

CEZANNE



TELEHOUSE
137 Bd Voltaire
75011 PARIS
01.56.06.40.30

CEZANNE
Allée de la broquette
13170 LES PENNES MIRABEAU



APL DATA CENTER
106 avenue Marx Dormoy
92120 MONTROUGE
01.46.94.91.00
www.apl-datacenter.com



RICHET PATRICK
Bat. A2 Centre de vie Agora, Les
paluds
13400 AUBAGNE
04.42.72.64.27

PJ-04A - Résumé non technique de l'Etude d'impact - Demande d'autorisation environnementale

PROJET	EMETTEUR	PHASE	ZONE	NIVEAU	LOT	TYPE	NUMERO	INDICE
CEZANNE	APL							02

REVISIONS

Version	Date	Sommaire des modifications	Auteur		Vérificateur		Valideur	
01	17/03/2025	Création	HMO	V	JLE	V	DNA	V
02	15/04/2025	Modifications apportées par le projet	HMO	V	JLE	V	DNA	V
03	20/08/2025	Modifications apportées par le projet	HMO	V	JLE	V	DNA	V

COMPOSITION DU DOSSIER ACCOMPAGNANT LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Pièce jointe (PJ)	Intitulé
PJ-01	Plan de localisation
PJ-02	Eléments graphiques
PJ-03	Attestation de propriété
PJ-04	Etude d'impacts
PJ-04A	Résumé non technique de l'Etude d'impacts
PJ-04B	Annexes à l'Etude d'impacts
PJ-07	Notice de présentation non technique du projet
PJ-46	Description du projet
PJ-47	Capacités techniques et financières
PJ-48	Plan des réseaux
PJ-49	Etude de dangers
PJ-53-54-55	Plan de surveillance des émissions de GES
PJ-57-58-59	Volet IED MTD
PJ-63	Avis du maire
PJ-72	Etude de performance énergétique
PJ-79	Analyse de conformité réglementaire aux arrêtés ministériels de prescriptions générales
PJ-122	Autorisation de production d'électricité
Annexes	

TABLE DES MATIERES

I. Résumé non technique de l'étude d'impacts	5
I.1 Synthèse de l'état initial	5
I.2 Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes.....	11
I.3 Effets du projet sur l'environnement - Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation associées	12
I.4 Synthèse des mesures ERC	33
I.5 Moyens de suivi et de surveillance	36

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Présentation des niveaux d'impacts résiduels en phase chantier après la mise en œuvre des mesures ERC.....	17
Figure 2 : Localisation des groupes électrogènes et des cuves de HVO enterrées.....	20
Figure 3 : Schéma de gestion des eaux.....	22

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Analyse des effets résiduels du projet sur le milieu naturel après application des mesures environnementales – En phase conception et exploitation	27
Tableau 2 : Estimation des déchets annuels produits	32

I. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACTS

I.1 Synthèse de l'état initial

Thème	Identification des enjeux et contraintes	Sensibilité
1. Données d'urbanisme		
Groupe ment collectivité /	Site localisé sur la commune Pennes-Mirabeau, au sein de la métropole Aix-Marseille-Provence.	Aucune
Schéma Directeur de la Région	SRADDET du PACA approuvé en 2019.	Aucune
Schéma de Cohérence Territoriale	Commune des Pennes-Mirabeau concernée par un du SCoT	Aucune
Plan Local d'Urbanisme	Plan Local d'Urbanisme intercommunal du Pays d'Aix a été approuvé par le Conseil de Métropole Aix-Marseille-Provence en date du 5 décembre 2024. Le site est localisé dans la zone US18 du PLUi, projet compatible au PLUi.	Aucune
Servitudes Publiques d'Utilités	Site concerné par un PPRIF	Faible (traité dans la PJ-49 Etude de dangers)
2. Milieu humain		
Population	La commune des Pennes-Mirabeau comptait 22 161 habitants en 2021. Augmentation continue de la population communale depuis 1968. La première habitation est située au sud-est de la limite de propriété. D'autres habitations sont localisées : À 150 mètres des limites de propriété à l'ouest du site ; À 200 mètres des limites de propriété à l'est du site ; À 250 mètres des limites de propriété au sud du site ; À 500 mètres des limites de propriété au nord du site.	Modérée (habitations en limites de propriété, mais à plus de 100 m des futurs installations)

Contexte économique local	En 2021, les actifs ayant un emploi représentent 69,7 % des 15-64 ans et le pourcentage de chômeurs est de 6,3 %.. Indicateur de concentration d'emplois de 74,6 en 2021. Site localisé dans la Zone d'activité des Sybilles.	Aucune
Thème	Identification des enjeux et contraintes	Sensibilité
Agriculture	L'activité liée à l'agriculture est en baisse sur le territoire des Pennes-Mirabeau depuis 1970. Aucun AOP/AOC/IGP recensé sur la commune. Les premières parcelles agricoles identifiées sont localisées à environ 80 m au Nord-ouest et à 450 m à l'Ouest	Faible (proximité de parcelles agricoles)
Patrimoine	Site à l'extérieur de tout zonage patrimonial (site classé, site inscrit, site patrimonial remarquable, périmètre de protection de Monument Historique).	Aucune
Établissements Recevant du Public	ERP sensible le plus proche : « Les jardins Mirabeau » à environ 150m à l'Est du site (établissement d'accueil pour personnes âgées). ERP non sensibles les plus proches : certaines entreprises du parc d'activités de la ZA des Sybilles	Modérée (ERP sensibles à partir de 150 m des limites de propriété)
Tourisme	La commune des Pennes-Mirabeau, ainsi que les alentours du site du projet, présente quelques sites d'intérêt touristique.	Faible (enjeux touristiques situés à plus de 2km du site)
Voies de transport	Route : Site desservi par l'allée de la Broquette. L'autoroute A7 longe le site sur son côté est Transports en commun et modes doux : L'arrêt de bus le plus proche est l'arrêt des « Pallières », situé à environ 850m du site et desservi par les lignes de bus 9, 675, 679, 6746 et 6751. Site accessible à pied et à vélo. Voie ferrée : La voie ferrée la plus proche passe à environ 1,7 km à l'ouest du site. La gare la plus proche est la gare de TER du Pas des Lanciers, située à 1,7 km à l'ouest du site. Voie aérienne : aéroport de Marseille-Provence localisé à 4 km au Nord-Ouest du site. Voie fluviale : Aucun cours d'eau proche du site avec des activités fluviales. Le port de plaisance l'Estaque se trouve à 6,2km au sud-est du site. Le port maritime de Marseille se trouve à environ 8,3km au sud-est du site.	Faible (site facilement desservi par des infrastructures routières structurantes, pas de voie aérienne/ferrée/fluviale à proximité)
3. Milieu physique		

Climatologie	Climat Méditerranéen. Température moyenne annuelle : 16,6 °C. Pluviométrie faible : 523 mm en moyenne par an. Vents recensés dans toutes les directions, avec des vents dominants vers l'est/sud-est. Les vents sont majoritairement faibles (1 – 3 m/s, 36 %) à modérés (3 – 8 m/s, 41 %).	Aucune
Topographie	Site localisé à une altitude comprise entre 66 m NGF et 83 m NGF. La pente moyenne du site est de 5 % en direction du nord.	Faible

Thème	Identification des enjeux et contraintes	Sensibilité
Géologie	Le site d'étude est localisé au droit d'une couche géologique composée de colluvions wurmiennes (Cy). Colluvions de type sableux, perméables et Calcaires sous-jacents Perméabilité des sols faible. Études géotechniques et diagnostics de pollution réalisés au droit du site : aucun impact significatif n'est relevé. Rapport de base IED présenté en Annexe 13 - RdB - APL DATA CENTER Les Pennes Mirabeau en PJ-04B du dossier. L'étude a permis de montrer l'absence d'impact dans les sols au droit du site et du futur périmètre IED, notamment en lien avec les traceurs de la substance retenue pertinente (l'huile végétale hydrotraitée) pour l'élaboration du rapport de base (à savoir : les hydrocarbures C10-C40). Compte tenu de l'absence de pollution dans les sols entre 0 et 3 m de profondeur et de l'historique du site, les terrains présents à plus de 3 m de profondeur, qui constitueront le niveau du sol dans le cadre du projet, sont considérés également comme non impactés Absence de site BASIAS, BASOL ou SIS au droit du site.	Modérée (faible perméabilité des sols, qualité des sols connue et mesures adaptées de gestion)
Hydrogéologie	Le projet est localisé au droit de la nappe d'eau « Formations variées et calcaires fuvéliens et jurassiques du bassin de l'Arc » codifiée n°FRDG210. Site non concerné par un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable (AEP). Aucun point d'eau considéré comme vulnérable à un éventuel impact en provenance du site.	Faible (Absence d'usage sensible en aval du site dans un rayon de 500 m Absence de captages AEP dans un rayon de 2 km)
Eaux superficielles	La commune des Pennes-Mirabeau n'est pas comprise dans le périmètre d'action d'un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI). Cours d'eaux éloignés du site. Cours d'eau non vulnérables à une éventuelle pollution en provenance du site. Aucune zone humide identifiée sur le site	Faible

Qualité de l'air	Site soumis au PPA des Buches du Rhône Situé aux abords de l'autoroute A7, la qualité de l'air sur le site est médiocre. Le recul imposé par rapport à l'autoroute permet toutefois de ne pas être exposé aux valeurs limites des polluants émanant des transports routiers. Observatoire Atmosud : moyenne annuelle entre 2022 et 2024 aux stations de surveillance les plus proches : les valeurs relevées sont inférieures aux valeurs réglementaires pour les PM10, le SO2 et le NO2. Pas de problématique de nuisances olfactives.	Modérée (seuils réglementaires respectés, PPA 13 à respecter°)
------------------	---	---

Thème	Identification des enjeux et contraintes	Sensibilité
4. Potentiel énergétique		
Consommations	En moyenne, par an, la commune des Pennes-Mirabeau consomme au global 59 302 MWh. Site soumis aux objectifs s du SRCAE PACA	Modérée
5. Risques et installations sensibles		
Risques naturels	Risque sismique modéré (zone 3). Risque inondation nul. Site concerné par un aléa fort pour le retrait-gonflement des sols argileux. Risque foudre faible sur la commune. Réalisation d'une Analyse du Risque Foudre. Risque feu de forêt important : site concerné par un PPRIF Potentiel radon de catégorie 1, risque très faible.	Fort

Thème	Identification des enjeux et contraintes	Sensibilité
6. Milieu naturel		
Zones protégées et d’inventaire	Milieus naturels protégés (Natura 2000, APPB) : aucun espace naturel protégé au sein de l’air d’étude rapprochée. Le zonage réglementaire le plus proche se situe à 2,5 km. Le site est une urbanisée, à l’écart des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques, seules les espèces à forte capacité de déplacement peuvent profiter d’une continuité écologique en pas japonais.	Faible
Au droit du site	Habitats naturels : issus de l’évolution de friches culturales ou rudérales, sans enjeu. Zones humides : aucune zone humide caractérisée. Flore patrimoniale : six espèces végétales menacées, mais aucune n’est protégée. Flore exotique envahissante : quatre espèces présentes. Avifaune : dix espèces susceptibles d’utiliser le site pour leur nidification (dont neuf espèces protégées). Quatre espèces nicheuses sur site ont un enjeu de conservation modéré et une espèce a un enjeu fort (Verdier d’Europe); Mammifères : une espèce protégée potentielle au niveau des milieux buissonnants et des tas de végétaux : le Hérisson d’Europe. Chiroptères : onze espèces ont été recensées, elles utilisent le site pour le transit et la chasse. Aucune potentialité de gîte. Amphibiens : aucune espèce observée. Aucune potentialité d’accueil. Reptiles : aucune espèce observée, des potentialités de présence pour deux espèces protégées. Insectes : aucun insecte protégé n’a été identifié dans l’aire d’étude. Enjeu négligeable à faible.	Faible à modéré Pour la Flore, Habitats naturels et Zone humides Prise en compte des espèces patrimoniales dans le projet. Lors de la réalisation de travaux, une attention particulière devra être accordée aux espèces envahissantes afin de ne pas favoriser la prolifération de ces espèces.)
		Modérée à fort pour la faune Lors de la réalisation des travaux, une attention particulière devra être accordée à la préservation des espèces protégées et de leurs habitats
7. Paysage et visibilité		
Description du paysage	Site non inclus dans une zone de protection réglementaire ou environnementale.	Aucune
Visibilités	Site localisé dans une zone d’activités, qui s’intègre dans le contexte de la zone.	Faible (contexte industriel de la zone)

Thème	Identification des enjeux et contraintes	Sensibilité
8. Ambiance acoustique et vibrations		
Étude acoustique	- Le bruit sur la zone est principalement conditionné par le trafic routier sur les axes alentour, notamment sur l'autoroute A7 où le trafic routier en période diurne y est soutenu	Faible (valeurs limites respectées en limite de propriété et ZER, faible contribution du site)
Plans Bruit	Site non concerné par Le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport Marseille Provence	Aucune
Vibrations	Absence de nuisance vibratoire au droit du site.	Aucune

I.2 Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes

Le site CEZANNE est compatible avec les plans, schémas et programmes suivants lorsqu'ils sont applicables :

- Schéma Directeur De La Région Sud – Provence Alpes Côte d'Azur
- Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)
- Plan Local d'Urbanisme intercommunal du Pays d'Aix
- Compatibilité aux dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée
- Doctrine MISEN 13
- Compatibilité aux défis du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Bouches du Rhône
- Compatibilité avec les Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE)

I.3 Effets du projet sur l'environnement - Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation associées

I.3.1 Site CEZANNE– Phase chantier (phase 1 à 8)

I.3.1.1 Mise en place d'un chantier à faibles nuisances

Afin de limiter les impacts du chantier, des mesures de maîtrise et de réduction des impacts environnementaux seront mises en œuvre. Ces mesures seront présentées dans une charte de chantier à faible impact.

La Charte intégrera la liste de mesures suivantes, sans être limitative :

- Gestion de l'eau
- Gestion de l'énergie :
- Protection de la qualité de l'air intérieur :
- Gestion de la pollution :
- Gestion des nuisances sonores :
- Gestion des déchets : Mise en place d'un plan de gestion des déchets pour minimiser la quantité de déchets générés sur le chantier en favorisant le recyclage, la réutilisation et la réduction à la source.

La Charte environnementale sera contractuelle et constituera des engagements à respecter par les différents acteurs du projet.

I.3.1.2 Population et santé humaine

1) Emplois

La phase de chantier du datacenter sera créatrice d'emplois et générera des emplois directs et indirects.

2) Riverains et organisation du chantier

Telehouse communiquera à l'entrée du site sur la réalisation du chantier afin d'informer les riverains. Les éventuelles plaintes seront recueillies par le responsable de chantier afin d'être traitées et d'y apporter une réponse adaptée.

3) Risques sur la santé liés aux produits et matériaux

L'utilisation de produits dangereux (toxiques) sera strictement interdite.

L'utilisation de produits nocif, irritant ou dangereux pour l'environnement sera à éviter en privilégiant la substitution.

Les produits utilisés dans le cadre de la réalisation des travaux devront être accompagnés d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS) et les mesures de sécurité collectives et individuelles précisées sur ces FDS devront être respectées.

4) Patrimoine et sites archéologiques

Aucune incidence particulière du chantier sur le patrimoine culturel et archéologique n'est

attendue.

I.3.1.3 Déchets

Le chantier sera générateur de :

- terres ;
- déchets non dangereux (cartons, plastiques, ...) ;
- déchets dangereux (huiles usagées, ...) ;
- déchets inertes (béton).

Un Schéma d'Organisation et de Gestion de l'Élimination des Déchets (SOGED) sera rédigé et détaillera les modes de gestion de l'élimination des déchets : le mode de stockage provisoire, le tri et les modes de traitement mis en œuvre sur le chantier. Les déchets de chantier seront regroupés sur une aire spécifique.

Le Responsable Chantier mènera une réflexion afin de limiter la production des déchets à la source. Cette réflexion s'articulera principalement autour des points suivants :

- le choix de systèmes constructifs (composants préfabriqués, calepinage, ...) générateurs de moins de déchets ;
- privilégier la production de béton hors du site ;
- privilégier la préfabrication en usine des aciers.

Les gravats de béton pourront être réduits par une bonne préparation du chantier, des plans de réservation et des réunions de synthèse.

Une aire de stockage des déchets comprenant *à minima* :

- une benne pour internes (béton, ciment, maçonnerie, briques, ...) ;
- une benne pour le bois (non traité) ;
- une benne pour la ferraille ;
- une benne pour les emballages ;
- une benne pour les autres déchets non dangereux et non inertes (DIB et mélange) ;
- un container déchets dangereux (solide et liquides) ;

I.3.1.4 Sols et eau

1) Déplacements de terres

Les terres seront gérées conformément à la typologie du terrain du site. Dans la mesure du possible, et si les terres le permettent, les déblais et remblais seront réutilisés sur le site. Les fondations des bâtiments seront adaptées à la typologie du terrain.

2) Gestion des eaux

Tout rejet dans le milieu naturel des produits polluants est formellement interdit.

Concernant les eaux de lavage, des bacs de rétention pour le nettoyage des outils et bennes seront mis en place pour le titulaire du lot 2 « Gros-Œuvre ». Ce dernier prévoira également une aire de lavage pour les toupies.

Les sols souillés par des produits polluants seront évacués vers un lieu de traitement agréé.

3) Rabattement de nappe

Un piézomètre a été installé sur le site et est en cours de suivi pour permettre d'identifier la présence et la qualité d'éventuelles eaux souterraines au droit du site.

Ce suivi piézométrique permettra, durant les phases ultérieures de conception, de s'assurer de l'absence d'interférence entre les ouvrages et une éventuelle présence d'eau dans le sol/sous-sol (une distance de 1 m minimum sera à respecter entre le radier de l'ouvrage et le toit d'une éventuelle nappe). En cas d'influence de la nappe, les dispositions devront être prises vis-à-vis de la tenue de l'ouvrage étanche comme le rabattement de nappe par exemple.

4) Gestion des pollutions

Le ravitaillement des engins se fera sur aire étanche et un plan de circulation sera mis en place. Les engins de chantier et les véhicules de transport seront homologués et conformes à la réglementation en vigueur.

Afin de prévenir tout risque de pollution, une attention particulière sera apportée au stockage des produits dangereux. Celui-ci sera réalisé sur des bacs de rétention étanches adaptés à la nature du produit et aux volumes stockés.

Ces bacs de rétention seront abrités de la pluie.

Il sera interdit de déverser des hydrocarbures, de l'huile ou du lubrifiant dans les eaux souterraines et superficielles. Ils seront collectés par un récupérateur agréé pour leur recyclage.

I.3.1.5 Air

Les émissions attendues pendant la phase travaux seront dues aux gaz de combustion des engins de chantier et des véhicules. Celles-ci seront limitées par rapport aux émissions des véhicules empruntant l'autoroute à proximité.

Le sol, les voiries et les postes de travail générant beaucoup de poussières seront arrosés en été ou lors des phases critiques pour éviter les poussières.

Enfin, d'une manière générale, les mesures prises en compte en phase chantier pour réduire les émissions de gaz à effet de serre sont axées sur les principes suivants :

- couper les moteurs des engins à l'arrêt ;
- optimiser le remplissage des bennes de déchets afin de limiter les roulements de camions (suivant masses maximales de chargement autorisés) ;
- privilégier les centres de traitements de déchets les plus proches du chantier ;
- maximiser l'utilisation d'engins électriques, notamment pour les travaux de curage (par exemple mini chargeurs, mini engin de déconstruction, ...).

I.3.1.6 Circulation routière

Afin de limiter les nuisances sur le trafic local auprès des riverains (itinéraires, horaires, planning de livraison, ...), une organisation des livraisons (itinéraires) et des enlèvements seront prévus, en fonction du planning des activités dans et aux alentours du site, des heures de pointe de la circulation, ... Les axes routiers alentour sont toutefois parfaitement dimensionnés pour supporter le trafic du chantier.

Les mesures suivantes seront notamment mises en œuvre :

- respect des réglementations en ce qui concerne la circulation des véhicules ;
- emplacement de stationnements prévus dans l'emprise du chantier pendant toute la durée des travaux, aucun stationnement d'engins et de camions de chantier toléré sur la voie publique ;
- gestion des livraisons et des enlèvements (heure de livraison, accès au site, ...) ;
- information des riverains si nécessaire.

I.3.1.7 Bruit et vibrations

Les nuisances sonores constituent un réel enjeu vis-à-vis des riverains, mais également des travailleurs sur le chantier. Le bruit sur le chantier peut être généré par :

- la circulation des engins et camions ;
- le fonctionnement des engins de chantier ;
- les travaux en tant que tels : construction, terrassement, ...

Afin de réduire le bruit à la source, les dispositions suivantes seront mises en œuvre :

- les engins et matériels seront conformes aux normes en vigueur, insonorisés et homologués ;
- l'utilisation d'outils à percussion sera limitée au strict minimum ;
- le choix technique dans le matériel et les engins se fera dans la mesure du possible en privilégiant des engins électriques au lieu et place d'engins à moteurs thermiques bruyants ;
- le capotage des installations les plus bruyantes sera effectué.

Les horaires de chantier seront respectés : en semaine, avec une interdiction de travailler les dimanches et jours fériés (sauf cas particulier). Ainsi, les impacts seront limités aux jours ouvrés et à des horaires limités : du lundi au vendredi en période diurne (et éventuellement le samedi, selon les éventuelles contraintes).

I.3.1.8 Milieu naturel

1) Effets du chantier sur les zones humides

Aucune zone humide avérée n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude immédiate du projet.

2) Effets du chantier sur la flore et les habitats

- L'impact est jugé fort pour la flore patrimoniale.
- L'impact est jugé modéré pour la problématique des invasives, considérant leur forte capacité de dispersion et qu'elles sont peu nombreuses.

3) Effets du chantier sur la faune

- Au regard des espèces présentes et du phasage des travaux, cet impact est jugé fort pour les oiseaux en nidification, pour le Hérisson d'Europe et pour les reptiles. Il est de faible à non significatif pour les autres espèces.
- L'impact est jugé fort pour l'avifaune et les reptiles et pour la flore patrimoniale qui ne peut pas se reporter, modéré pour les chiroptères et faible pour les insectes qui sont des espèces communes.
- L'impact du dérangement est jugé modéré pour l'avifaune, les reptiles et le Hérisson d'Europe. Il est faible pour les autres espèces
- En cas de suppression de la végétation, l'impact est jugé fort pour l'avifaune nicheuse et hivernante et modéré pour le Hérisson d'Europe et les chiroptères.

4) Mesure environnementale en phase chantier

GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / HABITAT	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE			EFFET DU PROJET	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	NIVEAU D'IMPACT BRUT		APPLICATION DES MESURES	EFFETS RESIDUELS	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL			
			STATUTS REGLEMENTAIRES		ENJEU			PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION			PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION		
			PN	N2000											
AVIFAUNE															
Ubiquistes anthropophiles	Motacilla alba	Bergeronnette grise	II	/	Faible	Perte d'habitat d'alimentation / dérangement	4,87	Faible	Faible	ME1, MR3, MR5, MR7, MR9, MR11, MR12, MR13, MR14, MR17, MR19	1,8 ha d'espaces verts créés Reproduction sur le site pour espèces anthropophiles (nichoirs) Pas de destruction d'individus adultes	Non significatif	Non significatif		
	Hirundo rustica	Hirondelle rustique	II	/	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif		
	Apus apus	Martinet noir	II	/	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif		
	Corvus monedula	Choucas des tours	II	II	Non significatif			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif		
	Larus fuscus	Gaëland brun	II	II/2	Non significatif	Dérangement		Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif		
	Puffinus krameri	Pennuche à coller	/	/	Non significatif			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif		
Milieux ouverts	Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	/	II	Non significatif		2	Négligeable	Faible	MR11 - MR12 - MR19 MR3 - MR6 - MR7 - MR9 - MR19	Perte de 2 ha de milieux ouverts initiaux mais recréation de 1,07 ha de milieux ouverts de meilleure qualité écologique Pas de destruction d'habitats adultes ni de niches Destruction temporaire d'habitats en phase travaux Absence d'impact résiduel caractérisé	Non significatif	Non significatif		
	Anthus campestris	Pipit rousseline	II	I	Modéré	Perte d'habitat de nidification d'un couple / destruction de nichées / dérangement		Fort	Modéré			Faible	Non significatif		
	Milvus migrans	Milan noir	II	I	Faible	Perte d'habitat d'alimentation / dérangement		Faible	Faible			Non significatif	Non significatif		
	Saxicola rubicola	Tanier pâtre	II	/	Faible	Perte d'habitat d'hivernage / dérangement		Modéré	Faible			Non significatif	Non significatif		
	Prunella modularis	Accenteur mouchet	II	/	Très faible			Fort	Modéré			ME1 - MR14 MR11 - MR12 - MR13 MR3 - MR5 - MR6 - MR7 - MR9 - MR19	Préservation de 0,4 ha de milieux arbustifs Création de 0,26 ha de milieux arbustifs et arborés de meilleure qualité écologique et conservation des oliviers Pas de destruction d'individus adultes ni de niches Destruction temporaire d'habitats en phase travaux Absence d'impact résiduel caractérisé	Faible	Non significatif
	Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	II	/	Modéré			Fort	Modéré					Faible	Non significatif
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	II	/	Faible		Fort	Modéré	Faible	Non significatif						
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	II	/	Modéré	Perte d'habitat de nidification / destruction de nichées / dérangement	Fort	Modéré	Faible	Non significatif						
Passer domesticus	Moineau domestique	II	/	Faible		Fort	Modéré	Faible	Non significatif						
Pica pica	Pie bavarde	/	II	Très faible		Fort	Modéré	Faible	Non significatif						
Milieux arborés et arbustifs	Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	II	/	Très faible		1,17	Fort	Modéré	MR3 - MR5 - MR6 - MR7 - MR9 - MR19	Destruction temporaire d'habitats en phase travaux Absence d'impact résiduel caractérisé	Faible	Non significatif		
	Serinus serinus	Serin cini	II	/	Modéré			Fort	Modéré			Faible	Non significatif		
	Chloris chloris	Verdier d'Europe	II	/	Fort			Fort	Modéré			Faible	Non significatif		
	Turdus merula	Merle noir	/	II	Très faible			Modéré	Faible			Non significatif	Non significatif		
	Parus major	Mésange charbonnière	II	/	Faible			Modéré	Faible			Non significatif	Non significatif		
	Fringilla coelebs	Pinson des arbres	II	/	Faible	Perte d'habitat d'hivernage / dérangement		Modéré	Faible			Non significatif	Non significatif		
	Anthus pratensis	Pipit farlouse	II	/	Modéré			Modéré	Faible			Non significatif	Non significatif		
	Erithacus rubecula	Rougegorge familier	II	/	Faible			Modéré	Faible			Non significatif	Non significatif		
	Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	II	/	Très faible	Perte d'habitat d'alimentation / dérangement		Faible	Faible			Non significatif	Non significatif		
	Columba palumbus	Pigeon ramier	/	II + III	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif		

GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / HABITAT	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE			EFFET DU PROJET	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	NIVEAU D'IMPACT BRUT		APPLICATION DES MESURES	EFFETS RESIDUELS	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	
			STATUTS REGLEMENTAIRES		ENJEU			PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION			PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION
			PN	N2000									
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	II	/	Faible	Dérangement		Faible	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	II	Non significatif			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	/	II	Très faible			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	II	Non significatif			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	III	/	Faible			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif
REPTILES													
Espèces potentielles non observées	<i>Podarcus muralis</i>	Lézard des murailles	II	IV	Faible	Perte d'habitat de reproduction / destruction accidentelle d'individus par création de pièges mortels ou par circulation des engins / dérangement	4,96	Fort	Moderé	ME1	Préservation de 0,4 ha de milieux arbusifs	Faible	Non significatif
	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	III	/	Moderé		1,17	Fort	Moderé	MR1 – MR8 – MR11 – MR12 – MR13 – MR14 – MR19 MR1 – MR5 – MR6 – MR7 – MR8 – MR9 – MR15	Création de 0,26 ha de milieux arbusifs et arborés de meilleure qualité écologique et de refuges pour l'espèce Pas de destruction d'individus adultes ni de juvéniles Destruction temporaire d'habitats en phase travaux Absence d'impact résiduel caractérisé	Faible	Non significatif
MAMMIFERES TERRESTRES													
Espèce potentielle non observée	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	II	/	Faible	Perte d'habitat de reproduction / destruction accidentelle d'individus par création de pièges mortels / dérangement en période sensible	1,17	Fort	Moderé	ME1 MR1 – MR8 – MR11 – MR12 – MR13 – MR14 – MR19 MR1 – MR5 – MR6 – MR7 – MR8 – MR9 – MR15	Préservation de 0,4 ha de milieux arbusifs Création de 0,26 ha de milieux arbusifs et arborés de meilleure qualité écologique et de refuges pour l'espèce Pas de destruction d'individus adultes ni de juvéniles Destruction temporaire d'habitats en phase travaux Absence d'impact résiduel caractérisé	Faible	Non significatif
CHIROPTERES													
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	II	II + IV	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et transit	4,87	Faible	Faible	ME1, MR4, MR5, MR6, MR7, MR11, MR12, MR13, MR14, MR16, MR19	1,8 ha d'espaces verts créés favorables au transit et à la chasse Reproduction sur le site pour espèces anthropophiles (gîtes) Perturbation des individus limitée	Non significatif	Non significatif
	<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	II	IV	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	II	IV	Faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	II	IV	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	II	IV	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	II	IV	Non significatif			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	II	IV	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	II	IV	Non significatif			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	II	IV	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	II	IV	Non significatif			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif
INSECTES													
Cortège d'espèces communes et non protégées de rhopalocères			/	/	Très faible	Perte d'habitats de reproduction / destruction accidentelle d'œufs et de larves lors des opérations lourdes de chantier	1,17	Faible	Faible	ME1, MR5, MR6, MR7, MR8, MR11, MR12, MR13, MR19	1,8 ha d'espaces verts créés et gestions favorables aux insectes	Non significatif	Non significatif
Cortège d'espèces communes et non protégées d'orthoptères			/	/	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif
FLORE													
GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / HABITAT	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE			EFFET DU PROJET	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	NIVEAU D'IMPACT BRUT		APPLICATION DES MESURES	EFFETS RESIDUELS	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	
			STATUTS REGLEMENTAIRES	ENJEU	PHASE TRAVAUX			PHASE EXPLOITATION	PHASE TRAVAUX			PHASE EXPLOITATION	
	<i>Papaver hybridum</i>	Coquelicot hybride	/	/	Faible	Perte d'habitat / destruction d'individus / propagation des EEE	/	Fort	Moderé	ME1 – MR5 – MR10 – MR18 MR2 – MR5 – MR10 – MR12	Préservation de la population Création de 1,07 ha de milieux ouverts favorable à son développement Absence d'impact résiduel caractérisé	Non significatif	Non significatif
	<i>Asphodelus ayardi</i>	Asphodèle d'Ayad	/	/	Faible			Fort	Moderé	ME1 – MR5 – MR10 – MR18	Préservation de la population	Non significatif	Non significatif
	<i>Anacyclus radiatus</i>	Anacyclus rayonnant	/	/	Moderé			Fort	Moderé	MR2 – MR5 – MR10 – MR12	Création de 1,07 ha de milieux ouverts favorable à son développement Absence d'impact résiduel caractérisé	Non significatif	Non significatif
	<i>Réseda alba subsp. Alba</i>	Réséda blanc	/	/	Faible			Fort	Moderé			Non significatif	Non significatif
	<i>Platycodon spicata</i>	Fumeterre en épis	/	/	Moderé			Fort	Moderé			Non significatif	Non significatif
	<i>Urtica pilulifera</i>	Ortie à pillule	/	/	Moderé			Fort	Moderé	ME1 – MR5 – MR10 – MR18 MR2 – MR5 – MR10 – MR12	Préservation de la population Création de 1,07 ha de milieux ouverts favorable à son développement Absence d'impact résiduel caractérisé	Non significatif	Non significatif

Figure 1 : Présentation des niveaux d'impacts résiduels en phase chantier après la mise en œuvre des mesures ERC

1.3.1.9 Emissions lumineuses

L'expression « pollution lumineuse » désigne à la fois la présence nocturne anormale ou gênante de lumière et les conséquences de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore et les écosystèmes ainsi que les effets suspectés ou avérés sur la santé humaine.

Ainsi, la mesure de réduction en phase chantier, permettra :

- de maintenir les capacités d'accueil du site à la faune nocturne
- de ne pas altérer les habitats autour du site,
- de préserver la tranquillité des riverains.

Cette mesure est en adéquation avec l'articles 4.2 de l'arrêté préfectoral du 13 février 2020 en vue de l'aménagement de la ZA des Sybilles.

I.3.1.10 Paysage

Une inspection régulière du chantier et de ses abords sera réalisée par le responsable de chantier afin de détecter toute source potentielle de pollution visuelle ou de dégradation des abords.

Les mesures suivantes permettront de réduire les nuisances visuelles sur le chantier :

- le maintien de la propreté des installations, avec notamment la récupération des déchets (mise en place de bennes / conteneurs correctement identifiés pour la collecte sélective des déchets) et la bonne tenue du chantier (entretien des palissades et clôtures, nettoyage des postes de travail au quotidien, ...). Toutes les entreprises intervenant sur le chantier auront l'obligation de nettoyer les postes de travail au quotidien ;
- la limitation de la taille des stocks et le rangement des zones de dépôts de matériels et d'engins ;
- l'interdiction de mettre en place même temporairement des stocks de matériel ou engins en dehors du chantier et surtout en bordure des voies routières proches ;
- afin d'éviter tout dépôt non produit par le chantier dans l'enceinte du chantier, celui-ci sera clôturé et gardienné ;
- si nécessaire, la mise en place d'une zone de lavage des roues en sortie de chantier pour laver les roues des camions à la sortie ;
- le nettoyage des abords et accès au chantier autant que nécessaire ;
- l'entretien des palissades et clôtures.

À noter qu'en fin de chantier, un nettoyage général des zones de chantier en surface sera réalisé :

- les voiries, chaussées, abords, les terrains utilisés pour les installations, les aires de stockage et les plateformes de travail seront remis en état ;
- tous les déchets seront ramassés et évacués.

I.3.2 Site CEZANNE – Phase de conception et exploitation

I.3.2.1 Milieu Humain

1) Activités économiques

Le développement de l'activité du datacenter sera favorable au développement économique de la commune. Des emplois directs et indirects seront créés sur le site.

Pour permettre l'exploitation du site, les effectifs suivants devront être recrutés :

- Interne (HO) : 20 personnes (opérations) + 10 personnes (admin)
- Interne (3x8) : 10 personnes
- Maintenance (3x8): 10 personnes
- Sécurité (3x8) : 10 personnes
- Ménage : 10 personnes
- Prestataires divers (élec/câblage/jardinier...) : 20 personnes

- Visiteurs : 10 personnes
- Clients : 100 personnes
- Livraison/expédition de marchandise en VL (colis) : 20

Ces recrutements constitueront des emplois directs créés mais également des emplois indirects : restauration.

2) Trafic

Le trafic lié aux activités du datacenters sera généré par :

- les véhicules légers du personnel et des occupants du site;
- l'approvisionnement en HVO ;
- la livraison de matériels et d'équipements ;
- l'enlèvement des déchets.

Il est estimé que le site accueillera quotidiennement environ 220 véhicules légers et une dizaine de poids-lourd.

L'accès au site pourra se faire par l'entrée située allée de la Broquette. Une entrée réservée au secours se trouve également à l'est du site.

Pour limiter la gêne au voisinage, les déchargements de fournitures et matériels se font à l'intérieur du site et pendant les heures d'ouverture.

3) Agriculture

Le projet aura un impact nul sur les activités agricoles.

4) Patrimoine culturel

Le projet aura un impact nul sur le patrimoine culturel.

5) Tourisme et loisirs

Le projet aura un impact nul sur le tourisme et les loisirs.

6) Emissions lumineuses

Les niveaux d'éclairage sont limités au strict nécessaire pour assurer la sécurité sur le site et réduire le risque d'intrusion.

I.3.2.2 Air

Les causes de détérioration de la qualité de l'air par les activités du site peuvent être :

- les émissions de polluants liées aux groupes électrogènes;
- les émissions de gaz d'échappement produits par les véhicules ;
- les émissions de gaz à effet de serre liées aux fluides frigorigènes.

Ci-après un plan de masse indiquant la localisation des cuves de biocarburant HVO¹ enterrées ainsi que les locaux des groupes électrogènes.

Les groupes de refroidissement responsables des émissions des fluides frigorigènes sont situés en toiture ou dans un local dans le cas spécifique de la récupération de la chaleur fatale.

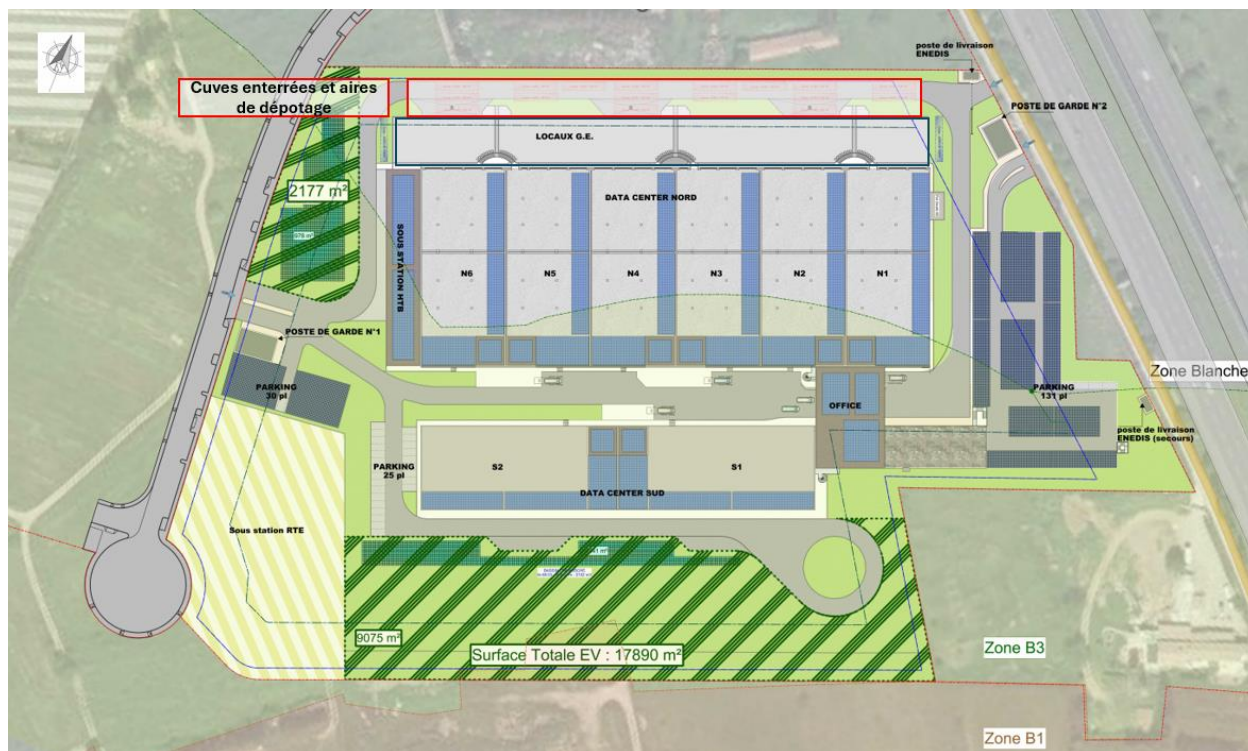


Figure 2 : Localisation des groupes électrogènes et des cuves de HVO enterrées

1) Impacts et mesures – Rejets atmosphériques liés aux groupes électrogènes

Les émissions de polluants des groupes électrogènes seront réduites et maîtrisées par la mise en œuvre de système de réduction des émissions notamment pour les oxydes d'azotes (NOx). Ce système permettra de limiter au maximum les émissions de NOx et de réduire l'impact des groupes électrogènes sur la population environnante.

2) Impacts et mesures – Rejets atmosphériques liés aux cuves de HVO

Des émanations d'hydrocarbures peuvent être générées par les événements des cuves de stockage lors des opérations de remplissage de combustible (ou dépotage).

Trois aires de dépotage sont présentes au nord du site.

Les événements ont une direction ascendante et leurs orifices débouchent au-dessus du niveau de l'aire de stationnement du véhicule livreur et à bonne distance de toute porte ou fenêtre des bâtiments. Ils sont conformes aux textes en vigueur. La conformité des cuves sera conforme aux arrêtés en

¹ HVO : Hydrotreated Vegetable Oil. C'est un biocarburant issu de la synthèse de déchets comme des huiles usagées ou des graisses animales usagées. Ce biocarburant permet de réduire l'impact induit sur l'environnement tout en bénéficiant des mêmes caractéristiques et des mêmes performances qu'un carburant diesel standard.

vigueurs.

3) Impacts et mesures – Rejets atmosphériques liés au trafic routier

— Niveaux d'émissions du trafic routier

Afin de réduire les émissions liées au trafic routier, des mesures pour promouvoir la mobilité douce seront mises en œuvre :

- Équipements et installations pour vélo et cycliste ;
- Borne de recharge pour véhicule électrique

— Propreté des voiries

Les aires de dépotage, les voies de circulation et les espaces de stationnement sont en revêtement stabilisé et tenu en bon état de propreté. **Il n'y a donc pas d'envols de poussières dus aux allées et venues de véhicules.**

Les poids lourds sont conformes à la réglementation et régulièrement entretenus.

4) Impacts et mesures – Rejets atmosphériques liés aux fluides frigorigènes

De par leur utilisation en circuit fermé, ces fluides ne sont pas à l'origine de pollution atmosphérique en fonctionnement normal. En cas de fuite accidentelle, les fluides sont directement évacués à l'atmosphère sans provoquer de nuisance pour le voisinage étant donné leur caractère peu toxique.

Un contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes est mis en œuvre a minima tous les 6 mois conformément à l'arrêté du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés.

5) Nuisances olfactives

Il n'est pas attendu de nuisances olfactives particulières liées aux activités du site

I.3.2.3 Eaux

1) Besoins en eaux

Dans le cadre de l'exploitation du site, aucun prélèvement d'eau n'est réalisé dans le milieu naturel. Le site est raccordé au réseau de distribution d'eau communale.

La consommation d'eau est faible sur le site, l'eau n'étant utilisée que :

- pour les usages sanitaires ;
- pour quelques usages ponctuels de process (appoint d'eau en cas de fuite d'une installation technique, humidificateur d'air, remplissage des réserves pour le brouillard d'eau, fonctionnement des poteaux incendie).

Au total, le site Cézanne consommera environ 3170 m³ d'eau par an.

Le schéma suivant présente l'organisation de la gestion des eaux sur le site de Cézanne.

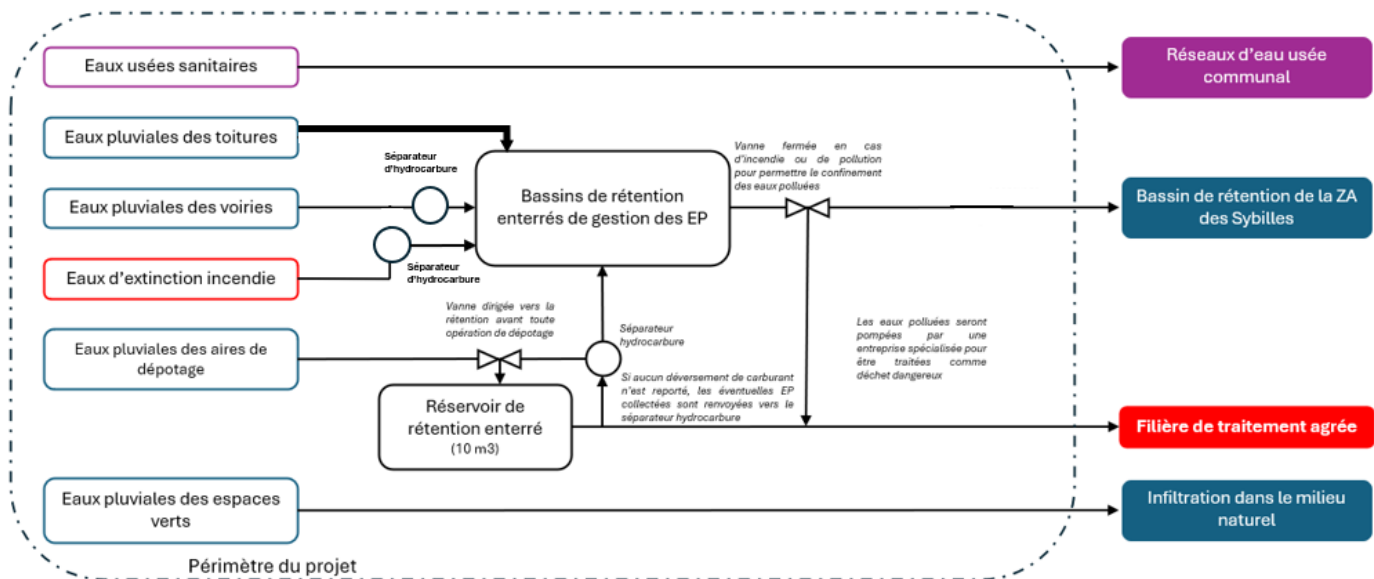


Figure 3 : Schéma de gestion des eaux

Il n'y aura pas de rejets d'eaux de process.

2) Gestion des eaux pluviales

Le projet sera soumis à Déclaration au titre de la rubrique I.O.T.A (Loi sur l'eau) 1.1.1.0 :

Rubrique	Intitulé	Positionnement du projet
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau du code de l'environnement	Un piézomètre est posé au milieu du site pour surveiller la nappe d'eau souterraine. <u>Déclaration</u>

A noter que le piézomètre déclaré est un piézomètre provisoire de chantier qui sera retiré en phase d'exploitation du site.

Compte-tenu des principales contraintes identifiées, le principe de gestion des eaux pluviales proposé pour le présent projet est le suivant :

- les eaux issues des bassins versants amont et du projet seront récoltées par le réseau pluvial du site et seront acheminées gravitairement en direction de deux ouvrages de

rétention au nord-ouest et au sud de la parcelle ;

- les eaux pluviales seront ensuite acheminées vers le réseau communal au niveau de l'allée de la Broquette à l'ouest ;
- les ouvrages de rétention seront étanches. Les ouvrages de rétention sont dimensionnés par la méthode des pluies pour T = 30 ans conformément aux prescriptions de la DDTM 13. Un dimensionnement pour une période de retour centennale a également été réalisé par mesure préventive.

Le site projet présente 3 aires de dépotage situées au nord du site. Ces aires de dépotage permettent le stationnement des camions citernes en vu du remplissage des cuves de stockage de HVO du site.

Afin d'éviter tout risque de pollution liée à d'éventuels déversements de HVO, les dispositions suivantes sont mises en œuvre :

- Sol des aires de dépotage en revêtement étanche ;
- Présence d'avaloir permettant de collecter les eaux de pluie mais également les éventuels déversements de HVO ;
- lors de la réalisation des opérations de dépotage, la vanne de sectionnement sera fermée pour permettre le confinement des éventuels déversements dans la cuve de rétention de 10m3 présente sous chaque aire de dépotage.
- Un séparateur d'hydrocarbure se trouve en sortie des cuves de rétention pour permettre l'acheminement des eaux de pluie vers le bassin de rétention.

La gestion des eaux en **fonctionnement anormal** du site concerne les flux d'eaux suivants :

- eaux d'extinction d'incendie ;
 - Les rétentions d'eau du site pourront collecter et stocker toutes les eaux d'extinction incendie qui pourraient être déversées.
- déversements accidentels de polluants.
 - Aucun écoulement potentiellement pollué ne sera susceptible de rejoindre le milieu naturel ou le réseau public

L'ensemble des ouvrages liés à la gestion hydraulique (réseaux, séparateurs d'hydrocarbures ...) sont maintenus dans un état permettant de respecter les prescriptions décrites dans le présent dossier.

Notamment, les séparateurs à hydrocarbures font l'objet d'un entretien aussi souvent que nécessaire afin de maintenir une qualité de traitement optimale, a minima un curage une fois par an. Ces ouvrages sont équipés d'une alarme en cas de saturation du compartiment de stockage des hydrocarbures

I.3.2.4 Sous-sol

La vulnérabilité du sous-sol est considérée comme faible.

Le projet est concerné par la présence d'argiles sensibles au retrait/gonflement (Argile graveleuse et limons H2 et marnes H3). Des dispositions spécifiques sont à prévoir pour les fondations et le niveau bas.

Aucun forage ou prélèvement dans l'eau souterraine n'est prévu lors de l'exploitation du site.

En fonctionnement normal, il n'y a aucun rejet dans les sols ou les eaux souterraines lié à l'exploitation du data center.

Les risques de pollution des sols et des eaux souterraines sont limités et maîtrisés. Les eaux potentiellement polluées sont récupérées et traitées. D'une manière générale, toutes les dispositions possibles sont prises afin d'éviter une pollution du sous-sol.

I.3.2.5 Milieux naturels

1) Effets du chantier sur les zones humides

Aucune zone humide avérée n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude immédiate du projet.

2) Effets du chantier sur la flore et les habitats

L'impact est jugé modéré au regard des espèces végétales invasives présentes.

3) Effets du chantier sur la faune

En phase exploitation, cet impact est jugé modéré pour les chiroptères, l'avifaune, les reptiles et les mammifères terrestres. L'impact est jugé faible pour les insectes.

Dans le cas du projet, les perturbations visuelle et sonore peuvent être jugées comme modérées puisque le site n'est pas soumis à une activité perturbante importante à l'heure actuelle. Les espèces présentes et contactées sur site devront faire face à ces nouvelles sources de dérangement.

Concernant l'éclairage nocturne, le site sera nouvellement anthropisé et les éclairages perturberont la faune nocturne locale. Cet impact est jugé modéré pour la faune nocturne en raison de l'absence d'un éclairage nocturne avant l'aménagement.

4) Mesure environnementale en phase d'exploitation

PJ-04A – Résumé non technique de l'Etude d'impact– Site CEZANNE
Demande d'autorisation environnementale



GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / HABITAT	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE			EFFET DU PROJET	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	NIVEAU D'IMPACT BRUT		APPLICATION DES MESURES	EFFETS RESIDUELS	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL		
			STATUTS REGLEMENTAIRES		ENJEU			PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION			PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	
			PN	N2000										
AVIFAUNE														
Ubiquistes anthropophiles	Motacilla alba	Bergeronnette grise	III	/	Faible	Perte d'habitat d'alimentation / dérangement	4,87	Faible	Faible	ME1, MR3, MR5, MR7, MR9, MR11, MR12, MR13, MR14, MR17, MR19	1,8 ha d'espaces verts créés Reproduction sur le site pour espèces anthropophiles (nichoirs) Pas de destruction d'individus adultes	Non significatif	Non significatif	
	Hirundo rustica	Hirondelle rustique	III	/	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif	
	Apus apus	Martinet noir	III	/	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif	
	Corvus monedula	Choucas des tours	III	II	Non significatif			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif	
	Larus fuscus	Goéland brun	III	II/2	Non significatif			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif	
	Psittacula krameri	Perruche à collier	/	/	Non significatif			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif	
	Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	/	II	Non significatif			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif	
Milieux ouverts	Anthus campestris	Pipit rousseline	III	I	Modéré	Perte d'habitat de nidification d'un couple / destruction de nichées / dérangement	2	Fort	Modéré	MR11 - MR12 - MR19 MR3 - MR6 - MR7 - MR9 - MR19	Perte de 2 ha de milieux ouverts initiaux mais recréation de 1,07 ha de milieux ouverts de meilleure qualité écologique Pas de destruction d'individus adultes ni de nichées Destruction temporaire d'habitats en phase travaux Absence d'impact résiduel caractérisé	Faible	Non significatif	
	Milvus migrans	Milan noir	III	I	Faible	Perte d'habitat d'alimentation / dérangement		Faible	Faible	ME1, MR3, MR5, MR6, MR7, MR9, MR11, MR12, MR19	Perte de 2 ha de milieux ouverts initiaux mais recréation de 1,07 ha de milieux ouverts de meilleure qualité écologique Pas de destruction d'individus adultes	Non significatif	Non significatif	
	Saxicola rubicola	Tarier pâtre	III	/	Faible	Perte d'habitat d'hivernage / dérangement		Modéré	Faible		Non significatif	Non significatif		
Milieux arborés et arbustifs	Prunella modularis	Accenteur mouchet	III	/	Très faible	Perte d'habitat de nidification / destruction de nichées / dérangement	1,17	Fort	Modéré	ME1 – MR14 MR11 – MR12 – MR13 MR3 – MR5 – MR6 – MR7 – MR9 – MR19	Préservation de 0,4 ha de milieux arbustifs Création de 0,26 ha de milieux arbustifs et arborés de meilleure qualité écologique et conservation des oliviers Pas de destruction d'individus adultes ni de nichées Destruction temporaire d'habitats en phase travaux Absence d'impact résiduel caractérisé	Faible	Non significatif	
	Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	III	/	Modéré			Fort	Modéré			Faible	Non significatif	
	Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	III	/	Faible			Fort	Modéré			Faible	Non significatif	
	Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	III	/	Modéré			Fort	Modéré			Faible	Non significatif	
	Passer domesticus	Moineau domestique	III	/	Faible			Fort	Modéré			Faible	Non significatif	
	Pica pica	Pie bavarde	/	II	Très faible			Fort	Modéré			Faible	Non significatif	
	Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	III	/	Très faible			Fort	Modéré			Faible	Non significatif	
	Serinus serinus	Serin cini	III	/	Modéré			Fort	Modéré			Faible	Non significatif	
	Chloris chloris	Verdier d'Europe	III	/	Fort			Fort	Modéré			Faible	Non significatif	
	Turdus merula	Merle noir	/	II	Très faible	Modéré		Faible	ME1, MR3, MR5, MR6, MR7, MR9, MR11, MR12, MR13, MR14, MR19	Préservation de 0,4 ha de milieux arbustifs Création de 0,26 ha de milieux arbustifs et arborés de meilleure qualité écologique et conservation des oliviers Pas de destruction d'individus adultes	Non significatif	Non significatif		
	Parus major	Mésange charbonnière	III	/	Faible	Modéré		Faible			Non significatif	Non significatif		
	Fringilla coelebs	Pinson des arbres	III	/	Faible	Modéré		Faible			Non significatif	Non significatif		
	Anthus pratensis	Pipit farlouse	III	/	Modéré	Modéré		Faible			Non significatif	Non significatif		
	Erithacus rubecula	Rougegorge familier	III	/	Faible	Modéré		Faible			Non significatif	Non significatif		
	Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	III	/	Très faible	Faible		Faible			Non significatif	Non significatif		
	Columba palumbus	Pigeon ramier	/	II + III	Très faible	Faible		Faible			Non significatif	Non significatif		

APL
EXPERT EN DATA CENTERS

GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / HABITAT	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE			EFFET DU PROJET	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	NIVEAU D'IMPACT BRUT		APPLICATION DES MESURES	EFFETS RESIDUELS	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	
			STATUTS REGLEMENTAIRES		ENJEU			PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION			PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION
			PN	N2000									
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	III	/	Faible	Dérangement		Faible	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	II	Non significatif			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	/	II	Très faible			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	II	Non significatif			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif
	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	III	/	Faible			Négligeable	Faible			Non significatif	Non significatif
REPTILES													
Espèces potentielles non observées	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	II	IV	Faible	Perte d'habitat de reproduction / destruction accidentelle d'individus par création de pièges mortels ou par circulation des engins / dérangement	4,96	Fort	Modéré	ME1	Préservation de 0,4 ha de milieux arbustifs	Faible	Non significatif
	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	III	/	Modéré	1,17	Fort	Modéré	MR1 – MR8 – MR11 – MR12 – MR13 – MR14 – MR19 MR1 – MR5 – MR6 – MR7 – MR8 – MR9 – MR15	Création de 0,26 ha de milieux arbustifs et arborés de meilleure qualité écologique et de refuges pour l'espèce Pas de destruction d'individus adultes ni de juvéniles Destruction temporaire d'habitats en phase travaux Absence d'impact résiduel caractérisé	Faible	Non significatif	
MAMMIFERES TERRESTRES													
Espèce potentielle non observée	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	II	/	Faible	Perte d'habitat de reproduction / destruction accidentelle d'individus par création de pièges mortels / dérangement en période sensible	1,17	Fort	Modéré	ME1 MR1 – MR8 - MR11 – MR12 – MR13 – MR14 – MR19 MR1 – MR5 – MR6 – MR7 – MR8 – MR9 – MR15	Préservation de 0,4 ha de milieux arbustifs Création de 0,26 ha de milieux arbustifs et arborés de meilleure qualité écologique et de refuges pour l'espèce Pas de destruction d'individus adultes ni de juvéniles Destruction temporaire d'habitats en phase travaux Absence d'impact résiduel caractérisé	Faible	Non significatif
CHIROPTERES													
Miniopterus schreibersii	Miniopère de Schreibers	II	II + IV	Faible	Perte d'habitat d'alimentation et transit	4,87	Faible	Faible	ME1, MR4, MR5, MR6, MR7, MR11, MR12, MR13, MR14, MR16, MR19	1,8 ha d'espaces verts créés favorables au transit et à la chasse Reproduction sur le site pour espèces anthropophiles (gites) Perturbation des individus limitée	Non significatif	Non significatif	
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	II	IV	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif	
Nyctalus noctula	Noctule commune	II	IV	Faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif	
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	II	IV	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	II	IV	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif	
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	II	IV	Non significatif			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif	
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	II	IV	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif	
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	II	IV	Non significatif			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif	
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	II	IV	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif	
Hypsugo savii	Vespère de Savi	II	IV	Non significatif	Faible	Faible	Non significatif	Non significatif					
INSECTES													
Cortège d'espèces communes et non protégées de rhopalocères			/	/	Très faible	Perte d'habitats de reproduction / destruction accidentelle d'œufs et de larves lors des opérations lourdes de chantier	1,17	Faible	Faible	ME1, MR5, MR6, MR7, MR8, MR11, MR12, MR13, MR19	1,8 ha d'espaces verts créés et gestions favorables aux insectes	Non significatif	Non significatif
Cortège d'espèces communes et non protégées d'orthoptères			/	/	Très faible			Faible	Faible			Non significatif	Non significatif
FLORE													

PJ-04A – Résumé non technique de l'Etude d'impact– Site CEZANNE
Demande d'autorisation environnementale



GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / HABITAT	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE			EFFET DU PROJET	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	NIVEAU D'IMPACT BRUT		APPLICATION DES MESURES	EFFETS RESIDUELS	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	
			STATUTS REGLEMENTAIRES		ENJEU			PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION			PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION
			PN	N2000									
	<i>Papaver hybridum</i>	Coquelicot hybride	/	/	Faible	Perte d'habitat / destruction d'individus / propagation des EEE	/	Fort	Modéré	ME1 – MR5 – MR10 – MR18 MR2 – MR5 – MR10 – MR12	Préservation de la population Création de 1,07 ha de milieux ouverts favorable à son développement Absence d'impact résiduel caractérisé	Non significatif	Non significatif
	<i>Asphodelus ayardii</i>	Asphodèle d'Ayard	/	/	Faible			Fort	Modéré	ME1 – MR5 – MR10 – MR18	Préservation de la population	Non significatif	Non significatif
	<i>Anacyclus radiatus</i>	Anacycle rayonnant	/	/	Modéré			Fort	Modéré	MR2 – MR5 – MR10 – MR12	Création de 1,07 ha de milieux ouverts favorable à son développement Absence d'impact résiduel caractérisé	Non significatif	Non significatif
	<i>Reseda alba subsp. Alba</i>	Réséda blanc	/	/	Faible			Fort	Modéré			Non significatif	Non significatif
	<i>Platycapnos spicata</i>	Fumeterre en épis	/	/	Modéré			Fort	Modéré			Non significatif	Non significatif
	<i>Urtica pilulifera</i>	Ortie à pilule	/	/	Modéré			Fort	Modéré	ME1 – MR5 – MR10 – MR18 MR2 – MR5 – MR10 – MR12	Préservation de la population Création de 1,07 ha de milieux ouverts favorable à son développement Absence d'impact résiduel caractérisé	Non significatif	Non significatif

Tableau 1 : Analyse des effets résiduels du projet sur le milieu naturel après application des mesures environnementales – En phase conception et exploitation

I.3.2.6 Approche visuelle et paysagère

Les principales mesures pour pleinement respecter les enjeux écologiques et l'intégration paysagères sont les suivantes :

- Création d'un espace totalement naturel d'environ 9000 m² au sud de la parcelle ;
- Création de haies multistrates pour un linéaire total de 500 mètres.
- Préservation des oliviers déjà présents sur le site

I.3.2.7 Energie et climat

1) Sources énergétiques et estimation des consommations

Les deux sources d'énergie nécessaires à l'activité du site sont :

- L'électricité qui permet l'alimentation de tous les bâtiments,
- Le HVO qui alimente les groupes électrogènes ces derniers délivrant une alimentation électrique de secours en cas d'indisponibilité de l'alimentation principale.

Comme cela se fait classiquement sur les datacenters, un coefficient « PUE » (Power Usage Effectiveness) est calculé. Le PUE mesure le rapport entre la puissance électrique totale d'un datacenter et la consommation totale d'électricité de son informatique uniquement. Il est reconnu depuis de nombreuses années comme une métrique simple et pertinente pour mesurer l'efficacité énergétique d'un datacenter et réduire les consommations.

La valeur idéale du PUE (mais inatteignable actuellement) est de 1.

Le projet CEZANNE aura un PUE de 1,27. En 2021 le PUE moyen d'un datacenter était de 1,57, le projet CEZANNE dispose d'un PUE inférieur de 20%.

De plus, le PUE des data centers de Telehouse est en baisse de 6% depuis 2018.

Le bilan des émissions annuelles de GES projetés du site est présenté ci-dessous :

Poste d'émission GES		Équivalent Carbone	Émissions générées	
HVO	Quantité totale consommée : 657,6 tonnes		457,6 t CO ₂	37 828,7 t CO₂
Fuites de R1234ze	Quantité totale : 16 940 kg Fuites : 5 % par an, soit 847 kg/an	7 kg eq. CO ₂ /kg	5,9 t CO ₂	
Fuites de R410a	Quantité totale : 815 kg Fuites : 5 % par an, soit 40,75 kg/an	2088 kg eq. CO ₂ /kg *	85,086 t CO ₂	
Fuites de R32	Quantité totale : 240 kg Fuites : 5 % par an, soit 12 kg/an	675 kg eq. CO ₂ /kg *	8,1 t CO ₂	
Fuites de SF ₆	Quantité totale : 1400 kg Fuites : 0,5 % par an, soit 7 kg/an	23 500 kg eq. CO ₂ /kg *	164,5 t CO ₂	

Consommation électrique	Quantité totale : 613 200 MWh/an	0,06 kg/kWh *	36 792 t CO ₂	
Trafic	1 320 000 km	0,239 kg/km	315,5 t CO ₂	

2) Les mesures de réductions des consommations

a) Certification et bonnes pratiques :

Telehouse est actuellement certifié selon les référentiels ci-après, qui seront étendues au site de Cézanne :

- **ISO 14001** : Management de l'environnement ;
- **ISO 50001** : Management de l'énergie ;
- **ISO 9001** : Management de la qualité ;
- **ISO 27001** : Management de la sécurité de l'information ;
- **PCI DSS** (Payment Card Industry Data Security Standard Requirements and Security Assessment Procedures) : Norme de sécurité de l'industrie des cartes de paiement ;
- **HDS** (Health Data Hosting Provision) : Label français pour garantir la sécurité des données de santé.

b) Système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre

Un plan de surveillance des émissions des gaz à effet de serre sera établi en exploitation, présenté en PJ 53-54-55 et son résumé disponible en IV du présent document.

c) Achat d'énergie électrique renouvelable

TELEHOUSE s'engage, et est déjà engagé depuis 2015, à acheter des contrats de fourniture en électricité renouvelable auprès d'EDF.

d) Consommation raisonnée de l'énergie, choix des fluides frigorigènes et énergies renouvelables

Les équipements électriques et de refroidissements du projet seront régulièrement entretenus et disposeront de rendements énergétiques élevés.

Le choix d'un fluide frigorigène faible en pouvoir de réchauffement globale (PRG) comme le R1234ze sera fait pour les groupes de refroidissement principaux du site CEZANNE. Le R1234ze dispose d'un PRG les plus faibles du marché (PRG=7).

Le site disposera d'un local pour traiter et récupérer la chaleur fatale rejetée par les serveurs des salles informatiques. À noter qu'un courrier du Maire des Pennes-Mirabeau, actant cette volonté de valoriser la chaleur fatale sur la commune, est présenté en PJ-72.

e) Contribution aux effets d'îlots de chaleur

Pour éviter ces phénomènes, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Utilisation de revêtements clairs sur les toitures des bâtiments ;
- Réduction des surfaces imperméables sur les parkings.

1.3.2.8 Bruit et vibrations

Une étude acoustique a été réalisée dans le cadre du projet. Elle est disponible en *Annexe 14 - Notice acoustique APD - Projet Cézanne* de la PJ-04B. Ce chapitre en dresse la synthèse.

Le projet d'implantation comprend plusieurs sources de bruit pouvant engendrer une gêne auprès du voisinage, en particulier :

- Le fonctionnement des groupes électrogènes intérieurs, de leur système de refroidissement et d'extraction de fumées ;
- Le fonctionnement des équipements extérieurs de production de froid et ventilations
- Le fonctionnement des locaux techniques du bâtiment sous-station HTB
- Le fonctionnement des locaux techniques transformateurs

Afin de réduire efficacement l'impact acoustique, il est proposé de :

— Groupe électrogène :

- Mettre en œuvre des silencieux à baffles parallèles pour la ventilation des locaux groupe électrogène ;
- Mettre en œuvre deux silencieux en série à l'échappement des groupes électrogènes ;
- Disposer le groupe électrogène sur un massif béton disposé lui-même sur support antivibratile en ressorts permettant un filtrage des vibrations ;
- Mettre en œuvre un traitement absorbant sur le plafond et deux des murs des locaux.

— Equipements techniques en toiture

- Mise en place de pièges à sons en partie basse et haute sur les groupes froids ;
- Mettre en œuvre des silencieux à baffles parallèles sur les extracteurs du bâtiment Office.

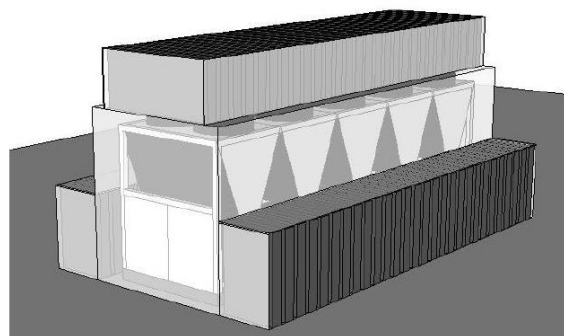


Schéma de principe du système d'insonorisation sur un groupe froid

— Locaux techniques

- Mettre en œuvre des silencieux à baffles parallèles sur les grilles de ventilation des locaux techniques HTB4 et transformateurs.
- Prévoir des revêtements absorbants en plafonds des locaux techniques bruyants

Les résultats, intégrant l'ensemble des traitements présentés ci-avant, sont synthétisés dans les tableaux suivants :

Période diurne

Etat futur - ZER – Période diurne						
Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel jour (mesuré) en dBA	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit ambiant jour (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
Point 1	48,5	40,5	49,0	0,5	5,0	OUI
Point 2	43,5	36,5	44,5	1,0	6,0	OUI
Point 3	43,5	36,0	44,0	0,5	6,0	OUI
Point 4	48,5	35,0	48,5	0,0	5,0	OUI
Point 5	48,5	36,0	48,5	0,0	5,0	OUI

Période nocturne

Etat actuel - ZER – Période nocturne						
Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel nuit (mesuré) en dBA	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit ambiant nuit (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
Point 1	43,0	40,5	45,0	2,0	3,0	OUI
Point 2	36,0	36,5	39,0	3,0	4,0	OUI
Point 3	36,0	36,0	39,0	3,0	4,0	OUI
Point 4	43,0	35,0	43,5	0,5	3,0	OUI
Point 5	43,0	36,0	43,5	0,5	3,0	OUI

Avec l'ensemble des solutions d'insonorisations décrites précédemment, l'impact acoustique est maîtrisé sur les deux périodes (diurne et nocturne).

Pour lutter contre les vibrations engendrées par certaines installations, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

— Groupe électrogène

Disposer le groupe électrogène sur un massif béton disposé lui-même sur support antivibratile en ressorts permettant un filtrage des vibrations.

Les plots anti-vibratiles placés sous le groupe devront permettre une efficacité de filtrage des vibrations d'au moins 95 % à la fréquence la plus basse d'excitation. Des plots anti-vibratiles en matériau élastique (caoutchouc, élastomère, PUR) ou ressort seront à employer, selon le cas.

— Plomberie

Tout équipement générant des vibrations (pompe, surpresseur, etc.) devra être désolidarisé de la structure du bâtiment par des systèmes antivibratiles : plots antivibratiles sous l'appareil, fixations murales avec matériau antivibratile, manchon de dilatation pour le raccorder aux canalisations, colliers antivibratiles, etc.

Si nécessaire, un massif d'inertie de masse égal à trois fois la masse de l'équipement supporté sera placé entre l'appareil et les plots antivibratiles.

— Électricité

Tout équipement générant des vibrations (transformateur, armoire électrique, onduleur, etc.) devra être désolidarisé de la structure du bâtiment par des systèmes antivibratiles.

1.3.2.9 Déchets

La production de déchets est globalement faible et essentiellement liée à la partie bureaux (déchets de bureaux type plastiques, papiers, cartons) et à la partie maintenance/exploitation (batteries, DEEE, câbles, ...).

Type de déchets	Code des déchets	Nature des déchets	Production estimée	Mode de traitement
Déchets non-dangereux	20 01 02	Déchets non dangereux en vrac (bois, plastique, fer)	Quelques dizaines de tonnes	Valorisation
	17 09 04	Concentrés aqueux contenant des substances non dangereuses	Quelques centaines de kilos	Valorisation
	20 01 27	Peintures, colles, résines	Quelques centaines de kilos	Valorisation
	06 02 25	Bases	Quelques centaines de kilos	Valorisation
	16 01 07	Filtres à huiles usagés	Quelques m ³	Valorisation
Déchets dangereux	16 06 01*	Accumulateurs au plomb	Quelques dizaines de tonnes	Valorisation
	16 06 01*	Batteries des UPS et des groupes électrogènes et piles		Valorisation
	16 05 08*	DTQD spéciaux hors réactifs ou carburants	Quelques dizaines de kilos	Valorisation
	13 05 08*	Eau hydrocarburée	Quelques tonnes	Valorisation

Tableau 2 : Estimation des déchets annuels produits

La plupart des déchets dangereux ne sont présents que ponctuellement, notamment en fonction des opérations de maintenance et/ou de nettoyage.

Le mode de gestion des déchets permet de ne pas envisager d'impact direct sur l'environnement ou sur la santé publique. En effet, l'impact est faible et maîtrisé.

Le personnel est sensibilisé à la problématique du tri des déchets et tous les déchets produits sur site sont triés à la source.

Le mode de gestion des déchets permet de ne pas envisager d'impact direct sur l'environnement ou sur la santé publique. En effet, l'impact est faible et maîtrisé.

Des mesures de prévention de production des déchets sont prises :

- réduction des déchets à la source ;
- sensibilisation de l'ensemble du personnel à la gestion des déchets ;
- mise en place d'un système de gestion des déchets avec tri à la source, et filières de traitement adéquates ;
- assurance de la conformité des filières d'évacuation et d'élimination des déchets.

I.4 Synthèse des mesures ERC

I.4.1.1 En phase chantier (c) – phase 1 à 8

Numéro des mesures	Intitulé de la mesure
Mesures d'évitement Chantier (c)	
ME1c	Balisage du chantier et mise en défens de la zone préservée au sud
Mesures de réduction Chantier (c)	
MR1c	Adaptation de la palette végétale
MR2c	Charte de chantier vert
MR3c	Défavorabilisation des emprises travaux
MR4c	Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques
MR5c	Limitation des pollutions
MR6c	Évitement des pièges mortels pour la petite faune
MR7c	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes
MR8c	Création de milieu naturel favorable à la faune et la flore
MR9c	Création de milieux naturels ouverts
MR10c	Création de haies multistrates
MR11c	Préservation des oliviers
MR12c	Mise en place d'une barrière anti-retour
MR13c	Création de refuges pour les chauves-souris
MR14c	Pose de nichoirs à oiseaux
MR15c	Préservation des espèces floristiques patrimoniales
Mesures de suivi / d'accompagnement Chantier (c)	
MS1c	Suivi des consommations du chantier
MS2c	Tenue d'un registre pour les riverains
MS3c	Suivi du tri des déchets
MS4c	Suivi écologique du chantier
MA1c	Accompagnement lors de l'ensemble des étapes de maîtrise d'œuvre et organisation administrative du chantier

I.4.1.2 En phase conception (co) et exploitation (e)

Numéro des mesures	Intitulé de la mesure
Mesures d'évitement Conception (co) et Exploitation (e)	
ME1co	Diminution de l'emprise imperméabilisée et préservation d'une bande au sud
Mesures de réduction Conception (co) et Exploitation (e)	
MR1e	Encourager les mobilités douces
MR2e	Encourager l'utilisation de véhicules électriques
MR3e	Limitation de la pollution lumineuse
MR4e	Choix judicieux de l'éclairage
MR5e	Utilisation d'un système de réduction des émissions de polluant de NOx en sortie des cheminées des groupes électrogènes
MR6e	Dimensionnement des cheminées
MR7e	Maintenance et conception des installations de refroidissement
MR8e	Réduire les consommations d'eau liées aux activités du site
MR9e	Présence d'un réseau enterré de gestion des eaux pluviales
MR10e	Prendre en compte le risque potentiel lié à l'extinction d'un incendie ou au déversement accidentels
MR11e	Gestion des effluents pollués
MR12co	Adaptation des clôtures à la petite faune
MR13co	Adaptation des vitrages à l'avifaune
MR14co	Limitation des éclairages en faveur de la biodiversité
MR13e	Gestion écologique différenciée des espaces verts
MR14co	Création de refuges pour les chauves-souris
MR15e	Intégration paysagère du projet dans son environnement
MR16e	Choix d'un contrat d'électricité utilisant une énergie électrique produite à partir des énergies renouvelables
MR17e	Efficacité énergétique des équipements
MR18e	Valorisation de la chaleur fatale
MR19e	Limitation des émissions acoustiques

MR20e	Limitation des vibrations
MR21e	Politique de prévention de production des déchets sur site
Numéro des mesures	Intitulé de la mesure
Mesures de suivi / d'accompagnement Conception (co) et Exploitation (e)	
MS1e	Suivi des émissions liées aux groupes électrogènes
MS2e	Contrôles et suivi des cuves enterrées
MS3e	Contrôles d'étanchéité des installations de refroidissement
MS4e	Suivi de la qualité des rejets d'eaux pluviales
MS5e	Entretien des ouvrages hydrauliques
MS6e	Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d'exploitation
MS7e	Contrôle des niveaux acoustiques

I.5 Moyens de suivi et de surveillance

Indicateur	Modalités	Périodicité	Dispositions envisagées si non-respect
Phase chantier			
Organisation du chantier	Charte de chantier vert	Hebdomadaire	Sensibilisation, contrôle et sanctions si nécessaire
Suivi du tri des déchets	Registres et bordereaux de suivis	Mensuelle	Contrôle (notamment traçabilité du traitement des déchets) et sanctions si nécessaire
Contrôle des niveaux acoustiques et des vibrations	Campagnes périodiques de mesures acoustiques au niveau des riverains	Sur plainte	Correction et réduction des niveaux acoustiques problématiques
Suivi écologique	Réunions sur site et visites	Visites au début, en cours et en fin de chantier	Contrôle et sanctions si nécessaire
Phase exploitation			
Suivi des émissions dans l'air	Analyse de la qualité des rejets dans l'air des groupes électrogènes	Toutes les 500 heures d'exploitation	Correction sur les équipements qui dysfonctionnent
Suivi du fonctionnement des groupes électrogènes	Relevé annuel des heures d'exploitation des groupes électrogènes	Annuelle	Vérification du nombre d'heures de fonctionnement annuel des groupes électrogènes
Suivi des cuves enterrées	Contrôles d'étanchéité des cuves de combustible enterrées, vérification des systèmes de sécurité (jauge de niveau, alertes de remplissage, ...)	Annuelle	Correction sur les équipements qui dysfonctionnent
Suivi des installations de refroidissement	Contrôles d'étanchéité des installations de refroidissement	<i>A minima</i> tous les 6 mois	Correction sur les équipements qui dysfonctionnent
Suivi des consommations d'eau	Compteurs d'eau	Bilan mensuel	Correction sur les équipements qui dysfonctionnent
Suivi des émissions dans l'eau	Analyse de la qualité des eaux pluviales rejetées au réseau	Annuelle	Correction sur les équipements qui dysfonctionnent
Suivi des ouvrages hydrauliques	Contrôle des ouvrages, vérification des fuites, curage des séparateurs à hydrocarbures	Annuelle	Correction sur les équipements qui dysfonctionnent, récurages plus réguliers si nécessaires

Suivi acoustique	Niveau de bruit en limite de site et en ZER, via des campagnes périodiques de mesures acoustiques	Tous les 3 ans	Correction et réduction des niveaux acoustiques problématiques (écrans, changement d'équipement, ...)
Suivi des déchets	Registres et bordereaux de suivis	Mensuelle	Contrôle (notamment traçabilité du traitement des déchets) et adaptations des protocoles, sensibilisations et formations si nécessaire
Suivi écologique	État de la recolonisation : végétation, inventaire de la faune, contrôle des niohirs et gîtes	7 passages (n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10, n+15)	Contrôle et adaptation des mesures si nécessaire