

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
Nouvelle-Aquitaine relatif au
projet de renouvellement urbain de Saige
à Pessac (33)**

AVIS NA-2025-010757/A P

Localisation du projet :	Commune de Pessac (33)
Maître d'ouvrage :	Bordeaux Métropole
Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire	Préfet de la Gironde
En date du :	19 décembre 2025
Dans le cadre de la procédure d'autorisation :	Déclaration de projet
L'Agence régionale de santé et le Préfet de département au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement ayant été consultés.	

Préambule

L'avis de l'Autorité environnementale est un avis simple qui porte sur la qualité de l'étude d'impact produite et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Porté à la connaissance du public, il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisations préalables à la réalisation.

En application du décret n°2020-844, publié au JORF le 4 juillet 2020, relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas, le présent avis est rendu par la MRAe.

En application de l'article L.122-1 du Code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique 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.

En application du L. 122-1-1, la décision de l'autorité compétente précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine. En application du R. 122-13, le bilan du suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences devra être transmis pour information à l'Autorité environnementale.

Le présent avis vaudra pour toutes les procédures d'autorisation conduites sur ce même projet sous réserve d'absence de modification de l'étude d'impact (article L. 122-1-1 III du Code de l'environnement).

Cet avis d'autorité environnementale a été rendu par délégation de la commission collégiale de la MRAe Nouvelle-Aquitaine à Didier BUREAU.

Le délégataire cité ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

I. Le projet et son contexte

Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) porte sur le projet de renouvellement urbain du quartier de Saige à Pessac, dans l'agglomération de Bordeaux Métropole du département de la Gironde (33).

Le quartier de Saige est classé en Quartier Prioritaire au titre de la politique de la Ville (QPV). Le site fait également partie du périmètre sud de l'Opération d'Intérêt Métropolitain¹ (OIM) *Bordeaux Inno Campus* (BIC) et notamment du secteur d'aménagement *Saige Montaigne Compostelle*, qui s'étend sur un périmètre de 96 ha.



Localisation du projet de renouvellement urbain de Saige – Plan guide juin 2022

Quartier périphérique de la métropole bordelaise construit entre 1970 et 1974, le quartier de Saige est situé à moins de 2 km du centre ville de Pessac et environ 5 km du centre historique métropolitain. Le site se trouve en bordure de la rocade bordelaise (A63) et à proximité de nombreux équipements publics et privés (Tramway, complexe sportif, Universités, Zone Industrielle, Hôpitaux et cliniques, bibliothèques, parcs).

Inséré dans un tissu urbain discontinu, le quartier de Saige est composé d'une forte densité de bâtiments vieillissants et de grandes surfaces de parking, de zones industrielles et commerciales, d'équipements sportifs et de loisirs et un réseau d'espaces verts urbains (Bois de Saige).

Le quartier comprend huit tours de dix-huit étages et cinq barres d'immeubles. L'offre de logements est constituée quasi exclusivement d'appartements de taille moyenne, vieillissants et peu confortables. Le quartier est caractérisé par la prédominance du logement social (85%).

L'offre d'équipements est variée (équipements sportifs, culturels, scolaires). Le pôle commercial et de services (ALDI, La Poste, pharmacie..) nécessite une remise à niveau majeure mais bénéficie d'une attractivité réelle.

Le quartier comprend le Bois de Saige au sud-est et des espaces boisés au nord, parties intégrantes des continuités écologiques du territoire métropolitain.

Le quartier de Saige compte 3 900 habitants (2020), soit 5,9 % de la population communale. Le quartier est marqué par une grande précarité économique et sociale des ménages.

Le périmètre opérationnel du quartier de Saige s'étend sur environ 30 ha (quartier de Saige et ses abords).

¹ L'OIM Inno-Campus (BIC) est un projet partenarial d'aménagement porté par Bordeaux Métropole qui s'étend sur un territoire stratégique de 1 500 ha dans l'objectif de développer la métropole en matière d'accueil d'emplois, d'innovation, de santé.



Périmètre opérationnel du projet – Étude d'impact p. 6

Le projet de renouvellement urbain du quartier de Saige fait l'objet d'un **plan guide** qui décline les principes d'aménagement du projet, dont les principaux axes relèvent des opérations suivantes :

- **démolition, réhabilitations et constructions de bâtiments :**
 - démolition de 3 tours de 18 étages (les tours 3, 6 et 9) et de la moitié d'un bâtiment de 3 étages, soit un total de 373 logements démolis ;
 - réhabilitation de 10 bâtiments (4 tours de 18 étages et 6 bâtiments de 3 étages) et la réhabilitation et le changement d'usage de la tour 8 dans le cadre du projet connexe «Quartier de Demain» ;
 - construction de 6 îlots en frange et au cœur du quartier de (R+2 à R+4) ;
- **espaces publics et paysagers :** création et valorisation de trois espaces paysagers (esplanade, théâtre de verdure, grande coulée verte en cœur de quartier), renforcement du paysage arboré existant, création de systèmes naturels de gestion d'eaux pluviales ;
- **mobilités et stationnement :** insertion du bus express, remaillage du quartier par des voies résidentielles sécurisées, maillage doux au profit des piétons et des cyclistes, clarification de l'offre de stationnement public et privé ;
- **commerces et services :** réhabilitation du centre commercial et création de 9 000 m² de cellules commerciales en pied d'immeubles ;
- **équipements publics :**
 - création d'un lieu emblématique de la vie sociale sur l'esplanade (valorisation de la bibliothèque, reconstitution du city stade, création de cheminements piétonniers, réduction de l'espace de stationnement, renforcement de la structure paysagère, développement de la guinguette).
 - développement de l'offre sportive sur la Plaine des sports (construction d'une salle de gymnastique et d'un club house, création d'un terrain de foot synthétique, création de cheminements et parcours sportifs) ;
 - regroupement des implantations scolaires : poursuite du transfert de l'école maternelle Mauriac vers l'école élémentaire Herriot pour créer un nouveau groupe scolaire, renforcer et rénover l'école élémentaire Montesquieu en la regroupant avec l'école Montesquieu maternelle ;
- **énergie et réseaux :** le projet s'inscrit dans le développement par Bordeaux Métropole du réseau de chaleur « Métropole Sud », notamment par le raccordement du réseau de chaleur de Saige.

Le schéma de principe des périodes d'intervention pour chaque zone de projet est présenté en page 124. Le projet commencé en 2023 ambitionne de prendre fin en 2032.

Procédures relatives au projet

Le projet fait l'objet d'une étude d'impact en application de la rubrique n°39 b) du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'environnement relative aux opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha.

L'avis de la MRAe est sollicité dans le cadre d'une déclaration de projet au sens de l'article L. 126-1 du Code de l'environnement.

Le projet est soumis aux articles L 214-1 à L214-6 du Code de l'environnement relatif au régime de la nomenclature des opérations soumises à autorisation et à déclaration loi sur l'eau (gestion des eaux pluviales). Le projet est également soumis à une demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées.

Principaux enjeux

Le présent avis porte sur les principaux enjeux environnementaux relevés :

- la préservation de la ressource en eau ;
- la prise en compte du changement climatique (îlots de chaleur urbain et bilan carbone du projet) ;
- la préservation et la valorisation de la nature en ville ;
- la prise en compte de l'enjeu mobilité ;
- le paysage et la prise en compte du cadre de vie des habitants (nuisances sonores et atmosphériques).

Articulation avec les documents d'urbanisme

Le périmètre d'étude s'inscrit dans le territoire « Cœur d'agglomération » du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'aire métropolitaine bordelaise. Il est identifié comme un territoire où il faut intensifier l'offre urbaine en lien avec l'offre de transport collectif, faire de la mixité fonctionnelle un atout majeur de l'attractivité économique du cœur d'agglomération et maintenir un tissu artisanal de proximité. Le SCoT identifie deux continuités écologiques majeures à maintenir/restaurer qui traversent le périmètre de projet sur ses parties ouest et sud.

La commune est régie par le plan local d'urbanisme intercommunal de Bordeaux Métropole. Le périmètre de projet se situe dans la zone UM12 « Tissus à dominante de grands ensembles et tissus mixtes » et la zone Ne « Zone naturelle accueillant des équipements d'intérêt collectif » et la zone Us1 « destinée à être aménagés pour créer un pôle urbain à caractère mixte ».

Le quartier de Saïge a été identifié dans le Programme d'Orientations et d'Actions « Habitat » comme site caractérisé par une dégradation du bâti et de son environnement et une fragilisation sociale croissante appelant à un projet urbain partenarial social et patrimonial.

Le document d'urbanisme identifie deux espaces de réservoirs écologiques à proximité immédiate et au sein même du périmètre de projet : le Bois de Saïge à l'est identifié comme « Élément de continuité écologique paysagère Secteur de Fontaudin-bois de Saïge » et, au nord, un « Espace boisé classé » (EBC) et un « espace de paysage bénéficiant de prescriptions particulières au titre de la protection du patrimoine bâti, architectural et paysager ».

II – Analyse de la qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale est une démarche itérative qui doit permettre au porteur du projet, ainsi qu'au public, de s'assurer de la meilleure prise en compte possible des enjeux environnementaux. Le présent avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à éclairer la ou les autorités en charge des autorisations, le public et le maître d'ouvrage.

II. 1 Qualité générale des documents

Le contenu de l'étude d'impact transmise à la MRAe comprend les éléments formels requis par les dispositions de l'article R122-5 du Code de l'environnement. Les thématiques attendues sont proportionnées à l'importance et à la nature du projet. L'étude contient un résumé non technique. Plusieurs études techniques ont été réalisées et annexées à l'étude d'impact.

Le dossier analyse les incidences du projet en phase de conception du **plan guide**. À ce stade, il permet de porter à la connaissance du public une analyse globale des incidences de l'opération sur l'environnement.

Dans un second temps, et s'il y a lieu, des précisions (sous forme de compléments à l'étude d'impact ou actualisation) pourront être apportées, notamment au niveau des différentes procédures à mener pour la réalisation du projet. L'actualisation de l'étude d'impact sera alors effectuée dans le périmètre de l'opération

pour laquelle l'autorisation a été sollicitée en appréciant les incidences à l'échelle du projet. À ce stade, des mesures suffisamment précises et opérationnelles qui permettent de fixer des objectifs à atteindre mesurables en matière d'incidences significatives sur l'environnement et la santé humaine et de prise en compte du changement climatique sont attendues.

L'étude d'impact pourra par ailleurs être consolidée avant enquête publique, en vue de faciliter l'appréhension du projet par le public, et intégrer les précisions attendues dans le présent avis.

II. 2 Justification du choix du projet

La réalisation du projet de renouvellement urbain du quartier de Saige à Pessac, pilotée par Bordeaux Métropole, est une opération d'aménagement d'intérêt métropolitain. L'étude d'impact expose en pages 101 et suivantes les raisons du choix du projet et les variantes étudiées.

Le site offre de nombreuses possibilités de réhabilitation du parc existant de manière qualitative, de construction et rénovation de logements (familiaux, étudiants) et d'équipements publics, de restructuration et la requalification des espaces publics, ainsi que d'un potentiel de création d'environ 6 000 m² d'activités économiques et de services dans des espaces contigus.

Le projet prévoit une plus grande mixité sociale et des fonctions du quartier permettant ainsi de favoriser les opportunités de développement économique. Il compte s'appuyer sur la préservation et la mise en valeur de la nature et de la trame paysagère existante pour améliorer la qualité de vie et rendre le cœur de Saige attractif.

Les ambitions environnementales portées par le projet s'appuient sur des orientations stratégiques fondées sur des études préliminaires au stade de l'élaboration du plan guide. **La MRAe recommande de consolider le dossier en s'appuyant notamment sur les références disponibles (TRACC², Météo France³, Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique⁴) pour s'assurer notamment de la bonne prise en compte des enjeux relatifs au changement climatique.**

III - Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement, des effets du projet sur l'environnement, et des mesures pour éviter, réduire et compenser ses incidences

Les aires d'étude pour l'analyse de l'état initial sont présentées page 10 de l'étude d'impact. Trois échelles d'étude ont été identifiées : « l'aire d'étude élargie » qui correspond à 1,5 km autour du périmètre de projet ; « le périmètre d'étude » qui correspond au périmètre d'emprise nécessaire au projet, notamment en phase travaux (environ 700 m autour du périmètre de projet) ; le « périmètre de projet » correspondant à la surface du quartier (environ 30 ha).

Préservation de la ressource en eau

Quatre cours d'eau sont relativement proches du site de projet, dont un est situé au nord-ouest du périmètre (ruisseau souterrain du Serpent). Des niveaux de nappes souterraines ont été relevés entre 1,90 m et 4 m de profondeur. Le territoire du projet est concerné par la zone de répartition des eaux au titre de l'aquifère de l'Oligocène à l'ouest de la Garonne.

Dans sa contribution, l'Agence Régionale de la Santé (ARS) précise que le projet est situé dans la zone de projet du périmètre de protection éloignée des **captages d'eaux** destinées à la consommation humaine « Cazeaux n°1, 2 et 3 », « Monjoux » et « Coqs Rouges », localisés sur la commune de Gradignan. Le projet sera soumis au respect des prescriptions, en cours de rédaction, de ce futur périmètre de protection compte tenu des vulnérabilités quantitatives et qualitative de la nappe Oligocène.

L'ARS précise que *« chaque projet d'aménagement impliquant une imperméabilisation du sol naturel supérieur à 100 m² devra mettre en œuvre des solutions compensatoires sur la surface d'emprise destinée à limiter au maximum la perte de recharge des nappes...Il s'agira, dès lors que la surface imperméabilisée projetée est supérieure à 100 m², d'étudier systématiquement et de mettre en œuvre, sauf impossibilité argumentée, des solutions visant à favoriser l'infiltration des eaux pluviales ayant circulé sur des surfaces à faibles risques : toitures, espaces verts, cheminements doux, espaces individuels de parking, etc. ».*

Le projet participe de la **désimperméabilisation** des sols. Les démolitions des trois tours et de la partie nord du bâtiment 11 permettront la création d'un corridor écologique en cœur de quartier. D'après les plans d'imperméabilisation figurant dans le dossier, le projet permet une baisse d'environ 15 % de la surface

2 TRACC : trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique. Le troisième plan national d'adaptation au changement a pour objectif de mettre en place, d'ici 2030, les actions nécessaires pour adapter la France au réchauffement climatique attendu d'ici 2100. Il repose sur une trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique, fondée sur le scénario tendanciel selon les scientifiques du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) qui anticipent un réchauffement qui va s'aggraver pour atteindre en France + 4°C d'ici 2100

3 <https://meteofrance.com/climadiag-commune>

4 <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/>

imperméable (58 419 m² à l'existant et 49 899 m² projeté) et une hausse d'environ 30 % de la surface perméable (20 522 m² à l'existant et 289 042 m² projeté).

En matière de **gestion des eaux usées et des eaux pluviales**, les réseaux sont principalement collectés par le bassin versant urbain du ruisseau d'Ars (eaux pluviales) et la station d'épuration du Clos de Hilde à Bègles (eaux usées). Selon le dossier, les capacités de ces réseaux ne sont pas adaptées et les alentours du site sont concernés par diverses zones de débordement. À l'échelle du bassin de collecte, la station de Noutary ne dispose pas de marge de manœuvre pour recevoir des apports supplémentaires en eaux usées.

Le projet prévoit des travaux de réhabilitation et de renouvellement des réseaux existants d'adduction d'**eau potable** et d'évacuation des **eaux usées**, qui viendront notamment limiter les fuites et les débits de consommations d'eau potable. Les **eaux pluviales** seront gérées au droit des parcelles par infiltration ou évapotranspiration (mesure MA10). Les eaux pluviales issues des fortes pluies seront collectées et dirigées vers le réseau existant d'évacuation des pluviales.

En complément, la valorisation des **eaux grises et jaunes**⁵ sera expérimentée dans certains bâtiments afin de transformer les rejets organiques en ressources favorables à la limitation de la consommation d'eau (MA11). Les conditions sanitaires d'utilisation de ces eaux impropres à la consommation humaine nécessitent d'être précisées au regard de la réglementation en vigueur⁶.

En phase de **chantier**, le pétitionnaire a identifié les **risques de pollution** en cas de déversement accidentel de produits polluants et a prévu des mesures adaptées pour les limiter. Les principes de prévention des pollutions accidentelles du milieu sont notamment définis dans le cadre d'une démarche de chantier vert/propre (kit anti-pollution, bâche étanche mobile, collecte des eaux de ruissellement puis traitement avant rejet, aire d'entretien étanche, installation fixe de récupération des eaux de lavage des bennes à béton, contrôle de la propreté des véhicules, stockage des produits dangereux dans un local étanche) (mesure MA5).

L'ensemble des mesures projetées vont dans le sens de la protection des eaux. **La MRAe recommande néanmoins au porteur de projet de se rapprocher des services de l'ARS pour consolider le projet sur ce point, constitutif d'un enjeu particulièrement fort pour la réalisation du projet.**

Gestion des déblais

Les volumes de **déblais-remblais** liés aux terrassements et aux démolitions des bâtiments produiront une quantité importante de matériaux estimée à environ 27 500 t, dont 19 500 t de gravats de béton.

Le projet prévoit une démarche de **réemploi et recyclage** des matériaux de déconstruction (MR14). Les déblais excédentaires⁷ seront réemployés dans la mesure du possible sur site. Les remblais d'apport seront limités au strict minimum. Concernant les bâtiments, il est prévu que 90% des matériaux issus des démolitions, 90 % des matériaux inertes et 50 % des matériaux non-inertes/dangereux issus des travaux de réhabilitation soient valorisés.

Concernant les espaces publics, il est envisagé le réemploi du béton issu de la démolition comme couche de forme de la voie nouvelle et des trottoirs. Au stade des études préliminaires des espaces publics, il est évalué un potentiel de réemploi d'environ 1 300 t de bétons concassés.

Les volumes de déchets seront toutefois importants et nécessiteront, selon le dossier, des mesures correctives après suivi de la démarche de réemploi.

Risques naturels

La majeure partie du périmètre de projet est implantée dans une zone sujette aux débordements de nappe. Le périmètre est également concerné par un risque de retrait-gonflement des argiles (risque moyen à fort), et par un risque radon modéré et un aléa faible pour les risques feux de forêt et séisme.

Milieux naturels⁸ et biodiversité

Les sites Natura 2000 les plus proches sont situés au-delà de 5 km du site, sans lien écologique avec le site. La ZNIEFF de type 1 *Mare du bois de Thouars* est situé à moins de 3 km du quartier de Saige.

Le Bois de Saige et les espaces boisés au nord du site s'intègrent dans un réseau écologique communal et intercommunal (parcs, bois, domaine universitaire et hospitalier), carte p. 24.

5 Les eaux grises sont des eaux usées peu polluées, provenant par exemple de la douche. Elles peuvent être utilisées comme source de chaleur et, traitées sur place, par exemple pour l'arrosage ou la chasse d'eau. L'urine, l'eau jaune, contient en revanche de nombreuses substances nutritives, notamment du phosphore.

6 Arrêté du 12 juillet 2024 relatif aux conditions sanitaires d'utilisation d'eaux impropres à la consommation humaine pour des usages domestiques pris en application de l'article R. 1322-94 du code de la santé publique

7 Création d'une plateforme de réemploi/valorisation des déchets qui permet d'obtenir par produits et par projet une traçabilité de l'ensemble des produits valorisés et réemployés.

8 Pour en savoir plus sur les espèces citées dans cet avis : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Des inventaires écologiques sur les quatre saisons ont été réalisés lors de neuf sessions du 28 avril 2023 au 28 février 2024. Des compléments d'inventaires ont été réalisés en 2025 sur l'ensemble du périmètre de projet. Un diagnostic de l'état physiologique, sanitaire et biomécanique des arbres a été réalisé de juillet à août 2022. Le quartier SAIGE comprend 883 arbres dont près de 85 % revêtent un état phytosanitaire satisfaisant à bon. En phase préliminaire, le projet estime nécessaire l'abattage d'environ 16 % du patrimoine arboré (148 arbres) pour des raisons phytosanitaires et pour permettre la réalisation du projet (démolitions des tours et constructions neuves entre les allées des Lilas et des Glycines).

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 14 **habitats naturels**, peu diversifiés et caractéristiques de l'état anthropique du secteur (zones imperméabilisées, pinède et chênaie dans le Bois de Saige, prairie mésophile de fauche, espaces verts arborés et arbustifs dispersés, pelouses urbaines, friches urbaines, plantation d'arbres et d'arbustes, terrains de sport).

Les enjeux habitats se concentrent sur une partie du Bois de Saige et la prairie mésophile de fauche située au nord de la plaine des sports.



Localisation des habitats naturels – Étude d'impact p. 26

Les inventaires réalisés selon les critères alternatifs pédologiques et floristiques ont mis en évidence la présence de trois **zones humides** : une zone humide de 1 595 m² dans les espaces verts de la plaine des sports de Saige ; une zone humide de 2 249 m² dans le bois de Saige ; une zone humide dans un espace vert d'une résidence pour personnes âgées, d'une surface maximum de 160 m². La localisation des zones humides est présentée ci-dessous :



Localisation des zones humides – Étude d'impact p. 26

Les inventaires **floristiques** et l'étude phytosanitaire des arbres d'ornement ont conduit à identifier environ 170 espèces et sous-espèces végétales, parmi lesquelles deux espèces protégées (21 stations de Lotier hispide, 4 stations de Lotier très étroit). Sur les 883 arbres recensés, 80 % présentent un état phytosanitaire général satisfaisant. Une vingtaine d'espèces végétales exotiques envahissantes ont été également recensées (Paspale dilaté, Laurier-cerise, Robinier faux-acacia, Sporobole d'Inde, Eleusine à trois épis).

Sur les différents secteurs étudiés et leurs abords, 38 **espèces animales** disposant d'une protection nationale ont été recensées, dont 32 espèces d'avifaunes protégées à l'échelle nationale (Chardonnet élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, espèces nicheuses classées vulnérables et plusieurs espèces hivernantes telles que le Huppe fasciée, classée en « préoccupation mineure » et le Milan royal), des chiroptères toutes protégées à l'échelle nationale et régionale (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Khul, Pipistrelle pygmée) avec la présence de plusieurs gîtes favorables (cinquante arbres, bâtiments), des reptiles (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies), une quarantaine d'insectes (Grand Capricorne, Méconème fragile, Méconème scutigère), des mammifères protégés (Écureuil roux, Hérisson d'Europe, Lapin de Garenne).



Synthèse des enjeux écologiques – Étude d'impact p. 31

Les **principaux enjeux écologiques** sont relevés dans le bois de Saige (hors pinède), qui constitue un réservoir de biodiversité local au sein de la trame urbanisée. Les arbres présentent des potentialités de gîte de transit pour les chauves-souris, d'accueil de coléoptères saproxyliques. Deux bâtiments devant être réhabilités présentent de faibles potentialités de gîte de transit pour les chauves-souris selon le dossier (bâtiments 1 et 2).

Le projet prévoit l'**évitement** des secteurs à enjeux portant sur les principales zones humides (Bois de Saige), sur la conservation du patrimoine arboré (préservé à 93 %), sur le maintien du site de nidification du Rougequeue noir situé dans le préau de l'école élémentaire « Montesquieu » lors de sa réhabilitation.

En phase **travaux**, le projet prévoit plusieurs mesures de **réduction et d'accompagnement** portant sur le balisage et la mise en défens des arbres et des stations de lotiers, la limitation des emprises du chantier, l'adaptation du calendrier des travaux aux périodes de cycle biologique des espèces sensibles, l'évacuation de potentielles zones refuges pour la faune (souches, troncs, branchages et matériaux issus des démolitions), la mise en place d'un protocole spécifique pour l'abattage des 14 arbres gîtes potentiels de chauves-souris, la mise en place d'un protocole pour les travaux de démolition/réhabilitation des bâtiments (prise en compte de la présence de chauves-souris ou d'oiseaux), la limitation des éclairages nocturnes, l'interdiction de tous dépôts de matériaux ou d'allumage de feux au pied des arbres préservés, l'interdiction de brûler, d'enfouir ou déposer sauvagement les déchets de chantier, la lutte contre les espèces invasives. Les espèces invasives arrachées et la végétation issue du défrichement devront être envoyées vers des centres de traitement et/ou de valorisation.

En phase d'**exploitation**, le projet prévoit un éclairage adapté, la pose d'une dizaine de nichoirs pour l'avifaune et d'une dizaine de gîtes à chauves-souris dans les murs des nouveaux bâtiments.

L'étude conclut à des **impacts résiduels notables** pour un certain nombre d'habitats d'espèces, donnant lieu à une demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées et de leurs habitats, et comprenant des mesures compensatoires.

Des incidences résiduelles significatives concernent notamment le Chardonnet élégant, le Serin cini et le Verdier d'Europe du fait du risque de destruction d'œufs ou de poussins lors des travaux d'abattages et lors de démolitions ou de réhabilitations de bâtiments, la destruction ou l'altération temporaire de 6,6 ha d'espaces verts gérés de manière intensive, la destruction de 14 stations et de 1,18 ha d'habitat de Lotiers hispide et très étroit constitués de pelouses urbaines, la coupe de 14 arbres gîtes potentiels pour les chauves-souris à affinité forestière (sur les 50 présents sur site).

Le projet impacte également 283 m² de zones humides (123 m² au niveau du puits de géothermie et 160 m² à proximité de la résidence de personnes âgées).

Au titre des **mesures compensatoires**, le projet prévoit la création d'un îlot de sénescence sur la commune de Gradignan à environ un kilomètre du projet, l'aménagement et la gestion écologique des espaces verts créés ou réaménagés avec des essences indigènes issues du label « végétal local », la transplantation des stations de Lotier hispide et de Lotier très étroit.

Le projet fera l'objet d'un **suivi** par un écologue en phases de travaux et d'exploitation.

Trafic routier et mobilités

Le quartier est ceinturé par la rocade de Bordeaux A63 et les avenues de Saïge et du Maréchal Juin.

L'étude des déplacements annexée au dossier (annexe 6) montre un **trafic de transit** faible le matin (3 %) comme le soir (4 %), en cohérence avec l'absence de fortes difficultés de circulation sur les axes principaux. L'étude met en évidence la bonne corrélation entre la situation des entrées / sorties du quartier et leurs échanges avec les voies principales. L'offre de stationnement public est limitée en capacité d'accueil (parking saturé avec une occupation illicite des espaces publics). Le besoin estimé serait d'environ 900 places de parking.

La périphérie du quartier bénéficie d'une bonne desserte en **transport en commun** (plusieurs lignes de bus et tramway) qui permettent de relier les abords du quartier aux centres-ville de Pessac, Talence et Bordeaux. Aucune ligne de transport en commun ne traverse le quartier (cf carte p. 54).

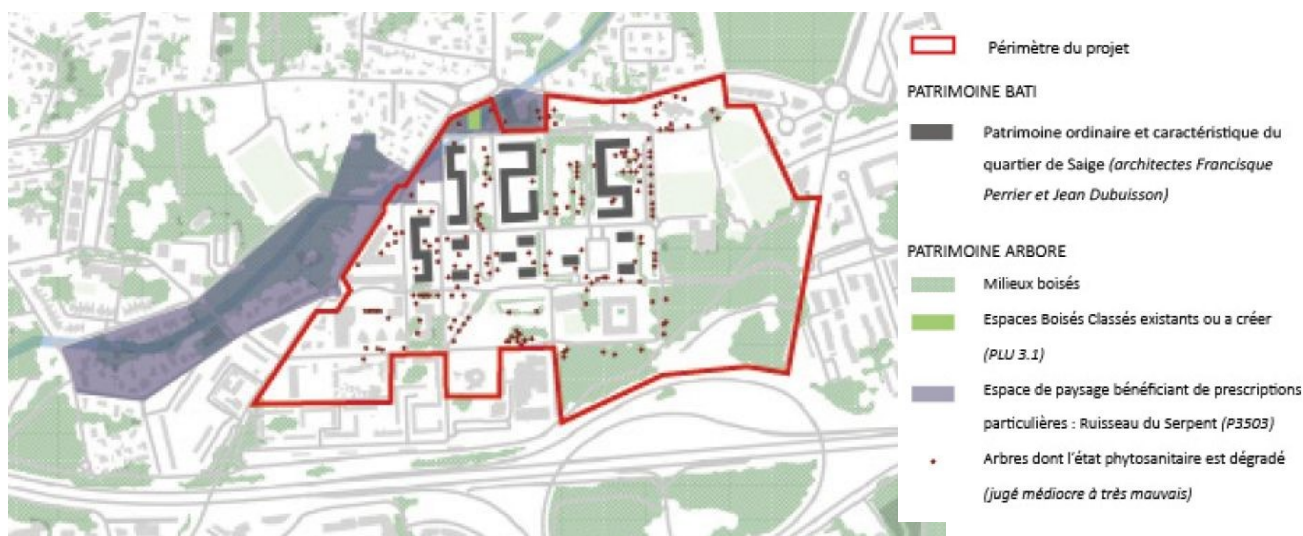
Le cœur de quartier ne dispose pas de **réseau cyclable**. Le projet se situe toutefois à proximité d'une station de vélos métropolitain en libre service. Les **cheminements piétonniers** sont difficilement praticables (espaces peu qualitatifs, sol en mauvais état, manque d'entretien, stationnement sauvage, accès PMR dégradé voire absent).

Le projet organise le **report modal** vers les transports en communs et les modes doux, avec le développement d'un maillage piétonnier et cyclable sécurisé et la traversée du quartier par une ligne de bus express. Par ailleurs, le projet participe à l'apaisement des **voiries** (zones 30 ou 20, zones de partage) et à la clarification des règles de **stationnement** entre espaces publics et privés.

Paysage et principes architecturaux

Le quartier de Saïge est localisé dans l'unité paysagère de l'agglomération bordelaise, marquée par une urbanisation « en plaque ». Le paysage du site s'organise autour de quatre typologies paysagères : tours de 18 étages en cœur du site, éléments bâtis bas (3 étages), des plaques asphaltées et des espaces végétalisés arborés. Le quartier est longé au nord par un espace boisé et le ruisseau du Serpent, constitutifs d'espaces paysagers protégés.

Le quartier de Saïge est témoin d'un patrimoine caractéristique des architectes Francisque Perrier et Jean Dubuisson. À ce titre, le projet fait partie des dix sites sélectionnés pour la consultation internationale « Quartiers de demain » initiée par le GIP « Europe des Projets Architecturaux et Urbains ». Le périmètre de consultation porte sur la réhabilitation et le changement de destination de la tour 8 et les aménagements de la coulée verte.



Synthèse des enjeux patrimoniaux et paysagers – Étude d'impact p. 40

Le projet vise à **restructurer le paysage** par le renforcement et la mise en valeur des espaces publics plantés. L'ambiance paysagère du quartier sera confortée par la création d'une **coulée verte** de 10 850 m² au centre du quartier, la conservation et la valorisation d'environ 84 % des arbres existants et le renouvellement du patrimoine arboré (328 arbres plantés estimés au stade des études préliminaires). Le projet veille également à respecter les prescriptions relatives aux espaces paysagers réglementés

(préservation du profil naturel des berges et marge de recul de 4 m inconstructible, protection des masses boisées et des arbres remarquables signalant le tracé du cours d'eau).

Les nouvelles constructions prévues aux marges nord et est du quartier et les nouveaux équipements (gymnase, groupe scolaire) respecteront les prescriptions d'insertion dans la trame urbaine et architecturale existante prévues dans le Cahier de prescriptions urbaines, architecturales et paysagères qui vise à garantir l'harmonie et la mise en valeur du patrimoine architectural de Dubuisson (protections solaires intégrées au dessin des façades, gardes corps fins et ajourés etc).

Toutefois, le dossier, tel que présenté, ne permet pas d'appréhender précisément les effets visuels qui résulteront du projet, en particulier les effets de verticalité. **La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact, en particulier par des photomontages, des coupes, des coupes avant/après permettant de mieux appréhender le projet de rénovation urbaine dans sa globalité.** En sus des perspectives à l'intérieur du projet, des visuels pourraient montrer les relations du projet avec son contexte présentant la perception du projet pour les usagers, les riverains et les habitants du site.

Les risques sanitaires associés aux nuisances sonores et atmosphériques

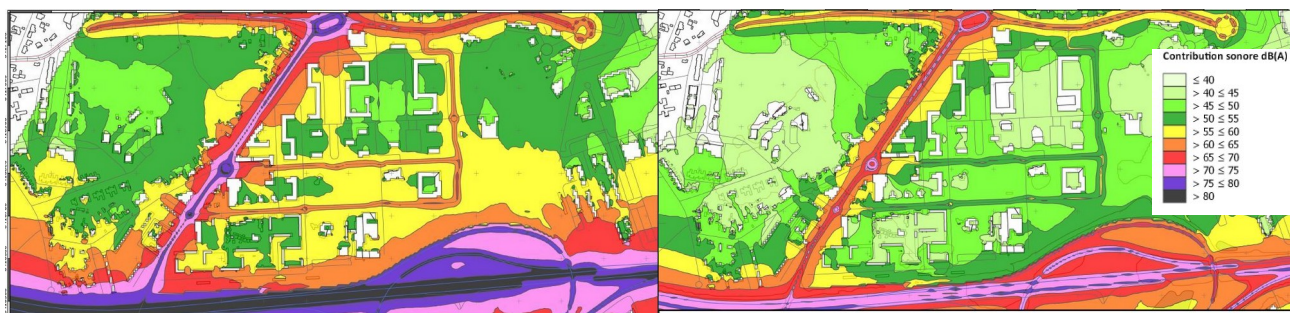
Le quartier abrite plusieurs **établissements sensibles** : établissement de santé (Résidence Personnes Âgées des Tulipes, Clinique Saint Martin), établissements scolaires (écoles maternelle et élémentaire Montesquieu) et des établissements sportifs (Plaine des sports du Cosec, stades, terrains de tennis). Plusieurs établissements sensibles (écoles, RPA et hôpital) sont implantés à proximité de la rocade.

Concernant les **nuisances sonores**, le site est impacté par les infrastructures de transport routier et aérien aux abords du site (rocade, avenues et trafic aérien).

Le quartier est encerclé par quatre voies classées (rocade de Bordeaux A63, Bretelle A63, avenue de Saige, avenue du Maréchal Juin⁹), et survolé par deux couloirs aériens de l'aéroport de Bordeaux Mérignac (passage de ligne 5 au-dessus du site et de la piste 29 à moins de 2 km au nord du site).

Le secteur est identifié comme « *Zone de Bruit Critique d'Intérêt métropolitain* » par le Plan de prévention du bruit dans l'environnement de Bordeaux métropole. La Carte stratégique du bruit de Bordeaux Métropole indique que l'emprise du projet est principalement affectée par le bruit en provenance du réseau routier et du tram.

Des modélisations de l'état initial sonore sont présentées à partir d'études acoustiques réalisées in situ (annexes 4 et 5 de l'étude d'impact). Une campagne de mesures a été réalisée en 2023, comportant 6 points de mesures (3 longues durées, 3 courtes durées). 8 points récepteurs ont également été ajoutés pour chaque bâtiment sensible de la zone du projet.



État initial sonore – périodes jour (6 h / 22 h) et nuit (22 h / 6 h) - Annexe 4 de l'étude d'impact p. 20 et 21

Il ressort de ces études que l'ambiance sonore de la zone est très largement influencée par le bruit de la circulation de la rocade, l'avenue Saige à l'ouest et dans une moindre mesure, l'avenue du Maréchal Juin au nord. Les nuisances sonores liées à la circulation des véhicules de la rocade sont prédominantes dans les étages supérieurs des tours, notamment pour la Tour 7 (résidence La Ramée) particulièrement exposée.

Selon le dossier, le cadre urbain est également générateur d'un effet de résonance acoustique dans de nombreux espaces du quartier. Ce phénomène est causé par la présence d'un grand nombre de surfaces dures et lisses (béton, asphalte) et d'une configuration urbaine qui agit comme une chambre d'écho pour le bruit, qu'il soit généré par le trafic automobile (bruit de moteur, de roulement) ou par la présence humaine.

Le dossier met en évidence l'**absence de dépassement** au sens de la réglementation nationale sur l'emprise du projet. Les niveaux sonores sont néanmoins élevés et dépassent les seuils de l'organisation mondiale de la santé¹⁰.

9 Arrêté préfectoral du 8 février 2023 portant sur l'approbation de la révision du classement sonore des infrastructures de transport terrestre de la Gironde.

10 L'OMS recommande de réduire les niveaux sonores liés au trafic routier à moins de 53 décibels (dB) et un seuil d'exposition au bruit nocturne à moins de 45 dB.

Le projet prévoit plusieurs **mesures de réduction** portant sur la rénovation acoustique des bâtiments les plus exposés à l'ouest et au sud (traitement acoustique des fenêtres et des entrées d'air exposées), et sur la réduction du bruit à la source telles que le développement des mobilités actives, les limitations de la vitesse et du trafic de transit (sens unique) au sein du quartier, des masquages sonores et acoustiques au sein des espaces publics et en pieds d'immeubles.

Selon les études présentées dans le dossier, les démolitions peuvent potentiellement créer des passerelles sonores avec les bâtiments principalement exposés aux nuisances sonores, notamment en facilitant la propagation des bruits de circulation en provenance de l'avenue de Saige. **Dans un tel contexte, la MRAe recommande de poursuivre l'analyse acoustique en se référant aux valeurs seuils de l'OMS, et de définir les mesures en tenant compte du bruit ressenti dans les bâtiments exposés (fenêtres ouvertes) et dans les espaces de vie extérieurs.**

Par ailleurs, un complément à l'étude acoustique devrait être envisagé après la réalisation des travaux de réhabilitation des bâtiments les plus exposés, afin d'identifier d'éventuels écarts par rapport à la modélisation et de prévoir, le cas échéant, des actions correctives. **Une attention particulière est attendue vis-à-vis des établissements sensibles accueillant du public situés à proximité des infrastructures bruyantes (écoles, RPA et hôpital).**

Concernant les **nuisances atmosphériques**, la qualité de l'air au sein du quartier de Saige est dégradée à proximité immédiate des axes routiers. Selon la Carte stratégique Air de Bordeaux Métropole élaborée par ATMO Nouvelle-Aquitaine citée dans le dossier, les voies routières limitrophes au projet (avenue de Saige à l'ouest, A 63 au sud) sont classées en « zone fragilisée en dépassement réglementaire potentiel », en « zone de dépassement réglementaire » et en « zone air prioritaire » (avenue de Saige en classe 2 au nord et 3 au sud et la rocade en classes 3 et 4)¹¹.

La rocade et l'avenue de Saige font donc l'objet d'un classement attestant de dépassements de seuils de pollution atmosphérique et justifiant des aménagements urbains et des pratiques adaptés pour limiter l'exposition de la population riveraine à des niveaux importants de pollutions atmosphériques (cf extraits cartes p.81).

Les pollutions atmosphériques identifiées dans la zone de projet sont le dioxyde d'azote¹² (NO₂) et les particules en suspension (particules PM₁₀ et PM_{2,5}). Les concentrations les plus importantes sont relevées à proximité immédiate de la rocade et sont plus élevées aux heures de pointes (matin et soir) où le trafic est plus dense et les vitesses moyennes plus basses. Aucun **dépassement des valeurs réglementaires** n'est identifié dans le périmètre du projet. Les concentrations relevées de NO₂, PM₁₀ et PM_{2,5} restent toutefois supérieures aux recommandations de l'OMS.

Quatre **établissements sensibles** recensés (écoles, RPA et hôpital) sont notamment exposés à des « dépassements de l'objectif de qualité réglementaire » pour les particules PM_{2,5} au sens des recommandations de l'OMS.

Plusieurs types de mesures sont préconisées portant sur le bâti et sur la réduction de la pollution à la source (report modal favorisé par la création d'un bus express et de circuits de mobilités douces, création de "zones tampons/écrans végétaux" en pieds d'immeuble).

Néanmoins, des études épidémiologiques ont mis en évidence un lien entre, d'une part, la distance par rapport aux grands axes routiers et/ou les concentrations atmosphériques de polluants spécifiques émis par les véhicules et, d'autre part, les différents effets sanitaires telles que l'exacerbation de l'asthme chez l'enfant, les symptômes respiratoires non asthmatiques, des pathologies cardiovasculaires, l'accroissement de la mortalité. Dans ce contexte, les expositions à risque nécessitent d'être mieux identifiées et les choix d'aménagement mieux justifiés au regard du risque d'exposition des populations, en particulier les plus vulnérables (écoles et hôpital notamment).

La MRAe recommande de poursuivre l'analyse des pollutions atmosphériques en se référant au guide méthodologique de l'Ademe "Intégrer la qualité de l'air dans les projets d'aménagement urbain" de 2015¹³, qui présente des actions pour une meilleure prise en compte de la pollution de l'air dans les projets d'aménagement urbain. Par ailleurs, un complément à l'étude air-santé devrait être envisagé afin d'identifier d'éventuels écarts par rapport à la modélisation et de prévoir, le cas échéant, des actions correctives.

11 La carte stratégique Air de Bordeaux Métropole permet d'identifier les zones prioritaires où l'urbanisme doit être adapté pour limiter l'exposition de la population à des niveaux importants de pollution atmosphérique

12 Les oxydes d'azote (NOx) regroupent essentiellement le monoxyde d'azote (NO), et le dioxyde d'azote (NO₂). Les NOx sont des gaz irritants et nocifs pour la santé humaine et peuvent provoquer des difficultés respiratoires. Ils participent également à l'eutrophisation des sols et à l'augmentation de l'effet de serre

13 <https://bibliothèque.ademe.fr/urbanisme-territoires-et-sols/7900-integrer-la-qualite-de-l-air-dans-les-projets-d-amenagement-urbain.html#>

Le dossier mentionne la présence d'**amiante** dans les bâtiments hauts (conduits de descente des poubelles, garnitures de frein dans le local machinerie) et l'éventualité de traces d'amiante dans les bâtiments bas (cf p. 71). **La MRAe recommande de préciser les modalités de repérage de l'amiante mises en place avant démolition ainsi que les garanties apportées pour éviter et/ou mesurer les éventuelles dispersions de fibres d'amiante.**

Concernant les **risques allergènes**, la MRAe recommande de **privilégier les espèces locales, peu exigeantes en eau et peu allergisantes** conformément notamment au guide du RNSA «*guide d'information végétalisation en ville*»¹⁴.

Il appartient également au porteur de projet de prévoir des aménagements limitant la prolifération des moustiques, tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation, au regard du phénomène de colonisation du **moustique tigre**, vecteur de maladies virales (Dengue, Chikungunya, Zika). Pendant les phases de chantier, les entreprises devraient notamment éviter les situations de stagnation d'eau (bâches, bennes de chantier ou toutes zones d'accumulation d'eau).

Durant la phase de **chantier** réalisé en site occupé, les sources de nuisances ont été identifiées et des mesures permettant de les limiter sont proposées. Ces mesures seront intégrées dans les cahiers des charges des entreprises intervenantes conformément à une **Charte chantier propre/vert** visant à limiter les nuisances et pollutions causés aux riverains et habitants du quartier et à optimiser la logistique du chantier (plan d'aménagement du chantier, limitations des nuisances sonores et atmosphériques, gestion des déchets, préservation de la biodiversité, réduction des consommations de ressources naturelles et énergétiques) (mesure MA5).

Des **dispositifs de sécurisation du chantier** et un **plan de déplacement** et de stationnement des engins de chantier seront mis en place pour faciliter les usages sur le quartier durant les travaux (clôtures de chantier, marquage du matériel utilisé, rangement du matériel dans des endroits fermés, éclairage en autoprotection avec détection automatique, limitation des accès en hauteur, masquage des sources d'alimentation) (mesures MA12 et 13).

Le dossier précise que le **mode opératoire de démolition** des tours restent à définir selon une analyse multicritère en cours de réflexion. **L'étude d'impact nécessite d'être précisée sur ce point, notamment en termes de mesures ERC associées au mode opératoire retenu.**

Sources d'énergies renouvelables et stratégie énergétique

Une partie du quartier (logements sociaux) est approvisionné par un micro-réseau de chaleur existant depuis les années 80. Ce réseau comprend une production de chaleur géothermie (géothermie basse énergie à environ 900 m de profondeur) couplée à une chaufferie gaz et une cogénération, assurant la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire des logements.

Le projet prévoit un approvisionnement énergétique basé sur le raccordement du quartier au réseau de chaleur urbain et l'exploitation du potentiel photovoltaïque en toitures planes. Il est ainsi prévu à termes de raccorder le quartier (anciens et nouveaux bâtiments, équipements publics) au réseau de chaleur « Métropole Sud ». Le mix énergétique de ce réseau associe une production géothermique (41 %) avec une solution de réinjection innovante dans le réseau d'eau potable de Bordeaux Métropole, biomasse (30 %), de l'électricité « verte » (13 %) et du gaz (16 %).

En parallèle, le développement de l'**électricité renouvelable** est préconisée pour les bâtiments existants non raccordés. La possibilité d'exploiter le potentiel photovoltaïque en toiture des bâtiments est à l'étude (MA6). À ce titre, **le dossier devrait être complété par une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables.**

La **stratégie énergétique** du projet vise à concevoir des bâtiments et des aménagements économes, et à améliorer leurs performances thermique et énergétique. Le parc de logements collectifs est vieillissant et en déperditions thermiques. Le coefficient moyen de déperdition des bâtiments bas est relativement élevé par rapport à la référence réglementaire (en moyenne plus élevé de plus de 161 % pour les bâtiments bas et 159 % pour les tours). Le projet prévoit une **conception bioclimatique** des logements rénovés (rénovation thermique, protections solaires, menuiseries plus performantes) et des constructions neuves (enveloppe performante, orientations, protections solaires, ventilation naturelle, logements traversants), assortie d'un suivi des performances énergétiques (plan de comptage et installation de sondes) (MA8).

Un projet de rénovation urbaine est inscrit dans le temps long. La configuration interne, les ouvertures et les matériaux des bâtiments faisant l'objet de rénovations lourdes sont à questionner au regard des enjeux d'adaptation au changement climatique. **La MRAe recommande de préciser par type d'intervention sur l'existant et par immeuble la nature des travaux envisagés, les résultats attendus en termes de confort notamment thermique l'hiver et l'été pendant les périodes caniculaires.**

14 <https://www.santeenvironnement-nouvelleaquitaine.fr/wp-content/uploads/2018/12/Guide-Vegetation-en-ville.pdf>

Phénomène d'îlots de chaleur urbain (ICU)

D'après une étude réalisée par Bordeaux Métropole, le périmètre de projet est caractérisé par un risque moyen d'ICU (cf. carte p. 15). La présence de nappe en enrobés conforte un effet d'îlot de chaleur urbain. Le territoire du projet est d'autant plus concerné par le phénomène qu'il accueille des usages et publics sensibles (établissement de santé et d'enseignement).

Le projet s'attache à privilégier au maximum les surfaces végétalisées et les strates végétales diversifiées, avec des essences résistantes au dérèglement climatique et économe en eau pour combiner les effets d'ombrage et d'évapotranspiration (cf. carte p. 140 surfaces végétalisées du projet). **La MRAe recommande une évaluation aussi précise que possible de la situation avant/après le projet.**

Bilan de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) actuelles du quartier, et celles générées par le projet, notamment du fait des démolitions et des reconstructions programmées ne sont pas quantifiées. **La MRAe recommande une estimation de l'empreinte environnementale induite par l'exploitation des ressources naturelles et la production de matériaux de construction, notamment à travers l'empreinte carbone en prenant en compte le cycle de vie de l'ensemble des composants du projet, y compris les démolitions.**

III - Synthèse des points principaux de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale

Le projet objet de l'étude d'impact porte sur le projet de renouvellement urbain du Quartier de Saige à Pessac dans l'agglomération de Bordeaux Métropole, en vue de renouveler l'attractivité résidentielle du quartier, d'améliorer l'habitat social, de valoriser les équipements et des espaces publics et de renforcer l'offre de déplacements doux.

L'analyse de l'état initial permet de faire ressortir clairement les principaux enjeux environnementaux du site du projet.

Le dossier prévoit plusieurs mesures d'évitement et de réduction relatives au milieu physique, naturel et humain qui participent à l'amélioration du cadre de vie des habitants du quartier notamment en termes de performances énergétiques et thermiques du bâti, de requalification paysagère des espaces publics et d'amélioration des mobilités.

L'analyse des incidences et des mesures associées appellent toutefois plusieurs observations portant notamment sur la gestion de la ressource en eau, sur la prise en compte du phénomène de réchauffement climatique, sur la sobriété énergétique et le bilan carbone du projet, sur la démonstration de la prise en compte des risques d'exposition des habitants aux nuisances sonores et atmosphériques liées notamment au trafic routier.

La Mission Régionale d'Autorité environnementale fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis. Les réponses apportées ont vocation à être prises en compte dans le dossier.

À Bordeaux, le 13 février 2026

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine,
le membre délégataire

Signé

Didier Bureau