



ÉCO
entreprises
Acteurs de la transition

Pourquoi oser l'achat public innovant ? Une opportunité réciproque acheteurs/entreprises

10 juillet 2024

MÉTROPOLE
TOULON
PROVENCE
MÉDITERRANÉE



P⁵ Innobroker

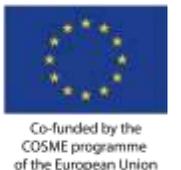


Co-funded by the
COSME programme
of the European Union

Ordre du jour

14h00 – 16H00 Rencontres entreprises – acheteurs

- Déchets et économie circulaire
 - 14h-14h15 : RegenEco
 - 14h15-14h30 : Vox Environnement
 - 14h30-14h45 : CircularShield
- Déchets et Intelligence artificielle
 - 14h45-15h : Altaroad
 - 15h-15h15 : LitterSnap
- Déchets et énergie
 - 15h15-15h30 : SWAX
 - 15h30-15h45 : ISOWAT Provence
- Mobilité durable
 - 15h45-16h : Green System Automotive





RégenEco

L'assurance d'une gestion et d'une valorisation durable de vos Biodéchets.



Contexte

Les Ordures Ménagères sont enfouies ou incinérées

UVE Antibes

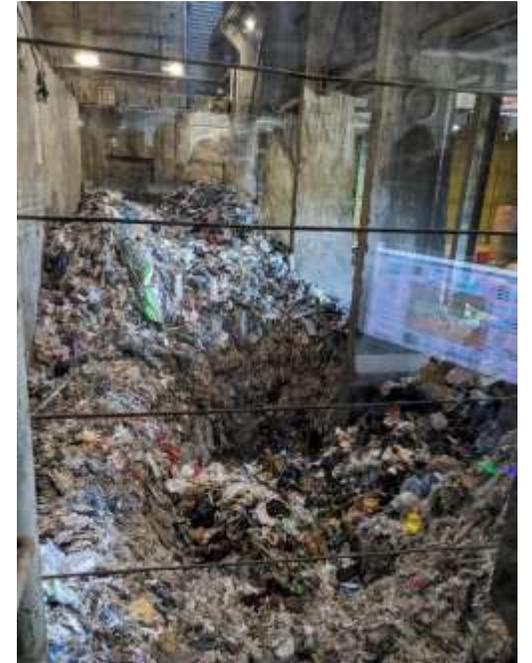
9,9

Tonnes incinérées / heure

Une moyenne de 50% de Biodéchets dans nos poubelles



80% d'eau dans les déchets alimentaires



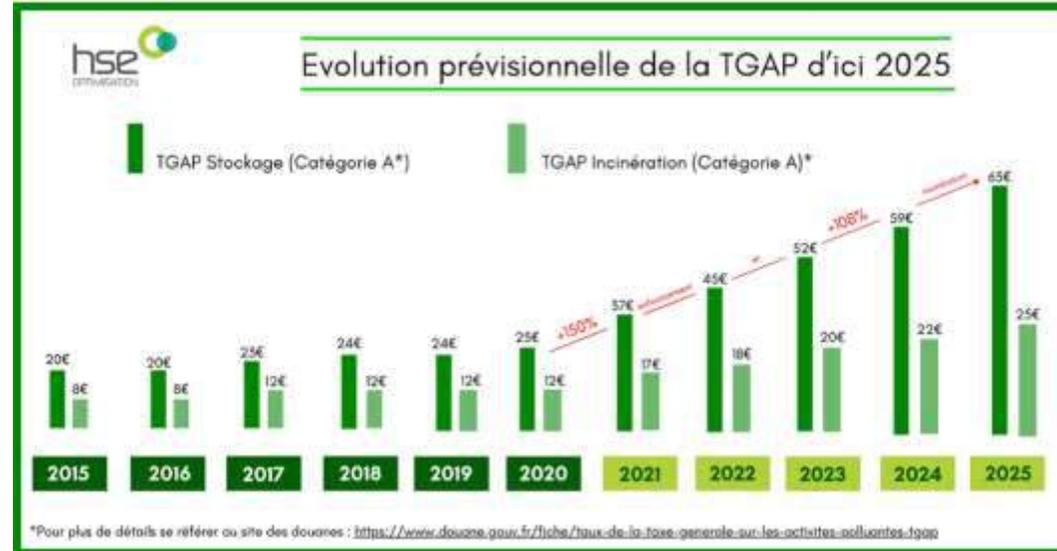
Contexte



Le tri obligatoire pour tous depuis le 1er Janvier



Une Taxe
Redevance spéciale



Absence de plateforme de valorisation dans le 06
Desert de plateforme dans la region PACA

La Réglementation – Obligation de tri à la source



Décret 5 flux (2016) Décret 7 flux (2021)



Loi AGEC / Tri des biodéchets

Depuis le 1^{er} Janvier 2024,
l'intégralité des biodéchets doit
être trié à la source

Directive Européenne
2008/98/CE

Directive Européenne 2018/851
(...) au plus tard le 31 Décembre 2023 (...) les
biodéchets sont soit triés et recyclés à la source,
soit collectés séparément (...)

Seuils réglementaires		
Echéances	Biodéchets (en t)	Huiles alimentaires usagées (en L)
Du 01/01/2012 au 31/12/2012	120	1500
Du 01/01/2013 au 31/12/2013	80	600
Du 01/01/2014 au 31/12/2014	40	300
Du 01/01/2015 au 31/12/2015	20	150
Du 01/01/2016 au 31/12/2016	10	60
Du 01/01/2023 au 31/12/2023	5	/
À partir du 01/01/2024	0	/

Pourquoi valoriser les biodéchets ?

Réduction des taxes et de la **redevance spéciale**



Réduction des émissions de CO₂



Régénération des sols

Le compost retient 30% d'eau supplémentaire

Décarbonation



Nos Missions et nos forces



Impact carbone optimisé par nos solutions



Innovation permanente, à l'écoute du client



Solutions mutualisées, répondant à une économie de Post-Croissance



Economie circulaire, retour au sol et à l'agriculture locale



Vision holistique du projet



Nos services



- ✓ Diagnostic personnalisé
- ✓ Proposition de solution(s)



- ✓ Fourniture de matériel
- ✓ Mise en service
- ✓ Sensibilisation, Formation
- ✓ Assistance Subventions/Aides



- ✓ Animation communauté locale (collectivité, agriculteurs, syndicats de traitement des déchets...)
- ✓ Suivi, support, maintenance, contrats long terme



CEDRE PREMIERS PAS



Avec CEDRE Premiers pas, concrétisez vos premières actions de transition écologique en finançant l'accompagnement de votre démarche par un accompagnateur-expert.

3 000€ pour 3 750€ HT de dépenses éligibles

Eligible pour CEDRE INVESTISSEMENT

7000€ pour 10 000€ de dépenses éligibles



SOUTIEN À L'HÉBERGEMENT TOURISTIQUE



Cette aide est réservée aux établissements Recevant du Public

Subvention d'investissement = 60% de dépenses éligibles

Minimum de dépenses 15 000€ HT

Prime Développement Durable accordée sur justification de
l'obtention ou du renouvellement d'un label environnemental
= 5 000€

Le compostage en structure privé

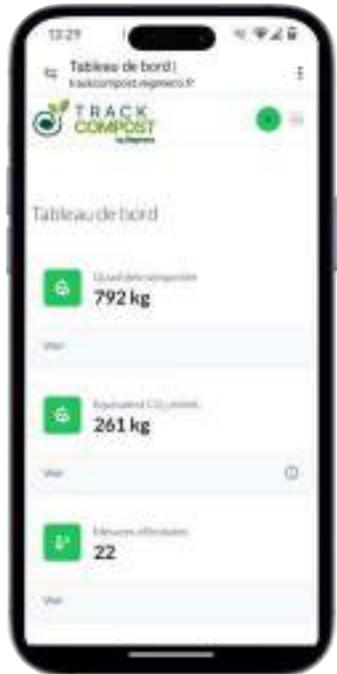
- Composteurs eco-conçus en région PACA
- Partenaires engagés sur le plan environnemental et sociétal
- Contrats de suivi par des professionnels du compostage (Guides et Maîtres composteur)
- Optimisation de la gestion des déchets verts
- Registre de traçabilité en ligne



Une application INNOVANTE



L'application de **traçabilité** des déchets organiques



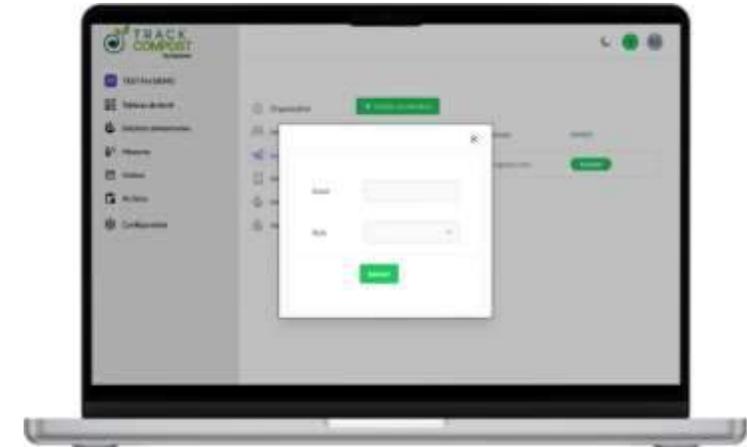
- Pour les professionnels du compostage
- Pour les utilisateurs de site de compostage
- Pour la traçabilité des déchets organiques

Version Web et mobile (App)

Rapports facilement exportables

Unité d'apport configurables (Kg, Bioseaux...)

Gestion simplifiée des utilisateurs



Les éco-biodigesteurs®

- Biodigestion
- Technologie efficace et éprouvée
- Réduction de 90%
- Suivi & Maintenance
- Faible consommation
- Retour au sol de la matière organique



Fonctionnement



VOS AVANTAGES

- GAIN**
- RÉDUCTION DE 90% EN 24H**
- BAISSE EMPREINTE CARBONE**
- COMPACT**
- SANS NUISANCE**
- ERGONOMIQUE**
- SIMPLICITÉ**
- SYSTÈME CONNECTABLE**

- 01**
Ajout des biodéchets en continu
Végétaux, céréals, autres déchets compostables.
- 02**
Brassage et biodégradation
La matière organique est biodégradée en continu.
- 03**
Hygiénisation
1 heure de brassage à 70°C élimine les éventuels germes pathogènes.
- 04**
Vidange partielle
La matière organique résiduelle est prête pour transformation en compost riche et/ou biogaz.
- 05**
Ajout du consortium bactérien
Et démarrage d'un nouveau cycle de biodégradation optimisée !

Digestion



Début



Après 4 heures



Après 8 heures



Après 12 heures



Après 16 heures



Après 20 heures



Après 24 heures

Sur 100 l de biodéchets alimentaires, il ne reste plus que 15 l d'une matière organique résiduelle



12h23



17h07



21h28

Pour qui?



Restauration



Hébergement



Collectivités
Ecoles



Santé



Entreprise



Traitement
déchets



GMS



Cuisiniste



Industrie
Agro-alimentaire

Gamme équipements

Gamme 1, 2, 10, 30, 50, 100, 200, 300, 500, 600t/an

Avec éléments périphériques pour les plus gros volumes : lève bacs, tapis roulant et tables de tri, déconditionneur, broyeur...



GG-01
1 KG / Jour



Idéal pour:
salles de
pause et les
petits hôtels



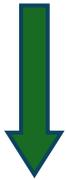
GG-02
6 KG / Jour



Idéal pour:
Restaurant de
40 couverts / j
Restauration
collective



GG-10
30 KG / Jour



Idéal pour:
restaurant jusqu'à
200 couverts/j
Restauration
collective



GG-30
90 KG / Jour



Idéal pour: restaurant
500 couverts/j
Mutualisation
restauration
Centres commerciaux
Restauration collective

...



GG-500
1500 KG / Jour



Idéal pour:
Mutualisation –
Centres commerciaux
GMS
Collectivité

NOS PARTENAIRES ET SOUTIENS

El Caro
Les ateliers

Réseau
Initiative
TERRES D'AZUR

REGION
SUD
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR

COMMISSION
DU FILM
CÔTE D'AZUR - FRANCE

LØV NOW®

fair
compost

CCI NICE CÔTE D'AZUR

le Club
des entrepreneurs
Pays de Coteaux, Pays de la post-croissance

oklin Reencle

A LA KARTTE

ADEME
AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

FULLSTACK
ROCKET

LAOR
SUSTAINABLE LOCALS

MEMBRE
ÉCO
entreprises

la place
business

WiiKlin

NOS CLIENTS

ARGEVILLE
LET'S DARE

Jerome Ravel
Tuteur
Organisme de formation

LØV NOW®

LA VALLERGUE
TRAITEUR

ITINÉRAIRE
Productions

AROGÉES
MUTUALISONS L'EXPERIENCE

Best Western PLLIS
CANNES RIVIERA
Côte d'Azur ***** HOTEL - SPA

GOLDEN TULIP

V-WAX
Ameublement

azelis | Blh
Now part of Azelis

**Vous
souhaitez
en savoir
plus?**



katy.gaubert@regeneco.fr



06 28 23 63 87



RegenEco.fr



[/company/régeneco](https://www.linkedin.com/company/r%C3%A9geneco)



environnement



PRÉSENTATION BIO-SV

-

EA ÉCOENTREPRISE

10/07/2024

*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 est une entreprise qui a pour ambition de « **transformer les déchets organiques en ressources** ». Nous imaginons, concevons et installons **des solutions innovantes pour la valorisation des déchets organiques** :



Performantes



Fiables



Maintenables

Notre équipe, basée en région PACA à Chateaurenard (13), accompagne ses clients à chaque étape de leur projet, **de l'émergence, jusqu'à la mise en service**, et ce, sur **l'ensemble du territoire**.

Notre activité

Nous avons 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.

Nous plaçons l'innovation au cœur de notre action.

En effet, depuis son origine, **Vox Environnement** évolue dans un écosystème complet de revalorisation des déchets organiques. Nous accompagnons **deux sites de valorisation** qui transforment plus de **70 000t** par an de déchets organiques (**15 000t de biodéchets et 55 000t de boues**).

Ce travail, en liens étroits avec le terrain, nous permet aujourd'hui de proposer **des solutions fiables, développés, par et pour les exploitants.**



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.

➤ Facilité d'Utilisation :

- **Ecran tactile clair**, pour un pilotage simplifié
- Fonctionnement par **recettes pré-enregistrées** et adapté aux produits traités
- **Suivi des consommations**
- **Démarrage et arrêt automatiques**

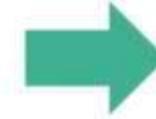
➤ Facilité de Maintenance :

- **Simplicité** : nombre de pièces limité, peu de capteurs
- **Accès facile à la machine**
- **Pièces d'usure à montage rapide et coût réduit**
- **Contrôle visuel 1x/sem intérieur + graisseurs** : 30min



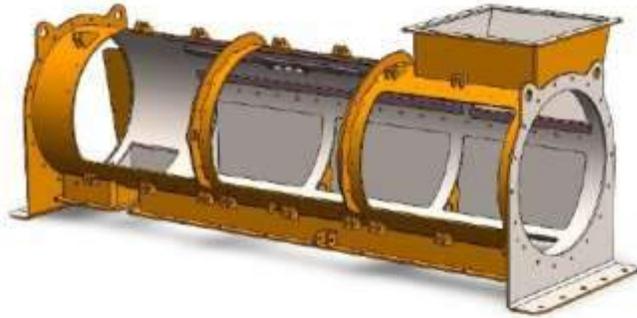
La ligne de déconditionnement est généralement intégrée avec les éléments suivants :

- **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

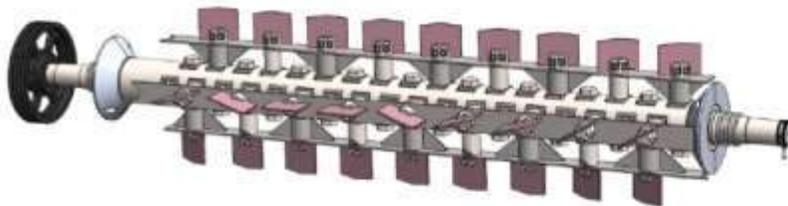


Le **Bio-SV** est constitué d'une **virole en acier de 10mm d'épaisseur** et de **750 mm de diamètre**. Dans cette virole, est monté le rotor. Il est guidé en rotation par deux paliers.

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 de 225cm² et de 8mm à 20mm d'épaisseur** en acier anti-abrasion 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 cm² 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



0,25m³/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*



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.

La configuration optimisée des grilles et le fonctionnement par recettes permet de maximiser le débit de traitement tout en respectant les normes en vigueur.

Les grilles et outils sont interchangeables. Cela assure l'évolutivité de la machine avec les normes futures.

 **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. Les portes permettent un large accès à la zone de travail et peuvent être manipulées sans effort.

Le système de **montage des outils** innovant empêche ces derniers de se dérégler et 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%**

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**. Son objectif principal est d'extraire l'air vicié de ces espaces et de le remplacer par de l'air frais de l'extérieur.

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 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 :

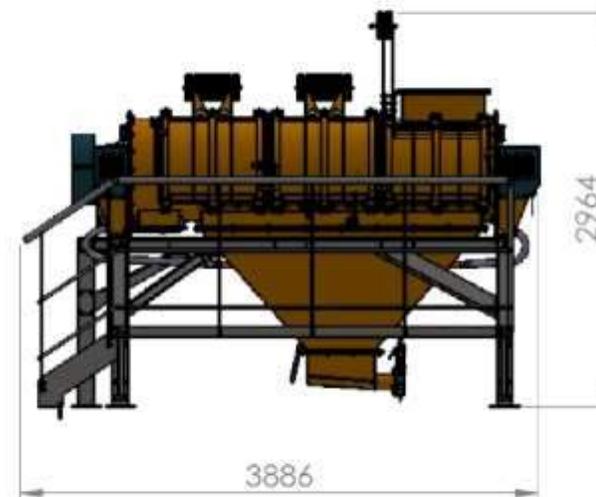
- Le Clean-SV peut travailler 24h/24h et 7j/7j
- Gain de productivité: les cadences sont plus importantes qu'avec un opérateur
- Sécurité: permet de supprimer les risques liés aux opérations de nettoyage (utilisation jet haute pression, brûlures, TMS, pénibilité)

L'année 2024 marque l'accélération de Vox Environnement.

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

En termes de nouvelles installations, à date nous enregistrons :

- **Bio-SV :**
 - **3 en fabrication**
 - 5 en développement (dont projet de rétrofit)
- **HelixAir :**
 - **4 en fabrication**
 - 2 en développement



DES QUESTIONS ?

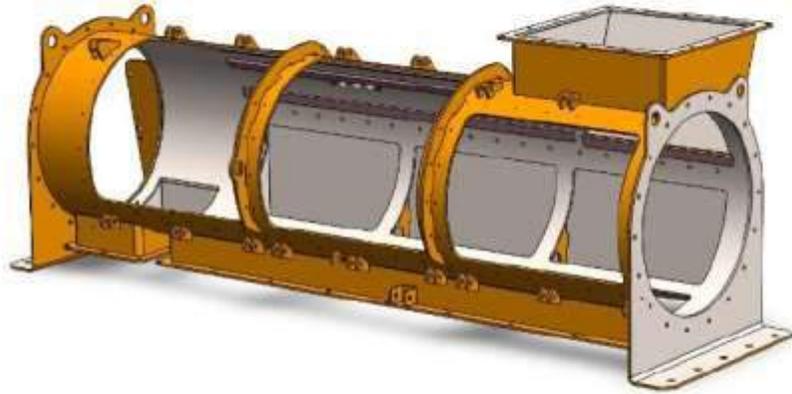
Brice Reynaud

Responsable commercial

Brice.reynaud@vox-environnement.com

07 57 00 63 37

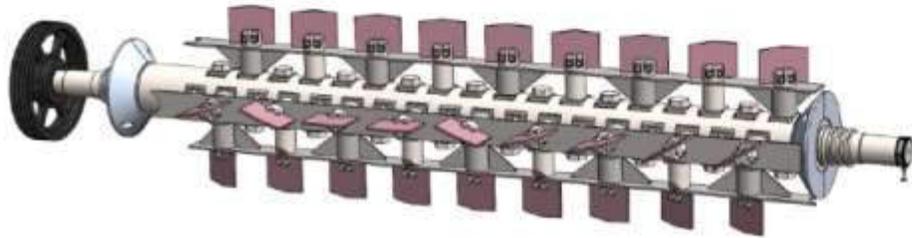
Bio-SV : déconditionneur de biodéchets



Le **Bio-SV** est constitué d'une **virole en acier de 10mm d'épaisseur** et de **750 mm de diamètre**. Dans cette virole, est monté le rotor. Il est guidé en rotation par deux paliers.

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**.



Bio-SV : déconditionneur de biodéchets



Sur ce rotor, sont montés **36 marteaux**. Ils sont chacun équipé d'une **tête de frappe** de **225cm²** et de **8mm à 20mm** d'épaisseur en acier anti-abrasion Hardox 500. C'est cet ensemble de marteaux montés sur le rotor et tournant jusqu'à **600 tr/min**, à l'aide d'un moteur de 55kW, qui assure l'ouverture et le nettoyage des emballages.



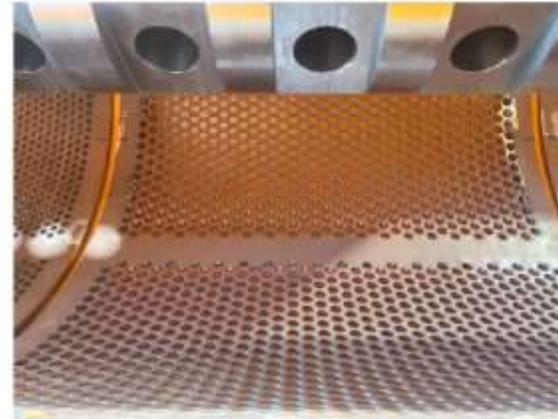
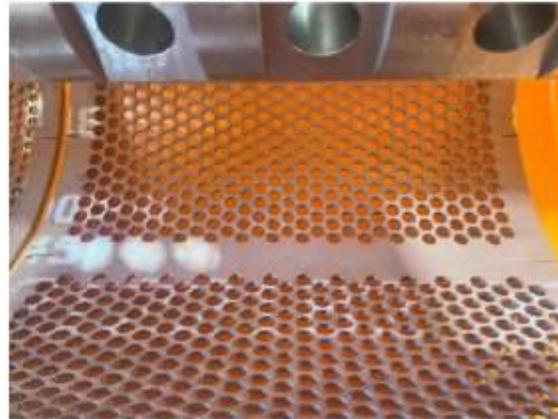
Bio-SV : déconditionneur de biodéchets



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 cm² et 6mm d'épaisseurs) permettant une **manutention et une maintenance facilitée**.

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



Possibilité d'adaptation des grilles
Permet d'améliorer la qualité des soupes

Dès notre intégration au **groupe Suez**, le premier objectif fut de **valider le procédé Bio-SV**. Ainsi, des tests ont été réalisés par le **CIRSEE**, centre de recherche de SUEZ, basé à Narbonne et dans le cadre du programme de recherche **Extract**.

Les essais avaient pour objectif **d'évaluer les performances de la machine** sur un flux de biodéchets emballés et réputé difficile. Les essais ont permis d'une part mesurer **la capacité de la machine en termes de débit de traitement et taux de séparation** et d'autre part de **quantifier les consommations d'eau et d'énergies associées**. La qualité des soupes et refus produits a été mesurée.

Les **essais de performances** réalisés ont démontré les performances du procédé et sa pertinence face à la concurrence :

- ➔ **Forte capacité de traitement : En moyenne 18,5 t/h (22,7t/h sur grand débit)**
- ➔ **Respect de la qualité de soupes : Conforme à l'ICPE 2783 (sans optimisation pour amélioration de la qualité des soupes)**

18,43 t/h à 37,6%MS

0,20 m³/t 1,15 kWh/t



21,31% - 3,94t/h (54,1%Ms)



99% - 18,3t/h (25,6%Ms)

Conforme 2783 et NFU 44051

Plastiques >2mm : 0,29% (<0,3%)

Verre >2mm : 0,05% (<0,3%)

Métaux >2mm : 0,00% (<0,3%)

Total >2mm : 0,34% (<0,5%)



Mise en service en **2023** sur le site de méthanisation **Méthavarèze**, à proximité de Vienne. L'unité de méthanisation était déjà en fonctionnement et les exploitants cherchaient à ajouter la brique déconditionneur.

Le site traite **~15 000t/an** de déchets d'**IAA**, de **GMS** et de **collectes séparées**.

Travail en session mono-produit afin de valoriser au maximum les indésirables plastiques



Mise en service en **2023** sur le site de méthanisation **Méthavéore**, à proximité de Valence.

Un bâtiment dédié à la gestion des biodéchets a été construit.

Le site traite **~15 000t/an** de déchets d'**IAA**, de **GMS** et de **collectes séparées**

Travail en mélange de produits pour une meilleure homogénéité et afin de limiter les indésirables

Les avantages de l'HelixAir

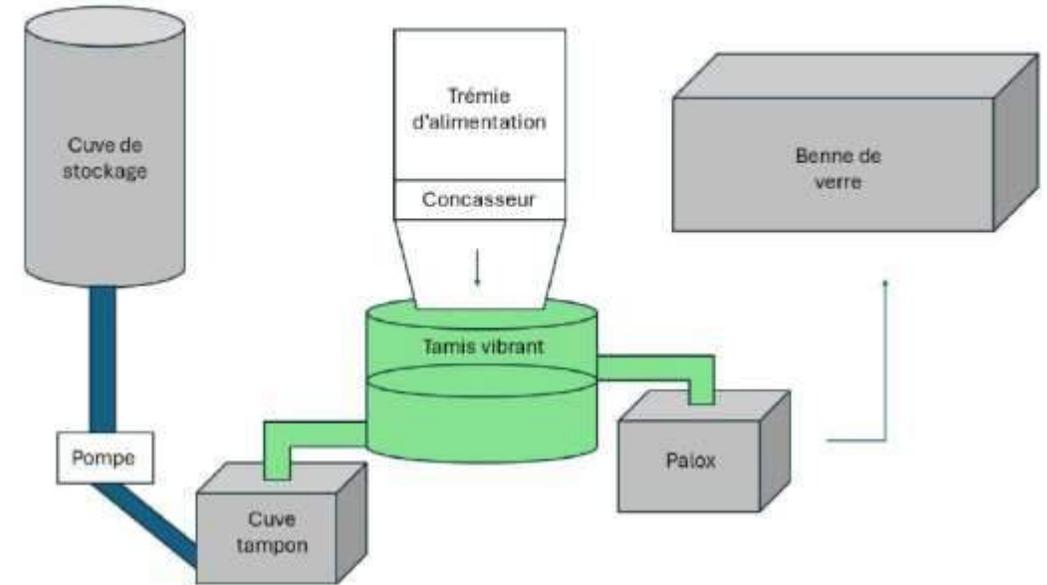
- **Qualité d'air intérieur maîtrisée** par l'extraction à très grand débit
- **Nuisances extérieures limitées** par le mélange et la dispersion grande hauteur
- **Consommation électrique optimisée** en fonction de la météo
- **Pas de consommables**
- **Cout de maintenance très faible** : visite de contrôle et graissage une fois par an
- **Conception adaptée aux atmosphères très difficiles** (inox + tropicalisation)
- Conçu et fabriqué en France
- **Ecran de contrôle accessible à distance**



De par son histoire, Vox Environnement est dans une logique d'innovation permanente.

Ainsi plusieurs projets de R&D sont en cour de développement :

- **« Mini » Bio-SV :**
 - version compacte de notre déconditionneur
 - Taille réduite
 - Transportable
- **Déconditionneur de verre :**
 - Séparation du verre et du contenu liquide
- **Amélioration clean-SV :**
 - Développement d'un système de contrôle par caméra de la qualité du lavage des caisses palettes





CIRCULAR
SHIELD

Il n'est pas nécessaire d'abattre des arbres
pour fabriquer papiers d'hygiène



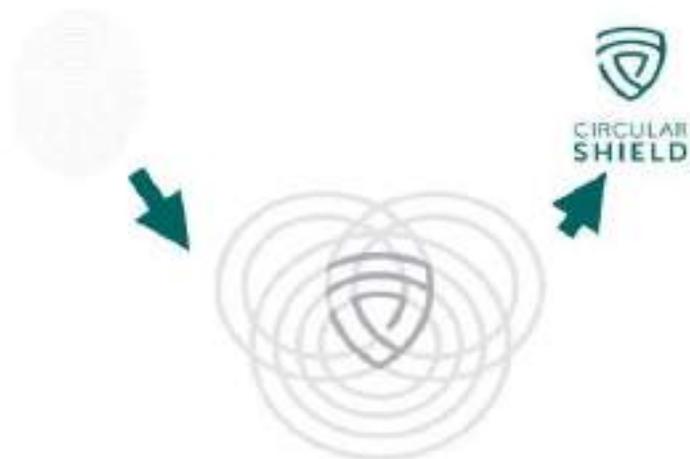
Des déchets d'emballages de briques
alimentaires suffisent.



Qui sommes-nous

Circular Shield met en place un programme novateur d'économie circulaire autour des déchets d'emballages de briques alimentaires, appelé Cercle Municipal Vertueux.
 Ce projet est testé avec succès depuis 2016 en Slovénie, où 20% des institutions publiques utilisent les papiers d'hygiène recyclés issus du projet.

- Mission** → Développer la culture circulaire, en regroupant en réseau les partenaires engagés dans le développement durable.
- Produit** → Cercle Municipal Vertueux (*Municipal Material Circle en anglais*)
- Valeurs** → Personnes, circularité, développement durable



Notre réseau en France:



Visant à renforcer l'autonomie des collectivités et le travail collaboratif au sein de l'écosystème local, les **résultats des efforts collectifs de tri** réalisés par les habitants et les usagers des institutions publiques **se matérialisent par l'utilisation de produits recyclés à 100 % à partir de leurs déchets.**

C'est ainsi que la boucle d'une véritable économie circulaire est bouclée.

Notre rôle :

- Mise en place et gestion du projet, avec des actions de sensibilisation et d'éducation au tri et au développement durable en partenariat avec l'écosystème local, communication et visibilité à travers des événements locaux.
- Indicateurs des résultats :
 - Achats responsables, optimisation des achats en qualité et en quantité,
 - Économie de ressources naturelles,
 - Calcul des émissions de CO2 avec le nouveau flux de matières,
 - Mesure de satisfaction des usagers et niveau d'impact sur la consommation responsable.



Comment se fait le retour aux collectivités et aux institutions publiques ?



Papiers d'hygiène à partir de fibres 100% recyclés et sans ajout de produits blanchisseurs.



Mobiliers urbains à partir du Polyal 100 % recyclés, résistants et eux-mêmes recyclables.





L'IA qui garantit la compétitivité d'un BTP européen exemplaire

Q3 2024



Quel défi ? **Le BTP** est le secteur le plus **émetteur** de GES, le plus **consommateur** de matières premières et le plus **producteur de déchets**.



1er émetteur de GES



50% des matières premières



30% des déchets
Le plus gros secteur !

Grande diversité des projets du BTP

Manque de données fiables

Grande résistance au changement

Coûts des matériaux neufs versus recyclés

**ALTAROAD : une IA sur l'activité des chantiers, flux entrants et sortants,
pour booster l'économie circulaire et la performance environnementale des chantiers**



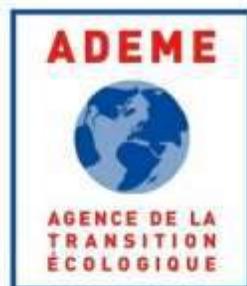
Qui sommes-nous ?



ALTAROAD a anticipé et participé aux **évolutions réglementaires** sur la traçabilité dans le cadre de la loi européenne et française (loi AGEC)



Lauréat Frenchtech
French Tech 2030
(2023)



i-NOV
ADEME | BPI
(2019)



Lauréat i-LAB
Best Deetech Startups
(BPI + Ministère, 2018)



Lauréat EIC Accelerator
Conseil européen
de l'innovation (2020)



Lauréat PIA Leader
Region Ile de France
(2022)



Université
Gustave Eiffel

Spin off
(SATT Paris Saclay, 2017)

#innovation

#environnement

#modularité

#deeptech

#userexperience

#co-construction

#traçabilité

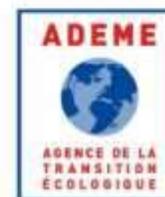
#Altaroad

#frenchtech2030

Labellisation des
solutions Altaroad :



SOLARIMPULSE
FOUNDATION



afnor
CERTIFICATION

ISO 27 001 – Sécurité des systèmes d’information, en cours
ISO 9 001 – Management de la qualité, en préparation
ISO 14 001 – Management environnemental, en préparation

ALTAROAD : **des solutions pratiques** qui s'adaptent au profil utilisateur

*"Le bordereau Altaroad permet le suivi de pollution **en temps et en heure, l'estimation des volumes.** Alors qu'avec le papier il y a toujours un décalage"*

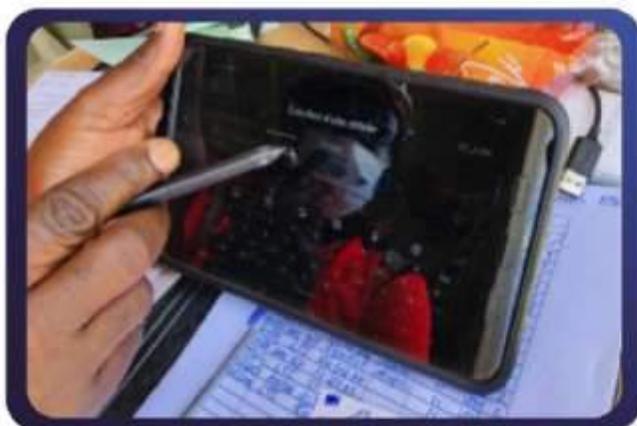
Responsable QSE

"Avec Altaroad, c'est facile, on a des infos et on agit en temps réel, je peux visualiser mes stocks et suivre l'avancement de façon simple."

Responsable plateforme de valorisation

*"La solution Altaroad **répond à notre enjeu de traçabilité.**"*

Donneur d'ordre, Département des Hauts de Seine





Nos solutions

ALTAROAD propose une solution de traçabilité intuitive, graduelle et multi fonctions pour s'adapter à tous les types de chantier.



ALTAROAD : quand la traçabilité en temps réel prend tout son sens



> 1 M

Passages tracés sur la
plateforme en 2023

**Gestion de 500 passages
par jour en moyenne**



> 10 M

**tonnes de matières
ou de matériaux
tracés** en
approvisionnement
ou en évacuation



ROI > 5

Temps gagné en
reporting quotidien
pour la traçabilité des
flux déchets et
livraisons par nos
clients.



5 à 10%

réduction des émissions CO2 scope 3

La **réduction des
émissions CO2**
mesurées par les
clients





28 Boulevard Poissonnière 75009 PARIS

www.altaroad.com



PUBLIC



LitterSnap®

L'IA pour détecter déchets et anomalies

bpifrance



mi marseille
innovation



POLESCS



inpi
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE





LitterSnap

Principe

en utilisant au mieux
les moyens existants

- Détecter les anomalies à partir de caméras
- Exploiter les données pour optimiser les opérations
- Réduire les coûts d'entretien et superviser la qualité



Images
(caméras d'opportunité)



Analyse

© ALTABAI SAS - 2024



Data ciblées
(ex. cartographie)

Exemple de cas d'usage #1

Objectiver la propreté et la collecte



Détecter les incivilités
autour des PAVs
Compter les mégots
sur la voirie...



Mesurer l'état de propreté
Valider les prestations effectuées
Améliorer les process

Avant



Après



Exemple de cas d'usage #2

Verbaliser les dépôts sauvages

Par caméra fixe nomade (déplaçable)



Via le système de vidéosurveillance



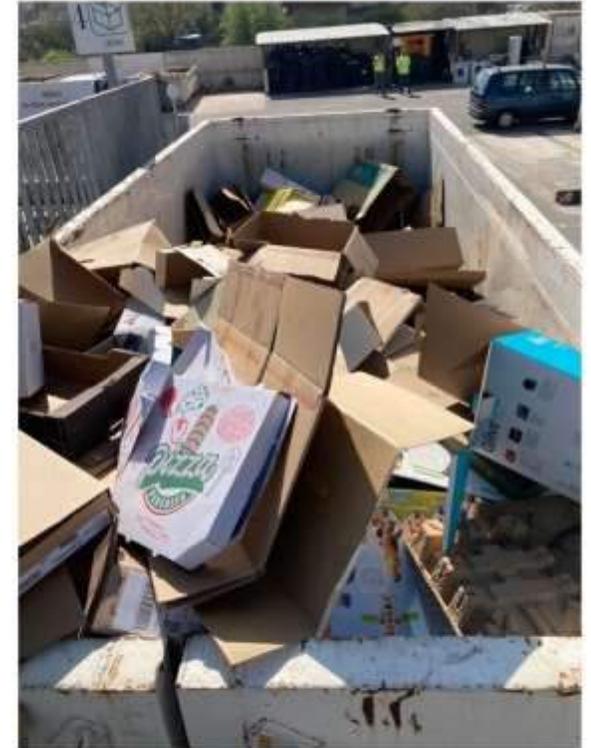
Exemple de cas d'usage #3

Optimiser les flux de déchetterie

Validation des apports de déchets BTP



Détection du niveau de remplissage



Exemple de cas d'usage #4

Maîtriser l'impact des événements



<https://youtu.be/x7dV9JOdFjl>



<https://www.youtube.com/watch?v=kl5ArULKreQ>



© ALTABAI SAS - 2024



Domaines d'intervention

Collectivités



Collecte et tri déchets
Propreté de la voirie
Encombrants
Dépôts sauvages

Sites privés et publics



Zones commerciales
Parcs d'attraction, centre de congrès
Sites industriels
Gare, aéroport, autoroutes

Espaces ouverts / naturels

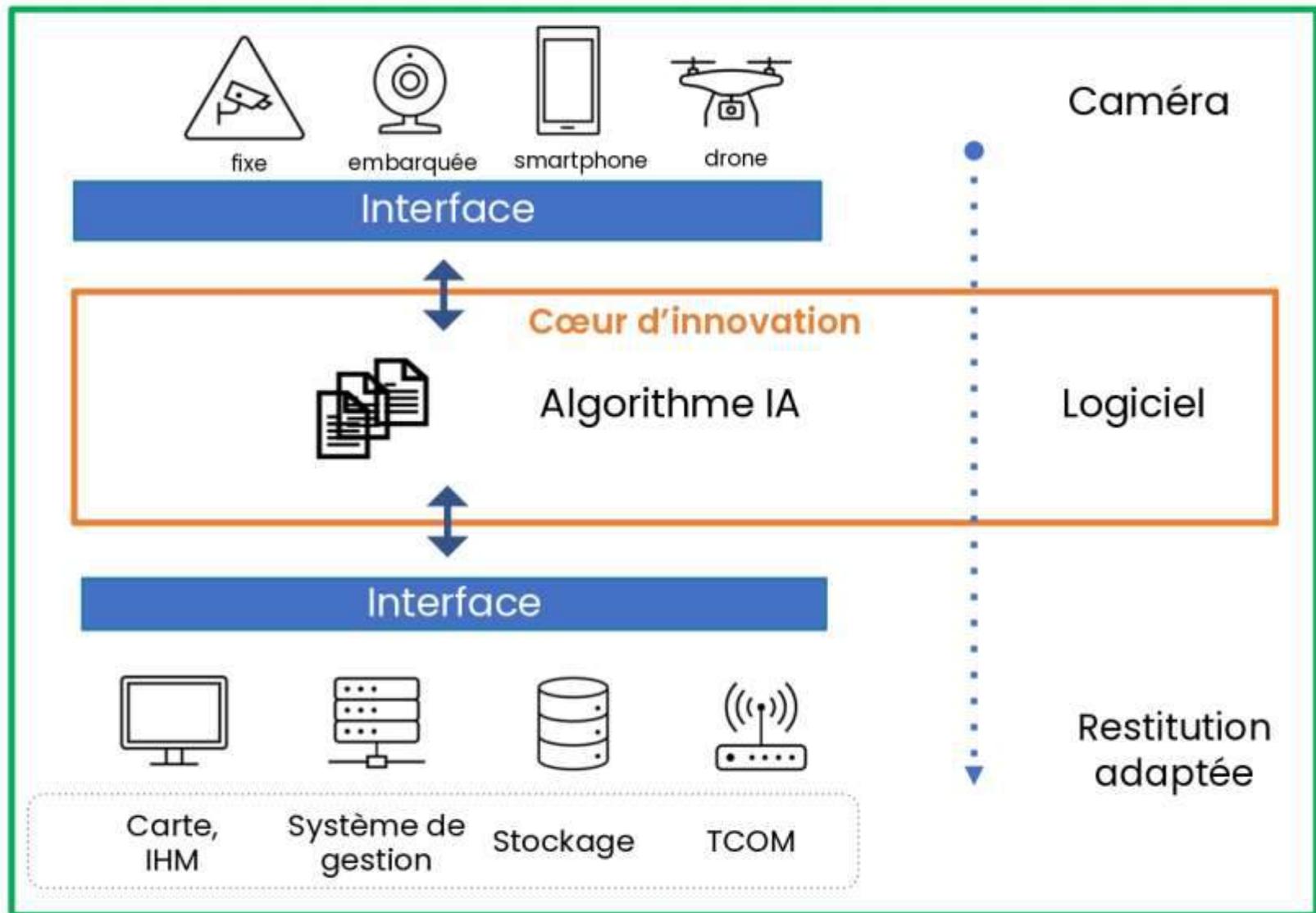


Concerts, festival de plein air
Parcs naturels, littoral, montagne

Comment ça fonctionne ?

- 1 • Echanges avec le client pour définir les besoins
- 2 • Identification des moyens existants
- 3 • Définition du cahier des charges
- 4 • Déploiement de la solution adaptée

Solution customisée RGPD privacy-by-design



Modes de facturation

Forfait

- ✓ **Prestation clef en main**
- ✓ Achat et installation d'équipements
- ✓ Interfaces spécifiques
- ✓ Formations

Abonnement mensuel

- ✓ **License logicielle**
- ✓ Tarif suivant fonctionnalités choisies
- ✓ Comprend maintenance et mises à jour
- ✓ Tarif dégressif avec le nombre de licences



Innovation responsable

Créer de la valeur partagée pour un Développement Durable



Améliorer l'attractivité et le cadre de vie



Réduire les dépenses (€, E)



Impacter positivement l'environnement



Faire plus (+) avec moins (-)

Impacts

+60% bien-être
+80% commerce local

-50% dépenses fonctionnement
-1560 t CO₂ équivalent

- 100 000 tonnes fuite plastique
- 5 milliards m³ eau polluée

Innovation labellisée et primée



- ★ Qualifié DeepTech par BPI France
- ★ Labellisé par pôle de compétitivité SCS



- ★ 1^{er} prix « Innovation au service de la dépollution des sols »



- ★ 2^{ème} meilleure solution « Energie Eau Déchets Services et utilités publics »

Congrès Mondial Smart City à Barcelone



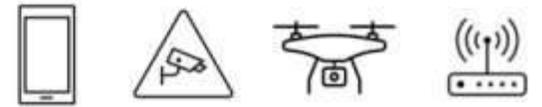
littersnap.com



LitterSnap



Luc Haumonté



luc@littersnap.com



[+33 7 86 52 95 62](tel:+33786529562)





*« Pourquoi oser l'achat public innovant ?
Une opportunité réciproque
acheteurs/entreprises »*

Stratégie de développement & d'ancrage territorial

**< Entrez en résonance
avec votre territoire >**



SWAX, c'est ...

... 15 ans dans le développement économique et l'implantation d'entreprises :

- ▶ Stratégie de développement économique et d'attractivité territoriale
- ▶ Animation de filières, réseaux de croissance et écosystèmes d'innovation
- ▶ Prospection et implantation d'entreprises en région SUD (IDE)

... 3 ans dans le développement d'entreprises innovantes :

- ▶ Structuration de projets innovants et valorisation économique de l'innovation
- ▶ Démonstrateurs, 1er business case et partenariats structurants
- ▶ Développement d'affaires grands comptes sur toute la France

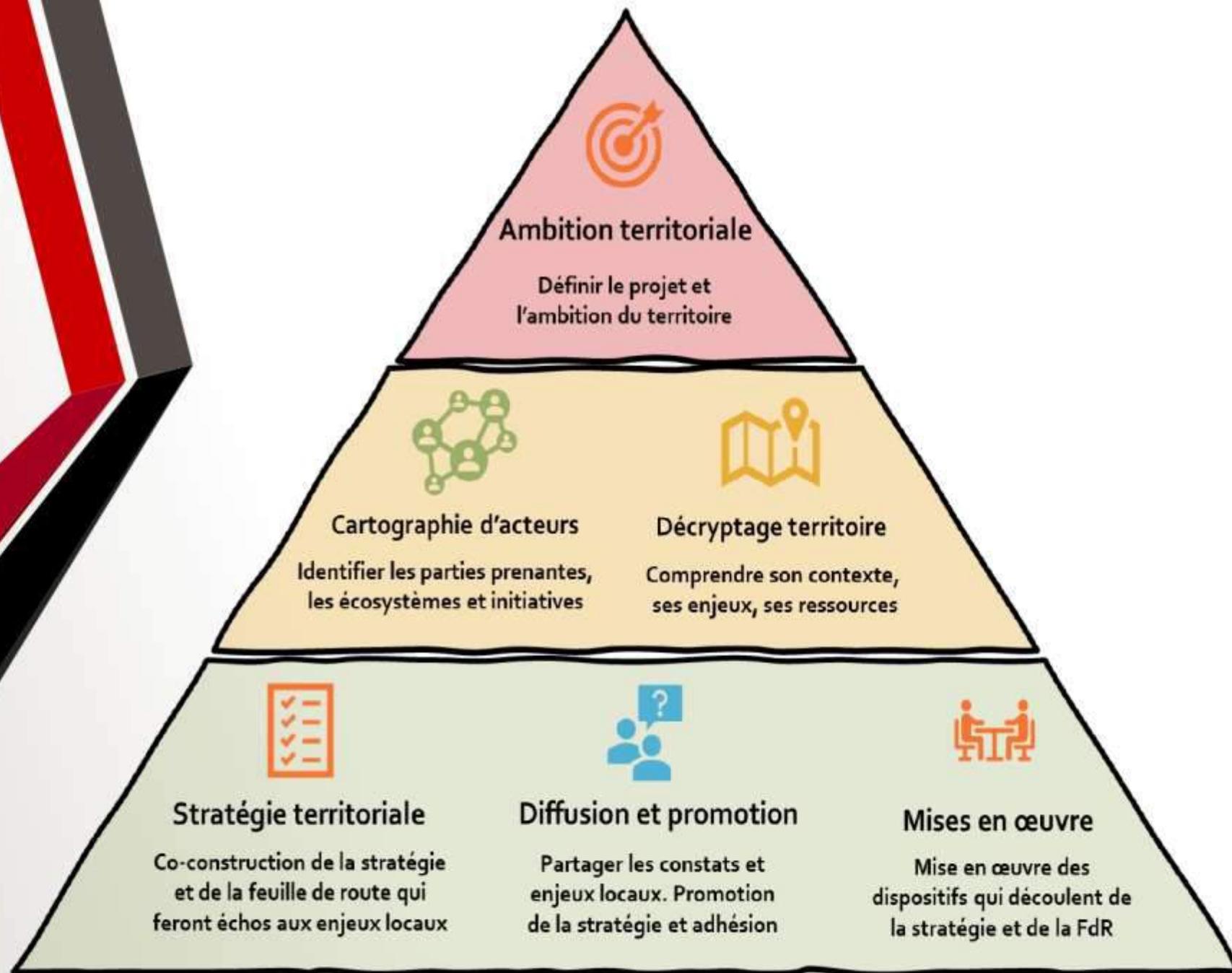
... 6 ans dans le conseil en développement et ancrage territorial :

- ▶ Stratégie de développement territoriale
- ▶ Connaissance des territoires, des enjeux locaux, des décideurs et donneurs d'ordres
- ▶ Affaires publiques : décryptage territorial et jeux d'acteurs
- ▶ Responsabilité Territoriale des Entreprises

Offre de services aux collectivités

- **Définition de l'ambition en termes de développement économique**
 - Exemple : développement économique en s'appuyant sur l'achat public innovant
- **Connaissance territoriale et intelligence économique :**
 - Cartographie et décryptage des parties prenantes au développement Eco.
 - Identification des solutions innovantes développées sur le territoire
 - Qualification des projets d'investissement des donneurs d'ordre et des collectivités
- **Stratégie de développement économique :**
 - Partager les enjeux du territoire en termes de développement économique
 - Stratégie de développement économique, marketing territorial, attractivité et ancrage des entreprises et talents
 - Promotion de la stratégie : obtenir l'adhésion des acteurs économiques
- **Mise en œuvre de la stratégie et des dispositifs associés :**
 - Match entre solutions innovantes du territoire et projets d'investissement des donneurs d'ordre, dont collectivité
 - Soutien aux politiques publiques : Ecologie Industrielle Territoriale, Territoire d'Industrie, Fabrique de territoire, Petites Villes de Demain, Action Cœur de Ville, Micro-Folies, Cités éducatives ...

Méthodologie et phasage





Achat public innovant et développement territorial

- **L'achat public, sous le scope du développement économique :**
 - Développer les entreprises endogènes : collectivité = 1er donneur d'ordre
 - Attirer des entreprises exogènes : combler les « trous dans la raquette »
 - Implémenter des solutions innovantes : répondre aux spécificités du territoire
- **Faire émerger des entreprises innovantes, c'est top ...
... les aider à faire leur preuve, c'est mieux !**
 - Sans preuve, pas de financement, pas de développement
- **Les collectivités, partenaires incontournables de l'innovation :**
 - Proximité géographique et culturelle facilite le codéveloppement
 - Diversité des « terrains de jeu » : bâtiments, réseaux, équipements, services ...
 - Courroie de transmission des politiques nationales : transition écologique et énergétique, réindustrialisation, souveraineté alimentaire
 - Acteur de sa propre résilience économique et industrielle
 - Aversion au risque : comparaison avec les grandes entreprises, pousser la réflexion / challenger la qualité

CIVIC TECH

INDUSTRIE 4.0



GREENTECH INNOVATION



La FRENCH TECH

AGRITECH

CES STARTUPS QUI TRANSFORMENT LE S

Juillet 2024



Références :



Réseaux & partenaires :



SWAX

« Entrez en *résonance* avec votre territoire »

CONTACT :

Michaël DENIS

Ancrage territorial, Développement & Innovation

06.03.01.36.17

m.denis@swax-consulting.fr



Word cloud containing terms such as: **territoire**, **parties-prenantes**, **ancrage**, **engagement**, **développement**, **coopération**, **relation**, **transition**, **innovation**, **influence**, **responsabilité**, **impact**, **stratégie**, **coopération**, **impact**, **concurrentiel**, **politique**, **rse-rte**, **emplois**, **image**, **confiance**, **visibilité**, **réseaux**, **notoriété**, **communauté**, **concentration**, **insertion**, **acceptabilité**, **enjeux**, **décideurs**, **partenariat**, **résilience**, **relation**, **stratégie**, **impact**, **concurrentiel**, **politique**, **rse-rte**, **emplois**, **image**, **confiance**, **visibilité**, **réseaux**.



Fabrication locale de matériaux isolants à partir de papiers/cartons recyclés

Transition énergétique
Bâtiments durables
Economie circulaire
Valorisation de déchets

Porteur du projet



Cyril COILLOT

Ingénieur d'affaires
30 années d'expérience
Expert recyclage & Gestion des déchets
Développement de projets
Conseils & accompagnement de projets
Réponses aux appels d'offres & AAP
Gestion de centre de profits



Xavier Liju

Directeur administratif et financier
25 ans expérience d'innovation dans les start ups
Accompagnement dans l'innovation

PROJET INDUSTRIEL

Objectif du projet :

- Fabrication locale d'isolants bio sourcés en ouate de cellulose à partir de papiers/cartons recyclés issus de la collecte sélective

Éléments clés :

- Cout total du projet: 3400 k€
- Subventions demandées: 800 k€
- Implantation 1^{ère} unité de fabrication dans les Bouches du Rhône
- Modèle d'Economie Circulaire transposable sur d'autres territoires

Solutions apportées au marché :

- Fabriquer un isolant bio sourcé performant à partir de papiers/cartons recyclés
- Commercialiser des matériaux isolants en vrac et en panneaux destinés aux marchés de la construction et de la rénovation
- Valoriser une matière secondaire bon marché et inexploitée localement

Contexte et enjeux stratégiques



Une filière de recyclage insuffisante en France

40% des papiers/cartons ménagers recyclés sont exportés

Une urgence climatique

Les consommations énergétiques doivent diminuer de 60% d'ici 2050

Une filière matériaux qui doit évoluer

70% des matériaux de construction doivent désormais être recyclables

Notre projet innovant

- Transformer un déchet en un isolant performant et recyclable
- Les travaux de R&D ont permis d'extraire une fibre de cellulose homogène, performante et très bon marché

Le marché de l'isolation



Plan Climat / Rénovation énergétique :

- Le marché actuel de 1,5 Md € va doubler ces trente prochaines années pour atteindre l'objectif Bâtiment Basse Consommation fixé à 75 kWh/m²
- 85% du marché est occupé par des isolants minéraux ou synthétiques
- Seulement 15% du marché est occupé par des isolants bio sourcés

Clients / Prescripteurs / Professionnels du Bâtiment :

- Les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'oeuvre du territoire
- Les entreprises générales et les artisans du bâtiment
- 50% Construction / 50% Rénovation

Notre modèle

Implanter une unité industrielle au plus près d'une Métropole

- La valorisation de 8000 tonnes/an de déchets
- La fabrication de 600 000 m²/an de surfaces isolantes
- 14 ETP créés
- TRI projet supérieur à 20% à N+3
- Un modèle qui ne perturbe pas les équilibres en place

Déploiement :

- Le modèle est transposable sur d'autres métropoles importantes
- Déployer 5 unités minimum au niveau national soit 1 unité tous les 2 ans





L'ÉQUIPE PROJET :

- ISOWAT Provence
- ▶ Pilote du projet
 - ▶ Fondateur et partenaires expérimentés

LES PARTENAIRES TECHNIQUES :

- PELLENC ST
- ▶ Tri optique des déchets
- FCBA / CTP
- ▶ Caractérisation Matériaux et tests labo
- EVEREST Isolation
- ▶ 5 Agences spécialisées en Isolation dans la Région Sud

LES SOUTIENS :

- REGION SUD
- ▶ Convention de financement en phase pilote
 - ▶ Appui du projet via l'accélérateur industriel Rising Sud
 - ▶ Projet inscrit dans les Opérations d'Intérêt Régional

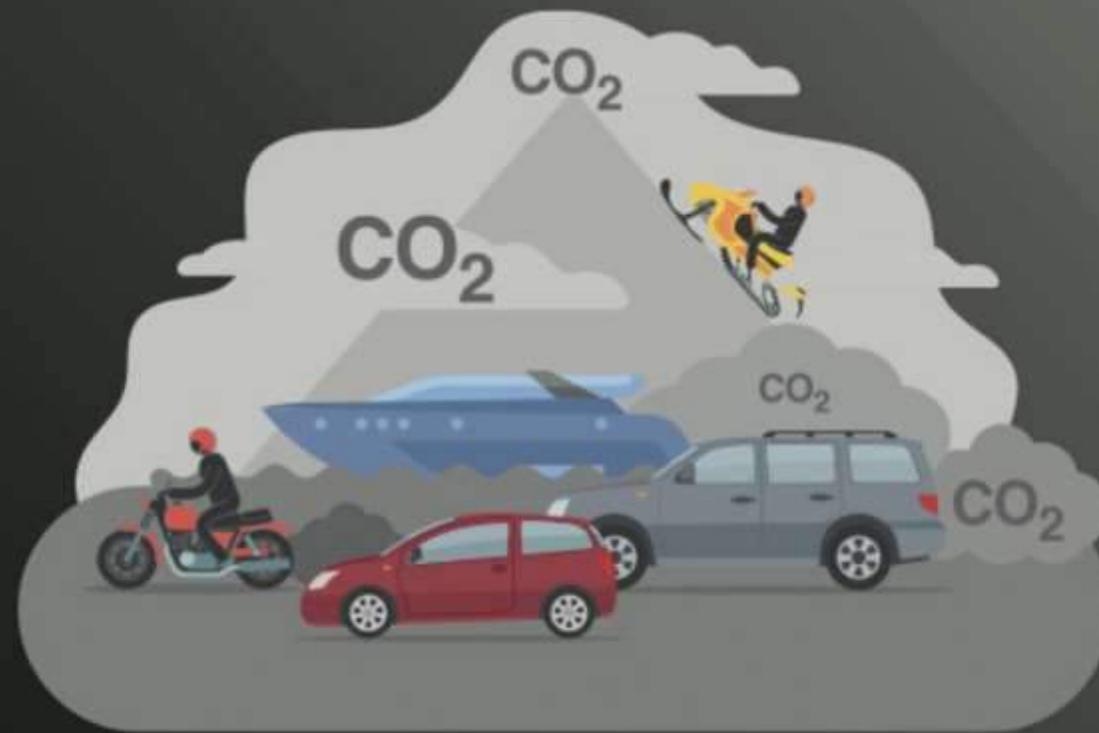
- ADEME
- ▶ AAP / Aide à l'investissement
- CITEO
- ▶ Contrat d'accompagnement phase pilote 1&2
- TOTAL Dev^t Régional
- ▶ Convention de soutien en phase pilote
- AIRBUS Dev^t
- ▶ Marques d'intérêt
- AMP Métropole
- ▶ Marques d'intérêt
- Elus Locaux
- ▶ Maires, députés: Lettres de soutien au projet

GREEN SYSTEMS AUTOMOTIVES



Sustainable Mobility

QUE FAIRE DES MILLIONS DE VÉHICULES THERMIQUES EN CIRCULATION POUR LES ANNÉES À VENIR?



“L'ENNEMI C'EST LE CO₂, PAS LE MOTEUR THERMIQUE !”

AKIO TOYODA



PENSONS «DIFFERENT»

GSA propose

Sustainable Mobility
www.greensystemsautomotives.com

UN CONCEPT DE
DÉCARBONATION PRAGMATIQUE
IMMEDIAT
A PARC CONSTANT
QUI FAIT RIMER
ÉCOLOGIE ET ÉCONOMIE
POUR LES **2RM, VÉHICULES DE LOISIRS ET NAUTISME**



**LA SOLUTION
C'EST LA CONVERSION !**



CONVERSION BIOCARBURANTS/ E-CARBURANTS

Impact direct sur les Gaz à Effet de Serre (GES)



180 M



40 M



25 M



- Emissions de CO2 (ACV) : **-70%**
- Coût du carburant : **-50%** (ROI très rapide)
- Pas de contraintes nouvelles
- Solution immédiate
- Pas de restrictions de circulation

PROLONGATION DURÉE DE VIE

Impact indirect sur les GES



**RECYCLAGE
DES ANCIENS VÉHICULES**



**AMÉLIORATION
DE L'EXISTANT**



**PRODUCTION
DE NOUVEAUX VÉHICULES**

DISPOSITIF DE CONVERSION AUX BIOCARBURANTS



- Technologie Flex-Fuel adaptable
- R&D française (hardware/software)
- Développement spécifique 2RM, loisirs et nautisme
- Produit connecté et évolutif
- Mises à jour OTA
- Services associés via abonnement
- E Fuel Ready !
- Garantie / homologations spécifiques

Notre segmentation de Marché

 Sustainable Mobility
www.greensystemsautomotives.com

B TO B

FLOTTES PRIVÉES

Moto écoles
Coursiers
Moto taxis
Nautisme

FLOTTES PUBLIQUES

Etat
Collectivités locales

B TO B TO C

DISTRIBUTEURS

Loisirs
Commuters
Nautisme



2020



2021



2022



2021

Projet Labélisé



CES Las Vegas : 4 CES Innovation Awards
2020-2022



Catégorie Mobilité 2021



OLIVIER BARTS

CEO

+33 6 60 59 29 53

olivier.barts@greensystemsautomotives.com

 [#greensystemsautomotives](#)

 [team_GSA](#)

 www.linkedin.com/company/green-systems-automotives/

 www.greensystemsautomotives.com