Plessis **DC**



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Projet PLESSIS DC

Création d'un datacenter au Plessis-Robinson (92)

Pièce n°13 : Autorisation pour l'émission de GES

Mars 2026

EODD ingénieurs conseils

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	Résumé non technique de l'étude d'impact
Pièce 6	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 3
2. AUTORISATION SYSTÈME D'ÉCHANGE QUOTAS DE GAZ À EFFET DE SERRE 3
2.1 Description des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des GES 3
2.2 Sources d'émission des GES 5
2.3 Mesures prises pour quantifier les émissions à travers un plan de surveillance 6
2.4 Résumé non technique 7

TABLEAUX

Tableau 1 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre liées au fonctionnement du site avec utilisation du fioul dans les groupes électrogènes 4

Tableau 2 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre liées au fonctionnement du site avec utilisation du HVO dans les groupes électrogènes 5

Tableau 3 : Éléments pour l'autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre 7

1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Cette demande d'autorisation environnementale concerne la création et la mise en exploitation d'un centre de données informatiques (datacenter), au 22 avenue Galilée, sur la commune du Plessis-Robinson dans les Hauts-de-Seine (92). Le projet est porté par la société PLESSIS DC.

L'annexe de l'article R. 229-5 du Code de l'environnement présente les catégories d'activités devant faire l'objet d'une **autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre** (réglementée par les articles L. 229-5 et L. 229-6 du Code de l'environnement).

Le projet est visé par cette autorisation car il prévoit la combustion de carburant (fioul domestique ou HVO) pour une puissance thermique totale supérieure à 20 MW.

Conformément au point 5 de l'article D. 181-15-2-I, le dossier doit comprendre la description :

- des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre ;
- des différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre de l'installation ;
- des mesures prises pour quantifier les émissions à travers un plan de surveillance ;
- un résumé non technique de ces informations.

2. AUTORISATION SYSTÈME D'ÉCHANGE QUOTAS DE GAZ À EFFET DE SERRE

2.1 Description des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des GES

Le fonctionnement du centre de données nécessitera l'utilisation de quatre principaux postes d'émissions, incluant des combustibles et fluides frigorigènes, qui engendreront des émissions de GES dans l'atmosphère :

1. <u>Électricité</u>

En fonctionnement normal, l'installation utilisera comme principale source d'énergie l'électricité fournit par RTE. Son utilisation permettra d'alimenter tous les équipements usuels pour assurer les activités du centre de données, dont les salles informatiques équipées de serveurs, systèmes de stockage, équipements réseau et autres matériels informatiques nécessaires pour la gestion des données, installation de refroidissement, …

La consommation de l'électricité est estimée à environ 548 GWh/an (dans le cas d'un remplissage à 100 % des salles informatiques).

2. <u>Fioul domestique</u>

Il s'agit du carburant qui alimentera en priorité les groupes électrogènes de l'installation. Ce carburant sera remplacé par de l'HVO dès que possible.

Ce carburant, stocké dans des cuves enterrées et aériennes permettra d'alimenter les groupes électrogènes de secours du centre de données. Ces groupes électrogènes seront en fonctionnement uniquement lors de

phases de tests et de maintenance ou lors d'une situation d'urgence quand l'accès à l'électricité du réseau RTE sera interrompu.

La consommation de ce carburant est estimée sur la base d'un fonctionnement classique de l'installation, qui n'intègre que les phases de tests et de maintenance planifier régulièrement sur l'année. Cela exclut donc la consommation en situation d'urgence.

La consommation de fioul est estimée à 719 tonnes/an.

3. Huile végétale hydrotraitée (HVO)

L'huile végétale hydrotraitée (HVO) pourra être utilisé en remplacement du fioul pour l'alimentation en carburant des groupes électrogènes, selon sa disponibilité, ce carburant étant relativement nouveau et disposant encore d'un nombre réduit de fabricants en Europe.

La consommation d'HVO, basée sur un fonctionnement classique de l'installation, excluant donc la situation d'urgence, **est estimée à 693 tonnes/an**.

4. Gaz réfrigérant

Le maintien à des températures optimales de fonctionnement des équipements de l'installation nécessitera l'utilisation de groupes froids intégrant du gaz réfrigérant :

- **pour les salles informatiques et locaux électriques, utilisation de R1234ze :** environ 7 t seront présentes dans les équipements. Les émissions associées à ce gaz correspondent aux fuites (prises égale à 5 %) dans l'atmosphère des équipements et sont **estimées à 357 kg /an.**
- **pour les autres locaux annexes, utilisation de R32 :** environ 1,6 tonnes seront présents dans les équipements. Les émissions associées à ce gaz correspondent aux fuites (prises égale à 5 %) dans l'atmosphère des équipements et sont **estimées à 80 kg /an.**

Une synthèse des matières premières, combustibles ou auxiliaires susceptibles d'émettre des GES dans le cadre du projet de centre de données sont listées dans les tableaux ci-dessous avec les émissions qu'ils génèrent annuellement. Deux situations sont présentées :

- 1ère situation : avec utilisation de fioul (majoritaire);
- 2ème situation : avec utilisation de HVO en cas de disponibilité.

1ère situation : avec utilisation de fioul (majoritaire)

Tableau 1 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre liées au fonctionnement du site avec utilisation du fioul dans les groupes électrogènes

Poste d'émission GES		Équivalent Carbone	Émissions générées	
FOD	719 000 kg/an	3,17 kg eq. CO_2 /kg*	2 279 t CO_2	**35 561 t eq. CO_2**
Fuites de R1234ze	5 % de 7 140 kg, soit 357 kg/an	7 kg eq. CO_2 /kg (PRG)	2,5 t CO_2	
Fuites de R32	5 % de 1 600 kg, soit 80 kg/an	675 kg eq. CO_2 /kg (PRG)	54 t CO_2	
Fuites de SF_6	0,5 % de 805 kg, soit 4 kg/an	23 900 kg eq. CO_2 /kg (PRG)	95,6 t CO_2	

Consommation électrique	548,8 GWh **	0,06 kg eq. CO_2 /kWh	32 928 t CO_2	
Trafic	201 839 kg eq. CO_2 /an (modèle Copcerema)	-	202 t CO_2	

** Données de la Base Empreinte® de l'ADEME : valeur retenue la plus majorante*

*** Basée sur un fonctionnement toute l'année à 100% de taux de charge (majorant)*

2ème situation : avec utilisation de HVO (sous réserve de disponibilité du produit)

Tableau 2 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre liées au fonctionnement du site avec utilisation du HVO dans les groupes électrogènes

Poste d'émission GES		Équivalent Carbone	Émissions générées	
HVO	693 000 kg/an	0,804 kg eq. CO_2 /kg*	557 t CO_2	**33 839 t eq. CO_2**
Fuites de R1234ze	5 % de 7 140 kg, soit 357 kg/an	7 kg eq. CO_2 /kg (PRG)	2,5 t CO_2	
Fuites de R32	5 % de 1 600 kg, soit 80 kg/an	675 kg eq. CO_2 /kg (PRG)	54 t CO_2	
Fuites de SF_6	0,5 % de 805 kg, soit 4 kg/an	23 900 kg eq. CO_2 /kg (PRG)	95,6 t CO_2	
Consommation électrique	548,8 GWh **	0,06 kg eq. CO_2 /kWh	32 928 t CO_2	
Trafic	201 839 kg eq. CO_2 /an (modèle Copcerema)	-	202 t CO_2	

** Données de la Base Empreinte® de l'ADEME : valeur retenue la plus majorante*

*** Basée sur un fonctionnement toute l'année à 100% de taux de charge (majorant)*

À noter que l'utilisation de HVO à la place du fioul domestique quand cela sera possible, permettra une réduction de 4,1 fois des émissions CO_2 liées à ce poste. En effet, le facteur d'émission du fioul domestique est de 3,17 kg eq. CO_2 /kg, ce qui génèrerait environ 2 279 t eq CO_2/an au lieu de 557 t eq CO_2/an pour le HVO.

2.2 Sources d'émission des GES

Comme abordés en section précédente, les émissions directes de gaz à effet de serre sur le site du projet seront principalement dues au fonctionnement des groupes électrogènes et groupes froids. Les caractéristiques de ces sources d'émissions sont détaillées ci-dessous.

1. Groupes électrogènes

Le centre de données sera équipés de 36 groupes électrogènes de secours, tous identiques, d'une puissance unitaire de 8,3 MWth, sur trois niveaux. L'évacuation des rejets atmosphériques, dont les GES, se fera par des cheminées situées à une hauteur de 30,2 m par rapport au niveau du sol.

Ces groupes électrogènes seront en fonctionnements uniquement lors de phases de tests et de maintenance ou lors d'une situation d'urgence quand l'accès à l'électricité du réseau du RTE sera interrompu.

Les phases de tests et de maintenance sont estimées au maximum à 30 h par an et par groupe électrogène consommant chacun environ 802 L/h de carburant. Ces tests sont réalisés à fréquence fixe (mensuels, trimestriels et annuels) pour vérifier entre autres les rejets atmosphériques et pour s'assurer du bon état de fonctionnement.

2. Groupes froids

Les émissions diffuses du fluide frigorigène (R1234ze) sont liées aux fuites et lors des recharges des installations de réfrigération. Les systèmes froids sont requis pour refroidir les équipements qui génèrent de la chaleur pendant leur fonctionnement (serveurs, équipements de stockage de données, …), pour éviter leur surchauffe qui pourrait entraîner des pannes et des dommages ainsi que pour prévenir de l'humidité en maintenant un taux d'humidité optimal dans le centre de données. Un total de 42 groupes froids seront installés sur le bâtiment.

D'autres installations de refroidissement, plus petites, seront localisées à l'intérieur des bâtiments pour refroidir les autres locaux. Il s'agira de climatisations split qui fonctionneront au R32.

NB : Les systèmes de refroidissement et électriques utiliseront des fluides qui, s'ils sont relâchés à l'air libre, contribuent à l'effet de serre. Cependant, ils seront toujours utilisés en circuit fermé et les seuls rejets à l'atmosphère seront dus aux fuites, estimées dans notre cas à environ 5 %.

Des contrôles et de la maintenance seront réalisés périodiquement par une société spécialisée.

2.3 Mesures prises pour quantifier les émissions à travers un plan de surveillance

L'estimation des émissions de gaz à effet de serre (en équivalent CO_2) est présentée dans le Tableau 1 en page précédente. D'après l'estimation réalisée dans le tableau ci-après, **le projet génèrera environ 35,6 kt eq. CO_2, dont plus de 92 % seront dus à la consommation électrique.**

Selon la base de données d'Airparif, les émissions de gaz à effet de serre étaient, en 2021, de 801 kt pour le territoire de Vallée Sud – Grand Paris (territoire d'influence et territoire administratif du projet). Le projet entrainerait donc une augmentation d'environ 4 % à l'échelle du territoire.

Concernant les mesures relatives au suivi des émissions de CO_2, la surveillance pourra être adaptée selon le poste d'émission considéré :

- au niveau du carbone émis directement par l'installation, c'est-à-dire issus de la combustion pour le fonctionnement des générateurs de secours, utilisant directement du fioul (ou HVO), une sonde peut être installée afin de mesurer directement la consommation annuelle réelle. L'exploitation des factures pour le suivi de ces consommations avec un calcul de conversion permet également de vérifier le tonnage émis à l'année.

- une analyse similaire sera possible pour le suivi des consommations d'électricité en prenant en compte la part des énergies zéro carbone intégrer dans le mix énergétique définie par l'opérateur auquel l'établissement souscrira. Selon cette distribution de l'origine de l'énergie, un facteur de conversion des émissions carbone sera à adapter. Il est généralement admis une émission de 50 g par kWh en moyenne française, mais celle-ci pourrait être vu à la hausse ou à la baisse selon le contrat souscrit.

- concernant les fluides réfrigérants, le taux de fuite pourra être surveillé lors des maintenances. En effet, selon le stockage de fluide initial par installation et la quantité de fluide rechargé, un taux de fuite et un tonnage pourra ainsi être calculé.

2.4 Résumé non technique

Une synthèse des éléments présentés dans ce document est présentée dans le Tableau 3 suivant.

Tableau 3 : Éléments pour l'autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre

Poste d'émission	Fioul domestique	Gaz réfrigérants R1234ze et R32
Sources d'émission de gaz à effet de serre	Émissions liées au fonctionnement des groupes électrogènes	Émissions liées au fonctionnement des groupes froid
Principales mesures de surveillance	Maintenance régulière des groupes électrogènes, du système de traitement des NOx, des cuves et des tuyauteries Tests de fonctionnement périodiques (au maximum 30 heures par an par groupe électrogène) Analyses périodiques des rejets des groupes électrogènes Suivi du rendement et des paramètres de combustion Tenue d'un registre (consignation des tests, des opérations de maintenance, du nombre d'heures de fonctionnement des groupes électrogènes (en situation de test et en situation d'urgence), …) Échantillonnage périodique de la qualité du combustible	Contrôles et maintenances périodiques par une société spécialisée
Plan de surveillance	Plan de surveillance sera mis en œuvre à l'issue de l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation et avant le démarrage de l'activité. Déclaration annuelle sous GEREP avec un tableau de suivi des émissions de gaz à effet de serre.	
Estimations des rejets de gaz à effet de serre	Fioul domestique : 2 279 t éq. CO_2 / an ou HVO dès que possible : 557 t éq. CO_2 / an	R1234ze : 2,5 t eq. CO_2 par an R32 : 54 t eq. CO_2 par an