

ENQUÊTE PUBLIQUE UNIQUE

Projet de création et de mise en exploitation d'un data center sur le territoire de la commune de LISSES (91090) présenté par la société CloudHQ France

DCPPAT

Courrier reçu le

25 OCT. 2021

Préfecture de l'Essonne

Demande d'autorisation environnementale, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Demande de permis de construire (PC n° 091 340 21 10001) pour deux bâtiments

Du lundi 23 août 2021 au vendredi 24 septembre 2021

Arrêté préfectoral n°2021-PREF/DCPPAT/BUPPE/184 du 23 juillet 2021



Conclusion et avis du Commissaire Enquêteur

Octobre 2021

Pierre Yves NICOL, Commissaire enquêteur

ENQUÊTE PUBLIQUE UNIQUE

Projet de création et de mise en exploitation d'un data center sur le territoire de la commune de LISSES (91090) présenté par la société CloudHQ France

Demande d'autorisation environnementale, au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Demande de permis de construire (PC n° 091 340 21 10001) pour deux bâtiments

Du lundi 23 août 2021 au vendredi 24 septembre 2021

Arrêté préfectoral n°2021-PREF/DCPPAT/BUPPE/184 du 23 juillet 2021



Conclusion et avis du Commissaire Enquêteur sur la demande d'autorisation environnementale, au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Octobre 2021

Pierre Yves NICOL, Commissaire enquêteur

SOMMAIRE

I.	<u>Objet de l'enquête</u>	3
II.1	<u>Généralités sur les datacenters</u>	3
II.2	<u>Définition des datacenters</u>	3
II.	<u>Présentation du projet</u>	4
III.	<u>Description du datacenter</u>	4
III.1	<u>Plan masse du projet</u>	4
III.2	<u>Description des installations intérieures des bâtiments</u>	4
III.3	<u>Description des installations extérieures des bâtiments</u>	5
IV.	<u>Motivation des conclusions</u>	6
IV.1	<u>Examen de la nomenclature des installations classées</u>	6
IV.2	<u>Objectifs environnementaux de Grand Paris Sud</u>	9
IV.3	<u>Examen du projet</u>	10
IV.3.1	Echelle du projet, insertion dans le site, impact visuel	10
IV.3.2	Enjeux écologiques	10
IV.3.3	Empreinte carbone, émission de gaz à effet de serre, consommation énergétique.	11
IV.3.4	Dégagement de chaleur, récupération de chaleur fatale.	12
IV.3.5	Emissions sonores	14
IV.3.6	Enjeux écologique, impact sur l'écosystème.	15
IV.3.7	Gestion des eaux pluviales	16
IV.3.8	Nuisances provoquées par le chantier	17
IV.3.9	Alimentation électrique	17
IV.3.10	Capacités financières CLOUDHQ	18
V.	Conclusions et avis du commissaire enquêteur	19

I. Objet de l'enquête

I.1 Généralité sur les datacenters :

Le numérique (le cloud), n'est pas virtuel, et son empreinte carbone augmente d'année en année. Le public qui s'est exprimé au cours de cette enquête s'est interrogé sur l'impact énergétique des datacenters en général qui est considérable. L'Île de France compte déjà 124 datacenters sur les 138 référencés sur le territoire. Rien que sur le département de l'Essonne des datacenters fonctionnent ou sont en projet à Marcoussis, Les Ulis, Bruyère le Châtel, Corbeil-Essonnes, Brétigny... Il est également à noter que le coût écologique des appareils électroniques utilisés par les entreprises et les particuliers, dépasse largement celui des datacenters. Ces réflexions étant exprimées, l'objet de cette enquête concerne uniquement le projet de construction et d'exploitation d'un datacenter sur la commune de Lisses, en dehors de toutes autres considérations générales sur la création de ces équipements

I.2 Définition des datacenters

Un datacenter, ou centre de stockage de données, est un espace physique qui regroupe des équipements informatiques (serveurs, baies de stockage...) permettant le stockage, le traitement et la protection des données.

Les entreprises peuvent louer un espace de stockage et ainsi éviter la présence de serveurs dans leurs locaux.

Un datacenter doit regrouper quatre fonctions distinctes :

- Des salles informatiques qui seront aménagées pour recevoir les équipements informatiques destinés au stockage, traitement et partage des données ;
- Des locaux techniques nécessaires au fonctionnement du bâtiment ;
- Des bureaux pour les équipes d'exploitation du datacenter et la conduite des équipements informatiques;
- Des zones de livraison et de stockage permettant l'approvisionnement et le retrait du matériel.

Il est impératif que les accès soient sécurisés, que les connections ne soient pas coupées, que l'approvisionnement d'énergie ne soit jamais arrêté et que le refroidissement des salles informatiques soit assuré de manière permanente. L'exploitation d'un datacenter repose ainsi sur quatre vecteurs principaux :

- L'alimentation électrique ;
- Le refroidissement efficace ;
- La connectivité forte ;
- La sécurité et la sûreté.

II. Présentation du projet

Le présent projet a pour objet la création et la mise en exploitation d'un datacenter sur la commune de Lisses (91), dans le parc d'activités Léonard de Vinci, dédiée aux activités de haute technologie.

Ce projet est porté par la société CloudHQ France.

La présente enquête publique unique est relative à :

- La demande d'autorisation environnementale, au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).
- La demande de permis de construire (PC n° 091 340 21 10001) pour deux bâtiments.

III Description du datacenter de Lisses

III.1 Plan masse du projet

Le projet prévoit deux bâtiments d'exploitation similaires, distincts, pouvant fonctionner indépendamment l'un de l'autre.

La superficie totale de l'emprise du projet est de 136 741 m².

Chaque bâtiment d'exploitation présentera une emprise au sol de 21 363 m² pour une surface de plancher de 33 031 m² à l'intérieur de chaque édifice.

La surface au sol totale des transformateurs RTE, nécessaire au fonctionnement des installations sera de 10 911 m², avec respectivement 7 150 m² pour la section G1 et 3 761 m² pour la section G2.

Les surfaces non bâties seront occupées par des espaces verts, des aires de stationnement, de circulation, de livraison et des sites de dépotage du fioul. Un bassin paysager, aussi utilisé pour la rétention d'eau en cas de pluie vicennale, sera aménagé sur la partie ouest du terrain.

III.2 Description des installations intérieures des bâtiments

Chacun des bâtiments de ce projet est du type R+1 avec toit terrasse technique, d'une hauteur maximum de 23 mètres.

Le projet de datacenter prévoit d'accueillir 48 salles informatiques, abritant du matériel de télécommunication et informatique, réparties équitablement sur chaque étage pour les deux bâtiments. Le fonctionnement de ces installations nécessite la mise en place d'un grand nombre de câblages, liaisons électriques et fibre optiques. Les salles informatiques disposeront d'un faux plafond destiné à la circulation des réseaux de câbles et à la distribution de l'air.

Le fonctionnement du datacenter nécessite le maintien en alimentation électrique et en température constant. Des installations techniques seront donc exploitées afin d'assurer le fonctionnement optimal des salles informatiques :

- Une puissance électrique d'environ 275 MW est nécessaire au fonctionnement des deux bâtiments.
- Au sein des locaux techniques, des onduleurs et batteries seront installés à chaque étage. Ce système d'alimentation sans interruption permettra de palier aux microcoupures électriques en cas de défaut du réseau ;
- En cas de panne prolongée de l'alimentation électrique, des groupes électrogènes (GE) de secours fonctionnant au fioul domestique (FOD) prendront le relais. Chaque bâtiment accueillera 57 groupes électrogènes (dont 8 en redondance) installés en toitures. Ces équipements ne seront utilisés, en fonctionnement normal, qu'épisodiquement lors des tests de maintenance ;
- Des cuves enterrées connectées à des nourrices journalières situées dans les locaux groupes électrogène, permettront d'alimenter ces installations en fioul ;
- Pour maintenir une température de fonctionnement optimale, les salles informatiques seront climatisées à l'aide de 104 groupes froids, installés en terrasses techniques, elles utiliseront le fluide frigorigène R134a. Lorsque les conditions extérieures le permettront ces installations auront la possibilité de fonctionner en « *free-cooling* » (utilisation de l'air extérieur pour refroidir la boucle d'eau glacée au lieu du fluide frigorigène). Le mode free-cooling permettra de réduire la consommation électrique du projet.

Au rez-de-chaussée, une zone logistique et un espace réservé aux livraisons seront mis en place.

Chaque étage accueillera une partie bureau comportant des sanitaires, un espace d'attente et de repos.

III.3 Description des installations extérieures des bâtiments

Suivant le projet les deux bâtiments auront chacun leurs voies d'accès, leurs zones de stationnement et leur voie de circulation (voie pompiers), qui fera le tour du bâtiment et longera la sous-station qui lui est affectée.

- Une entrée et une sortie réservées aux poids-lourds aménagées de façon à permettre les différentes manœuvres des camions et leur circulation avec notamment une aire d'arrêt ;
- Une seconde entrée réservée aux véhicules légers, piétons et vélos.

Les zones de stationnement comporteront une zone réservée aux véhicules électriques, avec des bornes de recharge, ainsi qu'une zone pour les vélos ;

Des aires de dépotage, deux pour le bâtiment 1 et une pour le bâtiment 2, seront mises en place au niveau des cuves du fioul enterrées permettant l'alimentation des groupes électrogènes.

Chaque bâtiment sera alimenté en électricité par une sous-station électrique générale (ou sous-station RTE) exploitée par un prestataire spécialisé.

A noter que les installations extérieures comprendront également le raccordement électrique de ces deux sous-stations depuis le poste RTE « *Les Aqueducs* », sur la commune de Lisses par deux liaisons souterraines de 225 KV, en partie en zone agricole le long des aqueducs de la Vanne et du Loing, et en partie dans le parc d'activités Léonard de Vinci, propriété de Grand Paris Aménagement (GPA).

Le reste du site en projet sera aménagé en espaces verts paysagers avec mouvements de terre, et à la végétalisation du site.

IV Motivation des Conclusions

IV 1 Examen de la nomenclature des installations classées

L'Arrêté Préfectoral à la demande de Cloud HQ d'autorisation environnementale, relève des rubriques suivantes de la **nomenclature des ICPE** (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), et du **régime de déclaration IOTA** (Installation, Ouvrage, Travaux, Aménagement), ayant une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques :

Régime autorisation

- **3110** Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50MW
Activité comporte 114 groupes électrogènes fonctionnant au fioul domestique.
Puissance nominale 704,4 MW
Puissance en simultané 604,6 MW

Régime enregistrement

- **4734 – 1b** Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution :
Essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazole (gazole diésels, gazoles de chauffage domestique et mélange de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburant de substitution pour véhicules utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de dangers pour l'environnement.

La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant :

1. Pour les cavités souterraines et les stockages enterrés :

b) Supérieures ou égales à 1000 t mais inférieures à 2500 t

L'activité comportera un stockage de 2520 m³ de fioul répartis dans 36 cuves enterrées de 70 m³ soit 2218 t.

Régime déclaration soumis au contrôle périodique prévu à l'article L.512-11 du code de l'environnement

- **4734-2c** Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution :
- Essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazole (gazole diésels, gazoles de chauffage domestique et mélange de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburant de substitution pour véhicules utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de dangers pour l'environnement.
- La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant :
2- Pour les autres stockages :
c) Supérieure ou égale à 50t au total, mais inférieure à 100t d'essence et inférieure à 500 t au total.
75,4m³ répartis dans 58 réservoirs de 1,3 m³ soit 66,35 t de fioul.

Concernant les articles : **3110 ; 4734-1b ; 4734-2c** CloudHQ déclare que la quantité de fuel envisagée est nécessaire. Elle a été optimisée au maximum et correspond environ à une autonomie de 48 heures du centre de données en cas de défaillance générale du réseau électrique (à noter que certains centres de données optent pour 72 heures d'autonomie).

Le fuel sera stocké en cuves enterrées pour supprimer le risque accidentel. En effet, les retours d'expérience sur l'accidentologie, sont bien meilleurs par rapport aux cuves aériennes.

Enfin, afin de se prémunir de tous risques de pollution de l'environnement (sous-sol), ces cuves disposent d'une double enveloppe étanche et d'un détecteur de fuite avec report d'alarme permettant une intervention directe immédiate. A noter également que ces cuves seront régulièrement contrôlées par des organismes extérieurs agréés. CLOUDHQ dit prendre très au sérieux les risques de fuites et s'assurer que leurs équipements sont entièrement sécurisés et entretenus afin de préserver les habitants de Lisses de toute pollution.

- **1185-2a** Gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe 1 du règlement (UE) n°517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n°842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n°1005/2009 (fabrication, emploi, stockage).

2. Emploi dans des équipements clos en exploitation.

a) Équipement frigorifique ou climatique (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg.

104 groupes froids de 760 kg de R134-A soit 79040 kg de fluide frigorigène.

Les groupes électrogènes et les « chillers » (Le chiller est un groupe de production d'eau froide en circuit fermé qui permet le refroidissement et le contrôle de la température de l'air) seront suivant les déclarations écrites de CloudHQ conformes aux normes françaises et européennes et supérieurs aux performances standards.

Les chillers retenus par CloudHQ seront d'une grande efficacité et utiliseront des réfrigérants de nouvelle génération afin de réduire autant que possible l'impact environnemental du système de refroidissement.

Il est à noter que dans le dossier soumis à l'enquête, les pièces ANNEXE n° 3.1 présentait un « DIESEL GENERATOR SET MTU 20V4000 DS3300 » avec une fiche technique rédigée en anglais, et en ANNEXE n°3.2 un chiller AIREDALE TURBOCHILL « V » également rédigé en anglais. A ma demande CLOUDHQ a produit des fiches techniques de groupes électrogènes diésels 3516E ENERIA/CAT et de groupes froids SCHEINER ELECTRIC, rédigés en français et aux normes françaises.

Régime déclaration

- **2925-1** Accumulateurs électriques (atelier de charge d')
 1. Lorsque la charge produit de l'hydrogène, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération (1) étant supérieure à 50 kW.
Elle est pour le datacenter de 600 kW

Il est à noter que le **Service Départemental d'Incendie et de Secours** de l'Essonne dans son avis mentionne bien es 5 rubriques du Code de l'environnement citées ci-dessus, mais elles ne sont assorties d'aucune observation.

Les installations projetées relèvent également du régime **IOTA** (Installation, Ouvrage, Travaux Activités, ayant une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques); mentionné au 1 de l'article L.214-3 du code de l'environnement au titre de la rubrique listée dans le tableau ci-dessous :

Régime déclaration

- **2.1.5.0** Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
2° Supérieure à un ha mais inférieure à 20 ha.
La surface totale du site est de 136741 m² soit 13,67 ha.

Suivant le service assainissement de Grand Paris Sud : « dans le cadre de la gestion à la parcelle, les volumes de rétention de 1820 m² pour le bâtiment A et de 1700 m² pour le bâtiment B tels que calculés dans la présente autorisation d'urbanisme sont jugés suffisants ».

J'observe que de récentes catastrophes naturelles dues aux précipitations, se sont produites en Ile de France en juin 2016, et cette année dans le sud de la France et Loire Atlantique, et avec une extrême gravité en Europe à nos frontières. De tels évènements majeurs pourraient également se produire dans notre région.

IV.2 Objectifs environnementaux de Grand Paris Sud :

Grand Paris Sud a énoncé sur son site les principaux enjeux environnementaux de l'agglomération dans un chapitre intitulé volet climat air énergie :

« Changement climatique

- ♣ **Préserver les milieux naturels et forestiers** pour réduire la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique (canicule, inondations...)
- ♣ Adapter le territoire à la hausse des températures, en particulier en zones urbaines (santé des habitants, bâtiments adaptés, îlots de fraîcheur...)
- ♣ **Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'origine liées aux consommations énergétiques** notamment pour les déplacements et le chauffage
- ♣ Poursuivre les efforts pour réduire l'empreinte carbone de l'alimentation et de la consommation notamment grâce à l'agriculture locale ;
- ♣ Développer les capacités de séquestration et de stockage naturels du carbone notamment en **préservant les forêts et en limitant l'artificialisation des sols**

Situation énergétique

- ♣ **Réduire les consommations énergétiques** du territoire, en particulier dans les logements et transports, afin de maîtriser la facture énergétique
- ♣ Améliorer la performance énergétique du territoire en **limitant le recours aux énergies fossiles** et en augmentant la production locale d'énergies propres

♣ **Poursuivre le déploiement des réseaux de chaleur et de froid existants pour assurer la livraison de chaleur renouvelable et de récupération**

♣ **Coordonner le développement des réseaux d'électricité et de gaz verts avec les projets d'énergies renouvelables et de récupération ;**

Pollution de l'air

♣ **Diminuer les émissions de polluants atmosphériques** générées notamment par le trafic routier et au chauffage des bâtiments.

♣ **Anticiper l'évolution des concentrations de polluants liées au changement climatique.** »

Je constate que l'utilisation de la chaleur fatale du datacenter correspond bien aux objectifs de « **poursuivre le déploiement des réseaux de chaleur pour assurer la livraison de chaleur renouvelable de récupération** », que les milieux forestiers sont globalement préservés dans ce projet (je reviendrai sur ce point ultérieurement), que l'artificialisation des sols de la ZAC des Folies figure déjà dans le PLU de la commune, et qu'il est nécessaire que CloudHQ s'engage à ce que la totalité de l'électricité utilisée provienne de source d'énergie 100% renouvelable. Je détaillerai les autres points : préservation des milieux naturels et forestiers ; réduire la pollution de l'air ; diminution des émissions de polluants atmosphériques ; ainsi que sur l'émission de chaleur fatale dans l'atmosphère.

IV.3 Examen du projet soumis à enquête publique

IV.3.1 Echelle du projet, Insertion dans le site, impact visuel

Le site de 13,7 ha du projet d'implantation du datacenter est actuellement occupé par d'anciennes terres agricoles en friches entre deux espaces boisés classés (EBC), à l'ouest de parcelles non encore à bâtir de la Zone d'Activités, et à l'Est de terres agricoles.

A la suite d'une enquête publique de modification du PLU de Lisses en 2019, la hauteur maximale autorisée des constructions dans la Zone d'activité Léonard de Vinci était passée de 18 mètres à 24 mètres soit l'équivalent d'un immeuble de 7 niveaux.

Comme il est écrit dans le rapport d'enquête relative à cette augmentation de la hauteur des constructions :

« Le parc d'activités Léonard de Vinci est séparé des quartiers résidentiels de Lisses par un plan d'eau et par un parc paysager avec une butte engazonnée et arborée. L'augmentation de la hauteur maximum des bâtiments de cette zone ne crée donc pas de nuisance significative pour les résidents les plus proches. Ce projet présentait donc peu d'enjeux pour les habitants de Lisses, et n'a pas suscité l'intérêt du public ».

Les mouvements de terre en trois angles de la parcelle, et le projet ambitieux de plantation dense d'arbres de haute tige, n'atténuera que très partiellement l'effet de masse des deux

bâtiments du datacenter, puisque toute la façade Est du bâtiment 2 sera dépourvue d'écran végétal, mis à part les deux rangées d'arbre d'alignement sur le domaine public. Il faudra également plusieurs décennies pour que les arbres plantés atteignent une hauteur de 15 mètres et au-delà. Les bâtiments dépasseront donc inévitablement la cime de ces arbres. Il est aussi à noter que pour respecter le choix des essences locales la plupart de ces arbres seront à feuilles caduques.

Il est difficile de visualiser le volume de ces deux bâtiments. Ils présentent le long de la rue Léonard de Vinci un alignement de 300 mètres. Pour établir une comparaison de leurs dimensions on doit imaginer que chaque salle informatique - il y en a deux par niveau - pourrait contenir un terrain de football. Pour atténuer cet effet de masse, les architectes projettent de scinder chaque bâtiment en plusieurs volumes de tailles différentes ; et de les personnaliser par des habillages de façades différents, mais toujours à dominante claire. Ils se distingueront de ce fait de l'effet « boîte à chaussure » des entrepôts recouverts de bardages en acier laqué des zones d'activités alentour.

Du point de vue paysager, outre le fait qu'ils ne seront nettement visibles qu'au-delà de la colline du parc Léonard de Vinci, ces deux bâtiments fermeront une perspective donnant sur l'usine d'incinération des ordures ménagères de Vert le Grand, et sur la colline artificielle de Braseux, qui ne sera végétalisée que dans un certain nombre d'années, quand elle ne pourra plus accueillir de déblais de chantier.

Le fait d'enterrer totalement ou partiellement ces bâtiments ne serait pas un déficit technique insurmontable, toutefois il y aurait une incidence financière non négligeable, cela nécessiterait, entre autres, une grande quantité de béton pour construire la superstructure et assurer l'étanchéité des bâtiments. Dans ce contexte, il y aurait également de très importantes quantités de terre à déplacer et à éliminer, avec un impact environnemental très important.

Il est à noter que la nappe phréatique étant proche du niveau naturel du sol, la barrière créée par ce sous-sol à moins 23 mètres pourrait perturber la circulation de l'eau de cette nappe et créer des déplacements dans des zones non prévues, occasionnant ainsi des désordres dans des sous-sols et vides sanitaires de maisons d'habitation proches. En phase d'exploitation, le risque d'infiltration d'eau dans le bâtiment serait augmenté. L'infiltration d'eau dans ce type d'installation pourrait provoquer des incidents avec les systèmes électriques, cela n'est pas envisageable.

N'enterrer que partiellement le datacenter, apporterait les mêmes contraintes techniques et un surcoût financier sans éliminer complètement l'impact visuel du bâtiment.

Ce projet n'étant pas situé dans un site classé, un cône de vue, ou le périmètre d'un monument historique, je considère donc qu'il n'y aurait donc que peu d'intérêts visuel à l'enfourir.

IV.4.2 Emprunte carbone, émission de gaz à effet de serre, consommation énergétique :

Empreinte carbone : Suivant le mémoire en réponse à mon Procès-Verbal de Synthèse, tous les clients de CloudHQ bénéficieront d'un accès direct à l'énergie renouvelable. La totalité de l'électricité utilisée par CloudHQ proviendra de sources d'énergie 100 % renouvelables.

Emission de gaz à effet de serre : Concernant les gaz à effet de serre produits par la combustion du fioul dans les générateurs, CloudHQ écrit « Les groupes électrogènes de secours positionnés dans des locaux fermés et insonorisés seront testés un fois par mois entre 10 et 30 mn chacun, mais surtout pas tous en même temps. Le programme de la maintenance sera étalé sur le mois.

Les essais annuels de 4 heures seront réalisés en deux temps, un test par bâtiment.

Enfin, l'installation de groupes électrogènes de secours sera strictement réservée à un usage d'urgence. Les groupes électrogènes sont équipés d'une technologie de pointe de réduction des émissions polluantes. Ils ne seront jamais la source principale d'énergie pour le centre de données. » Le reste des installations du datacenter ne possède pas de sources significatives de rejet de CO2.

Compte tenu que les groupes électrogènes mis en place seront aux dernières normes en vigueur, je n'ai pas d'observations à formuler sur ce chapitre.

Consommation énergétique : Chaque bâtiment abritera 24 salles informatiques ayant chacune une capacité informatique maximale de 3,1 MW. La capacité de puissance informatique maximale du site sera donc de 148,8 MW.

La puissance totale moyenne sur l'année, lorsque les deux bâtiments de centre de données seront entièrement occupés, serait d'environ 184 MW.

Dans son dossier CloudHQ écrit que l'**efficacité énergétique du projet** (PUE annualisé), qui correspond au rapport entre l'énergie annuelle absorbée et l'énergie utilisée uniquement par les équipements informatiques, est **de 1,23**. Cette efficacité énergétique est nettement meilleure au PUE moyen des centres de données en France qui sont aujourd'hui à **1,80**.

L'annexe 14 des pièces n°7 de la demande d'autorisation environnementale ne figure pas dans le dossier soumis à l'enquête publique. Avec l'accord de la préfecture elle a été classée confidentielle.

Cette annexe 14 contient le détail de calcul du PUE. Il s'agit d'une donnée confidentielle car elles sont le résultat d'un savoir-faire du client et des concepteurs. Ces informations sont donc protégées par le droit de la propriété intellectuelle. D'autre part les constructeurs ne doivent pas connaître par avance la solution du projet puisqu'ils doivent démontrer par eux-mêmes les moyens nécessaires pour atteindre les objectifs fixés (processus d'examen et de contrôle).

N'étant pas en mesure d'évaluer ce risque, je pense qu'il appartient au Préfet de statuer sur la demande d'autorisation environnementale, compte tenu des informations dont il dispose relative à cette annexe 14.

IV.3.4 Dégagement de chaleur, récupération de la chaleur fatale :

Le processus de valorisation de la chaleur fatale, considérée comme une énergie de récupération, figure dans le Mémoire en réponse de CloudHQ à l'avis de l'Autorité Environnementale - et dans le mémoire en réponse à mon Procès-verbal de Synthèse.

CloudHQ s'engage ainsi à contribuer à atteindre l'objectif du Plan Climat Air Energie Territorial de la communauté d'agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonne-Sénart.

Des installations techniques (local et réseaux en limite de propriété) sont conçues pour pouvoir valoriser cette énergie-alternative sous un régime de température de 29°C/19°C et avec la garantie de l'opérateur d'une puissance mise à disposition de 40MW.

En réponse à mon Procès-verbal de synthèse, CloudHQ, s'engage à présenter un permis de construire modificatif pour inclure le local technique de récupération de chaleur qui ne figure pas dans le plan masse VRD FRA1-CL-EX-XX-DR-C-PC-PC2-003 , suivant le détail modificatif ci-dessous :



Plan de positionnement du réseau de chaleur fatale sur site

Très tôt dans l'élaboration du projet, CloudHQ avait missionné le BET IMOGIS démontrant le potentiel de chaleur généré par le DATA et a ainsi intégré à la conception du bâti, les moyens techniques (local et réseau en limite de propriété) pour exploiter l'énergie disponible.

Dans le cadre de ce projet de réseau, la chaleur fatale sera récupérée en limite de propriété, via un échangeur à plaque, par le réseau à une température de 30° C à un débit constant. Le réseau public utilisera des pompes à chaleur pour augmenter la température à 100°C. En contrepartie l'eau refroidie dans l'échangeur à chaleur sera refoulée vers le centre de données et sera utilisée pour aider à refroidir les salles de données. Cette opportunité permet un échange d'énergie mutuellement bénéfique entre le centre de données CloudHQ et le réseau de chaleur.

La communauté d'agglomération Grand Paris Sud a établi un schéma directeur des réseaux de chaleur et de froid sur son territoire, qui a permis d'identifier les zones à enjeux pour l'extension des réseaux de chaleur existants et la création de nouveaux réseaux. Une des principales zones à enjeux se situe sur un secteur Corbeil-Essonnes/le Coudray-Montceaux / Villabé (CE/LCM/V).

Ainsi, une étude de faisabilité pour la création d'un réseau de chaleur a été menée. Les conclusions montrent la pertinence de valoriser la chaleur fatale issue du datacenter vers ce futur réseau de chaleur, grâce à l'utilisation complémentaire de pompes à chaleur.

La conception et la réalisation de ce réseau de chaleur appartiennent à la communauté d'agglomération Grand Paris Sud selon un mode de gestion qui reste à arbitrer.

Les prestations de CloudHQ se limitent à la construction du local technique de récupération de chaleur en limite de propriété, et à l'engagement de fournir gratuitement de l'eau à 30°C, dès la mise en service du datacenter, à l'horizon 2025, et ce pour une durée minimum qui reste à déterminer.

En outre le Conseil Municipal de Lisses, émet un avis favorable à ce projet sous réserve que « Le pétitionnaire CloudHQ s'engage formellement à la valorisation de la chaleur fatale émise dans le cadre de l'exploitation des datacenters en mettant à disposition cette chaleur fatale et en contribuant financièrement aux dispositifs techniques mis en place par la Communauté d'Agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonnes-Sénart pour la récupération de cette chaleur fatale ».

La commune de Lisses ne chiffre pas cette participation financière, qui fera l'objet de négociations entre la Municipalité Grand Paris Sud, et CloudHQ sans rapport avec l'enquête environnementale

En revanche la fourniture gratuite d'énergie issue de la chaleur fatale participe bien à la réduction de l'impact environnemental du datacenter.

Je souscris donc à cette demande et l'inclus dans mes avis et conclusions.

Hypothèse de l'installation de serres maraîchères

La solution alternative de chauffer des serres maraîchères est très intéressante et envisageable. Dans le cadre de la récupération de la chaleur fatale, même si l'alimentation du réseau de chaleur à venir sur le secteur de Corbeil-Essonnes / Le Coudray-Montceau / Villabé (CE/LCM/V) est la cible connue à ce jour, la CA Grand Paris Sud étudie des exutoires plus proches du site de Cloud HQ comme le développement d'agroécologie et de permaculture. Elle nécessite une infrastructure beaucoup plus simple que celle du réseau public de chauffage, sans besoin de pompes à chaleur, et avec très peu d'énergie pour les pompes de distribution dans les serres de l'eau chauffée par la chaleur fatale récupérée dans le centre des données.

Il est à noter que la création de serres maraîchères comme la création d'un réseau de chauffage urbain, sortent du cadre de la présente enquête et nécessiteraient une autorisation environnementale.

IV.3.5 Émissions sonores:

A propos des émissions sonores CloudHQ écrit dans son Mémoire en Réponse au Procès-Verbal de Synthèse : « **Une étude acoustique conforme aux exigences réglementaires est annexée à la demande d'autorisation. Tenant compte des préoccupations des riverains, Cloud HQ a commandé une étude complémentaire sur les zones de résidences proches. Elle viendra préciser les données au droit des zones d'habitation. Elle sera disponible au public d'ici fin octobre 2021, notamment en mairie. »**

Cette réponse est une avancée. CloudHQ s'engage à ne pas engendrer d'émergences sonores supérieures aux valeurs admissibles dans les zones à émergence réglementées (ZER) fixées dans le tableau ci-joint :

Niveau de bruit ambiant existant	[7h-22h] sauf dimanches et jours fériés	[22h-7h] sauf dimanches et jours fériés
$35 \text{ dB(A)} < L_p \leq 45 \text{ dB(A)}$	6 dB(A)	4 dB(A)
$L_p > 45 \text{ dB(A)}$	5 dB(A)	3 dB(A)

Table 1 – Emergences admissibles en ZER

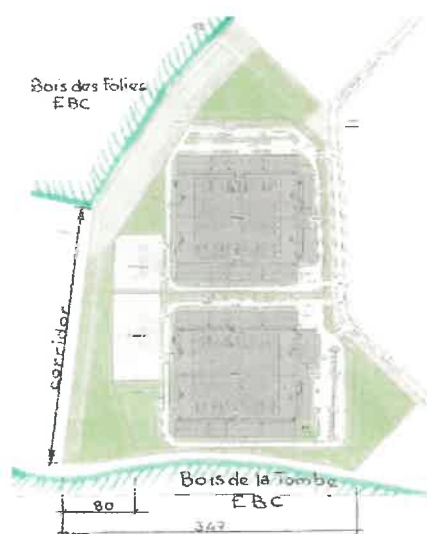
IV.4.6 Enjeux écologiques, impact sur l'écosystème

La Direction Régionale et Interdépartementale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt, service de la Forêt et du Bois, de la Biomasse et des Territoires, écrit dans son avis du 24 mai 2021 :

« Le projet d'aménagement intègre bien au Nord, le long du bois des Folies, les orientations réglementaires du Schéma Directeur de la Région Île de France (SDRIF) relative à la protection des lisières des espaces boisés des massifs boisés de plus de 100 ha qui excluent toute nouvelle urbanisation à une distance d'au moins 50 mètres des lisières. »

L'aménagement aurait pu être tout aussi respectueux des lisières du bois de la Tombe au Sud, d'une surface légèrement inférieure à 100 ha, en intégrant le même retrait de 50 m par rapport aux constructions. »

Les deux bâtiments projetés s'inscrivent dans une parcelle qui ne permet pas le retrait souhaité par cette administration, par rapport au bois de la Tombe, et les promoteurs n'ont pas coutume de s'imposer des contraintes non obligatoires. J'observe cependant que le terrain d'assise du datacenter étant mitoyen du bois de la Tombe sur 347 mètres, les 80 premiers mètres à l'ouest au droit du corridor aménagé entre les boisements respectent cette règle des 50 mètres de retrait.



Plan masse des espaces verts du projet

En réponse à l'avis de la MRAe, le pétitionnaire explicite la fonctionnalité du corridor. Il rappelle que la haie arbustive-arborée présente à l'ouest du site sera intégralement préservée. Une double plantation de haies bocagères, la noue de rétention d'eau, la création de milieux herbacés d'essences locales, seront favorables au déplacement de la petite faune terrestre. Il souligne également que la mise en place de ce couvert herbacé est d'ailleurs plus intéressante pour l'implantation et le développement des espèces que la culture agricole existante, pouvant être labourée et fauchée.

Sur la friche agricole sur laquelle est projeté le datacenter, nichent potentiellement l'alouette des champs, et la perdrix grise, espèces vulnérables en Ile de France. Afin de sauvegarder ces espèces il serait souhaitable de débroussailler et de décaper la terre végétale de ces parcelles en dehors de la période de nidification, ces oiseaux, et d'autres espèces susceptibles de présence sur le site, étant déjà victimes de la réduction de leur habitat, de l'utilisation de produits phytosanitaires dans les cultures, et menacées par la ré-autorisation des chasses traditionnelles. Concernant les insectes, et autres petites faunes il serait souhaitable de procéder à ces opérations en partant de la route et en allant vers la haie bocagère à l'ouest et les parcelles boisées.

Je note qu'en réponse à mon PV de synthèse CloudHQ prévoit une tonte de l'herbe régulière pour éviter la repopulation du site pendant les travaux, et s'engage à clore le chantier par des barrières anti-retour de la faune, notamment des amphibiens.

Je souscris en grande partie aux observations émises par la LPO, (Ligue de Protection des Oiseaux). Je note que ce projet de plantations envisagées : prairies mellifères fauchées 1 fois par an, milieux humides, haies bocagères d'arbres et d'arbustes, ligne de graminées hauteur 1,50 mètres dont se nourrissent les oiseaux, présente une nette augmentation de la biodiversité végétale par rapport à l'existant, ce qui est je suppose, également favorable à la réinstallation de la petite faune sur ces parcelles re végétalisées.

Je note également qu'en réponse aux observations du public CloudHQ rappelle qu'un suivi écologique du site par la faune et la flore sur 25ans est prévu. Avec des mesures correctives, si nécessaire, pour maintenir une biodiversité optimum.

CloudHQ devra probablement faire face chaque été à des épisodes de canicule récurrents. Toutes les mesures nécessaires devront être prises pour la reprise des végétaux récemment plantés.

Alors que certaines observations du public suggéraient la végétalisation des toitures ; il est évident que cette option n'est pas compatible avec le positionnement des groupes froids.

IV.3.7 Gestion des eaux pluviales

Une note de gestion des eaux pluviales (FRA1-CL-EX-XX-CA-C-DCE-0001-CL INFRA) est annexée à la demande de permis de construire et à la demande d'autorisation environnementale. La note présente le dimensionnement du bassin de rétention des eaux pluviales des surfaces des voiries et des bâtiments. Le volume de rétention est calculé en fonction des coefficients de

Montana (de la Ville de Melun à 20 km de Lisses) pour une pluie d'occurrence 20ans. Le débit de fuite 1l/s/ha est en conformité avec le cahier des charges de la ZAC.

Cette note a reçu un avis favorable par les services d'assainissement de GPS le 02/06/2021, notamment comprenant la remarque suivante « **dans le cadre de la gestion des eaux pluviales à la parcelle, les volumes de rétention de 1 820 m³ pour le bâtiment A et de 1 700 m³ pour le bâtiment B tels que calculés dans la présente autorisation d'urbanisme sont jugés suffisants.** »

De récentes catastrophes naturelles dues aux précipitations, en Ile de France en juin 2016, et cette année dans le sud de la France en Loire Atlantique et en Europe à nos frontières, viennent corroborer cette inquiétude. Je considère qu'il serait souhaitable d'anticiper une augmentation en intensité des phénomènes de précipitation qui pourraient également toucher la région parisienne.

IV.3.8 Nuisances provoquées par le chantier

CloudHQ déclare que la durée du chantier de la phase 1 (bâtiment 1) sera d'environ 18 mois pour les travaux en extérieur et de la coque. Par la suite, les travaux seront liés à l'aménagement intérieur des salles informatiques.

Dans le cadre du chantier, CloudHQ s'engage à ce que des responsables présents quotidiennement soient dédiés à la bonne application des réglementations et protocoles de santé et de sécurité en vigueur. Dans ce sens, ils participeront notamment aux réunions de coordination avec GPS / coordinateur de la ZAC pour le respect et le bien-être du voisinage. Entre autres, ils contrôleront la sécurité, le trafic, la propreté du chantier et interdiront le stationnement sur la voie publique. Les nuisances provenant du chantier seront surveillées quotidiennement et si besoin des mesures correctives seront mises en place dans les plus brefs délais pour maintenir un niveau de satisfaction tant pour le voisinage que pour les travailleurs.

CloudHQ déclare également que les installations du chantier comprendront un poste de sécurité, une station de lavage, et une surface de stockage et de manœuvre dédiés pour optimiser les déplacements et manutentions et ainsi minimiser les gênes et risques.

Je note qu'en dehors du datacenter, il reste dans la Zone d'Activité Léonard de Vinci environ 10 lots à bâtir, donc autant de chantiers en perspective pendant un certain nombre d'années, et donc de relatives nuisances pour les riverains. Je note également que la route qui conduit à la zone d'activité ne longe pas directement les pavillons, ceux-ci sont desservis par une contre-allée, ils ne sont donc pas directement touchés par la circulation des poids lourds.

IV.3.9 Alimentation électrique du datacenter

En réponse à mon procès-verbal de synthèse, CloudHQ écrit que les travaux de raccordement de RTE qui ont été anticipés concernent uniquement la partie génie civil. Le calendrier de

travaux a été modifié à la demande de l'agriculteur afin d'éviter la période de semences. CloudHQ s'engage à prendre le risque de devoir remettre en l'état initial ces tranchées si les autorisations ne sont pas obtenues. CloudHQ affirme que l'ensemble des coûts sont à sa charge.

CloudHQ écrit également que la prise en compte des mesures de biodiversité est bien intégrée dans ces travaux préalables. Ils interviennent en effet à la période la plus propice et font l'objet d'un suivi par un écologue qui contrôle le respect des mesures. Dans ce cadre, des rapports seront transmis à la DRIEAT pour justifier de la bonne mise en œuvre de ces mesures.

Je considère que les mesures prises par CloudHQ respectent bien les prescriptions environnementales.

IV.3.10 Capacités financières de CloudHQ :

A la demande du public lors de la réunion d'information, CloudHQ a dû fournir quelques informations sur ses capacités financières.

Avec l'accord de la Préfecture, l'annexe 22 de la pièce n°7 de l'enquête environnementale qui contient les données financières de l'entreprise Cloud HQ, ne figure pas dans le dossier d'enquête publique. Il s'agit de données confidentielles car elles contiennent le détail des budgets du projet, donnée sensible pour un mise en concurrence équitable lors de l'appel d'offre.

L'intérêt de connaître les capacités financières de CloudHQ pour l'enquête environnementale, consiste à savoir si cette entreprise est en mesure d'achever le chantier et d'exploiter cet équipement. Il serait catastrophique pour l'environnement que cette construction imposante se transforme en friche industrielle. N'étant pas en mesure d'évaluer ce risque, je pense qu'il appartient au Préfet de statuer sur la demande d'autorisation environnementale, compte tenu des informations dont il dispose relative à cette annexe22.

VI. Conclusions et avis du commissaire enquêteur :

Le dossier d'enquête publique environnementale de CloudHQ était très complet et voulait tendre à l'exhaustivité, cependant l'enquête a montré grâce aux observations du public au cours de l'enquête, que quelques zones d'ombres demandaient des éclaircissements. Les membres de l'équipe CloudHQ ont accueilli avec sérieux les observations du public, ses interventions lors de la réunion publique, les avis des élus qui ont délibéré sur ce projet, et les questions du commissaire enquêteur. Au cours de nombreux échanges avec le maître d'ouvrage délégué, et trois réunions en visio-conférence avec l'ensemble du staff du pétitionnaire, j'ai pu dialoguer et obtenir des réponses écrites dans le Mémoire en réponse à mon Procès-Verbal de synthèse, qui reprenait l'ensemble de ces interrogations, y compris celles issues de ma propre lecture du dossier.

Je les reprends donc dans ce chapitre, pour qu'elles soient entérinées en tant que recommandations ou réserves :

Je recommande à CloudHQ qui s'engage à utiliser l'électricité provenant de sources d'énergie 100 % renouvelables, d'exiger de ses clients le même engagement à s'abonner en énergie renouvelables.

Compte tenu de l'examen du dossier et des recommandations précédentes :

Je prononce un **avis favorable** à la demande d'autorisation environnementale, au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), pour le projet de création et mise en exploitation d'un datacenter à Lisses assortit des **deux réserves suivantes** :

- 1). Informer le public via notamment la Mairie de Lisses de l'étude acoustique complémentaire des émissions sonores perçues dans les secteurs résidentiels les plus proches réalisée fin octobre 2021. Effectuer des contre-mesures dès la mise en service du datacenter, et procéder éventuellement aux aménagements nécessaires pour se conformer aux valeurs admissibles dans les zones à émergences réglementées (ZER).
- 2). Mettre à disposition de Grand Paris Sud, conformément à la réponse de CloudHQ à l'autorité environnementale, le système modulaire d'échangeur de chaleur fatale, et le point de raccordement en limite de propriété.

Breuillet le 24 octobre 2021

Le commissaire enquêteur


Pierre Yves NICOL