

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
Nouvelle-Aquitaine relatif au projet
« Infrastructure numérique durable Innocampus »
à Pessac (33)**

n°MRAe 2025APNA121

dossier P-2025-17744

Localisation du projet : Commune de PESSAC (33)
Maître d'ouvrage : Société SOGEPROM RÉALISATIONS
Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire : Commune de PESSAC
En date du : 24/04/2025
Dans le cadre de la procédure d'autorisation : Permis de construire
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).

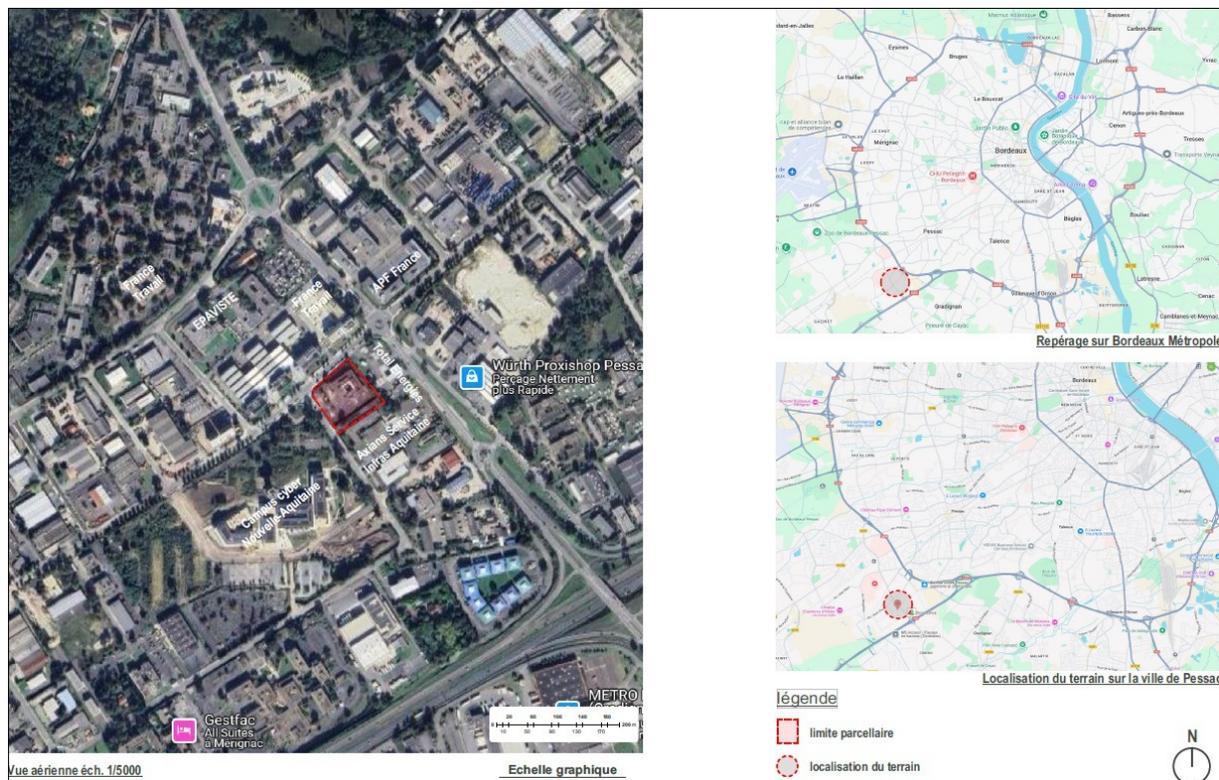
Cet avis d'autorité environnementale a été rendu par délégation de la commission collégiale de la MRAe Nouvelle-Aquitaine à Jérôme WABINSKI.

Le délégué 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 la création d'un centre de données de type data center situé dans la commune de Pessac en Gironde, au 1 rue thomas Edison.

Le projet est implanté sur une parcelle d'environ 6 200 m² en grande partie artificialisée (près de 75 % de sa surface selon l'étude d'impact en page 147), occupée par un bâtiment et des places de stationnement.



Plan de situation du projet - extrait dossier permis de construire



Site existant - extrait étude d'impact page 186

Le projet prévoit :

- la démolition du bâtiment existant (environ 2 880 m² de surface de plancher);
- la construction d'un nouveau bâtiment sur 4 niveaux (environ 8 300 m² de surface de plancher);
- la mise en oeuvre de 1 720 m² de surface végétalisée en pleine terre;
- la création de voiries et espaces de circulation dont 18 places de stationnement véhicule et 15 places de stationnement vélo.



Plan masse du projet - extrait étude d'impact page 166



Photomontage du projet - extrait étude d'impact page 174

Le projet s'inscrit plus largement au sein du périmètre de **l'opération d'intérêt métropolitain d'aménagement de Bordeaux Inno Campus extra-rocade**, visant à requalifier 553 ha de sites économiques, de services et d'habitat.

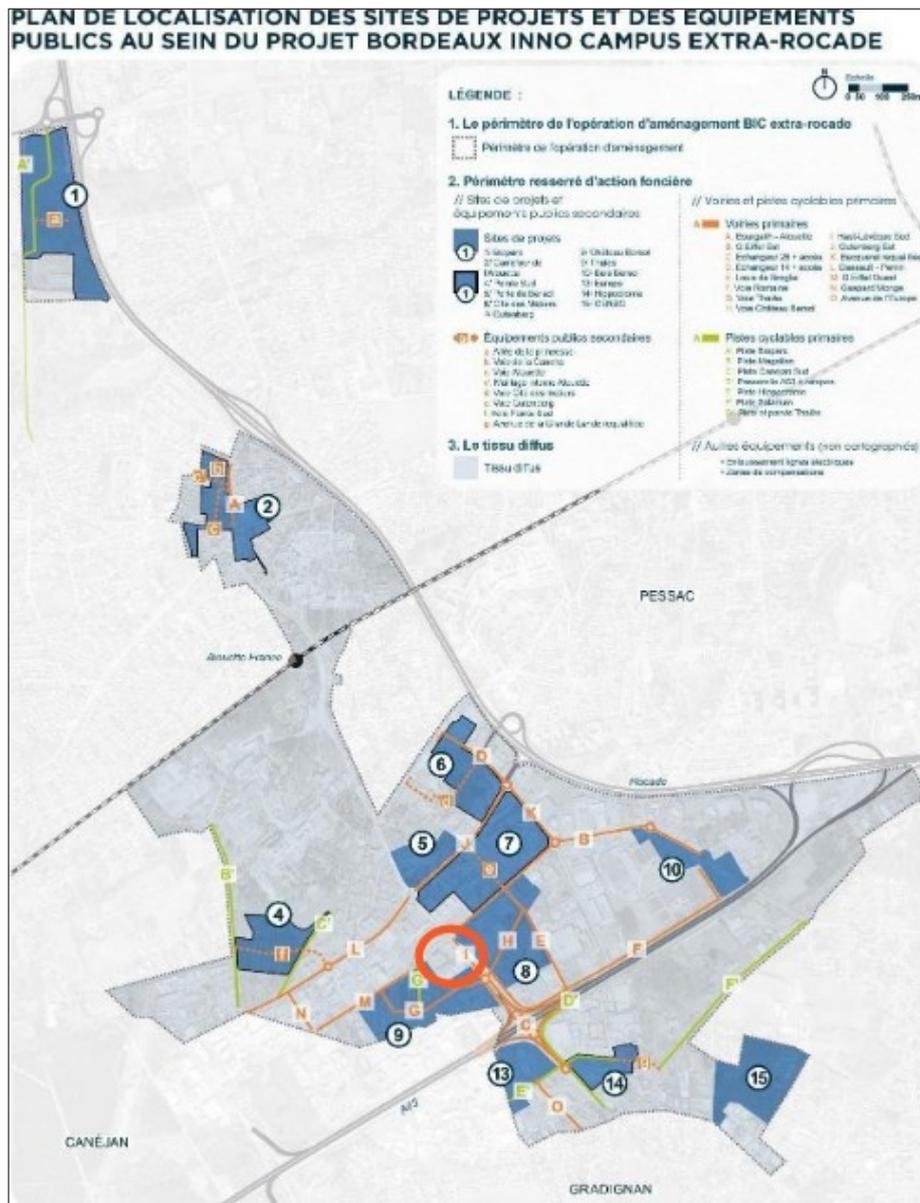
Les objectifs affichés par l'opération d'aménagement sont de promouvoir une mobilité durable, proposer un cadre de vie et de travail attractif, de mieux articuler développement économique, grands équipements et projet urbain, et d'améliorer le bilan écologique du territoire.

Procédures relatives au projet

L'opération d'intérêt métropolitain d'aménagement de Bordeaux Inno Campus (BIC) extra-rocade a fait l'objet d'une étude d'impact en application de la rubrique n°39 du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'environnement relative aux opérations d'aménagement. Cette étude d'impact à l'échelle de l'opération a fait l'objet d'un avis¹ de l'Autorité environnementale (CGEDD) en date du 19 février 2020.

1 https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/200219_bordeaux_inno_campus_extra_rocade_33_delibere_cle7d8e43.pdf

Le présent projet est situé au sein de cette opération, au sein du "tissu diffus" (zone bleu clair).



Périmètre de l'OIM Innocampus Bic Extra rocade – localisation du projet en rouge

La réalisation du projet nécessite une actualisation de l'étude d'impact de l'opération BIC Extra rocade, afin de compléter la démarche d'évaluation environnementale globale pour y intégrer le projet et ses caractéristiques finalement retenues.

Dès lors le projet fait l'objet d'un avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe). Cet avis a été sollicité dans le cadre de la procédure de demande de permis de construire. Le projet est par ailleurs soumis à une procédure d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Il ressort du dossier la présence de **enjeux environnementaux**, portant notamment sur le climat et la prise en compte de l'effet d'îlot de chaleur dans un environnement d'ores et déjà urbanisé, la prise en compte des nuisances sonores générées notamment par le fonctionnement des installations de refroidissement, ainsi que le paysage. L'optimisation des consommations énergétiques et des émissions de Gaz à Effet de Serre constituent un enjeu important pour le projet.

II – Analyse de la qualité de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact transmise à la Mission Régionale d'Autorité environnementale comprend les éléments requis par les dispositions de l'article R122-5 du Code de l'environnement.

L'étude d'impact comprend un résumé non technique clair permettant au lecteur d'apprécier les enjeux environnementaux et la manière dont le projet en a tenu compte.

II.1 Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement

Milieu physique

Le projet s'implante dans un secteur au relief peu marqué, sur des formations alluviales liées à la Garonne et composées majoritairement de sables argileux et graviers.

Plusieurs masses d'**eaux souterraines** sont présentes au droit du projet, dont la masse d'eau liée aux « *Sables et graviers du plio-quatenaire* », peu profonde (environ 4 à 5 m par rapport au terrain naturel sur le site) et vulnérable aux pollutions de surface. Le site n'est pas concerné par la présence de captage pour alimentation en eau potable ou périmètre de protection associé.

Le **réseau hydrographique** du secteur d'étude est composé de plusieurs ruisseaux, le plus proche, constitué par le ruisseau du Serpent, s'écoulant à environ 500 m au nord (cf carte page 31 de l'étude d'impact).

Contenant la thématique de la **pollution des sols**, le site de projet constituait une parcelle végétalisée en 1988, date à laquelle a été construit le bâtiment existant. Initialement centre de calculs jusqu'en 2007, le bâtiment a été transformé en bureaux en 2008. Le site a fait l'objet d'investigations au niveau des sols et des eaux souterraines n'ayant pas mis en évidence de problématique particulière de pollution (teneurs inférieures aux seuils réglementaires).

Concernant les **risques naturels**, le site du projet est concerné principalement par l'aléa retrait-gonflement des sols argileux (exposition forte).

L'étude rappelle que la commune de Pessac est globalement touchée par le phénomène **d'îlot de chaleur urbain** en raison de sa localisation au sein de l'agglomération bordelaise et de son tissu densément urbanisé. Elle précise que le site d'étude contribue à ce phénomène en raison de la présence de bâtis et de sols imperméabilisés sur la majorité du site.

Milieu naturel²

Le projet s'implante en dehors de tout périmètre d'inventaire et de protection sur cette thématique.

Le **site Natura 2000** de *La Garonne* est situé à environ 10 km à l'est. Il abrite plusieurs espèces de poissons migrateurs et offre des habitats pour l'Angélique des estuaires.

La **Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique** (ZNIEFF) la plus proche, située à environ 4,5 km, est constituée par la « *Mare du Bois de Thouars* ».

L'étude comprend un « prédiagnostic écologique » basé sur une étude bibliographique des données disponibles. Elle précise que la **flore** et les **habitats** du site sont peu diversifiés du fait de l'aménagement urbain, avec une végétation limitée à des espaces herbacés et quelques zones arborées, restreignant la diversité des habitats et des espèces végétales d'intérêt. **La MRAe recommande de présenter une cartographie identifiant les différents habitats du site d'implantation.**

Concernant la **faune**, l'étude précise que :

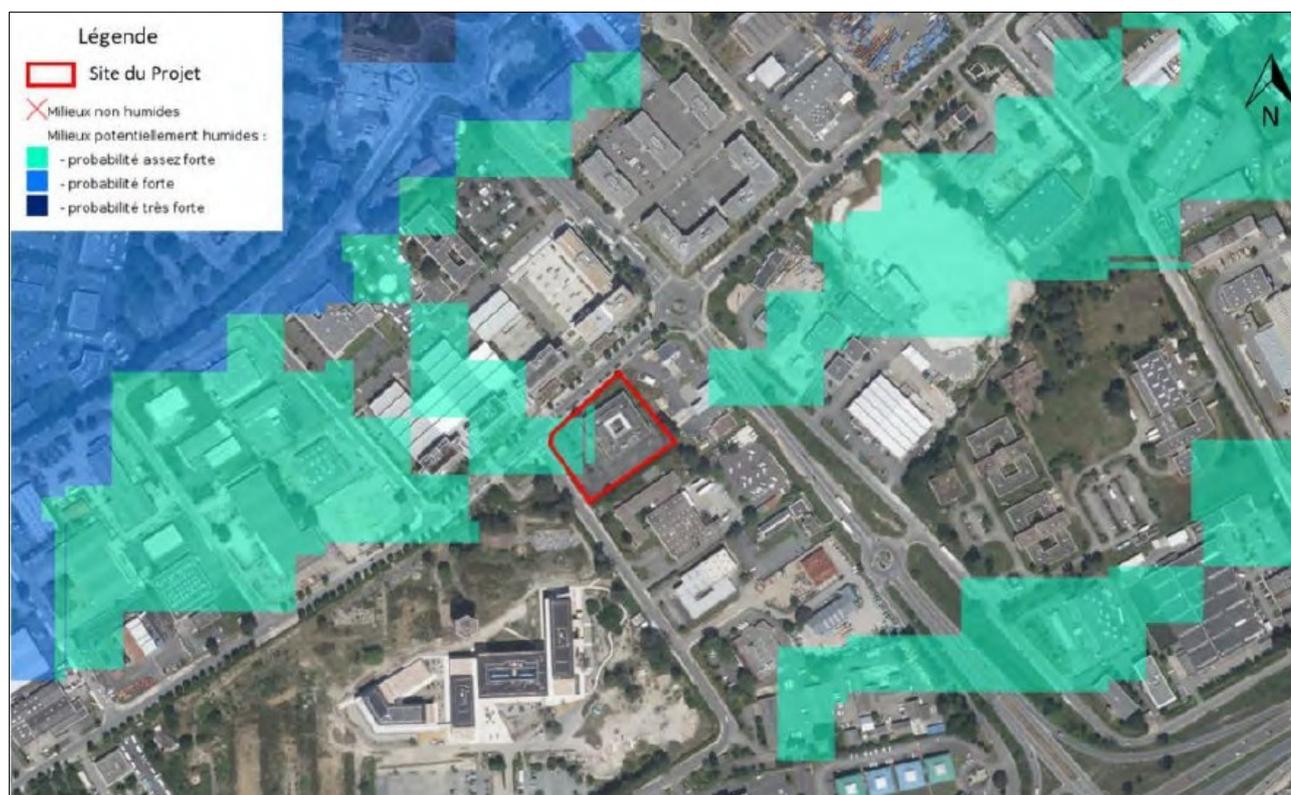
- **L'entomofaune** du site est peu représentée en raison de l'absence de milieux aquatiques et d'un environnement artificialisé, limitant la présence d'insectes tels que les lépidoptères, odonates et orthoptères ;
- Concernant **l'avifaune**, le site est susceptible d'être survolé par plusieurs espèces, comme le Milan noir, ainsi que des oiseaux plus communs comme la Corneille noire, le Merle noir ou le Pigeon ramier ;
- L'absence de points d'eau réduit l'intérêt pour les **amphibiens**, bien que certaines espèces soient présentes dans le secteur environnant ;
- Concernant les **reptiles**, le site offre quelques zones ensoleillées pour la thermorégulation et des cachettes potentielles, bien que les habitats favorables soient limités ;

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

- Pour les **mammifères**, hors chiroptères, la forte artificialisation du site et son isolement par rapport aux habitats naturels diminuent la diversité des ressources et des habitats, attirant principalement les espèces adaptées aux milieux urbanisés ;
- Les **chiroptères** sont également peu représentés, en raison de l'absence de refuges adéquats et de la présence d'un éclairage nocturne.

Il est noté que ce « prédiagnostic » est établi sur la base de données bibliographique. **La MRAe recommande de préciser si ces informations se basent également sur des investigations écologiques réalisées récemment sur le site. Si tel n'est pas le cas, la MRAe recommande de prévoir préalablement aux travaux le passage d'un écologue sur le site afin de confirmer l'absence d'enjeu particulier pour la faune et la flore au niveau des habitats naturels relictuels.**

Concernant les **zones humides**, une partie du site est considérée comme présentant une probabilité assez forte de constituer une zone humide selon les données bibliographiques disponibles.



Zones humides - extrait étude d'impact page 51

L'étude conclut à l'absence de zones humides, sans toutefois le démontrer. **La MRAe recommande de consolider ce point préalablement aux travaux en appliquant la réglementation³ relative à la détermination des zones humides (examen des critères alternatifs floristiques et pédologiques) au niveau des quelques espaces non artificialisés du site.**

Milieu humain

Le projet est implanté au niveau de la zone d'activités de Bersol composée d'industries, de quelques zones bâties à vocation d'habitats, d'équipements scolaires et du centre hospitalier Haut-Lévêque.

Le site du projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de **monuments historiques**. Le monument inscrit le plus proche, constitué par les « *Fours bouteilles* » se trouve au sud à Gradignan à environ un kilomètre.

Le site inscrit au titre du **paysage** le plus proche de la « *Vallée de l'Eau Bourde* » se situe à environ 1,8 km au sud.

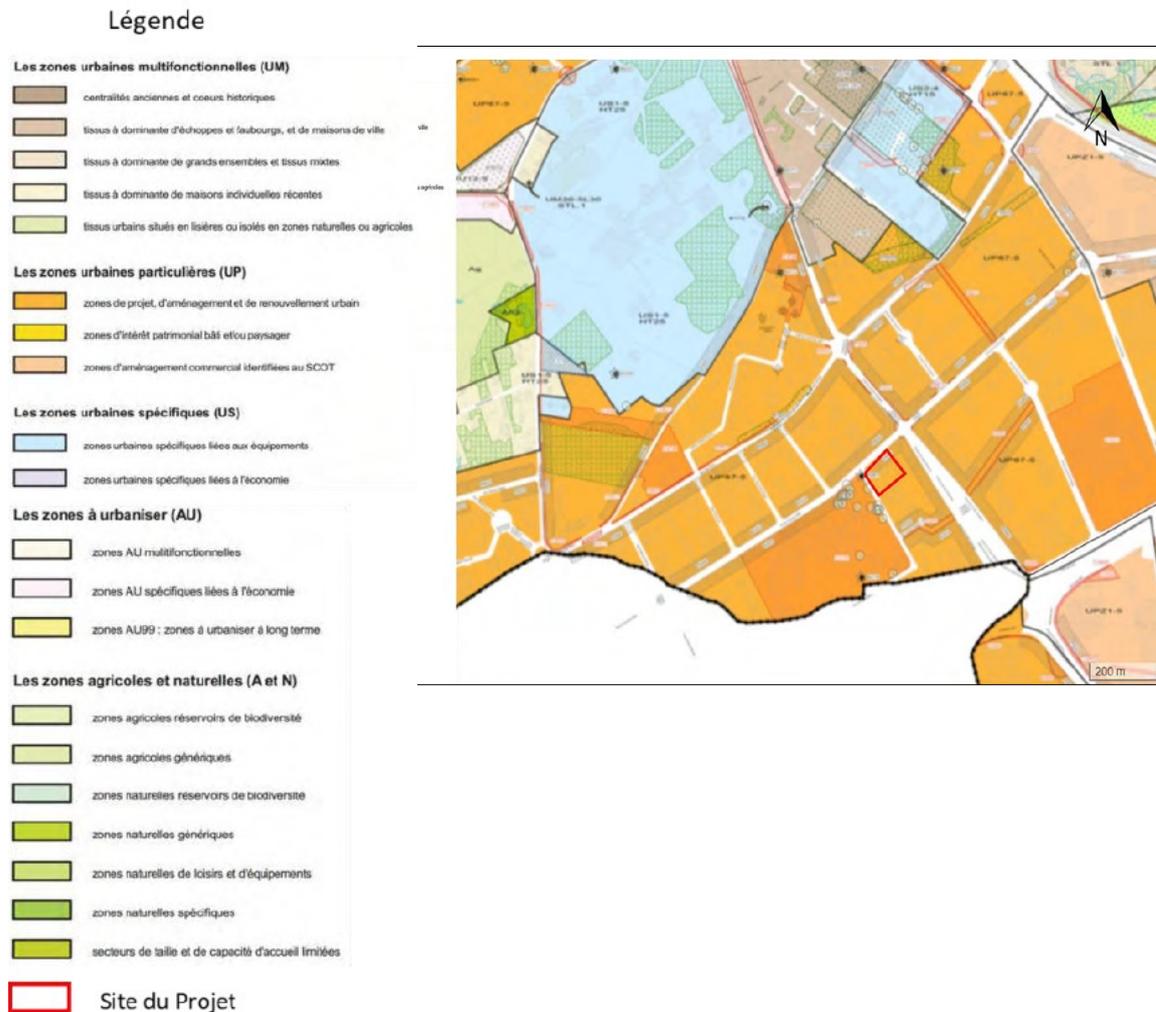
Concernant l'**urbanisme**, la commune de Pessac fait partie de Bordeaux Métropole qui fait l'objet d'un PLUi. L'emprise du projet est inscrite en zone UP – Zones urbaines particulières, et dont le règlement est rappelé en pages 86 et suivantes de l'étude d'impact.

³ Méthodologie et critères issus de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par celui du 1er octobre 2009, selon les dispositions introduites par la loi du 24 juillet 2019.

Le site est d'ores et déjà raccordé aux différents réseaux (eau potable, assainissement, électricité).

Concernant les **déplacements**, le site est desservi par l'avenue Gustave Eiffel au nord, et la rue Thomas Edison à l'est. Il est par ailleurs desservi par plusieurs lignes de transports en commun, ainsi qu'une piste cyclable longeant l'avenue Gustave Eiffel.

Concernant plus particulièrement le **bruit**, les principales sources sont liées à la circulation routière. Le site a fait l'objet de mesures acoustiques permettant de déterminer l'état initial sur cette thématique.



Plan de zonage PLUi - extrait étude d'impact page 85

II.2 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Milieu physique

L'étude d'impact présente une analyse des incidences du projet sur le milieu physique.

Afin de réduire les **risques de pollution** du milieu récepteur, le projet prévoit plusieurs mesures en phase travaux, portant notamment sur la mise en œuvre d'une stratégie de déconstruction sélective et le réemploi des matériaux (présentée en annexe 9 du dossier), la mise en œuvre d'une charte chantier à faibles nuisances (assainissement provisoire du chantier, gestion des déchets, stockage des matériaux, engins de chantier), ainsi que la désignation d'un responsable environnement de chantier.

Concernant la présence d'une **nappe souterraine** à faible profondeur, l'étude prévoit la mise en œuvre d'un dispositif de rabattement de nappe lors de la réalisation des travaux de fondation et la mise en place de cuves enterrées pour le stockage du carburant des groupes électrogènes. Un dossier Loi sur l'eau est prévu dans ce cadre.

En phase d'exploitation, le projet prévoit une mesure spécifique portant sur la **gestion et le traitement des eaux pluviales**, comprenant leur collecte et leur acheminement vers un bassin de rétention enterré,

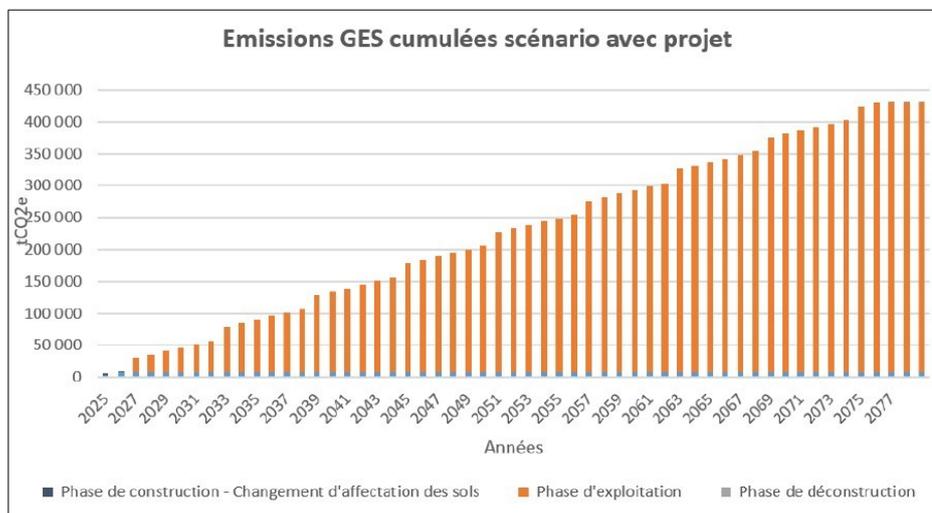
dimensionné pour des pluies d'occurrence décennale. Le rejet est prévu vers le réseau public, à débit régulé.

Concernant la **ressource en eau**, de manière générale, les centres de données nécessitent de l'eau pour refroidir les unités. L'étude précise que le projet prévoit un système consistant à immerger les serveurs dans un liquide non conducteur afin d'économiser la ressource en eau. **La MRAe recommande toutefois de quantifier les besoins en eau du projet et de préciser la ressource qui sera mobilisée pour répondre à ce besoin.**

Concernant la thématique de l'**énergie**, l'étude rappelle que la consommation des data centers est principalement liée à l'alimentation des serveurs et au refroidissement nécessaire pour maintenir leur fonctionnement optimal. Les serveurs, en traitant et en stockant des données, génèrent une quantité importante de chaleur en raison des pertes énergétiques dues à leur fonctionnement. Une partie significative de l'énergie consommée est ainsi dissipée sous forme de chaleur. Pour éviter la surchauffe, des systèmes de refroidissement (climatisation, refroidissement liquide) sont utilisés, ce qui augmente encore la consommation globale d'énergie.

L'étude évalue le besoin énergétique (annuel) du projet à 77 GWh lorsque les salles informatiques seront toutes occupées. Le site disposera de deux points de livraison électrique de 10 MW provenant de postes sources Enedis. Le projet comprend par ailleurs la mise en place de groupes électrogènes de secours.

Le dossier présente un **bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)** figurant en annexe 7, identifiant en particulier les postes d'émission les plus significatifs (électricité, transport, groupes électrogènes). L'étude évalue les émissions à 430 359 tonnes de CO₂, sur une durée de 50 ans.



Bilan des émissions de GES - extrait étude d'impact page 266

Les quatre postes du projet les plus émissifs concernent :

- les consommations énergétiques (essentiellement électrique) en phase exploitation (58 % du bilan global) ;
- le renouvellement du parc informatique (36 % du bilan global) ;
- les fuites de fluides frigorigènes des groupes froids (4,4 % du bilan) ;
- la construction des bâtiments et des voiries en phase de réalisation (1,6 % du bilan global) ;

L'étude présente des pistes d'amélioration (valorisation des déchets de démolition, valorisation de la chaleur fatale pour des usagers en dehors du site, immobilisation du parc informatique, construction des infrastructures) sans toutefois être conclusif sur la prise en compte ou non de ces pistes d'améliorations par le projet. **La MRAe recommande d'identifier les mesures retenues dans le projet et de présenter des engagements opérationnels et des objectifs mesurables pour leur mise en œuvre.**

En particulier, concernant la valorisation de la **chaleur fatale**, le gisement lié au projet est évalué par l'étude à 7 GWh d'énergie thermique. L'étude évoque à plusieurs reprises l'hypothèse d'un **réseau de chaleur urbain** permettant d'exploiter ce gisement (et réduire le bilan énergétique et d'émissions de GES) sans toutefois être conclusif sur sa réalisation (l'annexe 11 sur l'étude de faisabilité d'approvisionnement en énergie indique au contraire l'abandon de cette solution). **Ce point n'est pas satisfaisant. Le dossier doit être complété sur cette thématique. En fonction de la solution finalement mise en œuvre pour l'utilisation de la chaleur fatale, il conviendra également d'actualiser le bilan énergétique du projet et son bilan d'émission de GES.**

Concernant plus particulièrement la thématique des **îlots de chaleur urbains**, l'étude précise en page 272 que l'émission de la chaleur fatale du data center réchauffera l'environnement du site. L'étude ne présente toutefois aucun élément quantifié ni localisé permettant d'apprécier la contribution du projet au phénomène d'îlot de chaleur urbain du secteur d'étude. L'étude rappelle que le projet prévoit des plantations qui permettent de gérer « au moins en partie » (selon l'étude) les problématiques d'îlot de chaleur urbain. Aucun élément quantifié n'est toutefois présenté dans l'étude.

La MRAe recommande de compléter l'étude en présentant une analyse quantifiée de la contribution du projet à l'aggravation du phénomène d'îlot de chaleur urbain du secteur d'étude, et de rechercher des mesures à prendre en conséquence, en calculant leur effet.

Milieu naturel

L'étude présente une analyse des effets du projet sur les **habitats naturels, la faune et la flore**. Le projet prévoit d'adapter le calendrier des travaux pour tenir compte de la présence potentielle d'oiseaux ou de reptiles. Il comprend également le suivi de la phase chantier par un écologue.

Il est prévu la mise en place de **plantations** (arbres notamment) privilégiant des espèces végétales locales. L'étude précise que le projet contribue à augmenter la surface des espaces verts sans toutefois le quantifier.

La MRAe recommande de préciser le projet paysager (localisation, taille, nombres d'arbres envisagés, surfaces désimperméabilisées (bilan net), plantées, revêtement des zones de stationnement).

Milieu humain

Selon le dossier, les effets du projet en **phase travaux** restent limités en raison de la localisation du site au sein d'une zone majoritairement économique-industrielle. Le projet prévoit la mise en œuvre d'une information régulière auprès des riverains.

Concernant le **bruit**, le projet a fait l'objet d'une étude acoustique figurant en annexe 6 du dossier. Le projet prévoit plusieurs mesures visant à limiter les émergences sonores, comme l'isolation des bâtiments du projet, ou la mise en place de pièges à son. La modélisation mise en œuvre ne met pas en évidence de dépassement des niveaux réglementaires tant en limite de propriété qu'au niveau des zones à émergences réglementées (ZER). Le projet prévoit un suivi acoustique afin de s'assurer que les ambiances acoustiques sont bien respectées.

Concernant les **déplacements**, le site sera accessible via la rue Thomas Edison afin de ne pas entraver la circulation sur la piste cyclable de l'avenue Gustave Eiffel. Le projet prévoit 18 places de stationnement privatif en extérieur, dont une place PMR, des places pour véhicules électriques ainsi que 10 places de stationnement pour vélos. Comme indiqué dans l'analyse de l'état initial de l'environnement, le site est desservi par plusieurs lignes de bus. **La MRAe recommande de préciser le nombre d'employés et le volume de déplacement quotidien généré par le projet.**

II.3 Justification et présentation du projet d'aménagement

L'étude d'impact expose en pages 189 et suivantes les raisons du choix du site et les alternatives étudiées.

L'étude indique notamment que le projet s'implante dans une zone industrielle et d'activité. Elle rappelle l'importance d'implanter ce type d'activités en France.

Plus largement, et comme indiqué en préambule de l'avis, le projet s'implante au sein de l'opération d'intérêt métropolitain d'aménagement de Bordeaux Inno Campus extra-rocade ayant fait l'objet d'une étude d'impact (et d'un avis de l'Ae en 2020). **La MRAe recommande d'analyser la cohérence du projet avec la stratégie et les mesures figurant dans l'étude d'impact de l'opération Inno Campus extra-rocade.**

Le secteur de l'opération Inno campus est également concerné par le développement de réseaux de chaleur urbains en cours de définition. **La MRAe recommande d'approfondir l'analyse d'une variante de projet alimentant un réseau de chaleur afin d'améliorer le bilan énergétique et de diminuer les émissions de gaz à effet de serre du projet.**

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 la création d'un data center dans la commune de Pessac en Gironde, au sein du périmètre de l'opération d'intérêt métropolitain d'aménagement de Bordeaux Inno Campus extra-rocade, visant à requalifier des espaces économiques, de services et de logements.

L'analyse de l'état initial de l'environnement présenté met en évidence la présence d'enjeux environnementaux portant notamment sur la prise en compte du climat dans un environnement urbanisé, des nuisances sonores du fonctionnement des installations de refroidissement, ainsi que sur le paysage.

L'optimisation des consommations énergétiques et des émissions de Gaz à Effet de Serre constituent un enjeu significatif pour le projet qu'il convient d'approfondir, en cherchant à faire aboutir la contribution du projet (par exemple via un réseau de chaleur) permettant de valoriser le gisement de chaleur fatale généré par le projet.

La Mission Régionale d'Autorité environnementale fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis.

Fait à Bordeaux, le 20 juin 2025

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine,
le membre délégué

Signé

Jérôme Wabinski