



Mission régionale d'autorité environnementale
ÎLE-DE-FRANCE

**Avis délibéré
sur le projet de centre de données
de Villeneuve-Saint-Georges (94)**

N° APJIF-2024-015 et APJIF-2024-025
du 02/05/2024



Synthèse de l'avis

Le présent avis concerne le projet de construction d'un centre d'hébergement de données informatiques (« data-center »), situé à Villeneuve-Saint-Georges, porté par la holding Pôle Villa Nova 1 SNC, Goodman France et Goodman Management Holdings, et son étude d'impact. Il est émis dans le cadre d'une procédure d'autorisation environnementale au titre de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), du permis d'aménager et des permis de construire nécessaires à l'opération. En accord avec le maître d'ouvrage et pour contribuer à la simplification des procédures, les observations de l'Autorité environnementale sur l'ensemble des pièces versées dans le cadre des procédures citées ont été regroupées dans un avis unique.

Ce projet s'implante dans la zone d'activités des Prés de l'Hôpital, sur une parcelle de 11,26 ha, occupée actuellement par des bâtiments industriels désaffectés. Après démolition (déjà réalisée) des bâtiments existants et de la majeure partie des espaces verts associés, le projet prévoit la construction d'un centre de données comprenant deux bâtiments en R+1 accueillant des salles informatiques, des zones de stockage de matériel informatique, un bâtiment de locaux techniques nécessaires au fonctionnement du centre de données et un bâtiment de bureaux. D'autres locaux et infrastructures annexes seront également construits ou aménagés sur le site (sous-station électrique, zones de stationnement automobile, bassins de rétention des eaux, etc.).

Le projet inclut le raccordement au réseau de transport d'électricité par la création d'une double liaison électrique souterraine à 225 000 V, d'environ un kilomètre, depuis le poste source RTE de Villeneuve-Saint-Georges. Afin cependant d'assurer un fonctionnement en continu du centre de données en cas de défaillance du réseau électrique, il comprend 84 groupes électrogènes. Vingt cuves enterrées de 120 m³ chacune permettront de stocker la quantité nécessaire de fioul et d'hydrocarbure végétal pour en assurer le fonctionnement pendant 72 heures. Des batteries électriques permettent d'attendre la mise en route des groupes électrogènes en cas de défaillance.

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

- l'énergie et les émissions de gaz à effet de serre,
- les pollutions (air, eau, sols), le bruit et les risques industriels,
- le paysage et la biodiversité.

Les principales recommandations de l'Autorité environnementale sont de :

- subordonner la délivrance des autorisations requises pour la réalisation du projet de centre de données à la mise en place d'un dispositif de récupération effective de la chaleur fatale produite par le futur équipement (*recommandation adressée au Préfet du Val-de-Marne*) ;
- évaluer les incidences de l'ensemble des composantes et étapes qui lui sont nécessaires, notamment des démolitions ainsi que des équipements informatiques et des autres dispositifs hébergés, en les appréhendant sur leur cycle de vie, c'est-à-dire de leur fabrication à leur recyclage ;
- modéliser la dispersion atmosphérique des polluants (oxyde d'azote, ozone, HAP, formaldéhyde) dans le cas d'une rupture d'alimentation électrique de 24 heures, 72 heures et huit jours, en prenant en compte les effets cumulés avec 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 autour du projet en vue d'évaluer pleinement les incidences d'une rupture d'alimentation électrique du secteur.

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 est en page 5.

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.....	3
Sommaire.....	4
Préambule.....	5
Avis détaillé.....	7
1. Présentation du projet.....	7
1.1. Contexte et présentation du projet.....	7
1.2. Modalités d'association du public en amont du projet.....	12
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	12
2. L'évaluation environnementale.....	13
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	13
2.2. Articulation avec les documents de planification existants.....	13
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	15
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	16
3.1. La consommation énergétique, le cycle de vie du projet et ses émissions de gaz à effet de serre. .	16
3.2. La prévention des risques de pollutions (air, bruit, eaux et sols) et des dangers industriels.....	19
3.3. L'insertion du projet dans l'environnement (paysage et biodiversité).....	24
4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....	26
ANNEXE.....	27
5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	28

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'environnement¹ 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 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 a été saisie conjointement par le maire de Villeneuve-Saint-Georges et le préfet du Val-de-Marne pour rendre un avis sur le projet de centre de donnée et d'un poste de transformation électrique au sein de la zone d'activités des Près de l'hôpital à Villeneuve-Saint-Georges, porté par Pôle Villa Nova 1 SNC, situé à Paris (75) et sur son étude d'impact datée du 31 octobre 2023.

Le centre de données et le poste de transformation électrique sont soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubrique 1, 32 et 39 du tableau annexé à cet article). L'Autorité environnementale a été saisie dans le cadre de procédures de permis de construire (PC n°94 078 23 000 55, 94 078 23 000 56 et 94 078 23 000 57), d'un permis d'aménager ainsi que de deux procédures d'autorisation environnementale au titre des installations classées pour la protection de l'environnement et d'un permis d'aménagement (PA n°094 078 23 00004). En accord avec le maître d'ouvrage, il a été décidé de rendre un avis unique sur l'ensemble des procédures, à la date du 2 mai 2024.

Cette saisine étant conforme au I de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale compétente, il en a été accusé réception par le pôle d'appui à l'Autorité environnementale le 21 février 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 pôle d'appui a consulté le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France le 22 février 2024. Sa réponse du 22 mars 2024 est prise en compte dans le présent avis.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 02 mai 2024. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de datacenter (englobant l'ensemble des remarques et recommandations de la MRAe sur les procédures dont elle est saisie dans ce dossier : permis d'aménager, permis de construire, autorisation environnementale).

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).

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.

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

Ademe	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes (parfois appelé COV BTEX)
Citepa	Centre inter technique pour la qualité de l'air
COHV	Composés organo-halogénés volatils
DB(A)	Décibel pondéré A
DeNOx	Système permettant la suppression des oxydes d'azote
EPT	Établissement public territorial
éq. CO₂	Équivalent dioxyde de carbone
GES	Gaz à effet de serre
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HVO	Hydrotreated vegetable oil (huile végétale hydrotraitée)
ICPE	Installation classée pour l'environnement
kV	kilovolt
MWth	Mégawattheure thermique
NOx	Oxydes d'azote
PCAET	Plan climat-air-énergie territorial
PLU	Plan local d'urbanisme
PUE	Power Usage Effectvness (indice d'efficacité énergétique)
RTE	Réseau de transport d'électricité
ScoT	Schéma de cohérence territorial
Sdrif	Schéma directeur de la région Île-de-France
Siaap	Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne

Avis détaillé

1. Présentation du projet

1.1. Contexte et présentation du projet

Le projet « PAR II » s'implante à Villeneuve-Saint-Georges, dans le département du Val-de-Marne (94), à environ quinze kilomètres au sud-est de la ville de Paris, dans une commune de 34 890 habitants². Il prend place au nord de la commune dans une vaste zone industrielle et logistique, sur une parcelle de plus de onze hectares, propriété de la société Goodman, pour une réalisation par la société Pôle Villa Nova 1 SNC. Il est situé à proximité des voies de chemin de fer et de la station d'épuration Seine Aval du Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (Siaap) (Figure 1).

Le projet comprend la construction de deux centres de données (PAR II A et PAR II B), de leurs voies d'accès et du raccordement au réseau d'alimentation électrique de RTE. Il est découpé en deux phases de deux bâtiments comprenant les salles informatiques, les bureaux et commodités pour le personnel ainsi que les locaux techniques.

Le projet est entouré :

- au nord : le Lot D du permis d'aménager sur lequel aucun projet n'est identifié à ce stade puis la rue Louis Armand, par laquelle se fera l'accès au projet, et des bâtiments commerciaux ;
- à l'est : l'avenue Julien Duranton et la station d'épuration Seine Amont ;
- au sud : une parcelle appartenant au Département, par laquelle transite le réseau des eaux usées d'une partie de l'Île-de-France, pourvue d'un ouvrage de relevage ainsi que de voies ferrées ;
- à l'ouest : des bâtiments commerciaux et d'activités.

Le site, actuellement sans activité, a été occupé par une plateforme logistique de la société Philips Lighting. Le site présenté dans les documents de l'évaluation environnementale a été profondément modifié avant la saisine de l'Autorité environnementale. En effet, l'ensemble du site, y compris les espaces verts, vient de faire l'objet de travaux de démolition. Or, l'Autorité environnementale rappelle que ces opérations constituent un élément du projet. Il appartient dès lors au maître d'ouvrage de produire une analyse de l'état initial de l'environnement, des incidences susceptibles d'être occasionnées par ces travaux de démolition et de prendre en conséquence les mesures pour éviter, réduire, voire compenser ces atteintes. Cette analyse apparaît dans l'étude faune-flore en annexe du dossier, mais un avis de l'Autorité environnementale aurait dû être sollicité avant la réalisation des travaux, en amont de leur autorisation. La qualité de de cette analyse est évaluée en partie 3.3 du présent avis.

² Insee 2019.

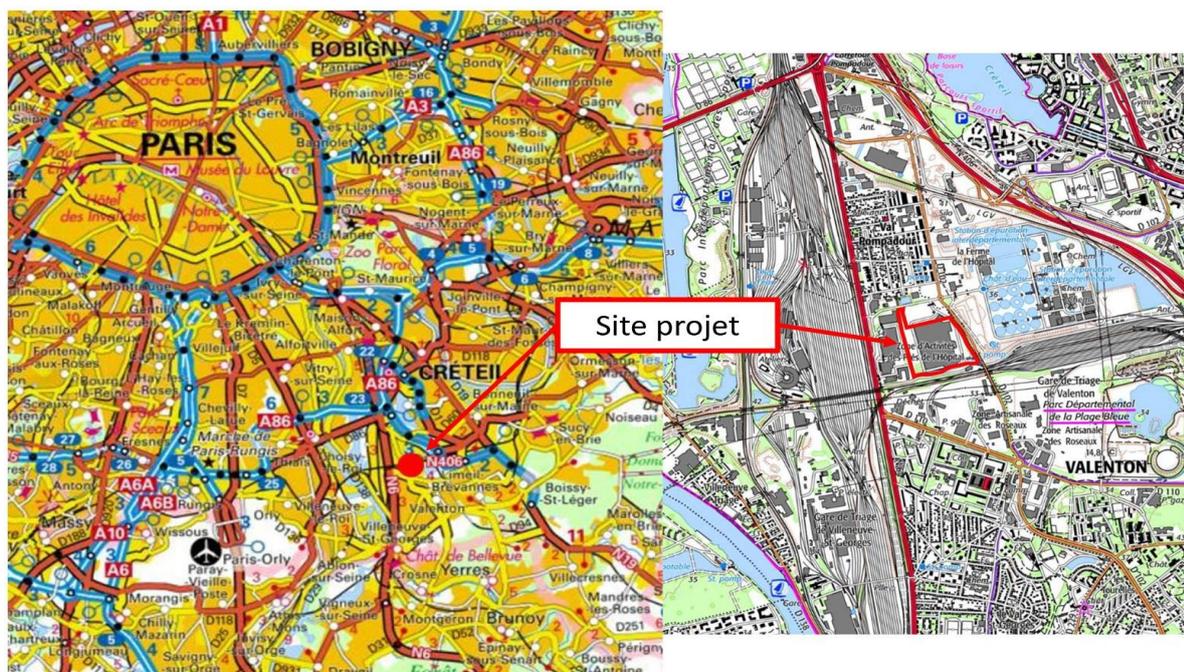


Figure 1 : Localisation du site du projet

La superficie totale du site du projet sera de 112 686 m², répartis de la manière suivante :

- PAR II-A ou lot A : une parcelle d'une surface totale de 48 842 m² accueillant un premier centre de données. L'ensemble aura une emprise au sol de 28 138 m² ;
- PAR II-B ou lot B : une parcelle d'une surface totale de 51 062 m² accueillant un deuxième centre de données. L'emprise au sol sera identique avec 28 138 m² ;
- un bâtiment, avec une emprise au sol de 2 250 m² constituant le lot C du projet, sur une parcelle d'une surface totale de 7 777 m² , accueillant un poste de transformation électrique avec deux sous-stations et une adduction électrique de 225 kV ;
- le lot V, sur une parcelle d'une surface totale de 5 005 m² sur laquelle s'implante la voirie d'accès commune aux lots A, B et C.

Les espaces suivants s'intègrent aux différents lots :

- des espaces verts pour une emprise au sol totale d'environ 23 800 m² ;
- des zones de stationnement perméables pour 154 places de stationnement automobile pour 160 employés prévus sur site ;
- des trottoirs, voies de circulation, quai de livraison, aire de dépotage.

Une représentation est donnée dans la figure 2.

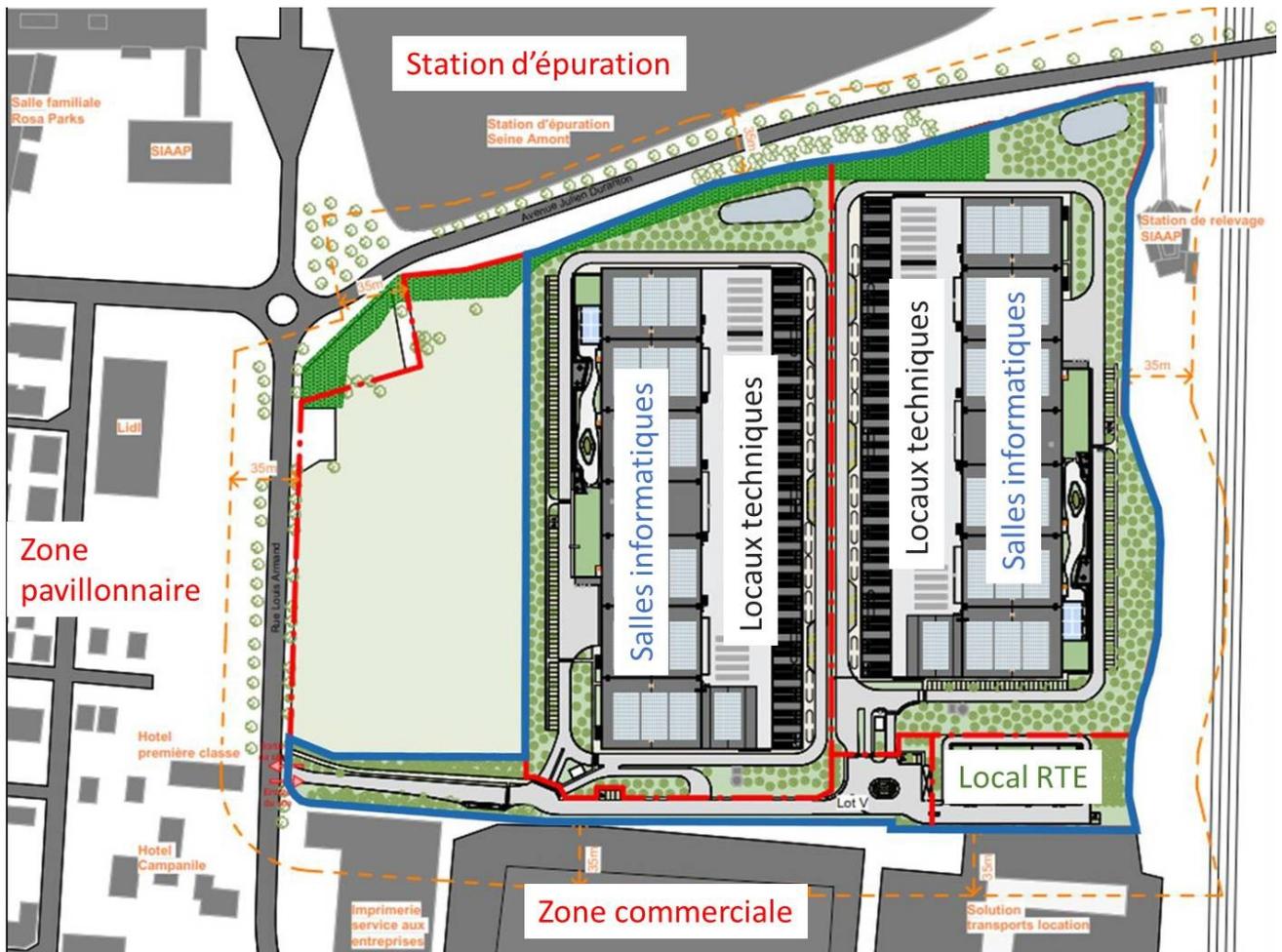


Figure 2 : Organisation de l'espace sur et autour du site

Les deux bâtiments du site PAR II (PAR II-A et PAR II-B) seront quasiment identiques et comprendront les éléments principaux suivants pour chacun des bâtiments :

- une zone d'exploitation sur deux niveaux (RDC et R+1) : cela intégrera principalement douze salles informatiques, les locaux techniques, les bureaux, les espaces de livraison et de stockage ;
- une zone technique qui comprendra les 42 groupes électrogènes³, les containers électriques et les équipements techniques de refroidissement.

En plus de ces installations, se trouveront sur chacun des sites PAR II-A et PAR II-B :

- un poste de garde ;
- des cuves enterrées de HVO / fioul domestique et d'urée ainsi que des aires réservées au dépotage du HVO / fioul domestique et de l'urée ;
- un local suppresseur et sa cuve d'eau associée ;
- des places de parking automobile, des trottoirs et des voies de circulation ;
- des panneaux photovoltaïques ;
- des espaces verts.

³ 84 pour le total des deux bâtiments

Une vue aérienne présente ces aménagements à la figure 3.



Figure 3 : Modélisation du site, vue aérienne. (source étude d'impact DDAE p. 37)

Ces sites seront exploités en continu (24h/24, 7j/7, 365 jours par an). Le personnel administratif sera présent sur site pendant les heures de bureau classiques, du lundi au vendredi, hors jours fériés. L'équipe technique chargée des installations techniques et des demandes d'intervention des clients travaillera en 3x8 et le service de sécurité sera en permanence présent sur le site.

Chaque centre de données nécessite pour son fonctionnement une alimentation électrique stable et permanente des salles informatiques, dont la puissance prévue est de 105 MW, ainsi que d'un système de refroidissement. L'énergie consommée lorsque l'équipement sera à pleine puissance devrait être de 180 GWh/an ; à titre de comparaison, la consommation électrique de l'ensemble des quelque 35 000 habitants, activités et services de Villeneuve-Saint-Georges atteignait 105 GWh/an en 2019⁴.

En cas de défection du réseau électrique, l'alimentation du bâtiment sera assurée dans un premier temps par des batteries permettant de remédier aux microcoupures et, dans un second temps, par des groupes électrogènes qui prendront le relais. Les 84 groupes électrogènes⁵ seront alimentés en huile végétale hydrotraitee (HVO pour *Hydrotreated Vegetable Oil*⁶). Un ensemble de cuves enterrées permettront de stocker jusqu'à 2 484 m³ de HVO, soit la quantité nécessaire de combustible pour garantir une autonomie électrique de 72 heures dans des conditions de fonctionnement à plein régime. Des réservoirs dits « journaliers » seront présents à proximité de chaque groupe électrogène à l'intérieur du local pour procéder à leur allumage.

Le début de la phase de chantier est prévu au premier trimestre 2025 pour une mise en route de la première salle informatique au second trimestre 2026. Le remplissage des salles doit s'effectuer sur une durée de trois ans. L'Autorité environnementale rappelle que les travaux préalables à des constructions et installations projetées, y compris les opérations de démolition, constituent une composante du projet d'ensemble et doivent

4 Source Energif-Rose observatoire régional de l'énergie : [site Energif - Institut Paris Région Cartoviz](#).

5 Soixante d'une puissance unitaire de 2,5 MW et 24 de 3 MW pour une puissance totale installée de 222 MW.

6 Le HVO est obtenu à partir d'un mélange d'huiles. La ressource est peu abondante en France. Le caractère durable de l'HVO n'est pas démontré.

être décrits et pris en compte dans l'étude d'impact préalablement à sa production et à la saisine pour avis de l'Autorité environnementale.

Le projet nécessite aussi un double raccordement au réseau de transport d'électricité par une double liaison souterraine de 225 000 volts, la première pour la liaison principale et une pour l'alimentation de secours. Le dossier ne précise pas si ces deux lignes partent du même poste et, dans ce cas, si des sécurités existent en cas de défaillance. L'étude d'impact présente quatre liaisons (fuseaux rose, jaune, vert et bleu, figure 4) d'une longueur d'environ un à deux kilomètres linéaires reliant le poste de Villeneuve-Saint-Georges à 350 m au sud du site du projet. Les études préparatoires ont montré que le fuseau le plus court et ayant le moins d'impact serait le fuseau rose quittant le site par le sud. La mise en production est attendue en 2026.

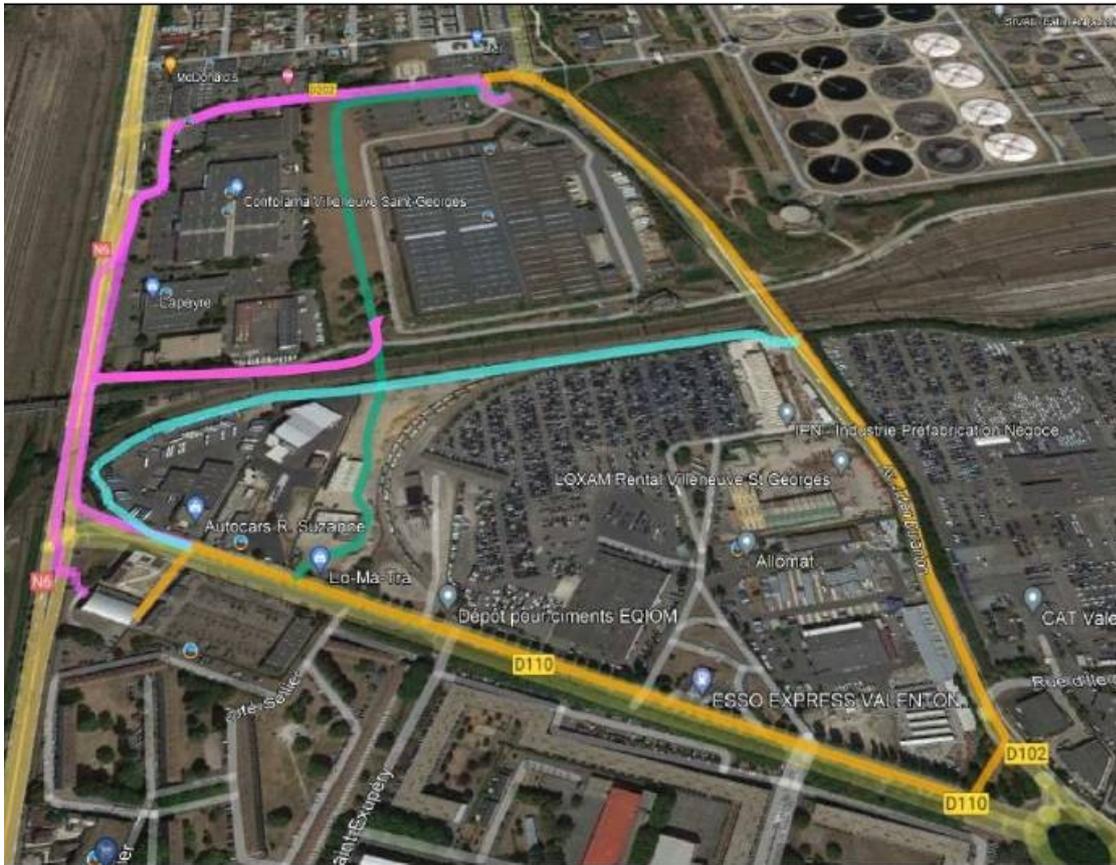


Figure 4 : Représentation des tracés possibles pour la connexion entre le centre de données et le poste RTE (source étude d'impact DDAE p. 63).

Le dossier ne présente pas d'évaluation environnementale du tracé de moindre incidence retenu ou pressenti, mais se contente de généralités sur la réalisation de liaisons électriques de 225 000 volts.

L'Autorité environnementale note également que les travaux d'infrastructures pour amener les données par fibres optiques ne sont pas présentés alors qu'ils constituent également une composante du projet conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement rappelé infra.

(1) L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier pour qu'il permette l'évaluation des incidences de l'ensemble des composantes nécessaires au projet avec en particulier :

- les travaux préparatoires au chantier (notamment les démolitions) ;
- la liaison électrique entre le poste RTE et le site du projet selon le tracé de moindre incidence retenu ;
- le ou les tracés des futurs câbles comportant les fibres optiques utiles pour le transport de la donnée ;
- les raccordements électriques et fibres optiques.

Au vu de ces informations, le projet est soumis à une évaluation environnementale au titre de trois rubriques de la nomenclature annexée au R. 122-2 du code de l'environnement:

- rubrique 1 au titre des Installations classées pour l'environnement (ICPE) (en lien avec la rubrique 3110 de la directive IED) pour la combustion de combustible d'une puissance thermique nominale totale supérieure à 50 MW (ici 321 MWth⁷ pour chacun des deux datacenters)⁸ ;
- rubrique 32, relative à la construction d'une ligne électrique et d'un poste de transformation de plus de 63 kV. Le projet prévoit un poste à 225 kV ;
- rubrique 39, pour des travaux sur un terrain supérieur à dix hectares avec une assiette de 11,3 ha pour le projet sur un terrain total de 13,9 ha ;

Le projet sera aussi analysé sur la rubrique 2.1.5.0 de la législation sur l'eau concernant le rejet des eaux pluviales pour un terrain supérieur à 1 ha, mais inférieur à vingt hectares.

En plus du classement ICPE 3110 le projet sera soumis au classement⁹ suivant :

- 1436-2 : liquide inflammable avec point éclair entre 60 et 93°C pour une capacité de stockage entre cent et mille tonnes. Le projet prévoit un stockage de 994 t de combustible d'une densité de 0,8 (ICPE régime : déclaration).
- 4734-1.b : pour le stockage de produits pétroliers avec une capacité enterrée comprise entre 1 000 et 2 500 t. Le projet déclare une capacité de stockage de 1 056 t par data center avec une densité de 0,88. (ICPE régime : enregistrement) ;
- 4734-2 : pour le stockage de produits pétroliers spécifiques et de carburants de substitution pour des quantités inférieures à 500 t, dans le cas présent, il s'agit du stockage de fioul domestique pour environ 37 t ;
- 1185-2 a pour le stockage et l'utilisation de gaz à effet de serre (GES) fluorés pour une quantité sur site de 300 kg ou plus avec un stockage effectif de 754 kg sur site. (ICPE régime : déclaration et contrôles) ;
- 2925-1 et 2925-2 : pour l'exploitation d'accumulateurs électriques pouvant produire de l'hydrogène pour une puissance supérieure à 50 kW et ne produisant pas d'hydrogène pour une puissance supérieure à 600 kW. Le projet prévoit l'installation d'une puissance de 104 MW par data center (régime de déclaration).

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 :

- l'énergie et les émissions de gaz à effet de serre,
- les pollutions (air, eau, sols), le bruit et les risques industriels,
- le paysage et la biodiversité.

7 Unité de mesure de la puissance d'une installation produisant de la chaleur. Un mégawatt thermique (MWth) équivaut à la puissance d'un million de watt produit par énergie thermique.

8 Selon l'article L. 515-28 du code de l'environnement.

9 Les Installations classées pour la protection de l'environnement sont une gamme d'industrie et de services pouvant avoir un impact significatif sur leurs milieux. Ils sont classés selon une nomenclature : 1XXX pour les substances, 2XXX pour les types d'activités, 3XXX pour les installations émettrices dans l'environnement, 4XXX pour les substances liées à la directive Seveso, etc. Pour chaque catégorie, un seuil défini si l'installation doit être déclarée ou enregistrée à la préfecture ou soumise à une autorisation. En fonction de cela, un régime de contrôle est donné par le préfet de région.

2. L'évaluation environnementale

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

L'étude d'impact est claire et pour l'essentiel proportionnée aux enjeux et impacts du projet. Elle répond, en termes de contenu, aux obligations prescrites par l'article R.122-5 du code de l'environnement. Le résumé non technique, concis et illustré, permet à un public non expert d'appréhender le fonctionnement du centre de données, ses caractéristiques et ses enjeux environnementaux. Cependant, il ne reprend pas toutes les parties de l'étude d'impact, notamment celle ayant trait à l'articulation entre le projet et les documents de planification.

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. De plus, comme évoqués précédemment, les incidences de composantes essentielles au projet, telles les travaux de démolition du bâtiment de bureaux et des bâtiments logistiques ne sont pas pris en compte non plus dans le bilan carbone de l'opération. Or, l'article L. 122-1 du code de l'environnement prévoit que « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ». L'évaluation environnementale est dès lors à compléter pour porter sur l'ensemble des composantes du projet de centre de données (ensemble des démolitions et équipements des clients compris) et non pas simplement sur l'infrastructure principale. Au reste, la société dispose, du fait de son expérience internationale (quatorze data-centers en fonctionnement dans le monde) des informations lui permettant de procéder à cette évaluation.

(2) 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 sur la base de l'expérience internationale dont dispose la société Goodman.

Le dossier présente une liste de mesures d'évitement, de réduction et de compensation, leur mise en application, leur coût et leur impact potentiel sur le projet. Le dossier précise que le projet visera une certification exigeante pour la phase de chantier : Leed Platinum. Cependant, le porteur de projet ne donne pas de chiffrage spécifique à chaque objectif de la phase chantier à la fin d'exploitation, ni de calendrier de mise en application et de suivi, ni de plan d'action en cas d'écart aux objectifs. Si une partie de cette certification est exigeante, un grand nombre d'items sont au choix et laissent place à une grande variabilité dans les enjeux considérés et les conséquences afférentes. Pour la bonne information du public, le maître d'ouvrage indiquera utilement les choix effectués au sein des éléments de certification optionnels.

(3) 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

Le dossier fait état 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 de cohérence territoriale, du plan local d'urbanisme et de l'orientation d'aménagement et de programmation. Les principales informations sont synthétisées dans le tableau ci-

après. Le pétitionnaire déclare porter un projet compatible avec l'ensemble des plans et programmes recou-
pés par les enjeux.

Thématique	Identification des enjeux et contraintes
Schéma directeur de la région Île-de-France (Sdrif)	Sdrif approuvé le 27 décembre 2013, Projet localisé dans un secteur identifié comme « <i>espace urbanisé à optimiser</i> », « <i>secteur à dynamiser en favorisant la multimodalité</i> » et « <i>territoire d'accueil prioritaire des parcs d'activités</i> ». Le Sdrif pousse au développement de la filière numérique, il indique que : « <i>l'externalisation par les entreprises de la gestion de leurs données demande à réserver des espaces pour les centres de données, bénéficiant d'une capacité d'approvisionnement énergétique puissante et sécurisée</i> ».
Schéma de cohérence territoriale (ScoT)	La commune de Villeneuve-Saint-Georges est concernée par le ScoT de la Métropole du Grand Paris. Ce document prévoit une seule disposition concernant les centres de données, la recherche de compacité, à laquelle le projet répond.
Plan local d'urbanisme (PLU)	PLU actuel approuvé le 1 ^{er} juillet 2004 (dernière modification en date du 14 novembre 2019). Projet localisé en zone UY, qui correspond à la zone spécialisée dédiée aux zones à vocation économique qui autorise les ICPE
Orientations d'aménagement et de programmation (OAP)	Projet actuellement non localisé dans une zone faisant l'objet d'OAP. Cependant, l'OAP « Triage » située à environ 1,3 km au sud-ouest propose : « <i>d'encourager une urbanisation de qualité et diversifiée ainsi que réaliser un projet d'ensemble qui prenne en compte son contexte géographique exceptionnel, son identité historique, la revitalisation du tissu commercial, la régénérescence des formes urbaines, une trame verte, la promotion d'un rapport exceptionnel à la Seine ou encore organiser l'intermodalité avec le RER D.</i> »
Servitudes d'utilité publique	Projet concerné par une servitude de type T5 (servitude aéronautique de dégagement) et par une servitude de type PM1 (servitude de prévention des risques de mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et la réhydratation des sols).Le porteur de projet déclare ne pas être concerné par ces problématiques particulières.
Projet de territoire	Le Conseil territorial du 18 décembre 2018 de Grand-Orly Seine Bièvre a approuvé les enjeux et les orientations du projet « Territoire 2030 » sous la forme de quatre exigences. Le projet s'inscrit dans l'exigence 4 : « <i>s'affirmer comme un territoire métropolitain incontournable</i> », mais sa compatibilité avec l'exigence 1 « <i>combattre les dérèglements climatiques et les nuisances</i> » n'est pas démontrée bien que le projet se décrive comme compatible avec l'ensemble du projet (voir chap. 3.1).

Le projet est déclaré compatible avec le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de l'EPT Grand-Orly Seine Bièvre 2019-2024, notamment sur des critères comme l'économie circulaire et la réduction de la consommation d'énergie des bâtiments. Cependant, l'argumentaire déployé dans le dossier pour justifier ces compatibilités est très insuffisant. Ainsi, l'annonce du souhait de « *privilegier* » des matériaux « *recyclables* » ne démontre en rien que le projet est compatible avec les actions du PCAET visant le déploiement d'une « *économie circulaire* ». En outre, il ne démontre pas la compatibilité en matière d'empreinte carbone des produits et des comportements. Le détail de l'analyse est donné en annexe 3 du dossier (p. 32-87).

L'Autorité environnementale note des erreurs importantes dans cette annexe. Cette dernière évoque un « *plan climat air énergie d'Île-de-France* ». Or, celui-ci n'existe pas puisque c'est le schéma régional climat-air-énergie qui est en vigueur¹⁰. Par ailleurs, elle mentionne par erreur une « *communauté d'agglomération d'Île-de-France* » et examine l'articulation entre le projet et « le PCAET (p. 38) ». Mais le PCAET dont les mesures sont citées n'est pas celui de l'EPT Grand Orly Seine-Bièvre dont Villeneuve-Saint-Georges est membre, mais celui de la Communauté d'agglomération du Plateau de Saclay. Cette erreur devra être corrigée et l'analyse reprise.

(4) L'Autorité environnementale recommande de corriger les erreurs dans les annexes sur l'articulation avec les documents de référence et compléter l'analyse de l'articulation du projet avec le plan climat air énergie territoriale de Grand-Orly Seine Bièvre, au regard des enjeux de réduction des consommations énergétiques et d'augmentation du recours à l'énergie produite à partir de ressources renouvelables.

2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives

La justification du projet paraît très insuffisante à l'Autorité environnementale. Le dossier apparaît lacunaire en matière de projection du besoin de centres de données compte tenu de l'évolution de la demande et des réponses déjà engagées. En effet de très nombreux projets sont en cours de développement ou d'autorisation. Il serait donc nécessaire de pouvoir justifier le besoin au regard des attentes du marché de stockage de données dans les dix ou quinze prochaines années.

Aucune autre solution 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 solution de substitution par l'artificialisation avancée du site, la proximité de commodités telles que des transports en commun, des routes et des infrastructures adéquates autres que le raccordement électrique nécessaire. Pour le dernier point, le porteur de projet argumente que le raccordement serait court et acceptable, mais n'en caractérise pas les incidences et ne le compare pas avec un autre site. La thématique de réutilisation du bâtiment n'est, de même, pas abordée. Cette dernière solution n'est pas pertinente à ce stade puisque les anciennes installations occupant le site ont déjà été détruites.

Si le projet permet de réinvestir un site déjà artificialisé, sans entraîner de consommation d'espace naturel, agricole ou forestier, il n'est pas effectué d'examen des solutions de substitution raisonnables au regard de leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine

L'Autorité environnementale observe par ailleurs que les possibilités de valorisation de la chaleur fatale n'entrent pas de façon déterminante en ligne de compte dans ce choix d'implantation, alors que le rythme de création des centres de données dans la région Île-de-France est soutenu et que ces projets constituent 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.

L'Autorité environnementale relève enfin que certains choix techniques 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.

(5) L'Autorité environnementale recommande de :

- **décrire et quantifier précisément le besoin auquel répond le projet pour mieux en justifier le dimensionnement ;**
- **préciser et justifier les choix techniques finalement retenus, notamment pour valoriser la chaleur fatale produite, ainsi que pour alimenter les groupes électrogènes et refroidir les salles informatiques.**

¹⁰ L'analyse du projet au regard du SRCAE est présentée p. 32 de l'annexe 3.

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

3.1. La consommation énergétique, le cycle de vie du projet et ses émissions de 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 la synthèse de l'état initial de l'étude d'impact, qui récapitule les enjeux et sensibilités du projet (p. 222). Le projet présente les consommations énergétiques.

Ainsi, la consommation globale est d'environ 39 kt éq. CO₂ par an (tableau 1), avec plus de 93 % des GES émis lors de la production de l'électricité pour l'ensemble du site. Le second poste étant occupé par la combustion du HVO dans les groupes électrogènes pendant les phases de test.

Ce scénario ne prend pas en compte une utilisation des groupes électrogènes en cas de coupure de courant pour, par exemple, soulager le réseau en cas de tension sur les approvisionnements. De plus, ce calcul n'inclut pas les émissions de gaz à effet de serre induites tout au long du cycle de vie des matériaux et matériels, entre autres informatiques, utilisés dans le projet (produits de construction, pièces électroniques, réseaux électriques et fibres optiques, etc.).

Poste d'émission GES		Équivalent Carbone	Émissions générées	
HVO	1 640 t/an (cf. 7.4.7.2)	0,912 kg eq. CO ₂ /kg***	1 496 t CO ₂	~ 39 328 t CO ₂
Fuites de R1234ze	2 736 kg/an (cf. 7.4.2.1)	7 kg eq. CO ₂ /kg*	19,2 t CO ₂	
Fuites de R32	75,4 kg/an (cf. 7.4.2.1)	13 500 kg eq. CO ₂ /kg*	1 018 t CO ₂	
Consommation électrique	613 GWh (cf. 7.4.7.2)	0,060 kg/kWh*	36 780 t CO ₂	
Trafic	14 654,95 kg CO ₂ /an (modèle COPERT)	-	14,65 t CO ₂	

Tableau 1 : Répartition des plus grands postes d'émissions de GES (EI p.327).

Le dossier précise que, selon la base de données d'Airparif, l'Île-de-France a généré 38 Mt éq. CO₂¹¹. Le projet PAR II entraînerait donc une augmentation de 1,8 % pour l'EPT Grand-Orly (2,2 Mt éq. CO₂).

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

(7) L'Autorité environnementale recommande de compléter la répartition des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre entre les différentes installations et de préciser les contraintes et les capacités du réseau électrique afin d'appréhender la sensibilité de l'enjeu lié aux consommations énergétiques.

11 Soit un peu moins de la moitié des rejets actuels de CO₂ de l'ensemble de la commune de Villeneuve-Saint-Georges en une année (qui représente 73 kt éq. CO₂ selon Energif/Rose Scope 1 et 2 pour l'année 2019) https://geoweb.iau-idf.fr/webapps/bilan_energif/.

À titre de comparaison avec d'autres installations existantes et pour évaluer l'efficacité énergétique du projet, l'étude d'impact établit le calcul du coefficient « PUE¹² » (p. 320). Il est rappelé que le PUE moyen des centres de données dans le monde est de 1,57 en 2022¹³ et que celui attendu pour le projet est évalué dans le dossier du maître d'ouvrage à 1,29 pour une consommation maximale avec l'ensemble des 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'énergie¹⁴. 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 indicateurs¹⁵ s'avère nécessaire pour compléter l'évaluation de l'efficacité énergétique du projet.

De même, le mode et le degré de refroidissement des salles informatiques ne sont pas seulement dépendants de la perte énergétique liée à l'effet joule. Une différence trop faible de température entre l'intérieur et l'extérieur (lorsque les températures y sont basses) entraînerait une surconsommation du système de refroidissement pour maintenir une température acceptable pour les serveurs.

Par ailleurs, le projet n'a pas pris en compte les élévations de températures moyennes ainsi que les épisodes extrêmes attendus compte tenu du réchauffement climatique avec des élévations moyennes au niveau national estimées à 4 °C en 2100¹⁶.

(8) 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.

Pour réduire la part des énergies fossiles dans la consommation énergétique du bâtiment, des panneaux photovoltaïques vont être installés sur les toitures sur une surface de 11 080 m² pour une puissance attendue d'un mégawatt-crête (MWc) par bâtiment, soit 2 MWc au total contre une puissance nécessaire pour le fonctionnement de l'ensemble du site supérieure à 200 MW 24 heures sur 24. Le projet ne précise pas la production annuelle d'énergie attendue avec ce type d'installation, ni l'impact de l'utilisation de panneaux photovoltaïques¹⁷.

De même, pour diminuer l'impact du projet, des pistes sont évoquées pour la récupération de la chaleur fatale notamment par la combinaison d'une pompe à chaleur et de l'intégration du projet dans un réseau de chaleur existant ou à créer. Le projet rejette l'utilisation de la géothermie basse profondeur arguant de la faible productivité du site d'implantation. Le site du projet est localisé dans une zone de production potentielle de 10 000 à 50 000 MWh, soit entre 1,1 et 5,7 GWh/an. À titre de comparaison, une production en géothermie profonde dans le Dogger, avec une température de tirage de 70 °C et une température de réinjection de 30 °C fournit une puissance de 50 GWh/an¹⁸. Le projet se focalise donc sur le couplage de l'exutoire du centre de données avec une autre production de chaleur. Une étude a identifié deux réseaux de chaleur potentiels : Créteil et Villeneuve-Saint-Georges / Valenton tous deux à deux kilomètres du site d'implantation du projet (figure

12 Le PUE (*power usage effectiveness*) est un indicateur 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.

13 *Uptime Institute Global Data Center Survey Results 2022 - Uptime Institute*

14 La consommation d'énergie électrique de ce datacenter est

15 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.

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

17 Lors de l'échange avec la MRAe, le maître d'ouvrage a indiqué une production annuelle évaluée à un gigawattheure.

18 Rapport du potentiel géothermique du dogger de novembre 2019 du BRGM.

5 et p 240 de l'étude d'impact). Le projet ne précise pas les contours que pourraient prendre ces connexions, ni l'état d'avancement de cette proposition, mais seulement qu'un local susceptible d'accueillir les équipements nécessaires à la récupération de chaleur fatale est mis à disposition (p. 328).



Figure 5 : Position des réseaux de chaleur, en rouge, autour du site projet (étude d'impact DDAE p. 174)

L'Autorité environnementale rappelle que les agréments du préfet de région pour ce projet ont été accordés sur la base d'informations selon lesquelles la chaleur fatale serait récupérée ; en effet, l'arrêté du préfet de région Île-de-France mentionnait précisément les quantités de CO₂ évitées par an grâce à la récupération (5 500 t éq. CO₂/an)¹⁹.

À ce stade du projet, le dossier indique qu' aucune décision n'est prise ; le maître d'ouvrage a indiqué à l'Autorité environnementale avoir intensifié les contacts avec les gestionnaires de réseaux sans que ceux-ci n'aient encore débouché sur des engagements²⁰. Or, l'intégration de la récupération de la chaleur fatale est considé-

19 Arrêté n° IDF-2023-07-05-00003 et arrêté n° IDF-2023-07-05-00004 du 5 juillet 2023 (au titre des articles L 510-1 du code de l'urbanisme) : « Considérant que le maire de Villeneuve-Saint-Georges par courrier du 15 juin 2022 [a] indiqué que la chaleur fatale du centre de données [serait utilisée] pour alimenter le réseau de chaleur urbain existant ; considérant que l'étude établie par Dalkia en avril 2023 étude de faisabilité pour la création d'un réseau de chaleur valorisant la chaleur fatale d'un centre d'un data Center conclut que l'export de chaleur alimentant les réseaux de chaleur de Créteil et de Villeneuve-Saint-Georges Valenton est réalisable d'un point de vue énergétique et économique ; considérant que la réalisation de ce projet de centre de données ainsi que la réalisation d'un 2^e projet de centre de données sur le lot mitoyen permettront la récupération de la chaleur fatale et la réduction de la consommation de gaz sur les réseaux de chaleur de Créteil et de Villeneuve Valenton évitant ainsi de rejeter environ 5 500 t éq. CO₂ par an »

20 Il a été précisé que la particularité du projet est de présenter une chaleur fatale de sortie de 90°C au lieu de 40°C dans les autres datacenters. En dépit de cet élément intéressant et de la mention d'un prix de vente de cette énergie, le dossier et les échanges intervenus le 23 avril 2024 ne montrent aucune avancée significative concernant la récupération de cette chaleur alors qu'elle est constitutive de l'agrément délivré.

rée par l'Autorité environnementale comme un enjeu environnemental majeur pour les centres de données. D'ailleurs la loi du 15 novembre 2021 permet à ces centres de bénéficier d'un taux réduit de la taxe intérieure sur la consommation finale d'électricité quand ils valorisent la chaleur fatale ou lorsqu'ils respectent un taux d'efficacité énergétique²¹. Il est donc attendu que l'étude d'impact puisse assurer que le projet réponde de manière opérationnelle à ces objectifs et aux conditions posées par le préfet de région, et que cette réponse conditionne la délivrance par l'Autorité compétente des autorisations nécessaires à sa réalisation. Cette exigence doit conduire à la mobilisation des autorités locales (le président de l'EPT, les trois maires concernés par le territoire ou voisins) et le préfet qui doivent veiller à une stricte application de la loi et ainsi s'assurer que la contractualisation en vue de la récupération de cette chaleur est bien effective au moment où il donne son autorisation.

(9) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par la présentation des options choisies et de ses bilans de production attendus afin de valoriser la chaleur fatale du centre de données conformément à l'agrément préfectoral d'agrément.

(10) L'Autorité environnementale recommande au préfet de région Île-de-France de :

- suspendre l'agrément dont dispose Pole Villa nova/SNC et Goodman dans l'attente de l'intégration dans le projet des conditions de récupération de la chaleur fatale pour un évitement de rejet dans l'atmosphère de 11 000 t éq. CO₂ par an ;
- à défaut subordonner la délivrance des autorisations requises pour la réalisation du projet de centre de données à la mise en place d'un dispositif de récupération effective de la chaleur fatale produite par le futur équipement dans les conditions rappelées par les arrêtés du 5 juillet 2023 par le préfet de région pour son agrément au titre de l'article L.510-1 et suivants du code de l'urbanisme.

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

■ Pollutions atmosphériques

L'Autorité environnementale rappelle que la commune de Villeneuve-Saint-Georges 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 2019 et 2022 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 française²². Globalement, le site est classé comme ayant une qualité de l'air annuelle « moyenne » selon les grilles d'évaluation d'Airparif.

Une campagne de prélèvements a été réalisée sur sept points pour la fraction gazeuse pour le NO₂ et le SO₂ (violet) et un point sur les particules fines (cyan) (voir figure 6). Le résultat de cette campagne montre une concentration moyenne en NO₂ de 15 µg/m³ pour un maximum à 28,3 µg/m³ et une limite fixée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), qui constitue la référence pour la santé humaine, à 10 µg/m³. La concentration moyenne et maximale des particules fines PM₁₀ est de même dépassée par rapport à la référence de l'OMS (15 µg/m³) avec une concentration de 19 µg/m³ sur site. Les données récupérées sont cohérentes avec les mesures prises par Airparif à la même période. Cette campagne a été réalisée en 2023 a eu lieu en période sèche sur une saison chaude (juin/juillet) avec un seul épisode pluvieux, des conditions météorologiques com-

21 Loi n° 2021-1485 visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France qui prévoit à son article 28 :
« Le centre de stockage de données numériques valorise la chaleur fatale, notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid, ou respecte un indicateur chiffré déterminé par décret sur un horizon pluriannuel en matière d'efficacité dans l'utilisation de la puissance ».

22 Valeurs sur les molécules et polluants majoritaires dans l'environnement : NO₂, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, et benzène

prenant des rafales de vingt à cinquante kilomètres par heure et des températures élevées en fin de prélèvement. Les mesures n'ont montré aucun dépassement. Ces conditions sont propices à la formation et à la diffusion de particules fines ainsi qu'à la dispersion des polluants dans l'environnement proche. L'Autorité environnementale note que la campagne a été menée du 28 juin au 5 juillet 2022 ce qui correspond à une période peu représentative puisque partiellement concernée par des congés scolaires.

L'Autorité environnementale relève qu'une campagne en saison froide aurait permis de mettre en évidence l'état initial du milieu de manière plus précise sur les critères « benzène » ainsi que PM_{10} , $PM_{2,5}$ liés au chauffage urbain. Ce biais peut aboutir à des résultats éloignés de la réalité habituelle en raison de l'absence d'une partie des sources d'émissions passives sur cette période. De même, certains contaminants n'ont pas été pris en compte dans cette étude, notamment les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) qui pourraient se former lors de l'utilisation de groupe électrogène.

(11) L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte la saisonnalité de la qualité de l'air dans la construction et la mise en place du projet notamment pour les émissions liées aux groupes électrogènes et aux circulations de véhicules.

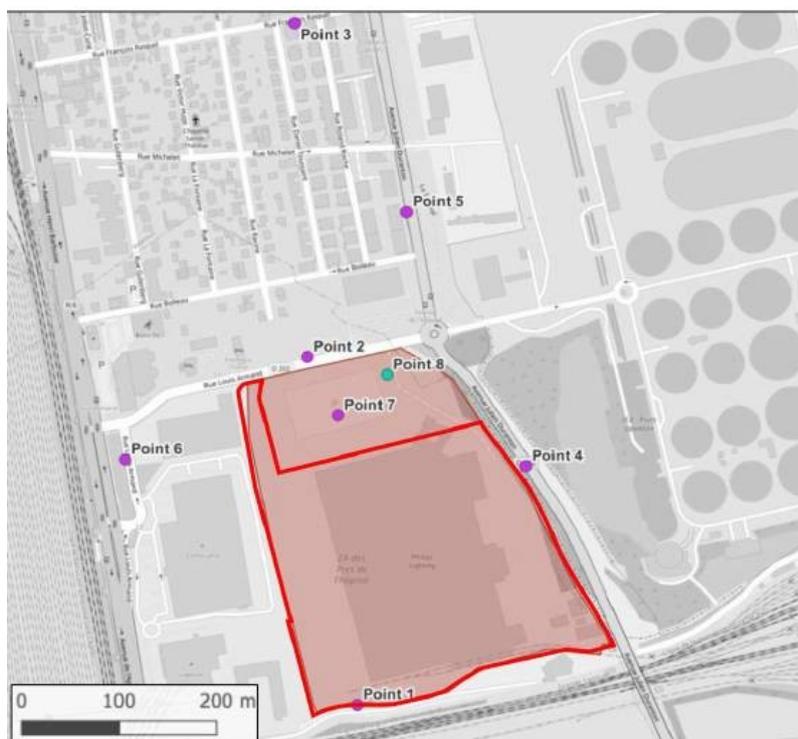


Figure 6 : Répartition des emplacements de prélèvement aérien (source étude d'impact DDAE p. 164).

En phase de chantier, les émissions de polluants prévisibles ne sont pas quantifiées, mais elles sont identifiées. Elles proviendront des rotations des véhicules (quarante poids lourds par jour), des engins de chantier et des poussières qu'ils émettront. Outre la certification, d'autres mesures, classiques ont été proposées pour réduire l'impact du chantier et de l'exploitation du bâtiment. Le détail des critères n'a pas été donné dans le dossier. D'autres mesures, assez classiques, sont envisagées pour limiter les nuisances et les impacts sur la qualité de l'air : utilisation d'engins munis d'un filtre à poussières, gravats arrosés pour réduire la propagation de poussières, choix des fournisseurs situés géographiquement les plus proches du chantier pour éviter la pollution due au transport des marchandises, interdiction de brûlage sur place, etc.

L'étude d'impact précise que durant la phase d'exploitation du centre de données, le principal impact en termes de qualité de l'air est lié aux rejets atmosphériques induits par des groupes électrogènes en cas de dysfonctionnement des installations électriques et lors des phases de test (24 h/an et part groupe électrogène). L'étude d'impact précise les émissions des principaux polluants étudiés lors des essais à savoir les oxydes d'azote (NO_x), les particules fines et le dioxyde de soufre. Certaines classes de contaminants ne sont pas abordées dans le document comme les HAP dont le benzo(a)pyrène, les formaldéhydes, les autres hydrocarbures et l'ozone.

(12) L'Autorité environnementale recommande de présenter et prendre en compte l'ensemble des polluants susceptibles d'être émis par les installations et de proposer un plan de gestion pour les éviter ou au moins les réduire autant que possible.

En complément, l'étude d'impact présente un chapitre dédié à l'analyse des risques potentiels du projet sur la santé humaine (p. 386). Le site du projet est éloigné de populations sensibles, mais proches de zone d'habitation. Deux scénarios ont été modélisés : un cas nominal de mise en fonctionnement pour tester dix groupes électrogènes en simultané avec trente heures d'émission par an et par groupe électrogène ainsi qu'un scénario de coupure avec l'allumage des 84 groupes électrogènes en simultané. L'aire d'étude correspond à un carré de six kilomètres sur six kilomètres, centré sur le site du projet. L'étude d'impact conclut que « *concernant le scénario situation d'urgence, les moyennes horaires modélisées dans l'air sont inférieures aux valeurs de référence et ce, quel que soit le récepteur considéré sur le domaine d'étude* » avec un quotient de danger²³ total inférieur à un même pour le scénario le plus défavorable. L'Autorité environnementale souligne que les modélisations sont effectuées à partir d'un fonctionnement nominal des groupes électrogènes pour le critère du NO_x. Deux unités placées en sortie de groupe électrogène seront installées pour traiter les fumées comprenant notamment un système « DeNOx » fondé sur la réduction catalytique.

En cas de contamination des fumées par des particules soufrées, ces unités peuvent cependant avoir un rendement inférieur à ceux affichés ; en effet, les catalyseurs réagiront d'abord avec le soufre que faciliter la réduction des NO_x présents dans le gaz et les fumées²⁴. Le dossier ne précise pas si les résultats des modélisations sur cette catégorie ont prévu cette baisse potentielle de rendement.

L'Autorité environnementale observe que le cas d'une coupure électrique nécessitant le fonctionnement des groupes électrogènes durant une période plus importante n'est pas étudié. Le data center dispose d'une réserve de combustible (HVO) permettant d'assurer le fonctionnement du centre pendant 72 heures. 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 aboutissent a priori sur le même poste. En cas de coupure électrique, l'ensemble des groupes électrogènes serait ainsi déclenché. Il est donc nécessaire de réaliser une simulation de la pollution de l'air avec l'ensemble des groupes électrogènes en fonctionnement pendant plusieurs jours (24 heures, 72 heures, 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 d'un secteur géographique, 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 kilomètres, doit être prise en compte. Or, le site du projet est localisé dans une zone fortement industrialisée où d'autres groupes électrogènes peuvent être activés en cas de coupure comme, par exemple, ceux de la station d'épuration du Siaap (Seine Aval). L'Autorité environnementale rappelle que si la

23 Indice qualitatif prenant en compte la concentration moyenne exposée et la valeur toxicologique de la substance inhalée pour définir le niveau d'exposition à risque d'une population. Une valeur supérieure à un signifie que des incidences peuvent se déclarer dans la population de la zone touchée.

24 Le système est fondé sur la formation de diazote (N₂) et d'eau en réaction « optimum ». En cas de présence de soufre, il peut y avoir une formation d'ammonium bisulfate possible entre l'azote et le soufre présent dans le gaz.

moyenne nationale annuelle de rupture d'alimentation électrique est légèrement supérieure à trois minutes, il a été constaté une perte d'alimentation dans un datacenter en Essonne durant 270 h consécutives ; cela a conduit l'exploitant à activer ses groupes électrogènes pendant l'ensemble de cette durée. Il convient donc de modéliser la situation d'une perte d'alimentation due par exemple à un incendie sur le poste RTE de 24 h, 72 h et huit jours.

(13) L'Autorité environnementale recommande de modéliser la dispersion atmosphérique des polluants (oxydes d'azote, ozone, HAP, formaldéhydes) dans le cas d'une rupture d'alimentation électrique de 24 heures, 72 heures et huit jours, en prenant en compte les effets cumulés avec 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 en vue d'évaluer pleinement les incidences d'une rupture d'alimentation électrique du secteur.

■ Pollution des sols et des eaux

Le site est installé à l'endroit d'un ancien site industriel Philips Éclairage détruit récemment²⁵. Les analyses de sols montrent une contamination de certaines sections en hydrocarbures C₁₀-C₄₀, composés organiques halogénés - COHV, chlorure de vinyle, BTEX et solvants lourds. Les zones contaminées seront excavées et évacuées du site.

Le projet prévoit l'implantation de cuves de produits toxiques pour l'environnement tels que du HVO ou du fioul domestique en apport en cas de rupture d'approvisionnement (2 484 m³), des fluides frigorigènes R1234ze (54,8 t) et R32 (1 508 kg). Il prévoit aussi de stocker des produits pouvant contaminer l'environnement tels que de l'urée pour la DéNox (320 m³) et du glycol pour le réseau de froid (40 m³).

D'après le maître d'ouvrage, l'activité du centre de données ne devrait générer aucun rejet dans les sols et ne présenterait donc pas de risques de pollutions particulières. Il existe toutefois un risque de pollution accidentelle des sols et des eaux liés principalement aux stockages d'hydrocarbures et en cas d'extinction d'un incendie. Les causes possibles de pollution des sols et des eaux sont évoquées aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation. Ce risque peut être limité et maîtrisé dès lors que les mesures préventives préconisées seront mises en œuvre en plus de la mise en place d'un suivi régulier de la qualité des eaux souterraines à l'aplomb du site par des prélèvements sur le site :

- imperméabilisation des zones présentant un risque de pollution ;
- stockage souterrain de fioul dans des cuves à double peau permettant de limiter les risques de fuites ;
- confinement sur site des eaux d'extinction incendie dans des bassins de rétention.

Une campagne de contrôle de la présence et de la hauteur de la nappe à l'aplomb du site de projet a été effectuée par le forage de six puits équipés de piézomètres. Les mesures effectuées en décembre 2021 ont montré une hauteur d'eau élevée, proche de la surface à un peu plus de six mètres de profondeur en moyenne (zone de battement de la nappe entre 3,93 m et 7,06 m) à partir de la surface (p. 140). Le sol étant composé de remblais semi-perméables à perméables, il est plus que probable qu'un écoulement soit actif lors de la phase de travaux. Les mesures montrent un écoulement au moment de la campagne du sud-ouest vers le nord-est. L'analyse chimique des eaux pompées dans les tubes à prélèvements montre des contaminations et des concentrations élevées en certains éléments métalliques, benzène, COHV, sulfates. Cette dernière observation est cohérente avec la géologie du site, riche en gypse²⁶. Les masses d'eaux souterraines sont décrites, en 2019, comme étant en état chimique médiocre avec comme objectif un retour au bon état en 2033. Le site n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable. Il n'est cependant pas précisé dans le dossier quelle sera la profondeur des travaux réalisés, notamment pour les fondations du bâti-

²⁵ Numéro basias, référence les anciens sites industriels: IDF9402299

²⁶ Sulfate de calcium anhydre

ment et le creusement destiné à l'implantation des cuves de carburant, et les incidences potentielles de ces travaux sur les eaux souterraines ne sont pas analysées.

(14) L'Autorité environnementale recommande de préciser la profondeur des travaux d'implantation du projet et d'évaluer leur impact sur la nappe.

L'importance du taux d'imperméabilisation du site impose un plan de gestion des eaux de pluie. Le projet prévoit une gestion différenciée suivant la zone interceptant l'eau pluviale. Le projet prévoit un bassin de rétention de 5 120 m³ soit l'équivalent d'une lame d'eau d'environ cinq centimètres sur l'ensemble de la surface des bâtiments A et B. Le projet présente trois zones de gestion en fonction de la surface interceptant la pluie (p. 297) :

- une infiltration directe est prévue sur les espaces verts et les parkings perméables ;
- une rétention dans un bassin intermédiaire avec séparateur à hydrocarbures avant rejet dans le réseau collectif pour les aires de dépotage et d'entretiens techniques sera mise en place ;
- enfin, l'eau récoltée sur les toits sera dirigée vers un système de rétention - infiltration. En cas de forte pluie, le trop-plein sera redirigé vers le réseau collectif.

Pour l'ensemble des modes de gestion utilisant l'infiltration, un débit de fuite d'un litre par seconde et par hectare sera mis en place. Conformément au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, cette installation a été conçue pour gérer une pluie trentennale par l'utilisation de l'infiltration seule ; un événement cinquantennal nécessitera l'utilisation du rejet en réseau collectif. Compte tenu de la sensibilité des milieux en Île-de-France, il est attendu de l'étude d'impact qu'elle précise les volumes de pluies courantes non rejetées dans le réseau et qu'elle en explicite le calcul.

(15) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par la présentation détaillée des éléments concernant d'une part l'infiltration et la gestion des eaux sur l'emprise du projet et d'autre part le rejet des pluies courantes dans le réseau d'évacuation.

L'étude d'impact rappelle que les niveaux sonores sont réglementés par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation du bruit émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (p. 334). Les mesures de contrôle des niveaux acoustiques seront donc réalisées dans ce cadre. L'efficacité des mesures une fois que les installations seront en service sera vérifiée et des mesures complémentaires pourront être mises en place en cas de non-respect de la réglementation. Afin de limiter le bruit, le projet prévoit la mise en œuvre de plusieurs traitements atténuateurs sur les installations techniques (écran acoustique en toiture-terrace des blocs techniques, capotage des groupes froids, des amenées d'air neuf et des rejets des locaux de groupes électrogènes, ajout de silencieux au niveau du rejet des groupes électrogènes).

Une modélisation acoustique a été réalisée de manière à visualiser l'impact sonore des installations du site aux limites de propriété et pour les voisinages sensibles. Deux scénarios ont été modélisés : le fonctionnement en phase de test, soit l'ensemble des équipements techniques fonctionnant à 100 %, huit groupes électrogènes, hors équipements techniques prévus en redondance, hors panne ainsi que le fonctionnement en mode urgence avec l'ensemble des groupes électrogènes en fonctionnement (p. 336).

Suivant les positions, la modélisation du bruit, selon le pire scénario, hors site, oscille entre 45 et 54 dB(A) pour un bruit ambiant au niveau des habitations au nord. Le bruit modélisé correspondrait au bruit ambiant, il n'y aurait pas d'apport du bruit du centre de données du fait de la distance séparant les bâtiments d'exploitation aux habitations. Un dépassement pour la zone ouest du site, occupé par des industries et commerces, de l'ordre de quatre décibels (A) en journée a été modélisé. Le dossier présente la zone comme non sensible et le dépassement, pourtant significatif, ne provoquerait pas de désagrément.

Selon le dossier, concernant le fonctionnement nominal et en phase de test, « Le niveau calculé à l'extérieur des ZER étant systématiquement inférieur à 60 dB(A), il est conclu que l'objectif d'émergence à l'intérieur des bureaux et locaux d'activité riverains est respecté. Cette analyse [est] valable en phase normale et en phase de test des groupes électrogènes », la conclusion est identique pour les logements environnants. Le dossier reconnaît cependant que les phases d'urgence ne permettent pas de respecter les exigences réglementaires. Dans la mesure où plusieurs éléments des dispositifs pris en compte doivent être vérifiés dans leur fonctionnement effectif et que le respect des valeurs réglementaires ne signifie pas que le projet ne présente pas d'impact sur la santé humaine, l'Autorité environnementale estime nécessaire d'effectuer des nouvelles mesures sonores après la mise en fonctionnement de chacun des datacenters et de prendre le cas échéant des mesures de réduction additionnelles à celles qui sont déjà prévues. .

(16) L'Autorité environnementale recommande de compléter le projet avec des dispositions permettant la réduction de la gêne qui pourrait être occasionnée lors de l'activation de l'ensemble des groupes électrogènes et de réaliser une campagne de mesures de bruit après la mise en fonctionnement du projet dans les zones à émergences réglementées.

3.3. L'insertion du projet dans l'environnement (paysage et biodiversité)

■ Insertion paysagère

Le site du projet est implanté au sein d'une zone d'activité tertiaire et industrielle (zone d'activité des Prés de l'Hôpital) ; l'environnement proche est composé d'industries, de bureaux, d'un centre technique ferroviaire et de ses voies de stockages, d'une zone commerciale et de la station d'épuration Seine Aval. Pour rendre compte des visibilité actuelles, l'étude d'impact propose sept prises de vue plus ou moins éloignées du site (p. 209). L'actuel site est pour le moment peu visible, en l'absence de bâtiment et masqué par des arbres d'alignements et les différents bâtiments adjacents à la zone de projet. Cependant, le site va être construit sur une butte artificielle existante ; la prochaine construction sera dès lors plus visible que sur les photos présentées dans le dossier.

Des photomontages ont été réalisés. Ils permettent de visualiser l'architecture envisagée pour les bâtiments et la manière dont le projet s'intègre dans le paysage environnant, depuis plusieurs axes au nord, devant l'entrée principale, avec des vues plus proches sur des portions de bâtiment montrant les matériaux utilisés et enfin de vues aériennes. L'Autorité environnementale remarque que ces projections ne permettent pas de voir l'impact visuel du projet depuis les habitations ni son intégration au sein de la zone d'activité.

L'étude d'impact prévoit des mesures visant une meilleure intégration paysagère du projet dans son environnement (choix paysagers : rideau de végétation grimpante assurant l'intégration de l'échelle du bâti, végétalisation des toitures, etc.). Toutefois les choix architecturaux (choix des matériaux de façades, forme des bâtiments, etc.) ne sont pas justifiés au regard de l'objectif d'intégration du projet au sein de la zone d'activités.

(17) L'Autorité environnementale recommande de justifier les choix architecturaux du projet au regard de son intégration au sein de la zone d'activité des Prés de l'Hôpital.

■ Biodiversité

Une étude sur la biodiversité est annexée au dossier d'étude d'impact. Celle-ci présente une analyse de l'état initial de la biodiversité relativement bien documentée, avec des méthodes d'inventaires bien décrites. L'analyse des enjeux présents sur le site est toutefois incomplète. D'une part, le document présente plusieurs erreurs concernant le statut de certaines espèces sur les listes rouges régionales ou nationales. D'autre part, l'analyse repose seulement sur une liste d'espèces et, dans certains cas, les indices de reproduction sur le site. Pour mieux analyser les enjeux d'un site qui a déjà été détruit, il aurait été souhaitable de recueillir des données relatives à l'abondance des espèces présentes.

Cet analyse de l'état initial met tout de même en exergue certains enjeux liés à la présence d'espèces de flore, d'oiseaux, de chiroptères, de mammifères, de certains groupes d'insectes et du lézard des murailles. L'analyse a ensuite été complétée après les travaux de démolition, lesquels n'ont visiblement pas fait l'objet d'évaluation des incidences et de mesures pour éviter, réduire, ni même compenser ces atteintes. Cette seconde analyse met en évidence des atteintes notables à la biodiversité suite à ces opérations de démolition. Si certains espaces naturels ont été conservés, les inventaires complémentaires témoignent d'une atteinte portée aux populations d'oiseaux, de chiroptères et d'insectes qui étaient présents sur le site. Pour l'Autorité environnementale, ces données laissent à penser que le maître d'ouvrage s'est rendu responsable d'atteintes à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées sans avoir obtenu de dérogation, et que celle-ci représente un préjudice écologique qu'il lui appartient de réparer.

(18) L'Autorité environnementale recommande au préfet de conditionner l'autorisation du projet à la réparation préalable du préjudice écologique causé par les travaux de démolition déjà réalisés.

L'étude sur la biodiversité présente une analyse des incidences du projet en considérant cette fois-ci les enjeux relevés après la démolition. Cette analyse n'a pas lieu d'être dès lors qu'elle ne tient pas compte de l'état initial du site avant la réalisation desdits travaux. Sa qualité est par ailleurs médiocre, parce qu'elle se contente d'annoncer des niveaux d'impacts bruts sans les justifier, qu'elle présente quelques mesures de réduction classiques dont les effets ne sont pas documentés et qu'elle s'appuie sur ces éléments pour qualifier systématiquement les incidences résiduelles comme « négligeables ». Pour l'Autorité environnementale, cette analyse manque de la rigueur qui s'impose dès lors que le projet conduit à la destruction d'espaces naturels, même s'ils sont anthropisés et présentent des enjeux modérés. Elle rappelle que l'analyse des incidences doit prendre en compte l'intensité des atteintes, et évaluer les effets positifs et négatifs de la réalisation du projet et des mesures prises sur la base de données circonstanciées et de la connaissance scientifique disponible. Dans le cas présent, le préjudice écologique causé par les travaux de démolition déjà réalisés doit être analysé, et la maîtrise d'ouvrage doit proposer des mesures pour compenser ce préjudice.

(19) L'Autorité environnementale recommande de :

- produire une nouvelle analyse des incidences rigoureuse, qui s'appuie sur des données circonstanciées et sur les connaissances scientifiques disponibles ;
- tenir compte de l'état initial de la biodiversité avant les travaux de démolition ;
- proposer des mesures compensatoires en réparation du préjudice écologique causé par les travaux de démolition.



Figure 7 : photographie aérienne du site avant destruction de l'ancien site industriel (source google maps)

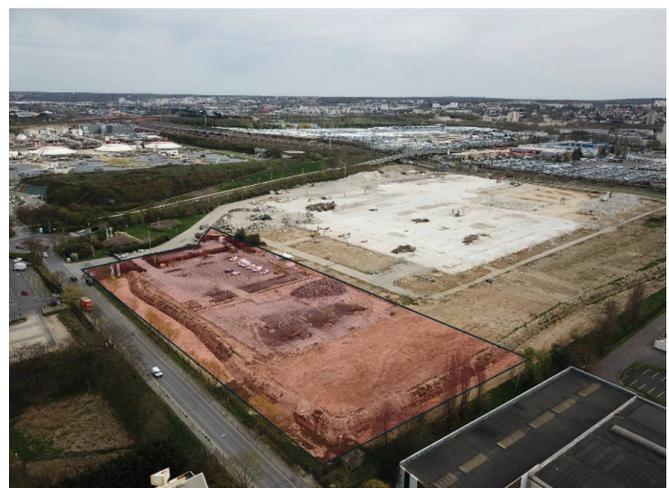


Figure 8 : photographie aérienne du site après destruction de l'ancien site industriel avec signalée en rouge le lot D qui devrait faire l'objet d'un autre projet (magasin)

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

Le présent avis devra être joint au dossier d'enquête publique.

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.

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 2 mai 2024

Siégeaient :

**Éric ALONZO, Isabelle BACHELIER-VELLA, Sylvie BANOUN,
Brian PADILLA, Philippe SCHMIT, *président*, Jean SOUVIRON.**

ANNEXE

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

- (1) L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier pour qu'il permette l'évaluation des incidences de l'ensemble des composantes nécessaires au projet avec en particulier : - les travaux préparatoires au chantier (notamment les démolitions) ; - la liaison électrique entre le poste RTE et le site du projet selon le tracé de moindre incidence retenu ; - le ou les tracés des futurs câbles comportant les fibres optiques utiles pour le transport de la donnée ; - les raccordements électriques et fibres optiques.11
- (2) 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 sur la base de l'expérience internationale dont dispose la société Goodman.....13
- (3) 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.....13
- (4) L'Autorité environnementale recommande de corriger les erreurs dans les annexes sur l'articulation avec les documents de référence et compléter l'analyse de l'articulation du projet avec le plan climat air énergie territoriale de Grand-Orly Seine Bièvre, au regard des enjeux de réduction des consommations énergétiques et d'augmentation du recours à l'énergie produite à partir de ressources renouvelables.....15
- (5) L'Autorité environnementale recommande de : - décrire et quantifier précisément le besoin auquel répond le projet pour mieux en justifier le dimensionnement ; - préciser et justifier les choix techniques finalement retenus, notamment pour valoriser la chaleur fatale produite, ainsi que pour alimenter les groupes électrogènes et refroidir les salles informatiques.....15
- (6) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation du potentiel de contribution au changement climatique par une analyse de cycle de vie du projet tenant compte des émissions de gaz à effet de serre induites par chacune des phases de transformation de tous 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.....16
- (7) L'Autorité environnementale recommande de compléter la répartition des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre entre les différentes installations et de préciser les contraintes et les capacités du réseau électrique afin d'appréhender la sensibilité de l'enjeu lié aux consommations énergétiques.....16
- (8) 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.....17

- (9) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par la présentation des options choisies et de ses bilans de production attendus afin de valoriser la chaleur fatale du centre de données conformément à l'agrément préfectoral d'agrément.....19
- (10) L'Autorité environnementale recommande au préfet de région Île-de-France de : - suspendre l'agrément dont dispose Pole Villa nova/SNC et Goodman dans l'attente de l'intégration dans le projet des conditions de récupération de la chaleur fatale pour un évitement de rejet dans l'atmosphère de 11 000 t éq. CO₂ par an ; - à défaut subordonner la délivrance des autorisations requises pour la réalisation du projet de centre de données à la mise en place d'un dispositif de récupération effective de la chaleur fatale produite par le futur équipement dans les conditions rappelées par les arrêtés du 5 juillet 2023 par le préfet de région pour son agrément au titre de l'article L.510-1 et suivants du code de l'urbanisme.....19
- (11) L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte la saisonnalité de la qualité de l'air dans la construction et la mise en place du projet notamment pour les émissions liées aux groupes électrogènes et aux circulations de véhicules.....20
- (12) L'Autorité environnementale recommande de présenter et prendre en compte l'ensemble des polluants susceptibles d'être émis par les installations et de proposer un plan de gestion pour les éviter ou au moins les réduire autant que possible.....21
- (13) L'Autorité environnementale recommande de modéliser la dispersion atmosphérique des polluants (oxydes d'azote, ozone ,HAP, formaldéhydes) dans le cas d'une rupture d'alimentation électrique de 24 heures, 72 heures et huit jours, en prenant en compte les effets cumulés avec 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 en vue d'évaluer pleinement les incidences d'une rupture d'alimentation électrique du secteur.....22
- (14) L'Autorité environnementale recommande de préciser la profondeur des travaux d'implantation du projet et d'évaluer leur impact sur la nappe.....23
- (15) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par la présentation détaillée des éléments concernant d'une part l'infiltration et la gestion des eaux sur l'emprise du projet et d'autre part le rejet des pluies courantes dans le réseau d'évacuation.....23
- (16) L'Autorité environnementale recommande de compléter le projet avec des dispositions permettant la réduction de la gêne qui pourrait être occasionnée lors de l'activation de l'ensemble des groupes électrogènes et de réaliser une campagne de mesures de bruit après la mise en fonctionnement du projet dans les zones à émergences réglementées.....24
- (17) L'Autorité environnementale recommande de justifier les choix architecturaux du projet au regard de son intégration au sein de la zone d'activité des Prés de l'Hôpital..24
- (18) L'Autorité environnementale recommande au préfet de conditionner l'autorisation du projet à la réparation préalable du préjudice écologique causé par les travaux de démolition déjà réalisés.....25
- (19) L'Autorité environnementale recommande de : - produire une nouvelle analyse des incidences rigoureuse, qui s'appuie sur des données circonstanciées et sur les connais-

sances scientifiques disponibles ; - tenir compte de l'état initial de la biodiversité avant les travaux de démolition ; - proposer des mesures compensatoires en réparation du préjudice écologique causé par les travaux de démolition.....25