



**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 mixte de construction d'un data-center et d'un
entrepôt multi-étagé, zone Actisud, à Marseille (13)**

**N° MRAe
2024APPACA30/3697**

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale

PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis du 13 juin 2024 sur le projet de mixte de construction d'un data-center et d'un entrepôt multi-étagé, zone Actisud,
à Marseille (13)

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