

# La valorisation organique : la méthanisation CAPIK





# Retour d'expérience Capik & Ikos : les installations



**Unité territoriale  
Capik**

**Compostage  
NFU 44-051 et NFU 44- 095**



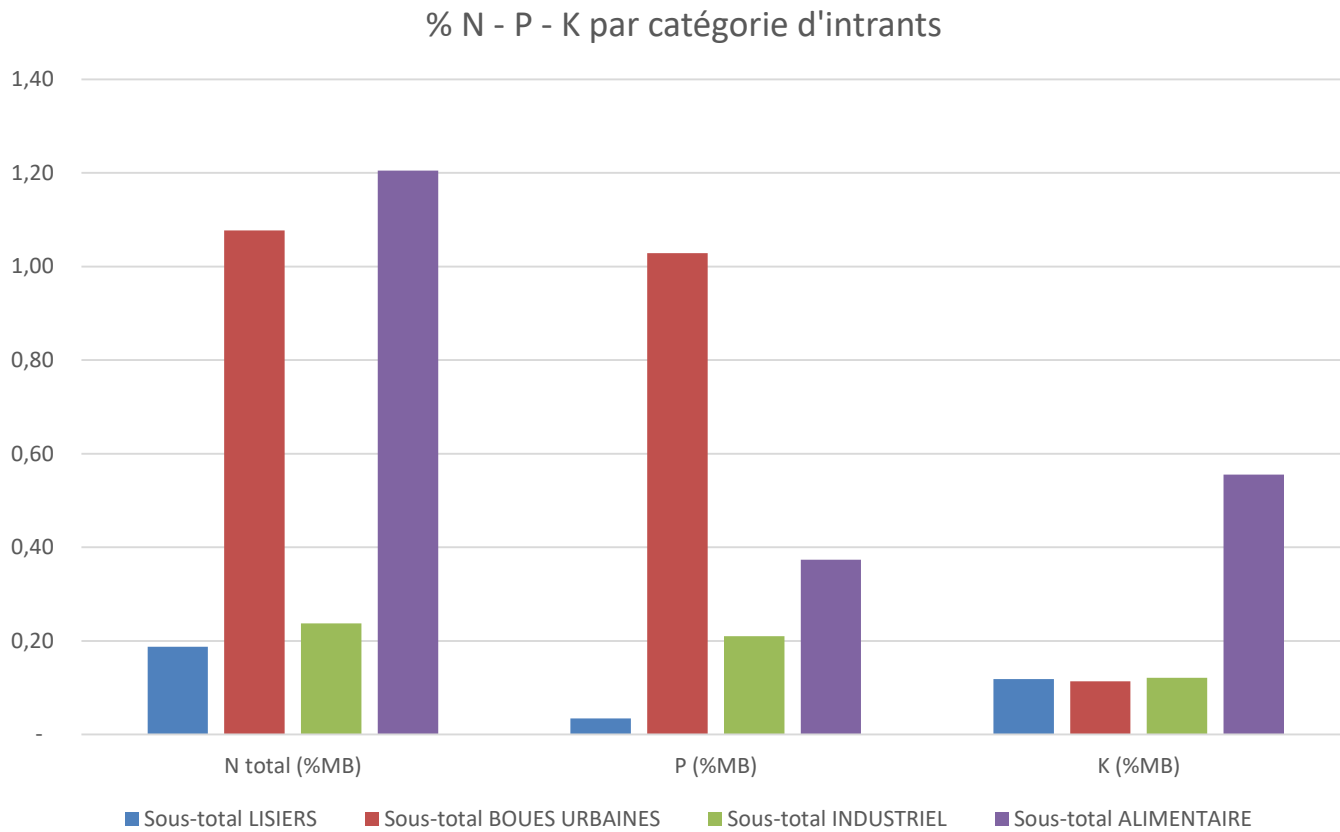
**Méthanisation d'OM  
[Brevet Ikos]  
ISDND Bioréacteur**

# Optimisation de la valorisation des déchets fermentescibles



	Valo. matière (organique)	Valo. Énergie (biogaz)	Atouts / Contraintes
Compostage	✓	✗	Robuste = tolérant aux indésirables
ISDND Bioréacteur	✗	✓	Universel = valorisation de déchets en mélange
Capik	✓	✓	Sensible aux indésirables Réservé aux organiques









Cuve de méthanisation

Cuve de post-digestion (maturation)

Local Sprinklage avec réserve 90m3

Bâtiment contenant l'unité de séchage

Unité de cogénération

Réception des intrants à hygiéniser

Réception des intrants solides

Silo de stockage des déchets solides

Cuve de stockage des intrants liquides



## DÉCHETS LIQUIDES

- Lisiers
- Lactosérum
- Autres



## DÉCHETS SOLIDES

- Boue de station d'épuration
- Fruits et légumes
- Résidus céréaliers
- Autres



## SPAN : SOUS PRODUIT ANIMAUX

- Déchets de restauration
- Déchets d'industrie agroalimentaire
- Autres

## TRACABILITE DÉCHETS ENTRANTS

- Provenance
- Transporteur
- Type de déchets
- Composition du déchet
- Tonnage/Volume

le saviez  
vous ?

CAPIK est une unité de méthanisation en voie liquide. Actuellement, le procédé en voie liquide est le plus répandu.

CAPIK est la seule unité de Seine Maritime équipée d'un hygiénisateur.



## CUVE RÉCEPTION DES LIQUIDES

- Volume : 200m<sup>3</sup>
- Matière nécessaire pour la méthanisation en voie liquide



## TRÉMIE RÉCEPTION DES SOLIDES

- Volume : 100m<sup>3</sup>
- Ajout de matière liquide pour permettre la méthanisation en voie liquide



## CUVE DE RÉCEPTION DES SPAN

- Volume 50 m<sup>3</sup>
- Les SPAN nécessitent des agréments et des équipements spécifiques

# → L'hygiénisation des SPAn

SPAn sont tous les produits issus d'un animal

## EFFLUENTS D'ÉLEVAGE

- Lisiers
- Fumiers
- Autres



## DÉCHETS DE RESTAURATION

- Déchets de cantines
- Déchets des traiteurs
- Autres



## DÉCHETS INDUSTRIELS

- Déchets des abattoirs
- Déchets de supermarchés
- Autres



CUVE D'HYGIÉNISATION POUR LES SPAn

(SOUS PRODUITS ANIMAUX)

12 m<sup>3</sup>

70°C

À cette température, le temps nécessaire pour éliminer 90 % des microorganismes est de quelques secondes !

**1**  
La première étape de traitement des SPAn est le broyage. Le **broyage** permet de s'assurer que la taille des particules soit conforme à la réglementation (<12 mm) et ainsi avoir une efficacité optimale de l'hygiénisation.

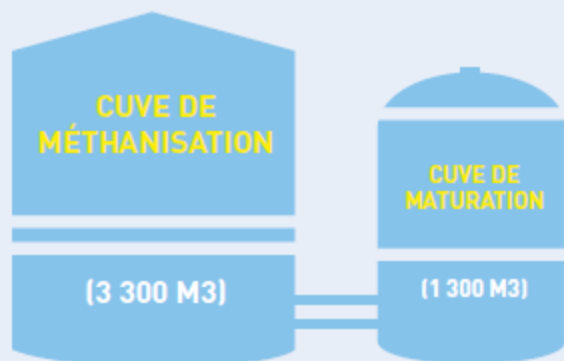
**2**  
L'**hygiénisation** est une méthode physique de traitement. La technique d'hygiénisation la plus courante est la **pasteurisation**, qui consiste à chauffer les sous produits animaux à **70°C pendant 60 minutes** (au minimum).

le saviez vous ?





# La méthanisation



**Macromolécules**  
(protéines, lipides, polysaccharides)



**Alcool, acides gras volatils,  
acides organiques**



**Acétate, H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>**



**Biogaz**

- Dégradation des matières organiques par des microorganismes
- Condition anaérobie (absence d'oxygène)
- Température entre 37 - 39°C
- Formation d'un résidu de dégradation : le digestat
- Formation de biogaz riche en CH<sub>4</sub>



**Composition du biogaz de CAPIK**

CH <sub>4</sub> (%)	60-75
CO <sub>2</sub> (%)	20-33
N <sub>2</sub> (%)	0-1
H <sub>2</sub> O (%)	< 0,5
H <sub>2</sub> S (%)	< 0,5



Chaque déchet possède un pouvoir méthanogène différent. Il correspond à la quantité de méthane produit lors de sa biodégradation.

Par exemple, le lisier a un pouvoir méthanogène d'environ 20 m<sup>3</sup> de CH<sub>4</sub>/tonne alors que les résidus de céréales ont un pouvoir méthanogène d'environ 300 m<sup>3</sup> de CH<sub>4</sub>/tonne.

→ **Les résidus de céréales produisent donc plus de biogaz que le lisier.**

**le saviez vous ?**