



Mission régionale d'autorité environnementale
ÎLE-DE-FRANCE

**Avis délégué
sur le projet d'extension du centre de données DC5
à Saint-Ouen-L'Aumône (95)**

N° APJIF-2025-114
du 21/01/2026



Photographie aérienne du centre de données OPCORE DC5 (note de présentation non technique, p.8)

Synthèse de l'avis

Cet avis de l'Autorité environnementale concerne le projet d'extension du centre de données DC5, situé à Saint-Ouen-l'Aumône, porté par la société OPCORE. Il analyse notamment la qualité de son étude d'impact. Il est émis dans le cadre d'une procédure d'autorisation environnementale.

Ce projet vise l'extension d'un centre de données implanté dans la zone industrielle du Vert Galant à Saint-Ouen-l'Aumône, par l'augmentation de ses capacités informatiques et de ses installations électriques de secours. Il se traduit notamment par l'ajout de quatre salles informatiques, seize alimentations sans interruption réparties dans huit locaux supplémentaire. Cette extension permet le passage d'une puissance thermique nominale des groupes électrogènes d'environ 49,5 MW à 71,9 MW, avec l'ajout de 8 groupes électrogènes portant leur nombre total à 27, franchissant ainsi le seuil de 50 MW soumis à autorisation et à la directive IED. La superficie du bâtiment, les surfaces imperméabilisées, et les infrastructures de type voiries, réseaux d'eau ou bassin de gestion des eaux de pluie restent identiques au site existant.

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

- la pollution atmosphérique ;
- la prévention des risques industriels ;
- les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre.

Dans son avis, l'Autorité environnementale recommande notamment de mieux justifier les choix techniques et de dimensionnement du projet, en présentant des solutions de substitution raisonnables et en évaluant les consommations énergétiques, les émissions de gaz à effet de serre et les possibilités de réduction ou de valorisation (sobriété, efficacité, chaleur fatale). Enfin, l'Autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse des impacts atmosphériques et des risques, en intégrant des scénarios de fonctionnement plus représentatifs des groupes électrogènes (tests, situations dégradées, effets cumulés) et en consolidant la justification des scénarios accidentels retenus ou écartés.

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.....	3
Sommaire.....	4
Préambule.....	5
Sigles utilisés.....	6
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.....	8
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	8
2. L'évaluation environnementale.....	9
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	9
2.2. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	9
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	9
3.1. La pollution atmosphérique.....	9
3.2. La prévention des risques technologiques.....	11
3.3. Les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre.....	12
4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....	14
ANNEXE.....	16
5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	17

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 environnementale² 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 le préfet du Val-d'Oise pour rendre un avis sur le projet de centre de données DC5, porté par OPCORE, situé à Saint-Ouen-l'Aumône (95) et sur son étude d'impact datant de mars 2025.

Le projet d'extension du centre de données est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement dans le cadre d'une procédure d'autorisation environnementale.

L'Autorité environnementale en a accusé réception le 21 novembre 2025. 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 le 2 décembre 2025.

Conformément à sa délibération du 09 août 2023 régissant le recours à la délégation en application de l'article 3 de son règlement intérieur, l'Autorité environnementale d'Île-de-France a délégué, par sa décision du 14/01/2026 à Philippe GRALL la compétence à statuer sur le projet d'extension du centre de données DC5.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle d'appui, sur le rapport de Philippe GRALL, coordonnateur, et en prenant en compte les réactions et suggestions des membres de l'Autorité environnementale consultés, le délégataire rend l'avis qui suit.

Le délégataire 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.

-
- 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)

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

ASI	Alimentation sans interruption
CO ₂ e	Équivalent dioxyde de carbone
EDD	Étude de dangers
EI	Étude d'impact
EQRS	Évaluation quantitative des risques sanitaires
GE	Groupe électrogène
GES	Gaz à effet de serre
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IED	Industrial Emissions Directive (directive relative aux émissions industrielles)
OMS	Organisation mondiale de la santé
PCAET	Plan climat-air-énergie territorial
PPA	Plan de protection de l'atmosphère
PUE	Power usage Effectiveness (indicateur de performance énergétique)
Sdage	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
Sage	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
Sdrif	Schéma directeur de la région Île-de-France
SRCAE	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie

Avis détaillé

1. Présentation du projet

1.1. Contexte et présentation du projet

Le projet est situé à environ 40 kilomètres au nord-ouest de Paris sur la commune de Saint-Ouen-l'Aumône, dans le département du Val d'Oise (95). Le site s'inscrit dans la zone industrielle du Vert Galant, composée principalement de bâtiments tertiaires et industriels.

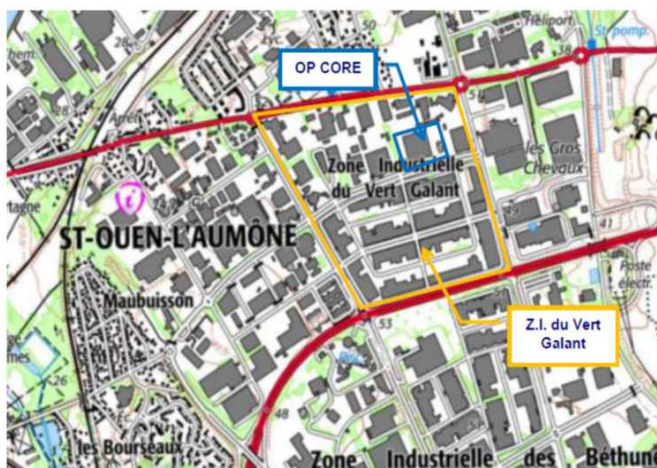


Illustration 1: situation géographique du secteur du projet (note de présentation non technique, p.8)

Exploité depuis 2017, le centre de données est localisé sur un terrain d'une surface totale de 2,33 hectares. Il se compose :

- d'un unique bâtiment d'une emprise au sol d'environ 7 500 m², de type R+2 au niveau des salles informatiques et R+3 pour les zones de bureaux et locaux techniques ;
- d'aires de voiries et de parkings imperméabilisés sur une surface totale de 8 730 m² ;
- d'espaces verts ou non imperméabilisés pour une surface de 6 668 m².

Le bâtiment, d'une surface de plancher de 20 486 m², est organisé autour de deux activités :

- un pôle livraison/assemblage/montage localisé en rez-de-chaussée et en R+2 (400 m² au total), où sont assemblées les différentes baies de serveur du groupe pour envoi vers d'autres centres de données ;
- un pôle stockage de données informatiques, déployé sur la quasi-totalité du bâtiment, du rez-de-chaussée au R+3.

Aujourd'hui, le site est enregistré au titre de la rubrique ICPE de combustion (2910-a-1), et déclaré au titre des rubriques de charge d'accumulateurs (2925-2) et de gaz à effet de serre (1185-2-a). Le maître d'ouvrage souhaite augmenter la capacité de son centre de données et donc la puissance des groupes électrogènes de secours associés. La puissance de ces derniers passerait d'environ 49 MW à 72 MW et franchirait ainsi le seuil de 50 MW, soumettant le projet à autorisation et à la directive IED relative aux émissions industrielles, rubrique 3110.

L'évolution du site comprend notamment l'ajout de :

- 4 salles informatiques pour un total de 12 salles ;
- 16 alimentations sans interruption (ASI) réparties dans 8 locaux supplémentaires (actuellement 32 ASI)

réparties dans 16 locaux techniques), équipés de batteries, tableaux électriques basse tension, tableaux électriques haute qualité et armoires de climatisation à eau glacée ;

- 8 groupes électrogènes (GE) disposant chacun de sa propre cheminée d'une hauteur de 21 mètres, pour un total de 27 GE sur le site ;
- 8 transformateurs haute tension, soit 27 transformateurs au total.



Illustration 2: évolution de l'occupation des sols projetée pour le DC5
(note descriptive des activités, p.30)

La puissance thermique totale attendue dans la configuration finale du site sera égale à 71,92 MW (contre actuellement 49,5 MW). Les réserves journalières de fioul associées aux groupes électrogènes seront composées de 27 nourrices de 1 m³ chacune, soit un total de 27 m³. Les quantités de fluide frigorigène R134a, R32 et R410A ainsi que les quantités de stockage de fioul enterré ou en cavité souterraine (140,8 tonnes) restent inchangées. L'ajout de 6 salles informatiques supplémentaires augmentera la consommation en eau, passant d'une consommation annuelle de 3 659 m³ à un volume de consommation projeté de 7 870 m³ pour le refroidissement adiabatique des salles.

D'après l'étude d'impact, aucune modification des infrastructures extérieures du site n'est nécessaire pour la réalisation du projet d'extension du centre de données, et la surface du bâtiment restera identique (EI, p.86).

L'ensemble des groupes électrogènes feront l'objet de tests mensuels, à raison de 12 heures par groupe électrogène et 324 heures pour les 27 équipements (essais à vide mensuel de 30 minutes et tous les deux mois en charge sur une durée de 60 minutes) uniquement en semaine, en fonctionnement normal du centre de donnée (EI, p.100).

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. Il est rappelé que l'association du public peut permettre une meilleure exploitation du site, en permettant aux habitants des environs de contribuer à une meilleure insertion du site industriel dans l'environnement urbain.

1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

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

- la pollution atmosphérique ;
- la prévention des risques ;
- les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre.

2. L'évaluation environnementale

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

L'étude d'impact présentée apparaît globalement succincte, mais demeure proportionnée aux enjeux du projet, dans la mesure où celui-ci ne modifie ni la destination du site, ni les surfaces imperméabilisées, ni les infrastructures existantes (voiries, réseaux, ouvrages de gestion des eaux pluviales), ni les surfaces bâties.

De manière générale, les résultats des différentes études thématiques gagneraient à être davantage explicités et mis en perspective dans l'étude d'impact, afin de permettre une meilleure appréciation des incidences réelles de l'installation de nouveaux équipements sur l'environnement et la santé humaine.

Enfin, l'analyse des effets cumulés du projet avec les autres projets et installations environnantes apparaît insuffisante et mériterait d'être approfondie, notamment en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre, les consommations d'eau et d'énergie, ainsi que les émissions atmosphériques.

(1) L'Autorité environnementale recommande de :

- préciser les modalités de réalisations des travaux en indiquant le calendrier prévisionnel, la durée des phases d'installation et les moyens logistiques mobilisés ;
- renforcer l'analyse des effets cumulés du projet avec les installations et projets environnants, en particulier concernant les émissions de gaz à effet de serre, les consommations d'eau et d'énergie, et les émissions atmosphériques.

2.2. Justification des choix retenus et solutions alternatives

L'étude d'impact ne présente pas de justification des choix retenus et de solutions alternatives au projet d'extension de centre de données en tant que tel. Le dossier comporte une comparaison du projet aux meilleures techniques disponibles (PJ 57). Le document semble être présenté comme une justification des choix et se limite à une proposition de classement réglementaire au titre de la rubrique IED 3110 et à un rattachement aux meilleures techniques disponibles applicables. Il ne présente pas d'analyse des solutions alternatives de certains équipements (notamment, les groupes électrogènes), ni de justification des choix techniques et de dimensionnement du projet au regard de leurs incidences environnementales et sanitaires. Globalement, la démarche apparaît insuffisante au regard des exigences de l'évaluation environnementale. Aucun développement sérieux ni démarche active n'est présentée sur les perspectives de recyclage ou de sélection de matériaux et d'équipements industriels plus vertueux à l'avenir.

L'Autorité environnementale rappelle que la présentation des solutions de substitution raisonnables n'est pas une faculté offerte au maître d'ouvrage mais une exigence de la réglementation une fois le besoin défini.

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

3.1. La pollution atmosphérique

Le projet d'extension du centre de données OPCORE DC5 s'implante dans un secteur industriel dense de la zone d'activités du Vert Galant à Saint-Ouen-l'Aumône, à proximité de grands axes de circulation (départementale D922, nationale N184, voies logistiques), générateurs de pressions sur la qualité de l'air. L'état initial présenté dans l'étude d'impact repose essentiellement sur des données régionales issues du réseau Airparif,

notamment celles de l'année 2023 de la station la plus proche située à Cergy-Pontoise (EI, p.71), sans qu'aucune campagne de mesures de la qualité de l'air ambiant n'ait été réalisée à proximité du site. Les concentrations observées traduisent un environnement urbain et industriel, avec des niveaux en dioxyde d'azote (NO₂) et particules PM_{2,5} proches ou supérieurs aux valeurs guides de l'OMS.

Dans ce contexte, le fonctionnement du centre de données projeté repose sur la mise en œuvre de 27 groupes électrogènes destinés à assurer la continuité de l'alimentation électrique en cas de défaillance du réseau, ainsi que lors des phases de tests et de maintenance. Chaque groupe électrogène, alimenté par du fioul domestique CARAT végétal, fera l'objet de tests mensuels, représentant un volume annuel d'environ 12 heures par équipement, soit 324 heures par an pour l'ensemble des groupes. En cas de rupture de l'alimentation électrique, ces équipements seraient susceptibles de fonctionner simultanément sur des durées prolongées, dépendant du type et de l'ampleur de l'incident.

Le maître d'ouvrage identifie les impacts potentiels sur la qualité de l'air comme résultant des rejets canalisés des groupes électrogènes ainsi que de rejets diffus, notamment liés aux gaz d'échappement des véhicules, aux installations de réfrigération et aux cuves de fioul (EI, p. 100). Les coupures d'électricité pouvant conduire à une mobilisation partielle ou totale des groupes électrogènes et ces événements ne pouvant être anticipés, le maître d'ouvrage a procédé à une extrapolation du temps de fonctionnement des groupes électrogènes à partir des relevés horaires de l'année 2023 du site existant. Le temps de fonctionnement supplémentaire retenu à ce titre est d'environ six heures par an (356 minutes) pour 26 groupes électrogènes (le groupe électrogène de secours n'ayant pas été pris en compte).

L'Autorité environnementale relève toutefois que les caractéristiques des rejets atmosphériques ne sont documentées que pour 22 des 27 groupes électrogènes, et que les résultats de modélisations présentés sous forme de tableau ne concernent que les concentrations moyennes calculées pour un seul groupe électrogène. Les concentrations moyennes calculées pour un groupe électrogène sont de 25 mg/m³ pour les particules fines, de 138,8 mg/m³ pour le monoxyde de carbone (CO), d'environ 650 mg/m³ pour les oxydes d'azote (NO_x) et de 22,9 mg/m³ pour les hydrocarbures. Par ailleurs, aucune campagne de mesures de la qualité de l'air ambiant en situation réelle, notamment lors d'un fonctionnement simultané de plusieurs groupes, n'a été réalisée. Dans le cadre de l'évaluation quantitative des risques sanitaires, seules des mesures ponctuelles des gaz d'échappement d'un groupe électrogène ont été effectuées sur une durée de 60 minutes le 29 avril 2025 (EQRS, p.13), ce qui limite fortement leur représentativité pour un site comprenant 27 équipements.

Pour 1 groupe électrogène					
Polluants	Taux d'émissions (g/kW.h)	Puissance électrique PRP pouvant être délivrée (kW)	Flux de polluants calculé (taux d'émissions x puissance PRP) (g/h)	Débit d'échappement des gaz (selon fiche constructeur) (m3/h)	Concentration moyenne calculée (flux polluants / débit de gaz) (mg/m3)
Poussières PM	0,34	1120	381	15 180	25,1
CO	1,8	1120	2 016	15 180	138,8
NOx	8,8	1120	9 856	15 180	649,4
Hydrocarbures	0,31	1120	347	15 180	22,9

Illustration 3: évolution de l'occupation des sols projetée pour le DC5 (EI, p.101)

Les mesures d'évitement et de réduction définies par le maître d'ouvrage reposent principalement sur le choix d'un carburant végétal à faible teneur en polluants, l'installation de groupes électrogènes de technologies récentes, ainsi que sur des actions de maintenance et de suivi des installations (EI, p.101-102). Aucune précision n'est donnée sur les dispositifs de traitements des fumées à l'étude d'impact (SCR, catalyse, filtres, etc.) et les éléments complémentaires à l'évaluation environnementale (comparaison des meilleures techniques disponibles, PJ 57 MTD) mentionnent simplement pour ces systèmes qu'ils ne sont pas applicables aux installations de combustion exploitant moins de 500 heures par an. Une démarche de long terme calée sur la durée

d'exploitation du site industriel eût été efficace et utile pour servir de fondement à l'action ultérieure du porteur de projet en matière de protection environnemental.

Compte tenu de la fréquence des essais, de l'aléa lié aux coupures électriques et du contexte industriel environnant, l'Autorité environnementale estime que l'évaluation des impacts du projet sur la qualité de l'air demeure insuffisante. Elle considère en particulier que les hypothèses de durée de fonctionnement retenues pour les groupes électrogènes sont susceptibles d'être sous-estimées. L'Autorité environnementale rappelle qu'un centre de données situé en Île-de-France a récemment fonctionné sur ses groupes électrogènes pendant environ 270 heures, illustrant le caractère potentiellement prolongé de certaines situations de rupture d'alimentation électrique.

Par ailleurs, les modélisations de dispersion atmosphérique présentées dans l'évaluation des risques sanitaires (p.51-53) considèrent le projet de manière isolée, alors qu'en cas de défaillance d'une station électrique alimentant la zone, d'autres installations industrielles seraient susceptibles de solliciter simultanément leurs propres groupes électrogènes, générant des effets cumulés qui n'ont pas été pris en compte. Dans ce contexte, l'Autorité environnementale estime que les scénarios modélisés sont trop limités et ne permettent pas d'apprécier correctement les impacts potentiels du projet sur la qualité de l'air à l'échelle locale.

Il convient par conséquent de modéliser plusieurs durées de fonctionnement des groupes électrogènes (une heure, une journée, une semaine), en tenant compte de conditions météorologiques contrastées, afin de renforcer la robustesse de l'évaluation et d'en améliorer la crédibilité. Enfin, l'analyse repose principalement sur le respect des valeurs limites réglementaires françaises actuellement en vigueur, sans mise en perspective avec la révision récente des valeurs limites européennes relatives à la qualité de l'air, applicables au plus tard en 2030, ce qui confère un caractère insuffisant à l'approche retenue.

(2) L'Autorité environnementale recommande de :

- réaliser une campagne de mesure de la qualité de l'air afin de mieux caractériser à l'état initial la pollution atmosphérique à l'échelle locale ;
- à partir des résultats obtenus, réaliser des modélisations atmosphériques couvrant plusieurs scénarios de fonctionnement des groupes électrogènes (phases test, fonctionnement dégradé, durées de fonctionnement, effets cumulés en cas de défaillance des infrastructures électrique sur le secteur, etc.) ;
- reprendre les éléments de l'ensemble des études menées sur la qualité de l'air et les intégrer dans l'étude d'impact en explicitant les résultats obtenus pour la bonne compréhension du public ;
- mieux justifier le choix de ne pas installer de système de réduction des émissions, en évaluant l'efficacité environnementale de cette option.

3.2. La prévention des risques technologiques

Une étude de dangers (EDD) a été réalisée conformément aux dispositions de l'article L.185-25 du code de l'environnement. Elle identifie les accidents susceptibles de survenir sur le site, leurs origines et leurs conséquences prévisibles, et précise les mesures mises en œuvre afin de réduire la probabilité d'occurrence et les effets des événements redoutés. Les phénomènes dangereux internes au site susceptibles d'engendrer des effets à l'extérieur de l'établissement et retenus à l'issue de l'analyse préliminaire des risques concernent principalement des scénarios d'incendie (EDD, p.148), à savoir :

- un incendie lié à un départ de feu dans les salles informatiques ;
- un incendie lié à un départ de feu dans les locaux techniques de batteries ;
- un feu de nappe consécutif à l'épandage de fioul sur la surface d'un conteneur ou d'un capot de groupe électrogène ;
- un feu de nappe consécutif à l'épandage de fioul au droit de l'aire de dépotage.

S'agissant de l'environnement extérieur, l'étude identifie un risque d'incendie lié à la présence d'établissements industriels à proximité immédiate du site, en particulier celui de la société COGETRAD. Mitoyen en limite nord du site, il constitue la source de danger la plus significative. Le pétitionnaire rappelle qu'un incen-

die survenu sur ce site en 2019 ayant détruit une grande partie des surfaces de stockage extérieures n'a pas impacté le site du projet, en raison notamment de la présence d'un mur coupe-feu de trois mètres de hauteur implanté en limite de propriété (EDD, p.86).

L'Autorité environnementale note que l'étude de dangers ne retient pas de scénario de type explosion, l'analyse concluant que seuls des effets thermiques sont susceptibles d'être générés et que les effets de surpression peuvent être écartés. Cette conclusion apparaît cohérente au regard de l'intensité relativement moindre du phénomène de danger associé à un scénario explosif en comparaison des risques d'incendie identifiés. Néanmoins, au regard de la présence de fioul, de batteries et d'équipements électriques de forte puissance, parfois implantés dans des espaces confinés (containers, locaux techniques), l'Autorité environnementale estime qu'une analyse qualitative plus explicitement argumentée de l'absence de scénarios explosifs en cas de défaillance combinée (ventilation, source d'ignition) aurait permis de renforcer la démonstration ayant conduit à l'écartement de ce type de phénomène dangereux.

Ces éléments, qui contribuent à caractériser les risques accidentels du projet et leur maîtrise, doivent être présentés et discutés de manière synthétique dans l'étude d'impact, afin d'assurer une information complète du public.

(3) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une présentation synthétique et argumentée des scénarios d'accidents analysés dans l'étude de danger.

3.3. Les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre

De manière générale, l'Autorité environnementale considère que la modération de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre constitue un enjeu environnemental majeur des projets de data centers.

■ Les consommations énergétiques

Le fonctionnement actuel du site repose sur l'utilisation de fioul domestique CARAT végétal (EI, p.100), stocké dans deux cuves enterrées existantes d'une capacité unitaire de 80 m³ (EI, p.99). À l'issue du projet d'extension, la consommation annuelle maximale projetée pour l'ensemble des 27 groupes électrogènes est estimée à 46 656 litres de fioul, soit environ 1 728 litres par groupe et par an, sur la base d'une consommation de 288 L/h par groupe électrogène fonctionnant à 100 % de charge pendant six heures.

L'Autorité environnementale relève toutefois que cette estimation repose sur un scénario unique, correspondant à un fonctionnement limité des groupes électrogènes, et que l'étude d'impact ne présente ni analyse de scénarios alternatifs intégrant des durées de fonctionnement plus élevées, ni comparaison avec d'autres types de carburants potentiellement moins émetteurs. Les hypothèses retenues ne permettent ainsi pas d'apprécier la sensibilité des consommations de fioul à des conditions de fonctionnement dégradées ou exceptionnelles.

S'agissant des consommations électriques, le dossier présente un tableau de répartition projetée des consommations globales du site par poste (serveurs informatiques, refroidissement, pertes électriques, usages courants), exprimées en énergie annuelle pour l'année 2023 (EI, p.119). La somme des postes conduit à une consommation annuelle de l'ordre de 33,8 GWh. Le tableau mentionne par ailleurs une « moyenne sur l'année » de 2 828 kW, correspondant à une puissance moyenne et non à une consommation énergétique, sans que l'articulation entre ces différentes données ne soit explicitée. En outre, cette consommation annuelle ne correspond pas à la valeur de 24,775 GWh retenue dans le bilan des émissions de gaz à effet de serre (PJ 72, p.5), sans que le dossier ne précise les différences de périmètre ou les hypothèses associées.

Par ailleurs, la notice de description des activités (PJ 46) détaille les puissances nominales des installations électriques et de secours (groupes électrogènes, alimentations sans interruption), mais ne comporte aucune donnée relative aux consommations électriques annuelles du site ni au niveau de charge réel du centre de données. Dans ces conditions, l'Autorité environnementale constate que la consommation énergétique totale du site ne peut être appréhendée de manière claire et cohérente. Le dossier ne permet pas de mettre en relation les capacités installées, la puissance effectivement appelée et les consommations énergétiques retenues

dans le bilan des émissions de gaz à effet de serre, ni d'identifier le niveau de charge réel du centre de données.

Pour améliorer la performance énergétique du projet, le maître d'ouvrage prévoit la mise en œuvre de dispositifs techniques tels que le free-cooling direct, un container de stockage de glace et l'utilisation de technologies d'alimentation électrique dites « économes » (EI, p.120). Un indicateur de performance énergétique, le PUE (« power usage effectiveness »)³, est calculé en rapportant la consommation électrique annuelle totale du site à celle des seuls équipements informatiques. Le maître d'ouvrage annonce un PUE de 1,15, correspondant à une performance énergétique inférieure d'environ 40 % à celle d'un centre de données « classique » en 2021, pour lequel la valeur moyenne était estimée à 1,57 (EI, p.120). L'Autorité environnementale relève toutefois que cet indicateur n'est pas assorti d'une analyse détaillée des hypothèses retenues, ni d'éléments permettant d'en apprécier la robustesse dans le temps, notamment au regard des incertitudes relevées sur les consommations électriques annuelles et le niveau de charge réel du site.

(4) L'Autorité environnementale recommande de :

- clarifier et harmoniser l'ensemble des données relatives aux consommations énergétiques du projet, en distinguant explicitement les notions de puissance électrique et d'énergie, en précisant les paramètres retenus et en assurant la cohérence entre les différentes annexes ;
- compléter l'analyse des consommations électriques (niveau de charge réel, puissance installée, puissance effective, etc.) et mieux justifier l'indice de performance énergétique obtenu ;
- évaluer les consommations de fioul des groupes électrogènes via plusieurs scénarios de fonctionnement (durées de sollicitations prolongées ou exceptionnelles) et analyser la sensibilité des consommations et des impacts à ces hypothèses.

■ Valorisation de la chaleur fatale

Le pétitionnaire a réalisé une analyse coût/avantage afin d'évaluer l'opportunité de valoriser la chaleur fatale notamment à travers le réseau de chaleur ou de froid (PJ 71). Il y décrit précisément les systèmes de refroidissement existants (free-cooling, adiabatique, PEG, Clim salle 8), identifie l'absence de réseau de chaleur à proximité, et analyse succinctement trois scénarios techniques impliquant une refonte des infrastructures actuelles (coût/avantage/niveau de difficulté). L'étude ne quantifie pas toutefois la puissance thermique récupérable, ni l'énergie annuelle valorisable. Les plages de températures de la chaleur fatale ne sont pas étudiées.

Bien que la réglementation en vigueur n'impose pas l'obligation de récupération de la chaleur fatale du site (puissance totale nominale du site inférieure à 1MW), l'analyse se limite aux seuls scénarios de valorisation par raccordement à un réseau de chaleur existant ou une transformation lourde des installations pour export de chaleur. La valorisation interne (bureaux, locaux techniques), la mutualisation locale à l'échelle de la zone d'activité, ou une valorisation partielle et progressive n'ont pas été étudiées. Il n'y a pas de scénarios intermédiaires ou proportionnés, et ceux présentés semblent avoir été choisis pour démontrer l'impossibilité de valorisation de la chaleur fatale. Enfin, elle se concentre essentiellement sur les aspects techniques et économiques de la valorisation de la chaleur fatale, sans quantifier les émissions de gaz à effet de serre évitées, les gains environnementaux potentiels, et les bénéfices sanitaires.

(5) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude de valorisation de la chaleur fatale :

- en caractérisant la puissance thermique récupérable (puissance, température, etc.) ;
- identifiant les possibilités de valorisation interne, locale ou progressive, y compris en l'absence de réseau de chaleur existant et examiner des scénarios proportionnés ;
- préciser les gains environnementaux associés et les dispositions permettant une valorisation en cas

3 Le PUE (power usage effectiveness) est un indicateur qui mesure le rapport entre l'énergie totale consommée par un datacenter et l'énergie consommée par les seuls équipements informatiques. Plus l'indice est bas et proche de 1, meilleure est la performance énergétique du datacenter.

d'évolution du contexte territorial ;

- de surcroît, pourrait également comporter un plan d'action et des mesures envisagées sur le plan opérationnel.

■ Les émissions de gaz à effet de serre

L'étude d'impact présente une estimation chiffrée des émissions de gaz à effet de serre en phase exploitation du site, exprimées en équivalent CO₂ (EI, p.140). Celles-ci sont évaluées à 1 111 tCO₂e par an, en prenant en compte le fonctionnement des groupes électrogènes au fioul hors situation de coupure électrique, ainsi que les émissions liées à la consommation électrique du site. Ces dernières représentent environ 90 % du bilan des émissions en phase d'exploitation.

L'Autorité environnementale relève toutefois une incohérence entre les valeurs présentées dans l'étude d'impact (p.140) et celles figurant dans l'étude annexée (PJ 54, p.5), sans que le dossier n'apporte d'éléments d'explication permettant de justifier ces écarts, même minimes. Plus largement, le traitement de l'enjeu des émissions de gaz à effet de serre, qui constitue un enjeu majeur du projet d'extension du centre de données, apparaît insuffisant. L'analyse proposée se limite essentiellement aux émissions directes liées au fonctionnement des groupes électrogènes (scope 1) et à une prise en compte partielle des émissions liées à la consommation d'électricité (scope 2), hors émissions amont et pertes en ligne.

Aucune approche globale, même qualitative, n'est proposée concernant l'ensemble du cycle de vie du projet, incluant notamment la fabrication, le renouvellement et la fin de vie des équipements informatiques et techniques, ainsi que les effets indirects significatifs liés au fonctionnement global du centre de données. De même, ni la durée de vie des équipements ni les impacts associés à leur fabrication et à leur recyclage ne sont analysés. Par ailleurs, le dossier ne présente aucun scénario alternatif ou de réduction des émissions, tels que le recours à une électricité contractualisée bas-carbone, des dispositifs d'autoproduction sur site ou une évolution du mix énergétique mobilisé.

Dans ces conditions, l'Autorité environnementale estime que l'étude d'impact devrait, a minima, présenter une comparaison de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre entre la situation actuelle et la situation projetée, ainsi qu'une analyse de solutions techniques alternatives intégrant des principes de sobriété, d'efficacité énergétique et de réduction des émissions. Elle rappelle à cet égard que l'absence d'obligation réglementaire spécifique ne dispense pas le maître d'ouvrage de conduire une analyse environnementale proportionnée aux enjeux du projet.

(6) L'Autorité environnementale recommande de reconsidérer les incidences des équipements informatiques et des différents appareils entrant dans le processus de stockage des données en les appréhendant sur l'ensemble de leur cycle de vie, c'est-à-dire de leur fabrication à leur recyclage. Des mesures et un engagement de gestion rationnelle et durable seraient utiles sur la durée d'exploitation du site industriel.

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

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

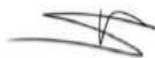
Conformément à l'[article L.122-1 du code de l'environnement](#), le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de la participation du public par voie électronique prévue à l'[article L.123-19](#). 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.

Fait à Paris le 21/01/2026

Le membre délégué :



Philippe GRALL

ANNEXE

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

- (1) L'Autorité environnementale recommande de : - préciser les modalités de réalisations des travaux en indiquant le calendrier prévisionnel, la durée des phases d'installation et les moyens logistiques mobilisés ; - renforcer l'analyse des effets cumulés du projet avec les installations et projets environnants, en particulier concernant les émissions de gaz à effet de serre, les consommations d'eau et d'énergie, et les émissions atmosphériques...9
- (2) L'Autorité environnementale recommande de : - réaliser une campagne de mesure de la qualité de l'air afin de mieux caractériser à l'état initial la pollution atmosphérique à l'échelle locale ; - à partir des résultats obtenus, réaliser des modélisations atmosphériques couvrant plusieurs scénarios de fonctionnement des groupes électrogènes (phases test, fonctionnement dégradé, durées de fonctionnement, effets cumulés en cas de défaillance des infrastructures électrique sur le secteur, etc.) ; - reprendre les éléments de l'ensemble des études menées sur la qualité de l'air et les intégrer dans l'étude d'impact en explicitant les résultats obtenus pour la bonne compréhension du public ; - mieux justifier le choix de ne pas installer de système de réduction des émissions, en évaluant l'efficacité environnementale de cette option.....11
- (3) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une présentation synthétique et argumentée des scénarios d'accidents analysés dans l'étude de danger.....12
- (4) L'Autorité environnementale recommande de : - clarifier et harmoniser l'ensemble des données relatives aux consommations énergétiques du projet, en distinguant explicitement les notions de puissance électrique et d'énergie, en précisant les paramètres retenus et en assurant la cohérence entre les différentes annexes ; - compléter l'analyse des consommations électriques (niveau de charge réel, puissance installée, puissance effective, etc.) et mieux justifier l'indice de performance énergétique obtenus ; - évaluer les consommations de fioul des groupes électrogènes via plusieurs scénarios de fonctionnement (durées de sollicitations prolongées ou exceptionnelles) et analyser la sensibilité des consommations et des impacts à ces hypothèses.....13
- (5) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude de valorisation de la chaleur fatale : - en caractérisant la puissance thermique récupérable (puissance, température, etc.) ; - identifiant les possibilités de valorisation interne, locale ou progressive, y compris en l'absence de réseau de chaleur existant et examiner des scénarios proportionnés ; - préciser les gains environnementaux associés et les dispositions permettant une valorisation en cas d'évolution du contexte territorial ; - de surcroît, pourrait également comporter un plan d'action et des mesures envisagées sur le plan opérationnel.. 13
- (6) L'Autorité environnementale recommande de reconsidérer les incidences des équipements informatiques et des différents appareils entrant dans le processus de stockage des données en les appréhendant sur l'ensemble de leur cycle de vie, c'est-à-dire

de leur fabrication à leur recyclage.Des mesures et un engagement de gestion rationnelle et durable seraient utiles sur la durée d’exploitation du site industriel.....14