effet de serre de la phase exploitation et de corriger celles relatives aux mesures de réduction correspondantes,</b> <input type="checkbox"/> <b>et de préciser dans quelle mesure le projet immobilier Bordeaux Saint-jean contribue à l'atteinte des objectifs nationaux, régionaux et métropolitains d'atténuation du changement climatique.</b>	26	4.3.1.1 complété 7.1.1 complété  7.1.8.1 créé 7.1.8.2 complété
Il conviendrait de préciser si les autres aménagements sont également dans ce cas ou s'il s'agit de projets indépendants de la ZAC.	26	7.1.10.2.1 complété
<b>L'Ae recommande de fournir une simulation des trafics à l'horizon 2034 sans le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean afin de pouvoir mettre en évidence les effets du projet BSJ à cet horizon.</b>	27	7.1.10.4 créé
Les taux identiques pour les scénarios sans et avec projet BSJ en 2024 traduisent l'absence d'analyse des parts modales pour les trafics générés par le projet BSJ.	27	7.1.10.1 complété
En l'absence de scénario sans projet BSJ à cet horizon, ces augmentations ne peuvent être attribuées au projet BSJ.	28	7.1.10.1 complété 7.1.10.4 créé 7.1.10.7 complété
l'origine des ratios utilisés n'étant néanmoins pas mentionnée.	28	7.1.11.1 complété
Dans la note sur l'estimation des besoins en stationnement transmise aux rapporteurs, les surfaces prises en compte, pour les logements, les bureaux et les hôtels ne sont pas cohérentes avec les chiffres présentés par l'étude d'impact.	28	7.1.11.1 complété
Ces choix favorables aux véhicules motorisés n'incitent pas au report modal et vont à l'encontre des objectifs affichés, notamment par le plan d'action 2017-2022 pour un territoire durable à haute qualité de vie qui prévoit de « maîtriser l'usage de la voiture dans une optique d'optimisation pour apaiser la circulation et réduire les nuisances ».	28	7.1.8.2 complété 7.1.10.7 complété
Des indications sont fournies sur les pourcentages de places réservées au covoiturage et à l'autopartage mais celles-ci doivent être clarifiées.	28	7.1.11.1 complété
Il est également prévu 1390 m <sup>2</sup> de stationnement pour les vélos sans qu'il soit précisé à combien de vélos cela correspond.	28	7.1.11.2 complété

Remarque extraite de l'avis détaillé de l'AE	N° de page de l'avis de l'AE	N° du chapitre de prise en compte dans l'étude d'impact
La création d'une artère dédiée aux piétons et aux cyclistes est a priori positive sous réserve d'être appréhendée à une échelle plus large ; son intégration dans les cheminements cyclables et piétons au-delà du périmètre du projet BSJ nécessitent d'être explicités.	28	7.1.10.7 complété
le dossier ne démontre pas la compatibilité du projet BSJ avec les objectifs de maîtrise de la circulation des véhicules motorisés et notamment le Plan d'action 2017-2022 pour un territoire durable à haute qualité de vie	28	7.1.8.2 complété 7.1.10.7 complété
<b>L'Ae recommande :</b> <input type="checkbox"/> <b>de préciser le nombre de stationnements vélos, deux-roues motorisés auto-partage et covoiturage ;</b> <input type="checkbox"/> <b>de présenter comment s'intègrent les cheminements piétons et cyclables au sein de ceux de la métropole ;</b> <input type="checkbox"/> <b>de réduire le nombre de places de stationnement afin que le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean réponde aux objectifs métropolitains de maîtrise de l'usage de la voiture.</b>	28	<b>7.1.11.1 complété</b> <b>7.1.11.2 complété</b> <b>7.1.8.2 complété</b> <b>7.1.10.7 complété</b>
Les éléments fournis sont très généraux et uniquement qualitatifs.	29	7.1.14.1 complété
Une analyse plus approfondie est nécessaire en raison de l'augmentation prévue de la circulation automobile au niveau du projet immobilier BSJ et plus globalement de la ZAC. Il est également nécessaire de prendre en compte la modification importante apportée à la géométrie des voies au niveau de la tête du pont Saint-Jean qui conduit à rapprocher le trafic automobile de bâtiments existants (en particulier de l'hôtel situé à l'angle du quai de Paludate et de la rue Charles Domercq) et à prévoir de nouvelles constructions à proximité d'axes accueillant un trafic important.	29	7.1.14.1 complété
Des éléments plus précis devraient être fournis pour justifier les choix effectués pour le projet immobilier BSJ et pour la modification des voiries qui est une composante du projet de la ZAC. En fonction des résultats de l'analyse, des mesures d'évitement et de réduction complémentaires pourraient s'avérer nécessaires.	29	7.1.14.1 complété
<b>L'Ae recommande de présenter une analyse de la pollution de l'air au niveau de l'aire d'étude rapprochée et d'envisager le cas échéant l'adoption de mesures d'évitement et de réduction complémentaires.</b>	29	7.1.14.1 complété
Les éléments présentés dans l'étude d'impact BSJ ne donnent qu'une vue partielle et confuse de l'analyse des incidences acoustiques et des mesures envisagées. Des éléments plus complets sont disponibles dans l'étude acoustique réalisée en juin 2019 transmise aux rapporteurs.	29	Étude complète annexée
Cette analyse néglige cependant le fait que le projet BSJ s'insère dans le projet plus général de la ZAC Saint-Jean Belcier. Ces résultats devraient être mis en regard de ceux obtenus dans le cadre de l'étude d'impact de la ZAC. Une attention particulière doit être portée au quai de Paludate et à ses abords immédiats et au cours de la Marne (voie située au sud du périmètre et aboutissant à la gare Saint-Jean) dont les trafics augmenteraient significativement. Enfin, il convient de tenir compte des trafics avec projet BSJ à l'horizon 2034 qui sont plus défavorables.	30	7.1.14.2 complété

Remarque extraite de l'avis détaillé de l'AE	N° de page de l'avis de l'AE	N° du chapitre de prise en compte dans l'étude d'impact
<b>L'Ae recommande de compléter l'analyse des incidences de la création de la voie nouvelle sur les niveaux sonores au niveau des bâtiments sur les voies existantes.</b>	30	7.1.14.2 complété
L'Ae relève que les résultats présentés correspondraient, selon la légende de la figure 8, au trafic actuel alors qu'une augmentation significative des trafics est attendue à l'horizon 2034.	31	7.1.14.2 modifié
<b>L'Ae recommande de préciser et de justifier l'horizon pris en compte pour les trafics dans le cadre de l'évaluation des niveaux sonores.</b>	31	7.1.14.2 complété
L'Ae recommande de compléter le volet acoustique de l'étude d'impact Bordeaux Saint-Jean pour les nouvelles constructions prévues dans le cadre du permis de construire « Terrasses du Méridien » et de prévoir le cas échéant des mesures d'évitement et de réduction.	31	7.1.14.2 complété
<b>L'Ae recommande de compléter le volet du dossier relatif aux vibrations afin de préciser les valeurs cibles acoustiques visées pour chacun des bâtiments et les mesures constructives envisagées.</b>	32	7.1.14.3 complété
Ceci ne permet pas d'avoir de vision globale, ni de comprendre les évolutions par rapport à la situation actuelle.	32	7.1.14.6 complété
Ces éléments facultatifs de la charte n'ont pas été intégrés dans le cadre du projet BSJ.	32	7.1.14.6 complété
<b>L'Ae recommande de préciser qui assurera la gestion des différents espaces et ouvrages créés par le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean et quelles modalités seront mises en œuvre afin de s'assurer de la pérennité de leur gestion et de leur efficacité environnementale.</b>	32	4.2.7 complété
Des informations complémentaires devraient néanmoins être fournies sur la nature des contrôles effectués, éventuellement les zones devant faire l'objet d'une attention particulière ainsi que la fréquence du suivi.	32	7.2 complété 12.1.2 complété
Le suivi devrait être élargi à d'autres thématiques pour lesquelles l'étude d'impact a fait ressortir des enjeux importants ou des incidences significatives	33	12.1.1 complété
<b>L'Ae recommande de compléter les mesures de suivi proposées pour la phase exploitation qui ne permettent pas à ce stade de couvrir les principaux enjeux et objectifs du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean.</b>	33	12.1.1 complété
<b>L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.</b>	33	2. complété

## 11 - AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE



## **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 – permis de construire des îlots Descas, Saget et Les Terrasses du Méridien à Bordeaux (33)**

**n°Ae : 2020-26**

Avis délibéré n° 2020-26 adopté lors de la séance du 26 août 2020

---



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

*L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 26 août 2020 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la ZAC Saint-Jean Belcier – permis de construire des îlots Descas, Saget et les Terrasses du Méridien à Bordeaux (33).*

*Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Marc Clément, Pascal Douard, Christian Dubost, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Annie Viu, 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 : Barbara Bour-Desprez, Philippe Ledenvic, Éric Vindimian.*

\* \* \*

*L'Ae a été saisie pour avis par la préfète de Gironde, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 3 juin 2020.*

*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 11 juin 2020 :*

- la préfète de la Gironde, qui a transmis une contribution en date du 10 juillet 2020 et une contribution complémentaire en date du 27 juillet 2020,*
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Nouvelle-Aquitaine, qui a transmis une contribution en date du 8 juillet 2020,*

*Sur le rapport de Gilles Croquette et Thérèse Perrin, 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 Bordeaux Saint-Jean (BSJ) porté par Apsys Garonne, qui regroupe les îlots Descas, Saget et Les Terrasses du Méridien, est localisé au sud-est de la commune de Bordeaux, en bordure de la Garonne. Il s'inscrit dans le périmètre de la zone d'aménagement concerté (ZAC) Saint-Jean Belcier, première partie de l'opération d'intérêt national (OIN) Bordeaux Euratlantique. Ce projet immobilier n'était pas prévu lors de la création de la ZAC. Il consiste en la réalisation de 67 332 m<sup>2</sup> de surface de plancher dont 45 697 m<sup>2</sup> de commerces.

Les principaux enjeux environnementaux du projet immobilier BSJ relevés par l'Ae sont :

- l'intégration paysagère d'ensembles bâtis en proximité immédiate de la ville historique ;
- les conditions de circulation et les nuisances associées (bruit et qualité de l'air), ainsi que les nuisances vibratoires liées à la proximité de la gare et au tramway ;
- la place faite à la nature en ville ;
- les phénomènes d'îlots de chaleur urbains ;
- la non aggravation du risque inondation ;
- en phase travaux, les nuisances (bruit, poussières), les trafics et la gestion des terres polluées.

L'étude d'impact souligne à juste titre la nécessité de réhabiliter un quartier présenté comme « *peu qualifié et peu lisible* » en dépit de son positionnement stratégique entre la ville historique et la gare, ainsi que la volonté du maître d'ouvrage de s'intégrer avec modernité dans la continuité de la « Ville de pierre ». L'étude d'impact du projet immobilier BSJ n'intègre néanmoins que partiellement l'analyse des incidences des aménagements dits « d'interface » (voirie, aménagement des berges) pourtant structurants pour le quartier. Par ailleurs, bien que le projet immobilier BSJ constitue une composante à part entière de la zone d'aménagement concerté, l'étude d'impact se contente de vérifier qu'il répond à ses grandes orientations, mais ne permet pas d'apprécier à l'échelle de la ZAC les conséquences des modifications qu'il engendre. Le projet immobilier BSJ est par ailleurs desservi par des rédactions trop souvent approximatives de l'étude d'impact qui identifient insuffisamment les engagements du maître d'ouvrage.

Les principales recommandations de l'Ae concernent :

- l'état des lieux de la réalisation de la ZAC et de ses intentions d'aménagement, ainsi que la présentation de la stratégie retenue par l'EPA concernant l'implantation des surfaces commerciales et les équilibres entre centre et périphérie ;
- les compléments d'investigations nécessaires sur les sols pollués et les risques sanitaires associés, l'efficacité des mesures de protection prévues ;
- en phase chantier, les modalités de transport des matériaux, notamment l'évacuation des déchets, et la réduction des nuisances associées ;
- les aménagements prévus à visée écologique, d'intégration paysagère et pour faire face aux phénomènes d'îlot de chaleur ;
- la réduction du nombre de places de stationnement prévues afin que le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean réponde aux objectifs métropolitains de maîtrise de l'usage de la voiture ;

- les niveaux sonores au droit des bâtiments sur les voies existantes et des Terrasses du Méridien ;
- la précision des informations fournies pour les émissions de gaz à effet de serre de la phase exploitation et de celles relatives aux mesures de réduction correspondantes ;
- le choix des mesures de suivi et leur adaptation aux enjeux ;
- la pérennité de la gestion des différents espaces et ouvrages.

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 » Bordeaux Saint-Jean (permis Descas, Saget et Terrasses du Méridien) et insertion au sein du projet de zone d'aménagement concertée Saint-Jean Belcier***

Le « projet immobilier » Bordeaux Saint-Jean (BSJ) porté par Apsys Garonne, qui regroupe les îlots Descas, Saget et Les Terrasses du Méridien, est localisé au sud-est de la commune de Bordeaux, en bordure de la Garonne. Il s'inscrit dans le périmètre de la zone d'aménagement concerté (ZAC) Saint-Jean Belcier, première partie<sup>2</sup> de l'opération d'intérêt national (OIN) Bordeaux Euratlantique créée en 2009, couvrant 738 hectares dont environ 250 sont mutables<sup>3</sup>, sur les communes de Bordeaux, Bègles et Floirac.

La ZAC créée en janvier 2013 par l'établissement public d'aménagement (EPA) Bordeaux Euratlantique a été déclarée d'utilité publique en mars 2014<sup>4</sup>. Sa réalisation prévoit, sur 145 ha, 40 % de logements, 40 % de bureaux, 10 % d'équipements (culturels, sportifs, scolaires...) et 10 % d'hôtels, commerces et locaux d'activités<sup>5</sup>, l'ensemble constituant 740 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher. La ZAC vise « à développer, au cœur de l'agglomération, une extension de l'hypercentre métropolitain, en offrant un projet de quartier mixte : habitat, commerces, équipements, et un centre d'affaires "nouvelle génération" combinant toutes les mobilités, un immobilier et des services métropolitains ». Les justifications ayant présidé à la déclaration d'utilité publique de la ZAC sont rappelées par le dossier : créer un site majeur du développement économique métropolitain démarrant au pied de la gare Saint-Jean, qui constitue désormais l'arrivée de la ligne grande vitesse ; accueillir de nouvelles populations par la production de logements abordables et de qualité ; densifier et préserver le cœur urbain, reconverter des friches industrielles et des sites ferroviaires ; permettre un nouveau lien au fleuve ; aménager des espaces publics ; mettre en valeur le patrimoine historique du quartier ; requalifier un territoire morcelé, composé d'ensembles hétéroclites et affecté d'importantes coupures urbaines, notamment par la mise en place de solutions pour favoriser le développement des modes de déplacement alternatifs à la voiture et la limitation des déplacements par la mixité des fonctions ; être exemplaire en matière

---

<sup>2</sup> Une deuxième ZAC a été créée en 2016 au sein de l'OIN, la ZAC Garonne Eiffel Bordeaux Floirac. Sa réalisation a été approuvée en 2017.

<sup>3</sup> Disponibles pour des projets d'aménagement.

<sup>4</sup> Avis d'Ae n° [2011-58 du 9 novembre 2011 \(cadrage préalable\)](#) - [2012-20 du 13 juin 2012 \(création\)](#) - [2013-89 du 9 octobre 2013 \(réalisation\)](#). Voir également les avis n° [2016-40 du 20 juillet 2016 \(pont JJ Bosc\)](#) et [2019-34 du 29 mai 2019 \(projet immobilier Quai de Brienne\)](#). L'Ae a également rendu vingt-deux décisions au cas par cas relatives à des opérations s'inscrivant dans le cadre de la réalisation de la ZAC.

<sup>5</sup> Chiffres issus du site internet de l'EPA Bordeaux Euratlantique. Le dossier de réalisation distinguait 2 % de commerces, 2 % de locaux d'activités et 6 % d'hôtels. Il a été indiqué aux rapporteurs que ces trois catégories avaient été regroupées pour permettre une plus grande souplesse de mise en œuvre de la ZAC.

de développement durable dès la conception du projet urbain et en imposer les termes pour le bâti.

Le dossier ne comportant pas d'illustration permettant de resituer le projet immobilier BSJ au sein de la ZAC et de l'OIN, la figure 1 a été reconstituée par les rapporteurs.

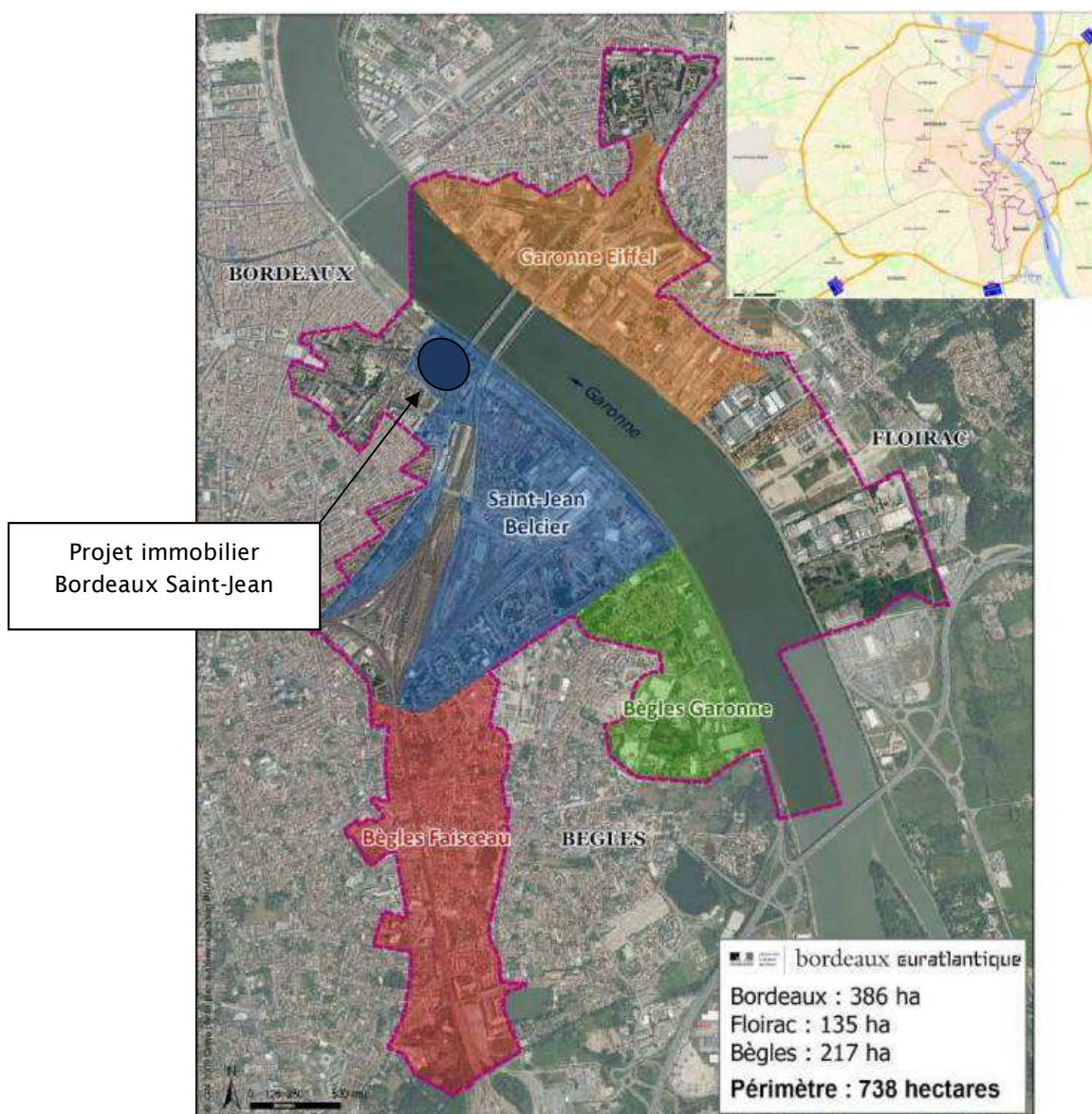


Figure 1 : Localisation du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean au sein de la ZAC Saint-Jean Belcier, en bleu, et de l'OIN, en pointillés violets (source : dossier de DUP ZAC, étude d'impact complétée par les rapporteurs)

La ZAC est considérée comme un simple élément de contexte général pour le projet immobilier BSJ. Le dossier vérifie que les bénéfices attendus du projet immobilier sont cohérents avec les grandes orientations de la ZAC mais ne présente pas l'avancement de la livraison des différents éléments du programme et des projets immobiliers, ni le niveau d'engagement de ces opérations. Il se contente de rappeler les aménagements dont le quartier bénéficiera (tête du pont Saint-Jean, aménagement des berges de la Garonne, requalification et reconfiguration des voiries et des circulations, notamment le quai Paludate et la création d'une voie nouvelle en bordure ouest du périmètre du projet immobilier BSJ) qu'il décrit en tant qu'opérations portées par l'EPA « en



*interface avec le projet Bordeaux Saint-Jean»* mais sans totalement intégrer leur caractère structurant pour le quartier et son fonctionnement.

***L'Ae recommande de compléter la description du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean par une présentation détaillée des aménagements structurants portés par l'EPA notamment sur les berges et sur le quai Paludate en présentant son intégration au sein de la ZAC et de l'OIN.***

Le dossier souligne que, dans le projet de ZAC, le foncier sur BSJ « *quoique géographiquement stratégique, était peu remanié* ». Les trois permis Descas, Saget et les Terrasses du Méridien constituent de fait une opération complémentaire, proposée par Apsys à l'EPA Bordeaux Euratlantique maître d'ouvrage de la ZAC. L'avis de l'Ae de mai 2019 sur le Quai de Brienne avait relevé une situation similaire, c'est-à-dire celle d'une opération non prévue lors de la création de la ZAC.

L'Ae rappelle que toutes les composantes de la ZAC sont constitutives d'un seul et même projet au sens de la directive « projets »<sup>6</sup> qui fonde l'article L. 122-1 du code de l'environnement<sup>7</sup>. Ces différentes composantes, qu'il s'agisse des opérations d'aménagement ou des projets immobiliers, présentent des liens fonctionnels et des interférences de nature à peser fortement sur les conclusions de l'évaluation globale de leurs impacts environnementaux, ce qui motive la nécessité d'une étude d'impact d'ensemble, celle de la ZAC Saint-Jean Belcier. Celle-ci doit être actualisée en tant que de besoin. Or, en dépit des évolutions conséquentes du contexte, des objectifs et des caractéristiques des premières opérations effectivement engagées sur la ZAC, son étude d'impact n'a fait l'objet d'aucune mise à jour depuis 2013. Le dossier fourni pour Bordeaux Saint-Jean se réfère en conséquence à une évaluation obsolète des incidences du projet d'ensemble. Conscient de cette situation, l'EPA Bordeaux Euratlantique a engagé une démarche visant à l'actualisation de l'étude d'impact de la ZAC, qui sera mise à disposition des futurs promoteurs des projets immobiliers.

Compte-tenu des délais d'étude, il est probable que Bordeaux Saint-Jean ne puisse pas en disposer. Il convient au minimum que l'avancement de la réalisation de la ZAC soit précisément décrit et resitué par rapport aux caractéristiques initialement prévues. Les éléments récents d'état des lieux de la réalisation de l'OIN gagneraient également à être inscrits au dossier.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage et à l'EPA Bordeaux Euratlantique :***

- ***de mettre à jour l'état des lieux de réalisation de la ZAC, en particulier dans le secteur gare en proximité de Bordeaux Saint-Jean ;***
- ***de présenter les évolutions des intentions d'aménagement portées par la ZAC, par référence aux caractéristiques initialement prévues.***

---

<sup>6</sup> Directive 2011/92/UE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, modifiée par la directive 2014/52/UE.

<sup>7</sup> « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. ».



## 1.2 Présentation du « projet immobilier » Bordeaux Saint-Jean et des aménagements projetés

Seul quartier de la ZAC prévu à l'ouest de la gare, Bordeaux Saint-Jean occupe une place spécifique de transition vers le centre historique et la « ville de pierre »<sup>8</sup> afin « d'ouvrir le quartier en connectant la gare Saint-Jean à la Garonne et le centre historique de Bordeaux aux quartiers de Belcier et de Paludate ». Il s'adosse au château Descas, demeure remarquable implantée le long du quai de Paludate. Il est bordé par les rues Charles Domercq, côté voies ferrées au sud-est, et Tauzia au sud-ouest, et traversé par le quai de Paludate, axe de circulation à quatre voies structurant pour l'agglomération. Une ligne de tramway et deux lignes de bus sont présentes au sein du site, ainsi que des cheminements cyclables.

Le projet immobilier BSJ vise la création, sur un terrain d'une superficie de 45 000 m<sup>2</sup> environ, de 67 332 m<sup>2</sup> de surface de plancher (SDP) : 3 897 m<sup>2</sup> d'habitat soit 50 logements dont environ un tiers de logements sociaux, 6 469 m<sup>2</sup> de bureaux, 11 269 m<sup>2</sup> d'hébergements hôteliers et 45 697 m<sup>2</sup> de commerces. Ces chiffres marquent les prévisions d'un développement essentiellement tourné vers le commerce (68 % de la SDP) et l'habitat résidentiel de passage (17 % de la SDP). Il est composé de trois îlots donnant chacun lieu à permis de construire : Descas (incluant l'îlot Paludate), Saget (incluant l'îlot Tauzia) et Les Terrasses du Méridien (cf. figure 2). Il prévoit de « renforcer la trame viaire en créant une voie supplémentaire réservée aux piétons et aux cyclistes (le Méridien) ». L'Ae observe que le prolongement du Méridien vers la Garonne visible sur la figure 2 mais non décrit, ne figure pas dans le dossier de réalisation de la ZAC dont elle avait initialement eu connaissance.

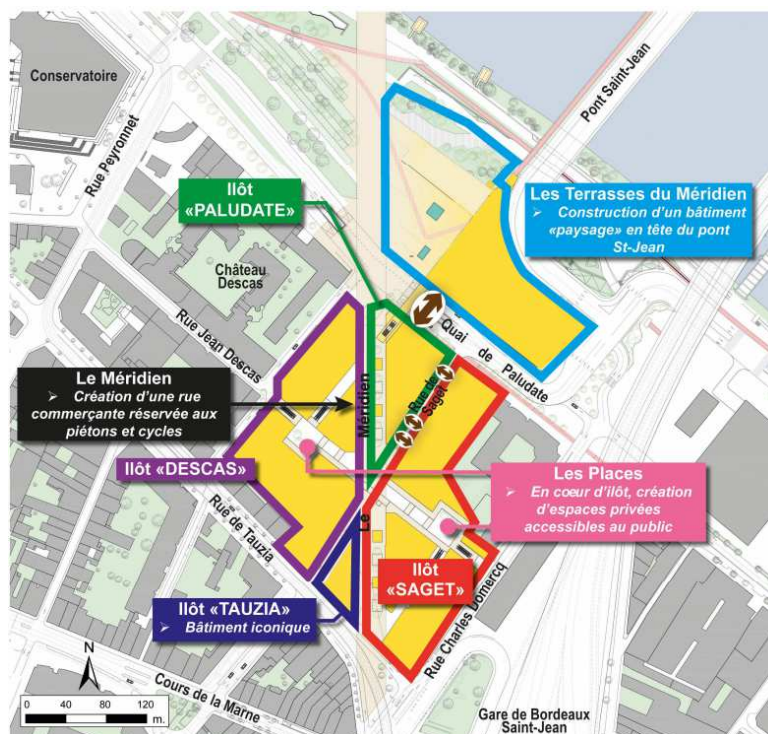


Figure 2 : Composition générale du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean (source : dossier)  
(nota : les doubles flèches noires indiquent des passerelles piétons)

<sup>8</sup> La ville de pierre désigne des sites et des bâtiments caractérisés par leurs façades en pierre naturelle, majoritairement situés à l'intérieur des boulevards (source PLUI). Issue d'urbanisations successives, la ville de pierre est identifiée comme faisant partie des ensembles d'intérêt patrimonial de la métropole.

Tous les bâtiments existants feront l'objet d'une démolition totale ou partielle, certaines façades remarquables en pierre étant conservées en place (58 %) ou déplacées (7 %).

Séparés par le Méridien, les îlots Saget et Descas conservent les tracés des rues existantes qui « donnent lieu à la réalisation de nouvelles rues intérieures desservant les entités principalement commerciales et de restauration. Au premier niveau, des coursives desserviront également des commerces ». Des placettes arborées avec fontaine sont également créées. Les bâtiments sont prévus « d'une hauteur située dans le vélum bordelais (hauteur moyenne des bâtiments de 3 à 4 étages entre 15 et 18 m, laissant peu de place aux cours ou aux jardins privés) ». Ils sont construits « dans le respect de la trame de la ville de pierre », à l'image du tissu bordelais avoisinant, le cas échéant en surélévation des façades conservées ou déplacées. Deux bâtiments de conception contemporaine feront exception, Paludate et Tauzia, ce dernier, voué à constituer une « surface commerciale emblématique du Méridien » réinterprétant en verre le principe des façades historiques bordelaises.

L'îlot Terrasses du Méridien est conçu en tant que « bâtiment-paysage » de 21,5 mètres de hauteur, de facture contemporaine, composé d'un ensemble de terrasses, la dernière située à 15 mètres permettant selon le dossier de « masquer le pont ferroviaire ». Implanté au sein d'un terrain largement végétalisé, le projet vise à une « abondance du végétal à tous les étages », en associations tant verticales qu'horizontales.

La fourniture d'un plan masse de l'ensemble du projet immobilier BSJ (disponible seulement par îlot dans chacun des dossiers de permis de construire), permettant d'en avoir une vision d'ensemble et de représenter les articulations avec les voies existantes en particulier avec le débouché du pont Saint-Jean, serait utile au lecteur.

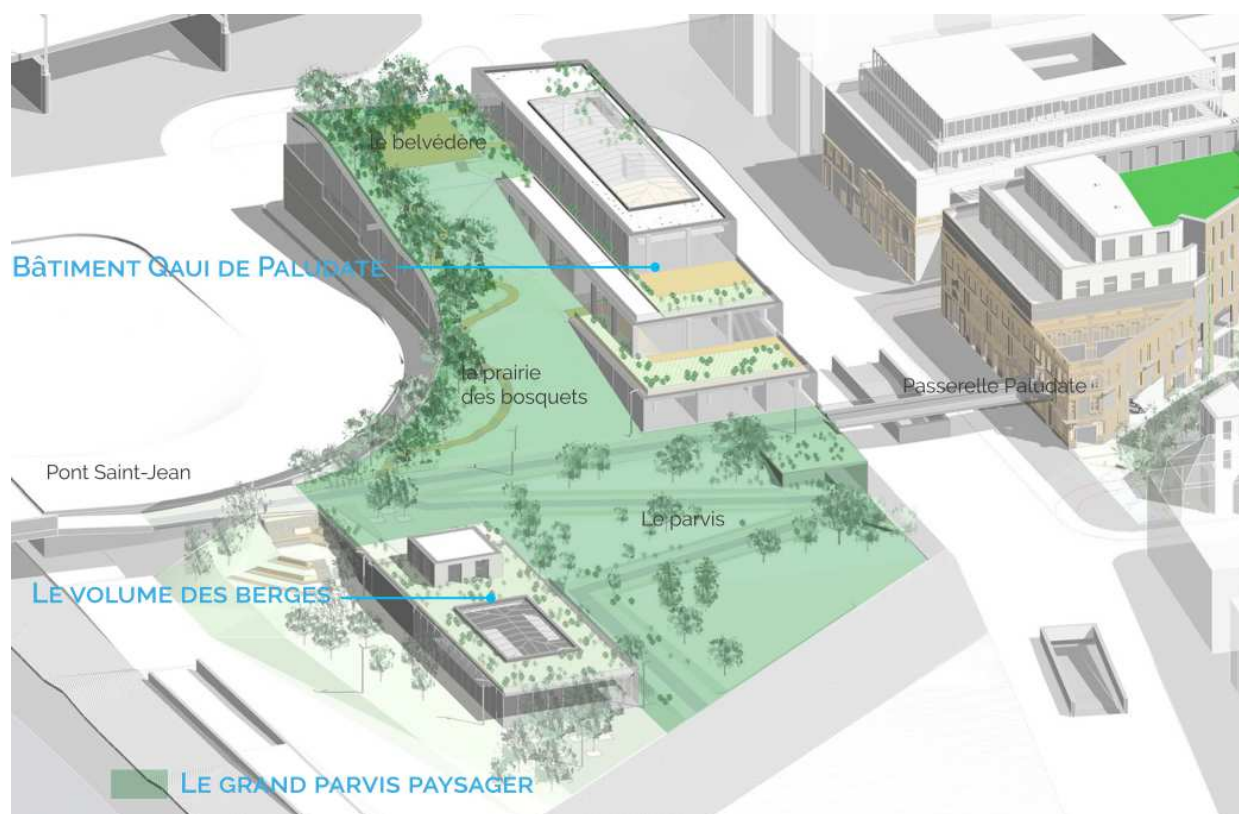


Figure 3 : Vue des Terrasses du Méridien côté quai de Paludate. À droite, on aperçoit la passerelle Paludate, et de bas en haut le Méridien, l'îlot Paludate et l'îlot Saget (source : dossier)

Le projet immobilier BSJ comporte quatre passerelles : l'une (visible sur la figure 3), dite « *d'échelle urbaine* », est extérieure et non couverte, elle permet le franchissement du quai Paludate ; les trois autres, qui relient les bâtiments Saget et Paludate, présentent une fonction de « *liaison des rues hautes* » ; la plus au nord est couverte et vise à « *renforcer la synergie commerciale* ».



Figure 4 : Passerelle couverte Saget

Le projet prévoit la création de surfaces perméables, notamment par des toitures stockantes et des jardins végétalisés entre les bâtiments, qui limitent le ruissellement. Une grande partie de cette eau s'évapore et le reste s'écoule avec effet différé. L'infiltration étant proscrite par le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI) de Bordeaux Métropole, ces écoulements et les eaux de voirie sont ensuite récupérés et envoyés dans des bassins de régulation avant rejet au réseau collectif d'assainissement pluvial. Leur valorisation pour l'arrosage et le nettoyage des voiries est recherchée. Les toitures végétalisées représentent 20 % du total des toitures.

La présentation du projet immobilier BSJ fait état des niveaux de certifications environnementales visés : BREEAM<sup>9</sup> International New Construction 2016 v2.0 niveau « Très bon » et Label E+C, niveau E2C1<sup>10</sup> pour les commerces, hôtels et bureaux, NF Habitats HQE<sup>11</sup>, v3.1, niveau Excellent 9 étoiles (sur un maximum de 12) pour les logements.

<sup>9</sup> *Building research establishment assessment method*. La certification BREEAM est une qualification internationale portant sur les critères de performance environnementale des bâtiments. Elle prévoit plusieurs niveaux pouvant être visés pour un projet donné (remarquable, excellent, très bien, bien et passable).

<sup>10</sup> Le label E+C- comprend quatre niveaux pour le volet énergétique et deux niveaux pour les émissions de gaz à effet de serre, le niveau le plus exigeant étant E2C4.

<sup>11</sup> Haute qualité environnementale.

Bien que tous les sujets abordés ne fassent pas l'objet d'une quantification précise, l'Ae relève un effort du dossier dans la description des principales caractéristiques du cycle de vie du projet selon les quatre grandes étapes de sa vie (construction, utilisation sur 80 ans, rénovation et déconstruction), en termes de consommation énergétique, de besoins de matériaux, de déblais, de déchets et d'émissions. Des principes et modalités d'atténuation sont proposés.

Le coût du projet immobilier BSJ (sans intégrer les aménagements structurants portés par l'EPA) est estimé à 150 millions d'euros hors taxes. Le dossier évalue les mesures en faveur de l'environnement à plus de cinq millions d'euros dont trois millions d'euros pour la création d'espaces verts, qui s'ajoutent aux mesures intégrées par conception. Le dossier indique une durée des travaux de cinq ans (2020–2024) sans fournir le calendrier de réalisation.

### ***1.3 Procédures relatives au « projet immobilier » Bordeaux Saint-Jean***

Le projet d'ensemble constitué par la ZAC est soumis à étude d'impact systématique en application de l'article R. 122–2 du code de l'environnement, entraînant la soumission de chacune de ses composantes<sup>12</sup>.

L'Ae a été saisie à l'occasion de la demande des trois permis de construire Descas, Saget et Terrasses du Méridien déposés simultanément. Une enquête publique, unique, sera diligentée au titre du code de l'urbanisme et du code de l'environnement. Les projets se situant dans une OIN, l'État a autorité pour délivrer ces permis.

L'Ae est l'autorité environnementale compétente du fait de sa compétence initiale sur le projet de la ZAC Saint-Jean Belcier<sup>13</sup> dont fait partie le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean.

L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000<sup>14</sup> (cf. article R. 414–22 du code de l'environnement).

### ***1.4 Principaux enjeux environnementaux du « projet immobilier » Bordeaux Saint-Jean relevés par l'Ae***

Les principaux enjeux environnementaux du projet immobilier BSJ relevés par l'Ae sont :

- l'intégration paysagère d'ensembles bâtis en proximité immédiate de la ville historique ;
- les conditions de circulation et les nuisances associées (bruit et qualité de l'air), ainsi que les nuisances vibratoires liées à la proximité de la gare et au tramway ;
- la place faite à la nature en ville ;

---

<sup>12</sup> L'étude d'impact indique que la soumission est motivée par une surface de plancher de plus de 40 000 m<sup>2</sup> ce qui là encore traduit une mauvaise compréhension de la notion de « projet » au sens du code de l'environnement, et de ses implications.

<sup>13</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 compétente pour rendre un avis sur ce projet.

<sup>14</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 zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).



- les phénomènes d'îlots de chaleur urbains ;
- la non aggravation du risque inondation ;
- en phase travaux, les nuisances (bruit, poussières), les trafics et la gestion des terres polluées.

## 2. Analyse de l'étude d'impact

### 2.1 Éléments généraux

L'étude d'impact du projet immobilier BSJ devrait être celle de la ZAC à laquelle il appartient, le cas échéant actualisée « *dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet* » ainsi que le précise l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement. Or, l'étude d'impact fournie n'est pas celle de la ZAC mise à jour mais celle du seul projet immobilier BSJ (étude d'impact BSJ). Elle se réfère à l'étude d'impact d'ensemble de la ZAC, en examinant pour chaque domaine de l'environnement si ses résultats sont « similaires » aux analyses et mesures d'atténuation des incidences établies initialement. Cette notion de similitude renvoie plus ou moins clairement aux engagements pris par l'EPA Bordeaux Euratlantique au travers de l'étude d'impact de la ZAC et aux prescriptions de l'autorisation environnementale de la ZAC, sans faire état néanmoins d'un éventuel cahier des charges qui s'imposerait aux aménageurs. Ces engagements sont rappelés pour certains thèmes mais ne sont pas systématiquement identifiés et récapitulés ; le dossier ne permet pas aisément de distinguer ce qui incombe à l'EPA de ce qui incombe au maître d'ouvrage du projet immobilier BSJ. Par ailleurs, l'étude d'impact BSJ ne discute pas si le projet immobilier BSJ est susceptible de modifier les conclusions de l'étude d'impact initiale de la ZAC, dont la dernière mise à jour remonte à 2013.

De plus, l'analyse est trop ciblée sur les seuls îlots bâtis et les voies internes, elle n'inclut que partiellement les aménagements dits « d'interface » sous maîtrise d'ouvrage de l'EPA (aménagements de la tête du pont Saint-Jean, des berges de la Garonne et des voiries du quartier Saint-Jean). La description des incidences manque souvent de précision et certaines formulations peuvent apparaître peu cohérentes d'un chapitre à l'autre. L'Ae relève également une incertitude sur la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, des solutions étant évoquées sans toujours mentionner explicitement si elles sont retenues ou renvoyant à des études complémentaires. Il ne s'agit donc pas de réels engagements à ce stade.

Les aspects qui ne sont pas ou sont trop peu développés sont pointés dans la suite de cet avis.

Bien que d'accès facile, l'étude d'impact BSJ manque parfois de pertinence dans le choix des informations extraites des documents disponibles et études réalisées. Il en résulte que certains résultats sont trop rapidement affirmés et qu'il faut que le lecteur se reporte à ces études, fournies aux rapporteurs à leur demande mais non incluses au dossier remis à l'Ae, pour se convaincre de leur pertinence, alors même qu'il n'était pas prévu de les annexer.

***L'Ae recommande de consolider l'étude d'impact BSJ en mettant à disposition du lecteur les documents de référence nécessaires, notamment le cahier des charges de la ZAC et les études concernant le dimensionnement du stationnement, la pollution des sols, l'hydraulique, les trafics,***

*l'acoustique, l'aéroulque et les émissions de gaz à effet de serre. Elle recommande également de compléter l'analyse fournie en prenant en compte le contenu du cahier des charges de la ZAC et si nécessaire en mettant à jour les études mentionnées.*

L'étude d'impact cite à plusieurs reprises la charte de transformation durable qui définit les objectifs opérationnels de l'OIN par thématique et par acteur. Néanmoins, alors que les prescriptions sont selon les cas obligatoires ou « négociées », elle ne précise pas celles effectivement retenues dans le cas de Bordeaux Saint-Jean.

*L'Ae recommande de présenter les termes de la charte de transformation durable de l'OIN effectivement applicables au projet immobilier Bordeaux Saint-Jean.*

Bien que seule la ZAC dans son ensemble forme réellement projet au sens du code de l'environnement, les termes de « projet immobilier BSJ », ou de « projet BSJ » ont été utilisés – par raccourci – dans le présent avis.

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

Ainsi qu'évoqué plus haut, l'étude d'impact BSJ s'attache à présenter les justifications du projet BSJ au regard des bénéfices attendus dans « l'une des plus vastes opérations d'aménagement de France [l'OIN] », et contribue à l'objectif de la ZAC de développer une extension de l'hypercentre métropolitain. Elle ne permet pas en revanche de comprendre pourquoi le renouvellement de ce quartier, dont le positionnement stratégique et le caractère « peu qualifié et peu lisible » apparaissent comme des évidences, n'avait pas été programmé par la ZAC. Selon les explications données aux rapporteurs, les difficultés de mobilisation du foncier (notamment en lien avec la présence d'un bâtiment de l'Insee<sup>15</sup>) et les priorités accordées à d'autres secteurs (notamment les environs immédiats de la gare) expliquent un choix qui remonte à plus d'une dizaine d'années. La proposition volontariste d'Apsys a ainsi constitué une opportunité qui a impulsé une nouvelle dynamique pour le secteur.

L'analyse des solutions de substitution est succincte, elle s'attache uniquement aux variantes architecturales. Deux projets (non présentés) ont été écartés, le premier ne respectant pas les principes de la ville de pierre et l'uniformité de la silhouette urbaine, le deuxième étant limité à la tête du pont Saint-Jean et aux berges, sans extension de bâti sur la parcelle.

BSJ prévoit d'accueillir in fine 500 « habitants » sur environ 5 ha ce qui semble<sup>16</sup> cohérent avec les prévisions pour l'ensemble de la ZAC (15 000 habitants sur 145 ha, soit 103 habitants/hectare). Les équilibres généraux de la composition urbaine prévue pour le quartier Bordeaux Saint-Jean présentent toutefois avec celle de la ZAC une distorsion manifeste que la présentation ne justifie pas. En effet, BSJ prévoit une surface commerciale de 45 697 m<sup>2</sup> de surface de plancher, la totalité de la ZAC n'en ayant prévu que 15 000 m<sup>2</sup> (et alors que le projet immobilier Quai de Brienne déjà soumis à l'avis de l'Ae, comprend à lui seul 13 600 m<sup>2</sup> pour les commerces). L'augmentation des surfaces commerciales modifie les caractéristiques d'origine de la ZAC de manière substantielle

<sup>15</sup> Institut national de la statistique et des études économiques.

<sup>16</sup> Ce chiffre intègre les occupants des logements (50 logements créés d'une surface moyenne de 78 m<sup>2</sup>) mais également les occupants des futurs hôtels ; il n'est pas dit si le décompte pour l'ensemble de la ZAC est effectué sur les mêmes bases.



avec au minimum un quadruplement de la surface commerciale ; mais la nécessité de ces écarts par rapport aux équilibres programmatiques de la ZAC n'est ni exposée ni documentée dans la présentation de BSJ.

L'EPA a transmis à l'Ae une note de « *stratégie relative à l'immobilier commercial* » qui positionne son territoire dans le contexte de l'agglomération bordelaise et semble acter un changement des intentions d'origine de la ZAC. Elle met en effet en évidence un déséquilibre persistant des autorisations d'exploitations commerciales entre l'hypercentre métropolitain (dont fait partie Bordeaux Saint-Jean) et la périphérie, au profit de cette dernière. Elle conclut notamment à la nécessité d'un « *pôle commercial de "grande proximité" localisé sur le secteur avant-garde Saget* » visant la diversité typologique des commerces accueillis et l'appui aux commerces indépendants et de proximité<sup>17</sup>. Cette stratégie n'est pas explicitée par l'étude d'impact.

L'étude d'impact BSJ ne permet pas de retracer les éléments du dialogue entre le maître d'ouvrage de BSJ et l'EPA pour articuler le projet immobilier BSJ avec les aménagements « en interface » sur le périmètre. En particulier, faute de considérer le projet immobilier BSJ comme partie intégrante de la ZAC, l'étude d'impact BSJ ne discute pas les choix retenus pour l'aménagement du quai Paludate, ce qui ne permet pas d'apprécier si d'autres options étaient de nature à en réduire les incidences notamment en termes de nuisances sonores et de pollution de l'air. Selon l'un des documents complémentaires remis aux rapporteurs, une variante consistant à rapprocher les voies de la Garonne a été écartée car elle conduisait à implanter un bâtiment imposant devant le château Descas. Les avantages comparés d'une variante sans îlot nord nécessiteraient d'être présentés.

Enfin, le rapport de l'enquête publique qui s'est déroulée fin 2019 pour la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme avec l'aménagement du secteur Saget fait état d'une concertation préalable tenue en janvier 2019, confirmée par l'EPA aux rapporteurs, mais que l'étude d'impact BSJ n'évoque pas. Il conviendrait que le dossier soit complété pour en présenter les résultats notamment, ainsi que, comme le souligne le rapport du commissaire enquêteur, « *les remarques des garants de la commission nationale du débat public* ».

#### ***L'Ae recommande :***

- ***de justifier les écarts par rapport à la programmation de la ZAC en particulier pour les surfaces commerciales, et de présenter de manière précise la stratégie retenue par l'EPA concernant leur implantation et les équilibres entre centre et périphérie ;***
- ***de présenter les options étudiées concernant les aménagements d'interface structurants pour le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean, notamment la restructuration du quai Paludate ;***
- ***de joindre au dossier une synthèse des résultats des diverses consultations du public sur le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean ou son insertion dans la ville (concertation préalable, enquête publique de mise en compatibilité du PLU).***

---

<sup>17</sup> La note précise que l'EPA s'est doté d'outils pour piloter sa stratégie commerciale et « *favoriser l'implantation de commerçants indépendants dont la capacité financière rend autrement l'implantation impossible* » et « *éviter une hyper-spécialisation des commerces vers des commerces peu utiles pour les résidents (sandwicheries, téléphonie, coiffeurs...)* ».

## 2.3 État initial

### 2.3.1 Activités, occupation des sols et urbanisme

Le chapitre consacré aux outils de planification urbaine présente les orientations, les plans d'actions et les prescriptions figurant dans le « *plan d'action pour un territoire durable à haute qualité de vie (2017-2022)* », le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'aire métropolitaine bordelaise (2014 modifié en 2016) et le PLUI (révisé en 2016), valant plan de déplacement urbain. Les objectifs et principes retenus à l'échelle de l'opération d'intérêt national et de la ZAC, présentés dans la description du contexte du projet BSJ, complètent ces informations.

Le sud-ouest de l'aire d'étude immédiate (futurs îlots Saget et Descas) est actuellement composé de parkings, de voiries et d'îlots bâtis (habitations, commerces, entrepôts, et un siège de l'Insee). Le nord-est (futur îlot Les Terrasses du Méridien), entre le quai Paludate et la Garonne, est dédié aux voies et échangeurs qui desservent le pont Saint-Jean, les espaces interstitiels étant occupés par des parkings, faiblement arborés.

Des informations sur la population, les bâtiments et les activités sont fournies pour le site d'étude. La description de la situation actuelle est imprécise. Il est par exemple fait mention de « *multiples bâtiments vétustes et/ou abandonnés, d'entrepôts et d'habitations* ». Il serait utile de compléter le dossier par des informations plus détaillées et surtout quantifiées et cartographiées (estimation de la population, nombre, surface, type et état des bâtiments) et de fournir des éléments complémentaires sur la population des zones situées à proximité compte tenu des nuisances qui pourront être générées par le projet BSJ (bruit, pollution de l'air, etc.).

### 2.3.2 Qualité des sols et des eaux souterraines

La qualité des sols a fait l'objet d'analyses détaillées, le recensement des activités artisanales ou industrielles montrant qu'une quinzaine de sources potentielles de pollution sont concentrées au droit du site et dans un rayon de trente mètres. Des investigations ont été réalisées en 2018 et 2019. L'étude d'impact BSJ évalue cet enjeu comme modéré avec néanmoins trois spots de présence d'hydrocarbures dont deux présentent des teneurs supérieures à la valeur maximum admissible de 500 mg/kg, et « *des métaux lourds un peu partout* ». Les concentrations d'arsenic dans les eaux souterraines (eaux de circulation dans les remblais anciens) sont sur l'ensemble des ouvrages légèrement supérieures à la valeur de référence et il est relevé la présence localisée de composés organiques halogènes volatils (COHV), néanmoins à des teneurs non significatives. Les études à annexer permettent d'apprécier un niveau approprié d'investigations, toutefois limitées aux zones accessibles. On note également « *la présence d'une teneur en plomb particulièrement significative* », pour un nombre limité d'échantillons. Les analyses sont assorties de recommandations d'évacuation des sols terrassés, de recouvrement des terres en place, d'interdiction de tout captage et de surveillance des eaux souterraines, de réalisation d'investigations complémentaires sur deux zones et d'une analyse d'acceptabilité des risques sanitaires sur une autre. Cinq des trente échantillons présentent des terres non conformes aux critères d'acceptation en installation de stockage de déchets inertes. L'absence d'investigations sur les gaz du sol n'est pas justifiée. Seul le risque lié à la présence de radon, gaz toxique naturellement présent dans certaines formations géologiques, est évoqué par l'étude d'impact et évalué à un niveau moyen.

L'étude insiste sur les incertitudes des résultats liées aux zones non investiguées.

*L'Ae recommande de préciser les modalités retenues pour la réalisation d'investigations complémentaires de la qualité des sols, en incluant une analyse des risques de présence de gaz, et de réalisation de l'étude de risque sanitaire préconisée par l'étude de sols pour l'îlot Saget.*

### 2.3.3 Risque d'inondation

Le plan local d'urbanisme mentionne que la zone est potentiellement sujette aux remontées de nappe.

Le site d'étude se trouve à environ 160 mètres de la Garonne. L'étude d'impact BSJ analyse le risque d'inondation par débordement du fleuve. Bien que l'étude d'impact ne fasse état que du plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de 2005, les rapporteurs ont vérifié que les informations utilisées intègrent bien les éléments de connaissance de l'aléa tels qu'ils sont aujourd'hui mobilisés par les services de l'État pour la révision du PPRI et ont été portés à la connaissance des maîtres d'ouvrage. Le projet immobilier BSJ n'est pas inondable pour la crue centennale<sup>18</sup> et est en dehors de la bande de sur-aléa identifiée en arrière des protections, mais se trouve dans le champ d'expansion de la crue exceptionnelle<sup>19</sup>, essentiellement en aléa faible et en aléa modéré sur une partie de l'îlot Terrasses du Méridien. Les hauteurs d'eau correspondantes ne sont pas précisées.

### 2.3.4 Biodiversité, patrimoine naturel et architectural

Le projet BSJ est limitrophe de la Garonne classée en zone spéciale de conservation (ZSC n°FR7200700 « La Garonne en Nouvelle Aquitaine ») au titre de Natura 2000, axe de migration de poissons amphihalins<sup>20</sup>. La Garonne abrite des espèces animales d'intérêt communautaire inféodées aux milieux aquatiques, notamment l'Esturgeon européen et le Vison d'Europe. Ses berges accueillent l'Angélique des estuaires, espèce végétale endémique et protégée en France, qui figure également dans les annexes 2 et 4 de la directive européenne Habitats-Faune-Flore. Aux alentours du site, elles présentent quelques reliquats de forêts alluviales, habitat naturel communautaire prioritaire, en état dégradé ; le SCoT les identifie en tant qu'espaces de nature urbains à valoriser. Elles ne sont pas concernées par le projet BSJ. Le site BSJ est dans le lit majeur, identifié par le SCoT en tant que trame bleue à préserver et valoriser. Les autres secteurs d'inventaire au titre du patrimoine naturel les plus proches, sur la rive opposée, sont situés à plus de deux kilomètres. Les inventaires écologiques réalisés, selon une pression de prospection proportionnée, font état d'une biodiversité limitée sur les rares espaces non minéralisés du site d'étude, sans espèces d'intérêt patrimonial à l'exception du Moineau domestique et du Léopard des murailles, protégés mais communs, de la Pipistrelle commune (chiroptère) et potentiellement de la Pipistrelle de Kuhl, en régression. Deux espèces d'oiseaux classés vulnérables en France, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe, ont été observées sur les berges de la Garonne. Ces

<sup>18</sup> Un événement centennal, ou aléa centennal, est susceptible de se produire aléatoirement avec une probabilité de 1/100 chaque année. De la même manière pour un événement biennal (probabilité de 1/2), décennal (probabilité de 1/10) ou millénaire (probabilité de 1/1 000).

<sup>19</sup> L'occurrence de cette crue exceptionnelle n'est pas précisée. L'étude d'impact parle d'aléa de faible probabilité, ce qui crée une confusion avec la notion d'aléa faible.

<sup>20</sup> Amphihalin se dit d'une espèce migrant entre le milieu marin et un milieu d'eau douce (source : Wikipédia).

dernières, inaccessibles pour les piétons, présentent néanmoins un intérêt paysager et quelques arbres de grand développement accompagnent l'espace viaire.

Le site d'étude est inclus dans le périmètre de protection de plusieurs monuments historiques avoisinants et l'avis de l'Architecte des bâtiments de France est requis. Les enjeux relatifs au classement de la ville de Bordeaux sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco sont considérés comme « *importants à prendre en compte* », notamment, et par des bâtiments de style, de hauteur et d'échelle cohérents avec le respect de la ville de pierre.

### 2.3.5 Mobilités, trafics routiers, gaz à effet de serre, nuisances acoustiques et qualité de l'air

Selon le diagnostic réalisé en 2016, les parts modales pour le quartier Bordeaux Saint-Jean sont de 38 % pour la voiture, 33 % pour les transports en commun, 8 % pour le vélo et 21 % pour la marche. Le dossier fournit par ailleurs des estimations de 2017 à l'échelle de Bordeaux Métropole avec respectivement 50 % pour la voiture, 12 % pour les transports en commun, 8 % pour les vélos et 29 % pour la marche. Dans le cadre du plan de déplacements urbains<sup>21</sup>, la métropole s'est fixé l'objectif d'atteindre 15 % de parts modales pour le vélo et pour les transports en commun en 2020 avec selon le dossier « *une marge de progression [...] encore à effectuer* ». Le périmètre du projet immobilier BSJ est marqué par la présence de nombreux parkings, au niveau des Terrasses du Méridien et de la surface commerciale notamment. Il serait utile de compléter le dossier par des informations chiffrées sur l'offre de stationnement actuelle.

Le réseau viaire de l'aire d'étude rapprochée est présenté sur la figure ci-dessous.

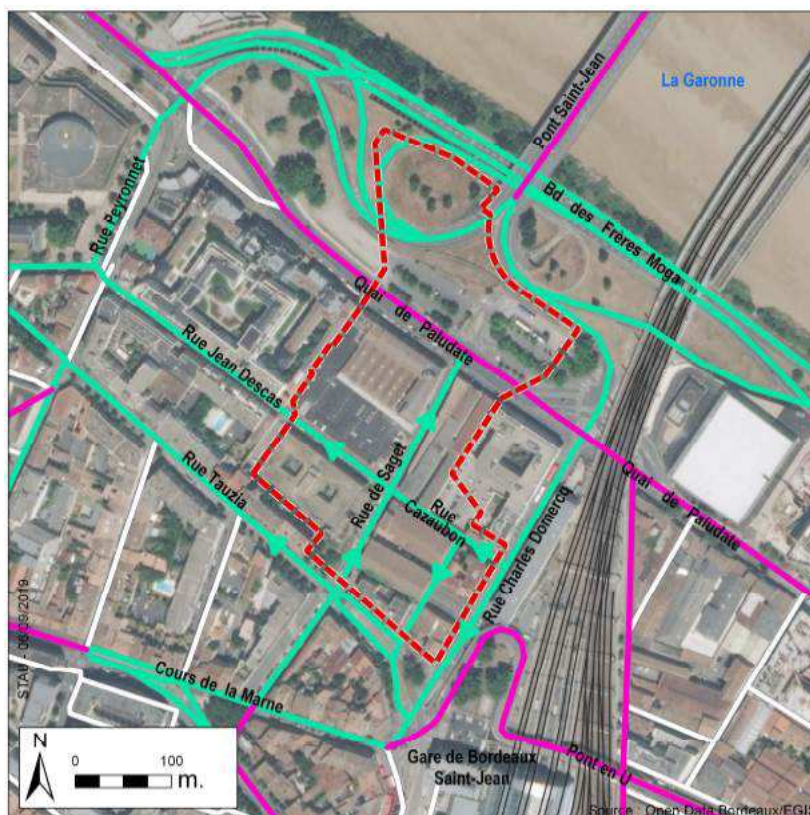


Figure 5 : Réseau viaire au sein de l'aire d'étude rapprochée (en vert les voies unidirectionnelles et en rose les voies bidirectionnelles)

<sup>21</sup> Le plan de déplacements urbains constitue l'un des volets du plan local d'urbanisme.

L'état initial pour le trafic routier est présenté sur la base d'un diagnostic de 2016, complété en 2019 afin de tenir compte de la fermeture du Pont de Pierre situé à 1 km en aval sur la Garonne. Les axes les plus circulés dans le périmètre du projet immobilier BSJ sont le quai de Paludate avec un trafic en heure de pointe du soir (HPS) compris, selon les sections, entre environ 11 200 et 22 100 véhicules<sup>22</sup>, et la rue de Saget (environ 1100 véhicules par heure). Le trafic sur le pont Saint-Jean a augmenté de 40 % entre 2016 et 2019 avec un trafic horaire mesuré en HPS de 3600 véhicules.

Le fonctionnement du réseau routier est qualifié de correct avec des réserves de capacité estimées entre 21 et 75 % à l'exception du carrefour entre le Quai de Paludate, la rue Charles Domercq et le Pont Saint-Jean qui serait saturé avec une insuffisance de capacité estimée à 10 %. Les modalités d'estimation des termes de réserve de capacités ne sont présentées ni dans l'étude d'impact BSJ ni dans l'étude de trafic à annexer. Elles devraient être explicitées.

La fermeture du Pont de Pierre à la circulation automobile hors transports en commun a une incidence très forte sur les trafics dans le secteur. Elle est indiquée dans le dossier comme étant encore incertaine, mais l'EPA a indiqué aux rapporteurs qu'elle serait définitive. Une clarification de cette information, qui influence fortement les simulations sur le long terme, en fonction des derniers éléments disponibles, serait nécessaire. À défaut, il conviendrait d'examiner plusieurs scénarios.

L'ambiance acoustique est qualifiée de « *non modérée* » sur l'ensemble du site d'étude. La situation au sein du périmètre d'étude est néanmoins contrastée. Lors d'une campagne de mesures réalisée en mars 2019, l'ambiance sonore a été qualifiée de modérée pour deux des six points auscultés. Par ailleurs, le classement de deux points de mesure (« *PF3* » et « *PM3* ») en ambiance sonore non modérée ne paraît pas adapté<sup>23</sup>. Enfin, selon la modélisation réalisée dans le cadre de l'étude acoustique de juin 2019, les niveaux sonores seraient très variables en fonction de la zone considérée, avec des niveaux pouvant être inférieurs à 50 dB(A) ou au contraire supérieurs à 70 dB(A). Si la qualification d'ambiance non modérée est *a priori* favorable aux futurs habitants des bâtiments neufs dont les normes acoustiques seraient plus exigeantes, elle pourrait être défavorable aux habitants actuels des rues limitrophes. Ce point est développé au § 2.4.2 du présent avis.

***L'Ae recommande de justifier la qualification de l'ambiance acoustique du site d'étude au regard des considérations les plus favorables aux futurs habitants du site et aux habitants limitrophes actuels.***

Compte tenu de la proximité des voies ferrées et du tramway, une campagne de mesures et un diagnostic vibratoire ont été réalisés. Le dossier signale l'existence de facteurs défavorables liés à la morphologie des strates géologiques et à la présence d'un virage de la ligne de tramway. Le contexte vibratoire est qualifié d'enjeu important pour le projet BSJ.

<sup>22</sup> Pour les deux sens de circulation confondus.

<sup>23</sup> Dans le cas du point PF3, la valeur du niveau de pression acoustique moyen, exprimé en dB(A) (LAeq) est de 57,0 dB(A) pour la période diurne (6 h - 22 h) et de 51,0 dB(A) pour la période nocturne (22 h - 6 h). Ces valeurs sont inférieures aux seuils de 65 dB(A) et 60 dB(A) définis par la réglementation pour qualifier l'ambiance acoustique. Dans le cas du point PM3, la valeur du LAeq est de 65,0 dB(A) pour la période diurne et il n'y a pas de mesure nocturne pour ce point.



Le volet consacré aux émissions de gaz à effet de serre décrit les conditions climatiques locales ce qui présente un intérêt limité. Il devrait être complété par une présentation des émissions liées aux activités dans l'aire d'étude rapprochée et à l'échelle de la ZAC (émissions des transports et des bâtiments notamment) et des documents de planification fixant les objectifs en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet), plan climat air énergie territorial, etc.).

Il est affirmé que le risque climatique « *n'étant pas spécifique à une aire géographique, l'ensemble du site d'étude est exposé, au même titre que le territoire national* ». Des compléments doivent être apportés sur la problématique de l'adaptation au changement climatique compte tenu des spécificités régionales et de la situation du projet BSJ – au cœur de l'agglomération – favorisant les phénomènes d'îlots de chaleur urbains.

***L'Ae recommande de fournir dans le cadre de l'état initial des informations sur :***

- ***les émissions de gaz à effet de serre dans l'aire d'étude rapprochée et à l'échelle de la ZAC ;***
- ***les objectifs en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique au niveau régional et métropolitain ;***
- ***la problématique des îlots de chaleur urbains dans le périmètre rapproché du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean.***

Selon les données de l'association Atmo Nouvelle-Aquitaine, chargée de la surveillance de la qualité de l'air, celle-ci a été « *moyenne* » à « *médiocre* » pour 21,1 % des jours de l'année 2017 et l'indice a été « *mauvais* » à « *très mauvais* » dans 2,2 % des cas.

Le dossier présente des cartes des concentrations en dioxyde d'azote, PM 10<sup>24</sup> et PM 2,5 à l'échelle de la métropole, dont le niveau de précision n'est pas suffisant pour déterminer la situation pour les aires d'études immédiate et rapprochée. Selon l'atlas cartographique 2018 des populations et surfaces exposées publié par Atmo Nouvelle-Aquitaine<sup>25</sup>, le site du projet BSJ serait partiellement concerné par des dépassements des valeurs limites réglementaires pour deux paramètres :

- le NO<sub>2</sub><sup>26</sup>, alors que des dépassements ne concernent qu'une très faible proportion de l'agglomération (1550 personnes exposées) ;
- les PM 2,5<sup>27</sup>, une situation qui concernerait pourtant moins de 50 habitants de la métropole bordelaise.

L'objectif de qualité fixé pour les PM 10<sup>28</sup> serait également dépassé (ce qui concerne 760 000 habitants, soit la majorité de la population de l'agglomération).

<sup>24</sup> La qualité de l'air est notamment qualifiée par les particules en suspension (particulate matter ou PM en anglais) de moins de 10 micromètres (noté  $\mu\text{m}$  soit 1 millième de millimètre), respirables, qui peuvent pénétrer dans les alvéoles pulmonaires. On parle de particules fines (PM 10), très fines (PM 5) et ultrafines (PM 2,5).

<sup>25</sup> <https://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/publications/atlas-cartographique-2018-populations-et-surfaces-exposees>.

<sup>26</sup> Valeur fixée à 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

<sup>27</sup> 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  à l'horizon 2020.

<sup>28</sup> 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



***L'Ae recommande de présenter précisément la situation de la qualité de l'air au sein et à proximité du site du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean.***

### **2.3.6 Synthèse**

Selon la synthèse fournie en conclusion de l'état initial, les thématiques environnementales présentent un fort niveau d'enjeu pour le climat, l'eau, le patrimoine culturel et les déplacements. L'Ae relève que la thématique « *cadre de vie* » dont le niveau d'enjeu serait « *moyen* » regroupe en réalité des thématiques environnementales très différentes (qualité de l'air, bruit, vibrations, pollution lumineuse, chaleur, déchets). Les nuisances sonores et la pollution de l'air qui dépendent en grande partie des déplacements seraient également à considérer, en tant que telles, comme des enjeux importants.

***Pour la synthèse des enjeux, l'Ae recommande de présenter de façon individuelle les thématiques environnementales actuellement regroupées dans le domaine « cadre de vie » et de reconsidérer la qualification des enjeux en particulier pour les nuisances sonores et la pollution de l'air.***

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

L'étude d'impact BSJ conclut à des incidences résiduelles (après mesures) positives pour toutes les thématiques et ne propose en conséquence pas de mesures de compensation. Outre le manque déjà relevé de mise en perspective avec les aménagements d'interface, cette appréciation apparaît sous-estimer les incidences notamment pour le climat, les déplacements et les nuisances qui en découlent (bruit, vibrations, pollution). Le tableau de synthèse qui récapitule les incidences brutes et résiduelles est incomplet : seuls les effets positifs y sont relevés (la légende prévoit une couleur pour neutre ou négatif mais elle n'est pas utilisée).

### **2.4.1 Phase travaux (démolition et construction)**

Des précisions sont attendues sur l'avancement des acquisitions amiables des bâtiments existants, sur le recours éventuel à des procédures d'expropriation, et sur le devenir des habitants et des activités existantes.

L'analyse des incidences du chantier présentée dans l'étude d'impact BSJ reste très générale pour beaucoup des thématiques abordées. Les mesures proposées s'appuieront sur une charte « chantier à faibles nuisances » imposée par un protocole d'accord entre l'EPA et APSYS. Les mesures spécifiques au projet BSJ sont peu développées, l'étude d'impact BSJ se contentant d'en exposer les principes et de mentionner que l'acceptabilité des nuisances « *devra être maîtrisée et sera développée* » dans la charte. Elles comportent peu d'engagements allant au-delà du simple respect de la réglementation et renvoient à l'expérience de l'EPA en termes de conduite de travaux urbains. Au-delà des principes généraux de la charte de chantier à faibles nuisances, il est attendu de l'étude d'impact une identification des riverains qui seront exposés. La concertation spécifique envisagée ne saurait être constructive que sur la base d'une présentation de l'éventail des mesures d'atténuation qui pourront spécifiquement être mises en œuvre à leur bénéfice, notamment concernant le bruit, les émissions de poussières, les circulations et la sécurité des abords du chantier.

***L'Ae recommande de spécifier les mesures envisagées pour limiter les nuisances du chantier notamment vis-à-vis des riverains immédiats du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean, et les modalités d'information et de concertation envisagées.***

Les principes de conduite de chantier pour limiter les risques de pollution accidentelle des sols et des eaux sont succinctement mais correctement exposés et n'appellent pas d'observation particulière. Les enjeux d'un chantier en zone inondable sont intégrés. Les eaux des pompages nécessités par la création des niveaux souterrains seront rejetées dans le réseau collectif d'eaux pluviales. Les débits et volumes attendus sont fournis mais le dossier ne précise pas quelles valeurs de perméabilité des sols permettent d'aboutir à ces résultats.

L'étude d'impact affirme l'absence d'effet significatif du projet BSJ sur le sol et le sous-sol. Pour autant, elle signale que les principes constructifs (type de fondations, profondeurs d'encastrement, contraintes admissibles sous fondation, etc.) ne sont pas arrêtés, et « *seront précisés par une étude géotechnique adaptée au projet définitif* ». Il est attendu que de telles incertitudes soient levées au stade permis de construire.

***L'Ae recommande de produire les résultats de l'étude géotechnique annoncée, de présenter les principes constructifs arrêtés de justifier les débits et volumes de pompage attendus pour la création des niveaux souterrains et de confirmer la capacité du réseau collectif pour les recevoir.***

L'étude d'impact expose les principes de gestion des terres polluées. Il est prévu le maintien en place des terres peu polluées « *si l'analyse des risques à réaliser montre un niveau de risque acceptable* » (cf. § 2.4.2). Dans le cas contraire, les terres seront évacuées en filière adaptée, dans le cadre du marché « dépollution » de l'EPA et substituées par des terres saines issues du site. L'ensemble de ce chapitre reste peu précis. L'Ae considère qu'en dépit des risques relativement modérés aujourd'hui identifiés, et compte-tenu des lacunes de connaissance sur un site qui présente un « *passé industriel assez lourd* », un suivi spécifique du chantier en temps réel doit être mis en place permettant de vérifier l'absence de découverte de nouvelles sources de pollution et d'adapter les mesures à mettre en place à la réalité du terrain.

S'agissant des démolitions (un peu plus de 60 000 tonnes) et des terres excavées (de l'ordre de 220 000 tonnes pour les parkings et fondations, hors voiries et réseaux divers), le dossier mentionne un « *objectif de valorisation (matière + énergie) à atteindre sur l'ensemble du chantier [...] de 70 %* » ce qui nécessite d'être explicité, les possibilités de réutilisation sur site des terres excavées étant indiquées comme très limitées voire impossibles. La mise en place à l'échelle de l'OIN de la plateforme inter-chantiers Noé, inaugurée en février 2019, a pour objectif de minimiser les impacts et les nuisances. Cette plateforme propose notamment des solutions pour le recyclage et la valorisation des déchets et la vente de matériaux. Bien qu'elle soit présentée au titre des mesures de réduction, il est également mentionné qu'elle « *sera étudiée pendant les phases de conception* ». Selon les informations fournies aux rapporteurs, il s'avère que la plateforme ne sera pas utilisée, « *hormis éventuellement pour le stockage de terre et de matériaux de déconstruction* ». Le dossier doit donc préciser les mesures qui seront prises en substitution pour réduire les nuisances du chantier, recycler et valoriser les déchets.

Par ailleurs, la description des effets du chantier sur les trafics routiers pour les approvisionnements et les transports des déchets est insuffisante pour des travaux dont la durée prévue est de quatre ans et compte tenu du nombre conséquent d'opérations envisagées à

l'échelle de la ZAC, en particulier les aménagements « d'interface » qui seront *a priori* conduits de manière concomitante (requalification du quai de Paludate et de la tête du pont Saint-Jean, aménagements des berges). Une mutualisation par l'EPA est également attendue. Bien que le chantier soit en bordure de Garonne, l'éventualité d'un transit par voie fluviale n'est pas envisagée.

**L'Ae recommande :**

- **de présenter les modalités spécifiques de suivi du chantier à mettre en place pour assurer la gestion des sols pollués ;**
- **de préciser les mesures de substitution prévues compte tenu de l'absence de recours à la plateforme Noé et d'indiquer si des alternatives à la voie routière ont été envisagées pour le transit des matériaux ;**
- **de quantifier les flux routiers générés par la réalisation des différentes phases du chantier.**

**Elle recommande conjointement à l'EPA Bordeaux Euratlantique et au maître d'ouvrage du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean de prévoir durant la phase chantier une mutualisation de la gestion des circulations des engins (circuits, zones d'attente, etc.) et plus largement des plans de déplacement routiers, vélos et piétons.**

Un bilan des émissions de gaz à effet de serre des différents postes de la phase construction est fourni, ce qui traduit une volonté de transparence appréciable. Le volume total des émissions prévues représente 31 ktCO<sub>2e</sub> sans toutefois que soit précisé le périmètre des émissions prises en compte. La seule mesure de réduction proposée<sup>29</sup> est le réemploi des façades prévu dans le projet BSJ avec une réduction des émissions de la phase chantier estimée à 5,6 %. Il serait utile de fournir des informations complémentaires sur les choix du projet BSJ qui ont permis de réduire les émissions : matériaux utilisés, toitures végétalisées, réemploi et recyclage, etc.

Les mesures d'atténuation des impacts sur la biodiversité (démolitions pendant la période automne et hiver, bâtiments rendus préalablement défavorables au gîte pour les chiroptères, zones refuges pour le Lézard des murailles) sont adaptées aux enjeux. Les replantations prévues par le projet BSJ (233 replantations pour 40 abattages) sont inférieures à la moyenne visée à l'échelle de la ZAC, toutefois l'étude d'impact met en avant l'importance globale des surfaces végétalisées (arbustes, vivaces et couvre-sols, prairies) pour conclure à un impact « *positif qui va au-delà des engagements de la ZAC* ». L'équivalence d'efficacité en termes de lutte contre les îlots de chaleur urbain n'est néanmoins pas démontrée. Le sujet renvoie en outre à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact de la ZAC pour vérifier l'atteinte des équilibres finaux.

## 2.4.2 Phase exploitation

### Sols pollués

Les sols pollués maintenus en place seront confinés par une couche de terre saine végétale (d'« *au moins 20 centimètres* »), sans qu'il soit prévu de géotextile séparateur, ou par un revêtement minéralisé « *dans des conditions à préciser au cas par cas* ». Des restrictions d'usage sur

<sup>29</sup> Si on exclut la référence à la plateforme Noé, pour laquelle il n'est pas pris d'engagement ferme, et l'humidification des aires de chantier qui présente un intérêt pour les émissions de polluants atmosphériques mais qui n'a pas d'impact sur les émissions de gaz à effet de serre.

l'ensemble du site seront mises en place, notamment l'interdiction de la culture d'arbres fruitiers en pleine terre et l'usage des eaux souterraines. Le dossier ne justifie pas que ces dispositions minimalistes suffisent à garantir dans le temps la santé des populations. Selon les indications complémentaires fournies aux rapporteurs, un grillage avertisseur à l'interface pourrait être prévu.

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 pour les réduire (étanchéification des fondations, dispositifs d'aération, etc.).

***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 préciser les mesures de protection de la santé humaine effectivement prévues et leur efficacité sur la durée d'usage des bâtiments ou à défaut d'éviter de recourir aux solutions de confinement de matériaux non inertes sous les espaces verts.***

### Gestion des eaux pluviales

Le projet BSJ permet de réduire sur le site les surfaces imperméabilisées (31 353 m<sup>2</sup> contre 32 923 m<sup>2</sup>) et le coefficient de ruissellement (0,85 contre 0,9). Il n'apparaît pas clairement si cet effet positif est, en termes de volume ruisselé, à la hauteur des objectifs de la ZAC. Toutefois le projet BSJ prévoit en outre de mettre en œuvre trois bassins de rétention et de régulation sous bâche pour limiter le débit de rejet au réseau d'assainissement pluvial de la métropole bordelaise à la valeur imposée de 3 l/s/ha, ce qui permet de conclure à une amélioration de la situation actuelle.

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

Situé en zone inondable, le projet BSJ doit d'une part assurer l'absence de vulnérabilité des biens et des personnes accueillis, d'autre part ne pas aggraver le risque sur d'autres secteurs.

Les rapporteurs ont eu communication d'un porter à connaissance de l'EPA destiné aux services de l'État, daté de juin 2020, qui analyse vis-à-vis du risque inondation les « modifications notables » occasionnées par rapport à l'arrêté portant autorisation « loi sur l'eau » de la ZAC Saint-Jean Belcier, d'une part du fait du projet BSJ, mais également du fait du projet immobilier Guyart sur l'est de la gare et des réaménagements des berges (« projet berges ») prévus au droit et à l'ouest de BSJ. Cette modélisation des questions hydrauliques menée sur un périmètre élargi permet également de vérifier que les bilans volumiques sont améliorés par rapport aux termes de l'autorisation « loi sur l'eau », les déblais des aménagements des espaces publics et routiers du « projet berges » permettant de compenser la réduction de la zone inondable générée par les projets immobiliers. Il est également vérifié que l'emprise de la zone inondable n'est pas augmentée, et que les cotes de seuil de mise en sécurité des bâtiments ne sont pas modifiées. Les prescriptions du PPRI sont respectées.

Ce bilan favorable a néanmoins une contrepartie. En effet, il suppose le maintien d'une trémie (accès à un passage inférieur) dans le prolongement du boulevard urbain des quais (actuelle voie sur berges), contrairement au projet initial, ce qui permet d'offrir un volume inondable supplémentaire conséquent. Ce maintien est assorti d'un changement de profil (remblaiement partiel) et d'usages (vélos, piétons uniquement, avec des fermetures par grilles possibles), ce qui

entraîne des conséquences sur le plan de circulation des véhicules motorisés, mais pourrait également en présenter vis-à-vis des perspectives de réhabilitation écologique et paysagère des berges de la Garonne.

***L'Ae recommande d'expliciter les conséquences du maintien de la trémie dans le prolongement du boulevard urbain notamment sur la circulation des véhicules motorisés et la réhabilitation écologique et paysagère des berges de la Garonne, et de fournir une vue projetée du résultat.***

#### Biodiversité et paysages

Le projet BSJ intègre par conception un ensemble conséquent de dispositions « à forte valeur écologique » : création de toitures et façades végétalisées, espaces multi-strates (strates arborée, arbustive, herbacée), utilisation d'au moins 70 % d'espèces locales, sélection d'espèces utiles pour la faune (fruits consommés par les oiseaux, fleurs mellifères...), substrats de plantation variés et autant que possible durables, mise en œuvre d'une gestion écologique des espaces verts, limitation de la pollution lumineuse, prévention des risques de collisions d'oiseaux sur les surfaces vitrées, par la mise en place de systèmes limitant les reflets. Des éléments plus précis sur leur mise en œuvre et leur efficacité sont attendus. Il est en outre prévu de compenser la perte d'habitat de repos et de reproduction par la mise en place de gîtes et nichoirs intégrés au bâti et de murets. Toutefois ni leur nombre ni leur localisation ne sont précisés. L'ensemble de ces aménagements contribue à l'intégration paysagère du projet immobilier BSJ.

La réintroduction de l'eau dans le quartier sera favorisée (fontaines, bassins, jeux d'eau). Le dossier met également en avant le rôle de ces aménagements pour faire face au phénomène d'îlot de chaleur urbain, sans, toutefois en quantifier précisément les effets. Une étude aéraulique a été réalisée et une cartographie est insérée dans le dossier mais les résultats présentés ne sont pas compréhensibles. Une réflexion sur le comportement bioclimatique des bâtiments serait prévue. Les principes des aménagements utilisant la présence de l'eau sont détaillés dans les notices architecturales jointes au dossier de chaque permis ; il a néanmoins été indiqué aux rapporteurs que les études sur la nature des aménagements et sur les modalités précises de gestion de l'eau (utilisation d'eaux pluviales, prise en compte des périodes de sécheresse dans la conception, etc.) étaient maintenant plus avancés. Des garanties devront en outre être apportées pour le bon fonctionnement, dans la durée, des « courants tumultueux, brumes ou jaillissements ».

***L'Ae recommande d'établir un état précis des aménagements prévus à visée écologique, d'intégration paysagère et de réduction des phénomènes d'îlot de chaleur, une présentation des résultats attendus, ainsi que des engagements pris pour en garantir la pérennité. Leur compatibilité au regard des nécessaires économies de la ressource en eau devra aussi être regardée.***

Selon les indications communiquées aux rapporteurs, les contacts établis avec l'Architecte des bâtiments de France ont permis de faire évoluer le projet BSJ, notamment pour ce qui concerne les façades conservées ou déplacées. Toutefois, à la date de l'avis complémentaire de la préfète de la Gironde, le 27 juillet 2020, des pièces graphiques étaient encore attendues, notamment des vues depuis le pont Saint-Jean.

Les conclusions sur l'absence d'incidences du projet immobilier BSJ sur le site Natura 2000 n'appellent pas d'observations ; elles devront être confirmées à l'échelle de la ZAC en intégrant les modifications concernant l'aménagement des berges de la Garonne.

### Consommations énergétiques

Le dossier affirme que « *le projet participera à l'accélération de la transition énergétique souhaitée par Bordeaux Métropole* » dont l'ambition est d'être l'une des premières métropoles à énergie positive en 2050. Il est également indiqué que « *la gestion de l'énergie, et plus précisément de la consommation des bâtiments, est un point important de ce projet et les mesures de conception associées permettront d'en limiter les impacts* ».

Les objectifs fixés pour la consommation énergétique des bâtiments sont inférieurs de 20 %, dans le cas des logements, des commerces et des hôtels, et de 30 %, dans le cas des bureaux, aux seuils fixés dans la réglementation thermique 2012.

L'étude de faisabilité du potentiel énergétique annexée estime les besoins des bâtiments en énergie finale<sup>30</sup> à 2,9 GWh/an pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire et à 860 MWh/an pour le refroidissement. Il n'est pas précisé si ces besoins tiennent compte des évolutions prévues du climat sur la durée de vie du bâtiment. Parmi l'ensemble des pistes explorées pour les énergies renouvelables, le raccordement au réseau de chaleur et la production d'électricité photovoltaïque sont considérés comme pertinents du point de vue technique et économiquement avantageux. Il est par ailleurs indiqué que des études se poursuivent pour l'implantation potentielle d'un dispositif de captage de la ressource géothermique malgré les premiers résultats défavorables de l'étude de faisabilité.

À ce stade, seul le raccordement au réseau de chaleur à partir de l'unité d'incinération des ordures ménagères de Bègles a été acté. Il s'agit d'une prescription obligatoire de la charte de développement durable de l'OIN. Malgré le potentiel identifié, la production d'électricité photovoltaïque est uniquement présentée comme une possibilité.

***L'Ae recommande de préciser les intentions concernant le recours à l'énergie photovoltaïque, identifiée comme pertinente du point de vue technique et économique.***

### Émissions de gaz à effet de serre

L'étude d'impact BSJ affirme que les émissions de gaz à effet de serre du projet BSJ n'ont pas d'impact significatif sur le climat planétaire et que « *le projet n'est pas de nature à modifier directement le climat à l'échelle locale ou régionale* ». Ces remarques conduisent à minimiser l'importance des émissions et de la démarche d'évitement, de réduction et de compensation qui doit être menée par tout projet.

Les éléments chiffrés présentés sont issus d'une analyse détaillée des émissions sur l'ensemble du cycle de vie qui a été transmise aux rapporteurs. Leur reprise par l'étude d'impact BSJ est partielle et ne permet pas de comprendre aisément le périmètre de l'estimation et le poids respectif des différentes phases. Selon le document détaillé, le total des émissions de la phase exploitation est

---

<sup>30</sup> L'énergie finale est l'énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale (essence à la pompe, électricité au foyer, gaz pour chauffer une serre...).



de 228 ktCO<sub>2</sub>e, sur la base d'une durée de vie estimée à 80 ans. Il s'élève à 7 ktCO<sub>2</sub>e pour la phase rénovation tandis que la phase de déconstruction ne représente que 1 ktCO<sub>2</sub>e.

Le dossier mentionne, au titre des mesures de réduction, une étude en cours sur la performance énergétique de la climatisation (raccordement à un réseau de froid utilisant l'eau de la Gironde) et la réduction de la part modale de la voiture individuelle permettant respectivement une réduction de 4,5 ktCO<sub>2</sub>e et 10,0 ktCO<sub>2</sub>e, soit au total une diminution de 6,3 % des émissions de la phase exploitation. Il est néanmoins prématuré de comptabiliser le gain que permettrait le raccordement au réseau froid qui ne constitue pas un engagement ferme du projet BSJ. S'agissant des parts modales, les hypothèses utilisées sont très différentes de celles affichées par ailleurs dans le volet déplacements de l'étude d'impact BSJ<sup>31</sup> et doivent être mises en cohérence.

#### ***L'Ae recommande :***

- ***de compléter les informations fournies pour les émissions de gaz à effet de serre de la phase exploitation et de corriger celles relatives aux mesures de réduction correspondantes,***
- ***et de préciser dans quelle mesure le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean contribue à l'atteinte des objectifs nationaux, régionaux et métropolitains d'atténuation du changement climatique.***

#### ***Les déplacements***

Le dossier présente les évolutions de trafic prévues à l'horizon 2024, avec et sans projet BSJ, et à l'horizon 2034 sans projet BSJ. Les simulations ont été réalisées à l'aide du modèle de trafic de Bordeaux Métropole.

Tous les scénarios intègrent un ensemble de modifications par rapport à la situation actuelle, dont la refonte de la tête Sud du Pont Saint-Jean avec suppression de toutes les dénivellations en lien avec les quais. La modification de la tête de pont correspond à un aménagement prévu dans le cadre de la ZAC, sa prise en compte est donc pertinente. Il conviendrait de préciser si les autres aménagements<sup>32</sup> sont également dans ce cas ou s'il s'agit de projets indépendants de la ZAC.

Compte tenu des éléments pris en considération, la circulation au sein du périmètre du projet BSJ est fortement modifiée par rapport à 2019 dès la situation 2024 sans projet BSJ (cf. figure suivante).

Le trafic sur le pont Saint-Jean diminuerait de 41 % et serait également en très forte baisse sur la rue de Saget. Le trafic sur le quai de Paludate serait, selon le dossier, multiplié par un facteur 2,5. L'ensemble du réseau serait fluide avec 22 % à 78 % de réserve de capacité.

---

<sup>31</sup> Les parts modales prises en compte pour évaluer la réduction des émissions de gaz à effet de serre sont comprises selon les activités (restaurants, commerces, logements, etc.) entre 10 % et 27,5 % pour la voiture et entre 60 % et 80 % pour les transports en commun contre 32 % pour la voiture et 37 % pour les transports en commun dans le volet déplacements à l'horizon 2024 avec réalisation du projet.

<sup>32</sup> Les autres éléments pris en compte comprennent notamment deux nouvelles lignes de Transport en Commun sur Site Propre d'une part sur le cours de la Marne et la rue Charles Domercq et d'autre part sur le Pont Saint-Jean, le quai de Paludate et le quai Terre des Bordes.

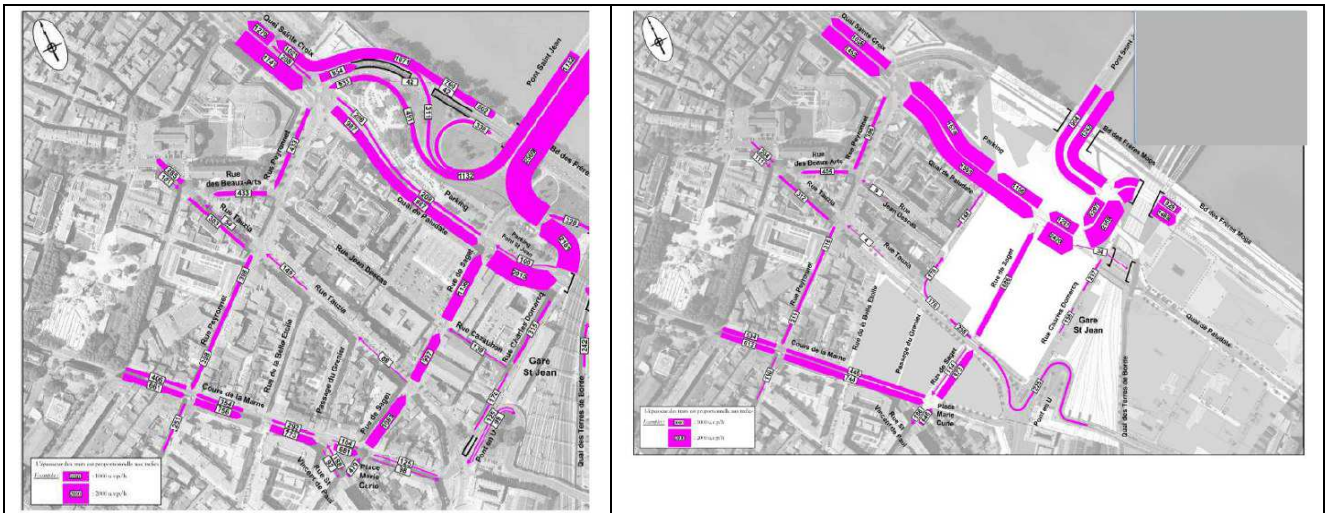


Figure 6 : Trafics en 2019 et en 2024 sans projet BSJ le vendredi en heure de pointe du soir

Les trafics avec projet BSJ en 2024 ont été estimés en considérant qu'il générerait un trafic supplémentaire à l'heure de pointe par rapport à la situation actuelle de 500 véhicules le vendredi soir, et de 680 véhicules le samedi soir.

A l'horizon 2024, le projet BSJ n'engendrerait selon le dossier qu'une faible variation des trafics n'excédant pas 5 % par rapport à la situation sans projet BSJ. L'étude de trafic transmise aux rapporteurs indique néanmoins que la variation pourrait être de 10 % pour certains axes. Les réserves de capacité seraient faibles pour le carrefour quai de Paludate / rue de Saget (19 %) qui resterait néanmoins fluide, et seraient comprises entre 23 % et 75 % pour le reste du réseau.

Pour l'horizon 2034, une hausse du trafic de 8 % est indiquée mais il ne s'agit pas d'une comparaison avec la situation sans projet BSJ à l'horizon 2034. Ceci ne permet donc pas d'identifier les effets du projet BSJ. Selon l'étude de trafic, le carrefour Pont Saint-Jean / Paludate / Moga se trouverait en limite de capacité avec une réserve de 14 % mais présenterait un fonctionnement acceptable.

***L'Ae recommande de fournir une simulation des trafics à l'horizon 2034 sans le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean afin de pouvoir mettre en évidence les effets du projet BSJ à cet horizon.***

Les parts modales aux différentes échéances étudiées sont indiquées dans le tableau ci-dessous

	2019	2024 (sans et avec projet BSJ)	2034 (avec projet BSJ)
Voiture	38 %	32 %	30 %
Transports en commun	33 %	37 %	35 %
Vélo	8 %	7 %	10 %
Marche	21 %	24 %	25 %

Figure 7 : Parts modales aux horizons 2019, 2024 et 2034 (source : dossier)

Ces résultats semblent uniquement découler des évolutions des circulations à l'échelle de l'ensemble de la ZAC et de l'agglomération. Les taux identiques pour les scénarios sans et avec projet BSJ en 2024 traduisent l'absence d'analyse des parts modales pour les trafics générés par le projet BSJ.

L'incidence du projet BSJ sur les modes actifs est présentée comme positive en 2034 avec des augmentations par rapport à 2024 de 3 % de la part modale du vélo et, de façon marginale, de 1 % pour la marche. En l'absence de scénario sans projet BSJ à cet horizon, ces augmentations ne peuvent être attribuées au projet BSJ.

Concernant le stationnement, le projet BSJ prévoit la création de 1000 places de stationnement dans les sous-sols des immeubles pour les véhicules motorisés. Une note fournie aux rapporteurs précise les modalités d'évaluation des besoins. Un quart des places est destiné aux logements, bureaux et hôtels, selon des ratios définis par le PLUI, les trois quarts sont induits par les commerces, l'origine des ratios utilisés n'étant néanmoins pas mentionnée.

Dans la note sur l'estimation des besoins en stationnement transmise aux rapporteurs, les surfaces prises en compte, pour les logements, les bureaux et les hôtels ne sont pas cohérentes avec les chiffres présentés par l'étude d'impact. Ainsi par exemple, la note prévoit 134 places de stationnement pour une surface de logement de 10 000 m<sup>2</sup> ce qui paraît raisonnable, mais ne l'est plus si l'on considère les 50 logements et 3 897 m<sup>2</sup> annoncés par l'étude d'impact. Pour les surfaces commerciales, la part modale de la voiture prise en compte (27 %) est celle prévue à l'horizon 2030 dans le modèle métropolitain, sans tenir compte du fait que la situation en hypercentre aurait dû conduire à réduire cette part. Pour les surfaces alimentaires, une part modale « *plus conservatrice* » de 44 % est même utilisée. Elle correspond à la part modale actuelle sur la ville de Bordeaux. Ces choix favorables aux véhicules motorisés n'incitent pas au report modal et vont à l'encontre des objectifs affichés, notamment par le plan d'action 2017–2022 pour un territoire durable à haute qualité de vie qui prévoit de « *maîtriser l'usage de la voiture dans une optique d'optimisation pour apaiser la circulation et réduire les nuisances* ».

Des indications sont fournies sur les pourcentages de places réservées au covoiturage et à l'autopartage mais celles-ci doivent être clarifiées. Il est également prévu 1390 m<sup>2</sup> de stationnement pour les vélos sans qu'il soit précisé à combien de vélos cela correspond.

La création d'une artère dédiée aux piétons et aux cyclistes est *a priori* positive sous réserve d'être appréhendée à une échelle plus large ; son intégration dans les cheminements cyclables et piétons au-delà du périmètre du projet BSJ nécessitent d'être explicités.

En l'état, le dossier ne démontre pas la compatibilité du projet BSJ avec les objectifs de maîtrise de la circulation des véhicules motorisés et notamment le Plan d'action 2017–2022 pour un territoire durable à haute qualité de vie<sup>33</sup> qui prévoit de « *maîtriser l'usage de la voiture dans une optique d'optimisation pour apaiser la circulation et réduire les nuisances* ».

***L'Ae recommande :***

- ***de préciser le nombre de stationnements vélos, deux-roues motorisés auto-partage et covoiturage ;***
- ***de présenter comment s'intègrent les cheminements piétons et cyclables au sein de ceux de la métropole ;***
- ***de réduire le nombre de places de stationnement afin que le projet immobilier Bordeaux Saint-Jean réponde aux objectifs métropolitains de maîtrise de l'usage de la voiture.***

<sup>33</sup> Plan adopté à l'échelle de Bordeaux Métropole.

### Qualité de l'air

Les éléments fournis sont très généraux et uniquement qualitatifs. Les sources d'émissions potentielles sont pour l'essentiel les émissions des secteurs résidentiel, hôtelier et commercial et la circulation générée par le projet BSJ.

Pour les pollutions atmosphériques liées aux bâtiments, le raccordement au réseau de chaleur urbain permettra d'éviter les émissions au niveau local. Pour les transports, le dossier se contente d'indiquer que les émissions liées au trafic automobile vont diminuer dans la prochaine décennie grâce aux améliorations technologiques et au renouvellement du parc automobile.

Une analyse plus approfondie est nécessaire en raison de l'augmentation prévue de la circulation automobile au niveau du projet immobilier BSJ et plus globalement de la ZAC. Il est également nécessaire de prendre en compte la modification importante apportée à la géométrie des voies au niveau de la tête du pont Saint-Jean qui conduit à rapprocher le trafic automobile de bâtiments existants (en particulier de l'hôtel situé à l'angle du quai de Paludate et de la rue Charles Domercq) et à prévoir de nouvelles constructions à proximité d'axes accueillant un trafic important.

Il a été indiqué aux rapporteurs que la problématique du trafic du quai de Paludate avait été prise en compte lors du choix de l'implantation des activités au sein du projet immobilier BSJ. Des éléments plus précis devraient être fournis pour justifier les choix effectués pour le projet immobilier BSJ et pour la modification des voiries qui est une composante du projet de la ZAC. En fonction des résultats de l'analyse, des mesures d'évitement et de réduction complémentaires<sup>34</sup> pourraient s'avérer nécessaires.

***L'Ae recommande de présenter une analyse de la pollution de l'air au niveau de l'aire d'étude rapprochée et d'envisager le cas échéant l'adoption de mesures d'évitement et de réduction complémentaires.***

### Nuisances sonores

Les éléments présentés dans l'étude d'impact BSJ ne donnent qu'une vue partielle et confuse<sup>35</sup> de l'analyse des incidences acoustiques et des mesures envisagées. Des éléments plus complets sont disponibles dans l'étude acoustique réalisée en juin 2019 transmise aux rapporteurs.

Plusieurs aspects doivent être pris en considération dans la mesure où le projet BSJ est constitué de constructions neuves dans le voisinage immédiat des constructions anciennes. Le projet BSJ comprend par ailleurs en bordure des îlots la création d'une voie nouvelle et s'intègre dans le projet de ZAC qui prévoit la création et la modification de voiries dont le réaménagement du quai de Paludate.

L'étude d'impact examine les incidences de la création de la voie nouvelle sur les immeubles existants situés à l'ouest du projet immobilier BSJ. L'analyse est fondée sur le principe que l'ambiance sonore initiale de la zone est modérée, ce qui semble adapté compte tenu du secteur

<sup>34</sup> Ces mesures pourraient alors consister à approfondir la question du positionnement des activités au sein du projet, à ajuster le projet de modification des voiries sur les quais ou à limiter le trafic motorisé en lien avec les objectifs du plan d'action métropolitain pour un territoire durable à haute qualité de vie.

<sup>35</sup> A titre d'illustration, les effets sur les bâtiments existants limitrophes du projet immobilier BSJ sont présentés dans un paragraphe intitulé « Effets subis par le projet ».

et du caractère plus protecteur de cette hypothèse pour les riverains. L'étude acoustique apparaît en conséquence plus nuancée que ne le laissait pressentir la présentation de l'état initial, et différencie de manière pertinente différents secteurs du projet BSJ. Les niveaux sonores prévus étant supérieurs pour certains bâtiments à 60 dB(A) de jour, l'étude conclut qu'il sera nécessaire de vérifier l'isolement<sup>36</sup> existant des bâtiments à usage d'habitation ou d'enseignement concernés. Si celui-ci était inférieur au seuil de 30 dB (réglementaire pour des bâtiments neufs), des travaux d'isolation complémentaires devront être réalisés par l'aménageur de la voie nouvelle.

L'étude d'impact indique par ailleurs que les impacts du projet immobilier BSJ ne conduisent pas à des augmentations significatives des niveaux sonores au niveau des voies existantes à l'exception du tronçon de la Rue Tauzia compris entre la Rue Peyronnet et la voie nouvelle. Elle conclut pour ce tronçon que le trafic prévisionnel (500 véhicules par jour avec le projet BSJ) ne serait pas de nature à générer des dépassements de seuils réglementaires. Cette analyse néglige cependant le fait que le projet BSJ s'insère dans le projet plus général de la ZAC Saint-Jean Belcier. Ces résultats devraient être mis en regard de ceux obtenus dans le cadre de l'étude d'impact de la ZAC. Une attention particulière doit être portée au quai de Paludate et à ses abords immédiats et au cours de la Marne (voie située au sud du périmètre et aboutissant à la gare Saint-Jean) dont les trafics augmenteraient significativement<sup>37</sup>. Enfin, il convient de tenir compte des trafics avec projet BSJ à l'horizon 2034 qui sont plus défavorables.

***L'Ae recommande de compléter l'analyse des incidences de la création de la voie nouvelle sur les niveaux sonores au niveau des bâtiments sur les voies existantes.***

L'étude acoustique présente en outre une analyse des exigences réglementaires en matière de « bruits de voisinage » et les résultats des simulations pour les nouveaux bâtiments prenant en compte l'ensemble des infrastructures de transport routières et ferroviaires situées dans le périmètre du projet BSJ et à proximité.

---

<sup>36</sup> Différence entre le bruit extérieur et l'intérieur de la maison.

<sup>37</sup> Le trafic augmenterait à l'heure de pointe du vendredi soir de 1 060 véhicules à 1 480 véhicules environ.



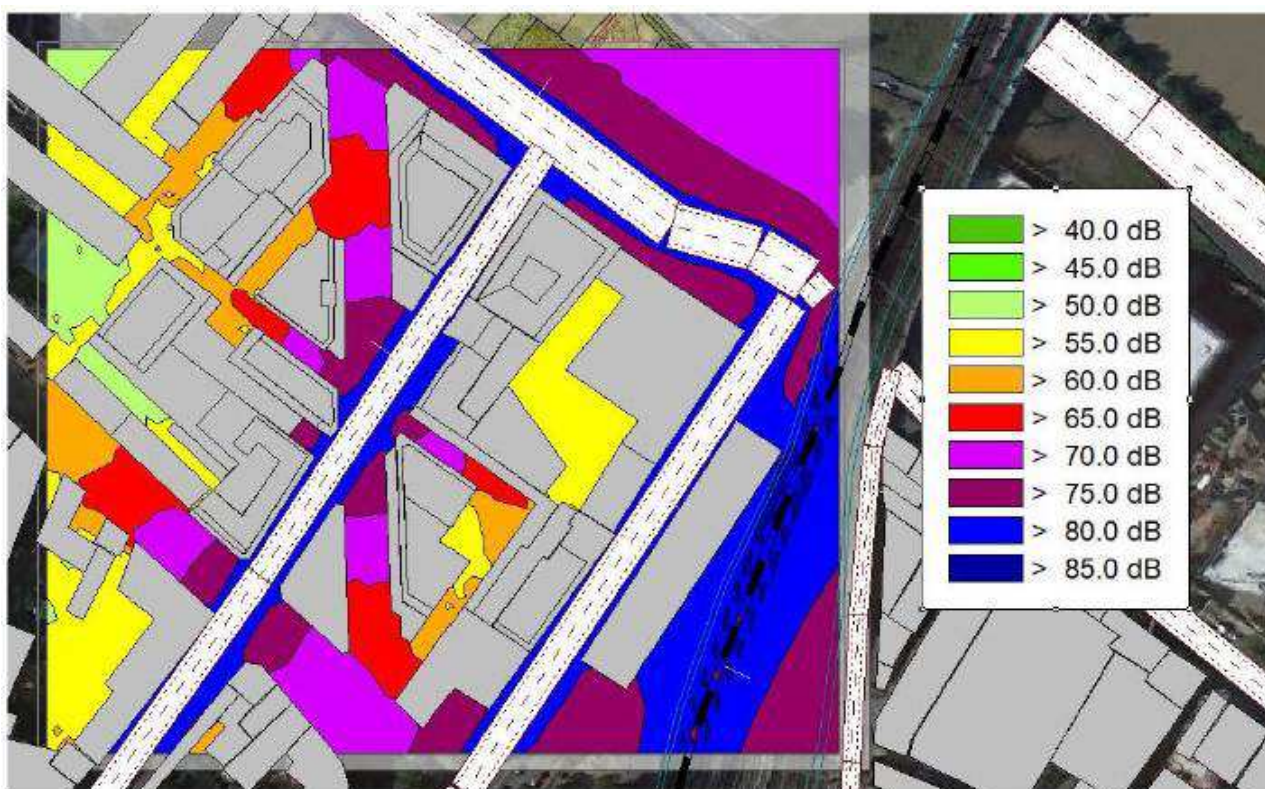


Figure 8: Cartographie du niveau sonore de jour en façade des bâtiments - situation de trafic actuel (source : dossier)

Les niveaux atteignent des valeurs très élevées le long du quai de Paludate et de la rue Saget. L'étude acoustique définit sur cette base les objectifs d'isolement pour les différentes façades des bâtiments qui sont fixés à 42 dB(A) pour les bâtiments les plus exposés.

L'Ae relève que les résultats présentés correspondraient, selon la légende de la figure 8, au trafic actuel alors qu'une augmentation significative des trafics est attendue à l'horizon 2034.

***L'Ae recommande de préciser et de justifier l'horizon pris en compte pour les trafics dans le cadre de l'évaluation des niveaux sonores.***

Par ailleurs, ni l'étude d'impact BSJ ni l'étude acoustique ne comprennent d'éléments pour les nouvelles constructions prévues dans le cadre du permis de construire « Terrasses du Méridien ». En fonction de l'évaluation des niveaux sonores, il pourrait être nécessaire de mettre en place des mesures d'évitement ou de réduction (modification de la configuration des bâtiments ou des voiries, baisse des vitesses de circulation, enrobés acoustiques, protection de façades).

***L'Ae recommande de compléter le volet acoustique de l'étude d'impact Bordeaux Saint-Jean pour les nouvelles constructions prévues dans le cadre du permis de construire « Terrasses du Méridien » et de prévoir le cas échéant des mesures d'évitement et de réduction.***

### Vibrations

Le dossier souligne que les dispositions constructives envisagées à ce stade (système structurel type poteau/poutre) constituent un facteur défavorable. La modélisation réalisée conclut à l'absence de dépassement de la valeur cible vibratoire retenue pour le projet BSJ sur la base des



seuils définis dans la norme ISO 2631–2<sup>38</sup>. Des valeurs cibles acoustiques sont également définies en distinguant trois niveaux possibles (courant, performant et très performant). Seuls les bâtiments « Les Terrasses », « La Paludate » et la partie sans sous-sol du bâtiment « Saget A » respecteraient le niveau très performant. Pour les autres bâtiments, le dossier conclut que des études plus détaillées seraient nécessaires et que les dispositions constructives doivent d’ores et déjà être adaptées (coupure anti-vibratile ou désolidarisation des bâtiments).

***L’Ae recommande de compléter le volet du dossier relatif aux vibrations afin de préciser les valeurs cibles acoustiques visées pour chacun des bâtiments et les mesures constructives envisagées.***

### Déchets

Les informations relatives aux déchets liés à la phase d’exploitation (produits par les bureaux, commerces, restaurants, logements, etc.) sont données, selon les cas, en volumes ou en tonnages. Ceci ne permet pas d’avoir de vision globale, ni de comprendre les évolutions par rapport à la situation actuelle.

Les mesures d’évitement et de réduction proposées comprennent par exemple le compactage des cartons et plastiques souples pour les commerces et restaurants mais elles restent néanmoins dans l’ensemble très classiques. L’Ae relève que la charte de développement durable de l’OIN préconise de privilégier la solution des bornes enterrées (au lieu de bacs roulants) et prévoit la possibilité d’expérimenter le compactage des déchets recyclables de façon plus large (programmes commerciaux et tertiaires) ou la mise en place de composteurs collectifs. Ces éléments facultatifs de la charte n’ont pas été intégrés dans le cadre du projet BSJ.

### 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 BSJ 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 biodiversité, 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 immobilier Bordeaux Saint-Jean et quelles modalités seront mises en œuvre afin de s’assurer de la pérennité de leur gestion et de leur efficacité environnementale.***

## ***2.5 Suivi du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean, de ses incidences, des mesures et de leurs effets***

Pour la phase chantier, des mesures sont notamment proposées pour le suivi de la pollution de l’air et des nuisances sonores. Des informations complémentaires devraient néanmoins être

---

<sup>38</sup> Il n’existe pas à ce jour de réglementation nationale spécifique concernant les vibrations générées par les infrastructures de transport terrestres qui sont transmises dans les constructions.

fournies sur la nature des contrôles effectués, éventuellement les zones devant faire l'objet d'une attention particulière ainsi que la fréquence du suivi.

Les seules mesures proposées pour la phase exploitation sont le contrôle du fonctionnement des équipements de dépollution des dispositifs de rétention des eaux pluviales et un suivi des espaces verts et des plantations. Le suivi devrait être élargi à d'autres thématiques pour lesquelles l'étude d'impact a fait ressortir des enjeux importants ou des incidences significatives telles que les trafics et les nuisances qu'ils produisent (bruit et pollution atmosphérique) ou la limitation des émissions de gaz à effet de serre et des phénomènes d'îlots de chaleur.

***L'Ae recommande de compléter les mesures de suivi proposées pour la phase exploitation qui ne permettent pas à ce stade de couvrir les principaux enjeux et objectifs du projet immobilier Bordeaux Saint-Jean.***

## ***2.6 Résumé non technique***

Le résumé présente de façon équilibrée les différents volets de l'étude d'impact. Il souffre cependant dans son contenu des mêmes défauts relevés que ceux pour l'étude d'impact.

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

