

# cométh<sup>a</sup>



Partenariat d'innovation  
Cotraitement des boues des eaux usées  
et de la fraction organique  
des ordures ménagères résiduelles

## L'intérêt d'un prototype de codigestion sans retour au sol

Lionel BENARD, SIAAP  
Nathalie AMIOT, SYCTOM

# Le Syctom, l'agence métropolitaine des déchets ménagers



- Un établissement public créé en 1984
- Un territoire de 5,8 M d'habitants
- 2,3 M tonnes de déchets ménagers et assimilés traités en 2017
  - 31 % de valorisation matière
  - < 7% de déchets enfouis
  - Eq. 350.000 logements chauffés à partir de la valorisation énergétique des déchets
- 3 UVE, 1 centre de transfert des ordures ménagères, 6 centres de tri de collecte sélective
- **Un objectif : un avenir « zéro déchet non-valorisé »**

# Le SIAAP, service public de l'assainissement des eaux usées



- Un territoire de 9 millions d'habitants
- 2,3 M m<sup>3</sup> d'eaux usées quotidiennement dépolluées
- 6 usines de traitement des eaux usées
- 120 000 tMS/an de boues valorisées dont 60% en agriculture
- 550 GWh/an de biogaz valorisés en électricité et en chaleur
- **Un plan stratégique de long terme : « SIAAP 2030 : ensemble, construisons l'avenir »**

## Syctom et SIAAP, deux opérateurs publics franciliens en synergie

- Une réflexion à l'échelle de la métropole, concrétisée depuis plusieurs années par les grands syndicats publics
- Un développement de la production d'ENR avec la LTECV
- Des emprises foncières disponibles sur les terrains du SIAAP
- Des mutualisations possibles avec les installations existantes de méthanisation et de traitement des eaux usées
- Une possible utilisation de la Seine comme vecteur de transport entre les installations du Syctom et celles du SIAAP

# Les installations du SIAAP et du SYCTOM

## Installations du SIAAP



Usine de traitement des eaux usées

## Installations du Syctom



Unité d'incinération des ordures ménagères



Centre de tri



Centre de transfert



JUXTAPOSITION DES PÉRIMÈTRES  
DU SYCTOM ET DU SIAAP

● Installations du SIAAP  
● Installations du Syctom

Territoires du Syctom

# Les ambitions du projet Cométhà

- **Démontrer la pertinence du mélange d'intrants**, susceptible de déboucher sur un bilan énergétique et environnemental supérieur à celui atteint dans le cadre de filières séparées
- **Développer des solutions innovantes**, avec des niveaux de performance inégalés
- **Maximiser la transformation de la matière organique** en méthane et minimiser les quantités de sous-produits (« épuiser » la matière) → **un parti pris** : pas de retour au sol du digestat
- Présenter un **bilan énergétique global positif**
- **Faire avancer la recherche au service de tous les acteurs**

# Les intrants à valoriser

Possible sous réserve d'absence  
d'épandage au sol du digestat

**PRIORISER**

**76 000**  
tonnes de FOr\*

**INCLURE**

**Boues des  
eaux usées\*\***

Conditions à  
déterminer

**ÉTUDIER**

**20 000**  
tonnes de  
fumier équin\*

**ENVISAGER**

**500 TONNES DE GRAISSES\***

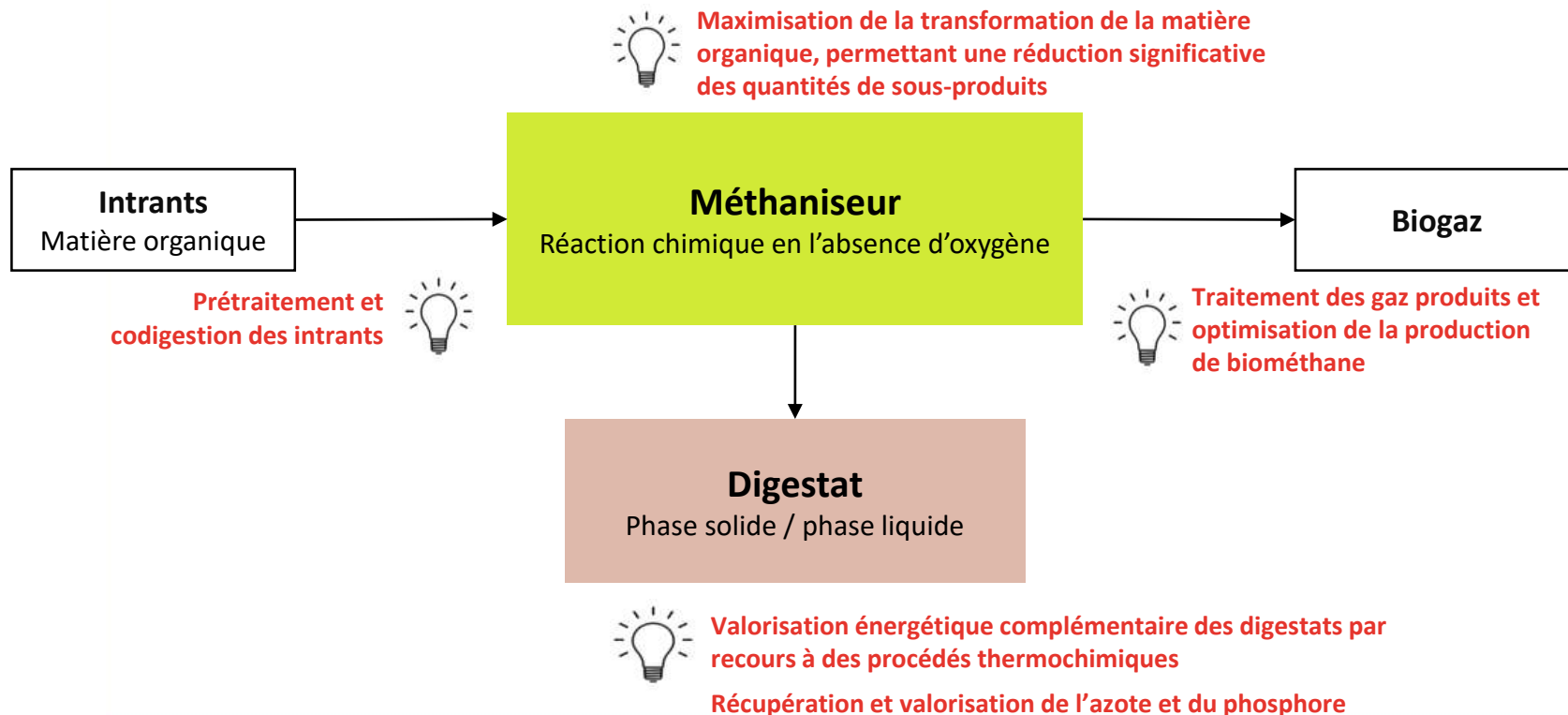
\* Tonnages exprimés en matières brutes

\*\* Dans une proportion significative pour participer à l'optimisation du procédé

Possible

**Orientations du GT  
technique méthanisation**

# Où sont les idées à développer ?



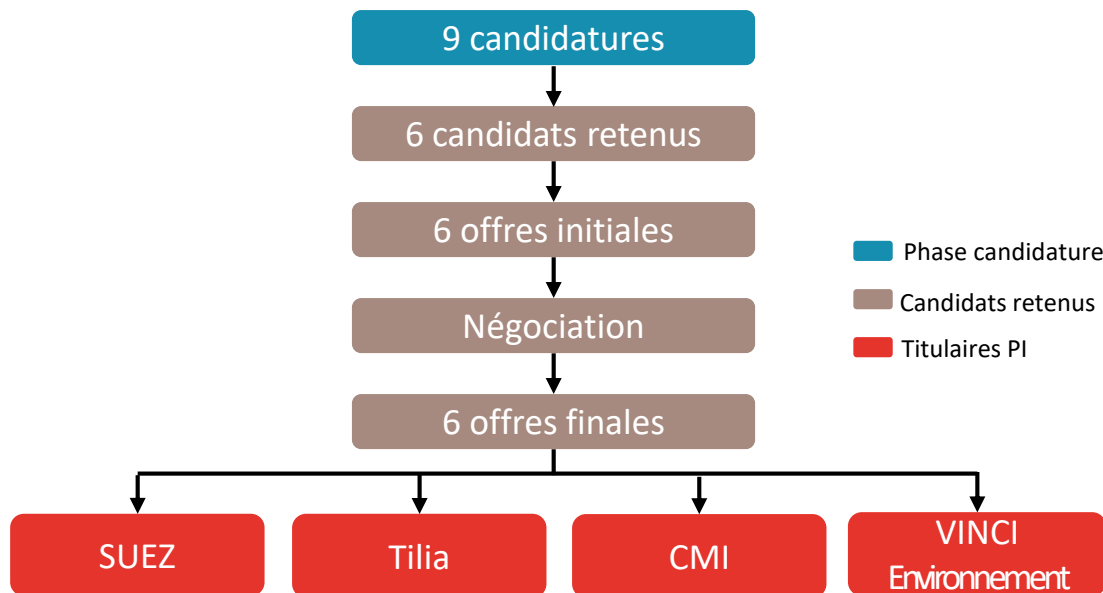


# Une procédure en plusieurs phases favorisant la recherche et le développement

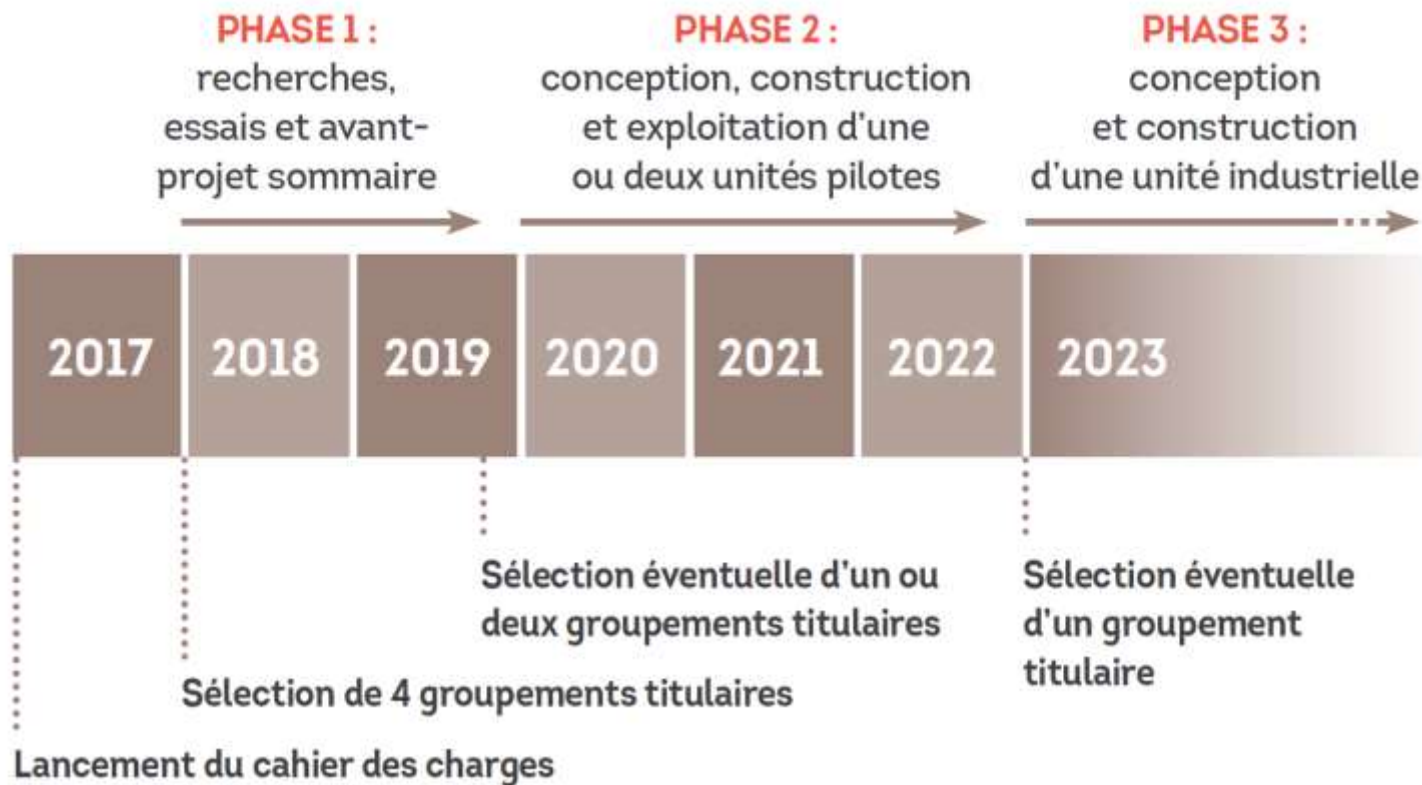
## Le partenariat d'innovation :

À la fin de chaque phase, sur la base des objectifs fixés, le maître d'ouvrage peut décider :

- Soit de poursuivre l'exécution du partenariat, éventuellement après une phase de mise au point de la phase suivante avec le(s) titulaire(s) retenu(s)
- Soit de réduire le nombre de partenaires
- Soit de mettre un terme au partenariat (par exemple, si les objectifs ne sont atteints par aucun des partenaires)



# Le phasage du partenariat d'innovation



# Le programme détaillé de la Phase 1



- Caractérisation des intrants
- Définition d'un système de traitement répondant aux objectifs
- Définition d'un protocole expérimental
- Réalisation de tests expérimentaux



- Dossier de dépôt de titre(s) de propriété
- Avant-projet sommaire du pilote
- Sélection éventuelle d'un ou deux groupements pour la phase 2
- Choix du site d'implantation pour les pilotes

# Les autres projets de co-méthanisation

## Projet R&D pour la valorisation des ressources organiques, issues des fumiers équins et des boues d'épuration:

- Caractérisation du gisement de fumier équin à l'échelle
- Etude de la faisabilité d'une co-digestion en voie humide
- Etude de la faisabilité d'une digestion en voie sèche



## Projet de co-méthanisation des biodéchets à Gennevilliers (92)

- Gisement : biodéchets des ménages et des gros producteurs, substrats agricoles
- Valorisation du biogaz : injection de biométhane au réseau
- Transport fluvial du digestat → valorisation agricole
- Projet porté par 8 partenaires : Ville de Gennevilliers / Ville de Paris / SIGEIF / SYCTOM / GRDF / GNR / Chambre d'Agriculture

