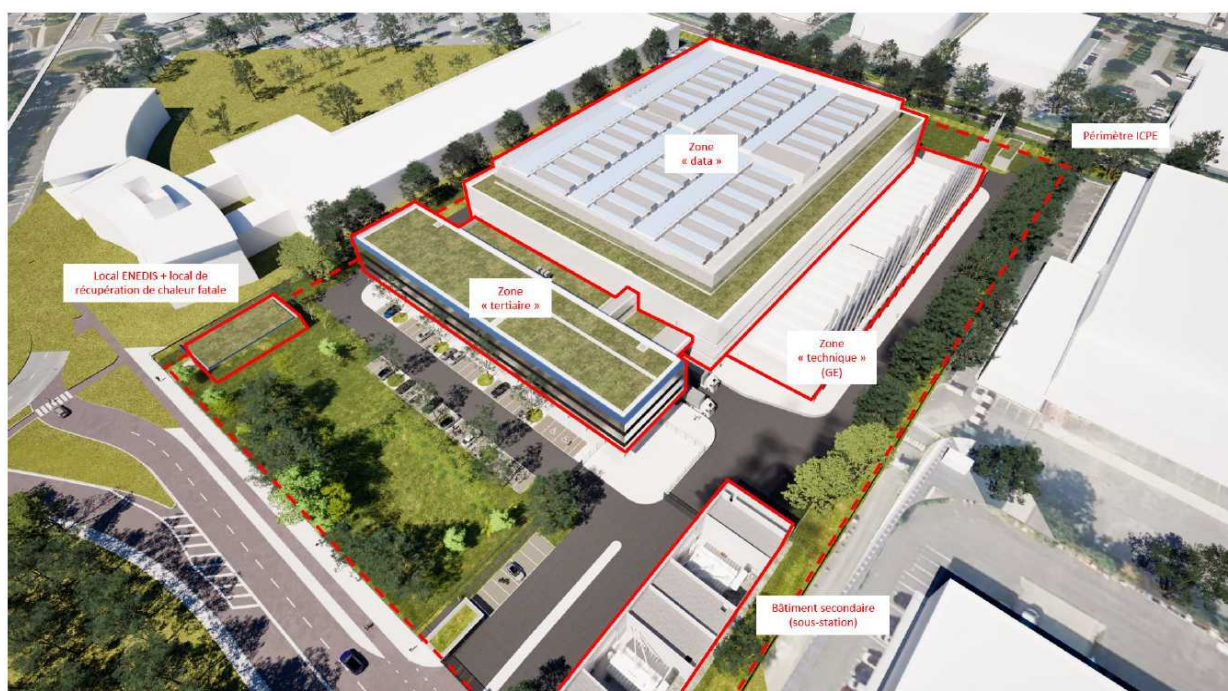




Mission régionale d'autorité environnementale
ÎLE-DE-FRANCE

**Avis délégué
sur le projet de centre de données PN2 DC5
à Tremblay-en-France (93)**

N° 022510/GUNENV et
023317/A P
du 16/10/2026



Projection 3D du projet de centre de données PN2 DC5 (EI, p.32)

Synthèse de l'avis

Cet avis de l'Autorité environnementale concerne le projet de construction du centre de données PN2 DC5, situé à Tremblay-en-France, porté par SCI PROLOGIS FRANCE CLIV. Il analyse notamment la qualité de son étude d'impact. Il est émis dans le cadre d'une procédure d'autorisation environnementale et de permis de construire.

Ce projet prévoit, après démolition d'un entrepôt logistique, la construction d'un centre de données sur une parcelle de 35 050 m² au sein du parc d'activités Paris Nord 2. Il comprendra huit salles informatiques, pour une puissance informatique totale de 30 MW IT et une consommation électrique estimée à 327,3 GWh/an à pleine charge. Quarante groupes froids assureront le refroidissement du centre de données et vingt groupes électrogènes sont prévus en cas de coupure de courant. Le projet comprend également un raccordement de 45 MW via deux liaisons souterraines 225 kV, ainsi qu'un dispositif de récupération de chaleur destiné à alimenter un futur réseau de chaleur. La mise en service du projet est prévue courant 2030.

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

- les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre ;
- la récupération de la chaleur fatale ;
- la qualité de l'air ;
- les travaux de raccordement électrique.

Dans son avis, l'Autorité environnementale recommande notamment de réaliser un bilan des émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie du projet. Elle recommande par ailleurs de présenter un bilan énergétique prévisionnel de la valorisation de la chaleur fatale et de compléter la caractérisation des émissions atmosphériques des groupes électrogènes, notamment en phase de démarrage avant d'atteindre la température efficace du traitement des oxydes d'azote. Elle recommande également d'approfondir la comparaison des variantes de raccordement électrique et l'évaluation de leurs incidences environnementales et sanitaires.

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.....	9
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	9
2. L'évaluation environnementale.....	9
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	9
2.2. Articulation avec les documents de planification existants.....	10
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	11
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	11
3.1. Consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre.....	11
3.2. Récupération de la chaleur fatale.....	13
3.3. Qualité de l'air.....	14
3.4. Travaux de raccordement électrique.....	16
4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....	17
ANNEXE.....	18
5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	19

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 de la Seine-Saint-Denis et le maire de Tremblay-en-France pour rendre un avis sur le projet de construction d'un centre de données PN2 DC5, porté par SCI PROLOGIS FRANCE CLIV, situé à Tremblay-en-France (Seine-Saint-Denis) et sur son étude d'impact datée de juillet 2026.

Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubrique 1^oa) du tableau annexé à cet article) dans le cadre d'une procédure d'autorisation environnementale et de permis de construire.

L'Autorité environnementale en a accusé réception le 18 août 2026. 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 et ont apporté leur contribution respectivement le 24 septembre 2026 et le 17 septembre 2026.

Conformément à sa délibération du 30 juillet 2026 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 16 septembre, à Clara HERER la compétence à statuer sur le projet de construction du centre de données PN2 DC5.

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

La 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

dB(A)	Décibel pondéré A
EI	Étude d'impact
EQRS	Évaluation quantitative des risques sanitaires
ERC	Éviter, réduire, compenser
ERF	Energy Reuse Factor (facteur de réutilisation de l'énergie)
GE	Groupe électrogène
GWh	Gigawattheure (=1 000 MWh)
HVO	« Hydrotreated Vegetable Oil » (huile végétale hydrotraitée)
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
MW IT	Mégawatt IT (pour « Information Technology », technologie de l'information), il s'agit de la puissance consommée par les serveurs et équipements informatiques. La puissance électrique fournie au bâtiment doit être supérieure, afin d'assurer le refroidissement de ces équipements informatiques
MWth	Mégawatt thermique
NO₂	Dioxyde d'azote
NO_x	Oxydes d'azote
PCAET	Plan climat, air, énergie territorial
PFAS	Substances per- et polyfluoroalkylées
PLU	Plan local d'urbanisme
PM10	Particules fines en suspension dans l'air de diamètre inférieur à 10 micromètres
PM2,5	Particules fines en suspension dans l'air de diamètre inférieur à 2,5 micromètres
PRG	Potentiel de réchauffement global
PUE	Power Usage Effectiveness (indicateur d'efficacité énergétique)
R1234ze	Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene, gaz réfrigérant HFO ayant un potentiel de réchauffement global (PRG) inférieur à 1 (inférieur à celui du CO ₂) mais qui est source de HFC 23 en atmosphère ouverte, un gaz à effet de serre d'un PRG de 14 800 ; il s'agit en outre d'une substance alkylée polyfluorée (PFAS)
RTE	Réseau de transport d'électricité
Sdrif	Schéma directeur de la région Île-de-France
SRCAE	Schéma régional climat-air-énergie

Avis détaillé

1. Présentation du projet

1.1. Contexte et présentation du projet

Le projet est situé au sein du parc d'activités Paris Nord 2, localisé au nord-ouest de la commune de Tremblay-en-France dans le département de Seine-Saint-Denis. Le site est actuellement bordé au nord-ouest par une voie de transports en commun en site propre (TCSP), au nord-est par des bureaux et entrepôts, au sud-est par l'avenue de la Pie et un espace boisé, et au sud-ouest par des bureaux et la zone commerciale Paris Nord 2. Il est par ailleurs compris dans le périmètre du plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Paris – Charles-de-Gaulle.

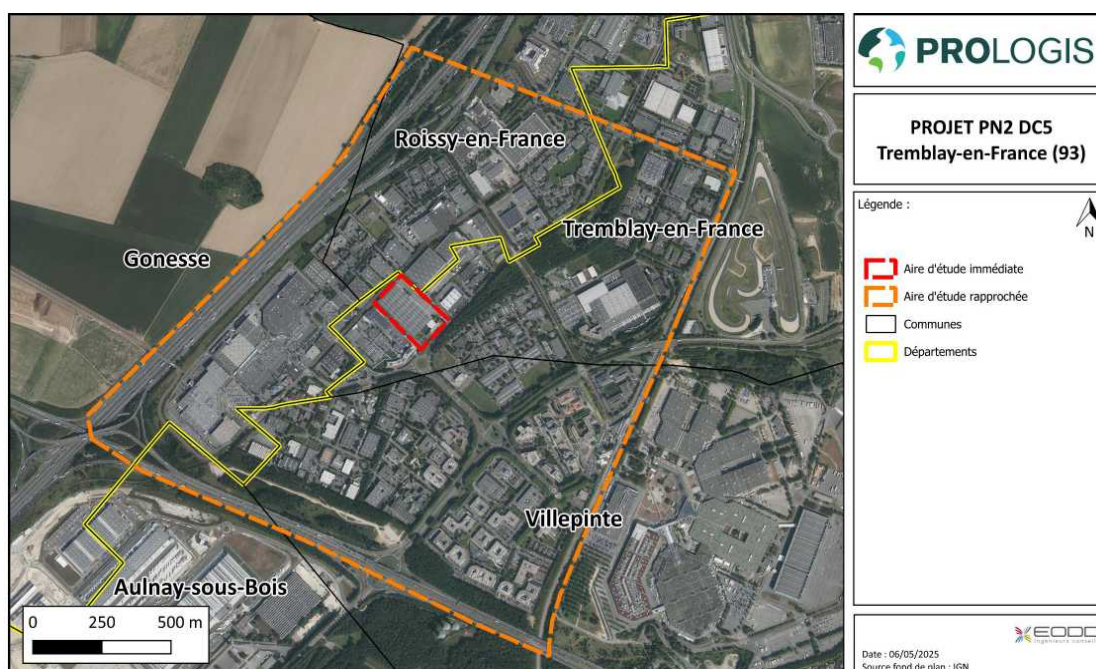


Illustration 1- Situation géographique du secteur du projet (EI, p.27)



Illustration 2- Périmètre ICPE du projet de centre de données (EI, p.46)

■ Caractéristiques générales du projet

Le projet prévoit la construction d'un centre de données sur un terrain de 35 050 m² occupé actuellement par un entrepôt logistique et un espace de stationnement qui seront démolis (EI, p.23, 29-30). Le futur centre de données comprend un bâtiment principal, une sous-station électrique et des locaux annexes, pour une emprise au sol d'environ 15 000 m² (EI, p.29). Le bâtiment principal est organisé en trois zones :

- une zone informatique sur deux niveaux, comprenant huit salles de 1 350 m² chacune (4 salles informatiques par étage), des locaux techniques et de stockage. Chacune des salles pourra accueillir 400 racks informatiques. La puissance informatique installée atteindra 30 MW IT, soit 3,75 MW IT par salle (P2, p.47). La hauteur de cette partie du bâtiment atteindra 22 mètres, équipements techniques en toiture compris ;
- une zone technique accueillant vingt groupes électrogènes, installés dans des conteneurs de 4 mètres de hauteur et surmontés de cheminées culminant à 27 mètres ;
- une zone tertiaire en R+2+mezzanine destinée aux activités administratives et logistiques avec notamment des bureaux, des salles de réunion et des sanitaires. Sa toiture sera végétalisée.



Illustration 3- Projection 3D du projet de centre de données PN2 DC5 (EI, p.32)

Le refroidissement des salles informatiques et des locaux électriques sera assuré par quarante groupes froids implantés en toiture de la zone informatique pour une quantité totale de 8 400 kg de fluide frigorigène R1234ze. Les installations fonctionneront en boucle fermée, sans consommation d'eau pour le refroidissement. Des panneaux photovoltaïques seront également installés en toiture pour une surface totale d'environ 2 400 m² (P2, p.35).

À pleine charge, la consommation électrique annuelle du centre de données est estimée à 327,3 GWh. Les groupes électrogènes assureront l'alimentation électrique du site en cas de défaillance du réseau, avec une autonomie annoncée d'au moins 48 heures. Leur puissance unitaire sera de 3,2 MW électriques et 7,8 MW thermiques, soit une puissance installée totale de 64 MW électriques et 156 MW thermiques. Ils fonctionneront à l'huile végétale hydrotraitée (HVO), avec la possibilité d'utiliser du fioul domestique en cas de défaut d'approvisionnement. Le carburant sera stocké dans huit cuves enterrées et dans vingt cuves journalières aériennes, représentant une capacité totale de 820 m³ (P2, p.72). Les groupes électrogènes seront testés indi-

viduellement pendant une heure chaque mois. Le dossier retient une durée maximale de fonctionnement de vingt heures par an et par groupe, hors défaillance du réseau électrique.

La sous-station électrique, implantée à l'est du site sur trois niveaux (R-1 à R+1) comprendra deux transformateurs à huile de 225 kV/13,8 kV. Ses équipements utiliseront 260 kg d'hexafluorure de soufre (SF₆) comme isolant électrique. Le projet prévoit également un local destiné à la récupération de chaleur fatale et un poste de distribution Enedis au sud-est, ainsi qu'un local à fioul à l'ouest du site (P2, p.50).

Le projet prévoit 44 places de stationnement pour véhicules légers, deux places pour poids lourds et un local pour vélos d'environ 50 m² (P2, p.27). Il comportera par ailleurs 7 774 m² de pleine terre, 4 256 m² de toitures végétalisées et 505 m² de stationnement en pavés drainants. L'abattage de 28 arbres parmi les 67 recensés est prévu, ainsi que la plantation de 66 arbres supplémentaires pour un total de 105 arbres après réalisation du projet (EI, p.348).

Le début des travaux est annoncé pour l'automne 2026, avec une mise en service du centre de données prévue à la mi-2030.

■ Raccordement électrique du centre de données

L'alimentation du centre de données nécessitera la création de deux liaisons électriques souterraines à 225 kV, raccordées par piquage aux lignes aériennes existantes Plessis Gassot-Sausset et Primevères-Sausset 1. Leurs longueurs prévisionnelles sont respectivement de 1,5 à 2 km et de 5 à 6 km. La puissance électrique du raccordement est estimée à 45 MW. En fonctionnement normal, la charge sera répartie entre les deux liaisons. En fonctionnement dégradé, une seule liaison pourra assurer l'ensemble de l'alimentation (EI, p.35). Les travaux de raccordement électrique sont programmés en 2028, pour une mise en service du raccordement en 2029 (EI, p.30).

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

Le dossier ne fait pas mention d'une information préalable du public ou de concertation menée en amont de la saisine de la mission régionale d'autorité environnementale. Pour rappel, le processus d'évaluation environnementale ne se limite pas à la présentation d'une étude d'impact mais doit veiller à la participation du public lors des phases amont du projet.

1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

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

- les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre ;
- la récupération de la chaleur fatale ;
- la qualité de l'air ;
- le raccordement électrique.

2. L'évaluation environnementale

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

L'étude d'impact identifie globalement les principaux enjeux du site et les incidences potentielles du projet. Le volet relatif aux milieux naturels présente notamment un état initial détaillé et des mesures dont les modalités de mise en œuvre sont précisées et localisées. Les éléments à préserver, les arbres conservés ou supprimés ainsi que les aménagements favorables à la faune, tels que les nichoirs, les gîtes à chiroptères et les hibernacules, sont repérés sur des plans.

En dehors du volet relatif à la biodiversité et aux milieux naturels, plusieurs mesures restent formulées de manière générale et/ou conditionnelle. Leurs conditions de mise en œuvre et leurs résultats attendus devraient être explicités afin de permettre d'apprécier leur efficacité et les incidences résiduelles après leur application. À titre d'exemple, la mesure relative à l'utilisation rationnelle de l'énergie annonce ainsi des actions correctives rapides et des campagnes périodiques d'optimisation des équipements sans préciser leurs critères de déclenchement, leur fréquence ni les gains attendus (EI, p.380). Les dispositions de prévention des déchets sont présentées comme des possibilités, sans identifier les engagements effectivement retenus ni les objectifs de réduction associés (EI, p.290). L'étude d'impact présente un tableau de suivi qui précise pour plusieurs mesures les modalités de contrôle, leur périodicité et les dispositions correctives envisagées (EI, p.429). Ces éléments constituent une base utile, mais ne sont pas accompagnés d'un état de référence, d'indicateurs permettant d'apprécier l'efficacité des mesures et d'objectifs cibles. En phase chantier, les contrôles acoustiques et vibratoires sont notamment conditionnés à l'identification d'une nuisance ou à une plainte (EI, p.429), ce qui ne permet pas d'assurer un suivi préventif des nuisances lors des phases les plus sensibles.

Enfin certains choix techniques restent à préciser, notamment le choix de la technologie des batteries (lithium-ion ou plomb). Le pétitionnaire indique que leur nature sera arrêtée en fonction des besoins des futurs locataires des salles informatiques (P2, p.54). L'évaluation doit néanmoins permettre d'apprécier les incidences et les risques associés aux différentes options envisagées afin de démontrer que les dispositions retenues seront adaptées.

(1) L'Autorité environnementale recommande de préciser pour les mesures insuffisamment définies les conditions de mise en œuvre, le calendrier et les résultats attendus, et de compléter le dispositif de suivi par des indicateurs adaptés assortis de valeurs initiales et d'objectifs cibles.

2.2. Articulation avec les documents de planification existants

La compatibilité du projet avec les documents de planification existants est traitée dans la partie 7.1 de l'étude d'impact (p.249 et suivantes), notamment avec le schéma directeur de la région Île-de-France (Sdrif) environnemental, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Île-de-France, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Seine-Normandie 2022-2027, le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la Métropole du Grand Paris, le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de Croult-Enghien-Vieille Mer et le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Paris Terres d'Envol. Une analyse détaillée est par ailleurs présentée en annexe 2 du dossier. Celle-ci rappelle notamment l'orientation réglementaire 126 du Sdrif relative à l'implantation des centres de données. Le choix d'un site situé dans une zone d'activités économiques existante répond au principe de localisation prioritaire énoncé par cette orientation.

Concernant le SCoT de la Métropole du Grand Paris, l'annexe 2 met en avant l'augmentation des surfaces perméables et les aménagements paysagers pour justifier la contribution du projet à l'orientation 8 relative au renforcement de la nature et de la biodiversité (annexe 2, p.12). Elle ne distingue toutefois pas suffisamment les espaces de pleine terre des toitures végétalisées et des revêtements perméables. Cette présentation ne permet pas d'apprécier précisément la contribution du projet à la prescription 86, qui vise notamment à renforcer la pleine terre dans les secteurs les plus fortement imperméabilisés pour tendre vers un minimum de 30%. Par ailleurs, les surfaces de pleine terre annoncées doivent être harmonisées entre les différentes pièces du dossier.

Plus globalement, l'étude d'impact renvoie régulièrement à l'annexe 2 sans restituer les principaux résultats de l'analyse. Leur synthèse dans le corps de l'étude permettrait de rendre celle-ci davantage autoportante et de mieux expliciter les éléments justifiant les conclusions retenues.

(2) L'Autorité environnementale recommande d'harmoniser les surfaces de pleine terre annoncées dans le dossier et de préciser la contribution du projet à l'objectif porté par la prescription 86 du SCoT de la Métropole du Grand Paris.

2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives

La justification des choix relatifs au projet de centre de données est présentée au chapitre 5 de l'étude d'impact (EI, p.237 et suivantes). Elle repose principalement sur la croissance des usages numériques, des besoins de stockage et de traitement des données, sur les enjeux de souveraineté numérique, des retombées économiques et la faible intensité carbone de l'électricité française. Ces éléments décrivent le contexte général de développement des centres de données, sans préciser les besoins auxquels répond spécifiquement le projet. Ils ne justifient pas non plus son dimensionnement à 30 MW de puissance informatique. La contribution annoncée à la transition écologique (titre, p.237) n'est pas démontrée.

Le choix de d'implantation du projet en Île-de-France est justifié par l'attractivité économique et foncière de la région, la qualité des réseaux électriques et de télécommunication ainsi que par la disponibilité de terrains hors zone inondable (EI, p.242-243). À l'échelle locale, le pétitionnaire met en avant la reconversion d'un site déjà artificialisé, la faible présence d'habitations à proximité immédiate, les dimensions du terrain, la disponibilité de puissance électrique et les perspectives de valorisation de la chaleur fatale. L'étude d'impact indique que d'autres sites appartenant à Prologis ont été envisagés, sans les identifier ni présenter l'ensemble des critères ayant conduit à les écarter. Elle ne fournit donc pas de comparaison permettant d'apprécier les avantages et/ou contraintes du site retenu sur les plans environnemental et sanitaire, notamment au regard des raccordements nécessaires, des possibilités effectives de valorisation de la chaleur ou encore des effets cumulés liés à son implantation.

Concernant les solutions de substitution raisonnables, le dossier se limite à affirmer l'absence d'alternative à l'activité de stockage de données (EI, p.245). Cette réponse ne permet pas d'apprécier les différentes solutions susceptibles de répondre au besoin identifié. L'analyse devrait porter sur les variantes de localisation, de dimensionnement et de conception du projet ainsi que sur les choix techniques déterminants pour ses incidences environnementales (alimentation électrique de secours, système de refroidissement, récupération de chaleur, etc.). Les raisons techniques et économiques des choix retenus devraient être mises en regard de leurs effets sur l'environnement et la santé. La reconversion du site prévoit par ailleurs la démolition de l'entrepôt existant. Le dossier ne présente pas de comparaison avec une conservation ou une adaptation des bâtiments, ni les contraintes qui justifieraient d'écarter ces possibilités. Les incidences respectives de ces options ne sont pas exposées.

(3) L'Autorité environnementale recommande de présenter les solutions de substitution raisonnables examinées, notamment les autres sites envisagés, les variantes de dimensionnement, de conception et les possibilités de conservation des bâtiments existants, et de justifier les choix retenus par une comparaison de leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine.

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

3.1. Consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre

■ Consommations énergétiques

L'état initial présente un bilan territorial des consommations énergétiques issu de la base de données Energif de l'Institut Paris Région. En 2021, la consommation énergétique finale de Paris Terres d'Envol atteignait 4 592 GWh, principalement imputable aux secteurs résidentiel (42,9%), tertiaire (29,8%) et routier (21,2%). Les énergies consommées étaient majoritairement le gaz naturel (33,7%), l'électricité (28,6%) et les produits pétroliers (25%) (EI, p.173).

Le fonctionnement du centre de données nécessitera principalement de l'électricité pour alimenter les équipements informatiques, les installations de refroidissement, les locaux techniques, les bureaux et les équipements auxiliaires. À pleine charge, pour une puissance informatique installée de 30 MW IT, la consommation électrique annuelle est estimée à 327,3 GWh. Les équipements informatiques représentent environ 80% du total de ces consommations, le reste correspondant au refroidissement, au traitement de l'air, aux auxiliaires

et aux pertes électriques (EI, p.373). Par ailleurs, les groupes électrogènes consommeront de l'HVO ou du fioul domestique en cas de défaut d'approvisionnement, lors des essais et des opérations de maintenance ainsi qu'en cas de défaillance du réseau. Pour une hypothèse de vingt heures de fonctionnement annuel par groupe, leur consommation totale de carburant est estimée à 325 m³/an (EI, p.374). Cette estimation ne couvre pas les consommations supplémentaires liées aux éventuelles coupures du réseau.

Le projet prévoit une installation photovoltaïque d'une puissance d'environ 497 kWc, pour une production estimée à 507 MWh/an. Cette production sera entièrement auto-consommée et contribuera à l'alimentation du bâtiment principal et des pompes à chaleur destinées au futur réseau de chaleur urbain (EI, p.384).

L'indicateur d'efficacité énergétique d'un centre de données, le PUE³ (en anglais, pour power usage effectiveness), est un coefficient permettant d'évaluer l'efficacité énergétique d'un centre de données. Le pétitionnaire retient pour le projet un PUE annuel de 1,24⁴ en considérant un taux de remplissage à 100% des salles informatiques. La valeur maximale du PUE (« Peak PUE ») observée en un an est estimée à 1,428 à 100% de taux de remplissage. Le dossier précise que le PUE annuel tient compte des conditions météorologiques et des performances des équipements de climatisation. Toutefois, les hypothèses permettant d'établir ces performances prévisionnelles ne sont pas détaillées. Le suivi des consommations énergétiques et du PUE est annoncé mais ses modalités opérationnelles, notamment la fréquence de calcul et les critères déclenchant des actions correctives, restent à préciser.

(4) L'Autorité environnementale recommande de préciser les hypothèses, les modalités de calcul du PUE annuel et du Peak PUE prévisionnels, leurs cibles, les modalités de suivi et les actions correctives en cas d'écart.

Le PCAET de l'établissement public territorial Paris Terres d'Envol fixe un objectif de réduction des consommations énergétiques du secteur tertiaire de 40% à l'horizon 2030 et de 65% à l'horizon 2050, par rapport à 2015⁵. Pour justifier l'articulation du projet avec les orientations du PCAET, le pétitionnaire met en avant son efficacité énergétique et la récupération de chaleur fatale (annexe 2, p.67). Ces dispositions ne suffisent toutefois pas à apprécier l'incidence de la consommation électrique supplémentaire du centre de données, estimée à 327,3 GWh/an à pleine charge, sur l'atteinte des objectifs territoriaux.

(5) L'Autorité environnementale recommande de justifier l'articulation des consommations énergétiques du projet avec les objectifs de réduction des consommations portés par le PCAET de Paris Terres d'Envol pour le secteur tertiaire.

■ Bilan des émissions de gaz à effet de serre

En phase chantier, le pétitionnaire annonce dans un premier temps la réalisation ultérieure d'une analyse du cycle de vie (ACV) (EI, p.274). Néanmoins, il est indiqué plus loin dans l'étude d'impact une estimation de 13 552 tCO₂eq associée à la phase chantier, en faisant référence à une ACV sans exposer les hypothèses et la méthode retenues (EI, p.295). Cette présentation ne permet pas de comprendre l'origine de cette estimation ni de vérifier si elle intègre notamment la démolition des bâtiments existants, le traitement des déchets, les terrassements, la fabrication et le transport des matériaux ainsi que les consommations des engins de chantier. La mesure de réduction associée à la phase travaux, relative à l'utilisation de matériaux à faible empreinte carbone, reste peu détaillée. Les matériaux concernés, les quantités envisagées et les réductions d'émissions

3 L'efficacité énergétique d'un centre de données est généralement mesurée par l'indicateur du Power Usage Effectiveness (PUE) qui est notamment défini par la norme ISO 30134-2. Il correspond au rapport entre sa consommation électrique et la consommation électrique de ses équipements informatiques pendant une même période temporelle. Plus la valeur du PUE d'un centre de données est proche de 1 plus il est considéré comme performant d'un point de vue énergétique.

4 D'après l'enquête annuelle de l'Arcep « pour un numérique soutenable » publiée en 2026 sur la base de données de 2024, le PUE moyen des centres de données de plus de 5 MW s'élève à 1,33 et le PUE moyen des centres de données de moins de 3 ans s'élève à 1,31.

5 [Rapport d'évaluation à mi-parcours du PCAET de l'EPT Paris Terres d'Envol, décembre 2024](#)

attendues ne sont pas explicités. Le dossier mentionne également une étude RE2020 (EI, p.296), sans en restituer les résultats permettant d'étayer l'évaluation présentée. Cette étude ne saurait, à elle seule, remplacer un bilan portant sur l'ensemble du projet et de ses composantes.

En phase exploitation, le pétitionnaire estime les émissions de fonctionnement à environ 20 000 tCO₂eq/an, dont plus de 98% sont liées à la consommation électrique du projet. Cette estimation comprend également la consommation de carburant des groupes électrogènes, les fuites de fluides frigorigènes et de SF₆, ainsi que le trafic lié au site (EI, p.375). Elle n'intègre toutefois pas la fabrication et le renouvellement des équipements informatiques, qui font l'objet d'une estimation distincte. Le centre de données pourrait accueillir 60 000 à 80 000 serveurs, dont la fabrication représenterait 150 000 à 200 000 tCO₂eq. Le dossier indique que leur configuration et leur fréquence de remplacement dépendent des futurs utilisateurs, sans intégrer d'hypothèses de renouvellement dans un bilan global (EI, p.375). L'incertitude sur ces choix devrait être prise en compte par des scénarios explicités.

Enfin, aucune durée globale d'évaluation n'est définie. Les émissions de chantier, de fabrication des équipements et de fonctionnement sont présentées séparément, sans être consolidées sur une période commune. Le bilan doit intégrer la démolition, la construction, les raccordements, la montée en charge, l'exploitation, les renouvellements des équipements et la fin de vie. Il doit également permettre d'apprécier les réductions attendues des mesures proposées et les émissions résiduelles.

(6) L'Autorité environnementale recommande de réaliser un bilan des émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie du projet, en précisant et justifiant la durée d'évaluation, les périmètres, les hypothèses et les méthodes retenus, ainsi qu'en intégrant les démolitions, les raccordements et la fabrication, le renouvellement et la fin de vie des équipements. Elle recommande également de quantifier les réductions attendues des mesures proposées et les émissions résiduelles.

3.2. Récupération de la chaleur fatale

Le projet prévoit la récupération de chaleur issue du circuit de refroidissement des équipements informatiques pour alimenter un futur réseau de chaleur dans le secteur de Paris Nord 2. Une réutilisation interne est également prévue pour le chauffage du bâtiment et le préchauffage des groupes électrogènes (annexe 10.1, p.14-15).

L'étude de faisabilité du réseau de chaleur urbain réalisée pour Paris Terres d'Envol (annexe 10.2) compare plusieurs périmètres de desserte et différentes ressources énergétiques. Pour le seul secteur de Paris Nord 2, deux scénarios identifient des besoins de chaleur de 17,2 et 23 GWh/an, avec des puissances maximales appelées de respectivement 12 et 16 MW. Les solutions utilisant la chaleur du centre de données reposent sur des pompes à chaleur de 6,5 et 9 MW. Elles permettraient de couvrir respectivement 95% et 96% des besoins du réseau (annexe 10.2). Ces taux correspondent à la couverture des besoins des consommateurs, et non à la proportion de chaleur du centre de données valorisée.

La note technique de récupération de chaleur fatale retient une installation comprenant deux échangeurs de 3,335 MW chacun et cinq pompes à chaleur, permettant de prélever jusqu'à 6,67 MW sur le circuit du centre de données et de fournir environ 9,16 MW au réseau après rehaussement de la température à 70/80 °C (annexe 10.1, p.11-12). Les annexes présentent une estimation du gisement de chaleur disponible, des besoins annuels des consommateurs et des performances des installations. Elles ne réunissent toutefois pas ces données dans un bilan énergétique annuel cohérent avec la puissance informatique de 30 MW IT du projet, distinguant la chaleur extraite du centre de données, sa réutilisation interne, l'énergie apportée par les pompes à chaleur et la chaleur effectivement livrée aux consommateurs. Par ailleurs, les indicateurs de réutilisation de l'énergie, notamment l'ERF⁶, ne sont pas calculés.

⁶ Le taux de retour énergétique (ERF) est calculé, au sens de l'[annexe III du règlement délégué \(UE\) 2024/1364 de la Commission du 14 mars 2024](#), en faisant le rapport entre la chaleur fatale réutilisée et l'énergie consommée par le datacenter.

Enfin, l'étude de faisabilité considère les scénarios utilisant la chaleur du centre de données comme pertinents sur les plans technique et économique, tout en indiquant que les modalités contractuelles restent à définir. La note technique confirme que les responsabilités et les limites de propriété des équipements et des réseaux ne sont pas arrêtées, et que le calendrier de réalisation du réseau ainsi que les engagements des futurs consommateurs restent à préciser.

(7) L'Autorité environnementale recommande de présenter dans l'étude d'impact un bilan énergétique prévisionnel de la valorisation de la chaleur fatale (quantités de chaleur disponibles, récupérées et effectivement utilisées sur site ou par les consommateurs externes), ainsi que les pertes, et de calculer le taux de réutilisation énergétique (ERF).

3.3. Qualité de l'air

Le projet s'inscrit dans un secteur soumis aux émissions du trafic routier (autoroutes A1 et A3, réseau interne au parc d'activités), des activités économiques et des infrastructures aéroportuaires. Plusieurs établissements recevant du public sont localisés à proximité du centre de données tels que des équipements de loisirs accueillant des enfants, des commerces, une salle de sport et des établissements d'enseignement supérieur.

L'état initial s'appuie sur les données d'Airparif et sur une campagne de mesures réalisée autour du site. Concernant la campagne de mesures, les oxydes d'azote (NOx), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ammoniac (NH₃) et le dioxyde de soufre (SO₂) ont été mesurés par prélèvements passifs en six points (en rouge ci-dessous) pendant vingt-quatre jours, du 11 mars au 4 avril 2025.

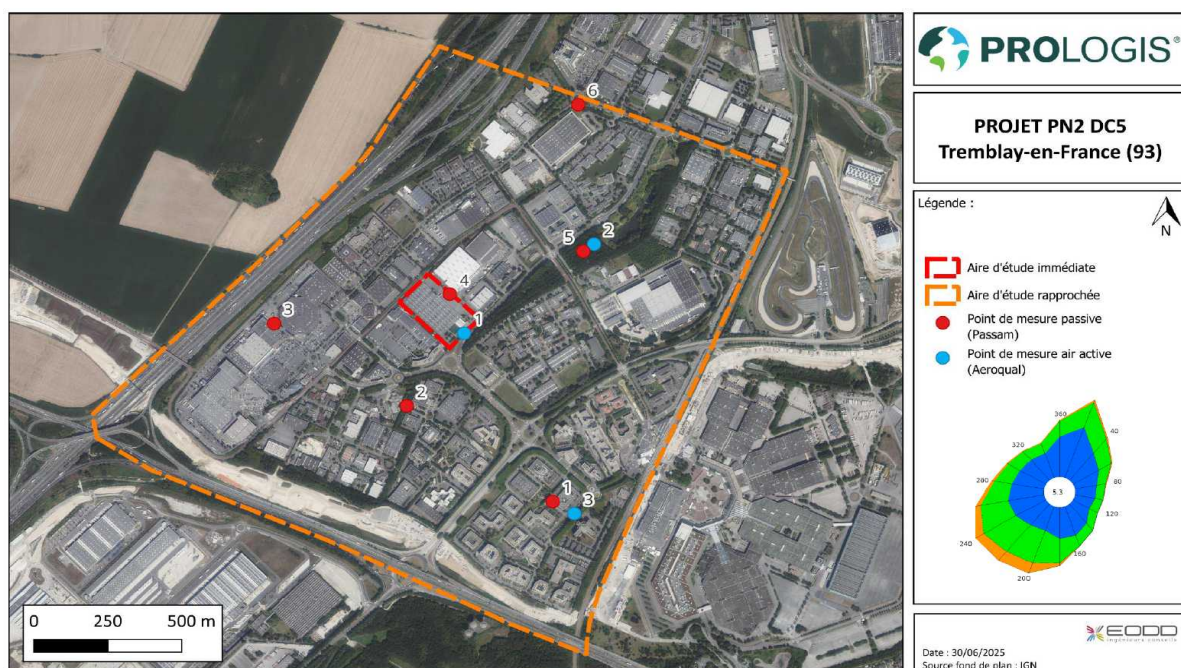


Illustration 4- Positionnement des points de mesures de la qualité de l'air (annexe 5, p.14)

Les concentrations en NOx sont comprises entre 21,7 µg/m³ (point 5) et 34,8 µg/m³ (point 3). Pour le NO₂, elles varient entre 16 et 24,8 µg/m³ aux mêmes points. Les concentrations en ammoniac sont comprises entre 4,4 et 7,1 µg/m³, également avec un maximum au point 3 dans la zone commerciale. Le SO₂ n'a été détecté sur aucun des six points, avec une limite de détection annoncée de 0,6 µg/m³ (annexe 5, p.29-30). Les particules PM₁₀ et PM_{2,5} ont fait l'objet de mesures en trois points (en bleu ci-dessus), au niveau du site, du parc et à proximité d'une crèche (point 3), pendant environ trente minutes par point le 26 juin 2025. Les concentrations en PM₁₀ sont comprises entre 7,55 et 8,23 µg/m³ et celles en PM_{2,5} entre 4,61 et 6,03 µg/m³. Cette campagne de mesure ne suffit toutefois pas à caractériser l'exposition annuelle des usagers, ni de comparer

les résultats aux valeurs limites réglementaires ainsi qu'aux lignes directrices de l'organisation mondiale pour la santé (OMS).

En phase chantier, les travaux, les démolitions, les terrassements et la circulation des engins pourront générer des poussières et des gaz d'échappement. Les mesures d'évitement et de réduction annoncées comprennent l'arrosage des pistes, la brumisation pendant les démolitions, la réduction des vitesses et le recours à du matériel électrique. Elles restent toutefois peu précises sur leurs conditions de mise en œuvre et leur suivi. Certaines sont présentées comme des possibilités sans engagement explicite du pétitionnaire. Par ailleurs, le respect des exigences réglementaires applicables aux engins ne constitue pas une mesure de réduction propre au projet (EI, p.280).

En phase exploitation, les émissions atmosphériques seront générées principalement par les groupes électrogènes de secours. Ceux-ci seront testés individuellement, pendant une heure chaque mois et les essais seront réalisés en journée et en dehors des épisodes de pollution signalés par les autorités. Les émissions annuelles sont estimées à 2 152 kg de NOx, 4 kg de SO₂ et 0,04 kg de poussières assimilées aux PM10 sur l'hypothèse de 20 heures par an par groupe électrogène (EI, p.325). Chaque groupe sera équipé d'un système de réduction catalytique sélective (SCR) des NOx par injection d'AdBlue. Il est estimé dans le dossier un débit de NOx de 5,38 kg/h par groupe électrogène après traitement. Le dispositif devient actif à une température d'environ 300 °C (EI, p.325). Or les hypothèses de dispersion retiennent les émissions après traitement, sans expliciter le temps nécessaire pour atteindre cette température ni les émissions pendant le démarrage ou à faible charge. Ces précisions sont donc nécessaires pour apprécier les performances du dispositif lors des essais de courte durée. Concernant les modalités de suivi des émissions atmosphériques des groupes électrogènes, un contrôle des rejets est prévu dans les six mois suivant la mise en service, puis toutes les 500 heures de fonctionnement et au minimum tous les cinq ans (EI, p.327).

(8) L'Autorité environnementale recommande de préciser les engagements et les modalités de mise en œuvre des mesures de réduction des émissions atmosphériques en phases chantier et exploitation. Elle recommande également de caractériser les émissions atmosphériques des groupes électrogènes pendant les phases de démarrage avant que le système SCR atteigne sa température d'efficacité.

Une évaluation des risques sanitaires a été réalisée pour identifier l'impact des essais individuels et du fonctionnement simultané des vingt groupes électrogènes en situation d'urgence sur la santé. Elle comprend des simulations sur une heure, un jour et une semaine, dans des conditions météorologiques défavorables. Le bruit de fond mesuré est ajouté aux concentrations induites par le projet pour les principaux polluants disposant de données locales. Le pétitionnaire conclut à des risques inférieurs aux valeurs repères retenues, avec notamment un quotient de danger⁷ total de 0,18 en situation d'urgence, inférieur à la valeur repère de 1 (EI, p.479-486).

Les effets cumulés des rejets atmosphériques avec les centres de données du secteur sont examinés, notamment en cas de coupure électrique généralisée. L'estimation repose toutefois sur une extrapolation selon le nombre de groupes électrogènes, sans intégrer les caractéristiques propres des rejets ni leur dispersion. Le pétitionnaire reconnaît la faible fiabilité des résultats, qui ne permettent pas de conclure sur l'exposition cumulée des populations (EI, p.507).

Enfin, le dossier ne présente aucune réflexion sur une stratégie d'effacement ou de réduction temporaire de la puissance appelée en cas de tension sur le réseau. Une telle stratégie, fondée notamment sur le report ou le transfert de certaines charges informatiques, la mobilisation temporaire des batteries ou le fonctionnement à puissance réduite, pourrait pourtant limiter le recours aux groupes électrogènes et, par conséquent, les émissions de polluants atmosphériques et l'exposition des populations voisines. Les modalités de programmation

7 Quotient de danger : rapport entre le niveau d'exposition à une substance et sa valeur toxicologique de référence pour les effets à seuil. Lorsqu'il est inférieur à 1, la survenue d'un effet toxique est considérée comme peu probable au regard des connaissances disponibles. Au-delà de 1, la possibilité d'un effet sanitaire ne peut plus être exclue ([Ineris, Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires, 2021](#))

des essais pourraient également tenir compte des conditions météorologiques et des essais programmés des autres centres de données voisins.

(9) L'Autorité environnementale recommande d'étudier une stratégie permettant de réduire le recours aux groupes électrogènes et leurs émissions.

3.4. Travaux de raccordement électrique

Il est prévu dans le cadre du raccordement électrique du projet la création de deux liaisons souterraines à 225 kV. La première liaison reliera le poste client à un pylône situé à une distance maximale de 2 km sur la liaison aérienne Plessis Gassot-Sausset. La seconde liaison rejoindra un pylône situé à une distance maximale de 6 km sur la liaison aérienne Primevères-Sausset 1 (annexe 1, p.6). L'étude d'impact décrit les principes de réalisation des travaux et les techniques de pose envisagées (EI, p.40 et suivantes). Des passages en sous-œuvre pourraient être nécessaires pour franchir les voies du RER B, de la route départementale RD40 et du projet de ligne 17 du métro. La contribution RTE annexée au dossier présente les différents fuseaux examinés et cartographie un fuseau de moindre impact pressenti, dont la validation n'est pas confirmée dans le dossier.

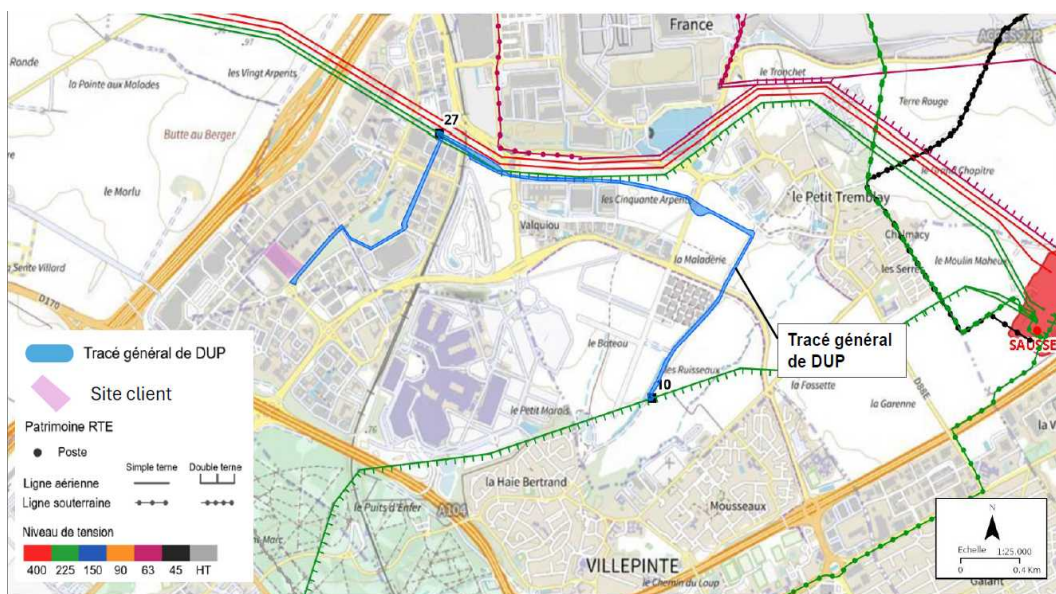


Illustration 5- Fuseau de moindre impact pressenti pour le raccordement du centre de données PN2 DC5 (EI, p.403)

Les sensibilités de l'aire d'étude sont identifiées, notamment les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) de type I « Milieux humides de la Plaine du Sausset » et de type 2 « Plaine agricole du ru du Sausset », des zones potentiellement humides, des continuités écologiques et des infrastructures de transport. Un pré-diagnostic écologique a été réalisé en 2023 et des investigations pédologiques sont annoncées pour préciser la présence de zones humides sur les fuseaux envisagés. Toutefois, l'analyse des incidences reste qualitative et générale. Elle ne permet pas d'apprécier les effets des travaux sur les milieux naturels, les sols, les usagers et riverains. Les emprises temporaires, les volumes de déblais et de matériaux, les déchets générés ne sont pas quantifiés. Les mesures d'évitement et de réduction des impacts du raccordement définies doivent être précisées au regard des sensibilités effectivement rencontrées, notamment pour prévenir les impacts sur les zones humides et les milieux naturels.

(10) L'Autorité environnementale recommande de présenter une comparaison des fuseaux et variantes incluant les critères environnementaux et sanitaires, et de caractériser plus précisément les incidences de ces variantes et des phases travaux associées.

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

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

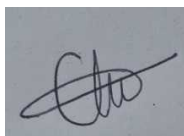
Conformément à l'[article L.122-1 du code de l'environnement](#), le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'[article L.123-2](#) ou 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 16/10/2026

Le membre délégataire :



Clara HERER

ANNEXE

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

- (1) L'Autorité environnementale recommande de préciser pour les mesures insuffisamment définies les conditions de mise en œuvre, le calendrier et les résultats attendus, et de compléter le dispositif de suivi par des indicateurs adaptés assortis de valeurs initiales et d'objectifs cibles.....10
- (2) L'Autorité environnementale recommande d'harmoniser les surfaces de pleine terre annoncées dans le dossier et de préciser la contribution du projet à l'objectif porté par la prescription 86 du SCoT de la Métropole du Grand Paris.....10
- (3) L'Autorité environnementale recommande de présenter les solutions de substitution raisonnables examinées, notamment les autres sites envisagés, les variantes de dimensionnement, de conception et les possibilités de conservation des bâtiments existants, et de justifier les choix retenus par une comparaison de leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine.....11
- (4) L'Autorité environnementale recommande de préciser les hypothèses, les modalités de calcul du PUE annuel et du Peak PUE prévisionnels, leurs cibles, les modalités de suivi et les actions correctives en cas d'écart.....12
- (5) L'Autorité environnementale recommande de justifier l'articulation des consommations énergétiques du projet avec les objectifs de réduction des consommations portés par le PCAET de Paris Terres d'Envol pour le secteur tertiaire.....12
- (6) L'Autorité environnementale recommande de réaliser un bilan des émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie du projet, en précisant et justifiant la durée d'évaluation, les périmètres, les hypothèses et les méthodes retenus, ainsi qu'en intégrant les démolitions, les raccordements et la fabrication, le renouvellement et la fin de vie des équipements. Elle recommande également de quantifier les réductions attendues des mesures proposées et les émissions résiduelles.....13
- (7) L'Autorité environnementale recommande de présenter dans l'étude d'impact un bilan énergétique prévisionnel de la valorisation de la chaleur fatale (quantités de chaleur disponibles, récupérées et effectivement utilisées sur site ou par les consommateurs externes), ainsi que les pertes, et de calculer le taux de réutilisation énergétique (ERF).14
- (8) L'Autorité environnementale recommande de préciser les engagements et les modalités de mise en œuvre des mesures de réduction des émissions atmosphériques en phases chantier et exploitation. Elle recommande également de caractériser les émissions atmosphériques des groupes électrogènes pendant les phases de démarrage avant que le système SCR atteigne sa température d'efficacité.....15
- (9) L'Autorité environnementale recommande d'étudier une stratégie permettant de réduire le recours aux groupes électrogènes et leurs émissions.....16

(10) L'Autorité environnementale recommande de présenter une comparaison des fuseaux et variantes incluant les critères environnementaux et sanitaires, et de caractériser plus précisément les incidences de ces variantes et des phases travaux associées....16