



APESA

# RÉVÉLATEUR DE SOLUTIONS DURABLES

Accompagner les entreprises et les territoires vers un futur souhaitable

**Benoit de Guillebon**  
**Directeur APESA**

Email: [benoit.deguillebon@apesa.fr](mailto:benoit.deguillebon@apesa.fr)

[www.apesa.fr](http://www.apesa.fr)

# L'APESA

QUI SOMMES-NOUS ?



L'APESA EN NOUVELLE-AQUITAINE  
au plus près de nos clients

- **BORDEAUX** > Floirac
- **TARNOS** > PTCE Sud Aquitaine
- **PAU** > Technopole Hélioparc
- **LESCAR** > Cap Ecologia



**Un centre technologique**

créé en 1995 (statut associatif)

**Au service de la transition**

**écologique** des entreprises et des  
territoires



**4 offres**

Valorisation des déchets biomasses et effluents

Réglementation et prévention HSE

Création de valeur sociétale

Eco-innovation et évaluation environnementale

<https://www.apesa.fr/>

44

COLLABORATEURS

CA 2019

3 M €

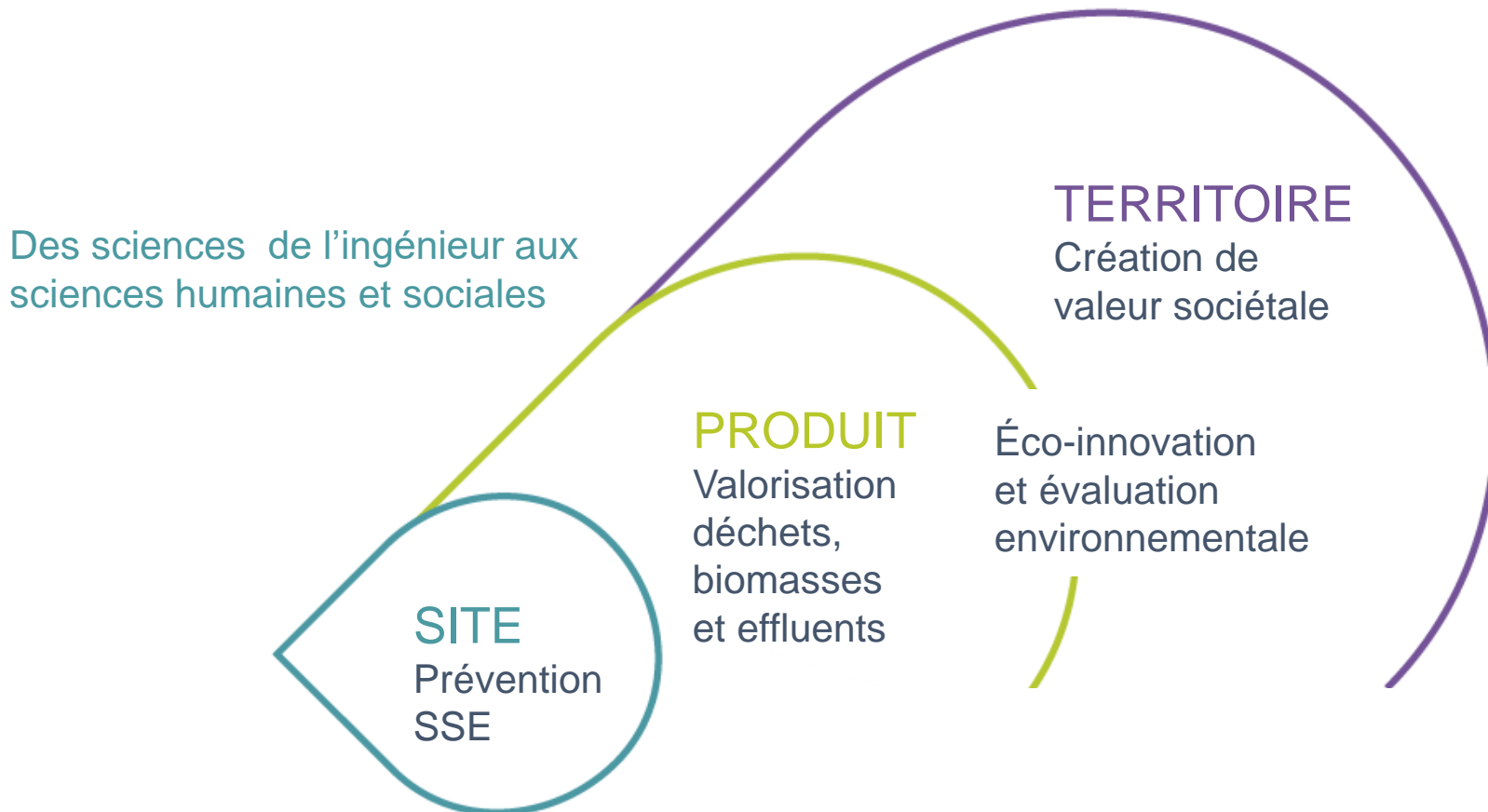
CERTIFIÉ  
ISO 9001 et 14001



# L'APESA

## NOTRE POSITIONNEMENT

Notre mission, initialement concentrée sur le site industriel, s'est élargie aux produits des entreprises tout au long du cycle de vie et par extension aux territoires



# APESA VALORISATION

**Spécialistes de l'innovation technologique**, nous avons pour objectif de faciliter l'émergence et le développement de solutions techniques innovantes dans le domaine du traitement déchets, biomasses et effluents.



## Notre OFFRE

- Analyses et Essais
- Prestations pilotes
- Expertise et Conseil
- Formations
- R&D

## Nos CLIENTS

- Porteurs de projets
- Agriculteurs et Industriels
- Bureaux d'études
- Financeurs
- Constructeurs
- Collectivités

## NOS 4 FILIÈRES



**MÉTHANISATION  
MÉTHANATION**



**COMPOSTAGE**



**EFFLUENTS  
Microalgues**



**BIOPLASTIQUES  
Fin de vie**

# 10

COLLABORATEURS

## + 20 ans D'EXPÉRIENCE

dans le **domaine du traitement  
déchets, biomasses et effluents**

# 30 %

DE L'ACTIVITÉ EN R&D



# LE PLATEAU TECHNIQUE

## UN SUPPORT EXPÉRIMENTAL



Au sein de notre plateforme expérimentale de plus de 500 m<sup>2</sup>, nos **laboratoires expérimentaux et analytiques** offrent un ensemble d'équipements de pointe et de pilotes



### ➤ Des outils analytiques

Chromatographie en phase gazeuse (GC,  $\mu$ GC), en phase liquide (HPLC), spectrophotométrie UV et proche infra-rouge...

### ➤ Méthanisation

- BMP : 150 réacteurs, 300 BMP/an,
- 9 réacteurs pilotes de 5 L à 500 L, Toutes les technologies : voie liquide (lit fixé, UASB), infiniment mélangé, voie sèche continue et discontinue

### ➤ Méthanation biologique

- 3 réacteurs pilotes de 20L pour méthanation in situ ou ex-situ (Zone ATEX)

### ➤ Compostage

- 70 réacteurs de compostage à échelle laboratoire (3 L)
- Réacteurs de 200 L à 1 m<sup>3</sup>
- Plateformes bétonnées pour compostage en andains de 6 à 30 m<sup>3</sup>

### ➤ Effluents

- **Microalgues:**
- 1 serre et un laboratoire expérimental dédié, 1 hotte microbiologique stérile, 1 système jar test, 1 microscope,
- 1 armoire de croissance, avec des réacteurs allant de 100 m L à 10 L, 3 photobioréacteurs de 180 L, 2 bassins de 180 L et 1 raceway de 12 m<sup>2</sup>
- 4 Systèmes lits plantés de roseaux;
- 2 Systèmes traitement aérobie

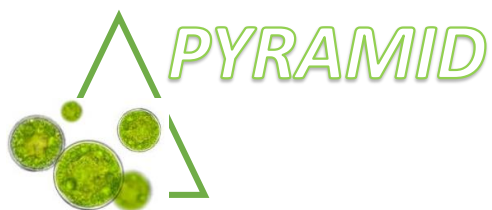


La plateforme dispose également **d'un atelier de fabrication** capable de concevoir et réaliser des dispositifs expérimentaux sur mesure.

# L'APESA ET L'ECONOMIE CIRCULAIRE

## Quelques exemples

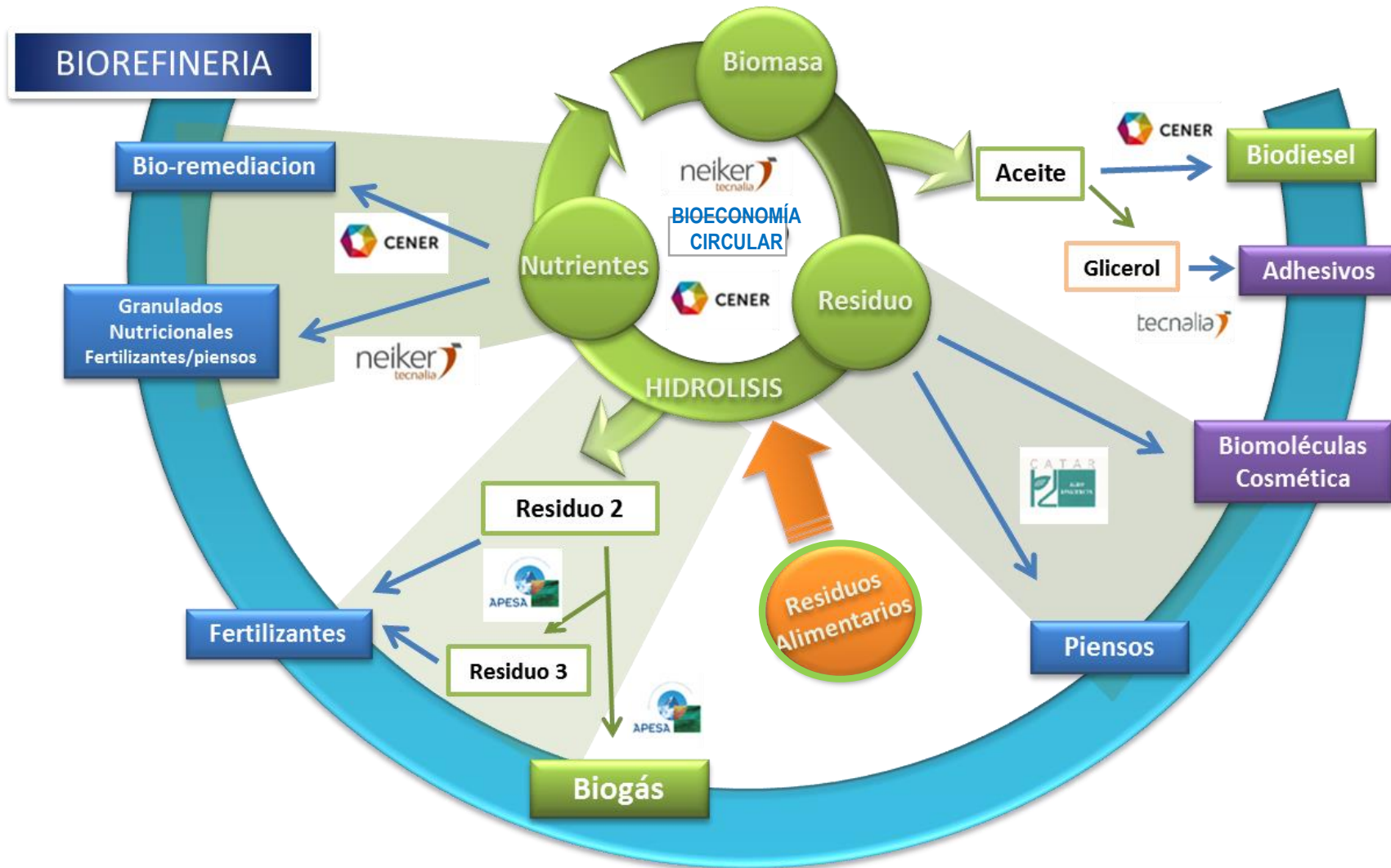
### BIORAFFINERIE AUTOUR DES MICROALGUES



### FIN DE VIE DES BIOPLASTIQUES

### ECOLOGIE INDUSTRIELLE ET TERRITORIALE







## TRAITEMENT DIGESTATS

Divers traitements des digestats seront testés afin de réduire la turbidité et la teneur en azote ammoniacal.

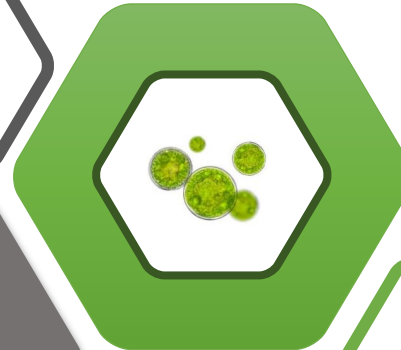


## VALORISATION MICROALGUE

Les microalgues produites seront testées pour des applications en fertilisants et en biostimulants.



Valorisation des digestats de méthanisation  
en produits agronomiques



## CULTURE DE MICROALGUES

La culture de microalgues sera réalisée dans des systèmes classiques mais aussi dans des photobioréacteurs innovants.





# Projet BIOPLAST

Un projet d'économie circulaire autour de la filière des bioplastiques agricoles

Développement de bioplastiques

Etude de la fin de vie des bioplastiques

ACV des divers scénarios de valorisation des bioplastiques.



**2018 – 2021**

- ⇒ Projet multi acteurs piloté par l'APESA
- ⇒ Equipe pluridisciplinaire
- ⇒ Etude de la biodégradabilité en méthanisation et valorisation du digestat
- ⇒ Développement de nouveaux protocoles opératoires pour prestations clients / Certification TUV AUSTRIA
- ⇒ ACV du projet

# L'EIT, principes



EITNA

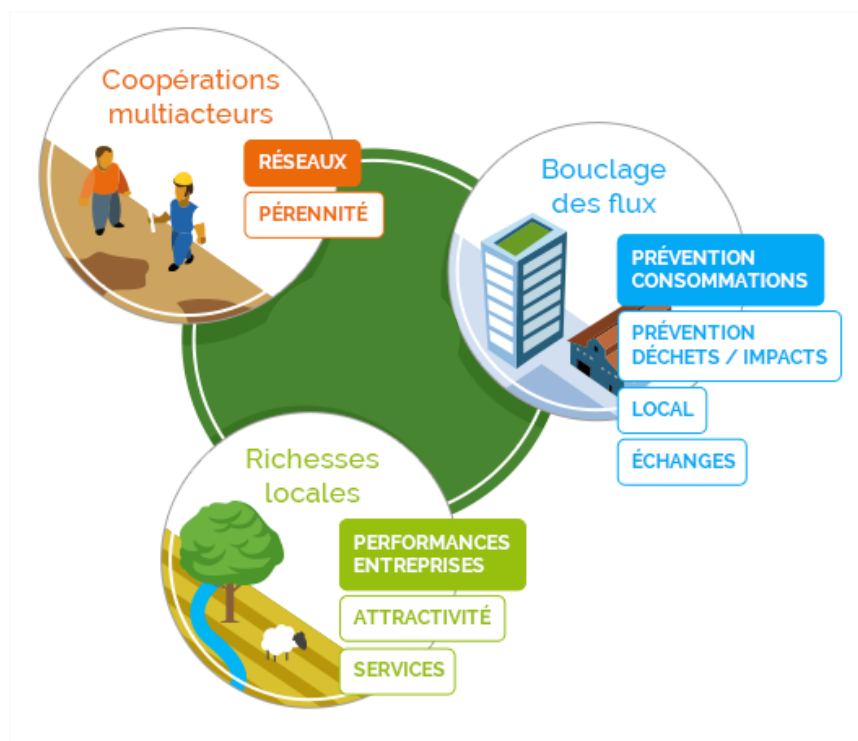
Ecologie Industrielle et Territoriale  
en Nouvelle-Aquitaine

Financé par



RÉGION  
Nouvelle-  
Aquitaine

L'Écologie industrielle et territoriale (EIT) stimule les échanges de ressources (énergie, matières, co-produits...) entre entreprises.



Il repose sur les trois enjeux suivants : **le bouclage des flux**, la **création de richesses locales** et la **coopération entre les acteurs**.

# OHRI – Exemples de synergies identifiées et accompagnées

---

## **Croûtes de fromages (fromagerie) - >alimentation animale**

Les croûtes de fromages, qui étaient préalablement jetées, sont distribuées à des éleveurs porcins locaux, pour une valorisation en alimentation animale.

## **Déchets de légumes en vrac -> production de larves de mouches**

Les déchets de légumes en vrac et les écarts de tri d'une entreprise agro-alimentaire sont valorisés en production de larves de mouches afin de produire des protéines et des huiles pour l'alimentation animale.

## **Sels souillés -> fondants routiers**

Une entreprise agro-alimentaire génère de par son activité 330 tonnes/an de sels souillés de matières organiques qui sont envoyés en centre d'enfouissement. En cours d'étude et d'analyses pour que ces sels puissent être utilisés dans le département en fondants routiers

## Problématique : Valorisation énergétique de déchets agro-alimentaires

### Accompagnement d'une installation de pico-méthanisation

Le Jardin de Sandrine, (<https://www.lejardindesandrine.com>), est une ferme de maraîchage située dans les Hautes Pyrénées qui produit des légumes et fruits sans traitement chimique, sur 1000m<sup>2</sup>. Toute la production est transformée sur place (chutneys, pâtés végétaux, jus, sirops, confitures) et commercialisée dans des AMAPs ou magasins spécialisés. Une unité de **pico méthanisation** (équipement PUXIN) a été installée en mars 2019 sur la ferme et avec l'objectif de lancer la production de biogaz au printemps 2020 afin d'alimenter le laboratoire de transformation des fruits et légumes.

### Accompagnement :

- Suivi technique de l'unité PUXIN sur l'année 2020 : Améliorations techniques à faire sur l'installation afin d'optimiser son fonctionnement et utilisation
- Suivi biologique durant l'année.



## RÉVÉLATEUR DE SOLUTIONS DURABLES

---

Merci de votre attention

**Benoit de Guillebon**

**Directeur**

Email: [benoit.deguillebon@apesa.fr](mailto:benoit.deguillebon@apesa.fr)

[www.apesa.fr](http://www.apesa.fr)