

Projet Mixte datacenter et entrepôt multi-étagé

Zone ACTISUD – Marseille 16^{ième}

SEGRO URBAN LOGISTICS MR1

Dossier de demande d'autorisation environnementale unique

Exploitant :

SEGRO

Assistance à Maîtrise
d'Ouvrage :



Critical Building
Datacenter consultants

Bureau d'études ICPE :



Maîtrise d'œuvre :



Mémoire de réponse à l'avis de la MRAE

Date : 13 août 2024



En application de l'article R.122-7 I du Code de l'environnement, l'évaluation environnementale du projet mixte de construction d'un data-center et d'un entrepôt multi-étagé, zone Actisud, à Marseille (13) a été transmise pour avis à la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Provence -Alpes-Côte-d 'Azur– préalablement à la mise à disposition du public.

Le présent document a pour objectif de répondre aux remarques émises par l'autorité environnementale dans son avis n° 2024APPACA30/3697 transmis par la DREAL le 17/06/2024.

SOMMAIRE

1	AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE	4
2	REPONSES POINT PAR POINT A L'AVIS DE LA MRAE	14
2.1	REMARQUE D'ORDRE GENERAL.....	14
2.2	RECOMMANDATION N° 1 : PERIMETRE DU PROJET	15
2.3	RECOMMANDATION N° 2 : COMPLETEUDE ET LISIBILITE DE L'ETUDE D'IMPACT.....	17
2.4	RECOMMANDATION N° 3 : JUSTIFICATION DES CHOIX, SCENARIO DE REFERENCE ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES.....	20
2.5	RECOMMANDATION N° 4 : ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE.....	25
2.6	RECOMMANDATION N° 5 : ILOT DE CHALEUR.....	28
2.7	RECOMMANDATION N° 6 : GESTION DES DECHETS DE TRAVAUX.....	29

1 AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

PRÉAMBULE

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) PACA s'est réunie le 13 juin 2024, à Marseille. L'ordre du jour comportait notamment l'avis sur le projet mixte de construction d'un data-center et d'un entrepôt multi-étagé, zone Actisud, à Marseille (13).

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté par Philippe Guillard, Jean-François Desbouis, Jean-Michel Palette, Sylvie Bassuel, Marc Challéat, Jacques Daligaux et Johnny Douvinet, membres de la MRAe

Chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1 et R122-7 du Code de l'environnement (CE), la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par Monsieur le Préfet des Bouches-du-Rhône, autorité compétente pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe sur le projet de mixte de construction d'un data-center et d'un entrepôt multi-étagé, zone Actisud, à Marseille (13). Le maître d'ouvrage du projet est la société SEGRO. Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000, une étude de dangers ;
- un dossier de demande d'autorisation (autorisation environnementale).

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-7 CE relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 CE, il en a été accusé réception en date du 24 avril 2024. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

En application de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 25 avril 2024 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 17 mai 2024 ;
- par courriel du 25 avril 2024 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 29 avril 2024.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#). L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public, et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. Il ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L122-1-1 CE, cette décision prendra en considération le présent avis.

Les articles L122-1 CE et R123-8-I-c) CE font obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'avis de la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. Enfin, une transmission de cette réponse à la MRAe (ae-avis.paca@dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr) serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

SYNTHÈSE

Le projet porté par la société SEGRO URBAN LOGISTICS MR1 prévoit la réalisation d'un centre d'hébergement de données, ou datacenter, assorti d'un entrepôt logistique sur trois niveaux et d'un parking silo. Le projet est localisé sur le site industriel d'Actisud, sur une plateforme anciennement occupée par le stockage des conteneurs, située dans le 16^e arrondissement de Marseille, à proximité immédiate du quartier résidentiel de Saint-André, du chemin du Littoral (RD5) et de l'A55.

Pour la MRAe, le périmètre du projet doit aussi prendre en compte la déconstruction et la démolition du site actuel, qui comprend des bâtiments accueillant des ateliers et des bureaux, ainsi que les zones de stockages des conteneurs. La MRAe recommande donc de compléter le périmètre en y intégrant également le raccordement électrique.

Le dossier doit être complété par la présentation des options choisies afin de valoriser la chaleur fatale du centre de données conformément aux obligations légales et réglementaires.

La MRAe recommande de préciser et de mieux démontrer comment la conception du projet optimise la production et l'utilisation d'ENR, sur site et hors site, à court et à long terme.

Enfin, la MRAe recommande de compléter l'étude d'impact concernant les types et les quantités de déchets produits durant les phases de terrassement, de démolition des bâtiments existants et les deux phases de construction prévues, et d'indiquer les filières pressenties pour leur gestion, avec l'objectif de prioriser leur valorisation.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

Table des matières

PRÉAMBULE	2
SYNTHÈSE	3
AVIS	5
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact	5
1.1. Contexte et nature du projet.....	5
1.2. Description et périmètre du projet.....	6
1.3. Procédures.....	7
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i>	7
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public</i>	7
1.4. Enjeux identifiés par la MRAe.....	8
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	8
1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	8
2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet	9
2.1. Impact du projet sur le changement climatique.....	10
2.1.1. <i>Émissions de gaz à effet de serre</i>	10
2.1.2. <i>Îlots de chaleur</i>	10
2.2. Gestion des déchets de travaux.....	11

AVIS

1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

1.1. Contexte et nature du projet

La commune de Marseille, située dans le département des Bouches-du-Rhône (13), comptait une population de 870 321 habitants en 2020 (INSEE) sur une superficie de 240,62 km². Elle dispose d'un plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi), approuvé le 19/12/2019.

Le projet porté par la société SEGRO URBAN LOGISTICS MR1 consiste en la construction d'un centre d'hébergement de données¹, ou datacenter, assorti d'un entrepôt logistique sur trois niveaux et d'un parking silo.



Figure 1: Localisation du projet. source: notice non technique

Le projet est localisé sur le site industriel d'Actisud, sur une plateforme anciennement occupée par le stockage de conteneurs, située dans le 16^e arrondissement de Marseille. Il s'inscrit entre le quartier résidentiel Saint-André, le chemin du Littoral (RD5) et l'A55.

Selon le dossier, le site du projet est classé en zone UEa2 du PLUi de Marseille Provence (zone destinée aux activités productives dédiées aux industries et aux entrepôts) qui permet la réalisation des

¹ Un centre d'hébergement de données est un espace physique qui héberge, de manière sécurisée, des équipements informatiques (serveurs) permettant le stockage, le traitement et la protection de données dématérialisées.

bâtiments. La MRAE observe que le dossier indique que la hauteur prévue pour les façades est de 36 m, alors que celle permise par le règlement du PLUi est de 18 m.

1.2. Description et périmètre du projet

Le projet mixte du nouveau centre d'hébergement de données (datacenter) et de l'entrepôt multi-étagé englobe :

- la construction d'un bâtiment principal de 23 325 m² sur deux niveaux autour d'un patio, pour accueillir :
 - des bureaux ;
 - des salles informatiques et des locaux techniques associés ;
 - un bâtiment annexe, situé à l'arrière du datacenter, abritant le poste de transformation électrique du site ;
- la construction d'un entrepôt de 37 509 m² sur trois niveaux : les marchandises entreposées seront des produits manufacturés de l'industrie ou de la grande distribution ;
- la construction d'un parking silo de cinq niveaux pouvant accueillir 289 véhicules ;
- l'implantation d'un local dédié à la machinerie du *sprinklage*², d'une aire de dépotage et dix cuves de fioul enterrées de 80m³ ;
- l'installation de panneaux photovoltaïques sur la toiture des bureaux du data-center ;
- l'aménagement d'espaces paysagers.



Figure 2: Vue en perspective sud-est. source: étude d'impact

Vingt groupes électrogènes de secours de puissance thermique unitaire de 5 100 W fourniront l'électricité au datacenter en cas de coupure de l'alimentation principale électrique. La puissance thermique de production atteindra 102,4 MW.

Les travaux sont programmés en deux phases consécutives :

- une première phase, d'une durée prévue de 500 jours, correspondant à la réalisation des travaux du parking silo, et concomitante à la réalisation de la plateforme logistique d'une durée prévue d'environ 900 jours ;
- une deuxième phase, d'une durée d'environ 850 jours, correspondant à la réalisation du centre d'hébergement de données.

2 Système d'extinction automatique des incendies par aspersion d'eau.

Le projet nécessite par ailleurs le raccordement du site au réseau de transport d'électricité de RTE, via la création d'une double liaison électrique souterraine à 90 kV, chacune exploitée en 63 kV, d'une longueur d'environ 10 km entre le site du centre de données et le poste électrique de Septèmes-les-Vallons. Le projet de raccordement au réseau de transport a fait l'objet d'une procédure de concertation au titre de la circulaire dite « Fontaine » du 9 septembre 2002 relative au développement des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité.

Le site est actuellement occupé par la société TCSI Marseille Actisud dont l'activité est la vente, la location, l'aménagement et la transformation de conteneurs maritimes. On y distingue un bâtiment accueillant des ateliers et des bureaux, ainsi que des zones de stockage de conteneurs.

La MRAe observe que la voie de valorisation de la chaleur fatale produite par le datacenter n'est pas encore définie et que les modalités d'exploitation du parking ne sont pas présentées (cf. §1.6).

Selon la MRAe, le périmètre du projet pris en compte dans l'étude d'impact ne devrait pas uniquement porter sur la construction et l'exploitation du centre d'hébergement de données, de l'entrepôt et du parking silo, car d'autres opérations, nécessaires au fonctionnement du projet, sont prévues, en particulier lors :

- du raccordement électrique, réalisée par le gestionnaire du réseau haute tension RTE ;
- de la déconstruction et la démolition du site actuel des bâtiments accueillant des ateliers et des bureaux (travaux de curage, désamiantage, déconstruction et démolition) et des zones de stockages des conteneurs.

Ces opérations, préalables à la réalisation du projet proprement dit, font partie intégrante de ce projet au sens du Code de l'environnement (cf. article L122-1 III CE³).

La MRAe note également que le devenir des activités actuelles présentes sur le site de projet n'est pas évoqué dans le dossier. La MRAe rappelle que leur éventuelle relocalisation, si elle est envisagée ou connue, fait également partie du projet.

La MRAe recommande de revoir le périmètre de projet pris en compte par l'étude d'impact en intégrant les travaux de déconstruction et démolition et de délocalisation des installations existantes, ainsi que ceux du raccordement électrique au poste de Septèmes-les-Vallons. Par la suite, l'étude d'impact devra être actualisée à l'occasion de chacune des demandes d'autorisation nécessaires à ces opérations en application du L122-1-1-III CE.

1.3. Procédures

1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale

Le projet entre dans le champ de l'évaluation environnementale au titre de la rubrique 1.a) « Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) » du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 5 juillet 2020, au titre des installations mentionnées à l'article L515-28 CE, dites « IED⁴ »

3 « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité »

4 [Directive relative aux émissions industrielles.](#)

1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public

D'après le dossier, le projet relève des procédures de demande d'autorisation suivantes :

- autorisation environnementale unique, déposée le 22 décembre 2023, incluant notamment une autorisation ICPE au titre la rubrique 3110 « Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW » ;
- autorisation de déconstruction – démolition ;
- permis de construire unique.

La MRAe rappelle que les incidences s'apprécient dès la première demande d'autorisation (cf. l'article L122-1-1-III CE).

1.4. Enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe identifie les principaux enjeux environnementaux suivants :

- l'impact du projet sur le changement climatique, en lien avec la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre résultant de la construction et de l'exploitation du projet ;
- les nuisances et les déchets générés par la démolition des bâtiments existants et les activités en phases chantier.

La prévention des risques de pollutions (air, bruit, eaux et sols) et des dangers industriels est correctement traitée et n'appelle pas de remarque de la MRAe.

Concernant les enjeux associés aux risques technologiques, qui sont liés à la gestion de produits dangereux dans l'établissement, ils sont traités de façon spécifique dans le cadre de l'instruction de l'autorisation environnementale du préfet des Bouches-du-Rhône.

1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact

Le dossier aborde l'ensemble du contenu réglementaire d'une étude d'impact défini à l'article R122-5 CE et des thématiques attendues pour ce type de projet.

L'étude d'impact est claire et bien structurée. La partie relative à la présentation du projet permet une compréhension correcte de la nature des équipements installés par un public non averti.

Néanmoins, sur la forme, l'étude d'impact présentée par thématique environnementale, et son résumé non technique, ne présentent pas de tableaux de synthèse et de hiérarchisation de tous les enjeux, ni ceux pour les sensibilités environnementales, ni de les incidences et les mesures envisagées. Ces éléments sont attendus pour permettre au lecteur d'apprécier de manière exhaustive et transversale les enjeux environnementaux et la manière dont le projet en a tenu compte.

La MRAe recommande d'insérer, dans l'étude d'impact et le résumé non technique, une synthèse transversale des enjeux hiérarchisés, des incidences du projet et des mesures proposées.

1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées

Le dossier indique que « la plateforme logistique et le data-center s'implantent dans un espace stratégique, correspondant à une zone de forte demande, dépourvue d'enjeux écologiques et présentant des caractéristiques fonctionnelles et physiques s'accordant aux spécificités du site. » Il souligne que le projet permet de réinvestir un site déjà artificialisé, sans entraîner de consommation d'espace naturel, agricole ou forestier.

S'agissant des énergies de récupération, la MRAe observe que les possibilités de valorisation de la chaleur fatale n'entrent pas de façon déterminante en ligne de compte dans ce choix d'implantation⁵. Pourtant, dans un contexte de rythme soutenu de création des centres de données sur la commune de Marseille, la conception de ces projets devrait s'efforcer de répondre au mieux à l'enjeu de sobriété énergétique d'une installation par nature très énergivore et d'optimisation de l'utilisation de la chaleur produite. L'intégration de la récupération de la chaleur fatale est considérée par la MRAe comme une mesure de réduction de l'impact environnemental d'autant plus importante pour les centres de données, que la loi du 15 novembre 2021⁶ a créé une obligation de récupération de cette chaleur.

De plus, le plan climat air énergie (PCAEM) 2021-2027 de la métropole Aix-Marseille-Provence cible l'amélioration de la qualité de l'air et le développement du mix énergétique basé sur des énergies renouvelables et de récupération.

La MRAe relève enfin que certains choix techniques susceptibles d'impacts dommageables pour l'environnement (alimentation au fuel des groupes électrogènes, solution de refroidissement utilisant des fluides frigorigènes, etc.) doivent être davantage justifiés au regard de l'objectif de minimisation de leurs impacts sur l'environnement (type de groupe, volume et choix des fluides...).

La MRAe recommande de justifier les choix techniques retenus, notamment pour valoriser la chaleur fatale produite ainsi que pour minimiser l'impact environnemental des groupes électrogènes et des systèmes de refroidissement des salles informatiques.

Le dossier indique qu'« un parking silo de 5 niveaux accueillant 289 véhicules sera implanté au nord-est du terrain, avec un accès distinct. Ce parking sera aménagé pour recevoir une part de véhicules utilitaires légers ».

La MRAe constate l'absence de justification sur le dimensionnement du parking projeté. Le dossier ne précise pas la situation de saturation des parkings existants à proximité et ne décrit pas l'offre et la fréquentation des transports en commun desservant le site de projet. Des précisions sur les conditions d'exploitation, l'accès public ou privé, la nature des usagers et la fréquentation estimée sont également attendues.

La MRAe recommande de justifier le dimensionnement et les règles d'exploitation du parking envisagé, sur la base notamment d'une analyse de l'offre de stationnement et de transport en

5 Selon le dossier, « SEGRO n'a pas identifié d'autre réseau de chaleur urbain à proximité de notre site. Les recherches se sont alors » tournées vers l'identification de consommateurs externes significatifs de chaleur (eau chaude ou chauffage) [...] A proximité directe du site envisagé par SEGRO, seul le quartier Consolat pourrait constituer un (des) consommateur(s) externe(s) significatif(s). Pour autant, cette utilisation suppose au préalable que les installations de chauffage du quartier Consolat soient compatibles avec des réseaux d'eau de chauffage ».

6 Loi n°2021-1485 visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France qui prévoit à son article 28 : « Le centre de stockage de données numériques valorise la chaleur fatale, notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid, ou respecte un indicateur chiffré déterminé par décret sur un horizon pluriannuel en matière d'efficacité dans l'utilisation de la puissance ».

commun existante à proximité et de la fréquentation projetée du site de projet auquel il donne accès.

2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet

2.1. Impact du projet sur le changement climatique

2.1.1. Émissions de gaz à effet de serre

L'étude d'impact présente une évaluation quantitative des émissions de gaz à effet de serre (GES) des installations du site dues aux activités de :

- consommation de fioul domestique / HVO⁷ par les groupes électrogènes ;
- consommation d'électricité par les installations électriques du site ;
- émissions diffuses de fluide frigorigène (micro-fuites des circuits) lors des recharges réalisées sur les installations de réfrigération.

Un bilan des émissions de GES est présenté en annexe 5 dans le dossier.

Des panneaux photovoltaïques sont prévus sur une partie du toit des bureaux. Selon le dossier, « *la puissance totale n'est pas connue à ce jour mais sera certainement de l'ordre de 500 kW. L'électricité produite sera revendue en intégralité. Une étude de faisabilité d'autoconsommation de l'énergie produite sera néanmoins réalisée* ». Le maître d'ouvrage s'engage, selon le dossier, à utiliser de l'électricité en provenance de sources renouvelables à hauteur « *de 75 % d'ici 2030 et en totalité d'ici 2035* ».

La MRAe note qu'en l'absence de données sur la capacité et les contraintes du réseau électrique il n'est pas possible d'appréhender les enjeux liés à l'approvisionnement à partir de sources renouvelables.

Localement, le dossier ne justifie pas que la puissance annoncée de « *l'ordre de 500 kW* » de production photovoltaïque, soit une optimisation de la capacité du projet en matière de production d'énergies renouvelables sur le site.

La MRAe recommande de préciser et de mieux démontrer comment la conception du projet optimise la production et l'utilisation d'ENR, sur site et hors site, à court et à long terme.

2.1.2. Îlots de chaleur

Le plan climat air énergie métropolitain (PCAEM) 2021-2027 de la métropole Aix-Marseille-Provence précise que « *la température moyenne estivale de la métropole AMP sur la période de référence est de 21,9 °C (médiane), et les projections indiquent une augmentation de +2,5 °C de la médiane inter-modèles à l'horizon moyen 2055* ».

Avec ces élévations de températures, les épisodes de canicule seront de plus en plus fréquents. Ce contexte n'est pas pris en compte dans le projet, alors même que les datacenters, participent à augmenter l'effet d'îlot de chaleur urbain par la chaleur fatale rejetée.

⁷ Hydrotreated Vegetable Oil, ou huile végétale hydrotraitée.

La MRAe considère que le dossier doit être complété pour intégrer cet enjeu pour les populations fréquentant la zone de projet, mais aussi celles résidant à proximité, d'autant que le projet ne propose à ce stade aucune valorisation de la chaleur fatale. Il convient de compléter l'étude par un état des lieux identifiant les secteurs les plus concernés par les îlots de chaleur et de mettre en place un ensemble de mesures d'évitement et de réduction pour limiter l'aggravation par le projet des effets des augmentations de températures.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une étude des phénomènes de création d'îlots de chaleur et de proposer des mesures d'adaptation appropriées.

2.2. Gestion des déchets de travaux

La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte comporte un volet relatif à la lutte contre les gaspillages et à la promotion de l'économie circulaire qui énonce divers objectifs et dispositions concernant les déchets du BTP, incluant les déchets inertes. Le SRADDET (volet PRPGD)⁸ décline localement ces dispositions, notamment au travers de l'objectif réglementaire de valorisation de plus de 70 % des déchets, inertes et non inertes, issus de chantiers du BTP dès 2020, et 76 % en 2031.

Il est indiqué que les déchets de chantier, issus notamment des démolitions des constructions existantes, seront traités dans les filières adaptées et, si possible, réutilisés et recyclés sur site. La MRAe juge en effet cette condition essentielle pour un projet de cette ampleur.

Toutefois, le dossier indique que « Le terrassement du terrain va générer un volume de 267 000 m³ de terres soit 480 600 t (densité prise en compte de 1,8 t/m³) qui devront être évacuées » et la seule solution de traitement envisagée est l'élimination dans des installations de stockage de déchets.

La MRAe constate que la gestion des déchets et leurs impacts, directs ou induits, ne sont abordés que partiellement et de façon générale dans l'étude d'impact. Il conviendrait de détailler le type et les quantités de déchets produits, la proportion respective de déchets destinés à être valorisés et stockés, la quantité de déchets inertes pollués ainsi que les lieux et modalités de gestion et de valorisation de ces déchets (type d'installation retenue, distance au projet, trafic de camions généré...).

Une charte « chantier vert » est prévue. Des mesures sont évoquées, mais elles restent imprécises à ce stade.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact plus précisément sur les types et les quantités de déchets produits durant les phases de terrassement, de démolition des bâtiments accueillant les ateliers et les bureaux et les deux phases de construction prévues, et d'indiquer les filières pressenties pour leur gestion, avec l'objectif de prioriser leur valorisation.

⁸ Le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) est intégré au schéma régional d'aménagement et du développement durable du territoire (SRADDET) est un outil de planification globale de la prévention et de la gestion de l'ensemble des déchets produits sur le territoire, qu'ils soient ménagers ou issus des activités économiques. Il a pour rôle de mettre en place les conditions d'atteinte des objectifs nationaux de réduction des déchets à la source en priorité, d'amélioration des taux de tri et de valorisation des déchets en second lieu. Il joue un rôle majeur sur un certain nombre de piliers de l'économie circulaire, replaçant la prévention au cœur du système de valeurs, et favorisant l'amélioration continue du recyclage et des valorisations matière et énergétique.

2 REPONSES POINT PAR POINT A L'AVIS DE LA MRAE

2.1 REMARQUE D'ORDRE GENERAL

Dans son avis, la MRAe observe que le dossier indique que la hauteur prévue pour les façades est de 36 m, alors que celle permise par le règlement du PLUi est de 18 m.

Réponse SEGRO URBAN LOGISTICS MR1

Les façades du projet sont conformes au Plan Local d'Urbanisme Intercommunal et respectent le règlement de la zone UEa2 avec des hauteurs de façade maximales limitées à 18 mètres et des hauteurs totales limitées à la hauteur de façade augmentée de 3 mètres.

*Article 5a : Lorsque ni la hauteur totale, ni la hauteur de façade ne sont définies par le règlement graphique, la **hauteur de façade** projetée des constructions est inférieure ou égale à : **18m en zone UEa2**. Le règlement précise que la hauteur de façade est à **mesurer au niveau du terrain fini dans la zone UE**.*

Du point de vue des hauteurs réglementaires, il ne faut donc pas prendre en compte les niveaux NGF (Niveau Général de la France : permet de référencer le projet par rapport à son environnement) mais le niveau du terrain fini (TF) du site.

2.2 RECOMMANDATION N° 1 : PERIMETRE DU PROJET

La MRAE recommande de revoir le périmètre de projet pris en compte par l'étude d'impact en intégrant les travaux de déconstruction et démolition et de délocalisation des installations existantes, ainsi que ceux du raccordement électrique au poste de Septèmes-les-Vallons. Par la suite, l'étude d'impact devra être actualisée à l'occasion de chacune des demandes d'autorisation nécessaires à ces opérations en application du L122-1-1-III CE.

Réponse SEGRO URBAN LOGISTICS MR1

Concernant la première partie de la recommandation sur la prise en compte des travaux de déconstruction et démolition et de délocalisation des installations existantes, nous rappelons que la démolition des bâtiments existants n'est pas couverte par le dossier d'autorisation environnementale puisque celle-ci a été réalisée en amont du dépôt et couverte par un permis de démolir obtenu en 2023. Toutefois, un écologue est intervenu le jour de la démolition pour s'assurer de l'absence de chiroptères, reptiles ou toute avifaune. Aucune atteinte à la biodiversité n'a été observée comme en atteste le rapport de la société ECOTONIA. Ces éléments avaient déjà été communiqués à la DDTM en phase d'instruction et aucune retour n'a été formulé par les soins.

S'agissant du raccordement électrique au poste de Septèmes-les-Vallons, il est important de repreciser le contexte de prise en compte de la liaisons souterraine RTE pour l'alimentation du futur datacenter et nous rappelons également que cette liaison est d'ores et déjà intégrée dans notre étude d'impact pages 22 à 25.

Toutefois, à ce stade d'élaboration du projet de raccordement électrique, RTE présente une aire d'étude assez large afin de pouvoir inclure l'ensemble des potentialités de passages de l'ouvrage entre le poste du datacenter SEGRO et le poste RTE de SEPTEMES. L'état initial ainsi que les impacts génériques sont étudiés sur ce périmètre.

Cette aire d'étude correspond à l'aire d'étude « maximale » qui pourra être présentée par RTE dans le cadre de la concertation dite « Fontaine » (circulaire ministérielle du 9 septembre 2002). Cette circulaire relative au développement des réseaux publics de transport et de distribution de l'électricité, précise que la concertation pour ces ouvrages a pour objectif : « De définir, avec les élus et les associations représentatifs des populations concernées, les caractéristiques ainsi que les mesures d'insertion environnementale et d'accompagnement du projet ; D'apporter une information de qualité aux populations concernées par le projet ».

Pour cela, RTE mène actuellement une pré-concertation auprès des collectivités locales concernées par le projet, des services de l'État, et des partenaires socio-économiques, afin de recenser les différentes contraintes et enjeux à l'intérieur de cette aire d'étude. Ainsi RTE pourra présenter les différentes solutions envisageables et les comparer afin de proposer un fuseau de passage de moindre impact pour l'ouvrage de raccordement qui sera validé par le préfet à l'issue d'une réunion plénière de concertation.

Cette validation d'un fuseau de moindre impact est un préalable aux études de détails qui permettra à RTE de définir un cheminement précis pour l'ouvrage ainsi que les demandes d'autorisations à déposer (Déclaration d'Utilité Public et autres autorisations le cas échéant). Lorsque le tracé au sein du fuseau de moindre impact sera établi, RTE évaluera l'évolution des incidences sur l'environnement et la nécessité d'actualiser l'étude d'impact et de compléter la démarche ERC.

Et pour la parfaite information du public, un rappel des prochaines étapes en lien avec la liaison souterraine est détaillé ci-dessous :

- **Aspect procédures** : JTE validée le 19 juin 2024 par la DREAL PACA, pré-concertation avec les parties prenantes en cours (rencontres déjà effectuées mairie Septèmes-les-Vallons, Marseille 15/16, Métropole (voirie, tramway, eau), APHM...), élaboration du dossier de concertation en cours, études écologiques en cours.
- **Sur le plan des études techniques** : campagne de sondage pour déterminer la faisabilité des tracés identifiés au plus tard septembre 2024.
- **Prochaines échéances** : 2ème rencontres des parties prenantes à l'automne 2024, pour une réunion de concertation envisagée en 1^{er} trimestre 2025. (Rendu des études écologiques prévue fin novembre 2024). En fonction des retours, des tracés seront éventuellement privilégiés ou abandonnés dans la mesure. A ce jour, la notion d'aire d'étude est toujours d'actualité. Par conséquent, le raccordement au poste de Septèmes ne peut être plus détaillé à ce stade.

2.3 RECOMMANDATION N° 2 : COMPLETUE ET LISIBILITE DE L'ETUDE D'IMPACT

La MRAe recommande d'insérer, dans l'étude d'impact et le résumé non technique, une synthèse transversale des enjeux hiérarchisés, des incidences du projet et des mesures proposées.

Réponse SEGRO URBAN LOGISTICS MR1

L'étude d'impact et son résumé non-technique comportent des tableaux de synthèse des enjeux, des impacts et mesures pour la phase chantier et la phase exploitation, ainsi qu'un tableau de synthèse avec les mesures prévues et le coût associé :

- Synthèse de l'état initial : page 26 du Résumé non -technique et page 166 de l'étude d'impact
- Synthèse des effets du projet (phase chantier) : pages 30-31 du Résumé non-technique et pages 41-42 de l'étude d'impact
- Synthèse des effets du projet (phase exploitation) : pages 33-34 du Résumé non-technique et pages 44-45 de l'étude d'impact
- Synthèse des mesures : pages 36-37 du Résumé non -technique et page 302 de l'étude d'impact.

Il est rappelé que le projet a été pensé dès le départ comme le projet le plus éco-responsable possible, et pour vérifier l'engagement du maître d'ouvrage, des certifications exigeantes sont visées :

- BREEAM International New Construction V6 niveau Excellent visé
- Label Biodiversity niveau Base

Ces certifications ne sont pas qu'une garantie de résultats, elles attestent que des études poussées ont été menées, à la fois en termes de repérage du milieu existant, à des échelles très larges, et en termes d'axes à développer dans le projet.

Ainsi, le projet a évolué pour prendre en compte les objectifs demandés, et ceci dans le but de garantir du meilleur impact possible pour l'environnement.

Le tableau ci-après propose une synthèse transversale des enjeux hiérarchisés, des incidences du projet et des mesures proposées.

Thématique	Sensibilité par rapport au projet Mixte datacenter et entrepôt multi-étagé	Impacts bruts	Mesure prévue	Coût des mesures environnementales	Impact résiduel
Milieu physique	Le terrain actuel présente une topographie particulière qui nécessite des terrassements profonds pour la construction des 2 bâtiments. Il s'agit d'une plateforme autour de 20 NGF retenue par un talus à l'aval.	Le terrassement du terrain va générer un volume de 267 000 m ³ de terres soit 480 600 tonnes (densité prise en compte de 1.8 t/m ³) qui devront être évacuées.	Recherche de sites à proximité immédiate du projet pour limiter les km parcourus par les poids-lourds. A ce jour, les sites suivants ont été mis en évidence pour accepter les terres du projet : -Lafarge, massif de la Nerthe (6 km du site - Position idéale/site) : 600T/J – ISDI et ISDI+ -Carrières de Marseille Saint Tronc (16 km du site) : 3000 T/J – Majoritairement ISDI et une partie d'ISDI+ -Carrière de Marseille Sainte Marthe (6 km du site): 2000 T/j – Uniquement ISDI Adaptation du planning du chantier afin de tenir compte de la capacité des filières à accueillir les 267 000m ³ de matériaux. Les 480 600 tonnes seront évacuées sur 438 jours soit 1098 tonnes / jour de terres évacuées, ce qui représente 37 camions / jour	Mesure intégrée dans le coût global du projet	Négligeable
	Présence d'une nappe d'eau souterraine (gestion en phase chantier et en phase exploitation)	En phase terrassement, il conviendra de drainer et pomper les eaux souterraines afin de procéder aux travaux hors d'eau : - Environ 4600 m ³ pour l'entrepôt - Environ 15000 m ³ pour le datacenter	Drainage mis en place et dispositif de suivi avant rejet	454 000 €HT	Négligeable
Milieus naturels	L'ensemble des enjeux surfaciques et spécifiques sont très limités et concernent une friche rudérale pouvant servir pour la nidification de la fauvette mélanocéphale et du serin cini.	Les principaux impacts identifiés peuvent être décomposés en plusieurs types et sont listés selon leur importance : - impact de destruction : cet impact englobe les surfaces sur lesquelles de nouveaux bâtiments et infrastructures vont être créés, ainsi que les voiries. Les zones réaménagées par l'espace paysager (enherbé et arboré) sont également concernées, car elles entraînent un défrichement de la zone. La destruction concerne les milieux naturels, semi-naturels ou artificiels, mais également les espèces floristiques et faunistiques qui y sont inféodées. - impact d'altération : cet impact est relatif à toutes les perturbations d'un milieu qui n'entraînent pas sa destruction directe, mais seulement sa perturbation directe ou indirecte, permanente ou temporaire. - impact de perturbation : la phase de travaux va entraîner des nuisances sonores et un dérangement ponctuel des espèces. La phase d'activité va entraîner des nuisances sonores, lumineuses, des passages fréquents de camions, etc. qui vont également entraîner une perturbation temporaire ou permanente des espèces.	MR1 : Adaptation du phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces faunistiques MR2 : Mise en œuvre d'un type de clôture à mailles larges permettant de passage de la petite faune MR3 : Mise en place de haies pluristrates fonctionnelles MR4 : Limitation et adaptation de l'éclairage MR5 : Mise en place d'un chantier vert MA1 : Contrôler la mise en place des mesures de réduction et d'accompagnement sur le chantier MA2 : Installation de gîtes à chiroptères MA3 : Gestion spécifique contre les espèces floristiques exotiques envahissantes MS1 : Mise en place d'un suivi scientifique après travaux	30 000€ HT Les mesures de réduction (MR1 à MR5) font partie intégrante du coût global du projet. Le budget de 30 k€ correspond au suivi écologique en phase chantier et en phase exploitation. Ce budget intègre également la pose de gîtes à chiroptères ainsi que la gestion spécifique contre les espèces floristiques exotiques envahissantes.	Négligeable

Thématique	Sensibilité par rapport au projet Mixte datacenter et entrepôt multi-étagé	Impacts bruts	Mesure prévue	Coût des mesures environnementales	Impact résiduel
Cadre de vie / Santé	Le site retenu pour la réalisation de ce projet mixte se situe dans la zone Actisud. Il s'agit d'une zone, historiquement industrielle, qui regroupe depuis les années 50 un panel d'entreprises dans les secteurs de production et plus récemment de logistique (une dizaine à date). La partie du site concernée par le projet SEGRO abritait jusqu'en octobre dernier une activité de stockage et remise en état de containers maritimes. La majeure partie des bâtiments sont anciens et ne répondent plus aux dernières normes environnementales. La présence de logements (quartier de Saint-André), à l'ouest du site, et le maintien du cadre de vie (nuisances acoustiques, qualité de l'air, pollutions lumineuses) présente une sensibilité forte.	Augmentation significative des niveaux de bruits sur les façades des bâtiments alentours. Augmentation non significative des polluants émis au niveau local	Protection acoustique Les cheminées des rejets des groupes électrogènes seront équipées de filtres Nox Maintenance régulière des groupes électrogènes, des cuves et des tuyauteries Test de fonctionnement périodiques (maximum de 49heures / an / groupe électrogène de fonctionnement dédiées aux tests) Suivi du rendement et des paramètres de combustion Echantillonnage périodique de la qualité de fioul	2 654 000,00€HT, décomposés ainsi : - 1 200 000 € HT liés aux pièges à son des amenées d'air des groupes électrogène (façade Est et terrasse technique), -1 454 000 € HT liés aux éléments de protection acoustique des autres équipements de fonctionnement du bâtiment.	Négligeable
Paysage	Implantation de nouveaux équipements et existence de co-visibilités notamment depuis le chemin du Littoral	Modification des perceptions visuelles rapprochées du fait de l'implantation de nouveaux équipements au droit d'Actisud	Aménagements paysagers (haie, plantations, végétalisation de la façade des bureaux)	832 000 €HT	Négligeable
Energie	Les deux sources d'énergies nécessaires à l'activité du site seront : -L'électricité, qui permettra l'alimentation générale des locaux de vie, des salles informatiques, des équipements de refroidissement et des dispositifs lumineux sur site. Il s'agira du plus gros poste de dépense sur le site. - Le fioul domestique qui alimentera les groupes électrogènes (478m ³ /an)	La consommation d'énergie électrique n'aura pas d'effet direct sur l'environnement du site. Cependant, la production et la consommation en électricité ainsi que la consommation en carburant des groupes électrogènes du datacenter participera aux émissions de CO2 qui ont été estimées à 15 176 t CO2e/an pour l'ensemble du projet. A noter que comme cela se fait classiquement sur les datacenters, un coefficient « PUE » (Power Usage Effectiveness) a été calculé. Un PUE idéal serait égal à 1, indiquant que toute l'énergie consommée est directement utilisée par les équipements informatiques. Ayant un data center équipé d'un système de refroidissement relativement standard, l'objectif demeure d'atteindre des performances parmi les meilleurs du marché et d'assurer par conséquent un PUE moyen annuel de 1.30 maximum. Pour rappel, la moyenne nationale est légèrement inférieure à 2.	SEGRO s'engage à assurer que les besoins en électricité du site proviennent d'énergie renouvelable ou d'énergie décarbonée à 75% d'ici 2030 et en totalité d'ici 2035. Cette mesure permet de réduire de moitié les émissions de GES liées à ce poste et les émissions en phase exploitation seront donc de 8136 t CO2e. Récupération de la chaleur fatale Production d'énergie via des panneaux photovoltaïques	300 000,00€HT incluant les travaux de VRD liés à cette récupération de la chaleur	Négligeable

2.4 RECOMMANDATION N° 3 : JUSTIFICATION DES CHOIX, SCENARIO DE REFERENCE ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES

La MRAe recommande de justifier les choix techniques retenus, notamment pour valoriser la chaleur fatale produite ainsi que pour minimiser l'impact environnemental des groupes électrogènes et des systèmes de refroidissement des salles informatiques.

La MRAe recommande de justifier le dimensionnement et les règles d'exploitation du parking envisagé, sur la base notamment d'une analyse de l'offre de stationnement et de transport en commun existante à proximité et de la fréquentation projetée du site de projet auquel il donne accès.

Réponse SEGRO URBAN LOGISTICS MR1

1 / Valorisation de la chaleur fatale

Dans le cadre de sa politique de décarbonisation de l'énergie, SEGRO s'engage à décarboner les sources d'énergie de ses actifs immobiliers avec une trajectoire "Net Zéro Carbone" sur ses sites d'ici 2030. À cet effet, SEGRO souhaite valoriser la chaleur fatale dégagée par le futur data center et a développé les systèmes de récupération de la chaleur fatale suivants :

- Utilisation de la chaleur émise par le data center comme source de chauffage au sein de notre parc SEGRO NEO ACTISUD (bâtiment logistique et bâtiment data center du présent dossier DDAE) dès le démarrage de l'exploitation du data center.

Le potentiel de chaleur fatale du data center permettra de couvrir 100% des besoins de chauffage interne des bâtiments ci-dessous :

- Les bureaux du data center (1 395m²)
- Le poste de garde du data center (82m)
- Les bureaux du bâtiment logistique (4 851 m²)
- Les cellules de stockage du bâtiment logistique (33 221 m²)
- Besoin total en chaleur pour l'ensemble = 400 kW

Principe et caractéristique du chauffage du Parc SEGRO NEO ACTISUD par la chaleur fatale émise par le data center :

Le chauffage des locaux listés ci-dessus se fera via un système de Pompes à Chaleur (PAC). Ces équipements seront autonomes vis-à-vis du data center (et hydrauliquement séparés via des échangeurs) avec lequel un transfert d'énergie sera mis en œuvre afin d'augmenter l'efficacité de la production calorifique du bâtiment Logistique de ses bureaux et du data center (en hiver, voire mi-saison).

Le mode de transfert d'énergie avec le data center permettra, en mode chauffage, d'utiliser la boucle de refroidissement du data center comme une source chaude afin d'évacuer les frigories produites côté évaporateur. Ce fonctionnement est assimilable à celui d'une pompe à chaleur raccordée sur un forage géothermique vers lequel des calories seraient captées en refroidissant en hiver l'eau de la nappe.

Cette solution a l'avantage de permettre au rendement des pompes à chaleur de ne pas être impacté par la variation des conditions climatiques en garantissant un bon coefficient de performance. Dans le même temps, côté data center, cette solution contribue au pré-refroidissement du retour de la boucle d'eau proportionnellement aux besoins de chauffage du Bâtiment Logistique, de ses bureaux et du data center.

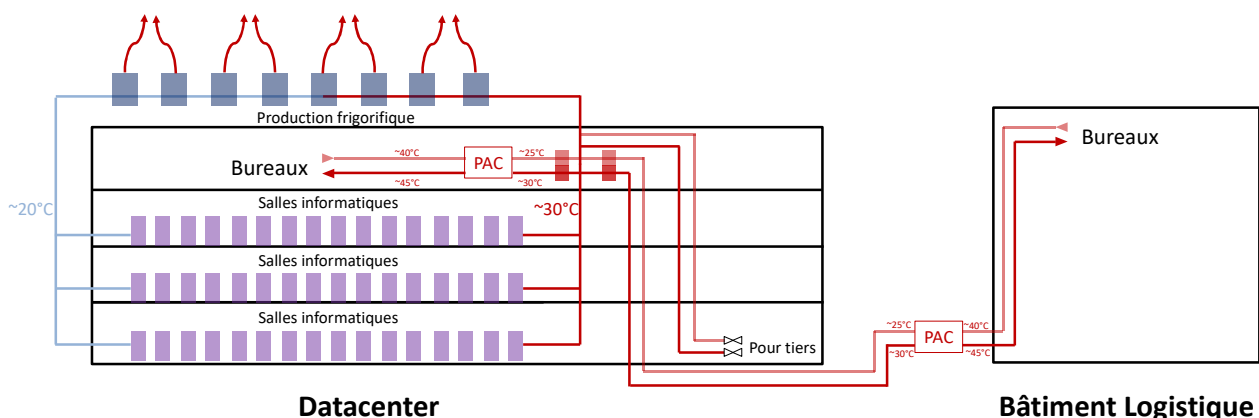


Schéma – Valorisation chaleur fatale du data center à l'intérieur du parc NEO ACTISUD

La société SEGRO s'engage à mettre en œuvre cette solution sur son site, celle-ci demeurant compatible et cumulable avec les autres scénarios proposés ci-dessous.

- Mise à disposition de la chaleur à un réseau de chaleur urbain

Le tableau ci-dessous résume le potentiel de chaleur fatale générée par le data center, permettant de fournir à un futur réseau de chauffage urbain une puissance de chauffage de 22 400 kW (une fois le data center exploité à 100% et après déduction de la chaleur utilisée pour le chauffage du projet dans son ensemble). À titre informatif, cette puissance de 22 400 kW serait suffisante pour chauffer l'équivalent d'environ 3 000 foyers pendant la période hivernale.

Taux de charge IT datacenter	30%	60%	90%	100%
Potentiel chaleur fatale datacenter	5 200 kW	12 800 kW	20 300 kW	22 800 kW
Besoins en chaleur bureaux datacenter	150 kW	150 kW	150 kW	150 kW
Besoins en chaleur Logistique	250 kW	250 kW	250 kW	250 kW

Potentiel chaleur fatale pour tiers	4 800 kW	12 400 kW	19 900 kW	22 400 kW
--	-----------------	------------------	------------------	------------------

Tableau de potentiel de production de chaleur en fonction de la montée en charge du data center

Aujourd'hui, aucun réseau de chaleur urbain n'a été identifié à proximité du site et une seule boucle d'eau tempérée (réseau Massiléo) a été identifiée sur la zone du port. Afin d'envisager la valorisation de la chaleur fatale du data center et d'en faire bénéficier un futur réseau de chaleur urbain, SEGRO a déjà prévu toutes les prédispositions nécessaires à la récupération de cette chaleur en prévoyant :

- Un réseau (une boucle d'eau tempérée) venant s'arrêter en limite de propriété coté Chemin du littoral en attente de connexion à un réseau de chaleur urbain. Cette mise à disposition pourrait être basée sur des régimes d'eau Aller/Retour de 30-20°C (à confirmer lors des études ultérieures) et une capacité de 22.4 MW, soit 100% de la chaleur fatale restante.

- Une réserve foncière au droit de cette attente afin de créer un local technique Echangeur ou se fera physiquement le raccordement.

Ces deux investissements seront portés par SEGRO.

Il est à noter que les hypothèses de température de l'eau, du volume de chaleur fatale à récupérer (une tranche ou l'intégralité) seront à valider avec l'exploitant du futur réseau de chauffage urbain.

Dans le cas où un futur réseau de chaleur souhaiterait une température d'eau plus élevée que celle mise à disposition par le data center (environ 30 à 35 degrés), alors la réserve foncière indiquée ci-dessus pourrait permettre d'implanter des pompes à chaleur pour rehausser la température de l'eau afin de la réinjecter à la température souhaitée. Ces investissements seront discutés avec l'exploitant du futur réseau de chaleur.

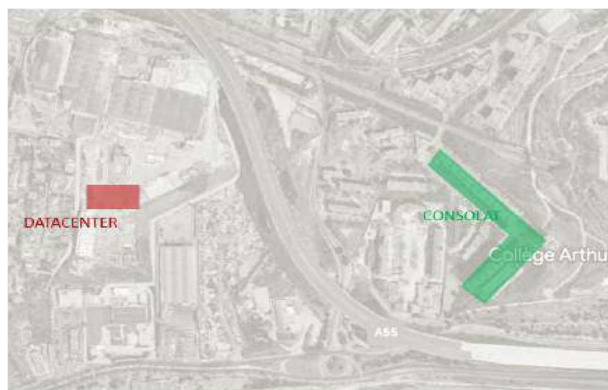
Si un futur réseau de chaleur s'implantait à proximité du site, alors le data center représenterait un outil de production de chaud, qui pourrait également éviter la création d'un autre type d'installation très couteux pour la collectivité (comme un puit de géothermie par exemple) et serait facilement raccordable au futur réseau grâce aux investissements réalisés par SEGRO. Cette chaleur pourrait être mise à disposition gratuitement à la collectivité jusqu'à la limite séparative du site avec l'espace public. Ainsi, 100% de la chaleur fatale du data center serait valorisée.

- Alimenter un tiers à proximité en chaleur

A proximité directe du site envisagé par SEGRO, le quartier Consolat pourrait constituer un (des) consommateur(s) externe(s) significatif(s). Pour autant, cette utilisation suppose au préalable que les installations de chauffage du quartier Consolat soient compatibles avec des réseaux d'eau de chauffage. Et, si tel est le cas, les travaux consisteraient côté data center à mettre à disposition une boucle de réseau d'eau tempérée. Un opérateur « public » de réseau de chaleur urbain pourrait alimenter le quartier Consolat en :

- Prolongeant la boucle jusqu'au quartier Consolat
- Déployant des circulateurs d'eau et des pompes à chaleur (à implanter dans un bâtiment en dehors ou à l'intérieur de l'emprise de la parcelle SEGRO).

L'alimentation électrique des circulateurs d'eau et des pompes à chaleur serait indépendante du data center et prise en charge par l'opérateur susmentionné. Cette solution, qui reste encore à étudier avec les services de la Ville de Marseille et de la Métropole présente un avantage majeur pour les habitants du quartier Consolat, à savoir l'accès à une énergie décarbonée (eau chaude et chauffage) et dont les prix sont moins fluctuants que les énergies fossiles (ex : gaz).



Plan localisation Data Center SEGRO et quartier Consolat

À la suite de la délibération du 20 octobre 2023 établissant la stratégie municipale pour une implantation planifiée et régulée des câbles sous-marins et des data centers sur le territoire marseillais (cf. PJ), la Ville de Marseille a été contactée par la société SEGRO afin de présenter aux élus et aux services un projet combinant une plateforme logistique avec un centre de données.

Dans le cadre de cette stratégie d'implantation des data centers, une commission a eu lieu le 14 mars 2024 entre la Ville de Marseille et SEGRO. Cette commission a notamment permis d'échanger sur les premières études à mener pour identifier un consommateur de chaleur significatif aux alentours du site SEGRO. Une feuille de route a été déterminée pour avancer sur ce projet de récupération chaleur et se décline par l'organisation de plusieurs réunions courant 2024 et 2025.

- Réunion entre SEGRO et le service de la Ville de Marseille en charge du réseau de chaleur urbain.
- Réunion entre SEGRO et le service de la Métropole Aix-Marseille en charge du réseau de chaleur urbain.
- Rencontre avec les bailleurs sociaux comme l'UNICIL pour le quartier Consolat. Cette rencontre aura pour objectif de mener une réflexion sur les investissements nécessaires permettant de transporter la chaleur jusqu'au quartier Consolat et d'utiliser cette chaleur comme source d'énergie pour chauffer les logements.

En concertation avec la Ville de Marseille, SEGRO s'engage à mener ces études et à faire ses meilleurs efforts pour trouver une solution de récupération de la chaleur fatale du data center avant que celui-ci ne rentre en exploitation à horizon 2029.

2/ Choix du carburant et fluides frigorigènes :

Les groupes électrogènes du datacenter Segro fonctionneront en priorité avec le combustible HVO (Huile Végétale Hydrotraitée), qui est un carburant renouvelable, produit principalement à partir de déchets ou de résidus de graisses animales ou végétales (conforme à la norme EN15940).

Par ailleurs, tous les échappements des groupes électrogènes sont équipés de réducteurs d'émissions des polluants (appelés SCR ou Reactor D-Nox), qui permettent de diminuer ces émissions d'au moins 85%.

Pour ce qui concerne la production frigorifique du datacenter, cette dernière sera basée en priorité sur un gaz à très faible potentiel à effet de serre / potentiel de réchauffement planétaire (PRP <7), type R1234ze.

Par ailleurs, l'architecture de l'installation de climatisation permet un fonctionnement des équipements de production (groupes de production frigorifique) dans leur plage optimale (rendement maximisé), permettant ainsi de limiter leur consommation électrique.

3/ Parking :

Un parking silo à usage privatif pour l'activité et le personnel de l'entrepôt, de 5 niveaux accueillant 289 véhicules légers sera implanté au nord-est du terrain, avec un accès distinct de celui des poids lourds, assurant ainsi plus de sécurité en dissociant les flux. Ce parking privatif est placé sous contrôle d'accès avec une gestion par des barrières.

Compte tenu de l'absence d'offre de stationnement dans le secteur du projet, le parking a été dimensionné en prenant en compte que 65 % du personnel (soit environ 200 personnes) utilisera son véhicule personnel pour se rendre sur son lieu de travail et que le reste du personnel se rendra sur le site via les transports en commun (dont la desserte est assez limitée car une seule ligne de bus dessert le site), à pied ou en vélo.

Ce parking sera aménagé sur 5 niveaux et dimensionné pour recevoir les véhicules du personnel du site (besoin estimé 180 à 200 véhicules – cf. description du site - PJ46 page 91) ainsi que les véhicules légers utilitaires qui serviront pour les livraisons (environ 80). Un parking visiteurs de 6 places est aménagé avant l'entrée du parking silo.

Au niveau quantitatif, le projet comporte 289 places de stationnement (Véhicules Légers et Véhicules Utilitaires Légers) dont **167 places règlementaires au titre du stationnement par le plan local d'urbanisme calculées pour le projet de plateforme logistique**, 40 places pour deux-roues motorisés et 65 m² de stationnement vélos, répartis comme suit :

CALCUL PLUI

Surface de plancher Totale :	38 072 m² soit	167 Places VL	+28 motos
dont SdP Logistique	33 221 m ² soit	69 Places VL	
dont SdP Bureaux	4 851 m ² soit	98 Places VL	

PARKING SILO

	nombre de places auto		TOTAL VL	Places moto
	places VL	places VUL		
Parking niveau 0	24	27		8
Parking niveau 1	28	27		8
Parking niveau 2	28	27		8
Parking niveau 3	61			8
Parking niveau 4	67			8
TOTAL SILO	208	81	289	40

2.5 RECOMMANDATION N° 4 : ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

La MRAe recommande de préciser et de mieux démontrer comment la conception du projet optimise la production et l'utilisation d'ENR, sur site et hors site, à court et à long terme.

Réponse SEGRO URBAN LOGISTICS MR1

Dans le cadre de ses objectifs et engagements en matière de performance énergétique et environnementale, SEGRO envisage la production d'énergie renouvelable électrique sur son futur site ACTISUD. Cette production sera réalisée grâce à l'installation de panneaux photovoltaïques.

Pour optimiser cette production d'énergie renouvelable, SEGRO adopte une politique dépassant le cadre réglementaire de la loi Climat et Résilience. En effet, SEGRO installera des panneaux photovoltaïques sur toutes les surfaces "équipables" en toiture (soit environ 60% de la surface utile), comparativement aux 30% requis par ladite loi.

L'électricité ainsi produite sera destinée soit à la consommation propre du site (éclairage, borne de recharge électriques, pompes à chaleurs nécessaire à la valorisation de la chaleur fatale, process des clients logistique, etc.), soit à être redistribuée dans le réseau public d'électricité.

- Localisation des panneaux photovoltaïques :

Ces panneaux seront installés sur la couverture du bâtiment logistique, sur des ombrières installées sur le dernier étage (R+4) du parking silo et sur la couverture des bureaux du data center (voir images ci-dessous).

- Surface effective de panneaux photovoltaïques :

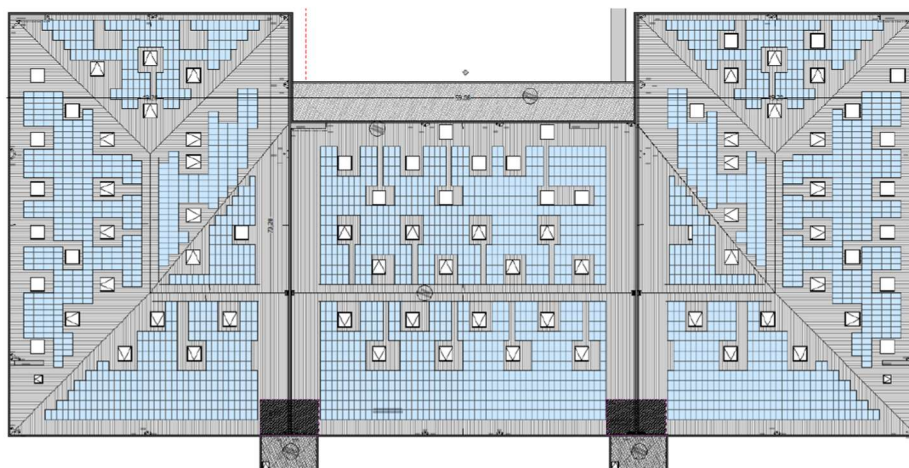
- Bâtiment logistique : environ 4 400 m²
- Ombrières du parking silo : environ 650 m²
- Bureaux data center : environ 240 m²
- Soit une surface totale d'environ 5 290 m²

- Performance de la centrale photovoltaïque :

Cette surface de 5 290 m² permet l'installation d'une centrale photovoltaïque d'une puissance crête de 1100 kWc avec une capacité de production de 1 540 MWh/an.

Dans un scénario de redistribution de cette électricité au réseau publique, **cela équivaut à la consommation annuelle d'environ 500 foyers, soit 1 000 habitants.**

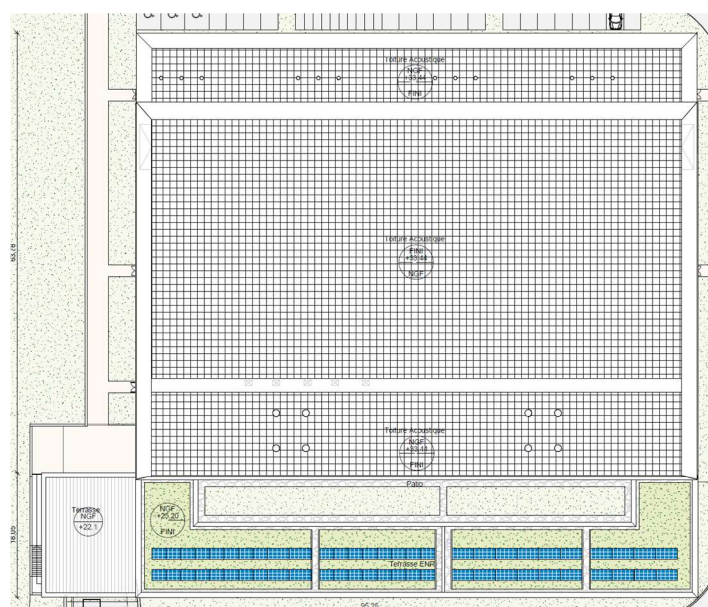
Dans un scénario d'autoconsommation du site (bâtiment logistique), 100% de l'électricité produite serait alors consommée in situ, contribuant ainsi à la décarbonation du projet.



Panneaux photovoltaïques sur couverture bâtiment logistique



Panneaux photovoltaïques sur ombrière installée sur R+4 du Parking Silo



Panneaux photovoltaïques sur la couverture des bureaux du data center

En synthèse, les consommations annuelles électriques des espaces tertiaires du datacenter et du bâtiment logistique (estimés à 171 MWh pour le datacenter et 270 MWh pour le bâtiment logistique, suivant les études RE2020 fournis dans les dossiers de Permis de Construire), sont très largement assurées par les panneaux photovoltaïques déployés.

2.6 RECOMMANDATION N° 5 : ILOT DE CHALEUR

La MRAE recommande de compléter l'étude d'impact par une étude des phénomènes de création d'îlots de chaleur et de proposer des mesures d'adaptation appropriées.

Réponse SEGRO URBAN LOGISTICS MR1

Un îlot de chaleur urbain désigne la différence de température entre les zones urbaines et rurales environnantes. Ce phénomène est principalement dû aux matériaux de construction, à l'occupation du sol, à la morphologie urbaine et au dégagement de chaleur des activités humaines.

Notre futur data center pourrait effectivement contribuer à ce phénomène par l'installation d'équipements techniques émetteurs de chaleur. L'impact de ce potentiel îlot de chaleur est difficilement quantifiable sans modéliser l'intégralité des environs de notre projet.

Cependant, afin de compenser ce potentiel risque, SEGRO souhaite mettre en avant les mesures prises dans le cadre de son projet :

- **Espaces Verts et Biodiversité**

Le site actuel est une friche, fortement imperméabilisée, utilisée pour stocker des containers maritimes et avec des espaces verts peu diversifiés, principalement constitués de buissons et de broussailles, couvrant une surface de 0.9 ha sur une parcelle d'environ 5.5 ha.

Le projet SEGRO prévoit une augmentation de cette surface de 47 % par rapport à l'état initial, pour atteindre environ 1.4 ha, soit 26 % de la parcelle en espaces verts en pleine terre. La qualité des espaces verts sera également améliorée grâce à la plantation d'espèces majoritairement locales, inspirées d'écosystèmes locaux tels que les haies, les prairies et les garrigues.

Cette augmentation substantielle en surface et en qualité des espaces verts permettra à la fois de réduire la surface imperméabilisée par rapport à la situation actuelle et de développer la biodiversité sur le site.

- **Toitures Végétalisées et Matériaux**

La mise en place de toitures végétalisées sur les bureaux du data center contribuera significativement à la réduction de l'effet d'îlot de chaleur. Ces toitures offrent une meilleure isolation thermique, ce qui permet de diminuer les besoins en climatisation et de réduire la chaleur émise par le bâtiment. Les plantes et le substrat sur le toit absorbent moins de chaleur que les matériaux de construction traditionnels, diminuant ainsi l'effet d'îlot de chaleur. De plus, ces toitures créent de nouveaux habitats pour la faune et la flore, augmentant ainsi la biodiversité sur le site.

Pour les matériaux de construction, une attention particulière est accordée au choix des matériaux des façades. Les matériaux clairs seront utilisés pour réfléchir une plus grande partie de la lumière solaire et absorber moins de chaleur, ce qui contribuera à réduire la température ambiante autour du bâtiment. De plus, des revêtements réfléchissants seront appliqués sur les surfaces exposées au soleil, minimisant ainsi l'accumulation de chaleur.

2.7 RECOMMANDATION N° 6 : GESTION DES DECHETS DE TRAVAUX

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact plus précisément sur les types et les quantités de déchets produits durant les phases de terrassement, de démolition des bâtiments accueillant les ateliers et les bureaux et les deux phases de construction prévues, et d'indiquer les filières pressenties pour leur gestion, avec l'objectif de prioriser leur valorisation.

Réponse SEGRO URBAN LOGISTICS MR1

Les déchets produits durant les phases de terrassement, de démolition des bâtiments existant et de construction sont :

- En phase démolition : les matériaux propres ont été conservés et seront réutilisés pour la constitution des futures voiries et tous les autres ont été évacués vers des filières adaptées.
- En phase terrassement / construction : les déchets sont les terres à excaver ne pouvant être réutilisées sur site.

Tel que précisé dans l'étude d'impact aux chapitres 4.2 (page 24) et 7.1.5 (page 89), une étude de caractérisation de déblais et de recherche de filières de gestion a été réalisée par la société Cisma Environnement et finalisée en mars 2024.

Cette étude met en évidence les éléments quantitatifs et qualitatifs suivants.

▪ **Evaluation de la qualité des déblais :**

Le programme appliqué a pour objectif de fournir une vision suffisamment fine de la qualité des sols qui seront excavés pour permettre de budgétiser le coût de gestion hors site des déblais et s'assurer que les filières disponibles à proximité du site ont la capacité de les accueillir¹.

L'approche technique utilisée s'appuie sur le guide de référence du BRGM (réf RP-69581-FR) relatif à la caractérisation des terres excavées dans le cadre de leur valorisation hors site dans des projets d'aménagement et en technique routière.

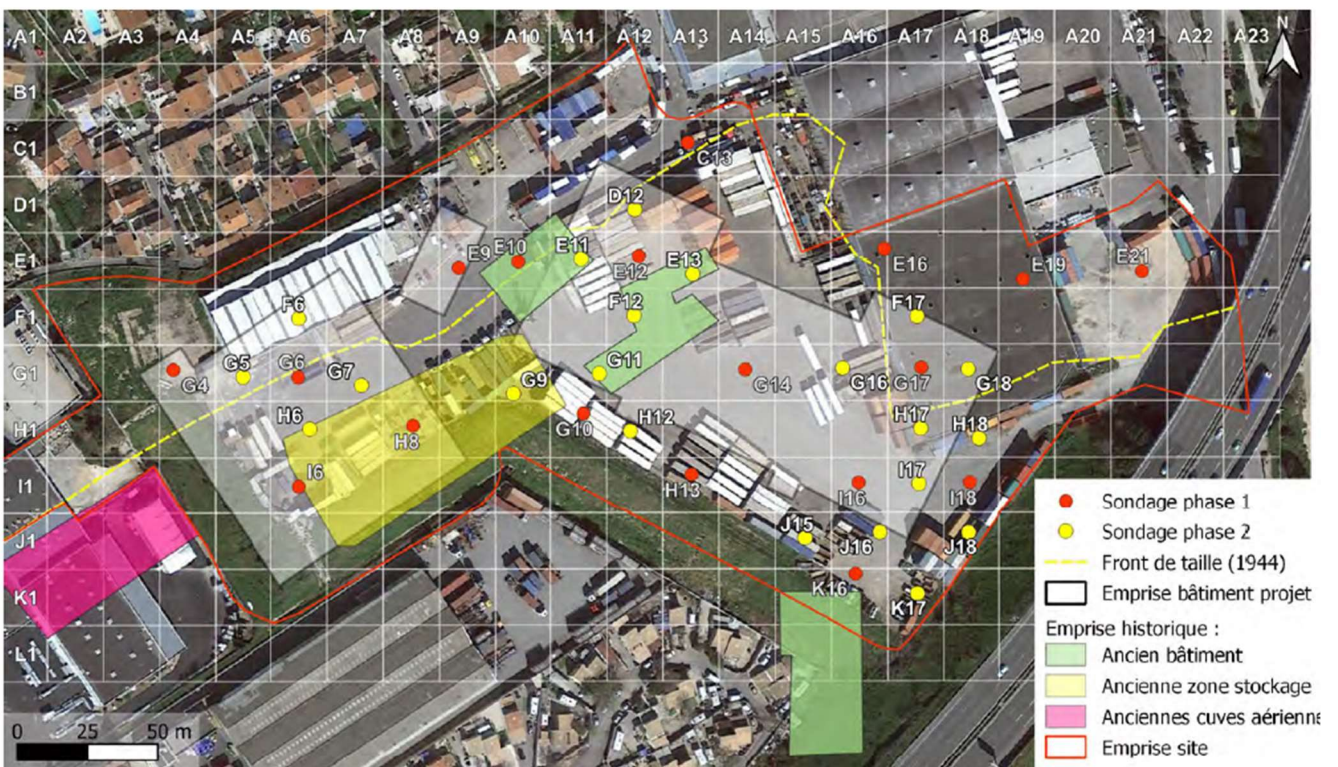
En l'occurrence, un maillage des sondages et prélèvements de sols de l'ensemble du site qui fera l'objet d'excavations a été appliqué en basant sur la méthodologie suivante :

- Application d'un maillage en 3D de 20 m x 20 m x 1 m (400 m³ / maille) à l'ensemble des zones à excaver (jusqu'à 15 m de profondeur), qui permettra de proposer un repérage de la qualité des sols en affectant une filière pour l'évacuation des déblais (fonction de leur qualité) à chaque maille ;
- Une première caractérisation du site, se basant sur le plan projet et les informations historiques, a pour objectif de définir globalement la nature et la qualité des sols en présence, et d'identifier les secteurs du site pouvant présenter des sols de mauvaise qualité. Lors de cette phase environ 20 % de mailles sont caractérisées.
- En seconde approche une caractérisation complémentaire est réalisée. Elle consiste à délimiter les anomalies détectées dans les sols lors de la première phase de caractérisation, afin de réduire les incertitudes, notamment pour les déblais qui devront être orientés vers les filières les plus onéreuses (i.e. les sols de plus mauvaise qualité).

¹ Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement – DGPR avril 2020

- Toutes les mailles ne sont pas caractérisées analytiquement. Pour ces dernières, nous leur affectons une qualité en fonction de la qualité des mailles les plus proches ayant fait l'objet d'analyses, selon la règle 2/3 – 1/3, avec une influence prépondérante (i.e. 2/3) des sols présentant la qualité la plus mauvaise entre les mailles considérées (dans le plan horizontal uniquement).
- En ce qui concerne le positionnement des sondages au sein des mailles, en l'absence de cible précise identifiée par l'étude historique, les sondages sont réalisés au centre des mailles. Dans le cas contraire, ou en raison de contrainte de terrain (réseaux enterrés par exemple) le sondage peut être déplacé au sein de la maille.
- Lors des sondages, les prélèvements de sol sont réalisés par pas de 1 m, et jusqu'à 3 m lorsque la lithologie est homogène et en absence de signe organoleptique de pollution.

Au total 39 sondages entre 2 et 15 m ont été réalisés en 2 phases (en juin et novembre 2023).



A l'issue de cette démarche, une cartographie de la qualité des sols a pu être établie.

A partir des analyses ponctuelles, la qualité des sols au regard des filières de gestion (i.e. ISDI, ISDI+, ISDND, ISDD²), de chaque maille du terrain qui sera excavé pour les besoins du projet, a été déterminée par interpolation des données selon la méthode décrite ci-dessus.

Les résultats sont présentés sous forme de 15 cartes, chacune correspondant à 1 m du terrain de 0 à 15 m de profondeur (= profondeur maximale d'excavation). Ces cartes sont détaillées dans l'étude de Cisma Environnement.

Nous fournissons la carte ci-dessous qui permet de visualiser la qualité des sols/remblais, indépendamment de la profondeur afin d'avoir une vision globale.

² ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes / ISDI+ : Installation de Stockage de Déchets Inertes aménagée / ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux / ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux

Cette carte met également en évidence que la seule zone du site qui renferme des sols/remblais classés en ISDD est le secteur sud (sondage G10), imputable à l'arsenic.



Carte de la qualité des sols toute profondeur confondue

Cette cartographie permettra de définir pour chaque maille et selon la profondeur à excaver, l'orientation des déblais en fonction de la typologie de filières de prise en charge des déchets. La possibilité d'une réutilisation hors site de tout ou partie des déblais dans le cadre d'un projet d'aménagement sera également examinée.

▪ **Evaluation de la quantité des déblais par type de filière :**

Le tableau ci-dessous a été implémenté à partir des informations issues du travail d'interpolation. Il présente le bilan de la répartition des déblais par filières de traitement sur la totalité du site.

Filière de gestion	Volume (m³)	Masse (T)*	Pourcentage massique (%)
ISDI	218 260	392 868	83,9
ISDI +	23 897	43 015	9,2
ISDND	16 569	29 824	6,4
ISDD	1 275	2 294	0,5
	260 000 ±	468 000	100 %

* pour une densité des sols de 1,8

Répartition des déblais à l'échelle du site par filière de gestion

Il est possible de constater que :

- La majorité des déblais peut être orienté en ISDI ;
- Une faible proportion pourra être orientée vers des filières de type ISDI+ / ISDND.
- Une très faible proportion devra être orientée vers une filière de type ISDD.

▪ **Faisabilité d'une valorisation hors site en projet d'aménagement**

Les dépassements du niveau 1 du guide des terres excavées sur le mercure et les hydrocarbures totaux C10-C40 (entre autres) sont trop fréquents, trop aléatoires à l'échelle du site, et surtout ils ne s'accompagnent pas forcément d'indice de pollution organoleptique, pour qu'une sélection des remblais puisse s'opérer en phase chantier dans cette optique.

Dans l'éventualité d'une réutilisation des déblais/blocs issus du substratum calcaire (notamment dans la partie est, au niveau de l'entrepôt) : la partie supérieure, au contact des remblais, devra faire l'objet d'une attention particulière, car elle a pu être faiblement impactée par les remblais sus-jacents. Des analyses complémentaires pourront être réalisées en phase chantier, le cas échéant.

▪ **Etude des filières**

Une recherche de filière a été menée dans un rayon de 40 à 100 km autour du futur chantier. Des filières sont disponibles pour l'ensemble des déblais qui seront générés par le chantier. Les capacités annuelles d'acceptation sont suffisantes. Les capacités journalières sont cependant plus limitées et une attention particulière sera portée aux cadences d'évacuation, notamment pour les déchets non dangereux ou ISDI+.

La consultation des filières a permis de définir des prix pour les différents types de déchets. Le coût de l'évacuation des déblais sera de l'ordre de 9,6 millions d'euros HT.

Afin de limiter les coûts d'évacuation il est recommandé :

- De limiter autant que possible les évacuations en ISDND et ISDD. En effet, les déblais de plus mauvaise qualité du site restent tout de même compatibles d'un point de vue sanitaire avec l'usage retenu. Ils pourraient sans difficultés être employés sous des bâtiments, sous des voiries, voire des espaces verts, moyennant certaines précautions. Il est par contre recommandé de ne pas réutiliser ces matériaux sous le niveau des eaux souterraines ;
- De limiter le recours à des site récepteurs éloignés notamment en adaptant les cadences d'évacuations.

Il est enfin rappelé que le processus d'acceptation des déblais en filières nécessite un niveau de caractérisation suffisant des déblais afin de répondre aux éventuelles exigences réglementaires applicables dans les sites récepteurs et éviter les risques de refus lors des autocontrôles pratiqués par les exploitants. Cisma Environnement recommande de respecter un ratio de 1 analyse/400 m³ (environ 700 tonnes de terres) afin de limiter les risques de refus.

