



Mission régionale d'autorité environnementale

ÎLE-DE-FRANCE

**Avis délibéré
sur le projet d'extension du centre d'hébergement de
données informatiques « TH3 »
Magny-les-Hameaux (Yvelines)**

N° APJIF-2023-024
en date du 11/05/2023

Synthèse de l'avis

Le présent avis concerne le projet d'extension du centre d'hébergement de données informatiques (datacenter) « TH3 » situé à Magny-les-Hameaux (78), porté par la société « Telehouse » et sur son étude d'impact, datée de mars 2023. Il est émis dans le cadre d'une procédure d'autorisation environnementale au titre de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Le projet s'implante dans la zone d'activité de Gomberville sur une parcelle d'environ 6,5 hectares à moins de 100 m d'habitations et d'un site Natura 2000. Il se développe en extension d'un site existant exploité depuis 2009 comprenant treize bâtiments dont trois hébergent des salles informatiques. Deux bâtiments supplémentaires ((P0) bureaux et (P1) centre de données) sont actuellement en cours de construction. Le projet consiste à construire, sur la partie nord de la parcelle, un nouveau bâtiment (P2) dédié au stockage de données informatiques (datacenter), d'une emprise au sol d'environ 1 520 m², d'une hauteur R+2 et reposant sur un niveau semi-enterré (p.28).

Le projet P2 ne nécessitera pas la création d'un raccordement supplémentaire au réseau électrique Enedis du fait que la puissance actuelle fournie sur le site est suffisante. Les installations extérieures seront par ailleurs mutualisées (aire de dépotage, parking, voiries...) et ne nécessitent pas de nouveaux aménagements.

Le fonctionnement des datacenters nécessite une alimentation électrique continue. À l'échelle du site, l'alimentation de secours repose sur 11 groupes électrogènes, alimentés par 140 m³ de fioul stockés dans 5 cuves enterrées. Par ailleurs, les locaux informatiques sont refroidis par un système de réfrigération (gaz fluorés).

Afin d'assurer un fonctionnement en continu du centre de données en cas de défaillance du réseau électrique, trois nouveaux groupes électrogènes sont prévus pour suppléer à l'alimentation des installations en complément des huit groupes déjà installés. Le projet nécessite l'installation d'une cuve de fioul enterrée d'une capacité de 80 m³ en supplément des quatre cuves existantes, afin d'alimenter les trois nouveaux groupes électrogènes de secours.

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

- la maîtrise de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre ;
- l'insertion du projet dans l'environnement ;
- les risques sanitaires liés aux pollutions (atmosphériques, sonores, sols et eaux) ;
- les risques technologiques.

Les principales recommandations de l'Autorité environnementale sont de :

- compléter le dossier en précisant pourquoi le projet n'a pas été présenté de manière globale conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement ; en considérant les impacts de l'infrastructure, mais aussi ceux des équipements informatiques et autres dispositifs hébergés, en les appréhendant sur leur cycle de vie, c'est-à-dire de leur fabrication à leur recyclage ;
- approfondir l'analyse de l'articulation du projet avec le SRCAE et le PCAET de la communauté d'agglomération Saint-Quentin-en-Yvelines afin de mieux démontrer le respect de leurs objectifs en matière de réduction des consommations énergétiques ;
- réexaminer le respect par le projet des dispositions du Sage Orge-Yvette relatives au rejet des eaux pluviales et d'adapter en conséquence les modalités de gestion des eaux pluviales, notamment le débit de fuite envisagé ;
- analyser les fonctionnalités écologiques du site au regard des corridors de biodiversité l'entourant et d'évaluer l'impact du projet sur ces fonctionnalités de manière à mettre en œuvre des mesures pertinentes visant à éviter, réduire voire compenser cet impact.

Par ailleurs, l'Autorité a recommandé au maire de la commune et au président de la communauté d'agglomération

ration d'organiser les conditions du réemploi de la chaleur fatale libérée par le data center et rappelle qu'elle est mise gracieusement à disposition de la commune par le maître d'ouvrage.

L'Autorité environnementale a formulé l'ensemble de ses recommandations dans l'avis détaillé ci-après. La liste complète des recommandations et la lettre d'engagement du maître d'ouvrage mettant gracieusement la chaleur fatale à disposition de la commune figurent en annexe du présent avis. Par ailleurs la liste détaillée des sigles peut être consultée en page 6.

Sommaire

Synthèse de l'avis.....	2
Sommaire.....	4
Préambule.....	5
Avis détaillé.....	7
1. Présentation du projet.....	7
1.1. Contexte et présentation du projet.....	7
1.2. Modalités d'association du public en amont du projet.....	12
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	12
2. L'évaluation environnementale.....	12
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	12
2.2. Articulation avec les documents de planification existants.....	13
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	14
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	15
3.1. Consommation énergétique et émissions de gaz à effet de serre.....	15
3.2. Pollutions et santé (air, bruit, eaux et sols).....	17
3.3. Risques technologiques.....	20
3.4. Biodiversité et paysages.....	21
4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....	23
ANNEXE.....	25
5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	26
6. Engagement du porteur de projet à céder gracieusement la chaleur fatale à la commune de Magny-les-Hameaux.....	29

Préambule

Le système européen d'évaluation environnementale des projets, plans et programmes est fondé sur la [directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001](#) relative à l'évaluation des incidences de certaines planifications sur l'environnement¹ et sur la [directive modifiée 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011](#) relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

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

* * *

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France a été saisie par le préfet des Yvelines pour rendre un avis sur le projet d'extension du centre d'hébergement de données informatiques « TH3 », porté par Telehouse, situé à Magny-les-Hameaux (Yvelines) et sur son étude d'impact datée de mars 2023.

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 1a du tableau annexé à cet article).

Cette saisine étant conforme au [I de l'article R. 122-6 du code de l'environnement](#) relatif à l'autorité environnementale compétente, il en a été accusé réception par le pôle d'appui à l'Autorité environnementale le 13 mars 2023. Conformément au [II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement](#), l'avis doit être rendu dans le délai de deux mois à compter de cette date.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le pôle d'appui a consulté le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France le 21 mars 2023. Sa réponse du 12 avril 2023 est prise en compte dans le présent avis.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 11 mai 2023. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de d'extension du centre d'hébergement de données informatiques « TH3 ».

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

Chacun des membres ayant délibéré atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

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

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni

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).

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.

LISTE DES SIGLES

Drieat	direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France
ERC	éviter, réduire, compenser
ICPE	installation classée pour la protection de l'environnement
MRAe	mission régionale d'Autorité environnementale
MW	méga Watts
NOx	oxyde d'azote
PADD	projet d'aménagement et de développement durable
PCAET	plan climat-air-énergie territorial
PM_{2,5}	particules fines de 2,5 microns
PM₁₀	particules fines de 10 microns
SDP	surface de plancher
Sdrif	schéma régional d'aménagement d'Île-de-France
SO₂	dioxyde de soufre
SRCE	schéma régional de cohérence écologique
UVP	unité de véhicule particulier
Zac	zone d'aménagement concerté

Avis détaillé

1. Présentation du projet

1.1. Contexte et présentation du projet

■ Localisation et description du site du projet

Le projet est localisé à environ 18 km au sud-ouest de Paris, dans le département des Yvelines (78), au sud de la commune de Magny-les-Hameaux, à l'ouest du centre-ville, au sein du parc d'activités de Gomberville dont la surface totale est de 17,9 hectares et qui regroupe diverses activités (industrielles, tertiaires, stockage). La commune comptait 9 418 habitants en 2019 (Insee) et fait partie de la communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines, qui regroupe douze communes et comptait 228 139 habitants au 1^{er} janvier 2019.

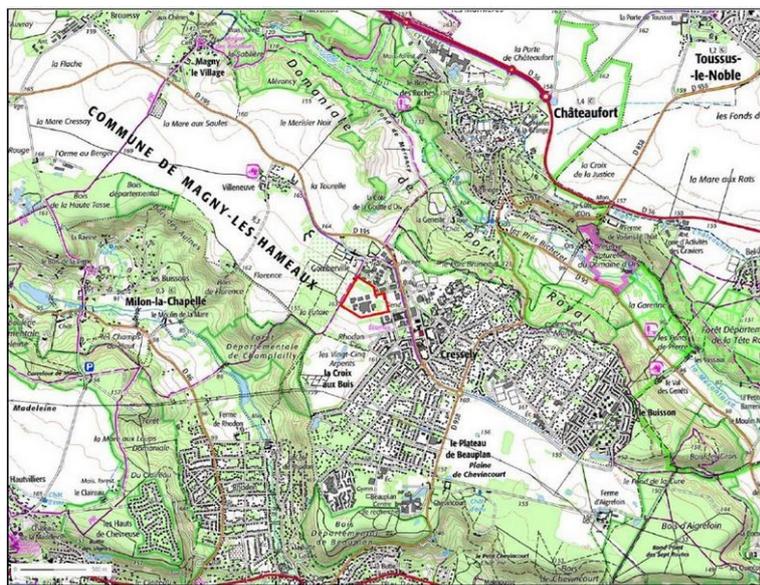


Figure 1: Localisation géographique du projet - (Étude d'impact p.21).

Le site est localisé en « *tissu urbain discontinu* » (p. 62). Il est délimité au nord et à l'est par le parc d'activités tertiaire et industriel de Gomberville. Il est implanté, dans le parc naturel régional (PNR) de la Haute Vallée de Chevreuse, à environ 350 m d'un site Natura 2000 (FR 1112011). Sur sa limite ouest, il est longé par le chemin rural n°31 (chemin de Rhodon) (p. 55). Des espaces naturels (forêt départementale de la Madeleine et forêt communale de Châteaufort), des prairies et autres surfaces en herbe à usage agricole sont localisés au sud et à l'ouest du site.

Le site est desservi à l'est par la rue Pablo Picasso et se situe à environ 200 m de la route départementale RD 195 (route de Port Royal des Champs). La gare la plus proche est la gare de RER de Saint-Rémy-lès-Chevreuse, située à 2,6 km au sud du site (p. 59).

Les premières habitations sont situées à 30 m des limites sud de propriété du site (p. 44). La gendarmerie de Magny-les-Hameaux et ses habitations se trouvent à 50 m au sud-est. D'autres habitations sont localisées à environ 70 m au nord du site. L'établissement scolaire le plus proche du site est une école primaire et élémentaire, à environ 300 m au sud du site (p. 52).



Figure 2: Localisation et occupation du sol autour du site - Pièce n°1 - Note de présentation non technique (p.13).

■ Description du site

Le site du projet dénommé « TH3 » forme un campus d'hébergement informatique qui s'est développé par tranches successives de restructuration du bâti existant. Il dispose d'une superficie totale de 65 969 m². Il est composé de deux parties (partie sud et partie nord). La partie sud du site est exploitée depuis 2009 en tant que datacenter² (p. 27) et comporte treize bâtiments. Trois bâtiments accueillent des locaux informatiques, sept sont occupés par des bureaux, les postes de sécurité et de secours et trois bâtiments sont inexploités parce qu'inadaptés à des restructurations en datacenter. La majorité de ses constructions sont de plain-pied, R+1, voire R+2.

Sur la partie nord, jusqu'alors occupée par des pelouses, deux bâtiments sont actuellement en cours de construction (PO : bâtiment d'activités et P1 : datacenter) (p. 24).

Actuellement, le site comporte également quatre cuves enterrées de fioul (deux cuves de 60 m³ sur la partie sud et deux cuves de 80 m³ seront installées sur la partie nord). Deux aires de dépotage au nord et au sud sont présentes ainsi que différentes voies de circulation, un quai de livraison et un parking.

2 Un datacenter est un espace physique qui héberge, de manière sécurisée, des équipements informatiques (serveurs, baies de stockage, ...) permettant le stockage, le traitement et la protection de données dématérialisées.



Figure 3: Vue aérienne du site dans sa configuration projetée, avec la construction du bâtiment P2 – Étude d'impact p.28.

Le site ne possède qu'un seul accès (filtré par le poste de gardiennage, bât. G) et est actuellement ceinturé d'une double clôture et de haies végétales.

■ Description générale du projet

L'étude d'impact mentionne (p. 17) que l'évaluation environnementale du projet porte sur le site dans sa totalité, c'est-à-dire, au-delà du projet P2 qui fait l'objet de la demande d'autorisation environnementale en cours, sur les installations déjà présentes sur la partie sud, ou en construction sur la partie nord (P0/P1).

Le projet consiste à construire un nouveau bâtiment (P2) dédié au stockage de données informatiques (data-center), d'une emprise au sol d'environ 1 520 m², d'une hauteur R+2 et reposant sur un niveau semi-enterré (p. 28). Chacun des deux niveaux accueillera une salle informatique d'environ 1 000 m². La toiture du bâtiment sera constituée d'une terrasse technique qui accueillera entre autres les installations de refroidissement et les dispositifs de traitement de l'air. Le bâtiment P2 sera accolé aux bâtiments P0 et P1 en cours de construction. Le projet nécessite l'installation d'une cuve de fioul enterrée d'une capacité de 80 m³ à proximité et en supplément des quatre cuves existantes, afin d'alimenter les trois nouveaux groupes électrogènes de secours.

Le projet prévoit de mutualiser les installations extérieures (aire de dépotage, parking, voiries, ...). À l'issue de la construction de P2, le site comportera :

- environ 15 000 m² d'emprises bâties ;
- environ 17 000 m² de voiries et parking (soit 87 places de stationnement et deux abris deux-roues) ;
- environ 34 000 m² d'espaces verts.

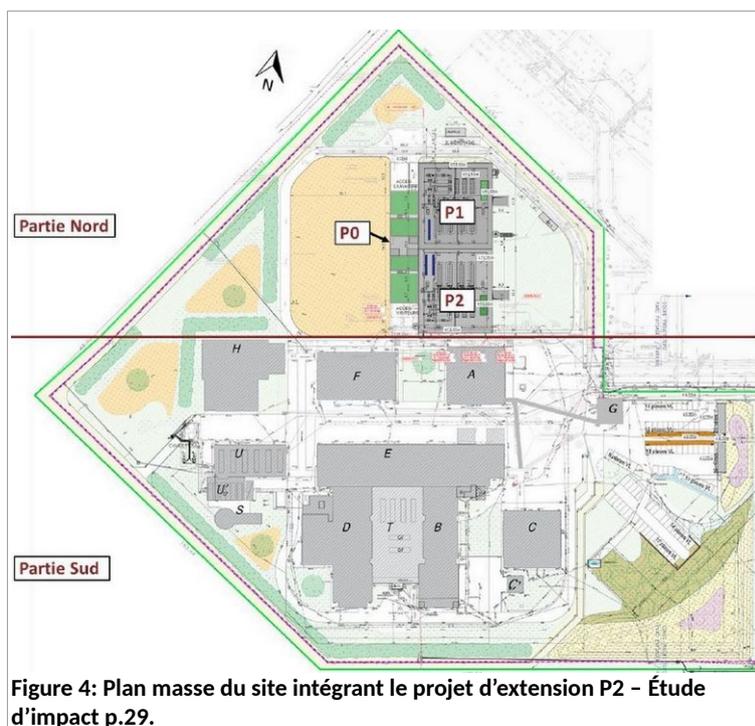


Figure 4: Plan masse du site intégrant le projet d'extension P2 - Étude d'impact p.29.

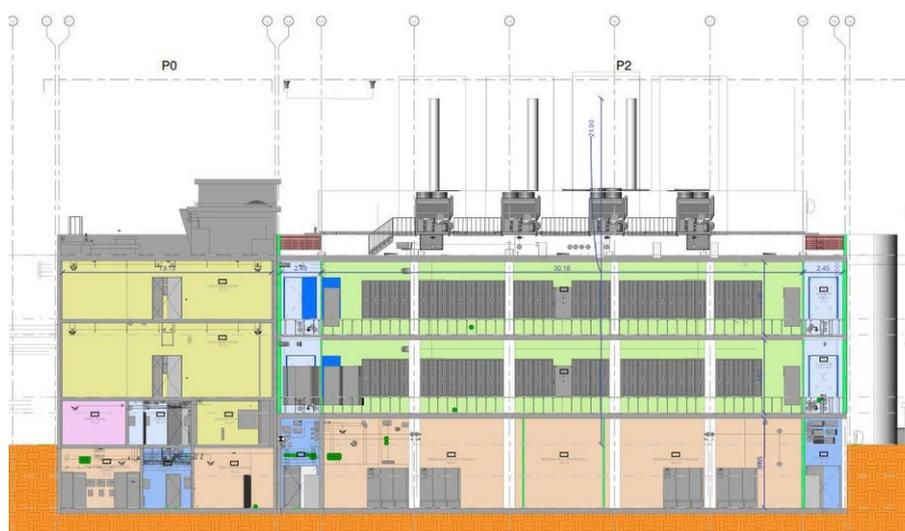


Figure 5: Coupe transversale du projet de construction ds bâtiments P0 et P2 - (Annexe n°2 p.51).



Figure 6: Vue 3D du projet de bâtiment (P2) - Pièce n°1 - Note de présentation non technique (p.19).

L'effectif actuel du site TH3 est de 12 personnes (p. 179). Il est prévu huit recrutements supplémentaires dans le cadre du projet P0/P1 (actuellement en construction sur le site) et trois autres dans le cadre du projet P2 (qui fait l'objet de la demande d'autorisation environnementale).

■ Description technique du projet

L'étude d'impact indique (p. 26) que le fonctionnement d'un datacenter repose entre autres sur une alimentation électrique continue et un refroidissement efficace.

Pour répondre aux besoins électriques (alimentation générale des locaux de vie, des salles informatiques, des équipements de refroidissement et des dispositifs lumineux), le site dispose d'une puissance totale de 23,1 MW. Selon le dossier (p. 17), le projet P2 ne nécessitera pas la création d'un raccordement supplémentaire au réseau électrique Enedis, la puissance fournie aujourd'hui étant suffisante.

Les contraintes d'exploitation nécessaires à la préservation des données nécessitent de « *maintenir une alimentation électrique et une température constante tout au long de l'exploitation* » (p. 5 - annexe n°4). En cas de défaillance du réseau électrique, onduleurs et batteries assurent dans un premier temps (très limité) le maintien de l'alimentation électrique. Puis, dans un second temps, l'alimentation est secourue par le démarrage de groupes électrogènes qui sont alimentés en fioul domestique. Avec 11 groupes électrogènes au total, dont trois pour le nouveau bâtiment P2, développant une puissance électrique totale de 23,1 MW, le maître d'ouvrage prévoit une autonomie électrique de 72 heures (p. 208), ce qui nécessite un total de cinq cuves enterrées (dont une nouvelle pour le nouveau bâtiment) d'une capacité totale de 360 m³ pour stocker la quantité nécessaire de fioul (p. 250).

Afin de maintenir des conditions de températures optimales, le refroidissement des équipements informatiques est réalisé par plusieurs types d'équipements utilisant des fluides frigorigènes. Le projet P2 prévoit notamment l'installation de quatre groupes froids à condensation, sept unités de climatisation, et deux pompes à chaleur (PAC) (p. 209).

Le dossier rappelle (Annexe 1 p. 5) que « le site TH3 est actuellement soumis à enregistrement au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)³ ». Il est également soumis à déclaration pour certaines de ses composantes. À ce titre, il est concerné par les rubriques suivantes

- 2910-A1 (groupes électrogènes) : enregistrement ;
- 1185-2a (fluides frigorigènes) : déclaration avec contrôles périodiques ;
- 2925-1 (batteries plomb étanche) : déclaration.

Il est également précisé que « dans le cadre du projet P2, le site TH3 basculera sous le régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3110 pour les groupes électrogènes (évolution de la rubrique 2910). Il sera également soumis à déclaration avec contrôles périodiques pour la rubrique 4734-1c (stockage de fioul enterré). Les rubriques 1185-2a et 2925-1 resteront sous le même régime ICPE ».

Les travaux de construction des bâtiments P0 et P1 ont été lancés en 2022 et devraient s'achever en septembre 2023, date à laquelle il est envisagé de débiter les travaux du projet de construction du bâtiment P2.

Le planning prévisionnel du chantier s'étend sur 18 mois. Il est divisé en quatre phases successives (p.181) :

- raccordement aux réseaux enterrés et mise en place de la cuve à fioul (2 mois) ;
- construction du bâtiment P2 (8 mois) ;
- installation des équipements techniques (6 mois) ;
- essais avant mise en service (2 mois).

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

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

1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

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

- la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre ;
- les risques sanitaires liés aux pollutions (atmosphériques, sonores, sols et eaux) ;
- les risques technologiques ;
- la biodiversité et les paysages.

2. L'évaluation environnementale

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

L'étude d'impact est claire et proportionnée aux enjeux et impacts du projet. Elle aborde l'ensemble des items attendus et listés dans le code de l'environnement. Le résumé non technique, concis et illustré, permet à un public non expert d'appréhender le fonctionnement du centre de données, ses caractéristiques et ses enjeux environnementaux.

L'Autorité environnementale constate en revanche que la durée de vie des équipements informatiques et leur cycle de vie, de la fabrication à l'éventuel recyclage, ne sont pas pris en compte dans l'étude d'impact.

L'Autorité rappelle qu'aux termes du deuxième alinéa du III de l'article L. 122-1 du code de l'environnement : « L'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et **indirectes** d'un projet »⁴ et de son 9ème alinéa « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le

3 Classement issu de l'arrêté préfectoral n°09-092/DDD du 24 juillet 2009 modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire n°78-2022-05-19-00001 du 19 mai 2022.

milieu naturel ou le paysage, il doit être **appréhendé dans son ensemble**, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ». Ainsi, l'évaluation environnementale doit porter sur l'ensemble du projet de centre de données (équipements des clients compris, partie existante et extensions) et non pas simplement sur l'infrastructure P2.

(1) L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier en :

- **précisant pourquoi le projet n'a pas été présenté de manière globale conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement ;**
- **considérant les impacts de l'infrastructure, mais aussi ceux des équipements informatiques et autres dispositifs hébergés, en les appréhendant sur leur cycle de vie, c'est-à-dire de leur fabrication à leur recyclage.**

Les principaux dispositifs de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) sont présentés de manière succincte et sous la forme d'un tableau (p. 279), comprenant les indicateurs, leur périodicité et les dispositions envisagées en cas de non atteinte des objectifs fixés. Afin de garantir l'opérationnalité et l'efficacité de ces mesures, il convient, pour l'Autorité environnementale, d'assortir les indicateurs proposés de valeurs cibles et d'un calendrier et de définir plus précisément les mesures complémentaires envisagées en cas de non atteinte des objectifs fixés. La formalisation d'un tel dispositif de suivi, constituant une base de référence, est d'autant plus nécessaire que la réalisation du projet est échelonnée sur une longue période.

(2) L'Autorité environnementale recommande de compléter le dispositif de suivi des mesures ERC en définissant des indicateurs assortis d'une valeur initiale et d'un calendrier et de préciser les mesures complémentaires envisagées en cas de non atteinte des objectifs fixés.

2.2. Articulation avec les documents de planification existants

L'étude d'impact développe un argumentaire en plusieurs points démontrant le respect du PLUi par le projet, en particulier les dispositions relatives à « *la création, l'extension et la modification des installations classées pour la protection de l'environnement, à condition qu'elles correspondent à des besoins nécessaires à la vie et à la commodité des habitants et autres usagers du secteur, que soient mises en œuvre toutes les dispositions pour les rendre compatibles avec l'habitat environnant, qu'il n'en résulte pas pour le voisinage de nuisances (bruits, circulation, etc.) ou de risques (incendie, explosion, etc.) ou à condition d'être nécessaires au fonctionnement du réseau de transport public du Grand Paris* ».

Le site est inclus dans le parc naturel régional (PNR) de la Haute Vallée de Chevreuse. La compatibilité aux différents axes de la charte du PNR (mesures de suivi faune / flore, insertion paysagère, construction et préservation d'habitats, maintien et développement des trames écologiques, entretien et développement des espaces verts du site, renaturation du site, réflexions sur la valorisation de l'énergie thermique et sur l'utilisation de biocarburants) est bien démontrée.

L'annexe 1 de l'étude d'impact traite de la compatibilité du projet avec le schéma régional climat air énergie (SRCAE) pour conclure qu'il répond à cette exigence. L'Autorité environnementale ne partage pas ce point de vue. En effet, le SRCAE comprend une orientation relative aux énergies renouvelables et à la création de réseaux de chaleur qui, en l'état du dossier, n'est pas concrétisée, même si des intentions sont affichées. Concernant l'orientation ENR 2.2 du SRCAE « *accompagner le développement des filières solaires thermiques et photovoltaïques* », le dossier précise que « *des études sont à mener pour estimer le potentiel* ». Il convient de rappeler que, par ailleurs, le SRCAE prévoit une baisse de 46 % des consommations électriques pour l'industrie entre 2005 et 2050⁵.

4 Voir sur l'interprétation de la notion d'« effets indirects » la décision du Conseil d'État du 27 mars 2023, n° 450135, mentionnée aux tables du recueil Lebon.

5 SRCAE IDF Consommation électrique p.227 et 228.

En outre, la Communauté d'agglomération Saint-Quentin-en-Yvelines a approuvé un plan climat-air-énergie territorial (PCAET) le 2 juin 2021. L'un des objectifs principaux de ce PCAET est de réduire les consommations d'énergie de 33 % en 2030 et de 57 % en 2050. L'Autorité environnementale constate qu'il n'est pas démontré que le projet s'inscrive dans cet objectif du PCAET.

(3) L'Autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse de l'articulation du projet avec le SRCAE et le PCAET de la communauté d'agglomération Saint-Quentin-en-Yvelines afin de mieux démontrer le respect de leurs objectifs en matière de réduction des consommations énergétiques.

Concernant la gestion des eaux pluviales, le principe du projet consiste à les rejeter dans le réseau communal avec un débit de fuite régulé à 30 l/s/ha. Or le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Orge-Yvette demande une régulation du débit de fuite à 1l/s/ha⁶. L'Autorité environnementale note par conséquent le non respect du Sage par le projet, contrairement à la conclusion de l'étude d'impact selon laquelle (p. 81) le projet serait compatible avec le Sage Orge-Yvette.

(4) L'Autorité environnementale recommande de réexaminer le respect par le projet des dispositions du Sage Orge-Yvette relatives au rejet des eaux pluviales et d'adapter en conséquence les modalités de gestion des eaux pluviales, notamment le débit de fuite envisagé.

2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives

L'étude d'impact développe (p. 169 à 173) les raisons qui ont conduit au choix du projet. L'Autorité environnementale constate que la justification générale du besoin stratégique en infrastructures numériques, dont le développement est « *ininterrompu et exponentiel au niveau mondial* », ne répond pas à la question du dimensionnement du projet au regard d'un besoin décrit et quantifié, auquel les capacités des centres de données existants ne pourraient pas répondre.

Sur la localisation du projet, l'Autorité environnementale comprend la logique de développer un nouveau bâtiment de datacenter en extension d'un site existant, afin de « *mutualiser certaines infrastructures et de limiter les espaces à anthropiser* » (p. 169).

L'étude d'impact justifie (p. 170) les choix techniques majeurs du projet et notamment le type de groupes électrogènes retenus, d'une part pour leur taille réduite, ce qui participe à « *minimiser l'emprise au sol* » du projet et d'autre part pour leur capacité à « *fonctionner avec le biocarburant HVO⁷* ». Il n'est pas précisé si ce carburant sera utilisé. Les caractéristiques des différents matériels (installations électriques, groupes froids) sont décrits (p. 173). Cependant, l'étude d'impact ne présente pas les différentes alternatives possibles avec leurs avantages et inconvénients. La solution d'emploi du gaz pour alimenter les groupes électrogènes ne semble pas avoir été étudiée, alors qu'elle éviterait un stockage important sur le site et réduirait potentiellement les émissions de gaz à effet de serre.

L'Autorité environnementale n'est donc pas en mesure de se prononcer sur la pertinence des choix retenus « *pour minimiser les pertes en maximisant les rendements* ».

(5) L'Autorité environnementale recommande de :

- **décrire et quantifier précisément le besoin auquel répond le projet pour mieux en justifier le dimensionnement ;**
- **préciser le choix d'utiliser du biocarburant HVO et le cas échéant, le taux de remplacement du fioul domestique envisagé ;**
- **présenter les différentes alternatives possibles avec leurs avantages et inconvénients pouvant justifier les choix techniques retenus pour les groupes électrogènes, la conception des groupes froids et des installa-**

⁶ PAGD du SAGE Orge Yvette p. 74.

⁷ Le biocarburant HVO « Hydrotrated vegetable oil » permet de réduire les émissions de NOx de 5 à 15 % par rapport au fioul domestique et de réduire l'empreinte carbone du carburant de 90 % (p.170).

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

3.1. Consommation énergétique et émissions de gaz à effet de serre

L'Autorité environnementale considère que la maîtrise de la consommation totale d'énergie et celle des émissions de gaz à effet de serre constituent des enjeux environnementaux majeurs pour le projet, alors que la « *synthèse de l'état initial* » de l'étude d'impact, qui récapitule les enjeux et sensibilités du projet (p. 163 à 168), n'attribue aucun niveau de sensibilité au thème des « *consommations* » et que les émissions de gaz à effet de serre ne sont pas identifiées en tant que telles.

■ Consommations énergétiques

L'étude d'impact rappelle que les deux sources d'énergie nécessaires à l'activité du site sont, d'une part, l'électricité, source d'énergie principale qui permet l'alimentation générale du site afin d'en assurer l'exploitation et, d'autre part, le fioul domestique qui sert à alimenter les groupes électrogènes, en cas de défaillance du réseau électrique.

Il est indiqué que le site dispose d'une puissance électrique totale de 23,1 MW et de 62 MWth⁸. Les consommations électriques annuelles du site sont établies d'après les données observées pour le site actuellement en service (40 000 MWh), et estimées en prévision de l'exploitation des futurs bâtiments P1 et P2 (33 797 MWh chacun). La répartition des consommations entre les différents équipements avec et hors IT⁹ est bien illustrée (Figures 151 et 152 p. 251).

L'Autorité environnementale note que la consommation électrique prévisionnelle du bâtiment P0 ne figure pas dans l'étude d'impact. Elle estime qu'il est nécessaire de faire le total de l'ensemble des consommations du site (parties sud et nord).

(6) L'Autorité environnementale recommande de préciser la consommation électrique prévisionnelle du bâtiment P0 et d'indiquer dans l'étude d'impact la consommation électrique totale du site.

À titre de comparaison avec d'autres installations existantes et pour mesurer l'efficacité énergétique du projet, l'étude d'impact établit (p. 250) le calcul du coefficient « *PUE*¹⁰ ». Il s'agit du rapport entre la puissance électrique annuelle totale d'un datacenter et la consommation annuelle des équipements informatiques. Il est rappelé que le PUE moyen des centres de données en France est de 1,57 en 2021. Concernant le site actuel TH3, le PUE est passé de 1,8 en 2018 à 1,67 en 2021 principalement en raison de l'optimisation des installations. Sur la partie nord du site (P1 et P2), le dossier indique que l'objectif est d'atteindre un PUE de 1,33 % à pleine charge. En revanche, il ne précise pas pourquoi le PUE actuel est supérieur au PUE moyen des datacenters et à l'objectif fixé dans le cadre du développement des installations P1 et P2, soit un PUE de 1,33 % à 100 % de charge.

Concernant le fioul domestique, les consommations liées aux essais périodiques des groupes électrogènes sont de l'ordre de 30 à 60 m³/an sur la partie sud, et estimées à 120 m³/an pour la partie nord, (p. 252).

Le maître d'ouvrage propose plusieurs mesures de réduction et de suivi des consommations d'énergie (utilisation d'équipements à haut rendement énergétique, campagnes d'optimisation, d'entretien et de renouvellement).

8 Puissance exprimée en MW thermiques (MWth). Sachant que le rendement de la conversion de chaleur en électricité est de l'ordre de 30 % à 40 %, la puissance thermique est environ 3 fois supérieure à la puissance électrique brute.

9 IT pour Information Technology.

10 Le PUE mesure le rapport entre la puissance électrique totale d'un datacenter et la consommation totale d'électricité de son informatique uniquement. Il est utilisé pour évaluer l'efficacité énergétique d'un datacenter. La valeur idéale du PUE (mais inatteignable actuellement) est de 1.

ment des équipements, certification ISO 14 001 et ISO 50 001, sensibilisation du personnel...). L'Autorité environnementale prend note de ces mesures, mais relève qu'elles ne sont pas caractérisées par des indicateurs permettant d'en mesurer l'efficacité. Ainsi, par exemple, la mesure « MR19e : Choix d'un contrat d'électricité utilisant une énergie électrique produite à partir des énergies renouvelables » pourrait être associée au calcul du Green Energy Coefficient (GEC)¹¹, qui quantifie la part d'énergie de source renouvelable consommée par un centre informatique.

(7) L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage :

- d'expliquer les raisons pour lesquelles le PUE actuel du site TH3 (1,67) est supérieur au PUE moyen national des datacenters (1,57) et au PUE (1,33) prévisionnel des projets P1 et P2, et de proposer des mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique du site ;
- d'objectiver dans le cadre de la mesure « MR19e : choix d'un contrat d'électricité utilisant une énergie électrique produite à partir des énergies renouvelables » la part d'énergie de source renouvelable consommée.

■ Récupération de la chaleur fatale

Une analyse coûts-avantages est jointe en annexe n°6 du dossier afin d'évaluer l'opportunité de valoriser la chaleur fatale. L'étude conclut à l'opportunité d'initier des actions vers une valorisation des sources de chaleur fatale rendue disponible par le site, qui est évaluée à minima à 3 MW, soit environ 26 280 MWh pour le seul bâtiment P2¹². En parallèle, les besoins électriques du système de récupération de chaleur, notamment pour alimenter les pompes à chaleur (PAC) nécessaires pour relever la température, sont estimés à 1,05 MW. Cependant, il est précisé qu'en l'absence de réseau de chaleur existant dans la zone, le contexte actuel de la commune ne semble pas propice à une mise en service rapide de cette solution. Toutefois, en relation avec la mesure MR22e « valorisation de la chaleur fatale » (p. 280), il aurait été pertinent de compléter cette étude par le calcul de l'Energy Reuse Factor / Efficiency (ERF / ERE), qui mesure la quantité d'énergie utilisée en dehors du centre de données. Cet indicateur est calculé en divisant la quantité d'énergie réutilisée (kWh) par la quantité totale d'énergie consommée par le centre informatique (kWh).

L'Autorité environnementale souligne l'intérêt des démarches entreprises par le maître d'ouvrage¹³ et la volonté d'anticiper un raccordement futur à un potentiel réseau de chaleur par la mise en place de vannes d'attente sur les boucles du circuit de refroidissement, permettant ainsi de mettre immédiatement à disposition la chaleur fatale produite sur ses installations (p. 258). En réponse à une demande de l'Autorité environnementale, le directeur général de Telehouse a mentionné dans un courrier du 20 avril 2023 : « Notre société s'est engagée auprès de la mairie à fournir la chaleur fatale dégagée par les nouveaux bâtiments créés à titre gracieux (ou presque, euro symbolique selon un schéma contractuel qui devra être mis en place) » (cf annexe 2). La commune et la communauté d'agglomération sont donc désormais responsables du devenir de cette chaleur. Il appartiendra également au représentant de l'État d'être vigilant sur les engagements pris par les différentes parties pour ne pas perdre cette importante quantité d'énergie qui, à défaut de réemploi, contribuerait au réchauffement climatique.

(8) L'Autorité environnementale recommande de calculer le rapport entre la quantité d'énergie utilisée en dehors du centre de données issue de la récupération de la chaleur fatale et la quantité totale d'énergie

-
- 11 Calcul du GEC : quantité d'électricité consommée (kWh) issue de sources primaires renouvelables divisée par la consommation totale du centre de données.
 - 12 L'étude de faisabilité jointe au dossier mentionne p.11 la « capacité de pouvoir élever la température de 70 à 80°C de l'eau d'un réseau de chaleur urbain et ceux à hauteur de 3880 kW soit 334 m³/h (eau claire) soit 33 988 MWh par an ce qui serait équivalent à l'alimentation en chauffage annuel de 645 logements en considérant un besoin moyen de 6 kW/logement ».
 - 13 Un courrier du maire de Magny-les-Hameaux, actant cette volonté de valoriser la chaleur fatale sur la commune, a été annexé à l'étude d'impact du présent projet.

consommée par le centre informatique.

(9) L'Autorité environnementale recommande au maire de la commune et au président de la communauté d'agglomération d'organiser les conditions du réemploi de la chaleur fatale libérée par le data center et rappelle qu'elle est mise gracieusement à disposition de la commune par le maître d'ouvrage.

■ Émissions des gaz à effet de serre

Le dossier rappelle que les principaux gaz responsables de l'effet de serre sont le dioxyde de carbone, le méthane, l'ozone, le protoxyde d'azote et les chlorofluorocarbures (CFC). Les émissions directes de gaz à effet de serre (GES) induites par le projet sont attribuées (p. 252) à la combustion de fioul¹⁴ par les groupes électrogènes et à la consommation d'électricité, aux émissions diffuses de fluide frigorigène lors des recharges des installations de réfrigération ou du fait de fuites¹⁵ et au trafic routier sur site.

Une estimation des émissions de gaz à effet de serre (en équivalent CO₂) est présentée par poste d'émission sous forme de tableau (p. 253). Cette présentation claire permet de constater que le total des émissions générées est estimé à 6 918 t CO₂ et qu'après la consommation électrique le second poste d'émissions correspond au fioul domestique (405 t CO₂ au total). L'ensemble des fuites de fluide frigorigène sont évaluées à environ 53,5 t CO₂. 3,3 t CO₂ sont dues au trafic sur site. L'Autorité environnementale remarque que cette dernière donnée est globale et ne décompose pas les flux de transports (employés, prestataires, fournisseurs, etc.) liés aux déplacements vers et depuis le site.

(10) L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les émissions provenant des différents flux de transports (employés, prestataires, fournisseurs, etc.) en distinguant leurs contributions respectives et compléter le tableau bilan des émissions de gaz à effet de serre.

Le maître d'ouvrage indique (p. 170) qu'un travail est en cours « sur l'optimisation des phases de tests des groupes électrogènes, et notamment sur la possibilité de ne tester les groupes qu'une seule fois par an ». Toutefois, il ne précise pas les gains pouvant être attendus de cette optimisation, ni les perspectives de mise en œuvre des nouvelles modalités du programme de maintenance des groupes électrogènes « prévu sur l'année 2023 », notamment les difficultés pouvant être rencontrées.

(11) L'Autorité environnementale recommande de préciser les gains attendus du travail d'optimisation des phases test des groupes électrogènes, ainsi que les perspectives de mise en œuvre des nouvelles modalités du programme de maintenance des groupes électrogènes.

L'Autorité environnementale note (p. 171) les « évolutions du réfrigérant » (utilisation du R1234ze au lieu de R134a) et l'« augmentation du régime d'eau », permettant d'éviter respectivement 1 025 téq CO₂ et 238 téq CO₂ émis par les groupes froids. Des précisions sont attendues sur le périmètre des évolutions envisagées, et si celles-ci concernent l'ensemble des installations du datacenter ou uniquement P1 et P2.

(12) L'Autorité environnementale recommande de préciser le périmètre des évolutions envisagées concernant l'utilisation d'un nouveau type de réfrigérant et sa généralisation à l'ensemble du site.

3.2. Pollutions et santé (air, bruit, eaux et sols)

■ Pollution de l'air

14 La quantité de fioul consommée est estimée à environ 120 m³/an pour la partie Nord, correspondant aux essais périodiques des 6 groupes électrogènes (30 heures par an et par groupe) pour une consommation horaire de fioul de 667 l/h à pleine charge.

15 Les fuites sont estimées de façon majorante à environ 5 % pour le R1234ze, le R134a, le R410a et le R32, et à 0,5 % pour le SF6 (taux de fuite maximal acceptable selon la norme IEC 62271-203).

L'étude d'impact identifie (p. 207) les impacts de l'activité du site sur la qualité de l'air, dont les trois principales causes de détérioration sont les émissions de polluants liées aux groupes électrogènes et aux cuves de fioul, les émissions de gaz d'échappement produits par les véhicules et les émissions liées aux fluides frigorigènes en cas de fuite.

D'après les données de l'observatoire Airparif établies en 2019 (p. 96), l'analyse des niveaux moyens des concentrations en polluants atmosphériques¹⁶ à l'aplomb du site atteste du respect des seuils réglementaires fixés par le code de l'environnement. L'analyse de l'état initial du site est complétée par une comparaison entre les mesures des rejets atmosphériques¹⁷ émis par les groupes électrogènes et les émissions annuelles de la communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines. Cette comparaison montre que les dégagements des groupes électrogènes « ne contribuent que faiblement aux émissions sur la commune » (p. 100).

Dans le cadre du projet P2, trois groupes électrogènes¹⁸ seront installés en plus des huit déjà existants. Les émissions de ces équipements se composent essentiellement de CO₂, de NO_x, de CO, de SO₂, de N₂O, de particules fines, de vapeur d'eau et de suie. L'étude d'impact précise (p. 210) que les groupes électrogènes ne fonctionnent qu'en secours de l'alimentation électrique¹⁹ et lors d'opérations de maintenance et d'essais de démarrage (soit au maximum 30 heures par an par groupe électrogène). D'après le maître d'ouvrage, les émissions sont donc très faibles et en grande majorité liées aux phases de tests.

Une évaluation des risques sanitaires liés aux émissions des groupes électrogènes est intégrée dans l'étude d'impact (289-315). Deux scénarios ont été étudiés : en situation de test et en situation d'urgence. Les résultats des modélisations montrent que quel que soit le scénario étudié, les concentrations de tous les polluants analysés dans un périmètre de 4 km autour du secteur du projet restent inférieures aux valeurs de référence fixées par la réglementation. L'Autorité environnementale constate que cette analyse ne prend toutefois pas en compte les pollutions atmosphériques cumulées qui, dans un cas de coupure générale d'alimentation, affecteraient l'ensemble du secteur pour préserver l'alimentation électrique de l'ensemble des datacenters et autres équipements secourus. La mise en service au même moment de l'ensemble des groupes électrogènes présents dans le secteur, en considérant un rayon de recouvrement des effets de leurs émissions d'au moins 5 km, par analogie avec le rayon considéré pour établir les effets de proximité d'un plan particulier d'intervention et non de 4 km comme proposé, doit être prise en compte.

Par ailleurs, comme l'Autorité environnementale a eu l'occasion de l'exposer au maître d'ouvrage, la durée de perte d'alimentation peut s'avérer être plus longue que l'hypothèse retenue (une interruption de 270 heures dans le cadre de l'exploitation d'un data center situé à une dizaine de kilomètres du projet s'est produite en novembre 2020 aux Ulis). Il serait souhaitable de travailler, pour la bonne information du public à une modélisation portant sur une durée plus longue, par exemple 7 jours.

(13) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une modélisation de dispersion atmosphérique des polluants (NO_x, particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) et dioxyde de soufre (SO₂) avec l'intégration des effets cumulés liés à une rupture d'alimentation électrique, d'une heure, de 24 heures, et d'une semaine en prenant en compte les émissions de l'ensemble des groupes électrogènes des sites existants ou en projet avec mise en service est programmée ou envisagée dans les trois prochaines années dans un rayon de cinq kilomètres du projet.

L'étude d'impact précise que l'utilisation du biocarburant HVO est en phase de réflexion et d'étude de faisabilité, le carburant prévu à l'heure actuelle reste le fioul domestique.

16 Les polluants atmosphériques analysés sont le dioxyde d'azote (NO₂), les particules PM₁₀ et PM_{2,5}, le benzène et l'ozone.

17 Les paramètres mesurés sont les oxydes d'azote (NO_x), les poussières, le dioxyde de soufre (SO₂) ou encore le monoxyde de carbone (CO).

18 Rappel, la partie du projet intitulée P1 accueillera également 3 autres groupes électrogènes.

19 Depuis 2018, les groupes électrogènes existant sur la partie Sud du site n'ont fonctionné que 15 minutes suite à une panne électrique.

Du SF6 (hexafluorure de soufre) sera utilisé en tant qu'isolant électrique dans les cellules haute tension de la sous-station électrique. Le pétitionnaire indique que ce fluide sera utilisé en faible quantité et que les seuls rejets à l'atmosphère seront dus à d'éventuelles fuites. Ces rejets sont estimés de façon majorante à environ 0,5 % pour le SF6. Aucune précision n'est cependant apportée quant aux mesures mises en place pour récupérer le SF6 échappé en cas de fuite au regard de son potentiel de réchauffement global qui est estimé à 23 500 fois celui du dioxyde de carbone.

(14) L'Autorité environnementale recommande de préciser les mesures mises en place pour récupérer l'hexafluorure de soufre gazeux (SF6) susceptible de s'échapper en cas de fuite.

■ **Pollution sonore**

En raison de l'évolution sonore de l'environnement du site depuis la réalisation des précédentes études acoustiques, le maître d'ouvrage a lancé une nouvelle campagne de mesures en 2022. L'étude d'impact présente les données sous forme de tableaux, les points de mesures sont localisés et des cartes de bruit stratégiques viennent compléter les représentations de l'exposition sonore des populations alentour. Il apparaît que les niveaux acoustiques sont compris entre 36,9 et 47,4 dB(A) de jour, et entre 35,2 et 45,1 dB(A) de nuit (p. 154). Ces niveaux respectent les valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral²⁰ de 2009 imposant des valeurs limites d'émissions sonores en limite de propriété et en zone à émergence réglementée (ZER²¹).

Le bruit est émis principalement au niveau des dispositifs de refroidissement et des groupes électrogènes, cependant d'autres sources jouent un rôle important dans l'ambiance acoustique de la zone et notamment la RD 195 qui passe à proximité du site. En effet, en période nocturne, les valeurs mesurées sont plus faibles en limite de propriété qu'en des points plus éloignés du site, « *ce qui démontre une influence plus importante des sources sonores provenant de l'extérieur plutôt que du site en lui-même* » (p. 155).

Afin de caractériser l'impact du projet sur l'environnement extérieur, une modélisation des niveaux sonores avec l'activité en fonctionnement a été réalisée (p. 264), en intégrant dans les simulations la mise en place du projet P2. Cette étude montre le respect des niveaux acoustiques réglementaires, en période diurne comme nocturne, en limite de propriété et en ZER, même lors du scénario « *urgence* » qui nécessiterait le fonctionnement de l'ensemble des groupes électrogènes²².

Le dossier présente les mesures prévues en vue de la limitation des émissions sonores, telles que la mise en place de panneaux acoustiques au niveau des locaux groupes électrogènes, de silencieux au niveau des échappements des groupes électrogènes et d'écrans acoustiques en toiture. De plus, une barrière acoustique est créée en bordure sud-est du site, grâce à un merlon de six mètres.

Des contrôles du bruit sont déjà réalisés sur le site en exploitation par la société Telehouse.

L'Autorité environnementale prend note des engagements du maître d'ouvrage relatifs à l'efficacité des mesures de réduction envisagées. Toutefois, afin de confirmer les résultats de la modélisation, les campagnes de mesures seront à poursuivre et étendre aux futures ZER potentielles afin de s'assurer que le site TH3, avec l'ajout des activités des P0, P1 et P2, respectera les valeurs réglementaires en limite de propriété et en ZER (valeur maximale de 50 dB(A) en période diurne et de 47 dB(A) en période nocturne).

(15) L'Autorité environnementale recommande de réaliser des mesures acoustiques en phase d'exploitation afin de confirmer les résultats de la modélisation prenant en compte la mise en place du projet P2 et

20 Le site est régi par l'arrêté préfectoral n°09-092/DDD du 24 juillet 2009 (modifié par l'arrêté préfectoral n°78-2022-05-19-00001 du 19 mai 2022).

21 L'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement définit la zone à émergence réglementée. Elle correspond ici à des lieux existants habités avant la réalisation du projet pouvant être pleinement affectés.

22 La MRAe a souhaité que les simulations de situation d'urgence portent également sur des durées plus longues, par exemple une semaine.

de contrôler que les valeurs réglementaires en limite de propriété et en ZER seront respectées, y compris dans les situations dégradées examinées précédemment.

■ Pollutions des sols et des eaux

L'analyse de la géologie et de l'hydrogéologie du site conclut à une perméabilité faible des sols, en raison notamment de la présence d'une couche d'argiles (p. 78). Concernant les deux nappes d'eau souterraines identifiées, la présence des argiles pour l'une, ou la profondeur pour l'autre (55 m) les rendent, d'après le pétitionnaire, non vulnérables (p. 84). Les cours d'eau les plus proches du site sont jugés non vulnérables à une éventuelle pollution en provenance de celui-ci, car suffisamment éloignés (distance minimum 1 km). Enfin, le site n'est pas inclus dans un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable (p. 86).

D'après les données recueillies par le maître d'ouvrage sur le portail « Géorisques », le périmètre du projet n'est pas directement concerné par un site Casias²³, Basol²⁴ ou Sis²⁵, mais il se situe à proximité de trois sites potentiellement pollués (150 m pour le plus proche). Néanmoins, compte tenu de leur distance et en l'absence de voie de transfert de potentielles pollutions via les eaux souterraines, ils ne sont pas jugés susceptibles d'influer sur la qualité du sous-sol du site (p. 70). Sur l'emprise du projet, le dossier identifie une ancienne activité polluante menée de 1987 à 1998 (recherche aéronautique dans le domaine de l'armement).

L'état des sols réalisé en 2022 reprend l'ensemble des études précédentes menées sur ce site qui a été exploité par EADS ayant exercé des activités de recherche aéronautique dans le domaine de l'armement. Tous les diagnostics de la qualité des sols et des eaux souterraines ont conclu à l'absence de détection de composés organiques (HCT, HAP, BTEX, COV et PCB) pour l'ensemble des échantillons analysés ou à la détection sous forme de teneurs non significatives de ces composés (p. 77). L'étude d'impact conclut (p. 78) qu'« aucun impact significatif lié aux installations actuelles et anciennes du site n'est relevé ».

Toutefois, l'analyse de l'état initial des sols sur le site du projet met en évidence un dépassement en fluorure et métaux sur éluât pour un échantillon. En raison du caractère non inerte de ces éléments, l'étude jointe en annexe 2 du dossier préconise de réaliser des analyses complémentaires pour les matériaux issus du terrassement qui devraient être évacués puisqu'ils dépassent les seuils d'acceptation des filières de stockage de déchets inertes.

(16) L'Autorité environnementale recommande de procéder à un contrôle analytique des terres polluées avant toute évacuation hors site afin de se prémunir de tout refus des filières de stockage des déchets inertes, susceptibles de les accueillir.

3.3. Risques technologiques

Une étude de dangers a été réalisée (pièce n°9 du dossier), conformément aux dispositions de l'article L.185-25 du code de l'environnement. Elle décrit les accidents possibles, leurs origines et leurs conséquences prévisibles, et précise les dispositions prévues pour réduire la probabilité et les effets d'un accident. L'évaluation des dangers a été établie à partir de l'analyse de l'inventaire des risques potentiels du projet pour l'environnement lors d'un fonctionnement perturbé par un incident ou un accident dont les causes peuvent d'origine interne ou externe. Cette étude de dangers est focalisée sur le projet P2 et les équipements annexes s'y rapportant directement. Les autres installations du site, considérées comme existantes, sont considérées dans le cadre d'éventuels effets dominos.

23 La base de données Casias référence les anciens sites industriels abandonnés ou en activité, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

24 La base de données Basol référence l'ensemble des sites et sols pollués ou potentiellement pollués en France.

25 L'État dresse des secteurs d'information sur les sols (SIS) qui regroupent les terrains où la connaissance de pollution des sols nécessite de réaliser des études du sol.

Une partie est également consacrée au retour d'expérience du site TH3, datacenter existant. Aucun accident n'y est survenu depuis sa mise en exploitation en 2009, mais plusieurs incidents sont listés et associés à des mesures qui ont été mises en place en conséquence pour éviter que ceux-ci ne se reproduisent.

Dans l'étude de dangers, le maître d'ouvrage présente l'accidentologie correspondant aux datacenters mais aussi aux différents composants (groupes électrogènes, groupes froids, batteries au plomb, transformateurs, onduleurs). Il en tire quelques règles de principe sans exposer avec précision les mesures prises pour prévenir les accidents déjà rencontrés sur d'autres sites.

Les principaux potentiels de dangers internes retenus sont liés à la présence de produits polluants (fioul et fluides frigorigènes), aux produits inflammables ou combustibles (fioul, plastique, carton) et aux divers matériels et équipements (groupes électrogènes, batteries...). D'après la méthode de caractérisation et d'identification utilisée, les risques associés sont :

- le risque d'incendie et de dégagements toxiques ;
- le risque de pollution du sol ;
- le risque de pollution atmosphérique ;
- le risque d'explosion.

Au regard des accidents majeurs potentiels retenus et susceptibles de sortir des limites du site, une analyse plus approfondie de certains phénomènes dangereux a été réalisée notamment sur les degrés de toxicité des fumées produites lors d'incendies dans une salle informatique et un local batterie. Il a été précisé que les batteries utilisées seront sans doute des batteries au plomb, pour lesquelles le risque d'incendie est plus bas que pour des batteries lithium-ion.

Les mesures de réduction du risque sont axées autour de la sécurité (choix d'aménagement et mesures constructives, modes de stockage, déploiement de matériels de sécurité (cuve à double enveloppe avec détecteur de fuite) mais aussi des moyens de lutte contre l'incendie et dispositif de rétention des eaux d'extinction d'incendie. L'Autorité environnementale constate que, selon le maître d'ouvrage, ces mesures permettent de disposer des eaux d'extinction incendie en quantité suffisante et qu'aucun écoulement potentiellement pollué ne sera susceptible de rejoindre le milieu naturel ou le réseau public. Par ailleurs, il n'est pas attendu de propagation d'un accident depuis les installations de P2 vers les autres installations du site, ni vers l'environnement extérieur de TH3.

D'après la conclusion de l'étude de dangers (Étude de dangers p. 174), « l'analyse des risques a mis en évidence que tous les phénomènes dangereux susceptibles de se produire sur le site présentent des niveaux de risques acceptables en termes d'intensité et de probabilité. Notamment, aucun phénomène dangereux n'est susceptible de générer des effets à l'extérieur du site. En conclusion, les risques seront maîtrisés et les mesures prises pour limiter l'impact du site sur l'environnement et pour pallier les incidents pouvant se produire seront suffisantes ».

(17) L'Autorité environnementale recommande d'exploiter les retours d'expérience en matière d'accident ou d'incident à l'échelle nationale en exposant de manière détaillée les mesures prises pour assurer la prévention de ces risques.

3.4. Biodiversité et paysages

■ Milieux naturels et continuités écologiques

Le projet se situe au sein du parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse et à proximité de milieux naturels remarquables dont les plus proches sont un site Natura 2000 (350 m), la zone de protection spéciale (ZPS) « *Massif de Rambouillet et zones humides proches* » (FR 1112011), et des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) de type I et II (300 m) (p. 128).



Figure 7: Zones potentiellement humides - Diagnostic écologique p. 17

D'après la cartographie des zones humides issue du Sage Orge-Yvette (p. 133), il apparaît qu'une partie du site figure dans « une zone humide probable ». L'Autorité environnementale constate que six sondages pédologiques ont été réalisés sur les terrains enherbés en périphérie de la future implantation des bâtiments du projet et non pas sur le site même de celui-ci. Compte tenu des surfaces importantes d'espaces de pleine terre incluses dans le périmètre du projet, le caractère humide du site ne peut pas être écarté. L'étude d'impact mentionne (p. 131) à ce titre que « des vérifications plus approfondies sur le terrain » sont nécessaires pour délimiter précisément l'étendue de la zone humide.

(18) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude de caractérisation des zones humides avec des sondages réalisés sur le site des futures constructions, et appliquer le cas échéant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) ainsi que les mesures d'accompagnement de la séquence ERC afin de limiter les impacts du projet sur les zones humides.

Concernant les continuités écologiques, d'après l'étude d'impact, le site « est entouré par des corridors écologiques et réservoirs de type arborés et herbacés identifiés à l'échelle de la région » (Figure 88 – Étude d'impact p. 132). Pourtant, l'étude d'impact conclut que « les enjeux concernant les continuités écologiques sont donc non-significatifs ». L'Autorité environnementale ne partage pas cette conclusion. Elle considère que les espaces non anthropisés au sein du site sont suffisants pour accueillir une faune et une flore diversifiées et que les clôtures en limite de site, bien que représentant un obstacle à une partie de la faune, n'empêchent pas le passage de l'avifaune et des chiroptères. L'analyse des enjeux des continuités écologiques est donc essentielle pour qualifier les impacts du projet sur l'environnement.

(19) L'Autorité environnementale recommande d'analyser les fonctionnalités écologiques du site au regard des corridors de biodiversité l'entourant et d'évaluer l'impact du projet sur ces fonctionnalités de manière à mettre en œuvre des mesures pertinentes visant à éviter, réduire voire compenser cet impact.

Avec plus de 34 000 m² d'espaces verts qui seront maintenus, recréés ou renaturés, soit plus de 50 % de la surface totale du site, et compte tenu de la proximité de milieux naturels remarquables, l'Autorité environnementale considère que les niveaux d'enjeu (faibles à modérés) sont sous-estimés au regard des impacts du projet sur les habitats, la faune et la flore. Selon le dossier, le principal groupe susceptible d'être dérangé sur ce site est l'avifaune, notamment la Fauvette des jardins et la Linotte mélodieuse qui peuvent être nicheuses sur le site et dont le statut est « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux d'Île-de-France (p. 195).

Cependant l'Autorité environnementale note que le maître d'ouvrage s'est engagé, au travers des mesures envisagées, à « favoriser le rétablissement d'un écosystème naturel stable et équilibré » (p. 243). Il affiche ainsi les ambitions d'améliorer la capacité d'accueil du site notamment pour les reptiles, l'avifaune et les chauves-souris afin d'augmenter la biodiversité du site et de mettre en place un suivi écologique à moyen et long terme en phase d'exploitation. Les adaptations de planning ciblant spécifiquement certaines phases de travaux et certains groupes d'espèces afin de réduire significativement les risques de dérangement et de destruction directe d'individus sont également prévues en phase travaux. Il est à noter qu'un suivi de l'efficacité des mesures sur la recolonisation par la faune est également envisagé.

■ Insertion paysagère

Le site du projet est implanté au sein d'une zone d'activité tertiaire et industrielle (parc d'activités de Gomberville) dont l'environnement proche est composé d'industries, de bureaux et d'axes routiers. Pour se rendre compte des visibilitées actuelles, l'étude d'impact propose onze prises de vue plus ou moins éloignées du site. Les positions de chaque prise de vue sont bien repérées sur la figure 99 (p. 144). Celles-ci confirment que le site actuel est en partie dissimulé par la végétation l'entourant et demeure peu visible depuis l'environnement proche (p. 146).

D'après les deux photomontages réalisés, l'étude d'impact permet de figurer en partie l'impact visuel du projet. Cependant, L'Autorité environnementale observe que ces deux projections ne permettent pas de confirmer que « le site n'est pas visible depuis les habitations » comme c'est affirmé dans l'étude d'impact (p. 247).



Figure 8: Photomontage représentant la visibilité des nouveaux bâtiments depuis la limite nord du site (Etude d'impact p. 249)

Elle constate en outre l'absence de vue prise depuis le nord du site alors qu'il s'agit de la limite de propriété la plus proche des futures constructions.

(20) L'Autorité environnementale recommande de produire lors de l'enquête publique l'analyse des visibilitées du site par des prises de vue (photomontages) depuis les habitations les plus proches du site.

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

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

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

L'Autorité environnementale rappelle que, conformément au IV de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement, une fois le projet autorisé, l'autorité compétente rend publiques la décision ainsi que, si celles-ci ne sont pas déjà incluses dans la décision, les informations relatives au processus de participation du public, la syn-

thèse des observations du public et des autres consultations, notamment de l'autorité environnementale ainsi que leur prise en compte, et les lieux où peut être consultée l'étude d'impact.

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

Délibéré en séance le 11 mai 2023

Siégeaient :

**Éric ALONZO, Sylvie BANOUN, Ruth MARQUES,
Brian PADILLA, Sabine SAINT-GERMAIN, Philippe SCHMIT, *président*, Jean SOUVIRON.**

ANNEXE

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

- (1) L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier en : - précisant pourquoi le projet n'a pas été présenté de manière globale conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement ; - considérant les impacts de l'infrastructure, mais aussi ceux des équipements informatiques et autres dispositifs hébergés, en les appréhendant sur leur cycle de vie, c'est-à-dire de leur fabrication à leur recyclage.....13
- (2) L'Autorité environnementale recommande de compléter le dispositif de suivi des mesures ERC en définissant des indicateurs assortis d'une valeur initiale et d'un calendrier et de préciser les mesures complémentaires envisagées en cas de non atteinte des objectifs fixés.....13
- (3) L'Autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse de l'articulation du projet avec le SRCAE et le PCAET de la communauté d'agglomération Saint-Quentin-en-Yvelines afin de mieux démontrer le respect de leurs objectifs en matière de réduction des consommations énergétiques.....14
- (4) L'Autorité environnementale recommande de réexaminer le respect par le projet des dispositions du Sage Orge-Yvette relatives au rejet des eaux pluviales et d'adapter en conséquence les modalités de gestion des eaux pluviales, notamment le débit de fuite envisagé.....14
- (5) L'Autorité environnementale recommande de : - décrire et quantifier précisément le besoin auquel répond le projet pour mieux en justifier le dimensionnement ; - préciser le choix d'utiliser du biocarburant HVO et le cas échéant, le taux de remplacement du fioul domestique envisagé ; - présenter les différentes alternatives possibles avec leurs avantages et inconvénients pouvant justifier les choix techniques retenus pour les groupes électrogènes, la conception des groupes froids et des installations électriques.....14
- (6) L'Autorité environnementale recommande de préciser la consommation électrique prévisionnelle du bâtiment P0 et d'indiquer dans l'étude d'impact la consommation électrique totale du site.....15
- (7) L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage : - d'expliquer les raisons pour lesquelles le PUE actuel du site TH3 (1,67) est supérieur au PUE moyen national des datacenters (1,57) et au PUE (1,33) prévisionnel des projets P1 et P2, et de proposer des mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique du site ; - d'objectiver dans le cadre de la mesure « MR19e : choix d'un contrat d'électricité utilisant une énergie électrique produite à partir des énergies renouvelables » la part d'énergie de source renouvelable consommée.....16
- (8) L'Autorité environnementale recommande de calculer le rapport entre la quantité d'énergie utilisée en dehors du centre de données issue de la récupération de la chaleur fatale et la quantité totale d'énergie consommée par le centre informatique.....16
- (9) L'Autorité environnementale recommande au maire de la commune et au président de la communauté d'agglomération d'organiser les conditions du réemploi de la chaleur

fatale libérée par le data center et rappelle qu'elle est mise gracieusement à disposition de la commune par le maître d'ouvrage.....	17
(10) L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les émissions provenant des différents flux de transports (employés, prestataires, fournisseurs, etc.) en distinguant leurs contributions respectives et compléter le tableau bilan des émissions de gaz à effet de serre.....	17
(11) L'Autorité environnementale recommande de préciser les gains attendus du travail d'optimisation des phases test des groupes électrogènes, ainsi que les perspectives de mise en œuvre des nouvelles modalités du programme de maintenance des groupes électrogènes.....	17
(12) L'Autorité environnementale recommande de préciser le périmètre des évolutions envisagées concernant l'utilisation d'un nouveau type de réfrigérant et sa généralisation à l'ensemble du site.....	17
(13) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une modélisation de dispersion atmosphérique des polluants (NO _x , particules fines (PM _{2,5} et PM ₁₀) et dioxyde de soufre (SO ₂) avec l'intégration des effets cumulés liés à une rupture d'alimentation électrique, d'une heure, de 24 heures, et d'une semaine en prenant en compte les émissions de l'ensemble des groupes électrogènes des sites existants ou en projet avec mise en service est programmée ou envisagée dans les trois prochaines années dans un rayon de cinq kilomètres du projet.....	18
(14) L'Autorité environnementale recommande de préciser les mesures mises en place pour récupérer l'hexafluorure de soufre gazeux (SF ₆) susceptible de s'échapper en cas de fuite.....	19
(15) L'Autorité environnementale recommande de réaliser des mesures acoustiques en phase d'exploitation afin de confirmer les résultats de la modélisation prenant en compte la mise en place du projet P2 et de contrôler que les valeurs réglementaires en limite de propriété et en ZER seront respectées, y compris dans les situations dégradées examinées précédemment.....	19
(16) L'Autorité environnementale recommande de procéder à un contrôle analytique des terres polluées avant toute évacuation hors site afin de se prémunir de tout refus des filières de stockage des déchets inertes, susceptibles de les accueillir.....	20
(17) L'Autorité environnementale recommande d'exploiter les retours d'expérience en matière d'accident ou d'incident à l'échelle nationale en exposant de manière détaillée les mesures prises pour assurer la prévention de ces risques.....	21
(18) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude de caractérisation des zones humides avec des sondages réalisés sur le site des futures constructions, et appliquer le cas échéant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) ainsi que les mesures d'accompagnement de la séquence ERC afin de limiter les impacts du projet sur les zones humides.....	22
(19) L'Autorité environnementale recommande d'analyser les fonctionnalités écologiques du site au regard des corridors de biodiversité l'entourant et d'évaluer l'impact du projet sur ces fonctionnalités de manière à mettre en œuvre des mesures pertinentes visant à éviter, réduire voire compenser cet impact.....	22

(20) L'Autorité environnementale recommande de produire lors de l'enquête publique l'analyse des visibilitées du site par des prises de vue (photomontages) depuis les habitations les plus proches du site.....23

6. Engagement du porteur de projet à céder gracieusement la chaleur fatale à la commune de Magny-les-Hameaux



137 Boulevard Voltaire
75011 PARIS

Tél: +33 (0)1 56 06 40 00
Fax: +33 (0)1 56 06 40 39

www.telehouse.net

A l'attention de
**La Mission Régionale de
l'Autorité Environnementale**

Paris, le 20 avril 2023,

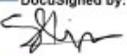
Notre société TELEHOUSE PARIS Branch a engagé des discussions avec la Mairie de Magny les Hameaux afin que cette dernière puisse bénéficier de la chaleur fatale dégagée par notre Data Center situé sur ladite commune.

Notre société s'est engagée auprès de la Mairie à fournir la chaleur fatale dégagée par les nouveaux bâtiments créés à titre gracieux (ou presque - euro symbolique selon un schéma contractuel qui devra être mis en place).

Telehouse accepte de réaliser les travaux nécessaires à la mise en place du système de récupération de chaleur au sein de ses locaux et ce jusqu'à sa limite de propriété. A partir de la limite de propriété, il appartiendra à la Mairie de venir se raccorder au système mis à disposition par la société Telehouse de réaliser les travaux nécessaires.

Monsieur Sami SLIM

Directeur Général

DocuSigned by:

17F54D160766417...

Certifiée ISO 9001:2008 ISO/IEC 27001:2005 et ISO 14001:2004
Registered in France R C S PARIS 408 024 115 (1996 B 09392). Registered Office: Boulevard Voltaire 75011 PARIS

