



Mission régionale d'autorité environnementale  
ÎLE-DE-FRANCE

**Avis délibéré**  
**sur le projet de construction d'un programme**  
**mixte et d'un centre de données à**  
**Vélizy-Villacoublay (78)**

**N° APJIF-2025-006**  
**du 12/02/2025**

# Synthèse de l'avis

Le présent avis concerne le projet de construction d'un programme immobilier mixte et d'un centre d'hébergement de données informatiques (« data center » en anglais), situés à Vélizy-Villacoublay, porté par les sociétés SNC Altarea Cogedim IDF et Nation Data Center et leur étude d'impact, datée du 20 septembre 2024. Il est émis dans le cadre d'une procédure de permis de construire.

Ce projet s'implante sur deux parcelles non bâties d'une superficie totale de 11 893 m<sup>2</sup>. Deux bâtiments distincts sont prévus dans le cadre du projet :

- le lot A, situé à l'est du site, est constitué d'une résidence étudiante (365 logements), d'un restaurant d'entreprise et d'une crèche, pour une surface de plancher totale de 10 222 m<sup>2</sup> environ. Un parking est également prévu sur un niveau de sous-sol. Ce lot est programmé en R+8, le point le plus haut étant à une hauteur d'environ 25 m ;
- le lot B, situé à l'ouest du site, est constitué du data center. Il y est prévu le développement d'un centre de données de 4 545 m<sup>2</sup> et de bureaux (468 m<sup>2</sup> de SDP) sur une emprise totale de 6 230 m<sup>2</sup>, en R+2+terrace technique, pour une hauteur maximum de 26 m. La puissance prévue est de 19,86 MW, et l'équipement comprend quatre groupes électrogènes de secours (testés chaque mois). Le projet inclut le raccordement au réseau de transport d'électricité par la création d'une double liaison électrique souterraine depuis un poste source à Châtillon pour l'alimentation principale de l'équipement et l'alimentation de secours. Au total 10,4 km de câbles doivent être déroulés sur deux parcours de tranchées distinctes.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe d'Île-de-France, Autorité environnementale compétente pour ce projet, concernent :

- les nuisances sonores ;
- les pollutions atmosphériques et les déplacements ;
- la pollution des sols ;
- les consommations énergétiques et les risques associés au data center.

Les principales recommandations de l'Autorité environnementale sont de :

- préciser les niveaux de bruit attendus dans les logements et la crèche, fenêtres ouvertes et dans les espaces extérieurs, de mieux définir les incidences de l'implantation de la crèche et des espaces extérieurs associés à son fonctionnement dans un espace soumis à des nuisances sonores et de démontrer que l'ensemble des mesures définies dans l'évaluation environnementale permettront de réduire les impacts du bruit pour les habitants et les usagers du site, notamment pour la crèche ;
- réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air sur site pour l'ensemble des polluants de l'air retenus par la réglementation, de compléter l'étude d'impact par une modélisation de dispersion atmosphérique des polluants en intégrant les effets cumulés liés à une rupture d'alimentation électrique de 24 heures, 48 heures et huit jours, en prenant en compte les émissions de l'ensemble des groupes électrogènes des autres sites industriels existants ou en projet dont la mise en service est programmée ou envisagée dans les trois prochaines années dans un rayon de cinq kilomètres du projet ;
- évaluer la contribution du projet au changement climatique par une analyse du cycle de vie du projet tenant compte des émissions de gaz à effet de serre induites par chacune des phases de transformation de toutes ses composantes (matériaux de construction, pièces électroniques, réseaux informatiques, etc.), en intégrant leur durée de vie, leur vitesse d'obsolescence et donc leur taux de renouvellement.

L'Autorité environnementale a formulé l'ensemble de ses recommandations dans l'avis détaillé ci-après.

La liste complète des recommandations figure en annexe du présent avis, celle des sigles utilisés précède l'avis détaillé. Il est par ailleurs rappelé au maître d'ouvrage la nécessité de transmettre un mémoire en réponse au présent avis.

# Sommaire

Synthèse de l'avis.....	2
Sommaire.....	3
Préambule.....	4
Sigles utilisés.....	5
Avis détaillé.....	6
<b>1. Présentation du projet.....</b>	<b>6</b>
1.1. Contexte et présentation du projet.....	6
1.2. Modalités d'association du public en amont du projet.....	9
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	9
<b>2. L'évaluation environnementale.....</b>	<b>9</b>
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	9
2.2. Articulation avec les documents de planification existants.....	10
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	10
<b>3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....</b>	<b>12</b>
3.1. Les nuisances sonores.....	12
3.2. Les pollutions atmosphériques et les déplacements.....	15
3.3. La pollution des sols.....	16
3.4. Le projet de data center.....	17
<b>4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....</b>	<b>20</b>
<b>ANNEXE.....</b>	<b>21</b>
<b>5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....</b>	<b>22</b>

# Préambule

Le système européen d'évaluation environnementale des projets, plans et programmes est fondé sur la [directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001](#) relative à l'évaluation des incidences de certaines planifications sur l'environnement<sup>1</sup> et sur la [directive modifiée 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011](#) relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Conformément à ces directives un avis de l'autorité environnementale<sup>2</sup> vise à éclairer le public, le maître d'ouvrage, les collectivités concernées et l'autorité décisionnaire sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, plan ou programme.

\* \* \*

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France, autorité environnementale compétente en application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, a été saisie par la commune de Vélizy-Villacoublay pour rendre un avis sur le projet de construction d'un programme mixte et d'un centre de données, porté par les sociétés SNC Altea Cogedim IDF et Nation Data Center, situé 8-10 avenue Morane Saulnier à Vélizy-Villacoublay (78) et sur son étude d'impact datée du 20 septembre 2024.

Le projet est soumis à un examen au cas par cas en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubriques 39°b) et 41°a) du tableau annexé à cet article). Il a fait l'objet d'une décision de soumission à évaluation environnementale du préfet de la région Île-de-France [n° DRIEAT-SCDD-2024-081 du 30 mai 2024](#).

L'Autorité environnementale en a accusé réception le 18 décembre 2024. Conformément au [II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement](#), l'avis doit être rendu dans le délai de deux mois à compter de cette date.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le préfet de département et le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France ont été consultés.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 12 février 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de construction d'un programme mixte et d'un centre de données.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle d'appui et sur le rapport de Philippe SCHMIT, coordonnateur, après en avoir délibéré, l'Autorité environnementale rend l'avis qui suit.

Chacun des membres ayant délibéré 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.

**Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.**

- 
- 1 L'environnement doit être compris au sens des directives communautaires sur l'évaluation environnementale. Il comprend notamment la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs (annexe I, point f de la directive 2001/42/CE sur l'évaluation environnementale des plans et programmes, annexe IV, point I 4 de la directive 2011/92/UE modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets sur l'environnement).
  - 2 L'article R. 122-6 du code de l'environnement, s'agissant des projets, et l'article R. 122-17 du même code ou l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme, s'agissant des plans et programmes, précisent quelles sont les autorités environnementales compétentes. Parmi celles-ci, figurent les missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), présidées par des membres de cette inspection qui disposent d'une autorité fonctionnelle sur des services des directions régionales intitulés « pôle d'appui de la MRAe » (cf. art. R. 122-24 du code de l'environnement)

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais 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 n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au même titre que les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public, le maître d'ouvrage prend en considération l'avis de l'autorité environnementale pour modifier, le cas échéant, son projet. Cet avis, qui est un avis simple, est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

## Sigles utilisés

<b>CTA</b>	Centrale de traitement de l'air
<b>dB(A)</b>	Décibel pondéré A
<b>éq. CO<sub>2</sub></b>	Équivalent dioxyde de carbone
<b>EE</b>	Évaluation environnementale
<b>ERP</b>	Établissement recevant du public
<b>FOD</b>	Fioul domestique ordinaire
<b>GE</b>	Groupe électrogène
<b>GF</b>	Groupe froid
<b>Ges</b>	Gaz à effet de serre
<b>HAP</b>	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
<b>HTC</b>	Hydrocarbures totaux
<b>ICPE</b>	Installation classée pour la protection de l'environnement
<b>IT</b>	Technologies de l'information
<b>kV</b>	Kilovolt
<b>Lden</b>	Level day-evening-night : Niveau de bruit moyen pondéré sur 24 h en corrigeant le bruit produit en soirée (18-22h) (+ 5 dB(A)) et durant la nuit (22h-6h) (+10 dB(A)) pour tenir compte de la sensibilité accrue des individus aux nuisances sonores durant ces deux périodes.
<b>MWth</b>	Mégawattheure thermique
<b>NO<sub>2</sub></b>	Dioxyde d'azote
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la santé
<b>PCAET</b>	Plan climat-air-énergie territorial
<b>PIC</b>	Plan d'installation de chantier
<b>PLU</b>	Plan local d'urbanisme
<b>PM10</b>	Particules de diamètre inférieur à 10 µm
<b>PUE</b>	Power Usage Effectivness (indice d'efficacité énergétique)
<b>RD</b>	Route départementale
<b>RPD</b>	Réseau public de distribution
<b>Sdrif</b>	Schéma directeur de la région Île-de-France
<b>SDP</b>	Surface de plancher
<b>SNC</b>	Société en nom collectif

# Avis détaillé

## 1. Présentation du projet

### 1.1. Contexte et présentation du projet

#### ■ Localisation du projet

Le projet de construction d'un programme mixte et d'un centre de données (« data center » en anglais) est situé sur la commune de Vélizy-Villacoublay, à neuf kilomètres au sud-ouest de Paris et à trois kilomètres à l'est de Versailles dans le département des Yvelines. La commune fait partie de la communauté d'agglomération de Versailles Grand Parc. Le projet est localisé dans le quartier « Europe » de la commune, principalement occupé par des activités commerciales (centre commercial Vélizy 2 et zone industrielle étendue), par une partie de l'Université de Versailles Saint-Quentin et par des résidences étudiantes.

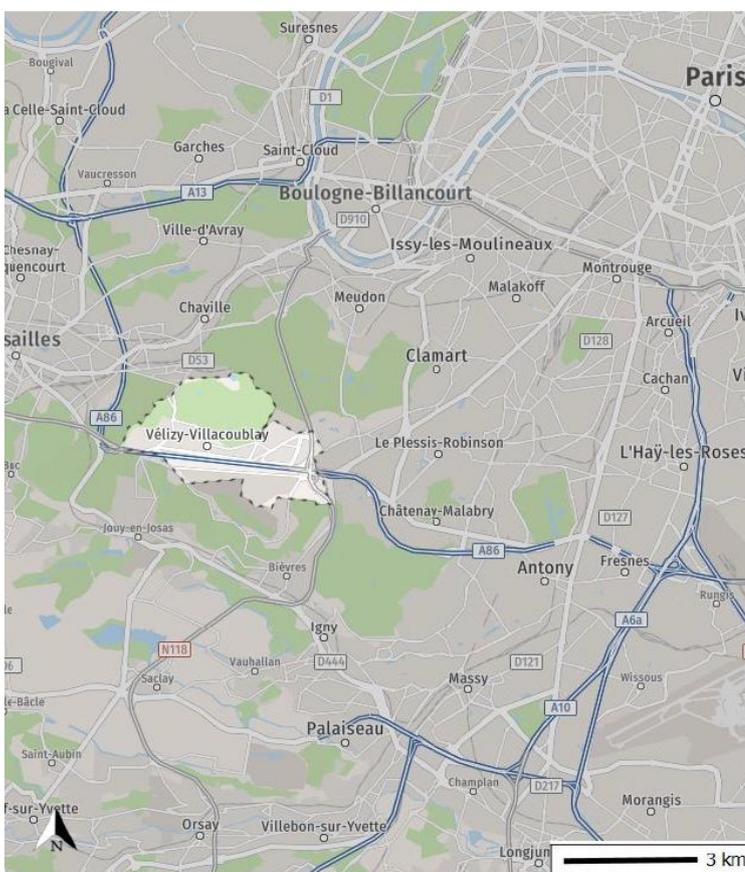


Illustration 1 : Situation de la commune (EE, p. 9)

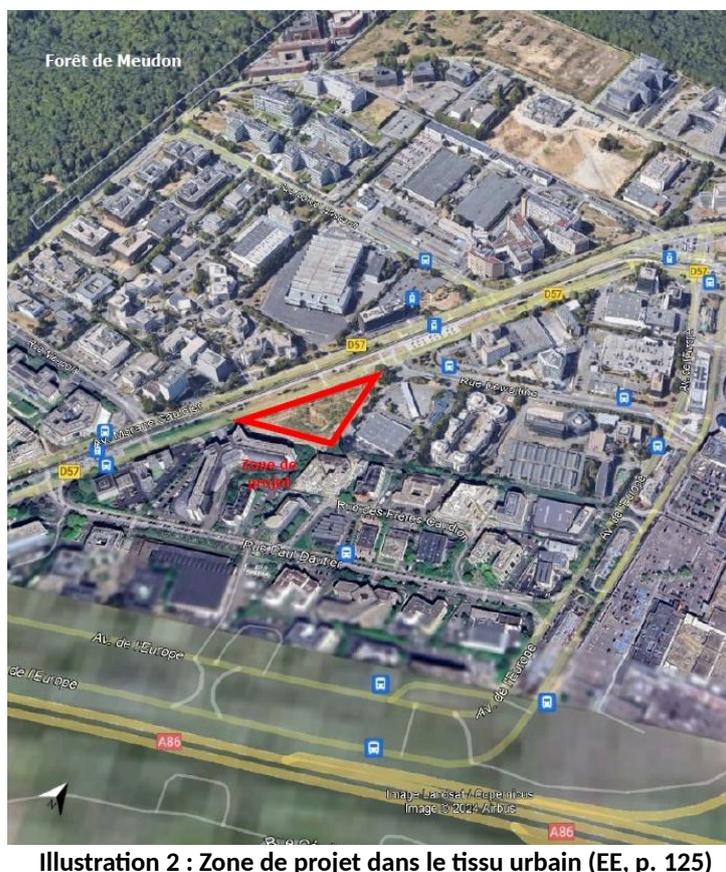


Illustration 2 : Zone de projet dans le tissu urbain (EE, p. 125)

Le secteur de projet est actuellement entouré d'immeubles de bureaux au sud-ouest, d'une résidence étudiante au sud, d'un garage et d'une station service à l'est, et de l'avenue Morane Saulnier (la RD 57) sur l'ensemble de sa bordure nord. Cinq centres de données se situent actuellement à moins de 400 m du projet (cf. illustration 4).

## Description générale du projet

Le site est composé de deux parcelles actuellement non bâties, d'une superficie totale de 11 893 m<sup>2</sup>. Le projet est composé de deux lots (cf. illustration 5) :

- le lot A, qui constitue le bâtiment est, prévoit la construction d'une résidence étudiante sociale composée de 365 logements, sur une surface de plancher (SDP) de 10 222 m<sup>2</sup>, et de deux établissements recevant du public (ERP) : un commerce type restaurant d'entreprise (292 m<sup>2</sup>) et une crèche (274 m<sup>2</sup> de surface de plancher) en rez-de-chaussée. Un parking sur un niveau de sous-sol et des places de stationnement extérieures sont prévues sur ce lot (128 places de stationnement). Une aire de livraison et 373 emplacements vélos seront également mis en place, dont six places vélos mises à disposition du commerce et de la crèche en rez-de-chaussée. L'ensemble immobilier constituant le lot A est programmé en R+8, le point le plus haut étant à environ 25 m ;
- le lot B, constituant le bâtiment ouest du projet d'ensemble, prévoit l'implantation d'un centre de données de 4 545 m<sup>2</sup> et des bureaux (468 m<sup>2</sup> de SDP) sur une emprise totale de 6 230 m<sup>2</sup>. Le data center est prévu en R+2+terrasse technique, pour une hauteur maximale de 26 m. Il est prévu quinze places de stationnement automobiles, cinq places pour les deux roues motorisées et une aire de livraison. Un local vélo comprenant douze emplacements sera mis en place.

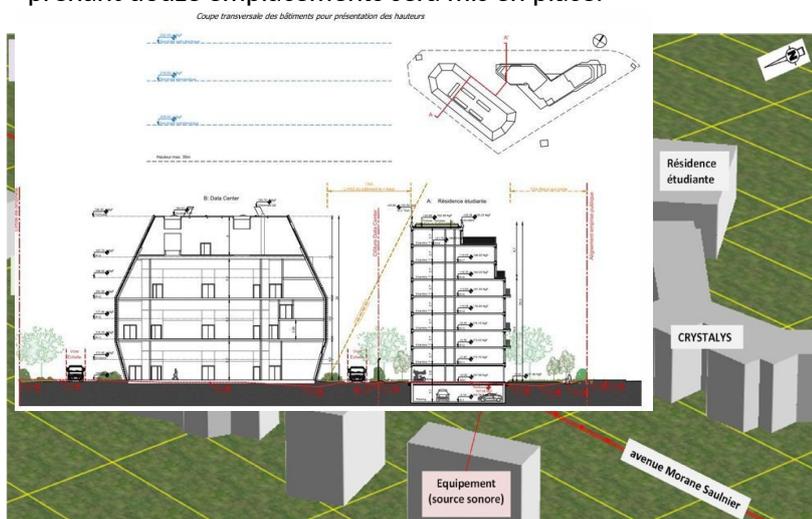


Illustration 3 : Modélisation du projet dans son environnement (Annexe 6 à 8, p. 97)

tion de 37 nouveaux sont envisagées.

Le planning prévisionnel des travaux est prévu en deux phases de construction simultanées : la réalisation du lot A (résidence étudiante, crèche et commerce) sur une durée de 27 mois et la création du data center sur une durée de 23 mois.

La décision n° [DRIEAT-SCDD-2024-81 du 30 mai 2024](#) a conclu à la nécessité de réalisation d'une évaluation environnementale. Les objectifs de la décision d'obligation concernaient notamment :

- l'analyse des effets du bruit ambiant sur les populations et usagers du projet dans un contexte de présence de nombreuses sources sonores ;
- l'analyse des impacts liés à la pollution des sols ;
- l'évaluation des impacts sur la qualité de l'air liée aux groupes électrogènes du centre de données.

### ■ Description technique du data center

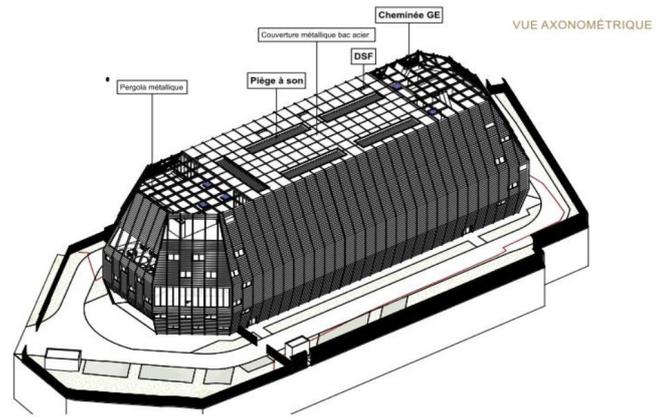
Le data center est composé de salles informatiques aménagées pour recevoir les équipements destinés au stockage, traitement et partage de données, de locaux techniques, de bureaux et de zones de livraison et de stockage. Le centre de données nécessite pour son fonctionnement une alimentation électrique stable et permanente des salles informatiques, dont la puissance prévue est de 10 MW électriques soit 19,86 MW thermiques (pour les groupes électrogènes).

Au total, l'opération prévoit la construction de 15 800 m<sup>2</sup> de SDP. La démolition et la reconstitution d'un local de transformation électrique datant des années 1980 et désaffecté, situé à l'extrémité est du site est également prévue.

Concernant les espaces verts, il est envisagé dans le cadre du projet le développement de 4 140 m<sup>2</sup> d'espaces libres dont 3 800 m<sup>2</sup> d'espaces paysagers (32% de l'emprise au sol) et 340 m<sup>2</sup> sur dalle. Il est prévu la suppression de treize arbres pour la réalisation du projet. La conservation de huit arbres existants et la plantation



Illustration 4 : Vue du data center (EE, p.378)



Source : agence IF Architectes / agence Silvio d'Ascia architecture, 2024

Illustration 5 : Vue axonométrique du data center (EE, p.378)

En cas de défection du réseau électrique, l'alimentation du bâtiment sera secourue par des groupes électrogènes (GE). Il est prévu quatre GE au sein de locaux clos en rez-de-chaussée, utilisés uniquement en cas de coupures de courants (EE, p. 2) et dont les cheminées sont positionnées en toiture de bâtiments. Seuls trois GE au maximum seront en fonctionnement simultanément. Leur durée de fonctionnement est estimée à douze heures par an pour chacun des groupes électrogènes, comprenant l'ensemble des opérations de maintenance et essai. Cette durée est inhabituelle pour un datacenter. Il est prévu la mise en place de deux cuves à fioul de 60 m<sup>3</sup> enterrées double parois avec détection de fuite.

La partie centrale du bâtiment est dédiée à la production numérique, avec trois salles dédiées aux serveurs informatiques (IT) rectangulaires (d'une surface de 760 m<sup>2</sup> chacune) (EE, p. 25).

Compte tenu des activités envisagées, le projet de centre de données est soumis au régime de déclaration des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), selon les rubriques 2910, 2925, et 1185.

Le projet nécessite par ailleurs le raccordement du site au réseau public de distribution (RPD). Une demande a été effectuée pour des raccordements directs au bâtiment depuis un poste source à Châtillon pour l'alimentation principale de l'équipement et l'alimentation de secours. Au total 10,4 km de câbles doivent être déroulés sur deux parcours de tranchées distinctes (cf. illustration 9). La durée des travaux de raccordement, portés par Enedis, est estimée à trois mois.

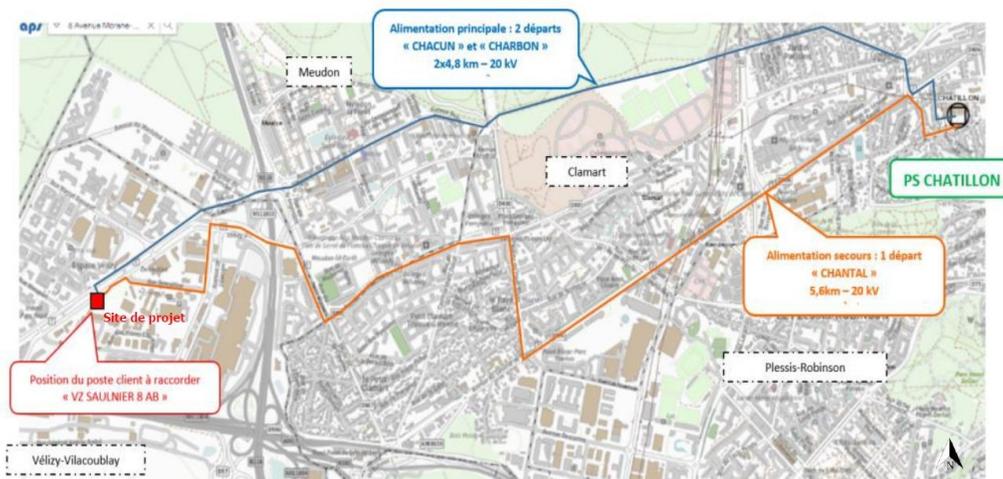


Illustration 6: schéma de raccordement du data center aux réseau de Châtillon (EE, p. 27)

## 1.2. Modalités d'association du public en amont du projet

Le dossier ne précise pas les modalités d'association du public en amont du projet.

## 1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale pour ce projet sont :

- les nuisances sonores ;
- les pollutions atmosphériques et les déplacements ;
- la pollution des sols ;
- les consommations énergétiques et les risques associés au data center.

# 2. L'évaluation environnementale

## 2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale

L'étude d'impact est proportionnée aux enjeux et impacts du projet. Faciles de lecture, de nombreuses cartographies et modélisations accompagnent le propos, ce qui selon l'Autorité environnementale est appréciable.

L'étude répond aux obligations prescrites par l'article R.122-5 du code de l'environnement, à l'exception de la présentation de solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage. Le résumé non technique, bien qu'un peu long, permet à un public non expert d'appréhender le fonctionnement du centre de données, les caractéristiques du projet global et ses enjeux environnementaux. Cependant, il doit faire l'objet d'un document à part de l'étude d'impact.

L'Autorité environnementale constate que les impacts, notamment en termes de ressources et d'empreinte carbone, liés à la durée de vie des équipements informatiques et à leur cycle de vie, de la fabrication à l'éventuel recyclage, ne sont pas pris en compte dans l'étude d'impact.

**(1) L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier en prenant en considération l'impact de l'ensemble des composantes et étapes nécessaires au projet, ainsi que des équipements informatiques et des autres dispositifs hébergés, compte tenu de leur fréquent renouvellement, en les appréhendant sur leur cycle de vie, c'est-à-dire de leur fabrication à leur recyclage.**

Le dossier présente une liste de mesures d'évitement, de réduction et de compensation, leur mise en applications, leur coût et leur impact potentiel sur le projet, aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation. Cependant, le porteur de projet ne donne ni chiffrage spécifique à chaque objectif, de la phase chantier à la fin d'exploitation, ni calendrier de mise en application et de suivi, ni plan d'action en cas d'écart aux objectifs. Le manque d'objectifs pour chacune des mesures définies laisse place à une grande variabilité dans les enjeux considérés et les conséquences afférentes.

**(2) L'Autorité environnementale recommande de présenter un dispositif de suivi des mesures ERC complet et détaillé, en définissant des indicateurs assortis d'une valeur initiale et d'une valeur cible ainsi que d'un calendrier et de préciser les mesures correctives envisagées en cas de non atteinte des objectifs fixés.**

## 2.2. Articulation avec les documents de planification existants

L'étude de l'articulation du projet avec les documents de planification ne fait pas l'objet d'une partie dédiée. Le dossier fait état au fil de l'eau des documents de planification que le projet doit respecter ou prendre en compte en raison de son objet, de ses caractéristiques et de ses objectifs. Le projet est analysé au regard du schéma directeur de la région Île-de-France, du schéma régional de cohérence écologique et du plan local d'urbanisme. Le plan climat air énergie territorial (PCAET) Versailles Grand Parc, en cours d'élaboration, est brièvement mentionné dans l'étude d'impact.

Pour l'Autorité environnementale, cette partie aurait gagné à faire l'objet d'une partie dédiée et étoffée, afin de mieux identifier les grands axes et orientations des documents d'urbanisme, notamment vis-à-vis du projet de data center.

**(3) L'Autorité environnementale recommande de développer une partie dédiée à l'articulation du projet avec les documents de planification existants pour clarifier la compatibilité du projet avec les documents supra-communaux.**

## 2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives

La justification du projet paraît très insuffisante à l'Autorité environnementale. Le dossier apparaît comme lacunaire en matière de projection du besoin de centres de données ou d'une résidence étudiante, compte tenu de l'évolution de la demande, des réponses engagées et des infrastructures déjà présentes à proximité.

En effet, plusieurs projets sont en cours de développement ou d'autorisation, en plus de ceux déjà existants (cinq résidences étudiantes, quatre crèches privées et cinq centres de données à moins de 500 m). À ce jour, un total de 1 150 logements étudiants se situent dans le quartier « Europe » de la commune (EE, p. 116). Il serait donc nécessaire de justifier le besoin au regard des attentes du marché de stockage de données dans les dix ou quinze prochaines années et du nombre de logements étudiants attendus.

Par ailleurs, aucune solution alternative n'a été évoquée dans le dossier quant au choix d'un site pouvant accueillir ce type de projet. Le porteur de projet justifie l'absence de présentation de solutions de substitution par la mobilisation d'une friche industrielle, la proximité de commodités telles que des transports en commun, des routes et des infrastructures adéquates autres que le raccordement électrique nécessaire. Concernant le dernier point, le porteur de projet évoque une « *unique disponibilité au niveau de la puissance électrique fournie par ENEDIS et RTE dans la région nécessaire aux besoins d'exploitation* » (EE, p. 356) sur le site, sans pour autant le démontrer. Le porteur de projet ne caractérise pas les incidences de ce raccordement et ne le compare pas avec celles d'un autre site. L'étude d'impact ne présente pas de variantes des bâtiments A (résidence étudiante et crèche) et B (data center) en fonction de leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine (orientation des bâtiments, bilan carbone, îlots de chaleur urbains, etc.). Par ailleurs, si le projet permet de réinvestir une friche industrielle, il entraîne toutefois de la consommation d'espace majoritairement non artificialisé.



Illustration 7: État actuel du site - Source Google Earth

L'Autorité environnementale note que les possibilités de valorisation de la chaleur fatale du data center entre de façon déterminante en ligne de compte dans ce choix d'implantation, créant une opportunité de réponse au double enjeu de sobriété énergétique d'une installation par nature très énergivore et d'augmentation de la chaleur produite à partir de ressources de réemploi. La chaufferie du réseau de chaleur urbain se situe à environ 400 m du site d'implantation du projet. La valorisation de la chaleur fatale induite par le fonctionnement du centre de données a un potentiel de 4 GWh/an selon l'évaluation environnementale (EE, p. 53).

L'Autorité environnementale relève que certains choix techniques de conception du data center susceptibles d'impacts négatifs pour l'environnement (solution d'alimentation des groupes électrogènes, solution de refroidissement, etc.) doivent encore être stabilisés et davantage justifiés au regard d'alternatives éventuellement plus favorables à la transition écologique et énergétique.

#### (4) L'Autorité environnementale recommande de :

- justifier le projet en présentant une analyse environnementale comparative de solutions de substitution

raisonnables ;

- décrire et quantifier précisément le besoin auquel répond le projet pour mieux en justifier le dimensionnement ;
- préciser et justifier les choix techniques finalement retenus.

## 3. Analyse de la prise en compte de l'environnement

### 3.1. Les nuisances sonores

L'environnement sonore du site est principalement caractérisé par la présence de l'avenue Morane Saulnier (RD 57) et le tramway T6 situés à proximité directe du site et figurant respectivement dans les catégories 3 et 5 du classement sonore des infrastructures de transports terrestres des Yvelines. Selon ce classement, les voies ferrées du tramway T6 affectent la qualité sonore sur une distance de dix mètres de la voie et l'avenue Morane Saulnier sur une distance de cent mètres. Les activités d'un garage et de la station service à l'est du site sont également considérées comme facteurs de nuisances dans l'évaluation environnementale.

D'après les cartes Bruitparif, le site du projet est exposé aux nuisances sonores comprises entre 65 et 75 dB(A) Lden. Deux campagnes de mesures du bruit ont été effectuées et ont permis d'évaluer plus précisément l'état acoustique initial de la zone d'étude. Ces mesures ont été réalisées depuis trois emplacements (au centre du site, en limite d'avenue Morane Saulnier au nord et proche du garage et de la station service à l'est).



Illustration 8: Points de mesures acoustiques (annexe 6-8, p.70)

Selon les résultats obtenus de la campagne de mesures, les niveaux acoustiques les plus élevés se situent à la limite sud-est du projet, à proximité du garage, avec 59,3 dB(A) en période diurne. Concernant le point de mesure le plus proche de l'avenue Morane Saulnier, les résultats oscillent entre 55,7 dB(A) et 56,1 dB(A) en période diurne et entre 51 dB(A) et 53,9 dB(A) en période nocturne.

L'Autorité environnementale constate cependant une fragilité sur la fiabilité des résultats et des mesures. En effet, celles-ci sont inégales en termes de durée d'acquisition du bruit :

- le point C (sonomètre au centre du site du projet) n'a été étudié qu'en période nocturne entre 23 h et 1 h sur une seule campagne de mesures ;
- le point A (sonomètre au sud-est proche station service et garage) n'a pas fait l'objet d'une seconde campagne ;
- seul le point B comprend deux périodes de campagne de 24 heures.

Par ailleurs, au-delà du bruit ambiant, l'étude acoustique relève des pics de bruit en journée (annexe 6-8, p. 72) pouvant aller jusque 81,7 dB(A) pour le point A et 67,9 dB(A) pour le point B.

(5) L'Autorité environnementale recommande d'harmoniser sur 48h a minima la durée de l'ensemble des mesures acoustiques réalisées et par conséquent d'effectuer de nouvelles mesures d'intensité sonore sur des périodes significatives.

Des modélisations acoustiques ont été réalisées en fonction des résultats obtenus lors des campagnes acoustiques et des simulations sonores de l'implantation du centre de données. Les niveaux les plus bruyants ont été estimés sur la façade nord : en bordure de route avec 68 dB(A) Lden et la façade sud à 66 dB (A) Lden<sup>3</sup> en rez-de-chaussées du lot A. Selon l'étude d'impact « les niveaux les plus bruyants sont attendus sur les points suivants du bâtiment selon leur positionnement en front de sources bruyantes (avenue Morane Saulnier au Nord ; activités Norauto et équipements data center au Sud) » (EE, p. 277). Pour rappel l'OMS a établi les seuils pouvant déclencher un effet néfaste sur la santé à 53 dB(A) sur 24 h et à 45 dB(A) en période nocturne pour le bruit routier.

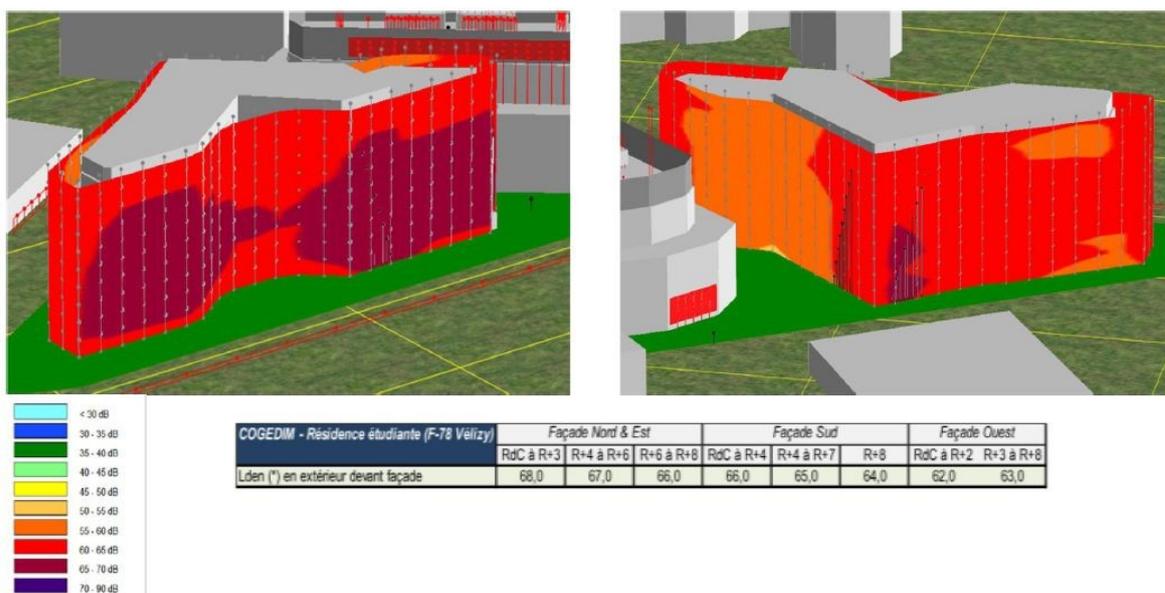


Illustration 9 : Modélisations des niveaux de bruit par étage sur le lot A (EE, p. 278)

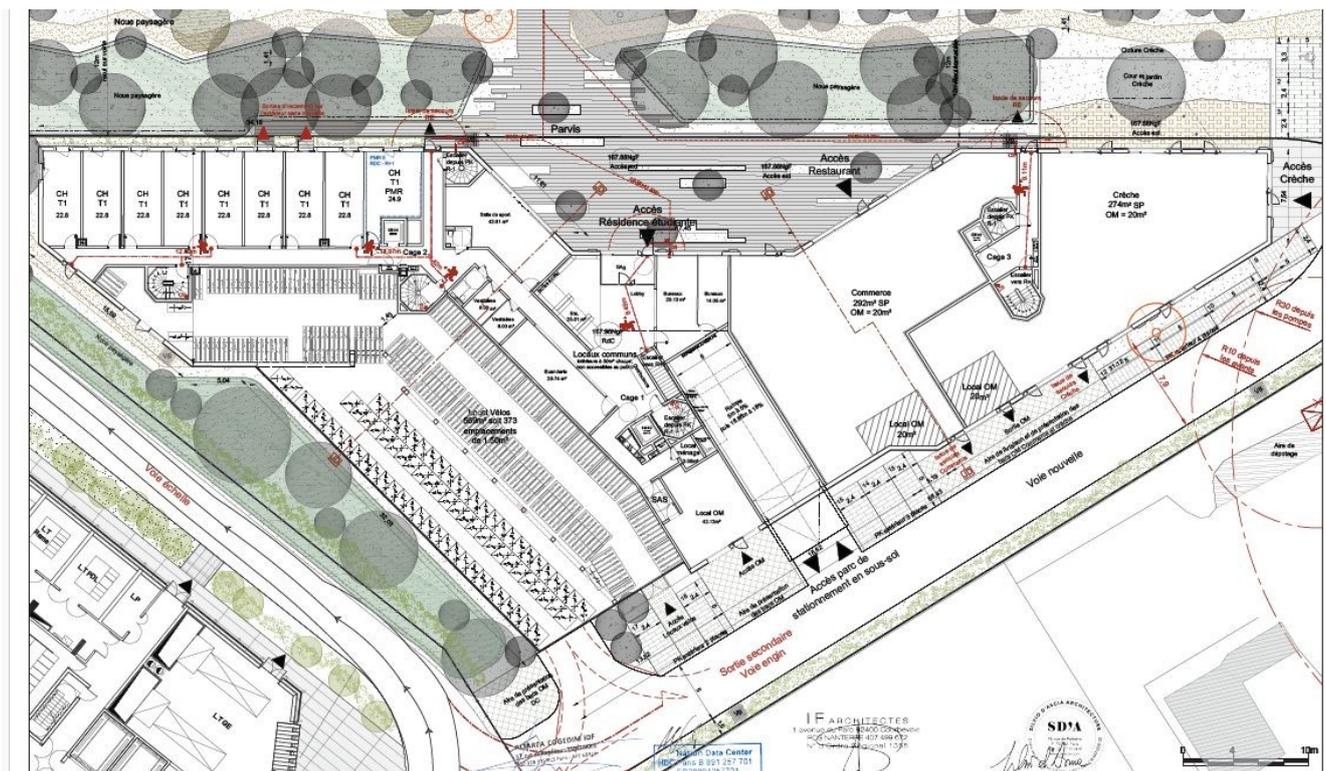
Des mesures d'évitement et de réductions des impacts en phases chantier et exploitation sont définies dans l'étude d'impact (charte chantier faibles nuisances, valeurs d'isolation acoustique minimales à respecter pour le projet, matériaux de façades performants). Les valeurs d'isolation acoustique sur les façades les plus exposées aux voies seront ainsi importantes (jusqu'à 43 dB).

L'étude d'impact ne précise pas l'exposition et les impacts sonores subis par les chambres, notamment celles situées le long de l'avenue Morane Saulnier au nord-ouest de la résidence étudiante.

3 Cet indicateur commun à l'échelle européenne permet de tenir mieux compte de la perception du son. Il applique des corrections selon les périodes de la journée pour tenir compte de la sensibilité +5dB(A) le soir, +10 dB(A) la nuit.



**Illustration 10: Dans l'étage courant, la majorité des chambres sont orientées au nord, sur la bruyante avenue Morane Saulnier.  
Résidence étudiante niveau R+3, Source : dossier de PC plans de niveau**



**Illustration 11: Au rez-de-chaussée, à l'extrémité est du bâtiment, la façade nord de la crèche est exposée aux nuisances de l'avenue Morane Saulnier. Source : dossier du PC plans de niveau**

Par ailleurs, la crèche située à l'extrémité est du bâtiment est traversante et l'ensemble des éléments extérieurs utiles à cet équipement (jardin et terrasses) sont soumis à des niveaux de bruits élevés compte tenu de leur exposition sur l'avenue Morane Saulnier, de la station service et du garage. Les incidences sur la crèche, considérée comme un bâtiment accueillant un public sensible, ne sont pas suffisamment qualifiées dans

l'étude d'impact et nécessitent d'être mieux caractérisées. L'étude d'impact doit démontrer les mesures de réduction des nuisances sonores envisagées qui permettront de garantir l'absence d'impact sanitaire résiduel, notamment lorsque les fenêtres sont ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs.

**(6) L'Autorité environnementale recommande de :**

- préciser les niveaux de bruit attendus dans les logements et la crèche, fenêtres ouvertes et dans les espaces extérieurs ;
- mieux définir les incidences de l'implantation de la crèche et des espaces extérieurs associés à son fonctionnement dans un espace soumis à des nuisances sonores ;
- démontrer que l'ensemble des mesures définies dans l'évaluation environnementale permettront de réduire les impacts du bruit pour les habitants et les usagers du site, notamment pour la crèche ;
- démontrer que l'opération ne se conclut pas par une augmentation du nombre de personnes exposées à un risque sanitaire élevé pour la santé.

### 3.2. Les pollutions atmosphériques et les déplacements

L'Autorité environnementale rappelle que la commune de Vélizy-Villacoublay figure parmi les communes classées en zone à risque pour la qualité de l'air. Le dossier précise les secteurs les plus émetteurs de polluants atmosphériques, et fait état de l'indice de la qualité de l'air sur la commune en 2023 d'après les données d'Airparif. Les valeurs obtenues respectent les valeurs limites ainsi que les seuils de qualité de l'air fixés par la réglementation française<sup>4</sup>.

Globalement, le site est classé comme ayant une qualité de l'air annuelle « moyenne » selon les grilles d'évaluation d'Airparif. Il est également identifié que, de manière globale « les polluants (exception faite des PM<sub>10</sub>) n'atteignent pas les valeurs cibles de l'OMS » (EE, p. 164). À titre d'exemple, les concentrations annuelles en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) relevés sur les cartes Airparif sont en moyenne de 15 µg/m<sup>3</sup>, inférieures aux 40 µg/m<sup>3</sup> correspondant à la valeur limite réglementaire en moyenne annuelle, mais supérieures aux valeurs retenues par l'OMS pour caractériser les effets néfastes sur la santé<sup>5</sup>. Selon l'évaluation environnementale, les impacts en termes de qualité de l'air attendus sont « essentiellement liés aux activités projetées du bâtiment Data Center et notamment de l'utilisation ponctuelle des groupes électrogènes » (EE, p. 250). Aucun dépassement des valeurs réglementaires n'est observé pour les polluants modélisés en phase exploitation du data center (EE, p. 250).

L'Autorité environnementale estime qu'une campagne de mesure de la qualité de l'air sur le site est nécessaire au regard des données Airparif et des dépassements des valeurs limites retenues par l'OMS afin de mieux caractériser ces dépassements, puis de mettre en œuvre des mesures spécifiques afin de limiter l'exposition prolongée, notamment d'un public sensible, aux pollutions atmosphériques.

**(7) L'Autorité environnementale recommande de :**

- réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air sur site pour l'ensemble des polluants de l'air retenus par la réglementation ;
- mettre en œuvre des mesures d'évitement et de réduction en fonction des résultats obtenus.

Sur le site du projet, l'accessibilité automobile est assurée par la proximité d'axes nord-sud tels que la route nationale à caractère autoroutier N118 et l'autoroute A86. Il est également situé à proximité immédiate de la ligne de tram T6 avec deux arrêts de part et d'autre du site sur l'avenue Morane Saulnier, « Inovel Parc Nord » et « Dewoitine », ainsi que deux lignes de bus le reliant au centre-ville de la commune et Versailles.

La caractérisation des flux de circulation de l'avenue Morane Saulnier à l'état initial se base essentiellement sur le classement sonore des infrastructures terrestres et serait de l'ordre de 26 400 véhicules/jour. Une analyse des flux prévisionnels induits par la construction et l'exploitation de l'ensemble du site a été menée en fonc-

4 Valeurs sur les molécules et polluants majoritaires dans l'environnement : NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et benzène.

5 Selon l'OMS, les valeurs-seuils au-delà desquelles les risques sanitaires sont avérés sont de 5 µg/m<sup>3</sup> pour les PM<sub>2,5</sub>, de 15 µg/m<sup>3</sup> pour les PM<sub>10</sub> et de 10 µg/m<sup>3</sup> pour le NO<sub>2</sub>.

tion des phases du projet. Ainsi, la phase chantier générera entre 9 et 15 poids-lourds par jour en moyenne sur la durée totale du chantier, et entre 13 et 36 poids-lourds au maximum sur une journée. Des mesures sont définies pour limiter les impacts du trafic sur la circulation actuelle, telles que la gestion des flux pour maintenir la circulation sur les voiries existantes et la mise en œuvre d'un plan d'installation de chantier organisant la circulation (PIC) afin de fluidifier les flux d'engins sur et en dehors du site, mais l'efficacité de leur mise en œuvre n'est pas démontrée dans l'évaluation environnementale.

Il est estimé dans l'étude d'impact qu'« *au vu du public (à large dominance « étudiant») et du nombre de stationnement véhicule proposé (notamment moins d'une place de stationnement par logement par exemple), l'impact du projet sur la circulation devrait être faible* », sans le justifier (EE, p. 314).

Pour l'Autorité environnementale, l'analyse des flux de trafic sur les axes structurants et à proximité étant insuffisante dans l'évaluation environnementale, il est difficile de déterminer avec précisions les incidences du projet sur le trafic routier actuel. Une étude de trafic avec un scénario à l'état initial et un scénario à l'état futur doit être réalisée pour mieux qualifier ses incidences sur la qualité de l'air, les nuisances sonores et les déplacements. Selon l'étude d'impact, le projet global pourrait « *engendrer une augmentation du trafic de 350 véhicules/ jour, soit moins de 2 %* » du trafic actuel (EE, p. 279). Sur une voie déjà saturée, une augmentation de 2 % du trafic pourrait avoir un impact significatif.

#### **(8) L'Autorité environnementale recommande de :**

- **réaliser une analyse des mobilités à l'état initial, par la présentation de données pertinentes et précises permettant de caractériser et qualifier les enjeux (flux des véhicules sur les principaux axes, parts modales et potentiel de report sur les modes alternatifs à la voiture, notamment pour les déplacements vers les gares avoisinantes...)** ;
- **démontrer que les mesures d'évitement et de réductions mises en œuvre dans le cadre du projet permettent d'avoir moins d'impact sur les flux de circulation et de réduire les incidences sanitaires et environnementale du projet.**

### **3.3. La pollution des sols**

Selon l'évaluation environnementale, les remblais anciens présents sur le site et identifiés par une analyse de pollutions des sols ont des teneurs en HAP, HTC C10-40 et métaux dépassant les seuils applicables. Seul le risque d'inhalation dans la crèche a été retenu comme enjeu. Une étude de calcul des risques et des concentrations a été réalisée à partir des concentrations maximales mesurées. L'étude conclut à un risque d'exposition au sein de la crèche pour les travailleurs, dû à une exposition prolongée (les enfants étant non retenus au vu du « *faible temps d'exposition* » de trois ans, leur éventuelle plus grande vulnérabilité due à leur âge n'étant pas prise en compte pour nuancer cette appréciation) (EE, p. 238).

Dans un souci de compatibilité du site avec les usages projetés, notamment par la mise en œuvre d'une crèche en rez-de-chaussée à l'est du site, les sols ne faisant pas l'objet d'un traitement en filière donnent lieu à la proposition de solutions de gestion simple permettant de s'affranchir des expositions aux pollutions aux sols et donc aux risques associés (recouvrement des sols par apport de terre saine, réalisation d'une analyse sur les terres d'apport, absence de jardin potager et d'usage des eaux souterraines (EE, p. 238).

En raison des enjeux sanitaires importants liés notamment à l'accueil d'une population sensible, l'Autorité environnementale considère qu'il conviendra de s'assurer de la qualité des terres d'apport utilisées sur le site par un dispositif adapté de contrôle de ces dernières. Pour l'Autorité environnementale, une campagne d'évaluation de la qualité de l'air intérieur au sein des locaux de la crèche, une fois cette dernière construite, devra être menée pour garantir l'absence notamment de polluants volatils avant l'arrivée des occupants.

#### **(9) L'Autorité environnementale recommande de :**

- **préciser les modalités de contrôle de la qualité des terres d'apport extérieures qui seront utilisées pour les espaces de pleine-terre ;**
- **mener, une fois la crèche construite, une campagne d'évaluation de la qualité de l'air intérieur des locaux**

et définir les mesures à mettre en œuvre en cas de dépassement des valeurs réglementaires.

### 3.4. Le projet de data center

#### ■ Consommations énergétiques, analyses du cycle de vie, et gaz à effet de serre

L'Autorité environnementale considère que la maîtrise de la consommation totale d'énergie et celle des émissions de gaz à effet de serre constituent des enjeux environnementaux majeurs pour le projet et remarque qu'ils ne sont pas identifiés en tant que tels dans le bilan des incidences du projet sur l'environnement, qui récapitule les incidences, les impacts, les mesures et leur suivi (p. 321).

Le dossier estime la consommation énergétique totale du projet de data center à 54 221 MWh/an en phase exploitation, dont 81 % des besoins proviennent des équipements hébergés en salles « information technologies » (IT).

Cependant, il ne précise pas les données sur la capacité et les contraintes du réseau électrique RTE, ni les émissions totales de gaz à effet de serre du projet, ce qui ne permet pas d'appréhender la sensibilité environnementale de ces enjeux. Il se limite à indiquer que la « puissance de raccordement sera de 10 MW pour l'alimentation principale et d'une puissance de secours de 10 MW pour l'alimentation secours » (EE, p. 27). Un scénario comprenant les utilisations des groupes électrogènes en cas de coupure de courant aurait pu être réalisé, ainsi que les émissions de gaz à effet de serre induites tout au long du cycle de vie des matériaux et matériels utilisés dans le projet de data center (produits de construction, pièces électroniques, réseaux électriques et fibres optiques, etc.)

**(10) L'Autorité environnementale recommande de :**

- détailler les données sur la capacité et les contraintes du réseau électrique ;
- analyser les émissions totales de gaz à effet de serre du projet afin d'appréhender l'ensemble des sensibilités de l'enjeu lié aux consommations énergétiques.

**(11) L'Autorité environnementale recommande d'évaluer la contribution du projet au changement climatique par une analyse du cycle de vie du projet tenant compte des émissions de gaz à effet de serre induites par chacune des phases de transformation de toutes ses composantes (matériaux de construction, pièces électroniques, réseaux informatiques, etc.), en intégrant leur durée de vie, leur vitesse d'obsolescence et donc leur taux de renouvellement.**

A titre de comparaison avec d'autres installations existantes et pour évaluer l'efficacité énergétique du projet, l'étude d'impact établit le calcul de coefficient « PUE »<sup>6</sup> (EE, p. 289). Il est rappelé que, selon les professionnels du secteur, le PUE moyen des centres de données dans le monde est de 1,57 en 2022<sup>7</sup> et que celui attendu pour le projet est évalué dans le dossier à 1,2 pour une consommation maximale avec l'ensemble de salles informatiques en charge. Ce chiffre correspond peu ou prou aux valeurs exprimées dans des projets récents, ce qui montre une marge d'amélioration de ces équipements très fortement consommateurs d'énergie. L'Autorité environnementale prend note de cette évaluation, mais rappelle que le PUE ne saurait caractériser la performance environnementale globale du site puisqu'il n'intègre pas l'origine de l'énergie consommée, ni la chaleur non valorisée, ni la consommation d'eau. La présentation d'autres indicateurs<sup>8</sup> s'avère nécessaire pour compléter l'évaluation de l'efficacité énergétique du projet.

<sup>6</sup> Le PUE (*power usage effectiveness*) est un indicateur non officiel qui mesure le rapport entre l'énergie totale consommée par un data center et l'énergie consommée par les seuls équipements informatiques. Plus l'indice est bas et proche de 1, meilleure est la performance énergétique du data center.

<sup>7</sup> *Uptime Institute Global Data Center Survey Results 2022 – Uptime Institute.*

<sup>8</sup> Le DCEM (*data-center energy management*), indicateur global de performance énergétique ; le CUE (*carbon usage effectiveness*), qui mesure la quantité de gaz à effet de serre émise par un bâtiment ; l'ERE (*energy reuse effectiveness*) qui mesure l'énergie produite et réutilisée par le data center ; le GEC (*green energy coefficient*) qui prend en compte la part d'énergies renouvelables utilisées dans la consommation globale du data center.

**(12) L'Autorité environnementale recommande de mieux caractériser les performances environnementales globales du site via la présentation d'autres indicateurs afin de compléter l'évaluation de l'efficacité énergétique du projet.**

De même, le mode et le degré de refroidissement de salle informatiques ne sont pas seulement dépendants de la perte énergétique liée à l'effet joule. Une évacuation de la chaleur insuffisamment optimisée des composants informatiques vers leur environnement immédiat à l'intérieur du data center entraînerait une surconsommation du système de refroidissement pour maintenir une température acceptable pour les serveurs, a fortiori lorsque l'air extérieur est lui-même assez chaud.

En ce sens, le projet n'a pas pris en compte les élévations de température moyennes ainsi que les épisodes extrêmes attendus compte tenu du réchauffement climatique avec des élévations moyennes au niveau national estimées à 4 °C en 2100<sup>9</sup>.

**(13) L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte les effets anticipés du changement climatique pour vérifier la compatibilité des équipements et le respect des objectifs affichés, et proposer un plan d'action en conséquence.**

L'étude d'impact détaille différentes mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique du projet, reposant notamment sur des systèmes énergétiques performants pour les besoins en chauffage et en refroidissement pour le data center et les bureaux. À titre d'exemple, il est prévu le refroidissement du bâtiment via cinq groupes frigorifiques (dont un de secours) avec une fonctionnalité « free-cooling » sans glycol (EE, p. 292). Le projet permettra également la récupération de chaleur fatale du data center pour être utilisée comme source chaude pour la production calorifique du réseau urbain de la commune de Vélizy-Villacoublay (EE, p. 292).

**■ La prévention des risques de pollutions (air, bruit, eaux et sols) et des dangers industriels**

Une évaluation des risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques est annexée au dossier (annexe 6-8). Cette analyse intègre une modélisation de dispersion atmosphérique dans un rayon de 500 mètres autour de l'emprise du projet permettant d'évaluer la concentration dans l'air des polluants au niveau des cibles identifiées, notamment des populations sensibles (écoles maternelles, crèches, établissements de santé et d'accueil de personnes âgées, etc.). Elle se base sur les données d'une station Airparif située à six kilomètres à l'ouest du projet. Le scénario étudié correspond au fonctionnement de trois groupes électrogènes sur quatre, estimé à une heure par mois en simultané, soit douze heures par an. Les résultats montrent que l'excès de risque individuel est inférieur au seuil d'acceptabilité de l'OMS, qui est de  $10^{-5}$ , pour l'ensemble des polluants étudiés. L'étude conclut que « le risque cancérigène par inhalation, lié aux émissions du site dans sa configuration future de fonctionnement, peut donc être qualifié d'acceptable pour les populations environnantes. » (Annexe 6-8, p. 179).

Cependant, l'Autorité environnementale observe que le cas d'une coupure électrique déclenchant le fonctionnement des groupes électrogènes durant une période plus importante n'est pas étudiée. Le data center dispose d'une réserve de fioul (FOD) permettant d'assurer le fonctionnement du centre pendant 48 h. Cet élément dimensionnant n'est pas pris en compte pour les calculs de pollution de l'air. De plus, les deux raccordements au réseau électrique se font sur le même poste. En cas de coupure électrique, trois des quatre groupes électrogènes seraient déclenchés. Il est donc nécessaire de réaliser une simulation de la pollution de l'air avec l'ensemble des groupes électrogènes en fonctionnement et sur plusieurs jours (24 h, 48 h, huit jours).

En outre, l'Autorité environnementale constate que cette analyse ne prend pas en compte les pollutions atmosphériques cumulées qui, dans un cas de coupure générale d'alimentation, affecteraient plusieurs sites industriels sur l'ensemble du secteur. Or, les centres de données sont parmi les équipements industriels les plus consommateurs d'énergie. La mise en service au même moment de l'ensemble des groupes électrogènes présents dans le secteur, en considérant un rayon de recouvrement des effets de leurs émissions d'au moins cinq

9 Troisième plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC3).

kilomètres, doit être prise en compte. Ainsi, les effets des rejets d'au moins six data centers<sup>10</sup> ainsi que ceux des autres sites disposant de groupes électrogènes à forte puissance devraient être pris en compte au titre des effets cumulés du projet avec d'autres sites existants ou en projet. Les incidences des effets cumulés du projet avec le data center « Equinix » sont mentionnées (EE, p. 340) sans pour autant que ces effets sur l'environnement et la santé humaine soient analysés quantitativement.

**(14) L'Autorité environnementale recommande de :**

- réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air afin d'obtenir des résultats représentatifs de la réalité du terrain ;
- compléter l'étude d'impact par une modélisation de dispersion atmosphérique des polluants (dioxydes d'azote, benzo(a)pyrène, formaldéhyde, etc.) en intégrant les effets cumulés liés à une rupture d'alimentation électrique de 24 heures, 48 heures et huit jours, et en prenant en compte les émissions de l'ensemble des groupes électrogènes des autres sites industriels existants ou en projet dont la mise en service est programmée ou envisagée dans les trois prochaines années dans un rayon de cinq kilomètres du projet.

Concernant les émissions sonores induites par l'implantation du data center (le bruit dit d'émergence), deux scénarios ont été modélisés : le fonctionnement normal (ensemble des équipements techniques fonctionnant à 100 % hors équipements techniques prévus en redondance, hors panne) et le fonctionnement en maintenance (fonctionnement d'un groupe électrogène). L'Autorité environnementale observe que le fonctionnement de tous les groupes électrogènes en simultané, en situation d'urgence, n'a pas été examiné. Le dossier devra être complété sur ce point. La conclusion des modélisations est une conformité à la réglementation, notamment des objectifs de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la protection du voisinage contre les nuisances sonores émises par les ICPE. Pour l'Autorité environnementale, l'étude ne permet pas d'aboutir à cette conclusion. En effet, la prise en compte du bruit d'un seul groupe électrogène est insuffisante, ils seront 3 sur site à fonctionner au moins une heure par mois. Par ailleurs, l'ensemble des bruits générés par le projet devront être prises en compte dont ceux induits par centrales de traitement de l'air (CTA), non définies à ce stade du projet, ainsi que ceux induits par la présence des postes de transformation du courant particulièrement émissifs et actuellement non intégrés à l'étude.

Afin de limiter les émissions acoustiques, le projet prévoit la mise en œuvre de plusieurs traitements d'atténuation sur les installations techniques (traitement acoustique sur les parois et la toiture, cabines acoustiques pour les groupes froids, ajout de silencieux au niveau du rejet des groupes électrogènes, etc.). Selon le dossier, en ce qui concerne « *les simulations réalisées et les solutions acoustiques prévues pour le data center, le site est en conformité avec la législation en vigueur* » « *et ce pour tous les modes de fonctionnement (fonctionnement normal avec GF, ou lors de la maintenance des GE)* » (EE, p. 274). Pour l'Autorité environnementale, il est nécessaire de démontrer cette affirmation également en situation d'urgence (fonctionnement de l'ensemble des groupes électrogènes). Cette démonstration est d'autant plus indispensable qu'une crèche et une résidence étudiante se situent sur l'emprise du projet global, et que d'autres établissements sensibles sont implantés à proximité.

Compte tenu de la proximité entre un établissement sensible (crèche), des résidences de vie (une résidence étudiante existante, une autre concernée par le projet) et le futur data center, le risque de nuisances sonores susceptibles d'affecter la santé humaine est réel puisqu'une partie du secteur du projet est déjà exposée à une ambiance sonores très élevée (> à 70 dB(A) Lden et > à 60 db(A) Ln).

Par ailleurs, l'Autorité environnementale note une difficulté dans la méthode utilisée pour caractériser l'ambiance sonore puisque les mesures concernant l'ambiance de nuit ont été effectuées dans la nuit du 10 au 11 avril 2024, période de vacances scolaires. Les autres mesures portaient sur des durées courtes (maximum de 24 heures). Il en résulte que les simulations présentées dans le dossier concernant l'ambiance sonore en mode de fonctionnement normal apparaissent contestables. L'Autorité environnementale constate que ce projet en

---

10 Data centers dans un rayon de 5 kilomètres : <https://datacente.rs/datacenter/074af4ff-b62b-11e5-ad0b-02b4d6763261>

raison de son voisinage immédiat et des questions méthodologiques soulevées par l'étude d'impact a été insuffisamment évalué. Elle estime donc que le maire doit, dans le cadre des prescriptions spéciales prévues à l'article R111-3 du code de l'urbanisme, renforcer les exigences relatives aux conditions d'autorisation de ce projet en prenant comme référence les valeurs retenues par l'organisation mondiale de la santé comme valeurs au-delà desquelles la santé humaine est affectée par les nuisances sonores (53 dB(A) en journée, 45 dB(A) la nuit).

**(15) L'Autorité environnementale recommande :**

- d'examiner et de modéliser les niveaux sonores dans le cas où tous les groupes électrogènes seraient amenés à fonctionner simultanément (situation d'urgence) afin de démontrer que cette situation dégradée répond également aux objectifs de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- d'intégrer une nouvelle modélisation prenant en compte tous les bruits générés par le projet en phase d'exploitation, y compris ceux des centrales de traitement de l'air et des transformateurs électriques ;
- de réaliser des simulations de l'ambiance sonore globale du projet ;
- de vérifier les conditions d'émissions sonores du projet afin de ne pas accroître les nuisances vers les populations situées à l'est et au sud du projet (crèches, résidences étudiantes, etc.).

**(16) L'Autorité environnementale recommande au maire de ne délivrer l'autorisation d'urbanisme qu'après avoir édité des prescriptions spéciales en référence à l'article R111-3 du code de l'urbanisme afin de s'assurer du respect de la salubrité publique, c'est-à-dire l'absence de nuisances sonores susceptibles de porter atteinte à la santé des habitants actuels et futurs situés à proximité du data center en retenant les valeurs définies par l'OMS pour caractériser le risque du bruit sur la santé, indépendamment du statut d'hébergement ou de logement des habitations prévues.**

## 4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale

Le présent avis devra être joint au dossier de consultation du public.

Conformément à l'[article L.122-1 du code de l'environnement](#), le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'[article L.123-2](#). Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le maître d'ouvrage envisage de tenir compte de l'avis de l'Autorité environnementale, le cas échéant en modifiant son projet. Il sera transmis à la MRAe à l'adresse suivante : [mrae-idf.migt-paris.igedd@developpement-durable.gouv.fr](mailto:mrae-idf.migt-paris.igedd@developpement-durable.gouv.fr).

L'Autorité environnementale rappelle que, conformément au IV de l'[article L. 122-1-1 du code de l'environnement](#), une fois le projet autorisé, l'autorité compétente rend publiques la décision ainsi que, si celles-ci ne sont pas déjà incluses dans la décision, les informations relatives au processus de participation du public, la synthèse des observations du public et des autres consultations, notamment de l'autorité environnementale ainsi que leur prise en compte, et les lieux où peut être consultée l'étude d'impact.

L'avis de l'Autorité environnementale est disponible sur le site internet de la Mission régionale de l'autorité environnementale d'Île-de-France.

**Délibéré en séance le 12/02/2025**

**Siégeaient :**

**Éric ALONZO, Isabelle AMAGLIO TERISSE, Isabelle BACHELIER-VELLA, Sylvie BANOUN, Denis BONNELLE, Monica Isabel DIAZ, Brian PADILLA, Philippe SCHMIT, président.**

# ANNEXE

## 5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte

- (1) L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier en prenant en considération l'impact de l'ensemble des composantes et étapes nécessaires au projet, ainsi que des équipements informatiques et des autres dispositifs hébergés, compte tenu de leur fréquent renouvellement, en les appréhendant sur leur cycle de vie, c'est-à-dire de leur fabrication à leur recyclage.....9
- (2) L'Autorité environnementale recommande de présenter un dispositif de suivi des mesures ERC complet et détaillé, en définissant des indicateurs assortis d'une valeur initiale et d'une valeur cible ainsi que d'un calendrier et de préciser les mesures correctives envisagées en cas de non atteinte des objectifs fixés.....10
- (3) L'Autorité environnementale recommande de développer une partie dédiée à l'articulation du projet avec les documents de planification existants pour clarifier la compatibilité du projet avec les documents supra-communaux.....10
- (4) L'Autorité environnementale recommande de : - justifier le projet en présentant une analyse environnementale comparative de solutions de substitution raisonnables ; - décrire et quantifier précisément le besoin auquel répond le projet pour mieux en justifier le dimensionnement ; - préciser et justifier les choix techniques finalement retenus. ....11
- (5) L'Autorité environnementale recommande d'harmoniser sur 48h a minima la durée de l'ensemble des mesures acoustiques réalisées et par conséquent d'effectuer de nouvelles mesures d'intensité sonore sur des périodes significatives.....13
- (6) L'Autorité environnementale recommande de : - préciser les niveaux de bruit attendus dans les logements et la crèche, fenêtres ouvertes et dans les espaces extérieurs ; - mieux définir les incidences de l'implantation de la crèche et des espaces extérieurs associés à son fonctionnement dans un espace soumis à des nuisances sonores ; - démontrer que l'ensemble des mesures définies dans l'évaluation environnementale permettront de réduire les impacts du bruit pour les habitants et les usagers du site, notamment pour la crèche ; - démontrer que l'opération ne se conclut pas par une augmentation du nombre de personnes exposées à un risque sanitaire élevé pour la santé.....15
- (7) L'Autorité environnementale recommande de : - réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air sur site pour l'ensemble des polluants de l'air retenus par la réglementation ; - mettre en œuvre des mesures d'évitement et de réduction en fonction des résultats obtenus.....15
- (8) L'Autorité environnementale recommande de : - réaliser une analyse des mobilités à l'état initial, par la présentation de données pertinentes et précises permettant de caractériser et qualifier les enjeux (flux des véhicules sur les principaux axes, parts modales et potentiel de report sur les modes alternatifs à la voiture, notamment pour les déplacements vers les gares avoisinantes...); - démontrer que les mesures d'évitement et de réductions mises en œuvre dans le cadre du projet permettent d'avoir moins d'impact sur les flux de circulation et de réduire les incidences sanitaires et environnementales du projet.....16

- (9) L'Autorité environnementale recommande de : - préciser les modalités de contrôle de la qualité des terres d'apport extérieures qui seront utilisées pour les espaces de pleine-terre ; - mener, une fois la crèche construite, une campagne d'évaluation de la qualité de l'air intérieur des locaux et définir les mesures à mettre en œuvre en cas de dépassement des valeurs réglementaires.....16
- (10) L'Autorité environnementale recommande de : - détailler les données sur la capacité et les contraintes du réseau électrique ; - analyser les émissions totales de gaz à effet de serre du projet afin d'appréhender l'ensemble des sensibilités de l'enjeu lié aux consommations énergétiques.....17
- (11) L'Autorité environnementale recommande d'évaluer la contribution du projet au changement climatique par une analyse du cycle de vie du projet tenant compte des émissions de gaz à effet de serre induites par chacune des phases de transformation de toutes ses composantes (matériaux de construction, pièces électroniques, réseaux informatiques, etc.), en intégrant leur durée de vie, leur vitesse d'obsolescence et donc leur taux de renouvellement.....17
- (12) L'Autorité environnementale recommande de mieux caractériser les performances environnementales globales du site via la présentation d'autres indicateurs afin de compléter l'évaluation de l'efficacité énergétique du projet.....18
- (13) L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte les effets anticipés du changement climatique pour vérifier la compatibilité des équipements et le respect des objectifs affichés, et proposer un plan d'action en conséquence.....18
- (14) L'Autorité environnementale recommande de : - réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air afin d'obtenir des résultats représentatifs de la réalité du terrain ; - compléter l'étude d'impact par une modélisation de dispersion atmosphérique des polluants (dioxydes d'azote, benzo(a)pyrène, formaldéhyde, etc.) en intégrant les effets cumulés liés à une rupture d'alimentation électrique de 24 heures, 48 heures et huit jours, et en prenant en compte les émissions de l'ensemble des groupes électrogènes des autres sites industriels existants ou en projet dont la mise en service est programmée ou envisagée dans les trois prochaines années dans un rayon de cinq kilomètres du projet.....19
- (15) L'Autorité environnementale recommande : - d'examiner et de modéliser les niveaux sonores dans le cas où tous les groupes électrogènes seraient amenés à fonctionner simultanément (situation d'urgence) afin de démontrer que cette situation dégradée répond également aux objectifs de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ; - d'intégrer une nouvelle modélisation prenant en compte tous les bruits générés par le projet en phase d'exploitation, y compris ceux des centrales de traitement de l'air et des transformateurs électriques ; - de réaliser des simulations de l'ambiance sonore globale du projet ; - de vérifier les conditions d'émissions sonores du projet afin de ne pas accroître les nuisances vers les populations situées à l'est et au sud du projet (crèches, résidences étudiantes, etc.).....20