

SNC PARAY DC



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

SNC PARAY DC

Création d'un centre de données à Paray-Vieille-Poste (91)

*Pièce n°12 : Éléments relatifs aux installations de production
d'électricité*

Novembre 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 4	Plans
Pièce 5	Étude d'impact
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	Compatibilité du projet par rapport aux arrêtés ministériels de prescriptions générales d'enregistrement ICPE
Pièce 12	Éléments relatifs aux installations de production d'électricité
Pièce 13	Autorisation pour l'émission de Gaz à Effet de Serre

SOMMAIRE

1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	4
2. RAPPELS SUCCINCTS DU PROJET	4
3. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE LIÉ À L'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ	10
4. PRÉSENTATION DES ÉQUIPEMENTS LIÉS AUX INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ	10
4.1 Groupes électrogènes.....	10
4.2 Système de traitement des NOx.....	14
4.3 HVO et fioul domestique	15
4.4 Opérations de dépotage	17

ILLUSTRATIONS

ILLUSTRATION 1 : LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DU SITE – NIVEAU COMMUNAL.....	6
ILLUSTRATION 2 : OCCUPATION DU SOL DANS L'ENVIRONNEMENT PROCHE DU SITE	7
ILLUSTRATION 3 : VUE 3D DU PROJET	8
ILLUSTRATION 4 : PLAN DE MASSE DU PROJET.....	9
ILLUSTRATION 5 : VUE EN COUPE D'UN GROUPE ÉLECTROGÈNE EN CONTAINER (EXEMPLE).....	11
ILLUSTRATION 6 : VUE EN COUPE D'UN GROUPE ÉLECTROGÈNE 3250 kVA	12
ILLUSTRATION 7 : LOCALISATION DES CHEMINÉES DES GROUPES ÉLECTROGÈNES (PLAN DE TOITURE)	14
ILLUSTRATION 8 : LOCALISATION DES CUVES ENTERRÉES D'ADBLUE	15
ILLUSTRATION 9 : DESCRIPTION DE PRINCIPE DE LA MISE EN PLACE DES CUVES ENTERRÉES DE CARBURANT (À TITRE D'EXEMPLE).....	16
ILLUSTRATION 10 : LOCALISATION DES CUVES ENTERRÉES DE CARBURANT	16
ILLUSTRATION 11 : LOCALISATION DE L'AIRE DE DÉPOTAGE	17

TABLEAUX

TABLEAU 1 : ÉLÉMENTS POUR L'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ.....	10
TABLEAU 2 : PUISSANCES ÉLECTRIQUES ET THERMIQUES DES GROUPES ÉLECTROGÈNES	13

1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Cette demande d'autorisation environnementale concerne la création et la mise en exploitation d'un centre de données informatiques (datacenter), au 1 avenue du Maréchal Devaux, sur la commune de Paray-Vieille-Poste dans l'Essonne (91). Le projet est porté par la société SNC PARAY DC.

Conformément à l'article D. 181-15-8 du Code de l'Environnement, « *lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une **installation de production d'électricité** au titre de l'article L. 311-1 du Code de l'Énergie, le dossier de demande précise **ses caractéristiques, notamment sa capacité de production, les techniques utilisées, ses rendements énergétiques et les durées prévues de fonctionnement.*** »

Ce document présente ainsi les éléments du projet en lien avec l'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité (43 groupes électrogènes fonctionnant en secours de l'alimentation électrique principale et alimentés en HVO ou fioul domestique, dont 37 susceptibles de fonctionner en simultané et 6 groupes électrogènes pour ultime secours des installations de sécurité).

2. RAPPELS SUCCINCTS DU PROJET

Le site du projet est localisé sur une friche industrielle (ancien site de formation Air France), au 1 avenue du Maréchal Devaux sur la commune de Paray-Vieille-Poste dans le département de l'Essonne (91), à environ 8 km au Sud des limites communales de Paris (coordonnées Lambert 93 de l'accès au site : X = 653 615 m et Y = 6 849 653 m).

Il est actuellement occupé par des **bâtiments industriels** d'un des anciens sites de formation Air France (bâtiments édifiés entre 1935 et 2007), **définitivement fermé**.

Le voisinage du site est constitué d'établissements industriels, de l'aéroport d'Orly, d'un immeuble de type résidence hôtelière de court terme avec un parking en infrastructure.

Le voisinage immédiat du site est constitué par :

- **au Nord** : un futur pôle tertiaire (en projet), la rue des Avernaises, la ligne de RER et le parc d'activités Cœur d'Orly ;
- **à l'Est** : une résidence hôtelière, l'avenue du Maréchal Devaux et le parc d'activités Cœur d'Orly ;
- **au Sud** : la rue Jean Mermoz et l'aéroport Paris Orly ;
- **à l'Ouest** : la rue Marcel Albert, la route nationale N7 et le parc d'activités Cœur d'Orly.

Un hôtel et une résidence hôtelière solidaire (dans le même immeuble) sont localisés à proximité immédiate de la limite de propriété Est du site. Les premiers quartiers résidentiels sont localisés à partir de 400 m au Nord-Est.

Le projet consiste en la mise en exploitation d'un centre de données informatiques (datacenter).

Un centre de données 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 centre de données repose sur quatre vecteurs principaux :

- **l'alimentation électrique :**
 - elle sera 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 RTE ;
- **le refroidissement efficace ;**
 - il sera 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 ;
- **la connectivité forte ;**
 - elle sera 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 et la sûreté :**
 - elle sera 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) et par des dispositifs de surveillance (vidéosurveillance, service de sécurité).

La surface totale du site est de 29 655 m². Le site sera découpé de la manière suivante :

- **de différents bâtiments, d'une emprise au sol d'environ 15 260 m² :**
 - une zone data center (> 10 000 m²), comprenant une zone « data » (locaux électriques et salles informatiques) sur la partie Nord ;
 - une zone « tertiaire » (environ 1 300 m²), comprenant les espaces tertiaire et logistique ainsi que les pompes et la réserve d'eau du sprinklage ;
 - une zone « groupes électrogènes », comprenant les groupes électrogènes de secours ;
 - une zone « sous-station » (environ 800 m²), comprenant le point d'arrivée de l'alimentation électrique RTE ;
 - une construction annexe (environ 250 m²), comprenant un poste de distribution publique, accessible uniquement par le personnel d'ENEDIS (déconnecté de l'exploitation du projet) ;
- **d'une zone réservée à la valorisation de chaleur fatale, d'une emprise au sol d'environ 700 m² :**
 - bâtiment de valorisation de chaleur fatale au Nord du site ;
- **d'aménagements extérieurs (imperméables), d'une superficie d'un peu moins de 8 000 m² :**
 - des voiries pour la circulation des véhicules (dont aire de dépotage du carburant) ;
 - des voiries pour la circulation des piétons ;
- **d'aménagements extérieurs (perméables), d'une superficie d'environ 6 000 m² :**
 - des espaces verts au sol, de pleine terre (5 220 m²) ;
 - des places de stationnement perméables.



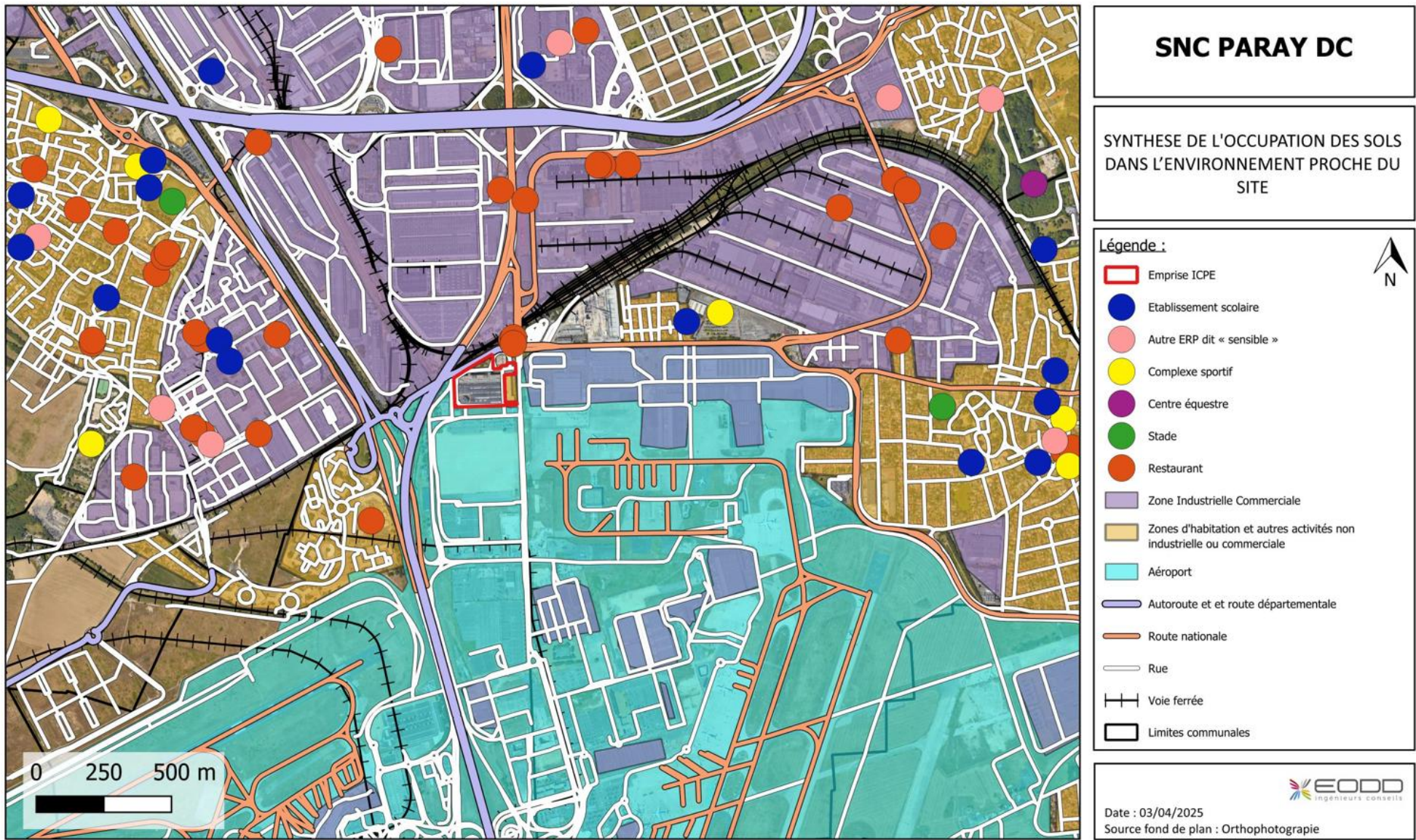
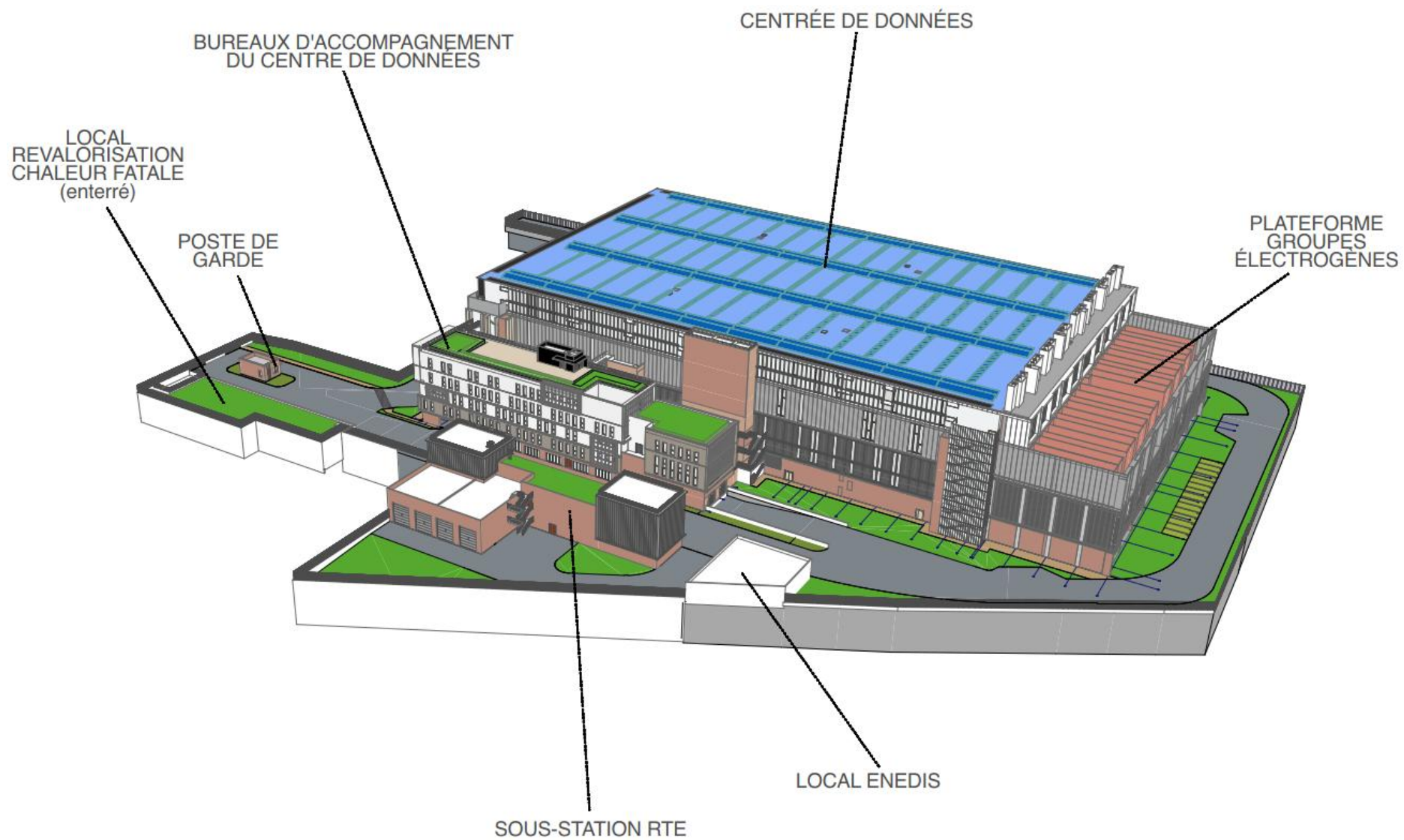
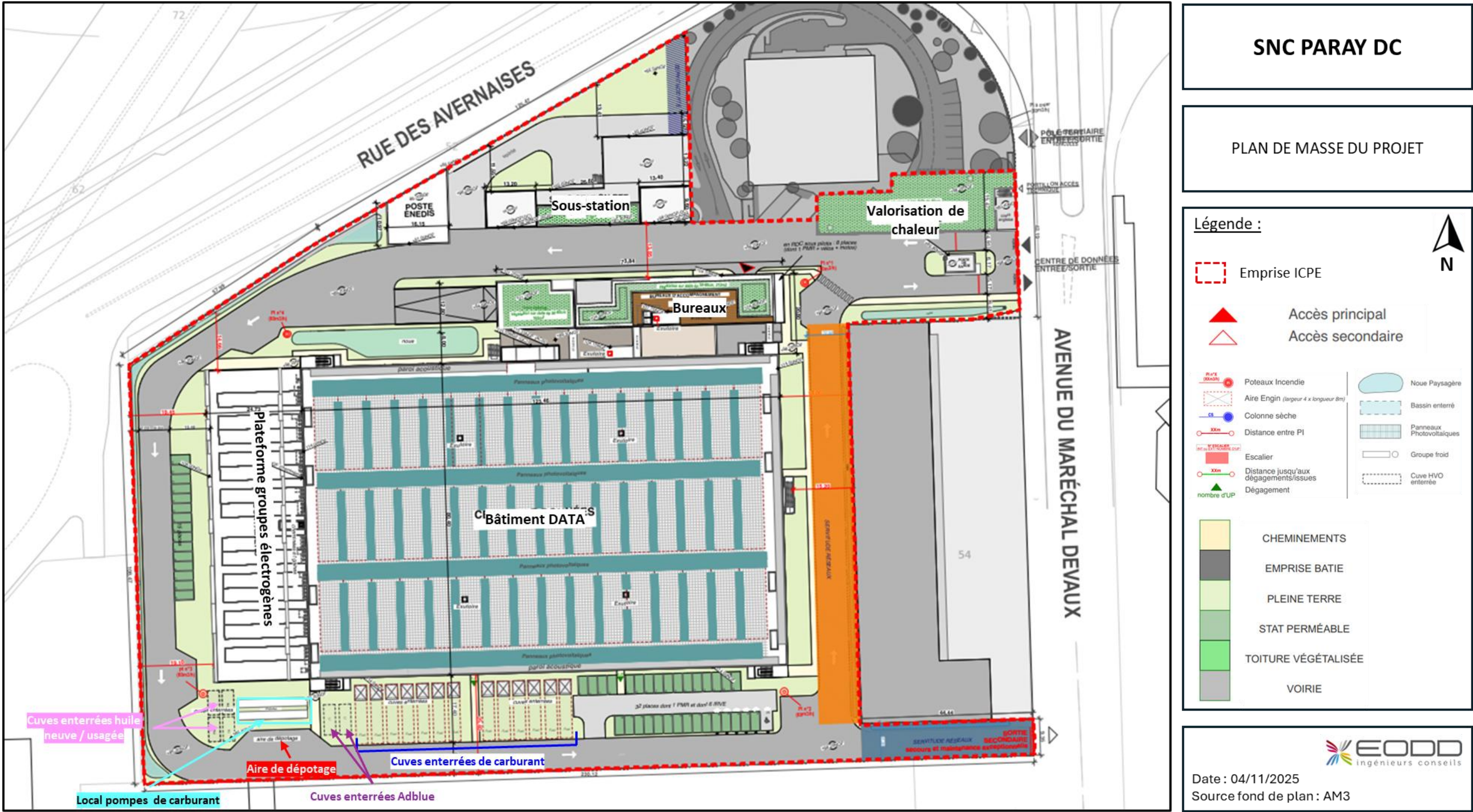


Illustration 2 : Occupation du sol dans l’environnement proche du site



Source : AM3

Illustration 3 : Vue 3D du projet



3. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE LIÉ À L'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

Le projet est soumis à autorisation pour l'exploitation d'une installation de production d'électricité, visée à l'article L. 311-1 du Code de l'Énergie, car il prévoit une production d'électricité à partir d'HVO ou de fioul domestique pour une puissance électrique totale supérieure à 10 MW. Conformément à l'article D. 181-15-8 du Code de l'Environnement, le dossier doit comprendre la description :

- de la capacité de production électrique ;
- des techniques utilisées ;
- des rendements énergétiques ;
- de la durée prévue de fonctionnement.

Il est rappelé que les installations dont il est question ici sont les groupes électrogènes qui ont pour seule vocation de secourir l'alimentation électrique en cas de coupure du réseau RTE.

Tableau 1 : Éléments pour l'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité

Capacité de production électrique	43 groupes électrogènes pouvant fonctionner en simultané : - puissance électrique d'un groupe électrogène : 2,6 MW - puissance thermique d'un groupe électrogène : 6,9 MW
Techniques utilisées	43 groupes électrogènes fonctionnant à l'HVO ou au fioul domestique, dont 37 pouvant fonctionner en simultané
Rendements énergétiques	Rendement électrique $\approx$ 38 %
Durée de fonctionnement annuel	Maximum 48 heures de fonctionnement annuel pour chaque groupe électrogène

4. PRÉSENTATION DES ÉQUIPEMENTS LIÉS AUX INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

4.1 Groupes électrogènes

En fonctionnement normal, 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.**

Selon les retours d'expérience, les coupures électriques issues de défaillance du réseau RTE sont extrêmement rares et courtes, notamment dans la région Ile-de-France. En 2023, en France, le temps de coupure moyen annuel par client s'établissait à 3 min 14 s, et la fréquence de coupure par site à 0,421 (RTE – Rapport de Gestion 2023 – Mars 2024).

Les groupes électrogènes permettront, à l'aide d'un alternateur, d'alimenter électriquement pendant 48 heures à pleine charge les installations à secourir, à savoir :

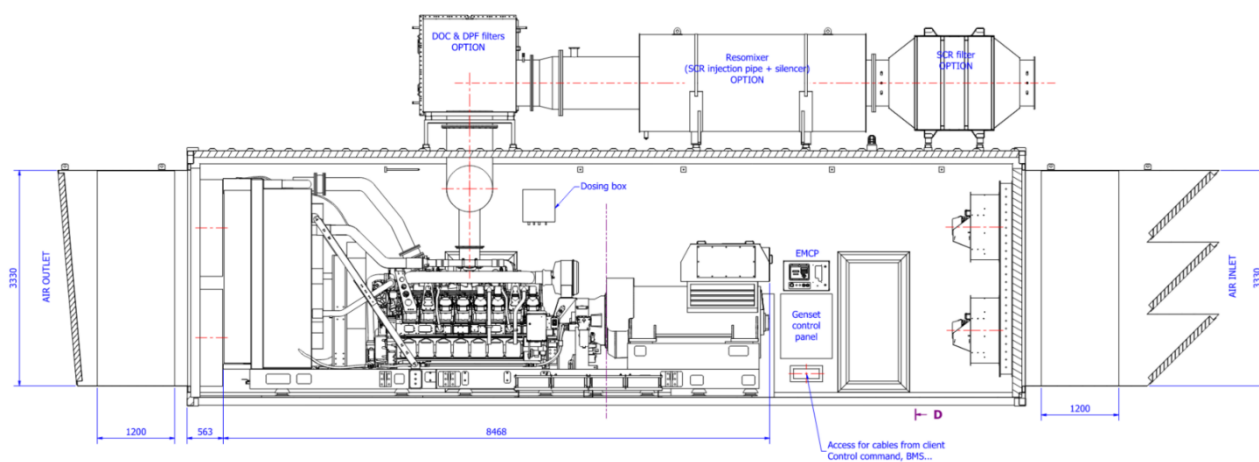
- les équipements informatiques et de télécommunications ;
- les dispositifs de refroidissement ;
- l'éclairage ;
- les installations de distribution courants forts / courants faibles.

➤ Description générale des groupes électrogènes

Le secours électrique du centre de données sera assuré par 43 groupes électrogènes au total sur le site, dont 37 susceptibles de fonctionner en simultanément et 6 groupes électrogènes pour ultime secours des installations de sécurité.

Les groupes électrogènes seront localisés dans une structure dédiée, accolée à l'Ouest du bâtiment principal du site. Ils seront répartis sur 3 étages, de la façon suivante : 14 au RDC, 15 au R+1, 14 au R+2.

Chaque groupe électrogène sera situé dans un container dédié (cf. illustrations ci-dessous).



Source : Eneria (CAT)

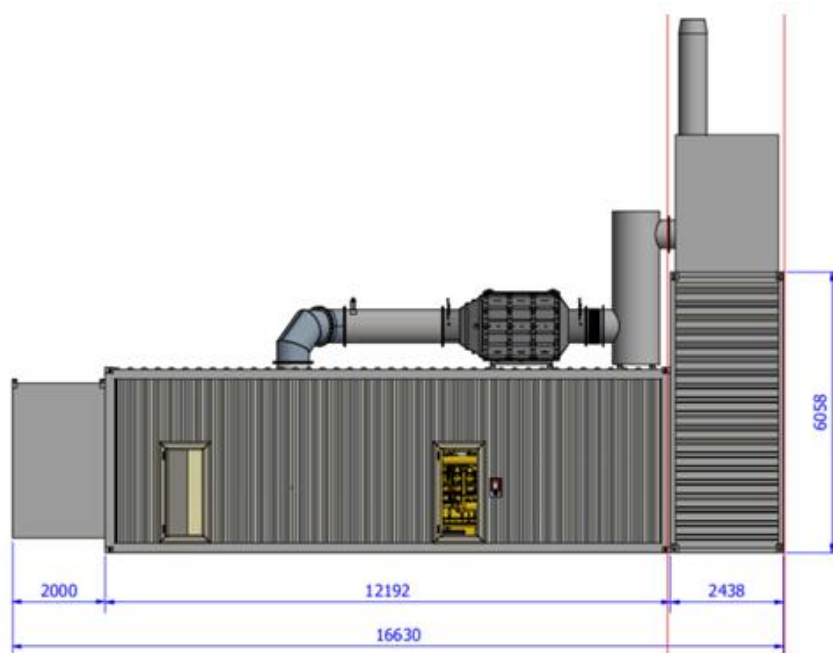
Illustration 5 : Vue en coupe d'un groupe électrogène en container (exemple)

Les groupes électrogènes fonctionneront au **biocarburant HVO** (ou au **fioul domestique** en cas de défaut d'approvisionnement en HVO, qui reste aujourd'hui un biocarburant nouveau et moins répandu que le fioul domestique). La conception actuelle du projet et des installations techniques est compatible avec l'utilisation de ces 2 carburants (seuls ou en mélange).

Les installations annexes permettant de faire fonctionner ces groupes électrogènes (aire de dépotage, cuves de carburant, cuve d'AdBlue pour le traitement des fumées, ...) sont détaillées dans les chapitres suivants.

Chaque groupe électrogène sera situé dans un container dédié et disposera d'une cuve d'alimentation journalière en carburant de 0,5 m³.

Les containers seront coupe-feu 2 heures et seront équipés d'un système de détection d'incendie et d'un système d'extinction automatique d'incendie de type sprinkler. Les containers seront convenablement ventilés et désenfumés. Des extincteurs ainsi que des réserves de 100 L minimum de sable maintenu meuble et sec et des pelles seront disposés dans les containers ou à proximité. Le plan des murs coupe-feu est présenté en pièce n°4 du dossier.



Source : ENERIA

Illustration 6 : Vue en coupe d'un groupe électrogène 3250 kVA

➤ *Mise en fonctionnement des groupes électrogènes*

Le démarrage des groupes électrogènes sera automatisé et se lancera uniquement en cas de défaillance avérée. 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 groupes électrogènes seront testés 1 par 1 pendant 30 minutes à 50% de leur charge tous les mois *a minima***. Classiquement, les phases de tests pourront être organisées de la façon suivante :
 - tous les 15 jours : 5 minutes de démarrage à vide ;
 - tous les mois : 30 minutes à pleine charge ;
 - tous les trimestres : 1 heure à pleine charge ;
 - tous les ans : 2 heures à pleine charge ;
 - tous les 5 ans : pour le suivi des rejets atmosphériques.

La durée de fonctionnement annuelle des groupes électrogènes sera donc faible. Hors dysfonctionnement électrique, il peut être considéré un maximum de 30 heures par an et par groupe électrogène.

Lors d'une défaillance, 37 groupes électrogènes pourront fonctionner simultanément pour alimenter les salles informatiques et les locaux techniques, ainsi que les zones auxiliaires (bureaux, désenfumage mécanique, SSI). La puissance installée en groupes électrogènes correspondra aux besoins réels en alimentation électrique du site.

Tableau 2 : Puissances électriques et thermiques des groupes électrogènes

Groupe électrogène	Puissance électrique	Puissance thermique	Rendement électrique
1 groupe électrogène (type 1)	3,2 MVA / 2,6 MWe	6,9 MWth	~ 38 %
1 groupe électrogène (type 2)	1,25 MVA / 1,0 MWe	2,5 MWth	
Fonctionnement en simultané (36 de type 1 + 1 de type 2)	94,6 MWe	250,9 MWth	
Ensemble des unités (42 de type 1 + 1 de type 2)	110,2 MWe	292,3 MWth	

➤ Caractéristiques techniques

D'après la fiche technique du groupe électrogène envisagé à ce stade, les caractéristiques moyennes des rejets atmosphériques des groupes électrogènes seront les suivantes :

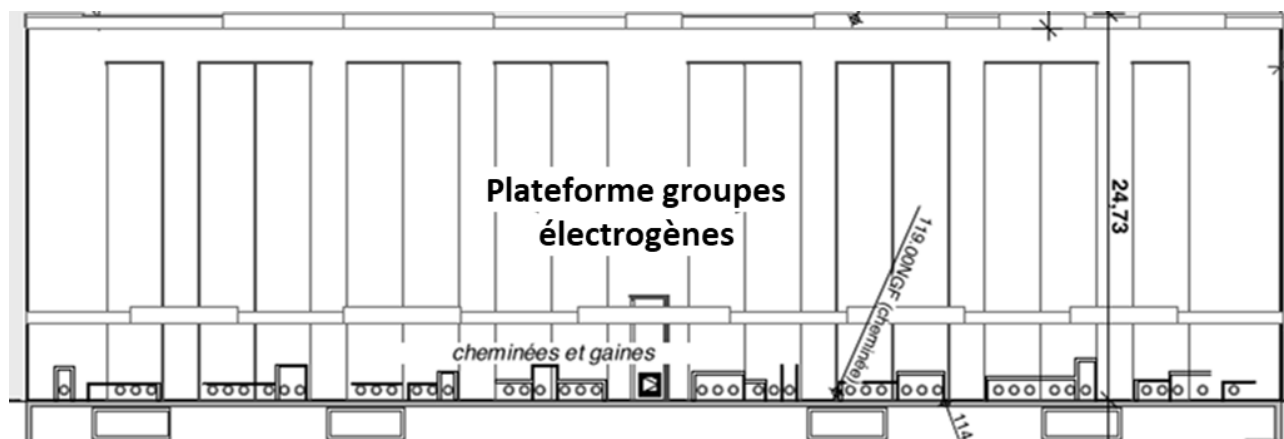
- consommation en HVO (ou en fioul domestique) pour un fonctionnement à 100 % des groupes électrogènes : environ 692 l/h pour les générateurs de 3,25 MVA / 252 l/h pour le générateur de 1,25 MVA ;
- vitesse d'éjection : 25 m/s ;
- débit d'éjection : 38 934 m³/h ;
- température de sortie : 500 °C ;
- diamètre intérieur tuyauterie : 0,65 m pour les générateurs de 3,2 MVA / 0,45 m pour le générateur de 1,25 MVA ;
- flux massiques :
 - rejet en NOx : 1 791 mg/Nm³, équivalent 250 mg/Nm³ à 15 % d'O₂ (grâce au système de traitement des NOx (cf. chapitre 4.2)) ;
 - rejet en poussières : 0,36 mg/Nm³ ;
 - rejet en SO₂ : 0,83 kg/h ;
 - rejet en HAP : 0,0014 kg/h ;
 - rejet en formaldéhyde : 0,21 kg/h ;
 - rejet en NH₃ : 0,28 kg/h ;
 - rejet en CO : 0,32 kg/h.

À noter que les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) pour les installations de combustion et les arrêtés ministériels de prescriptions générales, abordés respectivement dans les pièces n°9 et 11 du dossier, ne prescrivent **aucune Valeur Limite d'Émission (VLE) pour les groupes électrogènes ayant seulement vocation de secours**. Toutefois, il est à noter que des dispositifs de réduction de NOx seront mis en œuvre afin d'obtenir des niveaux plus bas de rejet.

➤ Cheminées

Les cheminées disposeront chacune d'un débouché à l'air libre à 32,7 m de hauteur par rapport au niveau du sol fini, permettant une diffusion optimale des gaz de combustion des groupes électrogènes.

Le calcul de la hauteur des cheminées a été effectué conformément à l'article 23 de l'« *arrêté du 03/08/18 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation au titre des rubriques 2910, 2931 ou 3110* », qui détaille le calcul permettant de définir la hauteur minimale des cheminées. Le calcul est détaillé dans l'étude d'impact sur l'environnement (cf. chapitre 7.4.2.2 de l'étude d'impact, en pièce 5 du dossier).



Source : AM3, EODD

Illustration 7 : Localisation des cheminées des groupes électrogènes (plan de toiture)

4.2 Système de traitement des NOx

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'AdBlue (solution d'urée)**. L'AdBlue 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 250 mg/Nm³ à 15 % d'O₂**).

Les systèmes SCR seront localisés au-dessus de chaque groupe électrogène.

Afin d'alimenter les systèmes SCR, **2 cuves de 50 m³ d'AdBlue seront enterrées** au Sud du bâtiment data. Elles sont dimensionnées pour permettre une autonomie de fonctionnement des groupes électrogènes pendant au moins 48 heures à pleine charge.

L'AdBlue est un produit non dangereux, notamment non inflammable et non toxique.

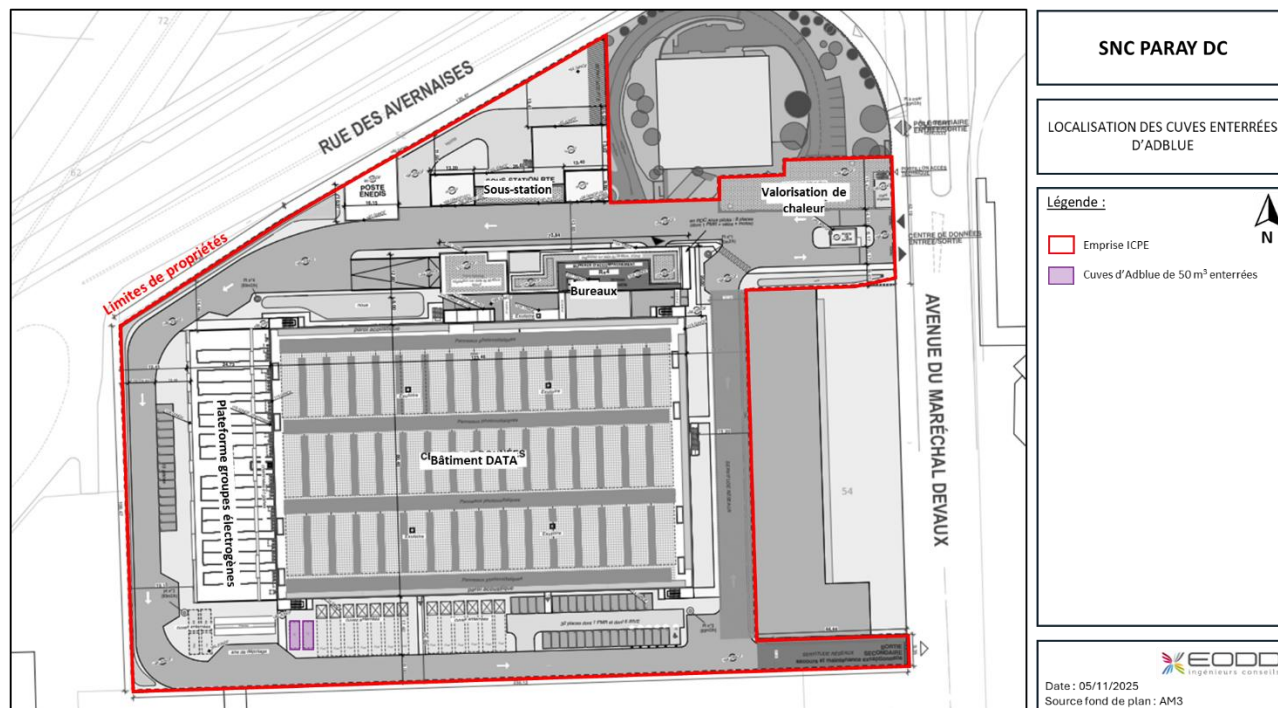


Illustration 8 : Localisation des cuves enterrées d'AdBlue

4.3 HVO et fioul domestique

Les groupes électrogènes seront alimentés en carburant depuis :

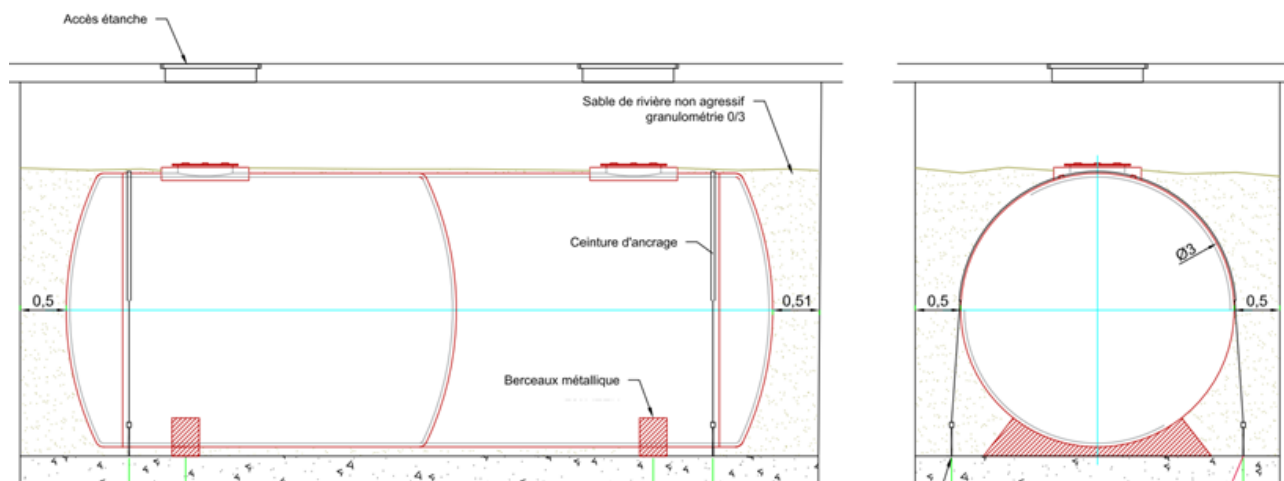
- 13 cuves enterrées, de 100 m³ chacune ;
- 43 cuves aériennes tampons d'alimentation (cuves journalières), de 0,5 m³ chacune.

Les cuves sont dimensionnées pour permettre une autonomie de fonctionnement des groupes électrogènes pendant au moins 48 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).

➤ Cuves enterrées

Les 13 cuves enterrées de 100 m³ seront en acier et composées d'une double-peau couplée à un détecteur de fuite avec report d'alarme. Elles disposeront également d'une jauge de niveau pour enregistrer la contenance de chaque cuve, et d'une alarme visuelle et sonore pour avertir le niveau de remplissage (trop-plein, trop-bas). Elles seront positionnées dans du sable.



Source : Détail standard

Illustration 9 : Description de principe de la mise en place des cuves enterrées de carburant (à titre d'exemple)

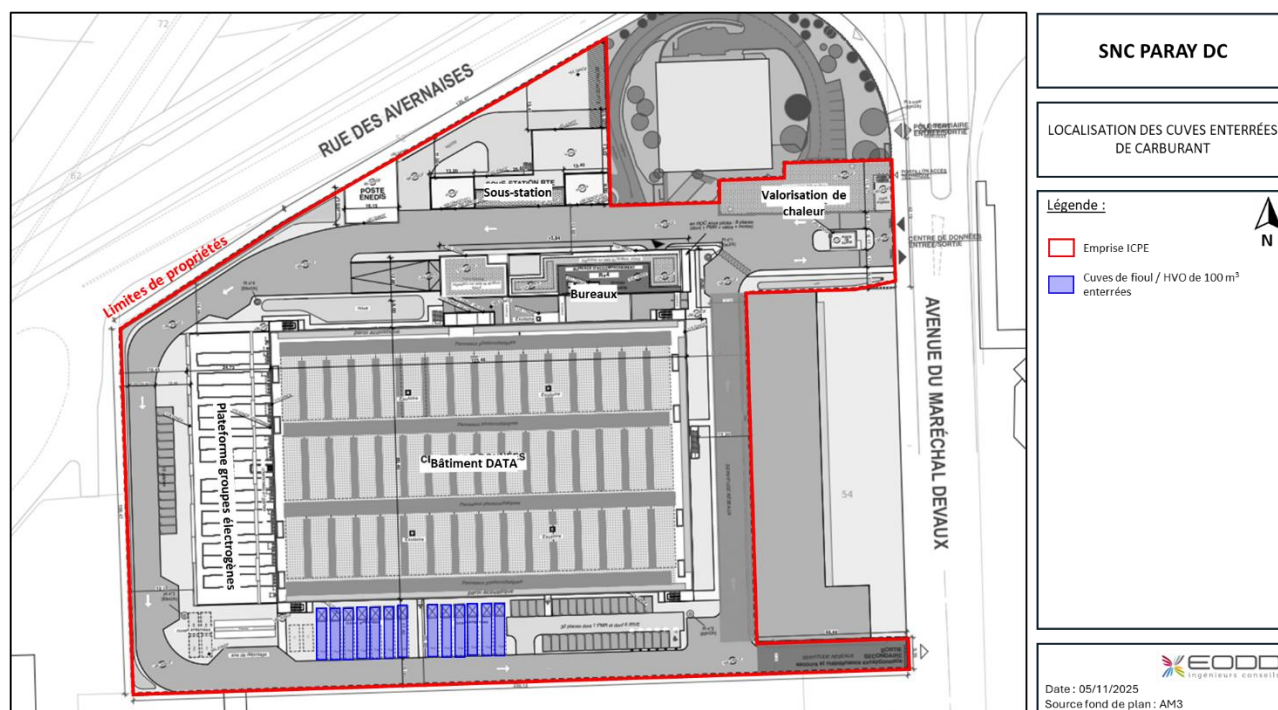


Illustration 10 : Localisation des cuves enterrées de carburant

➤ Cuves aériennes (cuves journalières)

En complément des cuves enterrées, 43 cuves aériennes de carburant permettront de stocker un volume tampon. Ces cuves, de 0,5 m³ chacune, seront reliées aux groupes électrogènes par des pompes et dispositifs de distribution. Elles seront stockées à l'intérieur des salles accueillant les groupes électrogènes.

Les cuves disposeront d'une détection de fuite, d'un capteur de niveau et d'une double enveloppe faisant office de rétention (équivalente à au moins 100 % du volume de la cuve). Les cuves seront également dans une cuve de rétention.

Avec la présence de seuils surélevés au niveau des portes, les containers abritant les groupes électrogènes et les cuves journalières feront office de rétention en cas de déversement accidentel.

4.4 Opérations de dépotage

Les opérations de remplissage des cuves de carburant et d'AdBlue se feront sur une zone dédiée, appelée **aire de dépotage** et localisée en partie sud/ouest du site.

L'aire de dépotage sera localisée sur la voirie qui sera pourvue d'un revêtement incombustible en **enrobé renforcé** (étudié pour les hydrocarbures) et mise sur rétention. Les opérations de dépotage seront très intermittentes. Il est estimé **le passage d'environ 30 camions-citernes par an**, en considérant un remplissage à 100 % des salles informatiques et un fonctionnement de 30 h/an par groupe électrogène.

Les eaux pluviales ruisselant sur l'aire de dépotage seront dirigées vers un avaloir, puis vers une **cuve de rétention enterrée de 12 m³**. Elles passeront ensuite par un **séparateur à hydrocarbures** (dédié à cette aire de dépotage) avant de rejoindre le réseau de gestion des eaux pluviales du site.

En cas de déversement de carburant ou d'AdBlue lors d'une opération de dépotage, **une vanne manuelle permettra d'isoler l'aire de dépotage du reste du réseau**, et d'empêcher les écoulements vers le réseau de gestion des eaux pluviales du site. Par précaution, il est prévu que cette vanne soit fermée avant toute opération de dépotage. Les déversements accidentels pourront ainsi être gérés de manière adéquate (présence de kits absorbants, sable, intervention d'une entreprise extérieure, ...).

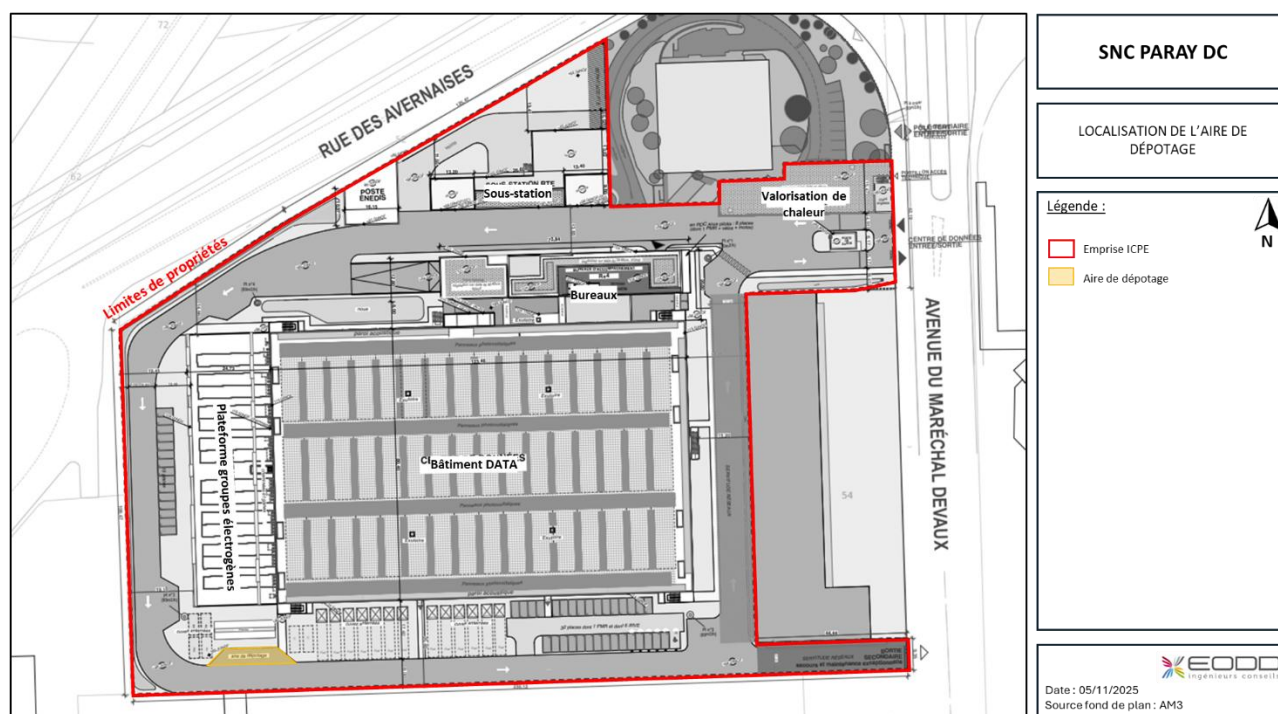


Illustration 11 : Localisation de l'aire de dépotage