



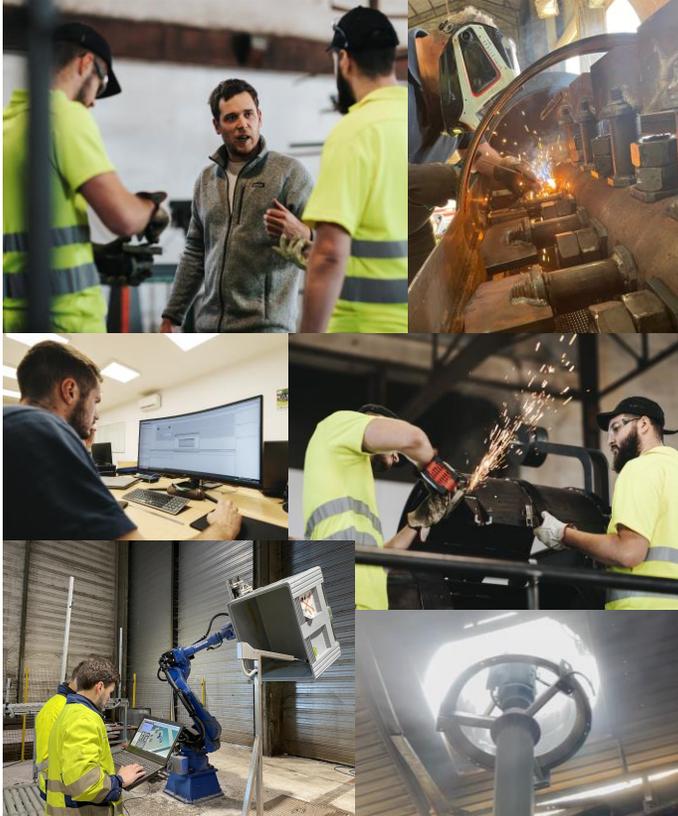
environnement



## PRÉSENTATION BIO-SV

*Ce document est la propriété de VOX Environnement. Il est **STRICTEMENT CONFIDENTIEL** et ne peut être reproduit, ni copié ni divulgué sans l'autorisation préalable de la société.*

## Qui sommes-nous ?



Créée en 2013, **VOX Environnement** a près de **10 ans d'expérience** dans le développement de solutions innovantes au service des sites de valorisation de déchets.

Depuis fin 2023, nous avons rejoint le groupe **Suez**, ce qui nous permet de poursuivre et accélérer notre développement.

**VOX Environnement** a pour ambition de :

« Proposer à ses clients des solutions, performantes, fiables, simples et intelligentes, conçues par et pour les exploitants, pour la préparation des matières organiques et permettre leur valorisations »

L'ensemble de nos machines est **fabriqué en France** dans nos ateliers et chez nos partenaires. La **conception et l'assemblage de la machine sont réalisés dans nos locaux** à Chateaurenard.



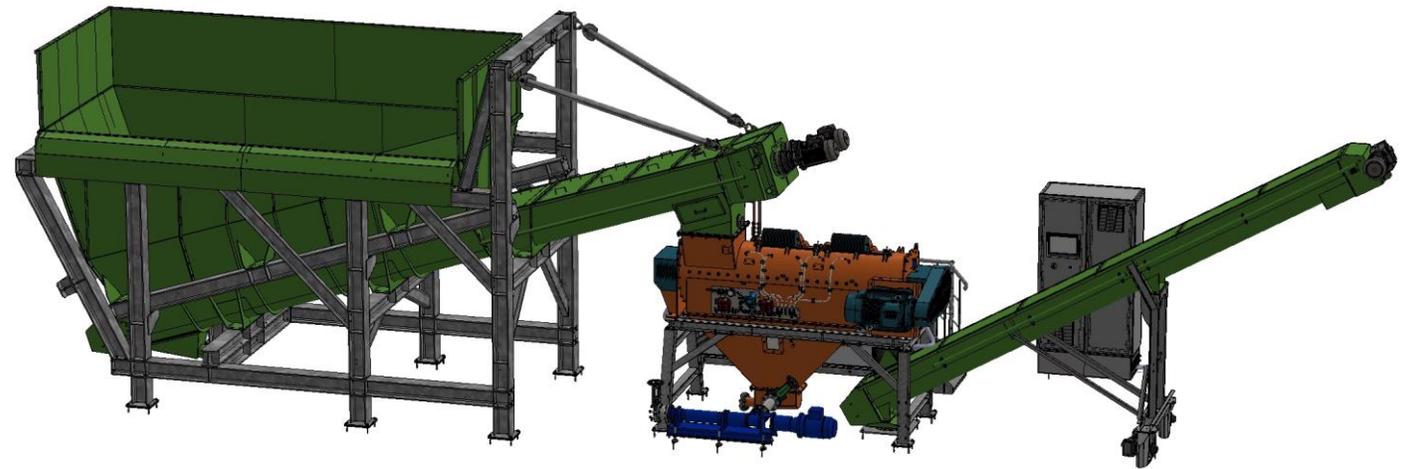
Nous plaçons l'innovation au cœur de notre action

# Bio-SV : déconditionneur de biodéchets

Depuis 3 ans, nous développons le **Bio-SV**, notre déconditionneur qui assure **la séparation entre l'emballage et la matière organique**. Cette séparation permet **la valorisation de la matière organique** en énergie par méthanisation.

Lors de ce développement, nous avons toujours gardé en tête la volonté de développer un système permettant:

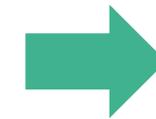
- **Facilité d'utilisation**
- **Facilité de maintenance**



# Bio-SV : déconditionneur de biodéchets

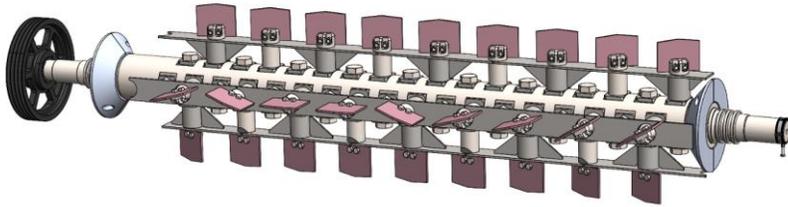
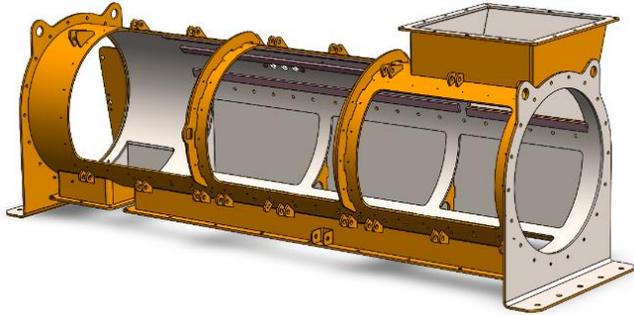
La ligne de déconditionnement est généralement intégrée avec les éléments suivants :

- **Une trémie d'alimentation à double vis** assurant l'alimentation en biodéchets emballés
- **Le Bio-SV** supporté par un châssis équipé d'une plateforme d'accès
- **Une trémie de récupération des matières organiques en partie basse** permettant l'alimentation d'une pompe d'évacuation de ces dernières
- **Une vis de convoyage assurant l'évacuation des emballages vides**



**Plusieurs  
configurations  
possibles**

## Bio-SV : déconditionneur de biodéchets



- Le **Bio-SV** est constitué d'une **virole en acier de 10mm d'épaisseur** et de **750 mm de diamètre**.  
Sur la face intérieure de la virole, sont positionnées **des contres couteaux** permettant de déchirer les emballages.
- Le **rotor** est en acier et mesure **200 mm de diamètre, 3500 mm de long pour un poids de 600kg**.
- Sur ce rotor, sont montés **36 marteaux**. Ils sont chacun équipé d'une **tête de frappe en Hardox 500**.
- C'est cet ensemble de marteaux montés sur le rotor et tournant jusqu'à **600 tr/min** qui assure **l'ouverture et le nettoyage des emballages**.



# Bio-SV : déconditionneur de biodéchets



En partie basse de la virole sont montées **3 grilles perforées** permettant la séparation de la matière organique et des emballages.

Les trois grilles sont de dimensions extérieures identiques (3x 5 666 cm<sup>2</sup> et 6mm d'épaisseurs) permettant une **manutention et une maintenance faciliter**.

De manière opérationnel, il est possible **d'interchanger et d'adapter le type de grille au besoin de l'installation**.

## Contrôle commande

Le contrôle commande du Bio-SV est complètement réalisé en interne aussi bien la partie software que hardware.

L'automate incorpore **des fonctions intelligentes**, des **procédures de démarrage et d'arrêt automatiques**, ainsi que des **recettes** (ensemble de paramètres) adaptées à plusieurs produits types. Le travail de l'opérateur se résume à choisir une recette pour le produit traité et appuyer sur démarrer.



# Les avantages du Bio-SV

L'ensemble de nos machines est **fabriqué en France** dans nos ateliers et chez nos partenaires.  
La **conception et l'assemblage de la machine** sont réalisés dans nos locaux à Chateaurenard.



## Capacité



**10 à 30 tonnes par heure**  
suivant la qualité et la nature  
des déchets

## Tous types de biodéchets

Déchets  
organiques  
des ménages

Restauration  
et collectivités

GMS et  
IAA

## Consommation



**0,25m<sup>3</sup>/tonne\***



**1,5 kWh/tonne**

*\*Le bio-SV n'a pas besoin d'ajout d'eau pour fonctionner. Il est possible d'ajouter de l'eau sale, pour limiter la consommation d'eau*



## Les avantages du Bio-SV



### Qualité de la matière sortante : Respect des seuils de la rubrique 2783

La qualité de la matière organique issue du Bio-SV permet le retour au sol après la méthanisation.

➔ Pas de post-traitement nécessaire



### Maintenance : < 1h par semaine

La maintenance est réduite au maximum : contrôle visuel et graissage automatique.

La machine est conçue pour faciliter la maintenance.

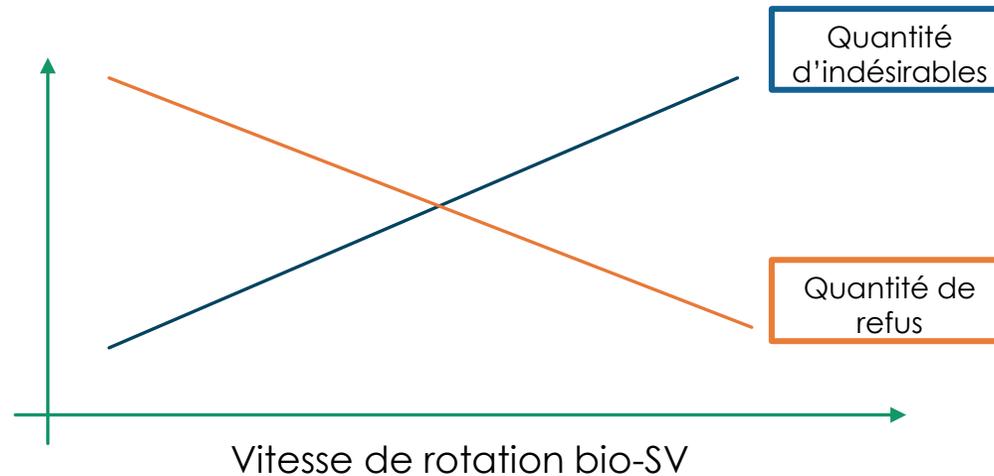
Le système de montage des outils facilite leur montage et démontage.

Les outils intègrent des têtes de frappe interchangeable, ce qui réduit le coût de maintenance et le temps associé.

➔ OPEX réduits & disponibilité >95%

La question de **l'amélioration de la qualité des soupes** est essentielle afin de proposer des solutions toujours plus vertueuses.

➔ On observe une **corrélation directe** entre **qualité de soupe** et **quantité de refus**

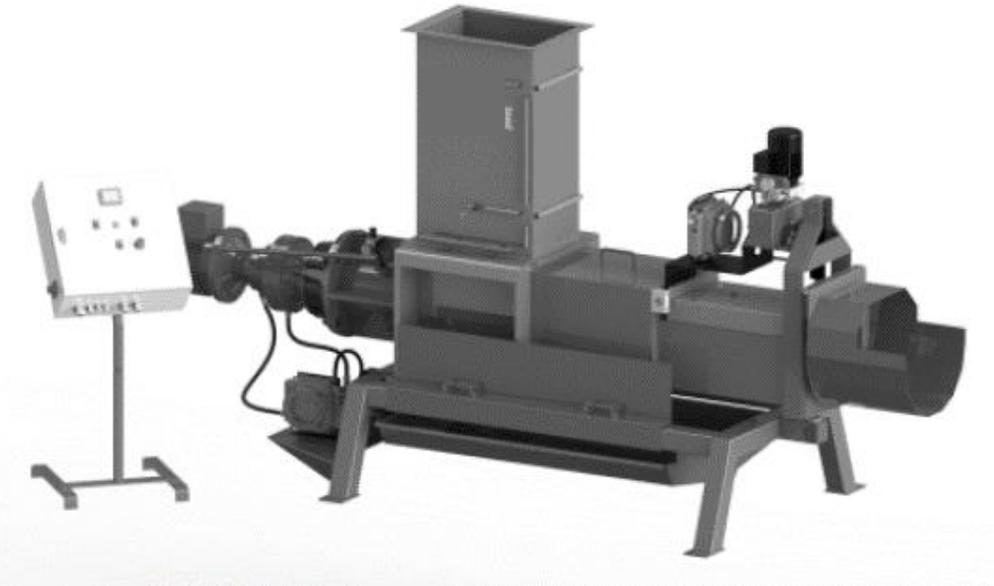


➔ Ainsi la stratégie de Vox est dans un premier temps de travailler sur **la quantité/qualité des refus**, plutôt que mettre en place une solution de filtration des soupes, couteuse et très consommatrice en énergie et eau.

## Proposition d'option : Presse pour essorage des DIB

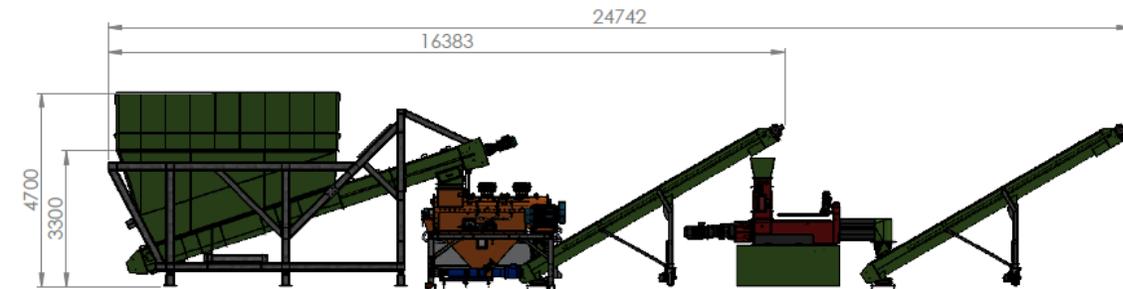
Afin de réduire la **masse des DIB** et donc les coûts de traitement associé → **une presse pour l'essorage des DIB**

L'objectif est de séparer l'eau du reste des indésirables.  
→ **réduction de masse entre 30 et 50% selon le type de déchets.**



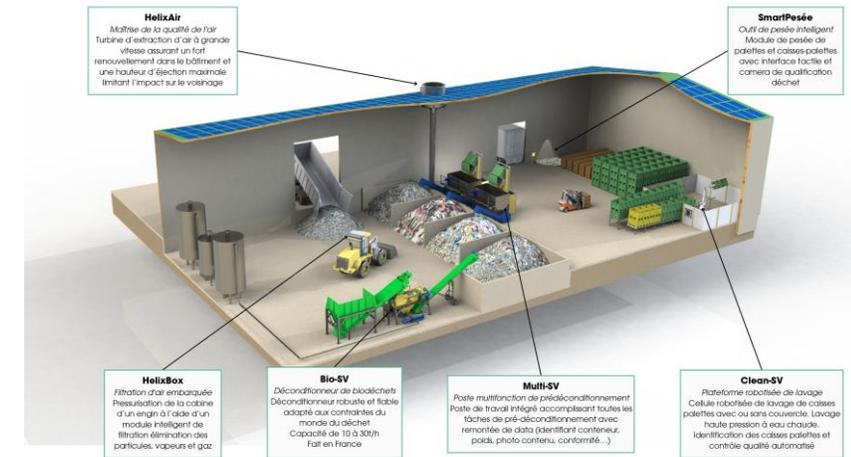
### Plusieurs avantages :

- **Effet de compaction** : réduction des volumes de DIB, en plus de la réduction massique
- **Amélioration du lavage des DIB** : réduction de la matière organique dans les indésirables
- **Gestion optimisée de l'eau** : Avec la possibilité de récupérer l'eau du compacteur, et la réintroduire dans le déconditionneur, la consommation d'eau est réduite



En plus du Déconditionneur **Bio-SV**, Vox Environnement propose un ensemble de solutions de prise en charge et traitement des biodéchets, répondant aux besoins de nos clients :

- **Un système de renouvellement d'air dans les bâtiments industriels, L'HelixAir :** un outil permettant de maîtriser les problématiques d'odeurs
- **Une plateforme de lavage des caisses palettes, Le Clean-SV :** une solution ergonomique, sécurisé et efficace de lavage des contenants
- **Un outil multifonction de pris en charge des contenants, Le Multi-SV :** outil d'identification, de pesée, de gestion du tri et de lavage
- **Une pesée intelligente, Le SmartPesée :** une solution ergonomique, rapide et interfacée avec votre système de facturation



## HelixAir : solution de ventilation

L'**HelixAir** est un **système de renouvellement d'air** conçu spécifiquement pour les bâtiments industriels devant **gérer des problématiques d'odeurs**.



Puissance entre 30 000 et 400 000 m<sup>3</sup>/h



Piloté grâce à un **écran de contrôle** regroupant l'ensemble des données du système, il permet:

- **Une régulation intelligente** : système de régulation du débit d'air en fonction des horaires et des **conditions météorologiques**
- **Davantage de sécurité** : contrôle permanent des vibrations afin de prévenir toute avarie

## Clean-SV : Robot de lavage



Le **Clean-SV** est un robot de lavage destiné à **laver des caisses palettes** de différentes tailles ainsi que leurs couvercles.

Il peut également être adapté pour laver des bacs roulants.

### Les avantages :

- Le Clean-SV peut travailler **24h/24h et 7j/7j**
- **Gain de productivité: 10 caisses par heure**, avec une capacité de stockage 20 caisses (2x20). Soit **plus de 100 caisses/jour sur**
- **Sécurité**: permet de supprimer les risques liés aux opérations de nettoyage (utilisation jet haute pression, brûlures, TMS, pénibilité)

**L'année 2024 a marqué une étape clé dans l'accélération de Vox Environnement.**

Après 3 ans de développement et la mise en service réussie de nos deux premières installations en fin 2023, dont les performances ont été validées, nous poursuivons notre croissance.

Ainsi pour **fin 2024**, nous enregistrons :

- **Bio-SV :**
  - **7 en fabrication/installation**
  - 7 en développement
- **HelixAir :**
  - **4 en fabrication/installation**
  - 2 en développement
- **Clean-SV & SmartPesée :**
  - **1 en fabrication**

Et plusieurs **projets R&D** en cours :

- **« Mini » Bio-SV :**
  - version compacte de notre déconditionneur (5Kt/an)
  - Taille réduite
  - Transportable
- **Déconditionneur de verre :**
  - Séparation du verre et du contenu liquide
- **Amélioration clean-SV :**
  - système de contrôle par caméra de la qualité du lavage des caisses palettes afin de réduire le temps de lavage

# CONTACT

**Brice Reynaud**

**Responsable commercial**

[Brice.reynaud@vox-environnement.com](mailto:Brice.reynaud@vox-environnement.com)

07 57 00 63 37