



Wissous

Présentation du
projet d'augmentation des
capacités du datacenter

La présentation ci-après, réalisée dans le cadre de la concertation préalable à la procédure de révision allégée du PLU de Wissous lancée par une délibération du 29 septembre 2022, a pour objet de fournir au public de premiers éléments d'information concernant le projet d'augmentation des capacités du datacenter envisagé sur le territoire de la commune de Wissous.

Un dossier de concertation détaillé sera réalisé par la suite et viendra compléter les premiers éléments fournis dans le présent document.

- I. **Qu'est-ce qu'un datacenter ?**
- II. **Qu'est-ce que le projet d'augmentation des capacités du datacenter ici envisagé ?**
- III. **Quels seront les points abordés dans l'étude d'impact du projet ?**

I. Qu'est-ce qu'un datacenter ?

Datacenter = centre de données

Un bâtiment destiné à :

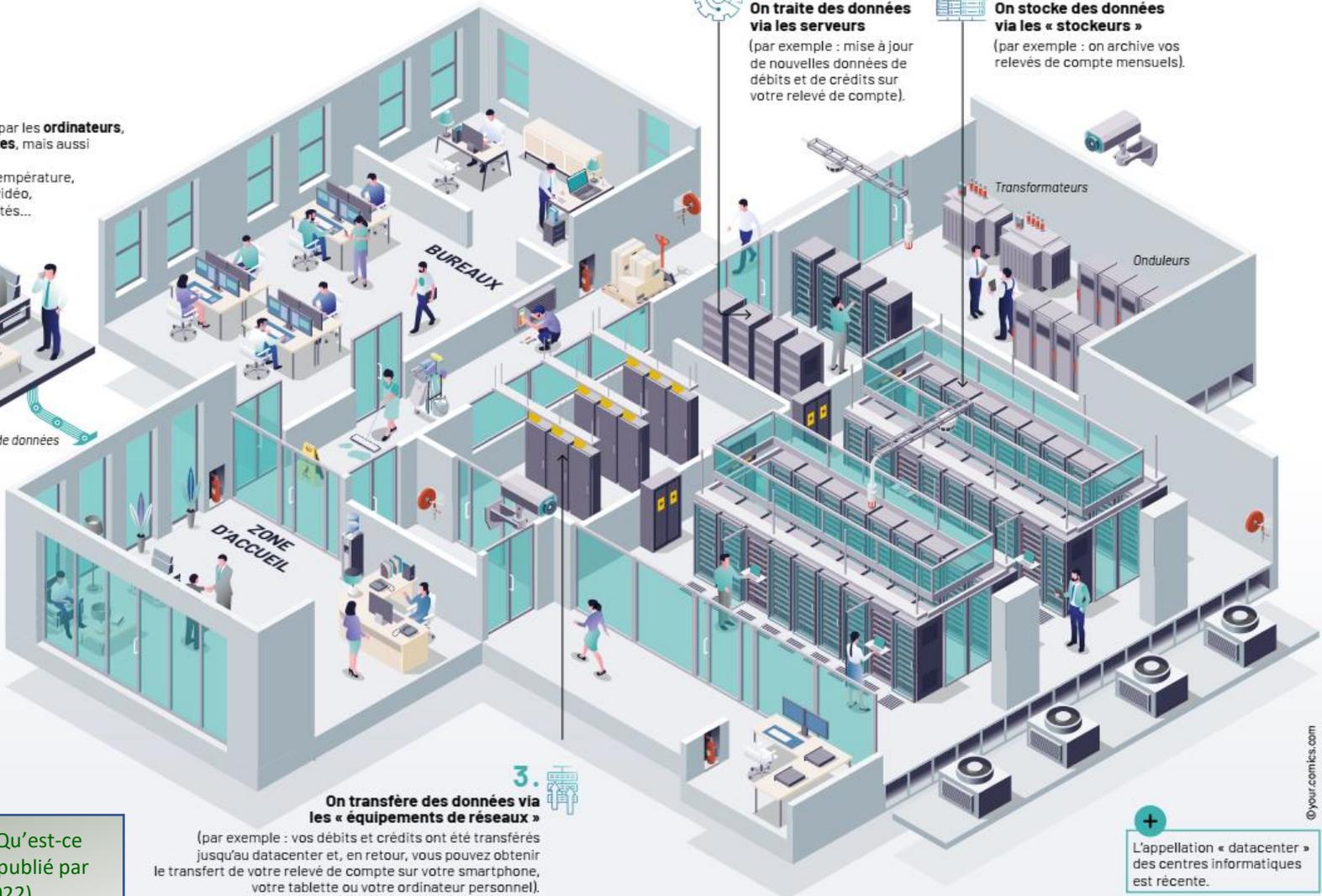
- organiser, traiter et stocker de grandes quantités de données informatiques (images, vidéos, historiques de paiement, conversations téléphoniques)
- de manière sécurisée
- avec une disponibilité immédiate des données informatiques

Fonctionnement interne d'un datacenter

Les données sont produites par les **ordinateurs**, les **smartphones**, les **tablettes**, mais aussi tous les **objets connectés**. Par exemple un capteur de température, un thermostat, une caméra vidéo, une serrure, qui sont connectés...



Flux de données



Le datacenter est un lieu physique où sont réalisées 3 actions :

1. On traite des données via les serveurs

(par exemple : mise à jour de nouvelles données de débits et de crédits sur votre relevé de compte).

2. On stocke des données via les « stockeurs »

(par exemple : on archive vos relevés de compte mensuels).

3. On transfère des données via les « équipements de réseaux »

(par exemple : vos débits et crédits ont été transférés jusqu'au datacenter et, en retour, vous pouvez obtenir le transfert de votre relevé de compte sur votre smartphone, votre tablette ou votre ordinateur personnel).

Source: Livre blanc « Qu'est-ce qu'un data center? » publié par France datacenter (2022)

+
L'appellation « datacenter » des centres informatiques est récente.



Un datacenter comprend notamment :

- **des groupes électrogènes de secours** : ces groupes sont à l'arrêt en fonctionnement normal du centre et utilisés uniquement pour assurer l'alimentation électrique en cas de défaillance du réseau électrique et lorsque les batteries et les onduleurs ne peuvent plus prendre le relais (cas rare par définition)
- **des cuves de stockage de fioul domestique** destinées à alimenter les groupes électrogènes
- **des onduleurs** destinés à assurer la permanence et la stabilité de l'alimentation électrique des installations afin d'éviter les microcoupures électriques
- **des groupes froids couplés à des ventilateurs**, permettant de récupérer la chaleur des groupes informatiques et de l'évacuer

Un datacenter nécessite **un approvisionnement suffisant et sécurisé en électricité** pour alimenter les serveurs et les refroidir :

- La consommation électrique est le premier poste de dépense d'un datacenter (49%).
- Les nouvelles générations de datacenters ont une consommation électrique de 30% inférieure à celle de la génération précédente

Source: « Datacenters – Guide pratique à destination des élus franciliens » publié par France datacenter en collaboration avec Choose Paris Region (31 janvier 2022)

Un datacenter offre la possibilité de **recupérer la chaleur fatale** (= chaleur produite par les serveurs qui ne peut pas être réutilisée pour le fonctionnement de l'installation) :

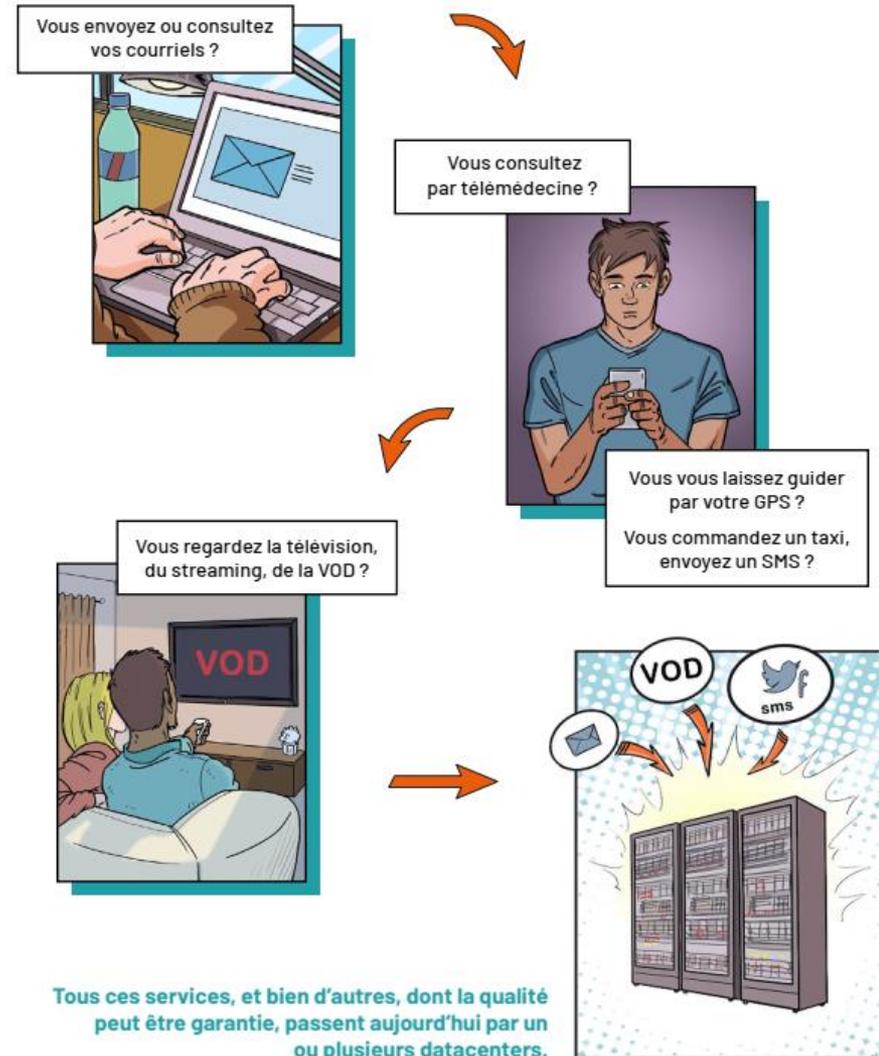
- via la mise en place d'échangeurs thermiques
- via le raccordement à un réseau de chaleur
 - pour chauffer des équipements publics, des bureaux, des logements, des serres voire d'autres infrastructures.

La récupération de la chaleur fatale, lorsqu'elle peut être mise en œuvre, peut venir en remplacement d'énergies fossiles.

À QUOI ÇA SERT ?

Utilité des datacenters pour le grand public

- Réception et envoi des e-mails
- Consultation des sites internet
- Participation à des visioconférence
- Partage de photos et de documents



Utilité des datacenters pour les entreprises

- Archivage, sauvegarde et restauration de données
- Sécurisation des transactions
- Migration et le travail dans « l'informatique en nuage » (*cloud*)
- Hébergement des sites internet
- Calculs sans serveurs
- Télétravail
- Objets connectés
- E-commerce
- *etc.*

Utilité des datacenters pour le secteur public

- Hôpitaux
- Recherche
- Programmes éducatifs à distance
- Approvisionnement en énergie
- Défense du territoire
- Sûreté nucléaire
- Gestion des déchets
- *etc.*

Des projets créateurs 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 : **12 emplois directs et indirects** pour 1 000 m² bâti en phase de fonctionnement (2,5 fois plus d'emplois directs qu'un entrepôt logistique de la même superficie)

Source: « Datacenters – Guide pratique à destination des élus franciliens » publié par France datacenter en collaboration avec Choose Paris Region (31 janvier 2022)

Une contribution au rayonnement des territoires

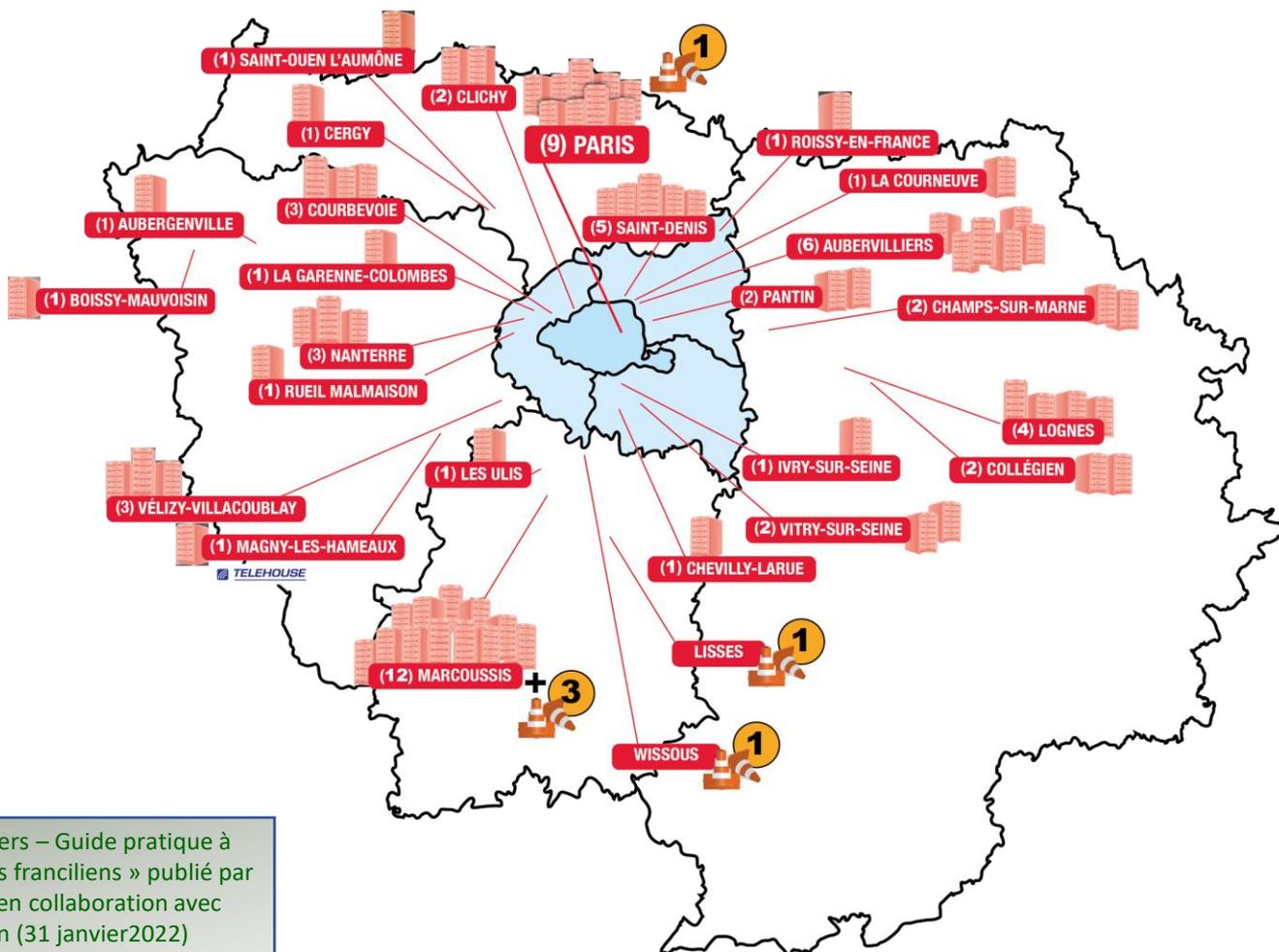
- Les datacenters contribuent à la création ou au renforcement d'**écosystèmes d'activités proches** ayant un fort usage du numérique (entreprises du numérique, centres de recherche, etc.)
- Les data centers drainent et contribuent à l'**ancrage d'entreprises à proximité** (sous-traitants, notamment)

Un besoin croissant de datacenters en Ile-de-France

- 74 datacenters en Ile-de-France en 2022 et 6 sites en phase projet
- Des implantations au plus proche des lignes de grand transport d'électricité
- Une implantation retenue par de nombreuses communes :
 - Vélizy-Villacoublay : 3 datacenters
 - Marcoussis : 18 datacenters
 - Aubervilliers : 6 datacenters
 - Saint-Denis : 5 datacenters
 - Chevilly-Larue : 1 datacenter
 - Lisses: 1 datacenter
 - Argenteuil : 1 datacenter
 - Magny-les-Hameaux : 2 datacenters
 - Paris : 9 datacenters

Source: « Datacenters – Guide pratique à destination des élus franciliens » publié par France datacenter en collaboration avec Choose Paris Region (31 janvier 2022)

Implantation des datacenters en Ile-de-France



Source: « Datacenters – Guide pratique à destination des élus franciliens » publié par France datacenter en collaboration avec Choose Paris Region (31 janvier 2022)

Une forte impulsion à l'échelon national

Des implantations soutenues par le Gouvernement pour :

- assurer la place de la France dans l'économie numérique
- garantir la souveraineté numérique régionale, nationale et européenne

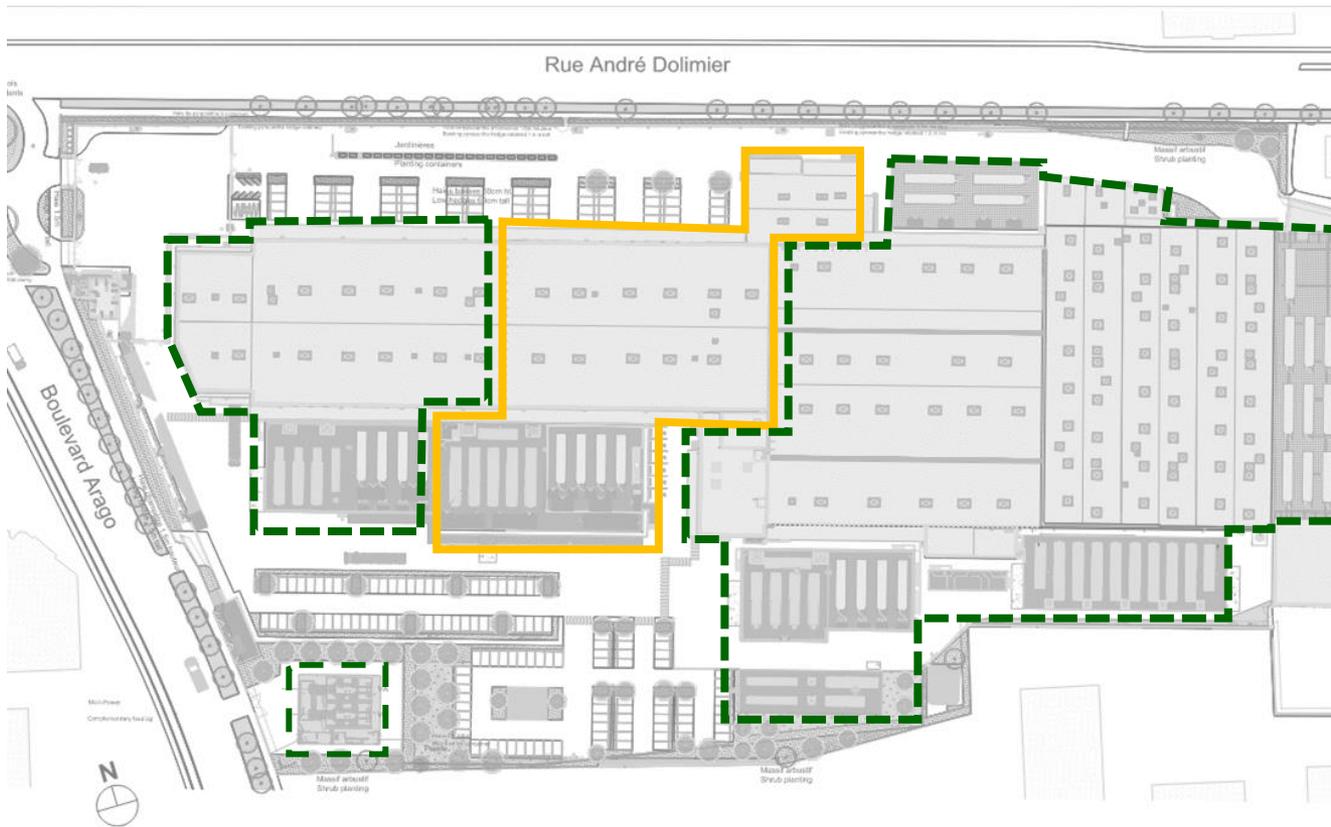
**II. Qu'est-ce que le projet
d'augmentation des capacités du
datacenter ici envisagé ?**

Implantation du projet de datacenter



- Zone géographique adaptée pour les utilisateurs finaux (Cloud Computing et grandes entreprises Françaises, Européennes)
- Rehabilitation d'un entrepôt existant
- Pas d'imperméabilisation nouvelle
- Réseau de chaleur existant (Antony) et à venir (Wissous) localisé à proximité du datacenter

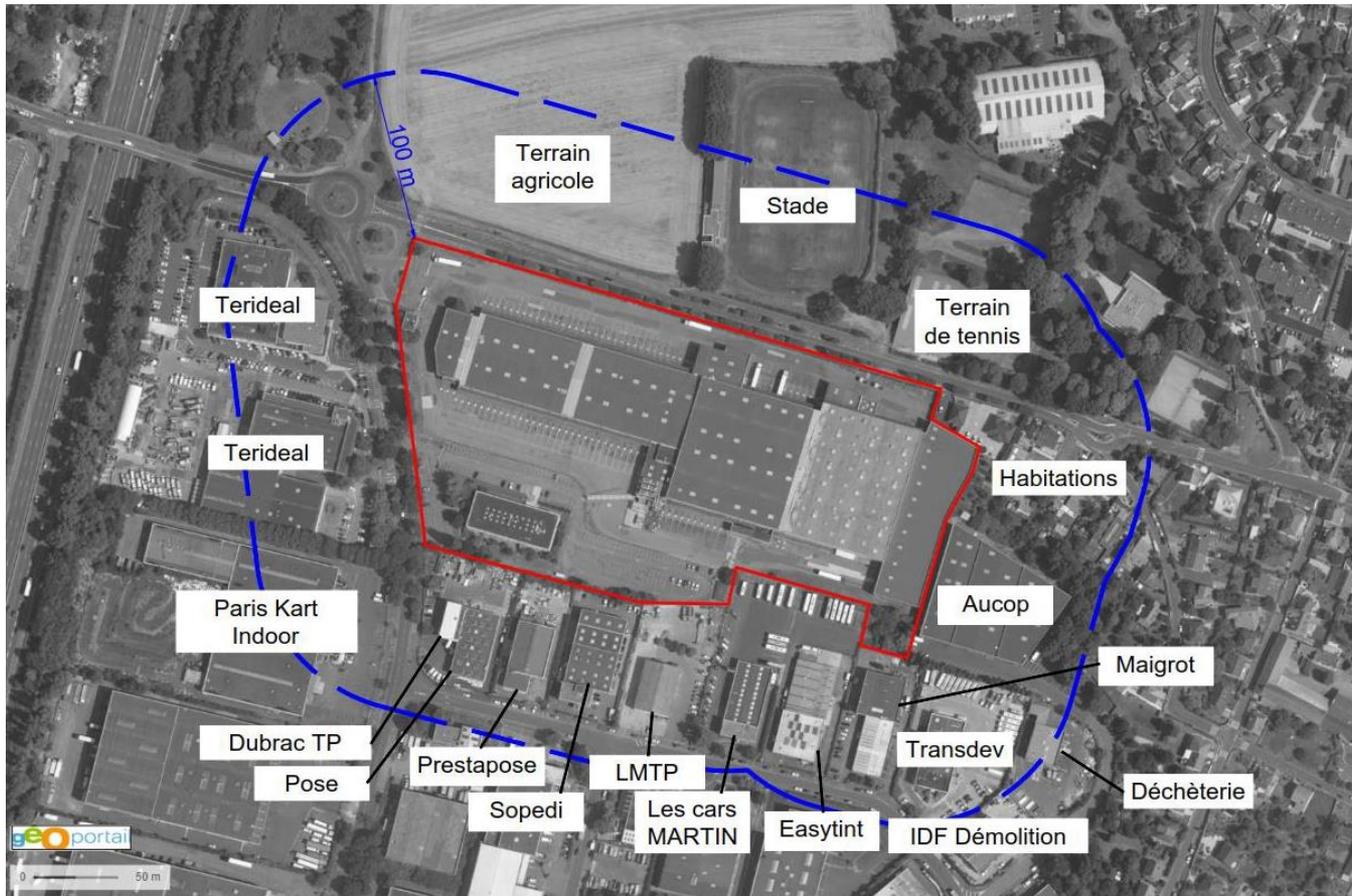
Plan de masse du projet



 Salles informatiques aménagées – 1800 m²

 Salles informatiques à aménager et équipements techniques

Une implantation sur un site déjà artificialisé et à usage logistique



CyrusOne : un porteur de projet mondialement reconnu

- Une société spécialisée dans le développement de datacenters
- **3^{ème} opérateur mondial** de datacenters
- Un parc de **plus de 50 datacenters dans le monde**, dont plusieurs en Europe : Amsterdam, Dublin, Londres, Frankfort, Madrid et Paris
- Signataire et chef de file du **Pacte pour la neutralité carbone des datacenters (plan Européen d'autorégulation des datacenters verts « Climate Neutral Data Center Pact »)**
- Un opérateur qui s'engage à satisfaire ses besoins en électricité en recourant à **75 % d'énergie décarbonée** d'ici décembre 2025 et à **100 %** d'ici décembre 2030, grâce au mécanisme de « **garantie d'origine** » (certificats verts et certificats d'énergie décarbonée)
- Des projets européens reconnus pour la **qualité de leur intégration environnementale**

Un datacenter de colocation

Un datacenter qui propose de la location d'espaces pour héberger des équipements informatiques de plusieurs entreprises

Des espaces sont loués actuellement à la société Amazon Web Services (AWS):

- Une entreprise appartenant au groupe Amazon
- qui gère et héberge les données numériques des grandes entreprises françaises

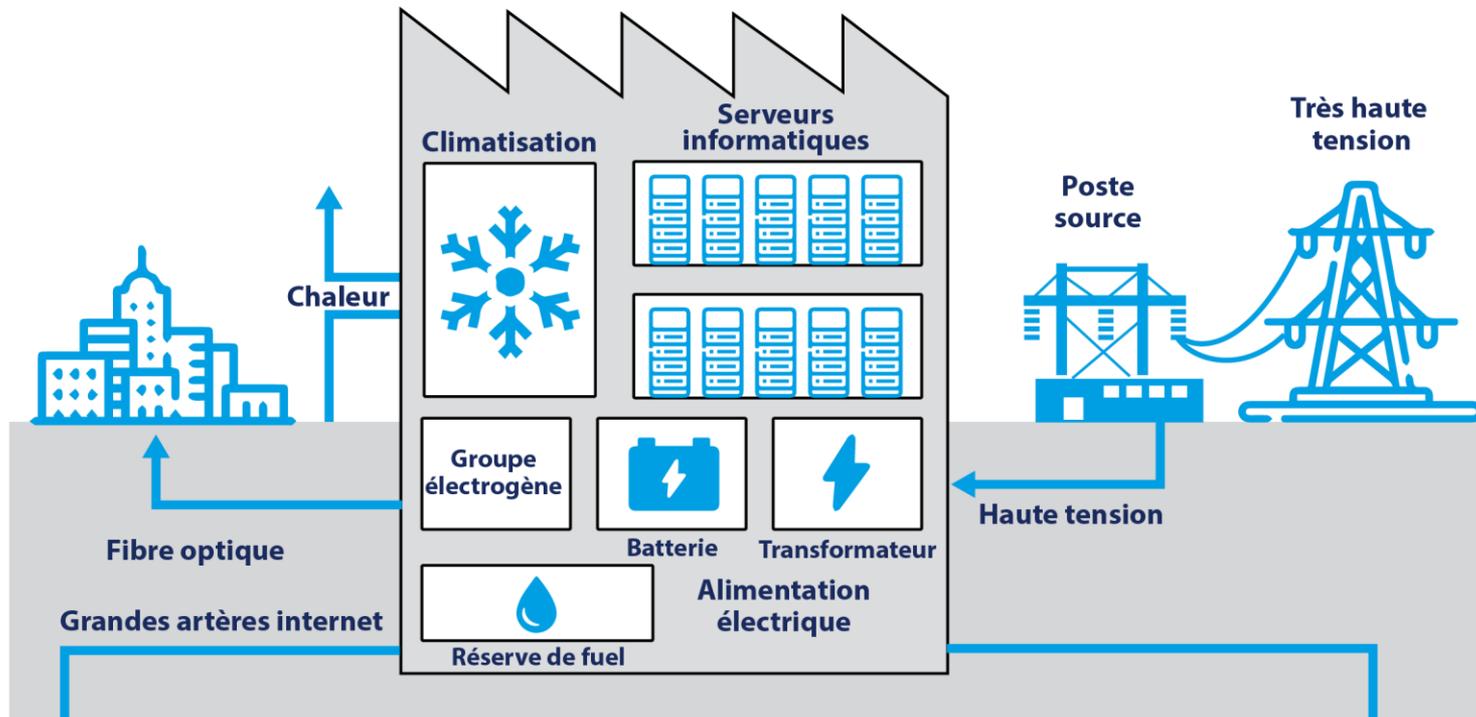
Dans le futur, d'autres espaces seront loués à d'autres entreprises (françaises, européennes...)

Utilité du projet pour le territoire

- Une activité industrielle **de dernière génération**, pouvant favoriser l'implantation d'activités liées au numérique (entreprises du numérique, centres de recherche, formations, etc.)
- Un projet **porteur d'emplois** : 40 emplois directs qualifiés, environ 200 emplois indirects (sous-traitance spécialisée) et emplois induits (2,5 fois plus d'emplois directs qu'un entrepôt logistique de même taille)
- Un projet qui vise à **apporter une énergie décarbonée au territoire** (récupération de la chaleur fatale dans un réseau de chaleur existant ou à venir)
- Des **mesures d'accompagnement** à co-construire avec le territoire

III. Quels seront les points abordés dans l'étude d'impact du projet ?

Fonctionnement externe d'un datacenter



Les travaux liés au projet

- Les aménagements sur site (aménagements intérieurs, équipements techniques additionnels, aménagements architecturaux et paysagers)
- Un raccordement électrique souterrain porté par RTE (connexion dédiée au datacenter), nécessitant des travaux en tranchée (tracé de passage non arrêté à ce stade)
- Un nouveau réseau de fibre optique (connexion pour le datacenter pouvant bénéficier au territoire), comprenant des travaux mutualisables avec des travaux de voirie
- Un futur réseau de chaleur (reliant le datacenter à des équipements municipaux), comprenant des travaux mutualisables avec des travaux de voirie

Réalisation d'une étude d'impact globale

- Une étude d'impact **couvrant l'ensemble du projet** est en cours de réalisation par un bureau d'études
- Un **premier aperçu** de cette étude d'impact est présenté dans les slides suivants
- L'étude d'impact permettra d'**évaluer l'ensemble des effets du projet** et, le cas échéant, de prévoir des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation
- Elle sera **jointe au dossier de demande de permis de construire** qui sera déposé par CyrusOne. Une première version sera présentée dans le cadre de l'enquête publique sur la révision simplifiée du PLU.
- Dans le cadre de l'enquête publique, le public pourra formuler ses observations sur l'étude d'impact
- NB : le dossier de révision allégée du PLU comportera également une évaluation environnementale

Impacts sur le sol et la biodiversité

- Un site déjà anthropisé et artificialisé :
 - **Pas de destruction d'espaces naturels** dans le cadre du projet
 - **Aucun impact attendu en termes de biodiversité**
- La réduction du nombre de stationnement permettra une **désimperméabilisation partielle** du site et la réalisation **d'aménagements paysagers**

Trafic routier

Le trafic routier induit par le projet sera très faible par rapport à un usage logistique :

- Trafic lié à une **activité logistique** : 700 Poids lourds/semaine/maximum

Très peu de places de stationnement sont prévues sur le site

Consommation d'eau du projet

- Circuit fermé - aucune consommation d'eau pour le système de refroidissement (*)
- Aucun prélèvement des eaux dans le milieu naturel
- Gestion classique des eaux pluviales : réseau de collecte des eaux pluviales, bassin de rétention, séparateur d'hydrocarbures avant rejet au réseau (déjà en place sur le site compte tenu de son statut ICPE actuel)

NB(): dans le cadre du datacenter en exploitation actuellement le volume d'eau dans le circuit est de 75 m³. Il devrait être de 450 m³ dans le cadre du projet d'extension lorsque toutes salles informatiques du datacenter seront opérationnelles. 6 réseaux d'eau indépendants - Réseau de refroidissement en circuit fermé, conçu pour ne pas être rechargé en eau. Toutefois il est nécessaire de procéder à un traitement d'eau. Ce faisant, nous estimons qu'une petite quantité d'eau pourrait se perdre. Estimation des pertes potentielles: 0,2 m³ par salle informatique (soit 1,20 m³ pour les 6 salles) soit 0,27% de perte par an.*

Consommation d'énergie

- A terme, le site nécessitera une puissance électrique de **60 MW au maximum**
- L'indicateur permettant de connaître l'efficacité énergétique d'un datacenter est le « **PUE** » (*Power Usage Effectiveness*). Le PUE est le rapport entre l'énergie totale consommée par un datacenter et celle consommée par les équipements informatiques
- Le PUE du site de Wissous sera compris **entre 1,22 et 1,25**. C'est un bon indice, car la moyenne actuelle en France est un peu inférieure à 2
- **L'architecture du projet a été modifiée** pour permettre la **récupération de la chaleur fatale** (pour rappel, pas de récupération de chaleur pour les salles informatiques actuellement en service)

Récupération de la chaleur fatale

- Origine de la chaleur fatale :
 - Equipements informatiques hébergés
 - Groupes froids qui produisent de l'air réfrigéré pour éviter la surchauffe des serveurs et de leurs composants
- Pour le projet d'augmentation de capacités, des perspectives pour les villes de Wissous et Antony :
 - Echanges avec la ville de Wissous pour l'alimentation des installations sportives situées à proximité du datacenter et de futurs bâtiments publics à Wissous
 - Déjà plus d'un an d'échanges techniques avec **SIMACUR** et **ENGIE**
 - **Echangeur** permettant à un réseau extérieur de distribution de récupérer la chaleur
 - Extension envisagée à **Antonypôle**

Emissions acoustiques

- Etudes acoustiques obligatoires dans le cadre de l'étude d'impact
- Mise en œuvre de dispositifs pour limiter les émissions acoustiques :
 - 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**
 - **Ecrans acoustiques** pour isoler l'ensemble de ces équipements
 - **Dispositifs anti-vibrations** pour les équipements techniques
- **Pas de circulation** sur le site en période nocturne
- **Pas d'augmentation** de bruit perceptible pour le voisinage

Emissions atmosphériques

- Des émissions **uniquement liées au fonctionnement très ponctuel des groupes électrogènes de secours**
- Un nombre de groupes électrogènes **proportionné au besoin électrique**
- **Pas d'utilisation des groupes électrogènes de secours en situation normale**
 - mais seulement comme dispositifs de secours **en cas de défaillance de l'alimentation RTE**. Très faibles interruptions d'alimentation sur le réseau RTE (3min25s de coupure annuelle en Ile de France en 2019)
 - et **à l'occasion des tests périodiques** : quelques dizaines d'heures sur l'année par groupe électrogène

- Des émissions déjà très limitées pour ce type d'installation de secours et encore plus faibles dans le cadre du projet grâce à la mise en œuvre de **dispositifs de traitement efficace des fumées** (au-delà de la réglementation pour ce type d'installation)
- Des cheminées permettant d'assurer la **dispersion des émissions, décalées vers l'arrière du bâtiment**
- Une **surveillance des rejets en NOx, CO et SO₂** sera réalisée par des contrôles internes réguliers et des contrôles inopinés du service ICPE de la Préfecture

Des données précises sur les émissions atmosphériques seront disponibles une fois l'étude d'impact finalisée

- Mesures prévues pour la maîtrise des risques :
 - Cuves de fioul **enterrées et à double-enveloppe**. La double-enveloppe est le dispositif standard qui assure une bonne protection de l'environnement par une détection efficace des éventuelles fuites
 - Cuves et générateurs situés à plus de 20 mètres des limites de propriété
 - Générateurs placés dans des containers fermés

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



Traitement architectural – solution proposée: bardage bois

