



SEGRO

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

SEGRO Bonneuil/Sucy - Centre de Données

**Création d'un datacenter à Bonneuil-sur-Marne et Sucy-
en-Brie (94)**

Pièce n°1 : Note de présentation non technique du projet

Février 2025

Composition du dossier accompagnant la demande d'autorisation environnementale

Pièce	Intitulé
Pièce 0	Composition du dossier accompagnant la demande d'autorisation environnementale Grille de correspondance entre le dossier et le formulaire CERFA n°15964*03
Pièce 1	Note de présentation non technique du projet
Pièce 2	Présentation administrative et technique du projet
Pièce 3	Capacités techniques et financières – Pièce confidentielle
Pièce 4	Éléments relatifs aux installations de production d'électricité
Pièce 5	Étude d'impact sur l'environnement
Pièce 6	Résumé non technique de l'étude d'impact
Pièce 7	Annexes de l'étude d'impact
Pièce 8	Étude de dangers
Pièce 9	Directive IED – Meilleures Techniques Disponibles
Pièce 10	Directive IED – Rapport de base
Pièce 11	Plans réglementaires

SOMMAIRE

1. PRÉSENTATION DE LA DEMANDE	5
1.1 Objet de la demande	5
1.2 Intérêt de la demande	5
2. PRÉSENTATION DU DEMANDEUR	6
3. PRÉSENTATION DU SITE.....	8
4. PRÉSENTATION DU PROJET	12
4.1 Généralité sur les Datacenters	12
4.2 Plan masse du projet	13
4.3 Phase chantier	16
4.4 Organisation de l'activité.....	16
4.4.1 Rythme de l'activité.....	16
4.4.2 Organisation sur le site.....	16
4.4.3 Maintenance des équipements	17
4.4.4 Accès, circulation et stationnement.....	17
4.4.5 Contrôle des accès.....	17
4.5 Description générale des bâtiments	17
4.5.1 Bâtiment principal d'exploitation.....	17
4.5.2 Autres bâtiments	18
4.6 Description générale des installations	18
4.7 Gestion des eaux	23
4.8 Gestion des risques	24
4.9 Énergie renouvelable et de récupération.....	25
5. PERSPECTIVES PAYSAGÈRES.....	26

ILLUSTRATIONS

ILLUSTRATION 1 : LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE - NIVEAU RÉGIONAL 9

ILLUSTRATION 2 : LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE - NIVEAU COMMUNAL 10

ILLUSTRATION 3 : VUE AÉRIENNE 11

ILLUSTRATION 4 : PLAN MASSE DU PROJET 14

ILLUSTRATION 5 : VUE 3D DU PROJET 15

ILLUSTRATION 6 : IMPLANTATION DES PRINCIPALES INSTALLATIONS DU SITE 22

ILLUSTRATION 7 : GESTION DES EAUX À L'ÉCHELLE DU SITE 23

ILLUSTRATION 8 : PERSPECTIVE DEPUIS L'AVENUE DES MYOSOTIS 26

ILLUSTRATION 9 : PERSPECTIVE DEPUIS L'AVENUE DES MYOSOTIS – VUE DES BÂTIMENTS DE TRANSFORMATEUR ET DE POSTE ÉLECTRIQUE 27

ILLUSTRATION 10 : PERSPECTIVE DEPUIS L'AVENUE DU BOUTON D'OR N1 28

ILLUSTRATION 11 : PERSPECTIVE DEPUIS L'AVENUE DU BOUTON D'OR N2 29

ILLUSTRATION 12 : PERSPECTIVE DEPUIS LE PROJET D'EXTENSION DE LA RN406 N1 30

ILLUSTRATION 13 : PERSPECTIVE DEPUIS LE PROJET D'EXTENSION DE LA RN406 N2 31

1. PRÉSENTATION DE LA DEMANDE

1.1 Objet de la demande

Cette demande d'autorisation environnementale concerne la création et la mise en exploitation d'un datacenter (centre de données informatiques), SEGRO Bonneuil/Sucy - Centre de Données, situé dans la ZAC des Petits Carreaux, au 2 avenue des Myosotis, sur les communes de Bonneuil-sur-Marne et Sucy-en-Brie dans le département du Val-de-Marne (94).

Le projet est porté par la société SEGRO Parc des Petits Carreaux, filiale de la société SEGRO France.

À noter que SEGRO prévoit de louer ses installations. À ce stade des études, l'identité de ce futur locateur n'est pas connue. Elle sera portée à la connaissance des autorités dès que possible et au plus tard avant la mise en exploitation du site.

Le datacenter projeté permettra le stockage et le traitement de données informatiques. Ces données pourront être de toutes natures, par exemple : données personnelles, informations administratives de l'État, des services publics, des industriels, information accessible sur Internet (vidéos, musiques, publications), informations bancaires, ... Il sera raccordé au réseau électrique haute tension de RTE, nouvellement créé, au Sud du site du projet, par 2 liaisons électriques souterraines 225 kV.

Cette pièce a été complétée à la suite de l'avis de la DRIEAT en date du 17 janvier 2025, qui a fait l'objet d'un mémoire en réponse annexé au DDAE. Les modifications sont identifiées en bleu dans ce document.

1.2 Intérêt de la demande

Dans le but d'accompagner ses clients qui font face à une demande croissante des besoins de stockage de données informatiques, la société SEGRO souhaite construire un datacenter dans le sud de la région parisienne.

➤ *Une réponse à un besoin stratégique en infrastructures numériques*

Fort de son expérience, SEGRO, sous sa filiale SEGRO Parc des Petits Carreaux, souhaite proposer à ses clients opérateurs de datacenter, un lieu de stockage avec une connectivité performante et un personnel hautement qualifié pour les entreprises souhaitant externaliser leurs données, et bénéficier de services informatiques haute performance. Les serveurs du datacenter, installés par le futur locataire, seront hautement sécurisés et opérationnels pour pallier de potentiels sinistres. Le datacenter offre aussi une grande disponibilité aux données des entreprises qui peuvent utiliser cet espace comme un back-up de leur propre système en cas de défaillance, pour éviter la perte de ces données.

➤ *La revalorisation d'un site déjà anthropisé*

Le projet permettra de réinvestir un ancien site appartenant à SEGRO, en partie occupée par un centre de paintball sur sa moitié Nord, et en friche sur sa moitié Sud. Il aura comme objectif de redynamiser le secteur et de s'intégrer dans la ZAC des Petits Carreaux.

➤ *Le développement de l'économie locale*

Depuis la prise de contrôle de la société Sofibus Patrimoine en 2020, auparavant propriétaire du parc d'activités des Petits Carreaux, SEGRO a imprimé une nouvelle dynamique à la zone d'activités. SEGRO a attiré de nouvelles sociétés et plusieurs projets de rénovation et de construction de bâtiments d'activités se sont réalisés ces dernières années. En 2023, deux bâtiments d'activités ont été modernisés, ce qui a permis de désimperméabiliser plus de 350 m² de terrain pour créer une allée piétonne avec des surfaces végétalisées (Certification BREEAM in Use obtenue). Aujourd'hui, le SEGRO Parc des Petits Carreaux représente 50 hectares, 150 000 m² d'espaces d'activités, 20% d'espaces verts, 150 entreprises clientes locataires de SEGRO et environ 3 000 salariés qui travaillent au sein du parc d'activités.

Le datacenter permettra le renforcement de l'économie locale, à la fois directement par l'hébergement de fournisseurs de services à destination des entreprises et/ou du public, et par le paiement de taxes locales ; et indirectement par la création d'emplois, directs et indirects, associés à la construction et l'exploitation du datacenter, la gestion des équipements informatiques et la création et diffusion de services et contenus hébergés sur le cloud soutenu par ces serveurs.

SEGRO inscrira également ce projet de datacenter dans le cadre de sa politique sociétale « Contribuer au développement durable des territoires », SEGRO a signé, en 2022, la Charte IMPACTS* (IMPACTS pour Insertion-Mission-Partenariat-Alternance-Carières-Talents-Stages) qui vise, en priorité à agir sur la formation, l'emploi et l'insertion professionnelle.

En 2022, 35 entreprises du SEGRO Parc des Petits Carreaux en quête de compétences ont signé la Charte IMPACTS. Elles sont une cinquantaine aujourd'hui et plus d'une vingtaine d'adhésion sont en cours. Les communes de Sucy-en-Brie et de Bonneuil-sur-Marne, ainsi que d'autres partenaires locaux, tels que Ares/Ateliers Sans Frontières, l'École de la 2^{ème} chance du Val-de-Marne, Emmaüs Solidarité ou encore Face Val-de-Marne, sont également signataires de la Charte IMPACTS.

Objectif de la Charte IMPACTS : réaliser des actions extrêmement concrètes comme proposer des stages aux collégiens, proposer des contrats à durée plus ou moins longue aux personnes éloignées de l'emploi, faire participer les entreprises du parc d'activités à des forums pour l'orientation et l'emploi, parrainer de jeunes adultes.

En un an, une trentaine d'actions ont déjà été menées, plus de 500 jeunes ont pu suivre des programmes pédagogiques (visites d'entreprises, speed dating, découverte de métiers...) et plus de 200 personnes en recherche d'emploi ont participé à des programmes de formation dans toute l'Ile-de-France. Des nouveaux partenaires ont été identifiés comme le lycée Christophe Colomb à Sucy-en-Brie.

Il est prévu un total d'environ 70 employés opérationnels sur le site du projet (employés de l'opérateur du datacenter hors emplois indirects comme ceux des sous-traitants). Il est également attendu la présence de 80 à 150 employés du bâtiment pendant la phase de construction qui s'étendra sur les prochaines années. Enfin, le projet engendrera des revenus économiques locaux non négligeables (communal, départemental et régional).

Les raisons du choix du projet sont détaillées plus précisément dans l'étude d'impact sur l'environnement, pièce n°5 du dossier.

2. PRÉSENTATION DU DEMANDEUR

Depuis 1920, SEGRO crée des solutions immobilières pour la logistique, la distribution urbaine et l'activité, permettant de répondre aux besoins d'un large éventail de clients sur l'intégralité de la chaîne logistique, quel que soit le secteur d'activité et la taille de l'entreprise. Cotée à la Bourse de Londres, à la Bourse de Paris et figurant dans le FTSE 100, le Groupe SEGRO détient et gère un patrimoine de 10,3 millions de m² pour une valeur de 24,4 milliards d'euros, et opère au Royaume-Uni, en France et dans six autres pays européens.

➤ *SEGRO France*

Présent en France depuis 1973, SEGRO détient, développe et gère un patrimoine d'1,8 million de m². Composés de plateformes dédiées à la distribution urbaine et à la grande logistique ainsi que de parcs d'activités modernes et durables, les actifs de SEGRO sont situés en zone urbaine et à proximité des grands axes de transports, sur les quatre principaux marchés de la dorsale que sont Lille, Paris, Lyon et Marseille.

Le patrimoine immobilier de SEGRO France est composé de plateformes dédiées à la distribution urbaine et à la grande logistique (classées ICPE en régime d'autorisation ou d'enregistrement) ainsi que de parcs d'activités modernes et durables.

➤ *SEGRO Parc d'activités des Petits-Carreux (Bonneuil-sur-Marne et Sucy-en-Brie) :*

En décembre 2020, SEGRO France a pris le contrôle de la société Sofibus Patrimoine (société créée en septembre 1969) auparavant propriétaire du parc d'activités des Petits Carreaux. Aujourd'hui, le SEGRO Parc des Petits Carreaux représente 50 hectares, 150 000 m² d'espaces d'activités, 20 % d'espaces verts, 150 entreprises clientes locataires de SEGRO et environ 3 000 salariés qui travaillent au sein du parc d'activités.

SEGRO s'engage à être un acteur social et environnemental auprès des communautés locales. Pour cela, il dispose d'une politique RSE « **Responsible SEGRO** » qui s'applique à l'ensemble de leurs activités et à tous leurs indicateurs de croissances.

Cette politique RSE introduit 3 priorités à long terme avec pour chacune des objectifs initiaux ambitieux et des actions à mener pour les atteindre. Ces priorités sont **le carbone, les communautés et les talents**.

Dans le cadre du projet, les certifications et labels suivants seront visés :

- **ISO 14 001** : Management de l'environnement (mise en œuvre par le futur locataire) ;
- **BREEAM Excellent** : Performance environnementale d'un bâtiment ;
- **BiodiverCity AABC** : Qualité biodiversité des opérations immobilières ;
- **RE2020 exclusivement pour la partie bureaux (FOH)** : Réglementation environnementale des bâtiments neufs.

➤ *SEGRO, expertise en développement de projets datacenter*

À noter que le Groupe SEGRO, a pu développer une expertise dans le développement de projets datacenter en Europe. En effet, SEGRO est le principal propriétaire et développeur immobilier de datacenters en Europe selon un modèle de « shell and core » se traduisant par la construction de la partie immobilière du datacenter (la coque), la sécurisation de l'alimentation électrique et la location du datacenter à des opérateurs qui ont la charge d'installer leurs propres équipements techniques et informatiques.

Aujourd'hui, SEGRO est propriétaire de 32 datacenters en Europe représentant 260 000 m² de surface de plancher et 450 MW de puissance informatique installée par les opérateurs occupants ces bâtiments. 29 de ces datacenters, dont deux en cours de construction, sont situés sur le Slough Trading Estate à l'ouest de Londres.

En France, SEGRO souhaite développer son premier datacenter sur le site objet du présent DDAE.

3. PRÉSENTATION DU SITE

Le site du projet est localisé sur les communes de Bonneuil-sur-Marne et de Sucy-en-Brie, dans le département du Val-de-Marne (94), à moins de 10 km au Sud-Est des limites communales de Paris.

Le site du projet est localisé dans la Zone d'Activités (ZAC) des Petits Carreaux, dans l'avenue des Myosotis. Il est actuellement occupé par un centre de paintball (PAINTBALL94), ainsi qu'un espace non-exploité en partie Sud du site. Le site comprend également les anciens bureaux de la société SOFIBUS (vacant depuis plusieurs années et dans un état de vétusté avancé) ainsi que d'anciens terrains de tennis reconvertis en parking.

Le site est entouré par :

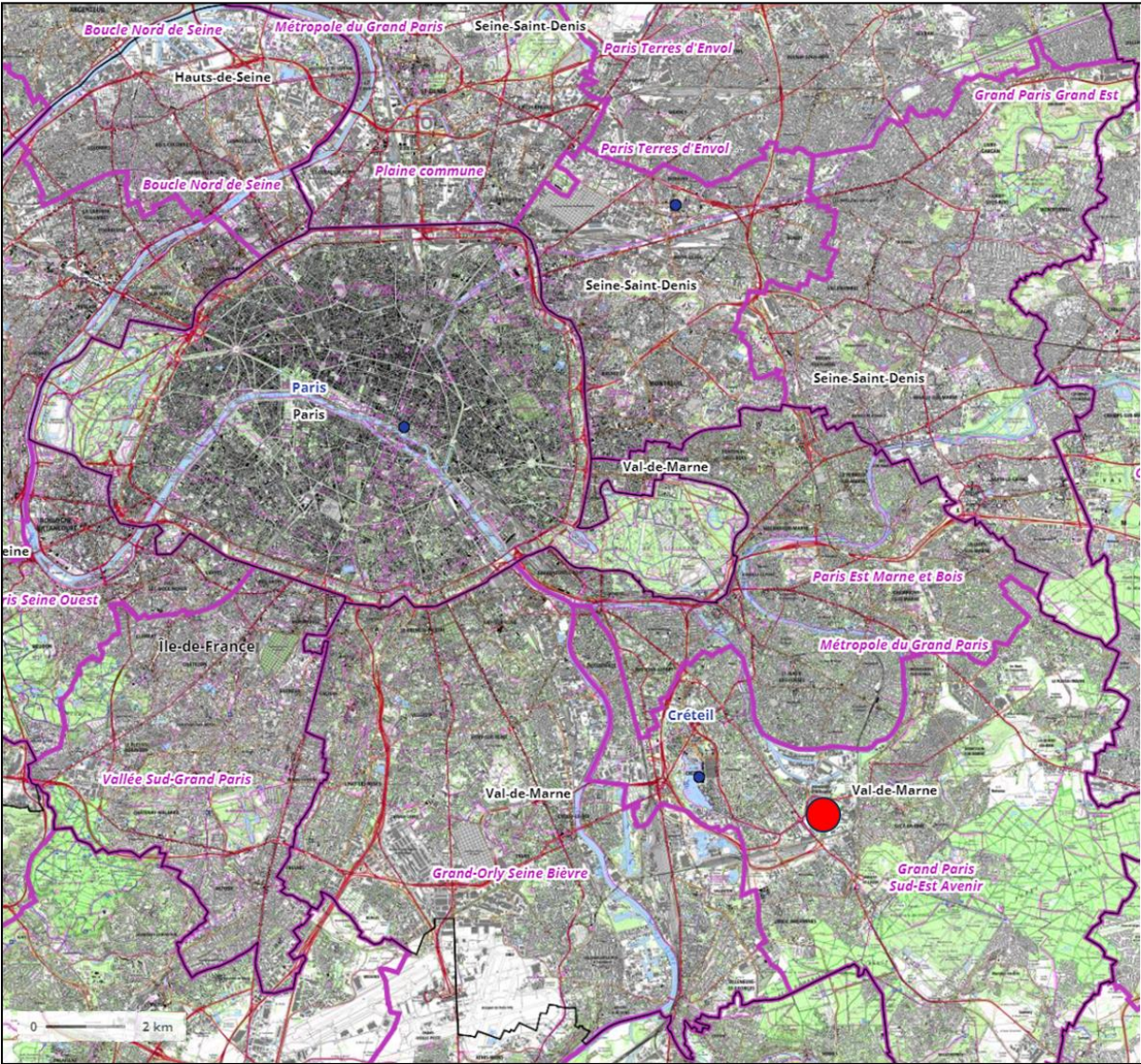
- **au Nord, au Sud et à l'Ouest** : des entreprises de la ZAC des Petits Carreaux ;
- **à l'Est** : une bande boisée, un canal artificiel d'évacuation des eaux pluviales en béton nommé le RU et l'extension de la future nationale RN406 (financement bouclé en 2023 et construction à venir).

Le site est proche des axes de survol de l'aéroport d'Orly.

Le projet de SEGRO porte sur une partie de la surface des parcelles cadastrales référencées 0205 de la section AZ sur la commune de Sucy-en-Brie et 0267, 0268 et 0269 de la section OD sur la commune de Bonneuil-sur-Marne.

La surface totale du site est de 34 048 m², avec une emprise au sol d'environ 13 800 m².

Les figures ci-après présentent la localisation du site.



Projet de création d'un centre de données

Légende :

Localisation du site

Date : 16/05/2024
Source fond de plan : Géoportail

Illustration 1 : Localisation géographique - Niveau régional

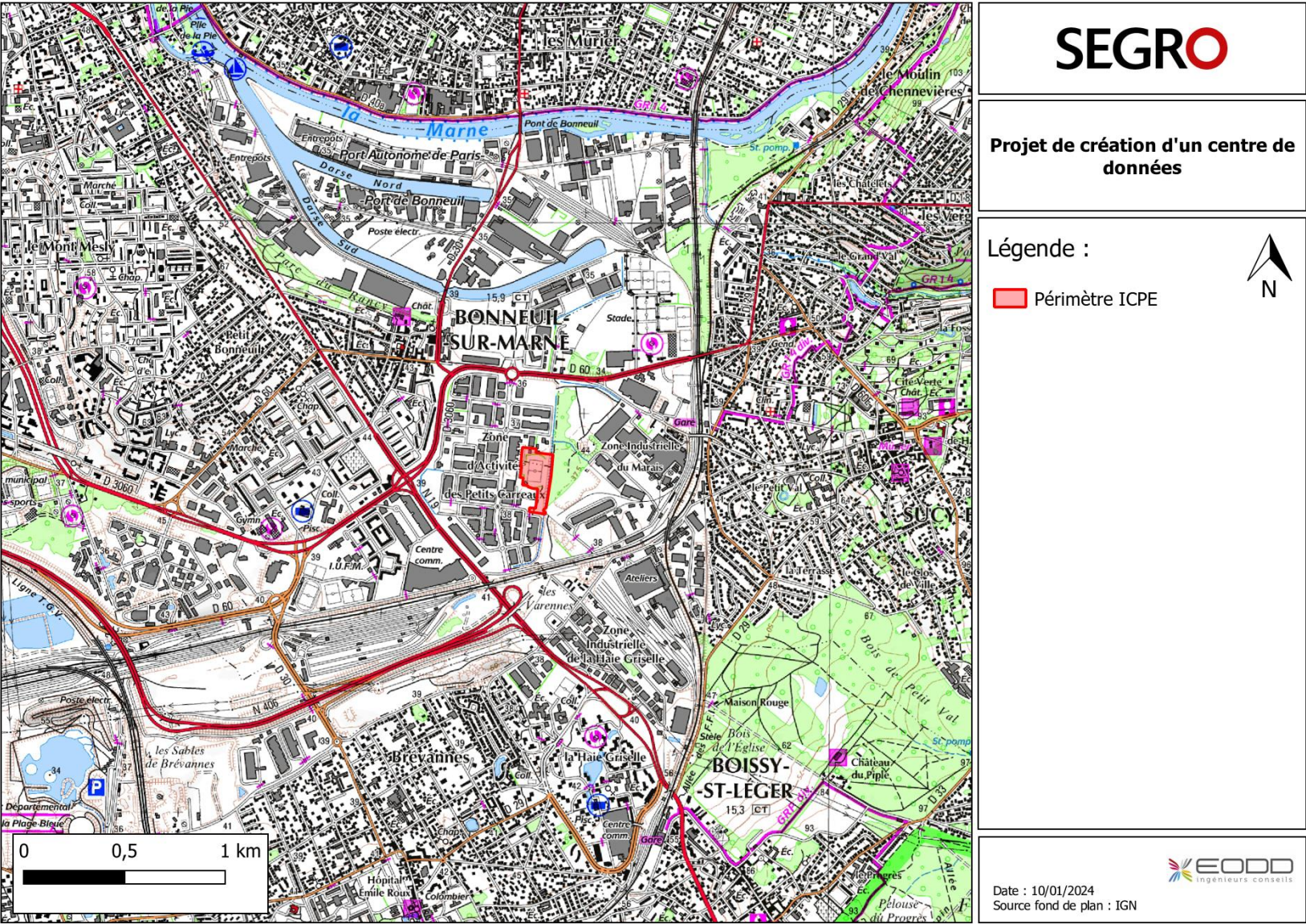


Illustration 2 : Localisation géographique - Niveau communal

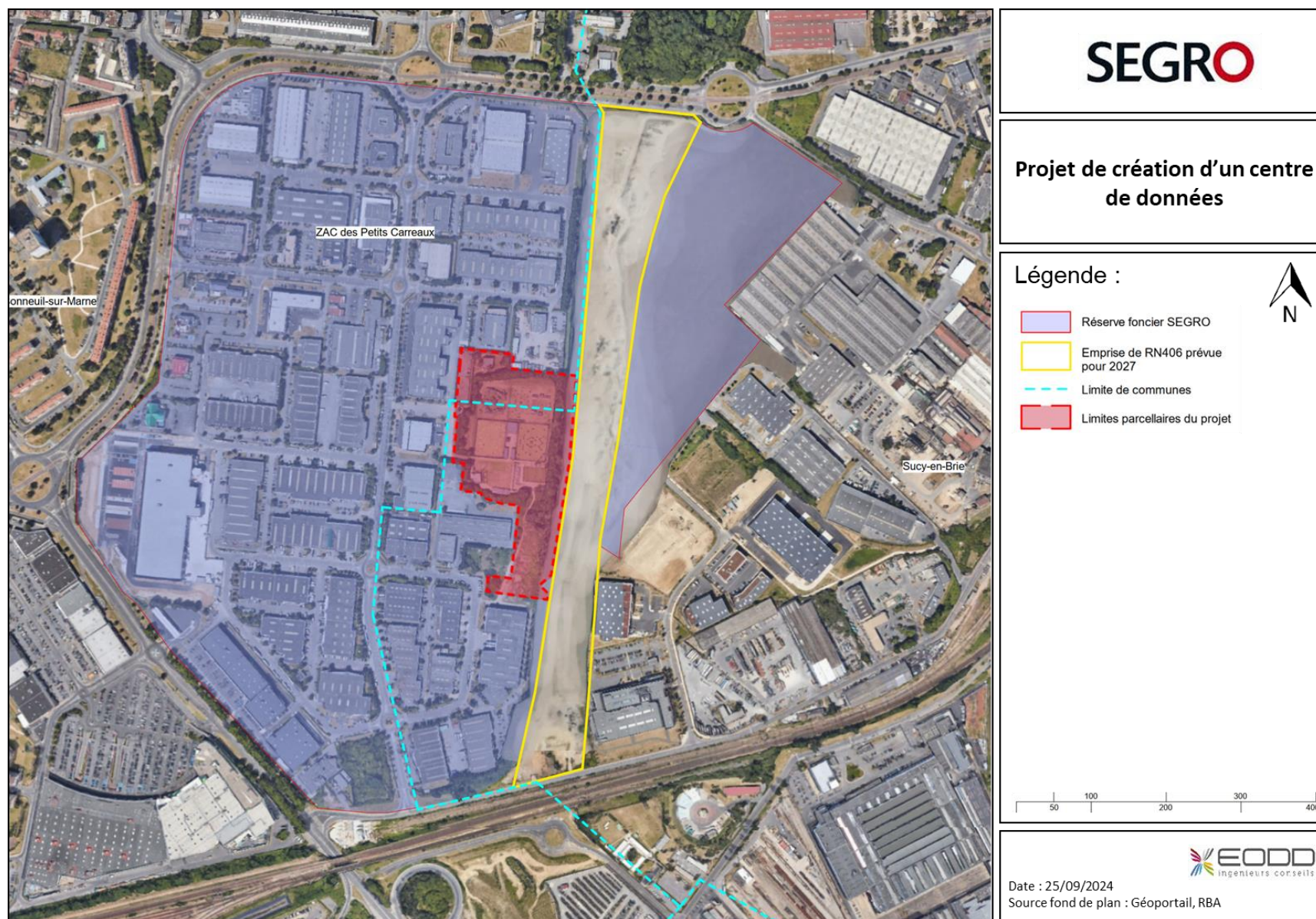


Illustration 3 : Vue aérienne

4. PRÉSENTATION DU PROJET

4.1 Généralité sur les Datacenters

Les datacenters connaissent une croissance rapide avec l'augmentation exponentielle de la demande en stockage de données (montée en puissance des services informatiques, multiplication des objets connectés, intelligence artificielle, crise sanitaire, ...). Le volume de données générées dans le monde a été multiplié par plus de 30 entre 2010 et 2020, et devrait encore être multiplié par 2,8 entre 2020 et 2025¹.

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

L'hébergement des données informatiques au sein d'un datacenter repose sur 4 vecteurs principaux :

- l'alimentation électrique ;
- le refroidissement efficace ;
- la connectivité forte ;
- la sécurité et la sûreté.

L'alimentation électrique est secourue par la mise en place d'alimentation sans interruption (onduleurs et batteries) et de groupes électrogènes prêts à démarrer en cas de perte exceptionnelle de l'alimentation électrique du site depuis le réseau électrique (RTE).

La **connectivité réseau du site** est assurée, par des adductions multiples, vers un panel d'opérateurs de télécommunications nationaux et internationaux afin de raccorder les équipements informatiques aux utilisateurs.

La sécurité des lieux est assurée :

- par une stratégie de prévention et de lutte contre l'incendie avancée (isolement coupe-feu des locaux, détection et extinction automatique d'incendie, service de sécurité sur place, ...) ;
- par des dispositifs de sûreté physique (clôture périmétrique, fermeture du bâti avec sécurisation des accès, contrôle d'identité, détection intrusion) ;
- par des dispositifs de surveillance (vidéosurveillance, service de sécurité).

Le **refroidissement des équipements informatiques** est réalisé par une combinaison de techniques dans le but de maintenir des conditions ambiantes stables pour les équipements informatiques de manière optimisée pour limiter la consommation d'énergie et donc les impacts environnementaux et les coûts d'exploitation.

Pour tous les systèmes qui permettent d'assurer les fonctions essentielles d'un datacenter (continuité de l'alimentation électrique, sécurisation des accès, refroidissement des salles informatiques), la fiabilisation est obtenue par l'utilisation de systèmes très performants, à la pointe des technologies disponibles et redondés (dédoublés) pour beaucoup d'entre eux.

¹ Source : Statista 2023 – "Amount of data created, consumed, and stored 2010-2020, with forecasts to 2025", Petroc Taylor, 26 novembre 2023

4.2 Plan masse du projet

La surface totale du site du projet de 34 048 m², avec une emprise au sol total des constructions d'environ 13 800 m². Le site sera découpé de la manière suivante :

- 1 bâtiment d'exploitation principal, abritant les salles informatiques, les équipements de refroidissement, les locaux techniques et les bureaux, l'ensemble ayant une emprise au sol d'environ 11 108 m² ;
- 1 bâtiment générateurs abritant 24 groupes électrogènes, ayant donc une emprise au sol d'environ 1 915 m² ;
- 1 zone sous-station électrique composée de 3 petits bâtiments ayant une emprise au sol totale d'environ 800 m² ;
- 1 local pour la récupération de la chaleur fatale ayant une emprise au sol totale d'environ 56 m² ;
- des espaces verts, ayant une emprise au sol d'environ 12 822m², soit environ 37 % de la surface totale du site, comprenant un total de 165 arbres plantés et 213 arbres existants qui seront conservés ;
- les toitures seront organisées de la façon suivante :
 - toiture terrasse d'environ 9 600m² ;
 - toiture gravillon d'environ 3 340 m² ;
 - toiture végétalisée d'environ 845 m² ;
 - une installation de panneaux photovoltaïques d'un total de 3 410 m² environ ;
- des zones de stationnement perméable (type Evergreen), ayant une emprise au sol d'environ 700m² ;
- des trottoirs (1 500 m²), des voies de circulations (4 400 m²), quai de livraison, 2 aires de dépotage (134 m²), ayant une emprise au sol totale d'environ 6 000 m² ;
- un bassin d'infiltration des eaux ayant une emprise au sol d'environ 430 m².

Le projet comporte également des éléments enterrés :

- des réseaux enterrés secs et humides ;
- un réseau de gestion des eaux pluviales et des eaux d'extinction incendie : bassin de rétention, bassin d'infiltration, cuve enterrée - vanne de sectionnement - séparateur d'hydrocarbures au niveau des aires de dépotage, pompe de relevage, décanteur hydrodynamique ;
- une fosse enterrée déportée pour la récupération des huiles de la sous-station ;
- 10 cuves enterrées de carburant de 100 m³, pour l'alimentation des groupes électrogènes (HVO ou fioul domestique en cas de difficulté d'approvisionnement) ;
- 2 cuves enterrées d'urée de 40 m³, pour le système de réduction des émissions de NOx des groupes électrogènes.

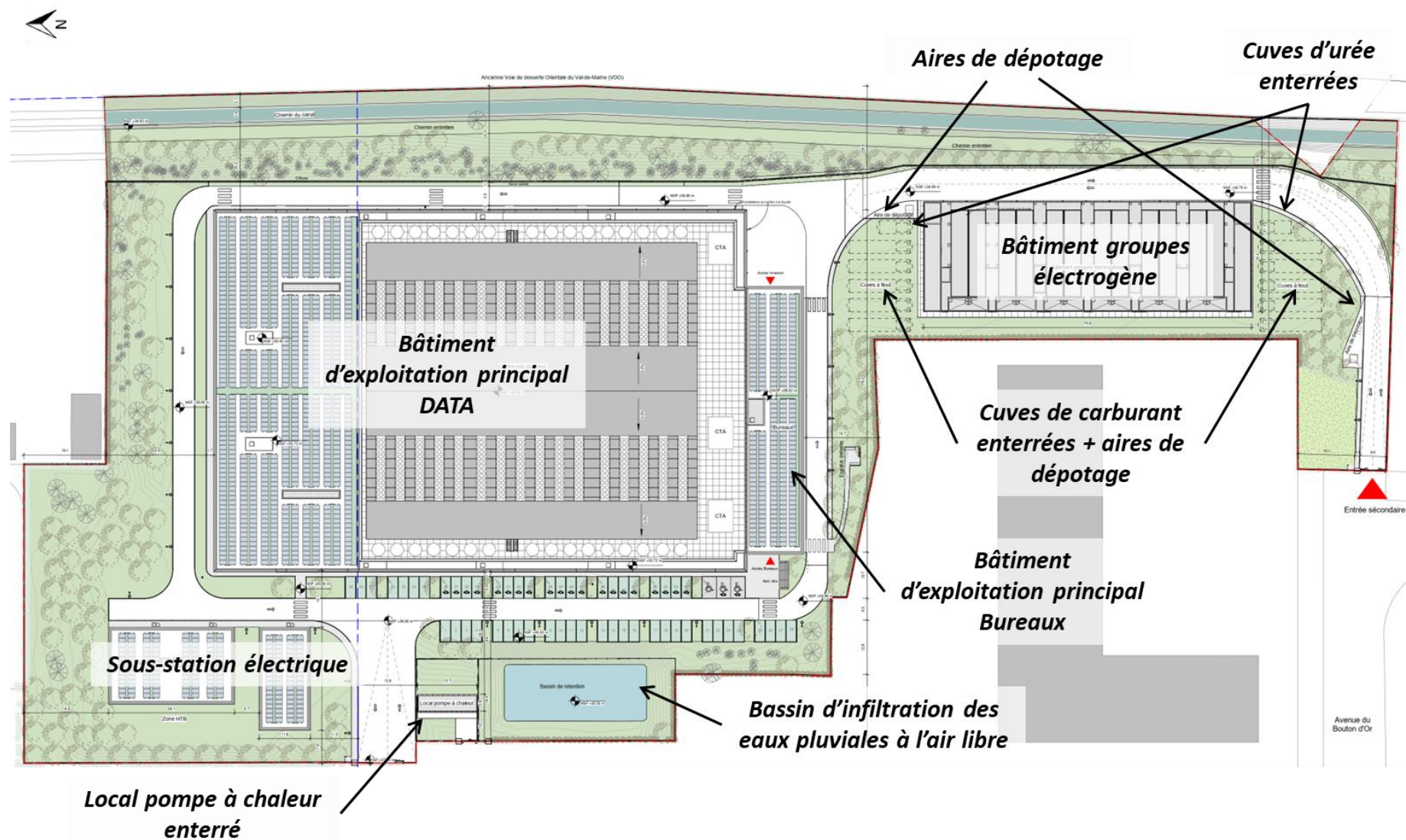


Illustration 4 : Plan masse du projet

Source : RBA, EODD



Illustration 5 : Vue 3D du projet

Source : RBA, EODD

4.3 Phase chantier

*Il est à noter qu'à ce stade, le planning évoqué ci-dessous constitue un **planning prévisionnel**.*

Le projet sera développé en 4 parties consécutives :

- **travaux de démolition, dépollution, désamiantage et dévoiement des réseaux** (6 mois environ) ;
- **étude de désignation du promoteur** (7 mois environ) ;
- **préparation des travaux / études d'exécution via CPI** (6 mois environ) : terrassement, préparation du terrain, creusement des fondations des bâtiments ;
- **travaux de la coque du datacenter (1 an et 8 mois environ)** : construction de la structure de l'ensemble des bâtiments et installations des équipements techniques, électriques et informatiques.

À la suite, le terrain et les bâtiments du datacenter seront mis à disposition du futur locataire, qui à ce stade n'est pas encore connu.

Un **document de type charte de chantier à faibles nuisances** sera mis en place et comprendra l'ensemble des mesures à mettre en place pour réduire les impacts sur l'environnement du chantier, ainsi que toutes les procédures à suivre en cas d'incident.

Un second **document appelé charte impact**, déjà mis en place sur le reste du parc des Petits Carreaux, permet de mettre en place des actions sociales et environnementales à l'échelle locale.

La finalisation travaux de raccordement RTE pour l'alimentation du site sont prévus pour l'été 2028.

4.4 Organisation de l'activité

4.4.1 Rythme de l'activité

Les installations fonctionneront 24h/24 et 7j/7, 365/an (sauf les groupes électrogènes).

La majorité du personnel sera présente sur le site pendant les heures classiques de bureau, du lundi au vendredi, hors jours fériés.

L'équipe en charge des installations techniques et le service de sécurité sera en permanence présent sur le site.

4.4.2 Organisation sur le site

Il est prévu un total de 70 emplois directs (employés de l'opérateur du datacenter hors emplois indirects comme ceux des sous-traitants) sur le site. En se basant sur la dernière étude réalisée par EY (cabinet d'audit financier et de conseil), il est calculé la création d'1,5 emploi indirect pour 1 emploi direct dans la filière datacenter. Il est donc estimé la création de 105 emplois indirects induits par le développement du projet datacenter objet du présent DDAE. Il est également attendu la présence d'environ 80 compagnons du bâtiment en moyenne avec un pic de 150 compagnons du bâtiment pendant la phase de construction qui s'étendra sur les prochaines années.

Les emplois indirects correspondent par exemple aux prestataires sous-traitants qui seront également présents sur le site, de manière ponctuelle (livraisons, entretien, maintenance, ...).

Il n'y aura aucun poste de travail permanent dans les salles informatiques.

Le personnel intervenant sur le site sera formé et qualifié.

4.4.3 Maintenance des équipements

Le responsable du site veillera au maintien de l'ensemble des installations sous sa responsabilité.

L'exploitant réalisera une maintenance préventive et des vérifications périodiques des installations visées par la réglementation ICPE et des équipements soumis au Code du Travail, pour s'assurer de leur maintien en conformité.

Les rapports de vérification des opérations de maintenance seront archivés.

4.4.4 Accès, circulation et stationnement

L'accès au site, au sein de la ZAC des petits Carreaux, se fera via 2 accès :

- 1 accès principal au niveau de l'avenue des Myosotis, au Nord-Ouest du site ;
- 1 accès secondaire au niveau de l'avenue du Bouton d'Or, au Sud-Ouest du site.

Une voie de circulation interne desservira les différentes zones du site. Cette dernière sera à double-sens pour les véhicules légers et à sens unique pour les poids lourds. Elle permettra également d'assurer l'accessibilité des pompiers aux façades, aux raccords gaines pompiers, aux colonnes sèches des cages d'escaliers et aux ouvrants de bureaux. Des poteaux incendies seront disponibles dans l'enceinte du site.

Le projet prévoit 58 places de stationnement dotées d'un revêtement perméables afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales, dont 3 places PMR, 8 places équipées en borne de recharge électrique (conforme à la réglementation UT C 15-722). Un abri vélo sera également présent.

Il est attendu 1 à 3 poids-lourds par semaine et un maximum de 20 véhicules légers par jour est attendu.

4.4.5 Contrôle des accès

La sécurité est au cœur de l'activité d'un datacenter et représente un enjeu primordial. Elle sera assurée par :

- des dispositifs de sûreté physique : clôture périmétrique, fermeture du bâti avec sécurisation des accès (lecteur de badges, lecteurs biométriques et/ou lecteurs de codes), contrôle d'identité, détection intrusion, portes avec résistance anti-effraction, absence de fenêtres dans les salles informatiques et locaux techniques, ... ;
- des dispositifs de surveillance : service de sécurité 24h/24, vidéosurveillance quadrillant l'ensemble du périmètre.

4.5 Description générale des bâtiments

4.5.1 Bâtiment principal d'exploitation

Le bâtiment principal d'exploitation comprend une partie « Bureau » sur sa partie Sud et une partie « Data » sur sa partie Nord.

La partie « Data » est construit sur 2 niveaux (RDC et R+1). L'ensemble des 2 étages est quasi identique et intégrera principalement les 8 salles informatiques et les locaux associés. La toiture-terrasse sera une plateforme technique supportant les groupes froids au-dessus des salles informatiques.

La partie « Bureaux » sera de 4 niveaux (RDC à R+3) et comprendra principalement, le quai de livraison, les espaces de bureaux, des sanitaires et des locaux de stockage.

La hauteur du bâtiment sera de 20 m par rapport au niveau du sol. Les équipements en toiture atteindront au maximum cette hauteur.

À noter qu'une couverture, appelée « 5^{ème} façade », sera prévue à l'horizontale et à hauteur des groupes froids ne laissant que la partie ventilateur d'évacuation de l'air dépasser. Ce dispositif permet de réduire la recirculation d'air chaud entre les équipements de refroidissement.

4.5.2 Autres bâtiments

➤ Groupes électrogènes

Le bâtiment groupes électrogènes intégrera les 24 groupes électrogènes et les locaux techniques associés répartis sur 2 étages (RDC et R+1). Ce bâtiment atteindra une hauteur de 12,5 m (hors cheminées). Les cheminées seront regroupées dans 6 gaines, atteignant une hauteur de 25 m.

➤ Sous-station

La sous-station électrique permettra de raccorder électriquement le site depuis le réseau principal haute tension RTE situé à l'Ouest du dit bâtiment.

Elle sera composée de 2 transformateurs à huile (225 kV / 20 kV).

La hauteur du bâtiment sera de 8,6 m.

➤ Local de récupération de chaleur

Le site disposera d'un local pompe à chaleur enterré, sur 1 niveau (en R-1). Ce local permettra la récupération et la valorisation de la chaleur produite par les activités du datacenter grâce à des échangeurs et une pompe à chaleur qui alimenteront un futur réseau de chaleur urbain et/ou le réseau de chaleur des bâtiments du Parc d'activité des Petits carreaux.

Le local sera situé au Nord du bassin d'infiltration des eaux pluviales.

4.6 Description générale des installations

L'**Illustration 6** ci-après précise l'implantation des installations principales du site.

➤ Salles informatiques

Le cœur de l'activité d'un datacenter est le stockage de données informatiques et de télécommunications pour les clients. Pour cela, le site comptera 8 salles informatiques de superficie d'environ 1 160 m² chacune, localisées du RDC au R+1 du bâtiment principal d'exploitation. Il y aura 4 salles informatiques par étage, séparées des autres locaux techniques par des murs résistant au feu pendant 2 heures.

La puissance maximale nécessaire pour le fonctionnement des salles informatiques est de 48 MW.

Toutes les autres installations du site auront pour but d'assurer le bon fonctionnement de ces salles informatiques en termes :

- d'alimentation électrique (notamment à l'aide de batteries) ;
- de refroidissement des équipements informatiques ;
- de secours électrique avec la présence de groupes électrogènes en cas de panne au niveau de l'alimentation électrique principale ;
- de sécurité incendie (détection d'incendie et extinction automatique par sprinklage, désenfumage).

➤ *Alimentations électriques*

La fonction fondamentale du datacenter nécessite une alimentation électrique stable des salles informatiques, permanente et fiable. Toute interruption peut se révéler extrêmement préjudiciable au stockage des données.

Le site sera raccordé au réseau électrique RTE par la création de 2 liaisons électriques souterraines 225 kV avec de nouveaux raccordement sur les liaisons aériennes 225 kV de Morbras-Villeneuve Saint Georges, future Bâisseurs-Morbras (alimentation principale), et d'Arrighi-Morbras (alimentation complémentaire).

La puissance électrique de raccordement sera de 70 MW. En exploitation normale, la charge sera répartie à 50 % sur chacune des 2 liaisons. En cas de besoin, chaque liaison est dimensionnée pour reprendre 100 % de la charge.

➤ *Poste de transformation électrique*

La sous-station électrique, à l'Ouest du bâtiment principal, sera le point d'entrée de l'alimentation électrique haute tension du site.

Au total, 2 transformateurs seront localisés dans la sous-station électrique. Ils permettront d'abaisser la haute tension 225 kV (entrée) en moyenne tension 20 kV (sortie), et ainsi de desservir électriquement le site en moyenne tension. Chaque transformateur aura une puissance de 70 MVA. Ils seront identiques.

Les transformateurs seront de type immergé dans de l'huile minérale (ONAN). La quantité d'huile est pour le moment estimée à 32 m³ par transformateur. Conformément à la réglementation en vigueur, chaque transformateur sera associé à une cuve de rétention enterrée capable de recueillir l'intégralité du volume d'huile en cas de fuite.

Il est estimé une quantité totale d'environ 2 540 kg de SF₆ dans la sous-station électrique (isolant électrique).

➤ *Locaux électriques*

Les locaux électriques à l'intérieur du bâtiment principal permettront :

- d'abaisser la tension, à l'aide de transformateurs secs (moyenne vers basse tension) ;
- d'éviter les microcoupures électriques (batteries) ;
- et de stabiliser la tension (onduleurs / UPS).

En sortie des locaux électriques, le réseau pourra ainsi alimenter directement les salles informatiques.

Les locaux électriques seront localisés tout autour des salles informatiques dans le bâtiment d'exploitation principal. Ils seront coupe-feu 2 h et seront chacun équipés d'un système de détection incendie comprenant des détecteurs automatiques, des déclencheurs manuels ainsi qu'un système d'extinction automatique par brouillard d'eau.

Les batteries seront de **type plomb VRLA ou de type Lithium-ion**. Le choix dépendra des utilisateurs des baies informatiques et de leurs contraintes techniques. Elles seront localisées dans des locaux dédiés (« locaux batteries » et « locaux UPS »).

➤ *Groupes électrogènes et carburant*

En fonctionnement normal des installations du datacenter, les groupes électrogènes seront à l'arrêt. Ils ne fonctionneront que lors de la défaillance de la double adduction du réseau RTE et lors des opérations de tests et de maintenance.

Ainsi, le bâtiment générateurs disposera de 24 groupes électrogènes de secours, dont 20 seront susceptibles de fonctionner en simultané en cas de coupure générale d'électricité, et les 4 restants assureront la redondance.

Ils seront répartis sur 2 étages (RDC et R+1). Chaque groupe électrogène sera situé dans un container dédié.

Afin d'assurer leur bon fonctionnement en cas de coupure électrique, les groupes électrogènes seront testés :

- au démarrage des installations, lors de la réception du bâtiment ;
- lors de tests ou d'opérations de maintenance : les tests des 24 groupes électrogènes seront réalisés 1 par 1 ou par groupes de 12 groupes électrogènes.

Classiquement, les phases de tests pourront être organisées de la façon suivante :

- test individuel : test mensuel de 30 minutes pour chaque groupe électrogènes (soit 6 h/an par groupe électrogène) ;
- test pleine charge : 4 heures à pleine charge pour 12 groupes électrogènes d'un même étage du bâtiment, lors de 2 tests par an (soit 4 h/an/ groupe électrogène).

Les rejets s'effectueront via 6 cheminées, de 25 m de hauteur (hauteur conforme à la réglementation).

Les groupes électrogènes seront alimentés en carburant depuis :

- 10 cuves enterrées, de 100 m³ chacune ;
- 24 cuves aériennes (cuves journalières), de 500 L (soit 0,5 m³) chacune.

Les cuves sont dimensionnées pour permettre une autonomie de fonctionnement des groupes électrogènes pendant 72 heures à pleine charge. Le carburant principal utilisé dans les groupes électrogènes sera l'HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, ou huile végétale hydrotraitée). Il s'agit d'un biocarburant (combustible non fossile). Toutefois, ce carburant étant relativement nouveau et disposant encore d'un nombre réduit de fabricants en Europe, l'utilisation du fioul domestique en remplacement de l'HVO sera possible en cas de défaut d'approvisionnement en HVO par les fabricants. La conception actuelle du projet et des installations techniques est compatible avec l'utilisation de ces 2 carburants (seuls ou en mélange).

Afin de garantir une préservation optimale de la qualité de l'air, un système de traitement des NOx sera installé sur chaque groupe électrogène et ce, même si leur durée de fonctionnement prévisible sera très faible pendant l'année. Le système de traitement des NOx prévu est un système SCR (réduction catalytique sélective) par injection d'urée. L'urée réagit avec les NOx dans le système d'échappement avec pour résultat de la vapeur d'eau, de l'azote gazeux et des niveaux réduits de NOx (objectif : flux massique de NOx en sortie de 5,3 kg/h). Afin d'alimenter les systèmes SCR, 2 cuves de 40 m³ d'urée seront enterrées au Sud du bâtiment générateurs (80 m³ au total), qui alimenteront 24 cuves aériennes de 60 L chacune localisées dans les locaux accueillant les containers groupes électrogènes.

Les opérations de dépotage du carburant et d'urée s'effectueront sur 2 aires spécifiques dédiées, appelées aires de dépotage et localisées à proximité des cuves enterrées. Les aires de dépotage seront pourvues d'un revêtement incombustible et mises sur rétention. Les opérations de dépotage seront très intermittentes, compte-tenu de la fréquence et de la durée des tests de maintenance des groupes électrogènes.

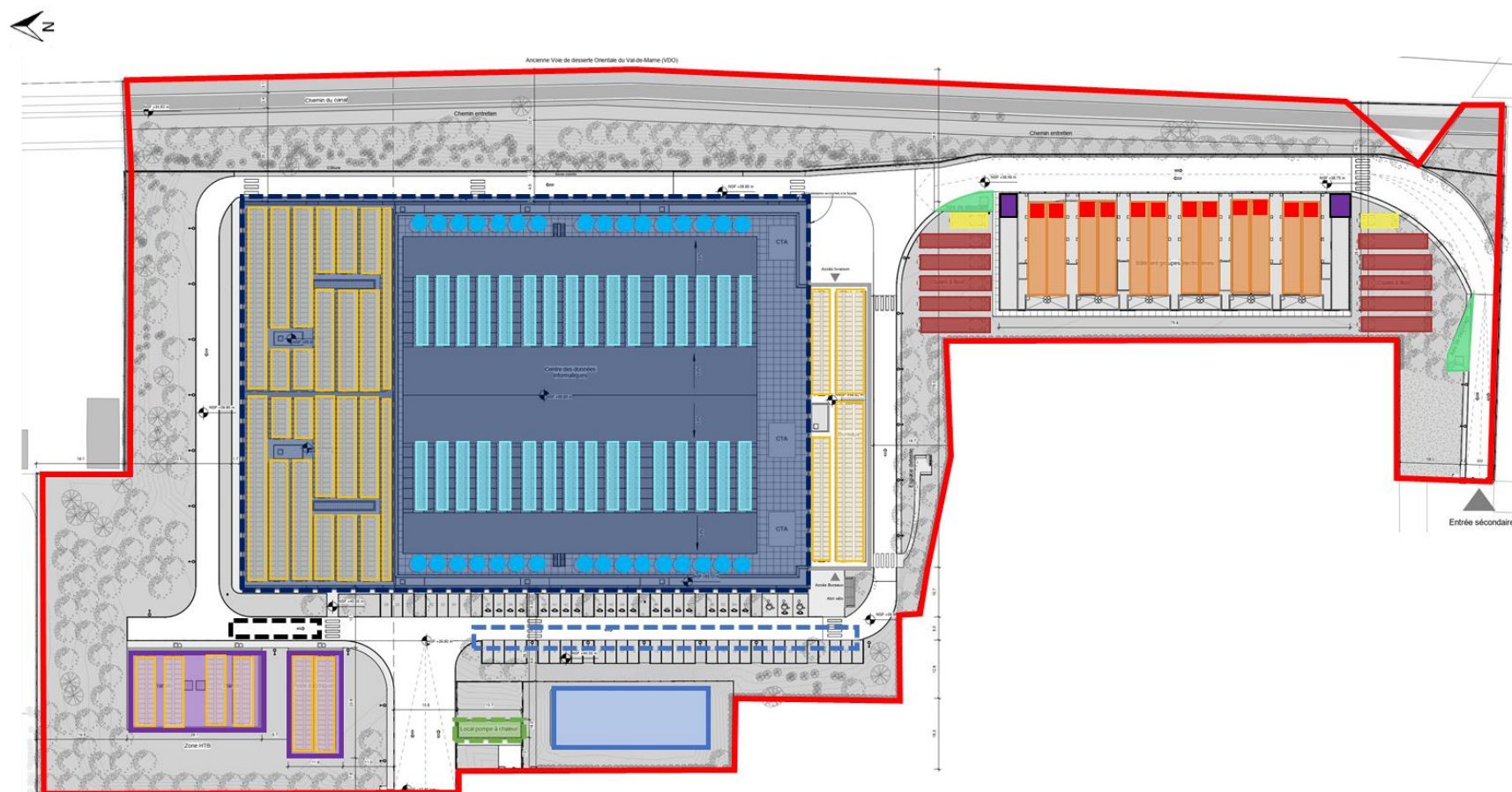
➤ *Dispositifs de refroidissement*

L'évacuation de la chaleur dans les salles informatiques et les locaux électriques est nécessaire afin de maintenir des conditions de température optimales pour le matériel informatique et de réguler la chaleur produite par l'utilisation de ces équipements. Cette fonction sera assurée par 32 groupes froids utilisant du fluide frigorigène R1234ze (300 kg par équipement) et localisés en toiture du bâtiment principal d'exploitation.

À noter que chaque groupe froid sera associé à un ballon tampon d'eau glycolée d'une capacité de 17 m³. Ces ballons permettront de lisser la température de l'eau en entrée et en sortie des groupes froids, afin d'éviter leur mise en marche automatique dans le cas de très faibles variations de température. Ils permettront également de gérer le refroidissement du bâtiment principal dans le cas d'une coupure générale de l'électricité, le temps que les groupes électrogènes prennent le relai.

D'autres installations de refroidissement, plus petites, seront localisées à l'intérieur des bâtiments. Il s'agira de climatisations (VRV), qui utiliseront du fluide frigorigène R32 pour une quantité totale estimée d'environ 975 kg.

À noter que les différents systèmes de refroidissement prévus sur le site ne consommeront pas d'eau.



Légendes :

- | | | | | |
|---|--------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------------|
| Périmètre du site | Groupes froids | Container groupe électrogène | Cuve enterrée d'urée | Bassin de rétention des huiles |
| Partie Data : salles informatiques et locaux techniques | Panneaux photovoltaïques | Local pompes à carburant | Aire de dépotage | Local pompe à chaleur |
| Ballon tampon | | Cuves journalières de carburant | Sous-station : transformateurs et poste électrique | Bassin d'infiltration |
| | | Cuve enterrée de carburant | | Bassin de rétention des EP et des EEI |

EP : Eaux pluviales ; EEI : Eaux d'extinction incendie

Illustration 6 : Implantation des principales installations du site

4.7 Gestion des eaux

L'illustration 7, récapitule la gestion des eaux à l'échelle du site du projet.

- **eau potable** : Le site est alimenté en eau potable à partir du réseau public. Il n'y aura pas de prélèvement d'eau par pompage ou par forage. Les canalisations seront munies d'un système anti-retour. L'eau sera utilisée pour les usages sanitaires, les humidificateurs d'air, l'arrosage des espaces verts (pas d'arrosage automatique toutefois) ainsi que pour les usages incendie ;
- **eaux usées sanitaires** : Ces eaux seront rejetées dans le réseau d'assainissement public ;
- **eau de process** : Les eaux des humidificateurs seront traitées par adoucissement de l'eau et osmose inverse. Les condensats, ainsi que les purges sur le système de brouillard d'eau rejoindront le réseau d'assainissement public (faible volume).
- **eaux pluviales** : Le cas général est le « zéro rejet » au sein du projet. Ces eaux seront infiltrées à la parcelle au niveau des espaces végétalisés (espaces verts, parking perméables et toiture végétalisée). Un bassin de rétention enterré de 830 m³ (dimensionné sur la base d'une pluie de retour 50 ans, un débit de fuite 2 L/s/ha, suivant la méthode de calcul du Grand Paris Sud Est Avenir) et assurant la rétention des eaux d'extinctions d'incendie. Après passage par un décanteur hydrodynamique les eaux seront dirigées vers un bassin d'infiltration à ciel ouvert de 480 m³, qui disposera d'un volume libre de 235 m³ pour l'infiltration des pluies courantes. Le surplus passera par la surverse et rejoindra le réseau communal ;
- **aires de dépotage** : les eaux pluviales transiteront par un séparateur hydrocarbures dédié à chaque aire avant de rejoindre le réseau communal. Une vanne de sectionnement permettra d'isoler l'aire du reste du site (position fermée avant toute opération de dépotage).

La gestion des eaux sur le site sera de type séparatif.

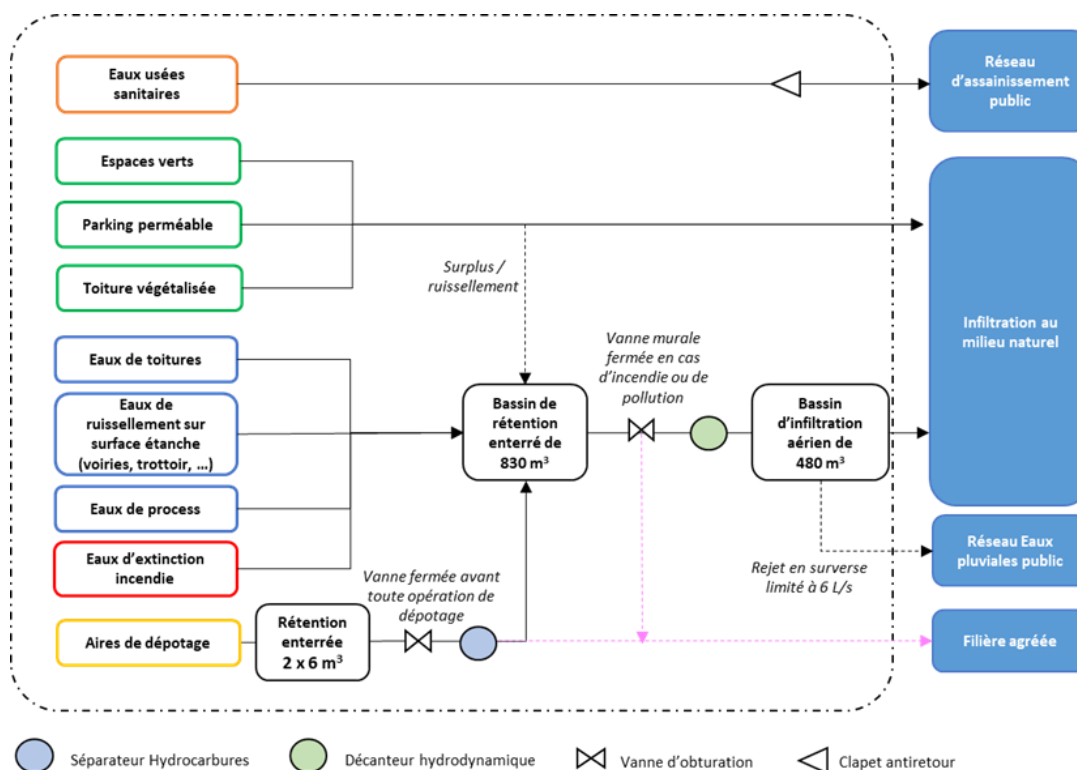


Illustration 7 : Gestion des eaux à l'échelle du site

Source : EODD

4.8 Gestion des risques

Ci-dessous sont présentés succinctement les principaux éléments de gestion du risque qui seront mis en œuvre sur le site.

➤ *Risque incendie*

- système de sécurité incendie de catégorie A avec un équipement d'alarme du type 1 dans le bâtiment d'exploitation principal ;
- détection automatique d'incendie dans l'ensemble des bâtiments (salles informatiques, groupes électrogènes, sous-station). Les détecteurs seront adaptés à la nature des locaux à surveiller ;
- système d'extinction automatique d'incendie par sprinklage ou brouillard d'eau, associé à une réserve d'eau de 266 m³ pour 2 h de fonctionnement ;
- 4 poteaux incendie privés de capacité unitaire de 60 m³/h pour 3 poteaux et 120 m³/h pour le dernier, judicieusement répartis sur l'ensemble du site, permettant de délivrer simultanément un débit de 180 m³/h pendant 2 h avec 3 poteaux en simultané ;
- 2 poteaux incendie existants sur la voie publique sur l'avenue Bouton d'Or et sur la Grande Allée des Petits Carreaux ;
- réserve d'eau pour les poteaux incendies de 360 m³ ;
- colonnes sèches munies à chaque niveau de deux demi-raccords de 40 mm dans chaque escalier protégé ;
- extincteurs judicieusement localisés et adaptés aux types de risques (CO₂, eau, 55B) ;
- poste central de sécurité 24h/24 et 7j/7 ;
- construction stable au feu 2 h, planchers coupe-feu 2 h, salles informatiques, locaux électriques et containers groupes électrogènes coupe-feu 2 h avec clapet coupe-feu pour les ouvertures de ventilation, et bloque-portes coupe-feu 1 h, autres locaux (partie bureaux) coupe-feu 1 h et bloque porte coupe-feu 30 min ;
- désenfumage mécanique adapté selon les locaux ;
- réserve de 100 L de sable à proximité des groupes électrogènes ainsi que près de l'aire de dépotage ;
- protection des installations contre la foudre ;
- accessibilité aux installations facilitée (voie-engins périphérique, voie-échelle) ;
- exercices d'évacuation incendie selon disponibilité des pompiers ;
- sensibilisation et formation adaptée du personnel aux risques ;
- affichage de plans et consignes de sécurité.

➤ *Risque explosion*

- ventilation suffisante des locaux batteries afin de d'éviter toute accumulation d'hydrogène ;
- présence de détecteurs d'hydrogène, dont 2 qui seront en redondances par locaux, avec report d'alarme en cas de détection ;
- stockage des batteries réparti dans plusieurs locaux distincts de faible superficie ;
- batteries disposant de vanne soupape qui permet de relâcher le gaz lorsque la pression à l'intérieur est trop importante (si batteries VRLA utilisées) ;
- transformateurs de la sous-station électrique dans des bâtiments spécifiques.

➤ *Risque déversement accidentel*

- imperméabilisation des zones présentant un risque de pollution ;
- cuves de carburant enterrées : double-enveloppe, détection de fuite avec report d'alarme, sonde de niveau, alarme ;
- cuves de carburant tampon : rétention assurée par chaque container coupe-feu 2 h des groupes électrogènes, détection de fuite avec report d'alarme, sonde de niveau (déclenchement d'une alarme reportée en cas de trop-plein ou trop-bas), alarme, bac de sable à proximité ;
- aires de dépotage (HVO ou fioul domestique et urée) : cuve de rétention enterrée de 6 m3 (vanne de sortie maintenue en position fermée lors de toute opération de dépotage) reliée à un séparateur hydrocarbures, bac de sable à proximité ;
- huile des transformateurs de la sous-station électrique : transformateurs hermétiques, fosse enterrée correctement dimensionnée assurant leur rétention ;
- eau glycolée : fonctionnement des dispositifs de refroidissement en circuit fermé, système de détection avec report d'alarme, bac de rétention au droit de la zone des panoplies de pompes ;
- eaux d'extinction incendie : confinement sur site, dans le bassin de rétention de 830 m3, dimensionné pour répondre au calcul du volume d'eau à confiner, fermeture de la vanne de sectionnement entre l'ouvrage de rétention et le bassin d'infiltration permettant d'éviter que ces eaux ne rejoignent le milieu naturel ;
- produits liquides divers : rétention adéquate (volume et matériau), mise à disposition d'absorbants (kits anti-pollution) ;
- affichage des consignes de manipulation des produits et de sécurité.

4.9 Énergie renouvelable et de récupération

➤ *Panneaux photovoltaïques*

Il est prévu l'installation d'environ 3 410 m² de panneaux photovoltaïques en toiture du bâtiment d'exploitation principal et au niveau de la sous-station électrique.

Une partie de l'énergie électrique produite sera directement utilisée dans la partie « Bureau » (fonctionnement en autoconsommation), et l'énergie électrique produite restante sera revendu.

➤ *Récupération de la chaleur fatale*

SEGRO souhaite que son projet permette une valorisation de la chaleur fatale du site, en mettant en place un système de récupération et la fourniture de cette chaleur à l'échelle locale.

Plusieurs solutions sont à l'étude :

- Raccordement au réseau de chaleur de la ville de Bonneuil, exploité par BONNEUIL RESEAU CHALEUR (ex SETBO) ;
- Raccordement au réseau de chaleur de la ville de Sucy en Brie, exploité par SOGESUB (filiale d'ENGIE).

Dans les deux cas de figure, SEGRO souhaiterait créer et se raccorder à un réseau de chauffage des bâtiments du Parc des Petits Carreaux.

À cela s'ajoute la valorisation d'une partie de la chaleur directement sur site afin de chauffer les bureaux et locaux sociaux du Datacenter.

5. PERSPECTIVES PAYSAGÈRES



Illustration 8 : Perspective depuis l'avenue des Myosotis



Illustration 9 : Perspective depuis l'avenue des Myosotis – Vue des bâtiments de transformateur et de poste électrique



Illustration 10 : Perspective depuis l'avenue du Bouton d'Or N1



Illustration 11 : Perspective depuis l'avenue du Bouton d'Or N2



Illustration 12 : Perspective depuis le projet d'extension de la RN406 N1



Illustration 13 : Perspective depuis le projet d'extension de la RN406 N2