



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet de Datacentre OVHcloud (régularisation et extension)
à Gravelines (59)**

Études d'impact et de dangers d'avril 2023

n°MRAe 2023-7183

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 11 juillet 2023 en webconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de régularisation et d'extension du site OVHcloud à Gravelines dans le département du Nord.

Étaient présents et ont délibéré : Philippe Ducrocq, Hélène Foucher, Philippe Gratadour, Pierre Noualhaguet et Jean-Philippe Torterotot.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus 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.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis complet le 22 mai 2023 par l'Unité départementale du Littoral de la DREAL Hauts-de-France, pour avis, à la MRAe.

En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 7 juin 2023 :

- le préfet du département du Nord ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

Il est rappelé ici 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, de l'autorité décisionnaire et du public, auxquels il est destiné.

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 permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci. Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage.

Synthèse de l'avis

Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.

L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.

La société OVHcloud, spécialisée dans la mise à disposition de serveurs informatiques au sein de datacentres (DC), est notamment implantée sur la commune de Gravelines. Ce site est composé d'un seul bâtiment dans lequel trois DC sont en exploitation.

OVHcloud doit procéder à la régularisation de son activité au titre des installations classées pour la protection de l'environnement et souhaite ajouter 145 000 serveurs aux 117 000 déjà existants en créant trois nouveaux DC. Par ailleurs, des travaux de mise en conformité de l'existant sont en cours dans le cadre du programme HYR (HYPeRésilience) et sont destinés à renforcer la protection des DC contre le risque d'incendie.

De par la présence d'installations de combustion (groupes électrogènes de secours fonctionnant au fuel), l'activité est soumise à autorisation au titre des installations classées compte tenu de la puissance installée et à la directive européenne 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, dite directive « IED » et relève de l'évaluation environnementale systématique.

L'étude d'impact a été réalisée par Bureau Veritas Exploitation.

Les besoins en eau potable du site de Gravelines pour assurer le refroidissement de ses installations, actuellement compris entre 4 000 et 6 000 m³ par an, seront portés à terme à 10 000 m³ par an. Compte tenu du contexte de tension sur la ressource en eau potable aggravé par le contexte du changement climatique, l'étude d'impact doit être complétée pour justifier de la suffisance de la ressource en eau potable et étudier des alternatives à l'eau potable pour les installations de refroidissement.

Des eaux de purge du circuit de refroidissement, qui ont un statut d'effluents industriels, sont rejetées dans le réseau d'eau pluviale sans que cette disposition ne soit prévue par la convention de rejets ni que l'acceptabilité de l'impact ne soit démontrée.

Au regard de la configuration du site, de la typologie des activités exercées et de l'absence de produits dangereux sur site, l'étude de dangers conclut à un niveau d'enjeu faible. Cependant, l'étude de dangers doit modéliser le risque d'incendie d'un datacentre, intégrer les effets dominos et étudier le risque de propagation d'un datacentre à un autre datacentre voire le risque de l'incendie généralisé.

La consommation du site en électricité, actuellement de 78 GWh atteindra environ 160 GWh. Cependant, il n'est pas prévu de production d'énergies renouvelables et de récupération sur le site.

Pour lutter contre les gaz à effet de serre, un planning de substitution des fluides frigorigènes à haut pouvoir de réchauffement global utilisés dans les installations les plus anciennes devrait être établi, afin de prévenir les émissions à l'atmosphère en cas de fuite sur les équipements contenant des fluides frigorigènes participant au réchauffement climatique.

Avis détaillé

I. Le projet

La société OVHcloud, spécialisée dans la mise à disposition de serveurs informatiques au sein de datacentres (DC), est implantée sur la commune de Gravelines au sein du Grand Port Maritime de Dunkerque depuis 2011. Ce site est composé d'un seul bâtiment dans lequel trois DC (dénommés GRA1, GRA2 et GRA3) sont en exploitation. Le DC GRA3 est aménagé de manière partielle avec les DC GRA3.1 et GRA 3.2.

OVHcloud doit régulariser son installation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement et souhaite ajouter 145 000 serveurs aux 117 000 déjà existants en créant les datacentres GRA3.3, GRA3.4 et GRA4. La mise en place de nouveaux groupes électrogènes, la réalisation de dalles béton et la construction de locaux de faible hauteur sur des dalles extérieures (salles batteries, salles énergies...) sont prévues. Par ailleurs, des travaux de mise en conformité de l'existant sont en cours dans le cadre du programme HYR (HYpeRésilience) mis en place suite à l'incendie survenu sur le site d'OVHcloud de Strasbourg en mars 2021 afin de renforcer la protection contre le risque d'incendie. Les travaux prévus jusque fin 2024 sont présentés page 138 du fichier pdf de l'étude de dangers.

L'établissement est soumis à autorisation au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement pour ses activités sous la rubrique 3110 « combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW¹ » du fait de la présence de 69 groupes électrogènes qui ne sont utilisés qu'en cas de coupure générale d'électricité et pour les essais mensuels des équipements (cf. étude d'impact page 117). Il s'agit donc d'installations qui ne fonctionnent qu'en secours, moins de 500 heures par an soit moins de 10 heures par an et par groupe. La puissance cumulée des installations de combustion est de 185 MW mais unitairement, la puissance ne dépasse pas 5 MW. Les autres activités relèvent du régime de la déclaration.

Au titre de la rubrique 3110, l'activité est soumise à la directive européenne 2010/75/UE relative aux émissions industrielles², dite directive « IED », et à évaluation environnementale systématique (rubrique 1.a du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement).

1 mégawatt

2 La directive 2010/75/UE « IED » définit au niveau européen une approche intégrée de la prévention et de la réduction des pollutions émises. Un de ses principes directeurs est le recours aux meilleures techniques disponibles afin de prévenir les pollutions de toutes natures.



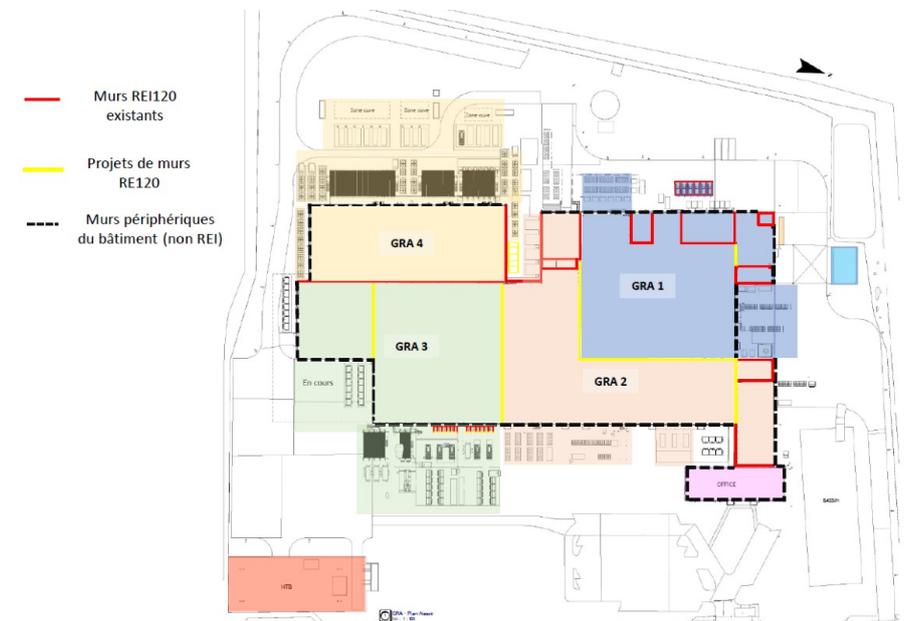
*Localisation du bâtiment OVHcloud au sein du Grand Port Maritime de Dunkerque
(pièce jointe n°1 du dossier)*



Vue du bâtiment existant (page 2 de la pièce jointe n°2 du dossier)



Aménagement final projeté du bâtiment (page 3 de la pièce jointe n°2 du dossier)



Aménagement final projeté reprenant les espaces extérieurs (page 16 de la pièce jointe n°2 du dossier)

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

L'étude d'impact a été réalisée par Bureau Veritas Exploitation (cf. étude d'impact page 205).

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs à l'eau, aux risques technologiques ainsi qu'à l'énergie et au climat qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique est présenté dans un fascicule séparé.

Il reprend de manière synthétique les informations développées dans l'étude d'impact. Cependant, il ne détaille pas les principales caractéristiques du projet envisagé et manque d'illustrations iconographiques.

L'autorité environnementale recommande de détailler dans le résumé non technique les principales caractéristiques du projet envisagé accompagnées d'illustrations iconographiques et de l'actualiser après complément de l'étude d'impact.

II.2 Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus

L'articulation du projet avec notamment les documents d'urbanisme, le plan de prévention des risques technologiques de Total Raffinage France, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie 2022-2027, le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du Delta de l'Aa est présentée page 162 et suivantes de l'étude d'impact.

La cohérence avec le plan de gestion des risques d'inondation du bassin Artois-Picardie 2022-2027 n'a pas été analysée.

L'autorité environnementale recommande de démontrer la compatibilité du projet avec le plan de gestion des risques d'inondation 2022-2027 du bassin Artois-Picardie.

L'analyse des effets cumulés du projet avec les autres projets connus est présentée pages 142 et suivantes de l'étude d'impact. Cinq projets connus repris sur la carte page 143 font l'objet d'une description et d'une analyse spécifique. Aucun effet cumulé significatif n'est constaté.

L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur ce point.

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

La justification du projet est présentée pages 152 et 153 de l'étude d'impact.

Le site de Gravelines a été retenu pour le développement d'OVHcloud de préférence à ses autres

sites situés à Strasbourg, Roubaix et Croix, car ceux-ci sont moins propices ou destinés à d'autres usages.

Les technologies utilisées pour le projet sont dans la lignée des derniers équipements installés en matière de besoin énergétique et de refroidissement.

II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.4.1 Eau et milieux aquatiques

> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est implanté sur un territoire en tension quantitative à moyen terme défini par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie 2022-2027 avec tension durable du fait de l'absence de ressources suffisantes et de l'obligation d'importer de l'eau.

> Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques

Ressource en eau

Deux technologies industrielles utilisant de l'eau sont développées pour le refroidissement des installations d'après la page 105 de l'étude d'impact :

- des boucles d'eau en circuit fermé, avec quelques appoints d'eau, recharges ou purges des circuits en fonction de la qualité d'eau dans les circuits internes (« watercooling ») ;
- un refroidissement évaporatif continu par brumisation lorsque la température extérieure est supérieure à 25 °C (refroidissement adiabatique).

L'eau utilisée par le site vient du réseau d'eau potable et la consommation actuelle varie entre 4 000 et 6 000 m³ par an. Les consommations moyennes annuelles en eau au terme du projet d'aménagement sont estimées à 10 000 m³ par an en prenant en compte la puissance de refroidissement installée actuellement (28,8 MW installés pour GRA1, GRA2, GRA3.1, GRA3.2) et à terme (51 MW supplémentaires pour GRA3.3, GRA3.4, GRA4), les technologies mises en œuvre, l'année la plus chaude enregistrée sur les 30 dernières années (soit 2021) en partant du principe que les étés très chauds sont amenés à devenir courants dans les prochaines décennies. Il est estimé que sur une année 70 à 90 % de l'eau consommée est destinée au refroidissement adiabatique (refroidissement par évaporation lors des mois chauds). L'autorité environnementale note que le volume d'eau consommée et non restitué est amené à augmenter dans le contexte du réchauffement climatique. De plus, l'étude d'impact ne justifie pas que la ressource en eau potable du territoire est suffisante pour assurer les besoins annuels supplémentaires du site estimés à environ 5 000 m³, lesquels pourraient être plus importants dans le contexte du changement climatique.

D'après l'étude d'impact (page 107), OVHcloud va étudier trois autres solutions pour son alimentation en eau : soit le raccordement du site au réseau d'eaux industrielles du GPMD, soit l'utilisation de l'eau de mer issue du Bassin de l'Atlantique voisin du site, soit la réutilisation des eaux de process de sites voisins (cependant, la température de ces eaux pourrait poser problème pour une utilisation dans le process d'OVHcloud). Par ailleurs, il est précisé que la réutilisation des eaux pluviales issues des bassins a déjà été étudiée pour le refroidissement des installations, mais que la conclusion de l'étude était défavorable en raison de la qualité physico-chimique de ces eaux, ce qui mériterait d'être étayé dès lors que l'utilisation de l'eau de mer est envisagée. Par ailleurs, des solutions pour améliorer la qualité des eaux pluviales et rendre leur utilisation compatible pourraient être étudiées par exemple en agissant sur les eaux de ruissellement, en séparant les eaux de purge des eaux pluviales (cf. point ci-dessous) ou en traitant les eaux à la sortie du bassin.

L'étude d'impact mentionne que l'évolution de la technologie de certains équipements (nouveaux ventilateurs) permet de diminuer les consommations en eau. Le remplacement des équipements les plus anciens pourrait donc également être un axe pour réduire la consommation d'eau.

L'autorité environnementale recommande :

- *de justifier de la suffisance de la ressource en eau potable du territoire pour assurer les besoins annuels supplémentaires du site d'environ 5 000 m³, besoins qui sont amenés à augmenter dans le contexte du changement climatique ;*
- *d'étudier les solutions qui permettraient de rendre possible l'usage des eaux pluviales ;*
- *d'étudier les solutions alternatives au recours à l'eau potable pour tous les usages industriels et de justifier selon les cas leur non-faisabilité éventuelle.*

Rejet des eaux pluviales et des eaux industrielles

Les eaux pluviales du site sont évacuées à l'extérieur du site par une pompe de relevage, puis dirigées vers le Bassin de l'Atlantique (rejet en mer) où elles sont évacuées via un seul point de rejet.

La localisation exacte des débourbeurs/déshuileurs sur le site n'est pas connue. Le repérage de ces déshuileurs historiques est en cours de réalisation et donnera lieu le cas échéant, dans le cadre du programme de mise à niveau HYR, soit à un curage et à une remise en service, soit si besoin à la mise en place de nouveaux équipements de traitement.

Par ailleurs, 145 m³ d'eaux usées industrielles par an, correspondant à la purge de l'eau des circuits fermés de refroidissement, seront évacués chaque année dans le bassin étanche n°3 puis vers le réseau d'eaux pluviales (cf. page 111). L'étude d'impact indique que la qualité physico-chimique de ces eaux peut altérer les circuits de refroidissement par leur caractère corrosif en particulier. Pourtant, la compatibilité de ce rejet industriel, sans traitement préalable, dans un réseau d'eaux pluviales puis en mer n'est pas étudiée. Alors qu'OVHcloud indique poursuivre ses campagnes en interne de surveillance de ses eaux de refroidissement, aucune donnée sur les résultats de cette surveillance n'est fournie. Les paramètres mesurés sont la demande biologique en oxygène (DBO³),

3 DBO : Demande biochimique en oxygène. La DBO est la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder les matières organiques (biodégradables) par voie biologique (oxydation des matières organiques biodégradables par des bactéries). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.

la demande chimique en oxygène (DCO⁴), les matières en suspension, le phosphore, l'azote kjeldahl, le pH, le titre hydrotimétrique, la conductivité, les métaux (cadmium, zinc, mercure, cuivre...).

Seuls sont présentés (page 113) les résultats de la surveillance des paramètres prévus par la convention spéciale de déversement avant rejet dans les trois bassins d'orage à savoir DBO, DCO, pH, azote global et hydrocarbures totaux. Des dépassements des valeurs sur le pH et la DCO ont été observées sur plusieurs années (cf. page 114 de l'étude d'impact). Aucune information n'est donnée sur les mesures prises pour assurer de la conformité des rejets à la convention, ni sur les impacts potentiels de ces dépassements.

La convention de rejets (PJ 4.3), de 2012, doit être actualisée, notamment en tant qu'elle indique que l'établissement n'est soumis à aucun arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter (cette absence étant la conséquence d'une situation administrative irrégulière) et que l'établissement déclare dans cette convention que son activité ne génère pas d'eaux industrielles.

L'autorité environnementale recommande :

- *de fournir les résultats des analyses effectuées sur les eaux de purge et de démontrer leur compatibilité avec le devenir prévu pour ces eaux ;*
- *de définir les mesures mises en œuvre en cas de rejets non conformes à la convention pour les eaux pluviales ;*
- *d'actualiser la convention de rejets en précisant le statut d'ICPE d'OVHcloud et en prenant en compte les eaux industrielles et à défaut de proposer une autre filière pour les eaux industrielles.*

II.4.2 Risques technologiques

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site OVHcloud est localisé au niveau du port autonome de Dunkerque dans une zone très industrialisée. 14 installations classées pour la protection de l'environnement et soumises à autorisation sont présentes dans un rayon de trois kilomètres. Une faible emprise du site en partie ouest et en limite de propriété se situe au sein du plan de prévention des risques technologiques de TOTAL RAFFINAGE FRANCE.

Les premières habitations sont situées à 1,8 kilomètres au sud du site, au niveau de la rue des Dunes à Gravelines.

Le site a été occupé par Rexam Beverage Can, fabricant de canettes de boisson, jusqu'en 2010, puis repris par OVHcloud.

Les principaux risques technologiques associés aux datacentres sont les incendies liés par exemple à un court-circuit sur un équipement électrique (transformateur, onduleur, etc) ou à l'utilisation de

4 DCO : Demande Chimique en Oxygène. La DCO est un paramètre qui représente la quantité d'oxygène nécessaire pour dégrader la matière organique d'un effluent.

fioul pour les groupes électrogènes.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des risques technologiques

Une synthèse des phénomènes dangereux associés aux centres de traitement de données est présentée à la page 86 du fichier informatique de l'étude de dangers et identifie les risques (explosion, incendie ou pollution) par installation.

L'étude préliminaire des risques a examiné pages 110 et suivantes 11 situations dangereuses. Seul le scénario n°8 de fuite sur la cuve aérienne contenant du fioul domestique avec sa conséquence attendue « départ de feu » suivi d'un incendie est susceptible de générer des effets à l'extérieur du site. Ce scénario a fait l'objet d'une modélisation dans le cadre de l'analyse détaillée des risques pages 118 et suivantes dont la modélisation montre que ses effets ne sortent pas des limites du site et il est conclu page 126 à l'absence de phénomène dangereux inacceptable. Il est à noter que la seule cuve aérienne du site sera remplacée par une cuve enterrée d'ici la fin d'année 2023 (cf. page 140), ce qui sera de nature à supprimer le risque d'incendie de ladite cuve. La cuve enterrée sera équipée d'une détection afin de prévenir tout risque de pollution des sols.

Toutefois, concernant le risque d'incendie, l'étude de dangers ne présente pas de modélisation des effets thermiques d'un incendie généralisé d'un datacentre. Cette hypothèse est pourtant retenue page 132 pour le dimensionnement des besoins en eaux pour la lutte contre l'incendie. De plus, dans le cadre de l'accidentologie interne à OVHcloud, l'incendie d'OVHcloud à Strasbourg (page 45/111 de l'étude de dangers) est décrit. Le départ de feu dans un local technique s'est propagé à l'ensemble du bâtiment, lequel comprenait des serveurs informatiques, 10 transformateurs à huile végétale et 18 onduleurs. L'étude de dangers doit examiner également, au titre des effets dominos, le risque de propagation de l'incendie d'un DC vers un autre DC voire l'incendie généralisé des bâtiments en tenant compte de la cinétique de l'incendie et des dispositions constructives des bâtiments notamment (degré coupe-feu).

L'étude de dangers détaille les mesures retenues sur le site de Gravelines au titre du retour d'expérience de l'incendie de Strasbourg (page 47/111).

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude des dangers avec la modélisation de l'incendie généralisé d'un des DC et, au titre des effets dominos, le risque de propagation de l'incendie d'un DC vers un autre DC voire l'incendie généralisé.

Une faible emprise du site, en partie ouest et en limite de propriété, est concernée par le plan de prévention des risques technologiques de TOTAL RAFFINAGE FRANCE. Cette emprise (zone « v » de la carte de zonage réglementaire⁵) est susceptible d'être impactée par des effets thermiques transitoires (boule de feu) et fait l'objet de recommandations. L'unique bâtiment intersecté par ce zonage « v » abritera le nouveau système de sprinklage, qui ne nécessite pas la présence de personnel en permanence (cf. pages 100 et 101). La recommandation⁶ associée est la suivante :

5 Source : [zonage réglementaire](#)

6 Source : page 2 du [cahier des recommandations](#) du PPRT

« l'objectif étant la sécurité des personnes, il est recommandé, pour tous les projets nouveaux ainsi que les extensions des biens et activités existants, inscrits dans la zone « v », de protéger ces nouvelles constructions en fonction de leur vulnérabilité vis-à-vis des sollicitations liées aux effets thermiques retenus dans le cadre de l'élaboration du présent PPRT et repris pour information dans l'annexe cartographique des effets. ».

La carte des effets thermiques transitoires⁷ montre que ce bâtiment serait concerné par des effets thermiques transitoires significatifs. Il conviendrait de démontrer que de tels effets ne sont pas de nature à porter atteinte au bon fonctionnement de l'installation de sprinklage qui serait a priori installée dans ce bâtiment voire d'envisager un déplacement du local de sprinklage, s'agissant d'un équipement vital en cas d'incendie.

L'autorité environnementale recommande de démontrer que les effets thermiques transitoires susceptibles d'impacter le bâtiment destiné à recevoir le sprinklage ne sont pas de nature à porter atteinte au bon fonctionnement de l'installation de sprinklage voire d'envisager un éloignement du local de sprinklage des zones d'effets du PPRT.

Concernant la pollution des sols du site, le rapport de base met en évidence une pollution des sols avec présence d'aluminium, d'hydrocarbures et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques à l'état de trace sans que cela ne constitue des sources concentrées de contamination. La qualité des eaux souterraines mesurée en 2021 sur quatre piézomètres ne met pas en évidence de dépassement de seuil du bon état des eaux souterraines. Il est conclu à un risque acceptable sur le site en l'absence de voie d'exposition sur site et en l'absence de risque de migration de la contamination des sols à l'extérieur du site.

OVHcloud réalisera, dans le cadre du suivi des eaux souterraines du site exigé par le classement IED du site, la surveillance de plusieurs polluants à une fréquence semestrielle (cf. page 121).

II.4.3 Énergie et Climat

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Les datacentres consomment des quantités importantes d'électricité nécessaires à leur fonctionnement.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement

La consommation totale annuelle de fioul pour l'alimentation des groupes électrogènes est estimée à 30 000 litres par an et est considérée comme minimale (cf. page 117).

La consommation du site en électricité va passer de 78 GWh à environ 160 GWh (facteur 2,05),

7 Source : [carte des effets thermiques transitoires](#)

alors que la quantité de serveurs aura sensiblement plus que doublé (facteur 2,24) car les technologies sont plus performantes (cf. pages 129 et 130 de l'étude d'impact). 80 % de l'énergie consommée est directement destinée à l'activité d'hébergement de données de l'entreprise et la partie « refroidissement » des installations représente moins de 10 % de l'énergie consommée. Les mesures prévues pour limiter la consommation électrique du site sont listées page 130, la principale étant l'utilisation du système de refroidissement par eau « watercooling » plutôt que la climatisation.

Il n'est pas prévu de production d'énergies renouvelables ni de récupération d'énergie sur le site, mais il est affirmé sans précision qu'OVHcloud vise un mécanisme de compensation énergétique à travers un investissement financier dans l'exploitation d'un parc photovoltaïque dans le sud de la France (cf. page 171).

Le dossier n'examine pas la possibilité par exemple d'avoir recours au photovoltaïque sur le site afin de réduire la consommation énergétique du projet.

Il est précisé page 171 que le raccordement ou la création d'un réseau de chaleur n'est pas envisageable sur le site de Gravelines, au regard des besoins du site et de la chaleur générée par les datacentres, car celle-ci est déjà insuffisante pour chauffer les espaces tertiaires du site.

Une étude de bilan carbone est présentée page 136 et suivantes de l'étude d'impact. Les émissions directes du site sont estimées à 97 tonnes de CO₂ par an pour la consommation de 30 000 litres de fioul pour les phases d'essais. Les émissions indirectes liées à la consommation électrique des datacentres estimées à 4 280 de tonnes de CO₂ atteindront 8 720 tonnes de CO₂ à terme.

Les principales mesures prévues pour limiter les émissions de gaz à effet de serre sont notamment la mise en place d'un outil de gestion de maintenance assistée par ordinateur pour assurer le suivi du bon fonctionnement des équipements et notamment les dispositifs contenant des fluides frigorigènes, l'utilisation raisonnée de fluides frigorigènes pour le refroidissement des serveurs avec le développement de systèmes de refroidissement en watercooling en remplacement des climatiseurs à fluides frigorigènes, comme le montre le tableau page 137.

Ce tableau montre que le site comporte 400 kg de fluide frigorigène R404A dont le pouvoir de réchauffement global (PRG) de 3 900 est particulièrement élevé et dont la recharge peut être interdite au titre du règlement européen⁸ relatif aux gaz à effet de serre selon les caractéristiques des équipements et des gaz. Le dossier ne précise pas si les installations répondent aux règles de l'art en matière de contrôle périodique et le cas échéant de détection de fuite permettant de limiter les émissions en cas de fuite. La substitution de certains fluides frigorigènes à haut pouvoir de réchauffement global vers d'autres fluides moins impactants est évoquée, mais sans précision. Un planning ambitieux de réalisation de cette substitution devrait être affiché, afin de prévenir tout risque de fuite de fluide frigorigène à haut pouvoir de réchauffement climatique.

8 Règlement (UE) n° 517/2014 du 16/04/14 relatif aux gaz à effet de serre fluorés

L'autorité environnementale recommande :

- de préciser le mécanisme de compensation énergétique réalisé au travers un investissement financier dans l'exploitation d'un parc photovoltaïque dans le sud de la France ;*
- d'étudier la possibilité d'avoir recours au photovoltaïque sur le site de Gravelines ;*
- de prévoir un planning ambitieux de substitution des fluides frigorigènes à haut pouvoir de réchauffement global compte tenu de leur impact sur le réchauffement climatique en cas de fuite sur les installations.*