



# Sargassum Agricultural Valorization and Energy production

Stéphane Pacaud, Centre R&D ENSAIA

International Joint call on Sargassum, 19/10/24, CWTC Guadeloupe

# Plan

---

- ▶ Présentation du Consortium
- ▶ Objectifs
- ▶ Le projet scientifique / organisation des WPs
- ▶ Questions de recherche abordées
- ▶ Résultats attendus
- ▶ Valeurs ajoutées
- ▶ Perspectives de développement
- ▶ Diffusions

# Présentation du Consortium

**S O M A R A**

**Sargasses collection  
& storage  
Maritime Assistance  
MARTINIQUE**



**Socio-economic  
impacts  
FLORANGE**

**ENSAIA**  
Ecole de  
l'Innovation et de la Transition  
NANCY  
**Centre R&D ENSAIA**  
**Coordinateur**  
**Biogas process**  
**Territorial development**  
**Micropolluants**  
**NANCY**



**UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE**  
**Laboratoire Agronomie  
et Environnement**  
**Agronomy & Digestates**  
**NANCY**



**Ingénierie du Sol et  
de l'Environnement**  
**NANCY**



**INRA URZ**  
**Lead principal investigator**  
**Multicriteria (feed, food,  
Nutraceutical, fuel),  
evaluation of biomass**  
**GUADELOUPE**



**LCA**  
**Reporting  
Cycle de Vie**  
**NARBONNE**

# Objectifs Agro-Energétique

Sargasses

Energies

Méthane

Impact Sociologique

Impact Environnemental

Digestats

Biodéchets

Fertilisation des Sols

# Le projet scientifique, fermeture des cycles carbone & azote

**WP1 (Somara)**  
Récolte et Stockage

**WP6 (Ecota et INRA Transfert)**  
Synthèse, approche ACV/GES et  
sociétale de la filière.  
Rendu d'un développement  
industriel.

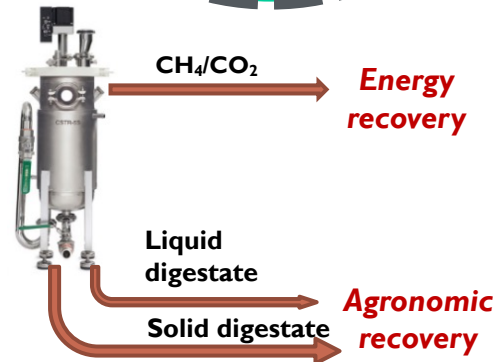
**WP2 (INRA URZ)**  
Analyse physico-  
chimique et  
µbiologique



**WP5 (UL-LAE)**  
Caractérisation  
agronomique des  
digestats

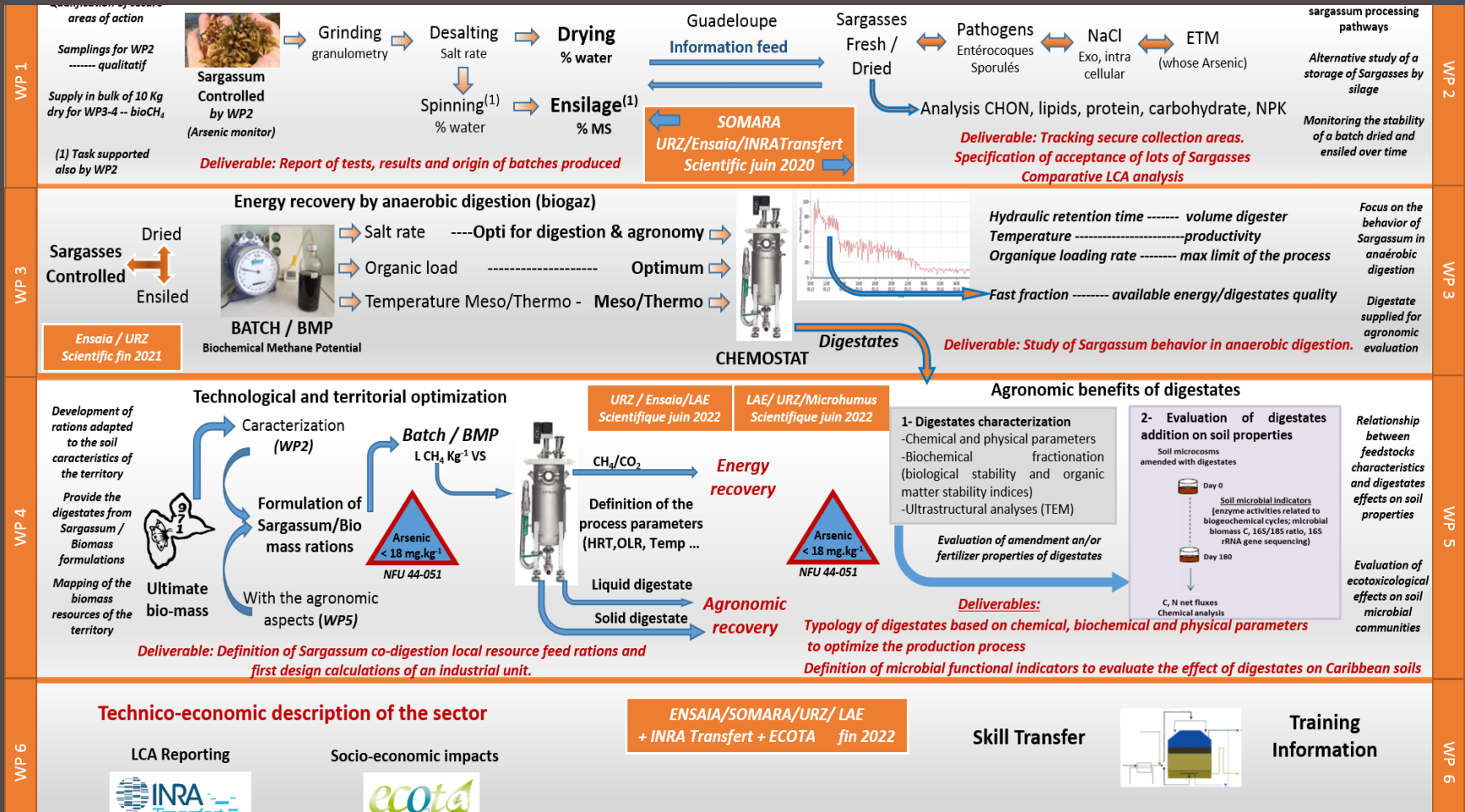
**WP3 (ENSAIA)**  
Caractérisation  
énergétique des  
Sargasses

**WP4 (ENSAIA & INRA URZ)**  
Définition d'une ration  
durable  
Sargasses/Biodéchets



# Sargassum Agricultural Valorization and Energy production

## Flow chart projet Sargasses



# Questions de recherche abordées

---

- 1- Récolte des Sargasses non destructive (biodiversité)
- 2- Formes de stockage des Sargasses et contrôles sanitaires
- 3- Impact du sel sur la digestion anaérobie
- 4- Introduction de biodéchets dans les flux
- 5- Qualité agronomique des digestats et fonctionnement des sols
- 6- Gestion sanitaire (physico-chimique et microbiologique) des digestats
- 7- Approche sociétale et environnementale d'une filière de traitement des Sargasses ET des Biodéchets territoriaux

# Résultats attendus, valeurs ajoutées et perspectives de développement

## Résultats attendus

- 1- Identifier les verrous scientifiques et y apporter des réponses factuelles
- 2- Proposer une filière complète de traitement des arrivages de Sargasses
- 3- Proposer une première analyse technico-économique à partir d'un dimensionnement industriel partagé avec le territoire.

## Valeurs ajoutées

- 1- Limiter les échouages de Sargasses sur les côtes
- 2- Répondre aux impacts sanitaires des échouages
- 3- Répondre au développement touristique des Antilles
- 4- Offrir une nouvelle filière d'emplois durables
- 5- Offrir une possibilité d'intégrer les biodéchets dans la démarche

## Perspectives de développement

- 1- Installer une plateforme de méthanisation sur le territoire
- 2- Définir, mettre en place et exploiter un démonstrateur (échelle à définir).



# Diffusions

## Salons, Colloques et Journées scientifiques

- ✓ Expobiogaz
- ✓ Biogaz Europe
- ✓ Caribbean Academy Conference (Caribbean islands)
- ✓ IWA World Conference on Anaerobic Digestion
- ✓ Carbon conference (USA)
- ✓ Alga conference (USA)
- ✓ Journées scientifiques (ATEE, ADEME, IAR ...)

## Revue scientifique et Publications scientifiques

## Toutes sollicitations des pouvoirs publics



Merci de votre attention

## Le Consortium Agro-énergétique

**ENSAIA**  
École de l'Innovation et de la Transition  
NANCY

**ecot**  
CONSEIL

**INRA Transfert**  
Eco...Évaluation

**INRA**  
SCIENCE & IMPACT

**micro humus**  
Ingénierie des sols

**SOMARA**

**Guadeloupe**

**Martinique**

**Nancy**

**Narbonne**

**Florange**