

Projet d'augmentation des capacités du datacenter exploité par CyrusOne sur le territoire de la ville de Wissous



Dossier d'information

Sommaire

Préambule	3
1/ Caractéristiques et fonctionnalités essentielles d'un datacenter	4
2/ Présentation générale du projet	12
3/ Spécificité du projet au regard de sa localisation, de son insertion paysagère et de la récupération de la chaleur fatale	17
4/ Impacts environnementaux liés à la réalisation du projet et mesures prises afin de les éviter/réduire/compenser	20
5/ Procédures administratives à mettre en œuvre	23

Préambule

Les usages informatiques des entreprises, des collectivités et des particuliers ont fortement augmenté ces dernières années, en particulier avec la crise sanitaire de 2020-2021 qui a modifié les comportements et les habitudes de travail. Aujourd'hui, chaque utilisateur exige une réponse immédiate lorsqu'il clique sur la souris de son ordinateur ou l'écran de son téléphone quelle que soit l'heure. Les services d'hébergement et de traitement de données en ligne, tel le « Cloud », reposent sur des datacenters.

CyrusOne, acteur majeur des datacenters au plan mondial, est à l'initiative du pacte pour la neutralité carbone visant à limiter leur empreinte énergétique et environnementale.

À Wissous, CyrusOne a installé un premier parc de serveurs au sein d'un ancien bâtiment logistique, loué à la société Amazon Web Services (AWS).

CyrusOne a pour objectif d'aménager le datacenter d'ores et en place afin d'augmenter sa capacité, ce qui implique d'occuper la totalité de l'espace disponible au sein de l'actuel bâtiment.

Le présent dossier d'information vise à informer les Wissoussiennes et les Wissoussiens sur ce projet, sur ses raisons d'être, sur ses caractéristiques et sur ses effets, afin de répondre à leurs interrogations.

Dans cette optique, le présent dossier d'information comporte une série de précisions sur :

- les caractéristiques et les fonctionnalités essentielles d'un datacenter **(1/)** ;
- le projet lui-même **(2/)** ;
- la spécificité du projet au regard de sa localisation, de son insertion paysagère et de la récupération de la chaleur fatale **(3/)** ;
- les impacts environnementaux liés à la réalisation du projet et sur les mesures prises afin de les éviter/réduire/compenser **(4/)** ;
- les procédures administratives qu'il convient de mettre en œuvre afin de permettre la réalisation du projet **(5/)**.

1/ Caractéristiques et fonctionnalités essentielles d'un datacenter

Qu'est-ce qu'un datacenter ?

Un datacenter – également dénommé « centre de données » – est une infrastructure dont l'emprise au sol occupe habituellement plusieurs centaines ou milliers de mètres carrés, destinée à stocker des données informatiques de manière sécurisée et à assurer leur disponibilité immédiate.

L'infrastructure est composée d'installations d'information (serveurs), de systèmes de stockage, de routeurs, de connexions informatiques, d'équipements de sécurité informatique, etc. chargés de stocker et de distribuer des données à travers un réseau interne ou via un accès externe (Internet). Un datacenter permet alors d'échanger, de traiter et de stocker les données des entreprises clientes, qu'il s'agisse – à titre d'illustration – d'opérateurs de sites internet ou d'entités qui fournissent un service de *cloud computing*¹.

À quoi sert un datacenter ?

Un datacenter a plusieurs usages.

Pour les entreprises, un datacenter permet l'archivage, la sauvegarde et la restauration de données, la sécurisation des transactions, la migration et le travail dans le cloud, l'hébergement des sites web, les calculs sans serveurs, le télétravail, les objets connectés, l'e-commerce, les téléconsultations, etc.

Un datacenter revêt également une utilité essentielle pour le grand public puisque les installations qui le composent permettent à chacun de nous d'envoyer des e-mails, de naviguer sur Internet, de participer à des visioconférences, de partager des photos ou de travailler à plusieurs sur des documents de manière simultanée.

Enfin, un datacenter contribue à la sécurisation et au transfert des données liées au secteur public (par ex. les hôpitaux), à la recherche, aux programmes éducatifs à distance, à l'approvisionnement en énergie, à la défense du territoire, à la sûreté nucléaire, à la gestion des déchets, etc.

¹ Le *cloud computing* correspond à l'utilisation, en réseau, de la mémoire ainsi que des capacités de calcul des ordinateurs et des serveurs répartis dans le monde entier.

À quoi ça sert ?

Vous envoyez
ou consultez
vos courriels ?



Vous consultez
par
télémédecine ?



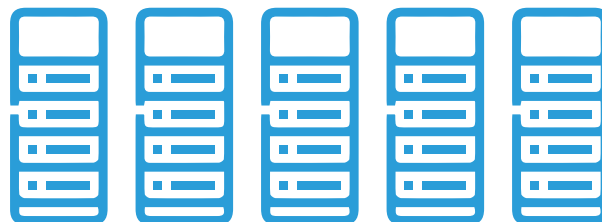
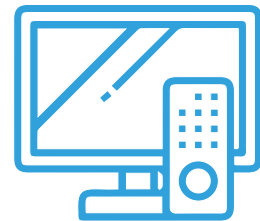
Vous commandez
un taxi, envoyez
un sms ?



Vous vous laissez
guider par
votre GPS ?



Vous regardez
la télévision,
du streaming,
de la VOD ?

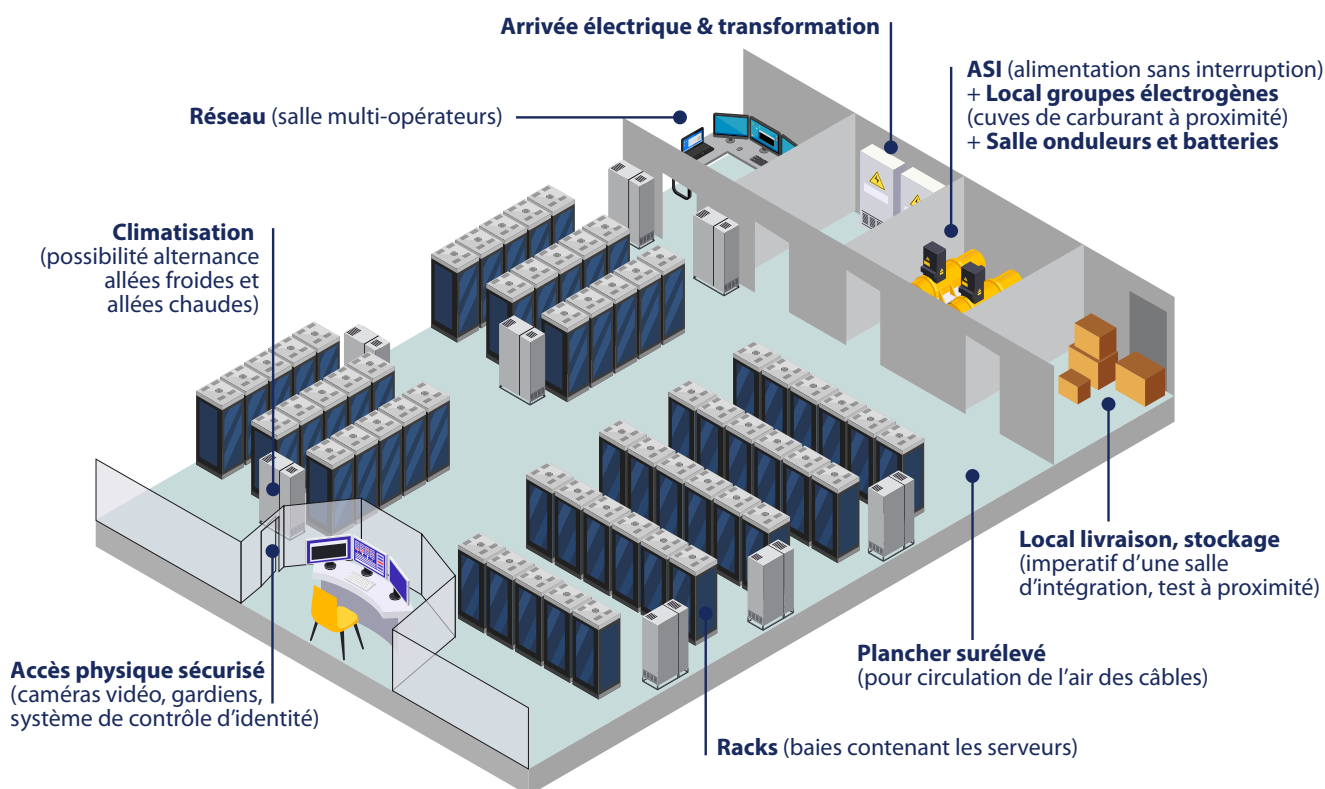


TOUS CES SERVICES ET BIEN D'AUTRES, DONT LA QUALITÉ
PEUT ÊTRE GARANTIE, PASSENT AUJOURD'HUI
PAR UN OU PLUSIEURS DATACENTERS

Le fonctionnement interne d'un datacenter

Un datacenter **traite, conserve et transfère** les données produites par les ordinateurs fixes ou portables, les smartphones, les tablettes ainsi que par tous les objets connectés :

- Les données sont **traitées** via des serveurs (par ex. mise à jour de nouvelles données apparaissant sur un compte bancaire, au débit ou crédit de celui-ci) ;
- Les données sont **conservées** sur des « stockeurs » (par ex. archivage des relevés de compte bancaire mensuels) ;
- Les données sont **transférées** via des « équipements de réseaux » (par ex. les opérations de crédit ou de débit effectuées sur le compte bancaire d'un particulier ou d'une entreprise sont acheminées jusqu'au datacenter ; en retour, le particulier ou l'entreprise consulte son relevé de compte bancaire sur son smartphone, sur sa tablette ou son ordinateur personnel en appelant les données correspondantes, conservées sur les « stockeurs » précités).



Système de prévention et d'extinction d'incendies

- > détection des particules chaudes pour éliminer à sa source le foyer de l'incendie
- > système d'extinction du feu sans dégradation des composants électroniques

Plusieurs types d'installations complémentaires sont nécessaires au fonctionnement interne d'un datacenter.

En premier lieu, des **équipements de secours** assurent la disponibilité des données

L'opérateur d'un datacenter appréhende la non-disponibilité, voire la perte des applications et des données qu'il héberge lorsque survient une panne ou une coupure de courant. Le taux de disponibilité représente alors un critère de choix important pour les clients du datacenter. Ce taux peut varier de 99,671 % (temps maximum d'indisponibilité de 28 heures sur un an) à 99,995 % (26 minutes d'indisponibilité au maximum). Afin d'optimiser la disponibilité des applications et de données hébergées et de garantir la continuité du service en cas de défaillance, les équipements sont doublés. Par ailleurs, des systèmes d'alimentation électriques sont installés en vue de remédier à d'éventuelles coupures de courant.

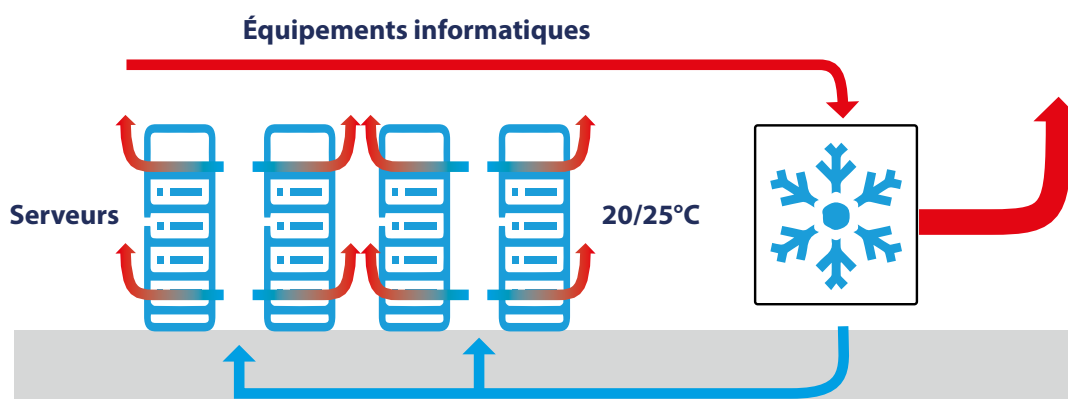
Plusieurs systèmes se relaient alors, dans l'ordre suivant :

- **des onduleurs et des batteries** assurent la permanence et la stabilité de l'alimentation électrique des installations afin d'éviter les microcoupures électriques ; ces équipements assurent l'alimentation des systèmes au cours des premières secondes d'une coupure de courant ;
- **des groupes électrogènes** prennent le relais quelques secondes après ; ils sont alimentés par des réservoirs de fioul qui sont à même d'assurer plusieurs heures – voire plusieurs jours – d'autonomie ; en cas de coupure prolongée, les réservoirs peuvent être réalimentés en carburant par des camions-citernes ;
- **une ligne électrique de secours** permet d'assurer l'alimentation du datacenter en cas de défaillance des groupes électrogènes.

En deuxième lieu, un **système de refroidissement** pour maintenir une température adaptée au bon fonctionnement des serveurs

A l'intérieur d'un datacenter, l'électricité consommée par les équipements informatiques entraîne une production de chaleur par effet joule². C'est pourquoi il est nécessaire de mettre en place un système de refroidissement via des équipements assurant la climatisation du datacenter, afin de maintenir le matériel à température constante.

Schéma de principe de l'évacuation de chaleur d'un data center



2 Réaction thermique qui se produit lorsque l'électricité se déplace au sein de matériaux conducteurs.

De ce fait, l'opérateur d'un datacenter doit veiller en permanence au bon équilibre entre l'air chaud expulsé par les ventilateurs dont les serveurs sont dotés, et l'air froid généré par les installations de climatisation qui apportent de l'air frais afin de contrecarrer l'air d'échappement chaud. En effet, si un datacenter devient trop chaud, ses équipements courent un **risque de panne** plus élevé, ce qui peut entraîner la mise à l'arrêt de certains équipements et, par voie de conséquence, des pertes de données ou de revenus.

En troisième lieu, des aménagements sont réalisés en vue de **sécuriser les bâtiments**

La sécurité d'un datacenter doit être assurée non seulement sur le plan logiciel, mais également sur le plan physique. Sous cet angle, les bâtiments sont équipés de systèmes de vidéosurveillance qui fonctionnent en permanence et de portes d'accès sécurisées (authentification par badge) permettant au seul personnel autorisé d'entrer au sein du datacenter. En outre, l'accès est surveillé par des agents de sécurité.

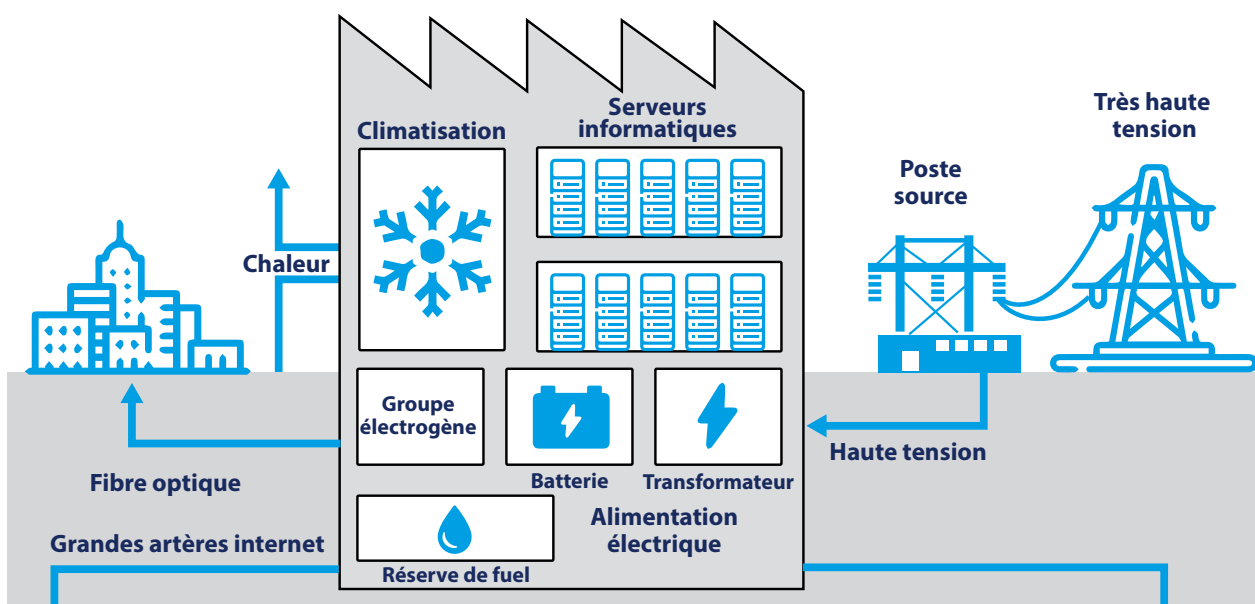
Par ailleurs, des systèmes de protection contre l'incendie doivent être mis en place. A ce titre, le bâtiment qui abrite un datacenter est souvent équipé d'un plancher surélevé, constitué de tuiles mobiles. La présence d'un tel plancher permet à l'air de circuler librement ainsi que d'acheminer l'alimentation et les données à travers plusieurs lignes de câble.

Un datacenter est également équipé de deux systèmes d'alarme :

- **un système constitué d'alarmes visant à prévenir la survenance d'un incendie** ; un tel système vise à détecter les particules chaudes émises par les équipements du datacenter en cas de surchauffe, dans l'optique d'identifier et d'éliminer toute source potentielle d'incendie ;
- **un système constitué d'alarmes visant à éteindre un incendie** : en cas d'incendie, un tel système active un ensemble de dispositifs qui visent à contrôler et à éteindre le feu sans affecter le reste du bâtiment et sans dégrader les composants électroniques du datacenter.

Les interactions d'un datacenter avec son écosystème

Un datacenter est construit à proximité d'une source importante d'électricité et de fibre optique, ce qui permet d'assurer son raccordement aux réseaux concernés. Le réseau de fibre-optique assure la transmission des données vers et depuis le datacenter de façon quasi-instantanée.



Les enjeux liés à l'implantation d'un datacenter

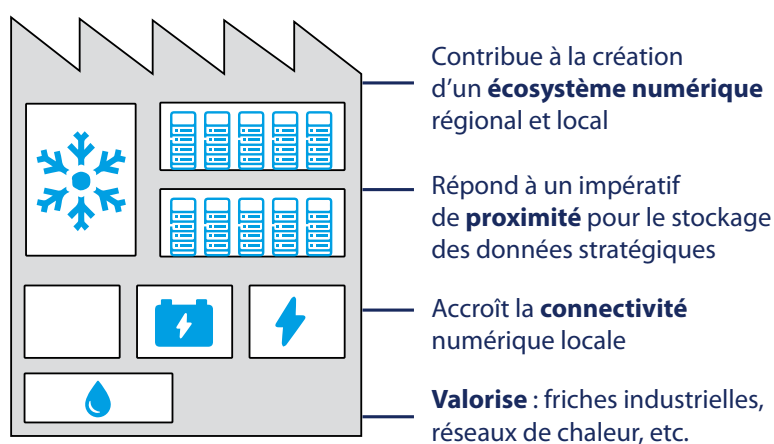
Contribuer au développement des territoires

Un datacenter constitue une activité industrielle de dernière génération, source d'attractivité économique pour le territoire. Il fournit aux entreprises l'interconnexion dont elles ont besoin afin d'échanger de manière instantanée et en toute sécurité avec leur écosystème.

Un datacenter contribue également à la pérennité des missions de service public dans l'intérêt général (hôpitaux de recherche, approvisionnement en énergie, défense du territoire, sûreté nucléaire, gestion des déchets, etc.). Par ailleurs, l'implantation d'un datacenter engendre la création d'un écosystème d'activités proches ayant recours au numérique (entreprises du numérique, centres de recherche, etc.).

En l'occurrence, l'implantation d'un datacenter favorise la création d'emplois en phase d'installation et en phase de fonctionnement (cadres et commerciaux pour la gestion, l'exploitation et la commercialisation, techniciens, architectes, etc.). En moyenne, chaque datacenter crée environ douze emplois directs et indirects pour 1 000 m² bâtis en phase de fonctionnement, soit 2,5 fois plus d'emplois directs qu'un entrepôt logistique d'une superficie identique.

Enfin, un datacenter contribue à la création d'un écosystème numérique régional et local. Il répond à un impératif de proximité pour le stockage des données stratégiques et accroît la connectivité numérique locale. Ainsi, il draine et contribue à l'ancrage d'entreprises à proximité (sous-traitants, notamment).



Diminuer l'empreinte environnementale des usages du numérique

Un datacenter requiert un approvisionnement suffisant et sécurisé en électricité, afin que les serveurs installés en son sein puissent être opérés et refroidis de façon optimale.

De longue date, les opérateurs de datacenters s'emploient à réduire au maximum leur consommation électrique et visent, à terme, la neutralité carbone. A cet égard, un datacenter peut contribuer à diminuer l'empreinte environnementale liée aux usages du numérique, étant souligné que les nouvelles générations de datacenters ont une consommation électrique 30 % inférieure à celle de la génération précédente. Une telle évolution se généralise avec la valorisation de la chaleur fatale. En effet, un datacenter offre la possibilité de récupérer la chaleur via la mise en place d'échangeurs thermiques et le raccordement à un réseau de chaleur. La récupération de la chaleur fatale permet de chauffer une partie des territoires, des équipements publics, des logements, des bureaux, des serres voire d'autres infrastructures, évitant ainsi des émissions de CO₂.

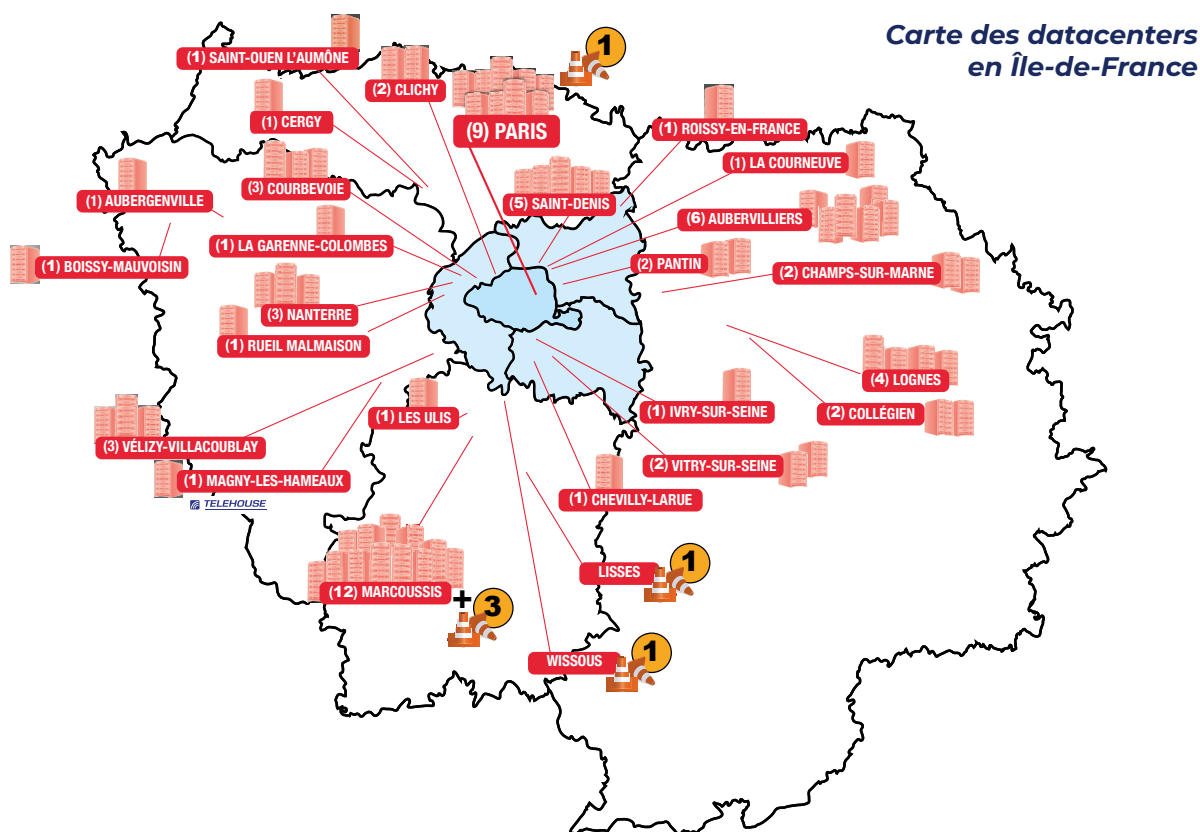
Des retombées fiscales pour les collectivités

L'exploitation d'un datacenter entraîne, notamment, l'assujettissement de son opérateur au paiement :

- de la cotisation foncière des entreprises (CFE³), laquelle est versée aux intercommunalités ;
- de la taxe sur les bureaux qui est versée à la Région.

Un besoin croissant en datacenters dans la région Île-de-France

L'expansion des services en ligne, l'avènement du big data⁴ et la pandémie Covid-19 ont accru le besoin en datacenters. A cet égard, l'Île-de-France a connu une forte croissance du nombre de datacenters, de sorte qu'elle compte à ce jour 74 datacenters et 6 sites en phase projet.



Source : <https://www.ate.info/blog/la-cartographie-2021-des-datacenters-est-sortie/>

Par ailleurs, ces implantations ont été soutenues par le Gouvernement, via notamment Choose France, afin de conforter la place de la France dans l'économie numérique et d'assurer la souveraineté numérique régionale, nationale et européenne. En outre, des réflexions sont en cours au niveau régional en vue d'accompagner l'accueil de projets de datacenters, dans l'optique de faciliter leur implantation au sein de zones spécifiques, en conformité avec les enjeux liés à la maîtrise de la consommation du foncier (objectif « zéro artificialisation nette », dit « objectif ZAN »), à la récupération de la chaleur fatale et à la sobriété énergétique.

3 Impôt local dû par toute entreprise et personne exerçant une activité professionnelle non salariée, sauf exonération éventuelle.

4 Désigne un ensemble très volumineux de données qu'aucun outil classique de gestion de base de données ou de gestion de l'information ne peut traiter de façon efficace.

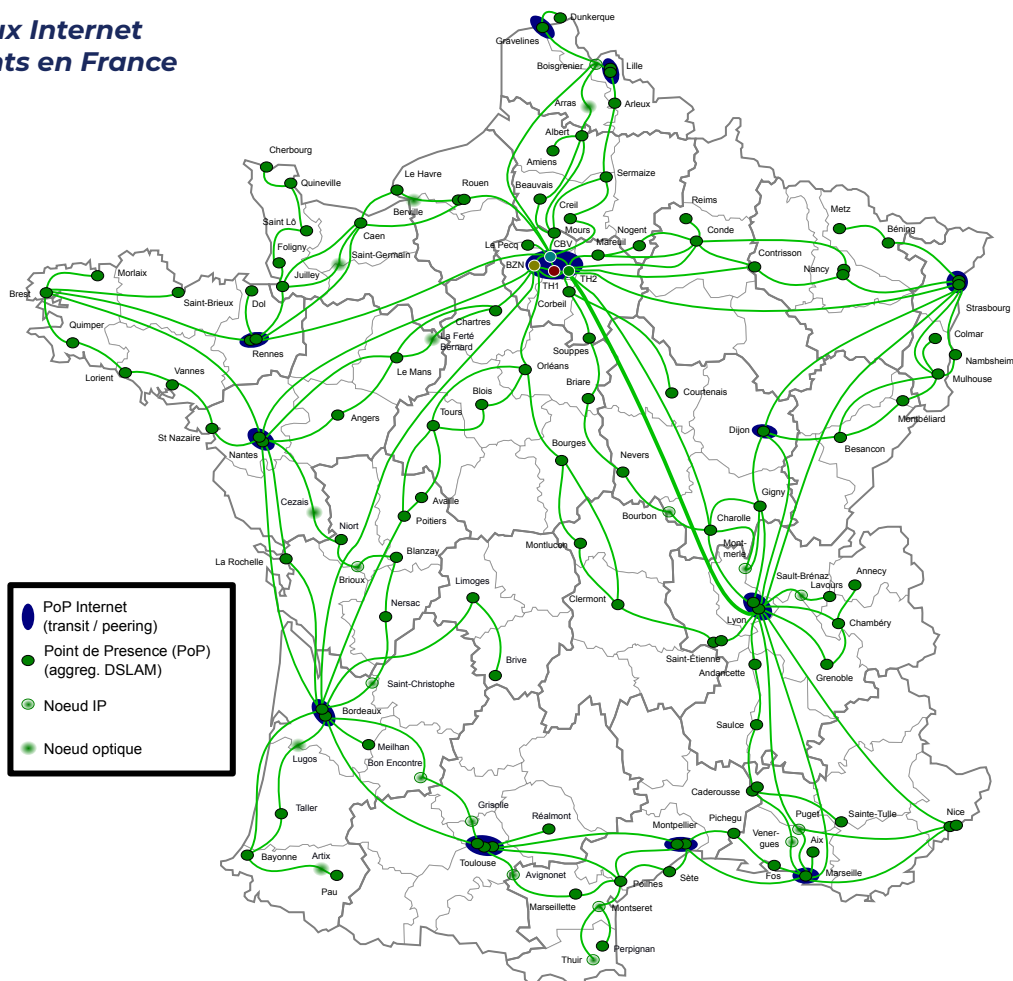
Pourquoi l'Île-de-France est-elle une région propice à l'implantation des datacenters ?

La région Île-de-France dispose de plusieurs atouts essentiels :

- Une faible exposition aux risques naturels ;
- Une puissance électrique disponible, bas carbone et bon marché ;
- Une région économiquement forte ;
- Un foncier encore très abordable ;
- Un intérêt croissant pour les services de *cloud computing*⁵ ;
- Une connectivité forte avec le reste de l'Europe ;
- Une forte croissance d'internet, accélérée par la crise économique liée à la pandémie de Covid-19 ;
- Un marché en pleine expansion, assimilé à un « hub européen » ;

En effet, la région Île-de-France dispose d'un excellent réseau de transport d'énergie (réseau 400 000 volts) relié aux centres de production nationaux. En outre, les capacités d'accueil des postes électriques implantés en Île-de-France sont interdépendantes. L'énergie est acheminée jusqu'en grande et proche banlieue par un réseau de 225 kV. Par ailleurs, la région Île-de-France est le point de connexion de tous les réseaux Internet existants en France.

Réseaux Internet existants en France



Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Maillage_de_l%27infrastructure_Internet_en_France

⁵ Le *cloud computing* correspond à l'utilisation, en réseau, de la mémoire ainsi que des capacités de calcul des ordinateurs et des serveurs répartis dans le monde entier.

2/ Présentation générale du projet

Le maître d'ouvrage

CyrusOne détient un parc de plus de 50 datacenters à travers le monde, dont plusieurs sont implantés en Europe : Amsterdam, Dublin, Londres, Frankfurt, Madrid et Paris. Le porteur du présent projet est, ainsi, le troisième opérateur de datacenters à l'échelle de la planète.

Qu'est-ce que le *Pacte pour la neutralité carbone des datacenters* ?

CyrusOne est signataire et chef de file du *Pacte pour la neutralité carbone des datacenters*. C'est à ce titre que CyrusOne s'attache à optimiser l'intégration environnementale de ses projets. Cela lui a permis de remporter plusieurs prix au titre du développement durable (par ex. prix « Top Project 2021 » décerné dans le cadre des *Environnement and Leader Awards* ; prix 2022 remis dans le cadre des *Data Center Sustainable Construction Awards*).

Le *Pacte pour la neutralité carbone des datacenters*⁶ est le fruit d'une démarche initiée au cours de l'année 2021, en collaboration avec la Commission européenne. Il s'attache à promouvoir la définition d'un plan d'autorégulation destiné à favoriser la création de datacenters verts. À cet effet, le *Pacte pour la neutralité carbone des datacenters* vise à réduire le volume des émissions de carbone liées au stockage des données à distance, tout en intégrant divers critères techniques afin d'en diminuer l'impact environnemental.

Dans ce cadre, 18 associations professionnelles et 25 opérateurs européens intervenant dans le domaine du cloud et des datacenters se sont fixé pour objectif de faire en sorte que les datacenters soient « climatiquement neutres » à l'horizon de l'année 2030.

Le *Pacte pour la neutralité carbone des datacenters* repose sur six axes :

- **L'efficacité énergétique** : tous les datacenters d'une puissance supérieure à 50 kW construits à partir du 1er janvier 2025 devront afficher un taux d'Efficacité d'Utilisation de l'Energie⁷ qui ne dépasse pas 1,3 dans les pays au climat froid et 1,4 dans les pays au climat chaud, lorsqu'ils fonctionnent à pleine capacité. Les datacenters d'une puissance identique construits avant 2025 devront, quant à eux, afficher une Efficacité d'Utilisation de l'Energie identique (i. e. 1,3 dans les pays au climat froid et 1,4 dans les pays au climat chaud), mais seulement à compter du 1^{er} janvier 2030.

⁶ <https://www.climateneutraldatacentre.net/self-regulatory-initiative/>

⁷ Power Usage Effectiveness (PUE). Le taux d'Efficacité d'Utilisation de l'Energie est le rapport entre l'énergie totale consommée par un datacenter et celle consommée par les équipements informatiques.

NB : Le taux d'efficacité d'Utilisation de l'Energie lié à l'exploitation du datacenter de Wissous devrait atteindre une valeur comprise entre 1,22 et 1,25

2

- **L'énergie propre** : les besoins en électricité d'un datacenter devront être assurés par 75 % d'énergie renouvelable ou d'énergie décarbonée d'ici au 31 décembre 2025, en totalité à l'horizon du 31 décembre 2030.

3

- **L'eau** : D'ici au 1er janvier 2025, les nouveaux centres de données fonctionnant à pleine capacité dans des climats frais et utilisant de l'eau potable seront conçus pour respecter un taux maximum d'efficacité de l'Utilisation de l'eau⁸ de 0,4 L/kWh dans les zones soumises à un stress hydrique. D'ici au 31 décembre 2040, les datacenters existants qui procéderont au remplacement de leurs systèmes de refroidissement devront respecter ce taux maximum.

4

- **L'économie circulaire** : d'ici à 2025, les datacenters devront avoir adopté des pratiques d'économie circulaire, de réutilisation, de réparation ou de recyclage, sur 100 % de leurs serveurs et de leurs composants électriques usagés.

5

- **L'énergie circulaire** : les opérateurs de datacenters devront explorer les possibilités d'interconnexion avec, notamment, les systèmes de chauffage urbain afin de déterminer si les possibilités de capture de la chaleur fatale vers des systèmes voisins sont pratiques, respectueuses de l'environnement et rentables.

6

- **Gouvernance** : des réunions auront lieu deux fois par an entre les représentants des associations professionnelles des datacenters, les représentants des entreprises signataires du Pacte et les représentants de la Commission européenne. À cette occasion, les parties examineront l'état d'avancement des actions mises en œuvre afin d'atteindre les objectifs fixés par le Pacte.



⁸ Water Usage Effectiveness (WUE) : unité de mesure proposée en 2011 par *The Green Grid*, organisation professionnelle qui regroupe les principaux acteurs du secteur des datacenters (<https://www.thegreengrid.org>), afin d'évaluer la quantité d'eau utilisée au sein des datacenters en vue de refroidir les équipements informatiques.

Le projet

Le projet consiste à aménager de nouvelles salles informatiques dans un bâtiment existant. Au jour du présent dossier d'information, 1 800 m² de salles informatiques sont en fonctionnement et 8 500 m² sont à aménager.

Plan masse des salles actuelles et du projet d'augmentation de capacités



Une première étape, déjà réalisée et mise en service, a conduit CyrusOne à établir et à déposer un dossier de déclaration (D) au titre de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ce dossier a donné lieu à la délivrance, par le préfet de l'Essonne, d'un récépissé de déclaration. Sur cette base, CyrusOne est tenue de respecter les prescriptions techniques fixées par l'arrêté ministériel relatif aux ICPE soumises à déclaration.

Le projet comporte alors **deux phases**, chacune d'elles donnant lieu à la délivrance, par le préfet de l'Essonne, d'un **titre d'exploitation** sur le fondement de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) :

- **La phase 1 est soumise au régime de l'enregistrement (E) au titre de la législation précitée.** En l'occurrence, la procédure d'enregistrement a été mise en œuvre au cours de l'année 2021. Le dossier déposé par CyrusOne a été mis à la disposition du public. À l'issue de la procédure, le préfet de l'Essonne a délivré l'enregistrement sollicité, par un arrêté du 19 novembre 2021, lequel impose à CyrusOne de respecter les prescriptions techniques édictées par l'arrêté ministériel relatif aux ICPE soumises à enregistrement.
- **La phase 2 est soumise au régime de l'autorisation environnementale (A) au titre des dispositions générales du code de l'environnement (art. L. 181-1 et s.) et des dispositions spécifiques du même code relatives aux ICPE.** À cet effet, CyrusOne élaborera, le moment venu un dossier de demande d'autorisation environnementale, lequel comprendra,

notamment une étude d'impact. Le dossier ainsi élaboré décrira l'ensemble des mesures prises par CyrusOne en vue de démontrer l'acceptabilité de son projet au vu des risques et des impacts qu'il est susceptible d'induire. Une fois déposé, le dossier de demande d'autorisation environnementale sera examiné par les services de l'État (préfet, DRIEAT⁹) et transmis pour avis, notamment, à la ville de Wissous. Il sera, ensuite, soumis à une procédure de consultation du public. En fin de parcours, le préfet de l'Essonne notifiera à CyrusOne (et publiera à l'égard des tiers) un arrêté préfectoral d'autorisation qui fixera les prescriptions techniques applicables à l'activité en cause. Habituellement, la durée de la procédure ci-dessus décrite est comprise entre neuf et douze mois.

Le projet a été phasé afin de tenir compte de la montée en puissance nécessaire de l'alimentation électrique du site et de l'évolution du marché.

Le phasage du projet ne dispense le porteur du projet d'aucune procédure environnementale puisque l'évaluation environnementale qui sera réalisée devra intégrer les incidences de l'ensemble des trois phases.

Une procédure d'enregistrement et une procédure d'autorisation environnementale liées à l'utilisation de groupes électrogènes

Les procédures d'enregistrement et d'autorisation environnementales nécessaires à la réalisation du projet sont liées à la présence des groupes électrogènes qui seront mis en place par CyrusOne afin de respecter l'obligation de continuité de service qui pèse sur elle à l'égard de ses clients. En effet, l'exploitant du datacenter doit être à même de disposer d'une alimentation électrique en continu, de nature à lui permettre de répondre – de manière ininterrompue – aux besoins des usagers en cas de défaillance du réseau électrique principal ou lorsque les batteries et les onduleurs ne peuvent plus prendre le relais. Il s'agit naturellement de cas rares. La classification du projet est donc uniquement justifiée par des équipements qui ne sont pas les équipements principaux de l'installation mais des équipements de secours.

Caractéristiques et fonctionnement des groupes électrogènes

Le projet implique l'installation d'un nombre de groupes électrogènes proportionné aux besoins en électricité du datacenter. Au cas présent, l'exploitation du datacenter dans sa configuration finale nécessitera la mise en place de 31 groupes électrogènes fonctionnant au fioul, et dont la puissance thermique nominale consolidée s'élèvera à environ 120 MW. Il importe d'insister sur le fait que les groupes électrogènes n'ont pas vocation à fonctionner en situation normale, mais seulement en cas de panne de courant électrique. Afin de vérifier leur bon état de fonctionnement, ils sont testés périodiquement :

- un par un à raison d'un quart d'heure toutes les deux semaines, et d'une heure tous les semestres ;
- et
- tous ensemble une fois par an pendant une heure

Par ailleurs, des mesures préventives seront prises afin de réduire les risques d'impact sur l'environnement (cf. ci-après).

⁹ Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports.

Il est ainsi envisagé :

- de recourir à des cuves de fioul enterrées et à double enveloppe, d'une capacité totale de 400 m³ ;
- de positionner les cuves et les générateurs à plus de 20 mètres de la limite de propriété du datacenter ;
- de placer les générateurs dans des containers fermés et dotés de portes coupe-feu.

Une augmentation des capacités impliquant une révision allégée du PLU

Le bâtiment abritant l'actuel datacenter est situé sur une parcelle classée en zone UI du plan local d'urbanisme (PLU) de la ville de Wissous¹⁰. Au sein de cette zone, le PLU interdit l'implantation de nouvelles ICPE soumises à enregistrement ou à autorisation. Sur le plan pratique, une telle interdiction a pour effet de rendre impossible la réalisation des phases 2 et 3 du projet. Il apparaît donc nécessaire d'adapter le PLU de Wissous, de manière à rendre possible l'exploitation d'ICPE soumises à enregistrement ou à autorisation. Une fois l'adaptation du PLU actuellement en cours approuvée, CyrusOne devra se rapprocher du Maire de Wissous afin de solliciter et d'obtenir le permis de construire nécessaire. Une autorisation environnementale relevant de la compétence du préfet de l'Essonne devra également être sollicitée et obtenue.

Les procédures susmentionnées donneront lieu à l'élaboration d'une étude d'impact environnementale, laquelle sera annexée au dossier de demande de permis de construire déposé par CyrusOne et examinée par les services de l'État (DRIEAT) ainsi que par l'Autorité environnementale (MRAe¹¹). Cette étude d'impact sera jointe aux dossiers soumis à enquête publique.

Cette étude d'impact sera présentée au public dès le stade de l'enquête publique à mener dans le cadre de la révision allégée du PLU afin d'informer le public le plus en amont possible.

Les usagers du datacenter

Le datacenter exploité par CyrusOne repose sur un principe de fonctionnement consistant à proposer la location d'espaces destinés à héberger les équipements informatiques de ses entreprises clientes. Le datacenter repose, ainsi, sur un modèle « multi-utilisateurs ».

À ce jour, seule la société AWS loue des espaces au sein du datacenter. Toutefois, elle ne dispose d'aucune exclusivité. Le projet de CyrusOne vise à élargir le cercle de ses entreprises clientes, tant à l'échelle nationale qu'au niveau européen, en proposant d'autres espaces à la location.

Le financement et les retombées socio-économiques pour le territoire

Le financement du datacenter est assuré par CyrusOne à l'échelle de l'ensemble du projet. Le projet engendrera des retombées fiscales pour le territoire intercommunal et pour la Région. Il permettra également la création, à terme, d'environ 40 emplois directs et environ 200 emplois indirects ou induits, soit 2,5 fois plus d'emplois directs qu'un entrepôt logistique de même taille.

¹⁰ La zone UI est une zone urbaine qui correspond aux zones d'activités économiques de Wissous

¹¹ Mission Régionale d'Autorité environnementale.

3/ Spécificité du projet au regard de sa localisation, de son insertion paysagère et de la récupération de la chaleur fatale

La localisation du projet

Le projet s'insère au sein d'un bâtiment existant.

Le bâtiment concerné se situe sur un site artificialisé et à usage logistique. C'est une zone géographique répondant, en particulier, aux besoins exprimés par les entreprises intervenant dans le domaine du *cloud computing*. Il s'agit de réhabiliter un entrepôt existant, sans réaliser de nouveaux travaux d'imperméabilisation.

Vues du site

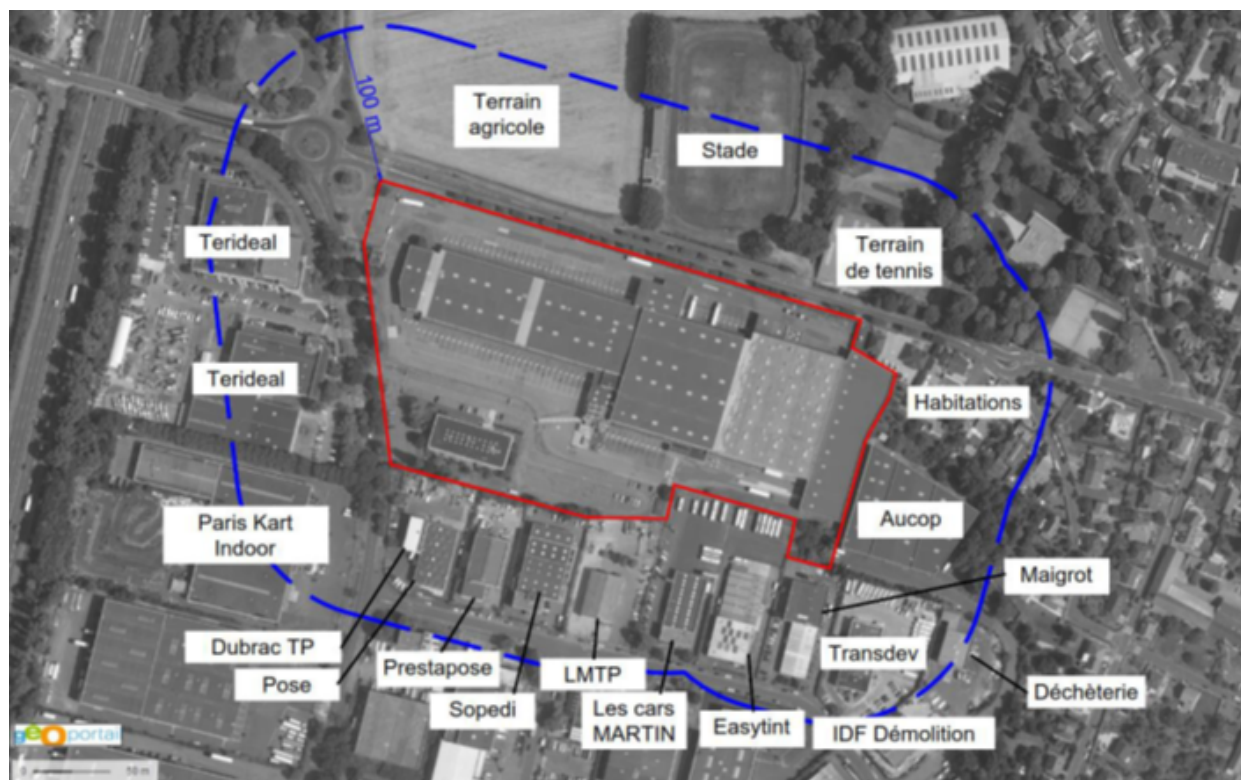
Vues clés du site



Localisation du projet



Le site et son voisinage immédiat



Une insertion architecturale et paysagère à définir en partenariat avec la commune

La phase 1 du projet (cf. ci-avant) n'a pas donné lieu à une insertion architecturale et paysagère du bâtiment.

Une telle insertion interviendra à l'occasion de la réalisation des phases 2 et 3 du projet. Les photographies ci-dessous exposent les intentions architecturales et paysagères actuellement à l'étude afin d'améliorer l'aspect extérieur du bâtiment et de mieux l'insérer dans l'environnement proche du centre ancien.

Pistes de traitement architectural des façades



La récupération de la chaleur « fatale » du datacenter : un enjeu de transition énergétique

Rappel sur l'origine de la chaleur

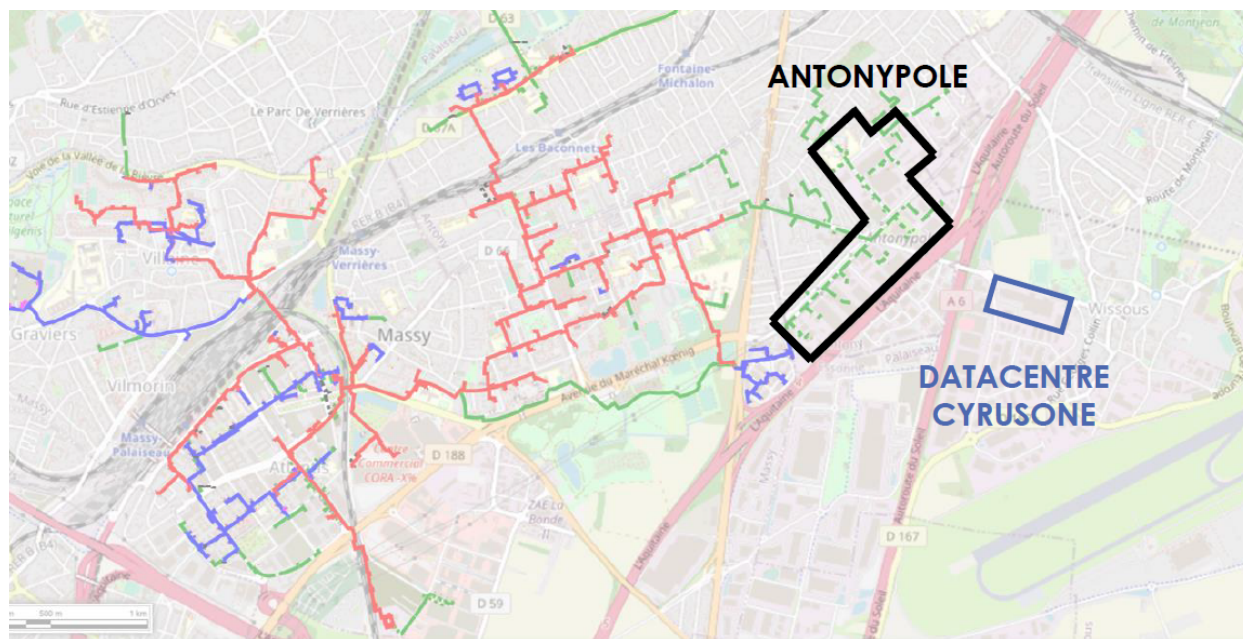
Ainsi qu'il a été indiqué ci-avant, la chaleur liée à l'exploitation du datacenter est émise par les équipements informatiques hébergés et par les groupes froids qui produisent de l'air réfrigéré (et qui rejettent, de ce fait, de l'air chaud) afin d'éviter la surchauffe des serveurs et de leurs composants.

Afin de récupérer la chaleur ainsi émise, une technique consiste à connecter des échangeurs thermiques aux groupes froids afin de raccorder le datacenter à un réseau de chaleur local. L'énergie récupérée est alors acheminée, via un réseau de canalisations, vers des équipements publics ainsi que des bâtiments dédiés à de l'activité tertiaire ou résidentielle dont elle assurera le chauffage. Un tel procédé permet d'éviter des émissions de CO₂. En France, les initiatives en ce sens sont soutenues et encouragées par l'ADEME.

Dans le cas présent CyrusOne a prévu de mettre en place un processus de récupération de la chaleur fatale à l'occasion de la réalisation des phases 2 et 3 de son projet. Des discussions techniques sont aujourd'hui bien engagées avec le Syndicat mixte Massy-Antony-Hauts-de-Bièvre pour le chauffage urbain et le traitement des résidus ménagers (SIMACUR), avec ENGIE et avec la ville de Wissous. Un échangeur pourrait permettre à un réseau extérieur de distribution de récupérer la chaleur. Cela constituerait une opportunité intéressante pour le territoire.

La chaleur fatale pourrait également alimenter les installations situées à proximité du datacenter et des futurs bâtiments publics, sur le territoire de la ville de Wissous. Ainsi, le datacenter pourrait profiter aux communautés locales en exportant la chaleur décarbonée issue de ses équipements.

Récupération de la chaleur - Partenariat avec Simacur et le projet Antonympole



4/ Impacts environnementaux liés à la réalisation du projet et mesures prises afin de les éviter/réduire/compenser

CyrusOne a chargé un bureau d'études spécialisé de réaliser une étude d'impact environnementale couvrant l'ensemble du projet. L'étude concernée – en cours de réalisation à la date de rédaction¹² du présent dossier d'information –évaluera l'ensemble des impacts du projet et, le cas échéant, prévoira la mise en place de mesures destinées à les éviter, de les réduire ou de les compenser. Elle sera jointe au dossier de demande de permis de construire qui sera déposé par CyrusOne et soumis au public dans l'optique de recueillir ses observations. Une première version sera présentée dans le cadre de la révision allégée du PLU, afin d'assurer l'information du public le plus amont possible.

¹² Le présent dossier d'information a été rédigé en mars 2023

La consommation d'eau du projet

Le projet de datacenter à Wissous n'engendrera qu'une consommation d'eau extrêmement limitée. En effet, le seul apport d'eau sera destiné à remplir une fois pour toutes le système de refroidissement, lequel fonctionnera en circuit fermé. Par ailleurs, le fonctionnement du datacenter ne nécessite aucun prélèvement d'eau dans le milieu naturel.

Les eaux pluviales, quant à elles, seront canalisées et diffusées dans un séparateur d'hydrocarbures avant d'être rejetées dans le réseau public d'assainissement. Un séparateur d'hydrocarbures est d'ores et déjà en place sur le site. Il a pour fonction de piéger les hydrocarbures contenus dans les eaux de ruissellement, de sorte qu'ils puissent être récupérés et éliminés dans des filières appropriées.

Les émissions acoustiques

La réalisation d'études acoustiques est obligatoire dans le cadre de l'étude d'impact. Des dispositifs seront mis en œuvre afin de limiter les bruits liés à l'exploitation du datacenter :

- les groupes électrogènes seront logés dans des conteneurs à revêtement acoustique et les ventilateurs de refroidissement seront à faible bruit ;
- les compresseurs des groupes froids seront équipés de capots acoustiques ;
- des écrans acoustiques seront placés sur l'ensemble de ces équipements afin de les isoler phoniquement ;
- des dispositifs anti-vibrations seront mis en place sur les équipements techniques.

Par ailleurs, la circulation nocturne des véhicules automobiles ne sera pas autorisée sur le site.

Au final, le voisinage ne percevra aucune augmentation du bruit.

Les émissions atmosphériques

Les émissions atmosphériques seront uniquement liées à l'utilisation très ponctuelle des groupes électrogènes de secours alimentés au fioul. Le nombre de groupes électrogènes sera proportionné aux besoins du datacenter en électricité.

Les groupes électrogènes de secours ne seront pas utilisés en situation normale. Ils ne seront actionnés qu'en cas de défaillance de l'alimentation en électricité fournie par RTE. En moyenne, les interruptions d'alimentation constatées sur le réseau géré par RTE sont d'une durée très faible (3 minutes et 25 secondes de coupure annuelle en Île-de-France en 2019). En outre, les groupes électrogènes seront utilisés à l'occasion des tests périodiques dont ils feront l'objet (une quinzaine d'heures par an pour l'ensemble desdits groupes).

De plus, les groupes électrogènes de secours seront équipés de dispositifs de traitement efficace des fumées, dont les spécifications seront plus protectrices que celles imposées par la réglementation applicable à ce type d'installation.

Les cheminées du datacenter seront positionnées vers l'arrière du bâtiment. Elles assureront une dispersion adéquate des émissions atmosphériques, réduisant ainsi les effets à l'égard des riverains (principe d'une chaufferie). Des données précises sur les émissions atmosphériques seront disponibles une fois l'étude d'impact finalisée. Enfin, les rejets en dioxyde d'azote (NO_x), en gaz carbonique (CO) et en dioxyde de soufre (SO₂) feront l'objet, de façon périodique, de contrôles internes, et de contrôles inopinés effectués par les services de la DRIEAT.

Sols et biodiversité

Le site du projet est d'ores et déjà anthropisé¹³, de sorte qu'aucun milieu naturel ne sera détruit dans le cadre du projet. En outre, aucun impact n'est attendu en termes de biodiversité.

Par ailleurs, la réduction du nombre de places de stationnement par rapport au site logistique d'origine permettra de désimpermeabiliser partiellement le site et de réaliser des aménagements paysagers.

Trafic routier

Le trafic routier induit par le projet sera très faible par rapport à un usage logistique. Le trafic routier lié à une activité logistique est estimé à 700 poids lourds par semaine au maximum, alors que le trafic routier lié à l'exploitation du datacenter n'engendra que 10 à 20 camionnettes par semaine au maximum. De plus, un très faible nombre de places de stationnement est prévu sur le site.

La consommation d'énergie

A terme (c'est-à-dire pour les besoins de la phase 3), le site nécessitera une puissance électrique de 60 MW au maximum.

Le taux d'Efficacité d'Utilisation de l'Energie lié à l'exploitation du datacenter devrait atteindre une valeur comprise entre 1,22 et 1,25, alors que la moyenne actuelle, en France, est légèrement inférieure à 2. La conception du projet a également été modifiée afin de permettre la récupération de la chaleur fatale.

Risque d'incendie

Le stockage de carburant destiné à alimenter les groupes électrogènes de secours est susceptible de générer un risque d'incendie. A ce titre, le datacenter sera équipé de deux systèmes d'alarme afin, d'une part, de prévenir les incendies et, d'autre part, de les éteindre. De plus, les cuves seront enterrées ce qui élimine quasiment tout risque. Ces éléments seront présentés en détail dans l'étude de dangers du projet.

¹³ En géographie et en écologie, l'anthropisation est la transformation d'espaces, de paysages ou de milieux naturels par l'action de l'Homme, dont les principaux facteurs sont la déforestation, l'activité industrielle, l'urbanisation ou encore l'élevage.

5/ Procédures administratives à mettre en œuvre

Le PLU de la ville de Wissous a été mis en révision afin de permettre l'implantation d'ICPE soumises à enregistrement ou à autorisation au sein de la zone UI.

La réalisation d'une étude d'impact environnementale est en cours. Elle sera jointe au dossier d'enquête publique relatif à la révision allégée du PLU et pourra donner lieu à des questions et des observations de la part du public. En outre, dans l'hypothèse où le conseil municipal de Wissous valide la révision du PLU, le projet de data center impliquera :

- la constitution d'un dossier de demande de permis de construire, une fois le parti-pris architectural et les principes d'insertion paysagère validés par la ville ;
- l'élaboration d'un dossier de demande d'autorisation environnementale.

Les démarches ci-dessus prendront plusieurs mois, mobilisant les services de la mairie de Wissous au titre de l'instruction du dossier de demande de permis de construire et les services de la DRIEAT au titre de l'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale. À cette occasion, l'étude d'impact environnementale sera soumise à la MRAe Île-de-France, qui formulera un avis et des recommandations.

À l'issue de la phase d'instruction, le projet sera soumis à une enquête publique au cours de laquelle les habitants pourront exprimer des avis, poser des questions ou formuler des observations.

Ce n'est qu'après la délivrance du permis de construire et de l'autorisation environnementale que le projet pourra véritablement démarrer et permettre ainsi au datacenter d'atteindre sa pleine capacité.

