

KEREA

Unité de traitement et de valorisation
des déchets de l'Aveyron



SYDOM
Aveyron

SOMMAIRE

| | page |
|---|-----------|
| 1 UN PROJET GLOBAL : SOLENA ET KERA | 3 |
| 1.1 CONTEXTE | 3 |
| 1.2 QUELQUES CHIFFRES | 3 |
| 1.3 CHOIX DU NOM KERA | 4 |
| 2 LES SUBVENTIONS | 4 |
| 3 PLAN DE SITUATION | 5 |
| 4 UNE INSTALLATION TECHNIQUE COMPLÈTE | 6 |
| 4.1 ÉQUIPEMENTS | 6 |
| 4.2 CAPACITÉ DE TRAITEMENT | 7 |
| 4.3 PERFORMANCES ATTENDUES DE L'INSTALLATION..... | 7 |
| 4.4 VALORISATION DES BIODÉCHETS | 8 |
| 5 DÉROULEMENT DES TRAVAUX | 9 |
| 5.1 CALENDRIER | 9 |
| 5.2 AVANCÉE DES TRAVAUX | 9 |
| 6 LES MESURES ENVIRONNEMENTALES | 10 |
| 6.1 TRANSPORT DES REFUS PAR TÉLÉCONVOYEUR | 10 |
| 6.2 PRÉSERVATION DU MILIEU | 10 |

1 UN PROJET GLOBAL : SOLENA ET KERE A

1.1 CONTEXTE

Conformément à la loi de transition énergétique pour la croissance verte, les solutions de traitement des ordures ménagères doivent permettre de trier et valoriser au maximum les déchets avant d'avoir recours à l'enfouissement.

Ainsi à l'horizon 2025, les objectifs sont de réduire la quantité de déchets enfouis à hauteur de 50 % et de valoriser 65 % des déchets non dangereux par rapport à 2010. La loi AGEC impose également de proposer aux habitants une solution de tri à la source des biodéchets dès le 1^{er} janvier 2024. C'est pourquoi le SYDOM a décidé d'agir à son niveau en dotant les Aveyronnais d'une solution de valorisation et de traitement des déchets ménagers de haute technologie ainsi que la mise en place d'une collecte de biodéchets en sacs orange.

Le SYDOM a confié la conception, la construction et l'exploitation d'un équipement dédié au groupement d'entreprises SÉCHÉ ENVIRONNEMENT/ SÉVIGNÉ/SOLENA dans le cadre d'une Délégation de Service Public. L'équipement sera construit sur la commune de Viviez, sur le site de Dunet classé friche industrielle. Le groupement a constitué la société dédiée SOLENA Valorisation qui devient titulaire du contrat. Ce contrat public a débuté le 1^{er} juillet 2020 pour une durée de 25 ans. À l'issue de cette période, l'équipement qui s'est vu attribuer le nom KERE A deviendra propriété du SYDOM.

La conception de l'unité de traitement et de valorisation KERE A s'inscrit dans un projet plus global porté par SOLENA comprenant également la carrière de Cérons et la création d'une ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) à l'Igue du Mas pour accueillir les 30% de déchets ultimes restant à enfouir. La réalisation de l'ensemble de ces équipements a été validée par une autorisation préfectorale en août 2020.

1.2 QUELQUES CHIFFRES

79, 5 M€ HT d'investissement

84 000 tonnes de déchets (hors biodéchets)

174,6 € HT/T coût complet tous flux confondus (y compris la TGAP) sur les 20 ans



Valorisation matière et énergétique de 70% des déchets entrants
Uniquement 30% d'enfouissement.

1.3 CHOIX DU NOM K=REA

Inspiré de la mythologie égyptienne, le nom K=REA est la contraction phonétique de Khépri, Rê et Atoum (la triade d'Héliopolis). Khépri, le soleil en devenir, renaît chaque matin avant de devenir Rê, le soleil à son zénith, puis Atoum, le soleil couchant. Khépri est représenté par un homme à tête de scarabée. Son autre nom est Kheprer, qui vient du verbe Kheper et qui signifie devenir. Le scarabée est le symbole cyclique du soleil, symbole de l'éternel retour.

Transformer, valoriser, produire : telles sont les missions de l'unité K=REA.



2 LE PLAN DE FINANCEMENT ET LES SUBVENTIONS

L'unité de traitement et de valorisation K=REA bénéficie de plusieurs subventions.

Chaudière bois énergie rentrant dans le process de la future usine :

- 202 250 € de la Région
- 367 200€ de l'ADEME

Équipements de tri, déconditionnement, hygiénisation, compostage de biodéchets, installation de méthanisation

- 8 565 975 € de l'ADEME

soit un total de 9 135 425 €.

Le plan de financement de K=REA est le suivant :



| | |
|--------------------|---|
| 79, 5 M€ HT | 9 135 425 € de subventions |
| | 3 157 008 € de participation forfaitaire du SYDOM |
| | 10 533 748 € de participation forfaitaire de SOLENA |
| | Financement de l'investissement restant par l'emprunt |



3 PLAN DE SITUATION

La photographie aérienne ci-dessous permet de positionner les équipements situés sur les hauteurs de Viviez-Bourg.

- ISDD¹ de Montplaisir :

installation de Séché Environnement déjà existante

- Carrière de Cérons :

dédiée à l'extraction des matériaux pour la construction de la barrière de sécurité passive de l'ISDND

- KEREÀ à Dunet :

unité de valorisation et de traitement des DMA (Déchets Ménagers et Assimilés) du SYDOM

- Téléconvoyeur :

équipement permettant d'acheminer les refus ultimes à enfouir

- ISDND² de l'Igue du Mas :

site d'enfouissement des refus ultimes

1- ISDD: installation de stockage de déchets dangereux

2- ISDND : installation de stockage des déchets non dangereux

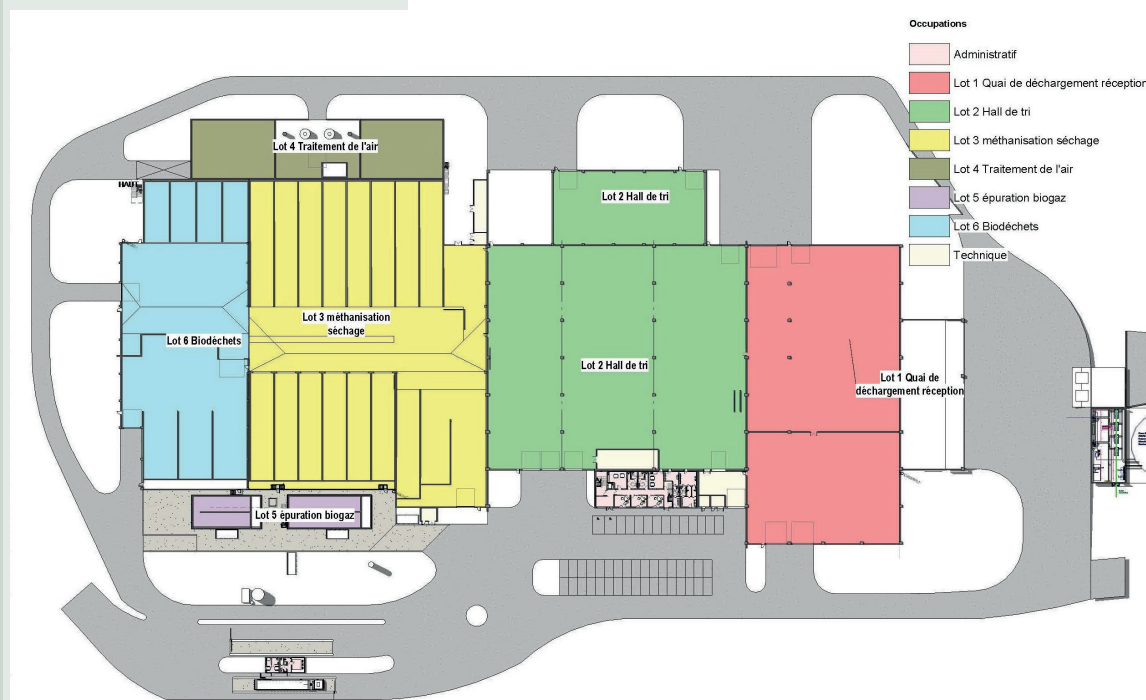


4 UNE INSTALLATION TECHNIQUE ET COMPLÈTE

4.1 ÉQUIPEMENTS

Sur le site de Dunet, l'unité de traitement et de valorisation KEREA occupe 2 des 5 hectares du terrain dédié. Cet équipement combine plusieurs types de valorisation répondant au cahier des charges du SYDOM :

- une **valorisation des matières recyclables** avec un process de tri poussé permettant de récupérer et valoriser le bois, les cartons, les métaux ferreux et non ferreux encore présents ;
- une **valorisation organique** par la production d'un compost à la norme NFU 44-051 à partir des biodéchets par compostage en mélange avec du structurant de déchets végétaux ;
- une **valorisation énergétique** par un process de méthanisation par voie sèche discontinue en modules dédiés pour les biodéchets et pour la fraction fermentescible contenue dans les Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) permettant la production d'un biométhane qui, après épuration, sera injecté dans le réseau Terega ;
- une **valorisation énergétique** par la production de Combustibles Solides de Récupération (CSR) à partir des différents flux entrants et selon différentes qualités afin de diversifier les débouchés vers des chaudières et des cimenteries.



4.2 CAPACITÉ DE TRAITEMENT

L'unité de traitement et valorisation KEREa a une capacité maximale de :

- 84 000 tonnes de déchets ménagers et assimilés,
- 10 000 tonnes de biodéchets.

Au démarrage, les quantités produites par les Aveyronnais devraient être de :

- 71 200 tonnes de déchets ménagers dont :
 - 54 600 tonnes d'ordures ménagères,
 - 12 500 tonnes de tout venant de déchèterie,
 - 4 100 tonnes de refus de tri de collecte sélective
- 2 400 tonnes de biodéchets.

Aux termes du contrat, les mesures de prévention et de réduction des déchets mises en œuvre auprès des Aveyronnais devraient permettre de ramener la production à 47 300 tonnes de déchets ménagers tous flux confondus (ordures ménagères, tout venant de déchèteries, refus de tri de collecte sélective) et 10 000 tonnes de biodéchets.

Il est laissé au délégataire la possibilité de traiter des déchets d'activités économiques avec l'obligation de respect du seuil maximum de 84 000 tonnes de déchets ménagers et assimilés hors biodéchets.

La capacité de l'unité de traitement et valorisation KEREa tient compte de l'évolution de la production des déchets du fait des politiques de prévention et de réduction des déchets mises en œuvre par le SYDOM et ses collectivités aveyronnaises au travers notamment du tri à la source des biodéchets en sacs orange en complément du développement du compostage de proximité.

4.3 PERFORMANCES ATTENDUES DE L'INSTALLATION

- Taux de valorisation : plus de 70 % des déchets entrants valorisés sous forme matière, énergétique ou organique :

- 13 100 MWh de biométhane produit, soit l'équivalent de 1 130 tonnes d'équivalent pétrole, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 949 foyers aveyronnais.
- 5 600 tonnes de valorisation matières : 1 200 tonnes de métaux ferreux, 230 tonnes de métaux non ferreux, 2 040 tonnes de cartons et 2 130 tonnes de bois
- 31 750 tonnes de combustibles solides de récupération (CSR) produits par an (au minimum 30 % des déchets entrants)
- 680 tonnes de compost normé produit au démarrage (2 850 tonnes en fin de contrat)

- Taux de refus (déchets ultimes) : garanti à moins de 30% des entrants

4.4 VALORISATION DES BIODÉCHETS

En complément du compostage individuel ou collectif porté par les collectivités à compétence collecte, une collecte des biodéchets en sacs orange est proposée aux collectivités aveyronnaises pour maximiser la valorisation des biodéchets.

Cette collecte en sacs orange a été expérimentée avec succès en 2023 sur 10 communes représentant 20 000 habitants. Sur la base de ce premier retour d'expérience très positif, celle-ci est étendue à près de 60 000 habitants en 2024. La poursuite du déploiement interviendra dès la mise en service de KEREA.

TRI À LA SOURCE DES BIODÉCHETS

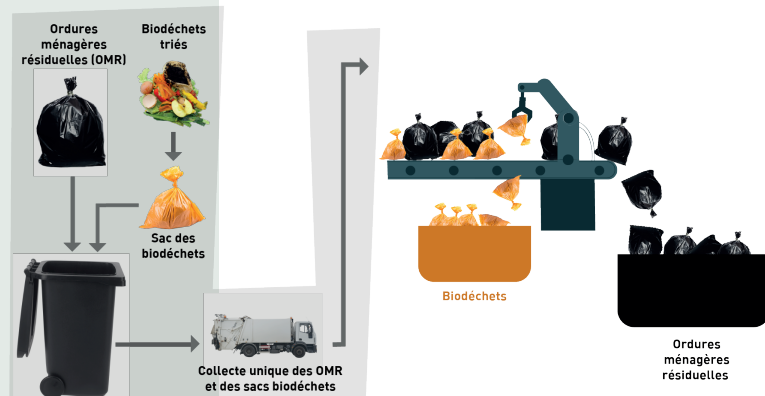
La collecte est effectuée en porte-à-porte sans ajouter de collecte supplémentaire. Les biodéchets sont collectés en même temps que les OMR dans les mêmes bennes, mais dans des sacs séparés de couleurs différentes et ceci sans changer les tournées de collecte.



SÉPARATION ET VALORISATION DES BIODÉCHETS

La séparation des sacs OMR et sacs orange contenant les biodéchets se fera par un tri robotisé installé dans le hall de réception de KEREA (voir schéma ci-dessous). Les biodéchets seront valorisés par un processus de méthanisation puis de compostage afin de produire un compost normé NFU 44-051.

SCHEMA DU DISPOSITIF DE TRI ROBOTISE DES SACS BIODÉCHETS



PERFORMANCES DE L'INSTALLATION

L'installation prévoit un gisement capté et valorisé de 10 000 T /an correspondant à un détournement de 26% des OMR. Les objectifs réglementaires de détournement des OMR sont fixés à 13% en 2025 et 16% en 2031.

5 DÉROULEMENT DES TRAVAUX

5.1 CALENDRIER

| 17 FÉVRIER 2020 | 21 AOÛT 2020 | JUILLET 2022 OCTOBRE 2023 | DE FÉVRIER 2024 à MARS 2026 | AVRIL 2026 |
|---|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Permis de construire délivré par l'État | Autorisation préfectorale | Terrassement | Travaux de construction | Démarrage de l'installation |

5.2 AVANCÉE DES TRAVAUX

Le terrassement a débuté en septembre 2022. L'aménagement de la plateforme a été finalisé en octobre 2023. La construction des bâtiments débute en février 2024. Les travaux se poursuivront jusqu'en mars 2026.

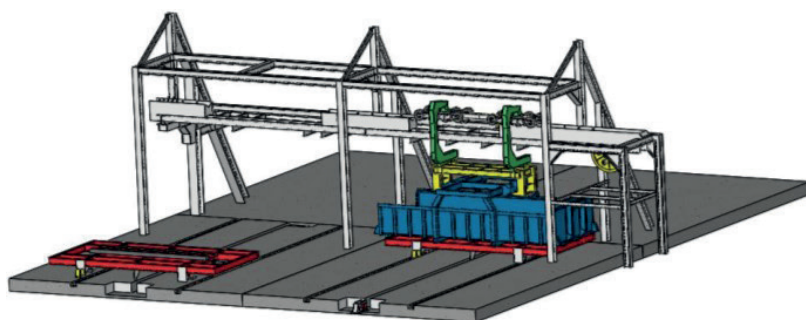


6 LES MESURES ENVIRONNEMENTALES

6.1 TRANSPORT DES REFUS PAR TÉLÉCONVOYEUR

Le projet englobe l'installation d'un transporteur électrique de type téléconvoyeur évitant la circulation de camions et l'émission de GES (gaz à effet de serre). Les refus conditionnés en balles et enrubannés seront transférés par conteneur vers l'ISDND par un système de « blondin » reliant les deux installations et permettant d'éviter le transport par camions.

Investissement : 4 M€



6.2 PRÉSERVATION DU MILIEU

En 2021 ont été mises en œuvre les premières mesures d'Évitement Réduction Compensation prévues dans le cadre de l'autorisation préfectorale. Avant le démarrage des travaux de terrassement, des mesures spécifiques visant à protéger la faune et la flore présentes sur le site ont ainsi été réalisées avec l'appui d'un écologue :

Sauvetage d'amphibiens

Il s'agissait notamment de créer des mares favorables à l'accueil et au développement des amphibiens à proximité du site. 24 mares ont ainsi été aménagées en compensation des quelques zones humides susceptibles d'être impactées par les travaux de terrassement.

Défavorabilisation écologique

Une défavorabilisation écologique a également permis de réduire considérablement l'attractivité pour la faune, comme les chiroptères, de certaines zones avant le démarrage du chantier (arbres, murets, etc.).

Mise en œuvre des mesures de compensation

Des gîtes constitués de pierres, afin de permettre à la petite faune de trouver refuge à proximité des points d'eau, ont également été constitués à cette occasion.

Reboisement après les travaux

Enfin, une opération de reboisement des alentours du site de Dunet avec la plantation de XXX arbres de diverses espèces adaptées sera effectuée après réalisation des travaux.



K=REA



Syndicat Départemental des Ordures Ménagères de l'Aveyron

214 Avenue de Rodez • 12450 LUC-LA-PRIMAUBE

Tél. : 05 65 68 34 49

contact@sydom-aveyron.com