



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis délibéré
de la Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur
sur le projet de construction d'un data-center (DIGITAL MRS5) à
Marseille (13)

N° MRAe
2024APPACA16/3633

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis du 4 avril 2024 sur le projet de construction d'un data-center (DIGITAL MRS5) à Marseille (13)

PRÉAMBULE

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté le 4 avril 2024 en collégialité électronique par Jean-Michel Palette, Johnny Douvinet et Sylvie Bassuel, membres de la mission régionale d'autorité environnementale (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 construction d'un data-center (DIGITAL MRS5) à Marseille (13). Le maître d'ouvrage du projet est la société DIGITAL MRS5. Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement,
- une étude de dangers,
- un dossier de demande d'autorisation.

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 06 février 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 09 février 2024 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 1^{er} mars 2024 ;
- par courriel du 09 février 2024 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 14 mars 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 n'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.p.uee.scade.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 DIGITAL MRS5 prévoit la réalisation d'un centre d'hébergement de données, ou data center, dénommé MRS5, sur une friche industrielle de 10 790 m², en lieu et place d'un ancien silo à sucre des usines Saint-Louis, dans l'enceinte portuaire du grand port maritime de Marseille (GPMM), dans le 2^e arrondissement de Marseille, quartier de la Calade.

Le périmètre du projet comprend la déconstruction et la démolition d'un silo désaffecté, la construction d'un bâtiment principal de trois étages abritant l'ensemble des installations relatives à une activité de stockage et de traitement des données numériques, d'un bâtiment de bureaux et services sur cinq niveaux et l'extension d'une ligne électrique enterrée 20 000 volts, depuis une sous-station électrique existante pour alimenter le futur site DIGITAL MRS5, passant principalement sous l'autoroute A55. La MRAe recommande de revoir le périmètre de projet pris en compte dans l'étude d'impact pour y intégrer, notamment dans l'état initial, les travaux de déconstruction et de démolition de l'ancien silo à sucre, ainsi que le raccordement de l'extension de la boucle refroidissement de type géothermie (river cooling) au réseau de chaleur Massileo.

L'étude d'impact indique que l'électricité proviendra exclusivement de sources renouvelables ; des panneaux photovoltaïques sont effectivement prévus en façade sud-ouest et sur une partie du toit des bureaux, mais l'étude ne précise pas si l'électricité produite sera suffisante pour les besoins du projet ou quelle part de cette consommation elle couvrira. Elle ne précise ni la consommation énergétique globale du projet, ni la répartition des besoins des installations utiles au fonctionnement du site. La MRAe recommande de renseigner la consommation électrique globale du projet, de détailler la répartition des consommations des installations (serveurs, équipements de refroidissement, chauffage et rafraîchissement des bureaux, éclairage, etc.) et de démontrer que la production d'énergie renouvelable est auto-suffisante pour faire fonctionner la totalité du centre d'hébergement de données dans des conditions normales.

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..... | 8 |
| 1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i> | 8 |
| 1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public</i> | 8 |
| 1.4. Enjeux identifiés par la MRAe..... | 8 |
| 1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact..... | 9 |
| 2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet..... | 9 |
| 2.1. Changement climatique..... | 9 |
| 2.1.1. <i>Valorisation de la chaleur fatale</i> | 9 |
| 2.1.2. <i>Impact du projet sur le changement climatique : émissions de gaz à effet de serre</i> | 10 |
| 2.2. Effets cumulés..... | 10 |
| 2.3. 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), compte une population de 870 321 habitants (INSEE 2020) 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 DIGITAL MRS5 consiste en la construction d'un centre d'hébergement de données, ou data center, dénommé MRS5, assorti des équipements techniques et structurels permettant la mise en place de futures salles informatiques sécurisées.

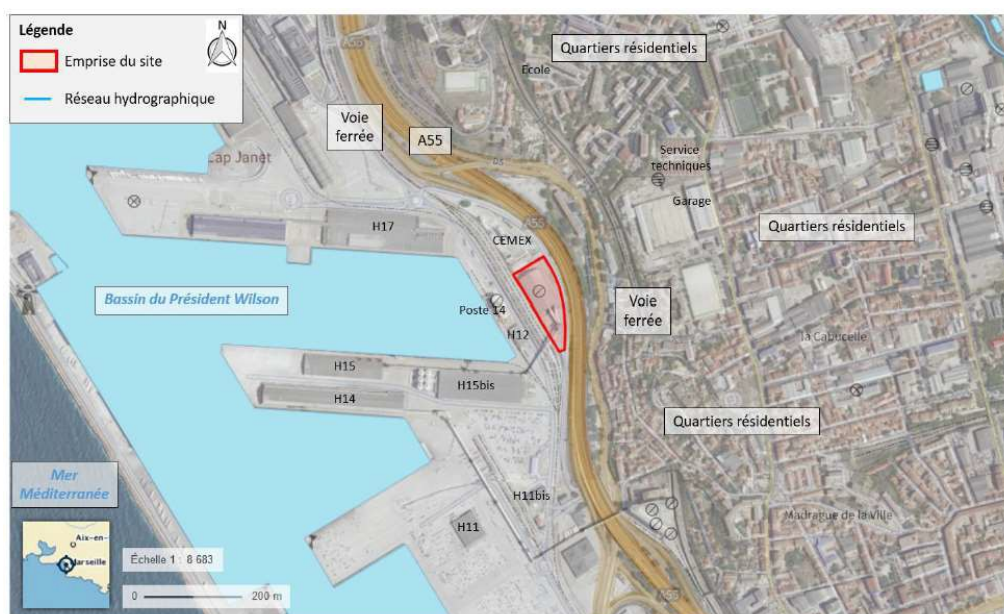


Figure 1: Description de l'environnement proche du site - Source : annexe étude d'impact – Rapport de base Ginger Burgeap.

Le projet de centre d'hébergement de données est localisé sur une friche industrielle de 10 790 m², en lieu et place du silo à sucre, ancien bâtiment de stockage de l'entreprise Saint-Louis situé dans l'enceinte portuaire du grand port maritime de Marseille (GPMM), porte 4, dans le 2^e arrondissement de Marseille, quartier de la Calade.

Selon le dossier, le site du projet est classé UESp1 au PLUi de Marseille Provence (zone dédiée au fonctionnement, au développement et à l'intégration urbaine du GPMM) qui permet la réalisation du bâtiment. La MRAe relève que le dossier ne fournit pas assez d'éléments pour vérifier si la volumétrie permise par le PLUi est respectée (hauteur de façades limitée à 22 m + 3 m).

Des servitudes d'utilité publique affectent l'espace entre les deux postes électriques à relier, qui comporte des canalisations de transport et distribution de gaz et des canalisations électriques.

1.2. Description et périmètre du projet

Le projet de nouveau centre d'hébergement de données MRS5 englobe :

- la construction d'un bâtiment principal de trois étages pour accueillir :
 - des salles informatiques, des locaux techniques associés (locaux onduleurs et batteries), les locaux de stockage, les locaux techniques (sprinklage¹, local pompes de combustibles électriques) ;
 - un toit terrasse où seront installés 28 groupes froids et 14 groupes électrogènes de secours ;
- la construction d'un bâtiment de bureaux sur cinq niveaux (bureaux, espaces d'accueil, salles de réunion, stockage de matériels, PC de sécurité et parkings) ;
- à l'extérieur, l'aire de livraison de combustible (HVO² ou fioul), les bennes à déchets et les zones de parking et de circulation des véhicules ;
- en souterrain, le bassin de confinement des eaux incendie (sous le bâtiment), 7 cuves de stockage de combustible (HVO ou fioul) de 75 m³ et les cuves de stockage d'eau pour le réseau sprinklage ;
- l'extension d'une ligne électrique enterrée 20 000 V, sur une longueur d'environ 120 m et passant principalement sous l'autoroute A55, depuis la sous-station électrique existante dénommée MRSX (sous station réalisée pour le site MRS4) et le futur site DIGITAL MRS5,, dans un milieu urbain dense maillé de voies de circulation importantes .



Figure 2: localisation de la sous station électrique Digital MRSX et du projet MRS5 -
Source : étude d'impact

Les groupes froids installés possèdent trois modes de fonctionnement : classique par utilisation des compresseurs frigorifiques et des ventilateurs d'évacuation, « free-cooling³ » (air/eau) et mix utilisant le mode « free-cooling » allié au mode classique de réfrigération.

1 Système d'extinction automatique des incendies

2 Hydrotreated Vegetable Oil. (huile végétale hydrogénée)

À ces installations de réfrigération s'ajoutent également les installations liées au « river cooling ». Cette solution de refroidissement de type géothermie permet l'évacuation des calories du centre d'hébergement de données par le circuit retour et leur réutilisation pour produire de la chaleur, soit sur des installations du port, soit pour chauffer des logements en prolongation du réseau de chaleur Massileo.

Les modalités techniques de l'extension de la boucle « river cooling » vers le Data Center MRS5 seront déterminées par les études détaillées, non encore réalisées à ce stade du projet.

En fonctionnement normal (hors période de maintenance ou de panne), 50 % de l'énergie frigorifique sera apportée par le « river cooling » et 50 % par les groupes froids.



Figure 3: vue en perspective Est - Source : étude d'impact

Les groupes électrogènes de secours fourniront l'électricité au centre d'hébergement de données en cas de coupure de l'alimentation principale électrique et fonctionneront au HVO/fioul domestique stocké dans des cuves enterrées. Ils fonctionneront également lors d'essais mensuels et annuels pour des temps de fonctionnement cumulés estimés à 47 h par an et par groupe. La puissance thermique de production atteindra 103,18 MW.

Selon la MRAe, le périmètre du projet étudié dans l'étude d'impact ne devrait pas uniquement porter sur la construction et l'exploitation du centre d'hébergement de données et de la ligne à haute tension. D'autres opérations nécessaires au fonctionnement du projet sont également concernées, en particulier en phase chantier lors :

- de la déconstruction et la démolition du site actuel du silo à sucre (travaux de curage, désamiantage, déconstruction et démolition). Le dossier indique que les études et dossiers liés à la déconstruction et démolition font l'objet de démarches spécifiques hors du périmètre de la présente demande d'autorisation⁴. Certes, les autorisations ne sont pas délivrées par la même autorité compétente, mais l'étude d'impact doit être globale et jointe (et si nécessaire actualisée) à chacune des demandes d'autorisation nécessaires (cf. point 1.3.2 infra) ;

3 Free cooling : système de refroidissement passif utilisant la différence de température entre l'intérieur et l'extérieur d'un bâtiment pour alimenter le système de refroidissement

4 Les réponses aux demandes de compléments des services instructeurs n'ont pas été intégrées au corps de l'étude d'impact.

- des travaux d'extension et de raccordement à la boucle « river cooling » du réseau de chaleur Massileo⁵, indispensable au bon fonctionnement de ces équipements dans les conditions prévues par le pétitionnaire.

La MRAe recommande de revoir le périmètre de projet pris en compte par l'étude d'impact en intégrant, notamment dans l'état initial, le champ des travaux de déconstruction et démolition de l'ancien silo à sucre ainsi que ceux du raccordement au réseau Massileo. 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 de construction d'un centre d'hébergement de données (DIGITAL MRS5), compte-tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et de ses incidences potentielles sur l'environnement, est soumis à étude d'impact conformément aux articles L122-1 et R122-2 du Code de l'environnement (CE).

Il entre dans le champ de l'étude d'impact 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 « IED⁶ ».

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 déposé le 11 octobre 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* » et une autorisation loi sur l'eau pour le mode de refroidissement par « river cooling » ;
- autorisation de déconstruction – démolition (permis de démolir tacite délivré par la ville de Marseille en date du 19/09/2023) ;
- permis de construire.

La MRAe rappelle que les incidences s'apprécient dès la première demande d'autorisation (cf. art. 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 :

- la chaleur fatale⁷ dégagée par le centre d'hébergement de données et sa récupération ;
- les émissions de gaz à effet de serre, en lien avec les consommations énergétiques des installations ;

5 Site internet Massileo Dalkia www.massileo.fr

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

7 La chaleur fatale est la chaleur résiduelle issue d'un procédé et non utilisée par celui-ci.

- les risques technologiques liés à la présence de stockages de fioul ;
- les effets cumulés avec les autres data centers du secteur ;
- la gestion du chantier et des déchets dus à la démolition du silo à sucre).

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 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 du Code de l'environnement 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 pour un public non averti. Une étude de dangers a été réalisée, elle est jointe au dossier.

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 des enjeux, ni des sensibilités environnementales, ainsi qu'une synthèse des incidences et mesures. 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.

De plus, le résumé non technique de l'étude d'impact comporte des erreurs matérielles à corriger : le zonage du PLUi ainsi que la description des installations correspondent en effet au dossier d'un autre projet de centre d'hébergement de données, le MRS4.

Le calendrier global des travaux de construction n'est pas précisé, ce qui mériterait d'être détaillé.

La MRAe recommande de corriger le résumé non technique en présentant les caractéristiques du projet concerné, le centre d'hébergement de données MRS5, 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 et de préciser le calendrier global des travaux de construction.

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

2.1. Changement climatique

2.1.1. Valorisation de la chaleur fatale

L'intégration de la récupération de la chaleur fatale est considérée par la MRAe comme un enjeu environnemental d'autant plus important pour les centres de données que la loi du 15 novembre 2021⁸ a créé une obligation de récupération de cette chaleur.

8 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 ».

Le système de refroidissement du site DIGITAL MRS5 sera raccordé, via une extension, à la boucle de « river cooling » (eau/eau) existante au même titre que les autres sites du groupe DIGITAL REALTY au sein de l'emprise du GPMM (raccordement déjà autorisé pour les installations/sites MRS2, MRS3 et MRS4).

2.1.2. Impact du projet sur le changement climatique : 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 HVO / fioul domestique 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.

Le calcul prévisionnel se base sur deux méthodes en fonction de la provenance de l'électricité soit :

- 14 903,61 téqCO₂ (soit l'équivalent de 1 447 habitants français en moyenne) avec les données « location-based » (source de données de l'ADEME) : méthode de calcul des émissions de CO₂ liées à la consommation d'électricité, utilisant les facteurs d'émissions liés au mix électrique moyen du pays où se situe l'entreprise ;
- 55,66 téqCO₂ avec les données « market-based » : méthode de calcul des émissions de CO₂ liées à la consommation d'électricité, utilisant les facteurs d'émissions liés au fournisseur auquel l'entreprise achète son électricité. Il s'agit de la valeur attendue du fait des certificats de garantie d'origine de l'électricité et de l'origine durable du HVO.

Le maître d'ouvrage s'engage à utiliser de l'électricité en provenance exclusivement de sources renouvelables.

Des panneaux photovoltaïques sont prévus en façade sud-ouest et sur une partie du toit des bureaux, mais l'étude ne précise pas si l'électricité produite sera suffisante pour les besoins du projet ou quelle part de la consommation globale elle représente. Par ailleurs, le dossier ne précise ni la consommation énergétique globale du projet, ni la répartition des besoins des installations utiles au fonctionnement du site (alimentation des serveurs, équipements de refroidissement, chauffage et rafraîchissement des bureaux, éclairage, etc.).

La MRAe note qu'en l'absence de données sur la capacité et les contraintes du réseau électrique et, surtout, sans information sur la consommation électrique du projet, il n'est pas possible d'appréhender la sensibilité de cet enjeu.

La MRAe recommande d'indiquer la consommation électrique globale du projet, de détailler la répartition des consommations des installations (serveurs, équipements de refroidissement, chauffage et rafraîchissement des bureaux, éclairage, etc.) et de démontrer que la production d'énergie renouvelable est auto-suffisante pour faire fonctionner la totalité du centre d'hébergement de données dans des conditions normales.

2.2. Effets cumulés

Plusieurs centres d'hébergement de données réalisés par le même porteur de projet (DIGITAL REALTY MRS2, MRS3 et MRS4) sont implantés sur le territoire du GPMM à 500 m au nord-ouest du futur site MRS5.

Les effets cumulés sont analysés par thématique. Selon le dossier, du fait de la distance des autres data centers, il ressort de l'analyse que les impacts de l'installation du MRS5 cumulés avec ceux des autres projets en service sont limités.

2.3. 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)⁹ 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.

Un diagnostic produits-équipements-matériaux-déchets (PEMD), réalisé par le bureau d'études GINGER Daleo et joint aux annexes de l'étude d'impact, indique que la démolition du silo à sucre va générer 9 093 t de déchets pour 18 368 m² de plancher (y compris toitures et extérieurs) à démolir. Le taux de valorisation maximal atteignable sur ce projet a été estimé à 60 %.

La MRAe constate que ce chiffre n'est pas justifié. La gestion des déchets et leurs impacts, directs ou induits, ne sont abordés que partiellement et de façon générale dans l'étude d'impact, la démolition du silo (dont les travaux sont en cours) faisant l'objet d'une procédure hors périmètre.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact plus précisément sur les types et les quantités de déchets produits durant les phases de démolition du silo à sucre et de construction du centre d'hébergement de données MRS5 et d'indiquer les filières pressenties pour leur gestion et leur valorisation.

9 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, remplaçant la prévention au cœur du système de valeurs, et favorisant l'amélioration continue du recyclage et des valorisations matière et énergétique.