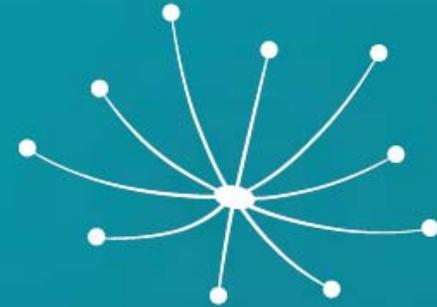


Créer de la valeur en France – Enjeux et concrétisations pour la filière méthanisation

BIOGAZ VALLÉE®, INNOLAB France, MT-ENERGIE France

POLLUTEC 2014 - VILLAGE BIOGAZ
Mercredi 3 déc. 2014 - 10h30 / 11h15



BIOGAZ VALLÉE®
Le cluster de la méthanisation

LE CLUSTER DE LA MÉTHANISATION EN FRANCE

La Biogaz Vallée® en quelques mots

■ Objectif

- Développer une filière industrielle de la méthanisation créatrice de valeur sur les territoires en France
- S'exonérer, à terme, de la subvention publique : rendre viable le modèle économique français (multi acteurs et multi intrants)

■ Périmètre

- Pas de dogme sur la taille des unités : fonction du contexte
- Périmètre d'action national
- Ancrage locale revendiqué : Aube en Champagne-Ardenne
- Adhérents et interlocuteurs cibles : les acteurs de la filière (équipementiers, BE, etc.)

Les 57 membres de la Biogaz Vallée®



Feuille de route et actions

1. Structurer la filière

- Instauration de lien à travers la vie du cluster et la participation active aux grands salons dédiés ;
- Projet d'annuaire des compétences avec le Pôle IAR ?
- Événements d'affaires ;
- Groupe de travail « Labélisation ».

2. Susciter l'innovation pour rester compétitif, se différencier et s'exonérer de la subvention

- Démonstrateur et laboratoire analytique : groupe de travail dédié, réponse à l'appel à projets « filières industrielles » (BPI) et création de la société de projet ;
- Groupe de travail « Labélisation » ;
- Plug & Start® méthanisation partiel ou dédié.

Feuille de route et actions

3. Faciliter l'accès aux financements

- Accès à un véhicule financier spécialisé ;
- Groupe de travail / interaction avec les banques et les assurances ?

4. Valoriser les bonnes pratiques pour faciliter l'acceptabilité des unités

- Methalliance® ;
- Film de sensibilisation sur la méthanisation ;
- Colloque / conférences ;
- Participation active aux grands salons dédiés : Expobiogaz à Troyes ?
- Visites de site.

5. Développer une filière créatrice d'emplois industriels qualifiés

- Groupe de travail « Formations courtes » ;
- Création d'entreprises issues du démonstrateur, de Plug & Start®, etc.

Communication et évènements

2014

RÉALISÉ

18 - 19
Mars

- **CONVENTION D'AFFAIRES | Troyes, Hôtel de Ville**
- Co organisation Pôle IAR / Sponsor : Caisse d'Epargne
- 4 conférences et 2 tables rondes
- Des rencontres d'affaires
- Un dîner de gala et de networking
- Une visite du patrimoine local : la Cité du Vitrail

Organisateurs



Partenaire Premium



BILAN

- 133 participants effectifs (142 inscrits) et plus de 400 rendez-vous d'affaires
- L'implication forte des élus locaux : Région, Département, Ville
- Une couverture médiatique locale (Radio, France 3, Canal 32)
- Une ambiance aussi professionnelle que conviviale, malgré un début chaotique
- Des participants ne tarissant pas d'éloge ; de multiples adhésions à concrétiser

Partenaires



Communication et événements

2014

RÉALISÉ

13
nov.

- **Visite de site | Digestat et méthanisation à la ferme**
- **Adhérents partenaires : K-REVERT, AEB Methafrance**
- À Condé-Sur-Vire dans la Manche (50)

Intérêt du site :

- Méthanisation à la ferme
- Traitement de digestat



Bilan :

- 104 demandes reçues pour 100 places disponibles à J-7
- 71 participants effectifs (hors encadrement de la visite)
- 2 sessions : matin 10h00-12h30 / après-midi 14h00-16h30
- Déjeuner offert aux visiteurs
- Priorité aux inscrits membres de Biogaz Vallée® à jour de leur cotisation



Partenariat avec le fonds CapAgro Innovation

- Biogaz Vallée® s'était fixé comme axe de travail : **structurer des outils de financement à destination des PME de la filière méthanisation**
- Un partenariat a été signé avec **Jean-Baptiste CUISINIER, fondateur du fonds CapAgro Innovation** le 26/11/2014.
 - 37 M€, montée à 60 M€ rapidement ;
 - Spécialisé agri-agro ;
 - Bpifrance, Teréos et Sofiprotéol.
- La **méthanisation rentre dans le champ d'investissement** du fonds (10 à 20 %)
- Biogaz Vallée® : **partenaire de référence** sur cette thématique.



Merci de votre attention !

Grégory LANNOU, Directeur

2, rue Gustave Eiffel - CS90601
10901 TROYES Cedex 9

mob : 06 86 70 07 04

tel : 03 25 74 07 27

mail : g.lannou@biogazvallee.com



Créer de la valeur en France

Enjeux et concrétisations pour la filière
méthanisation

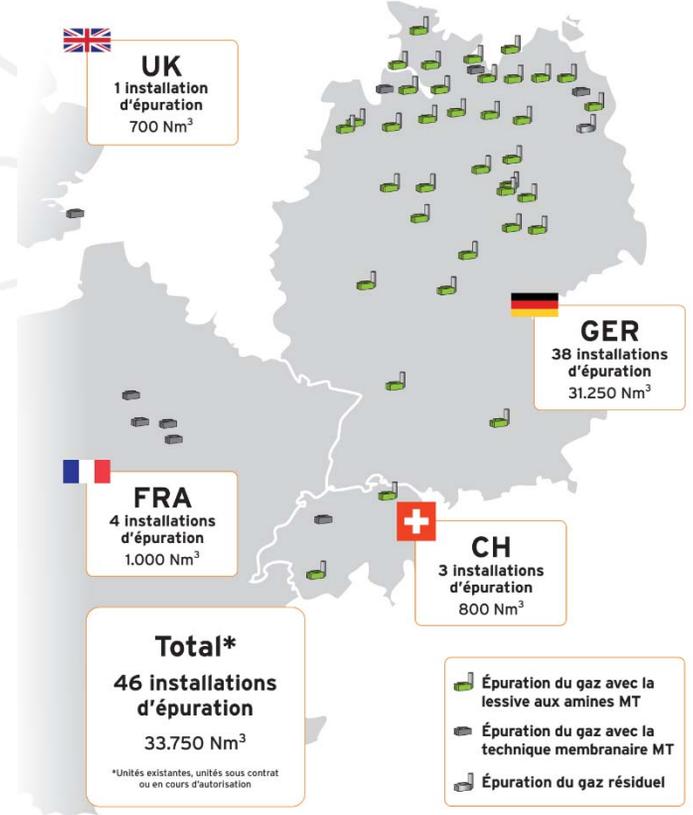
Aurélié CHEVALIER,
MT-ENERGIE France



■ Méthanisation



■ Epuration



Création de valeur en France MT-Energie France

- Activité en France depuis 2008
- Ouverture : 1er janvier 2013
- 01.01.2013 : 3 salariés
- 03.12.2014 : 6 salariés
- 2013 : membre du Club Biogaz

- Installations au 01/01/2015 :

Maintenance

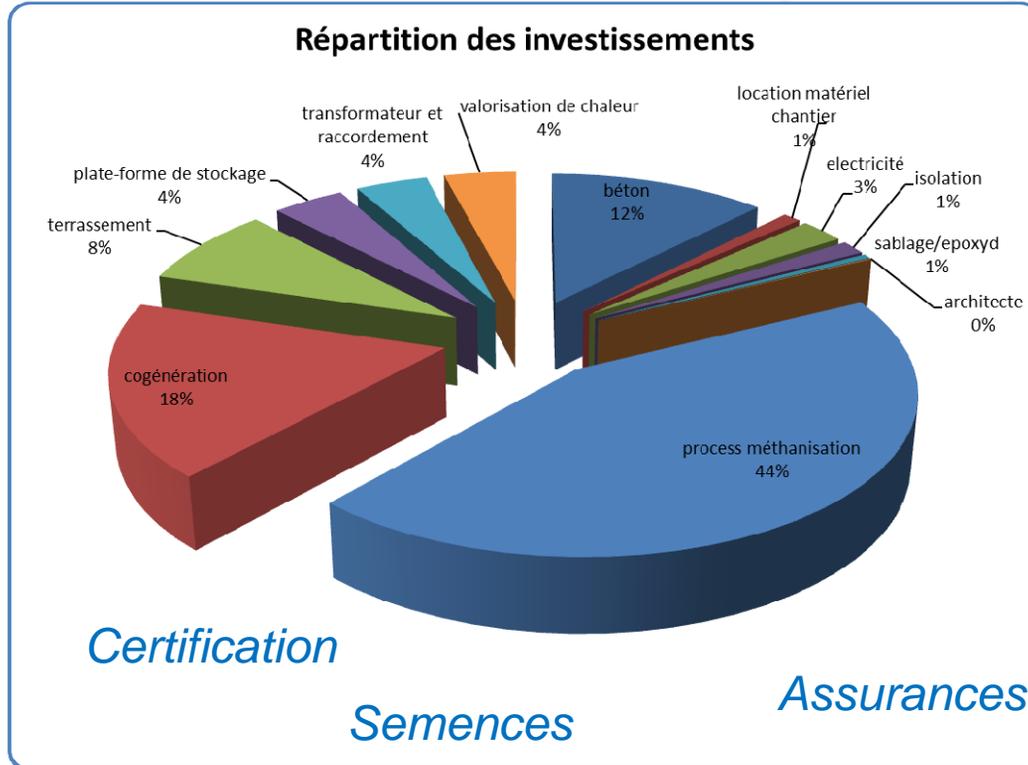
- => Ouverture d'un centre de service dans la région de Troyes
- Recrutement de techniciens
- Adhésion à Biogaz Vallée®



Création de valeur en France

Phase de construction

Banques



Certification

Semences

Assurances

*Pont
bascule*

Machinisme

- *Chargeuse,*
- *Tonne à lisier*
- *etc.*

Création de valeur en France

Phase d'exploitation

- Gestion des substrats
 - transport substrats
 - alimentation
 - surveillance
 - réparations
- Couverts végétaux
 - semences
 - récolte
- Gestion du digestat
 - épandage
- Maintenance
- ...
- pendant 15 ans et au delà

Création de valeur en France

Laboratoire et suivi biologique

- Analyses
 - Caractérisation des substrats
 - Potentiel méthanogène
 - Taux de MS
 - N, P, K, etc.
 - Suivi biologique
- 2012 – 2013 :
Laboratoire MT-Energie Allemagne, 40 personnes
- 2014 :
 - Analyses réalisées par un laboratoire français
 - Interprétation par un ingénieur salarié MT-Energie France



Création de valeur en France

Exemple d'un séchoir fabriqué localement



- Séchage de plaquettes bois pour chaufferies
- Prestation de séchage de luzerne et maïs pour d'autres agriculteurs
- Plus de flexibilité par rapport aux aléas climatiques

Création de valeur en France

Valorisation de chaleur



- Chauffage de serres
- Augmentation de la vente directe de légumes

Création de valeur en France MT-Energie UK

- une installation MT-Energie en Ecosse...
- ... avec une cuve fabriquée en France



Création de valeur en France

Le biogaz... une ressource locale

- Une énergie
 - renouvelable
 - locale, décentralisée
 - non intermittente
 - stockable
 - qui contribue
 - à l'indépendance énergétique
 - à l'économie circulaire
 - à la valorisation des déchets
 - et génère
 - des emplois locaux non délocalisables
 - un engrais organique remplaçant les fertilisants d'origine fossile
- 

Merci de votre attention !

- Aurélie CHEVALIER, MT-Energie France
- Tél : 06 24 03 48 05
- Email : aurelie.chevalier@mt-energie.com





BIOGAZ VALLEE®
Le cluster de la méthanisation

www.biogazvallee.com

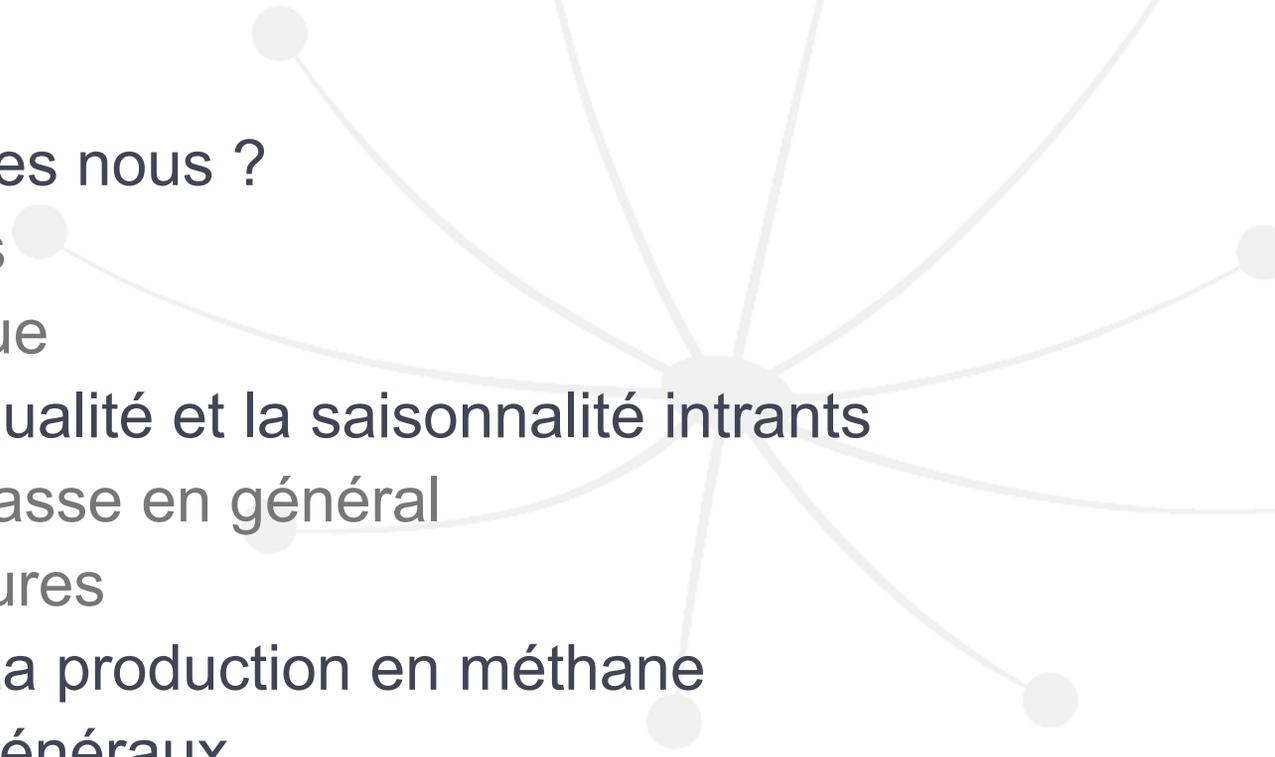
Créer de la valeur en France

Enjeux et concrétisations pour la filière
méthanisation

Matthieu BOSSUWE,
INNOLAB France



Enjeux et concrétisations pour la filière méthanisation

- Qui sommes nous ?
 - Services
 - Historique
 - Enjeux - Qualité et la saisonnalité intrants
 - La biomasse en général
 - Les cultures
 - Enjeux – La production en méthane
 - Conseils généraux
- 
- A decorative graphic in the background consisting of a central grey circle with several lines radiating outwards to other grey circles of varying sizes, creating a network or star-like pattern.

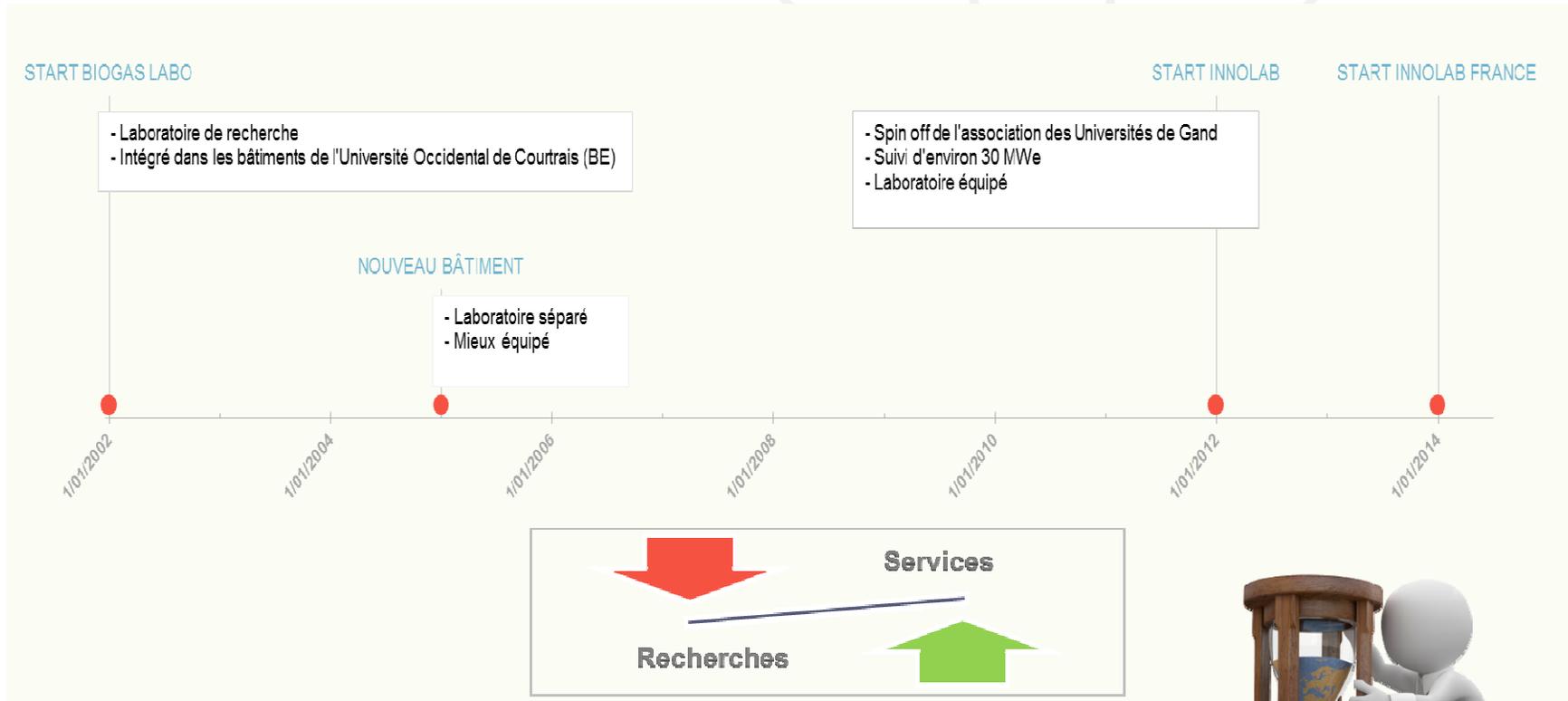
Innolab

- Services
 - Etudes de faisabilité
 - Analyse des gisements
 - Détermination du BMP
 - Vérifier des possibles inhibitions
 - Démarrage des installations
 - Suivi d'exploitation
 - Surveillance des paramètres chimiques
 - Surveillance de la flore bactérienne
 - Surveillance de la composition du biogaz
 - Intervention sur incident



Innolab

Historique de la société



Innolab France

- Création Mars 2014
- Structure SAS
- Pourquoi implanter Innolab dans l'Aube ?
 - Force de l'Agro Alimentaire
 - Biogaz Vallée®
 - Situation en France
- Services direct et indirect pour ca. 5 MWe



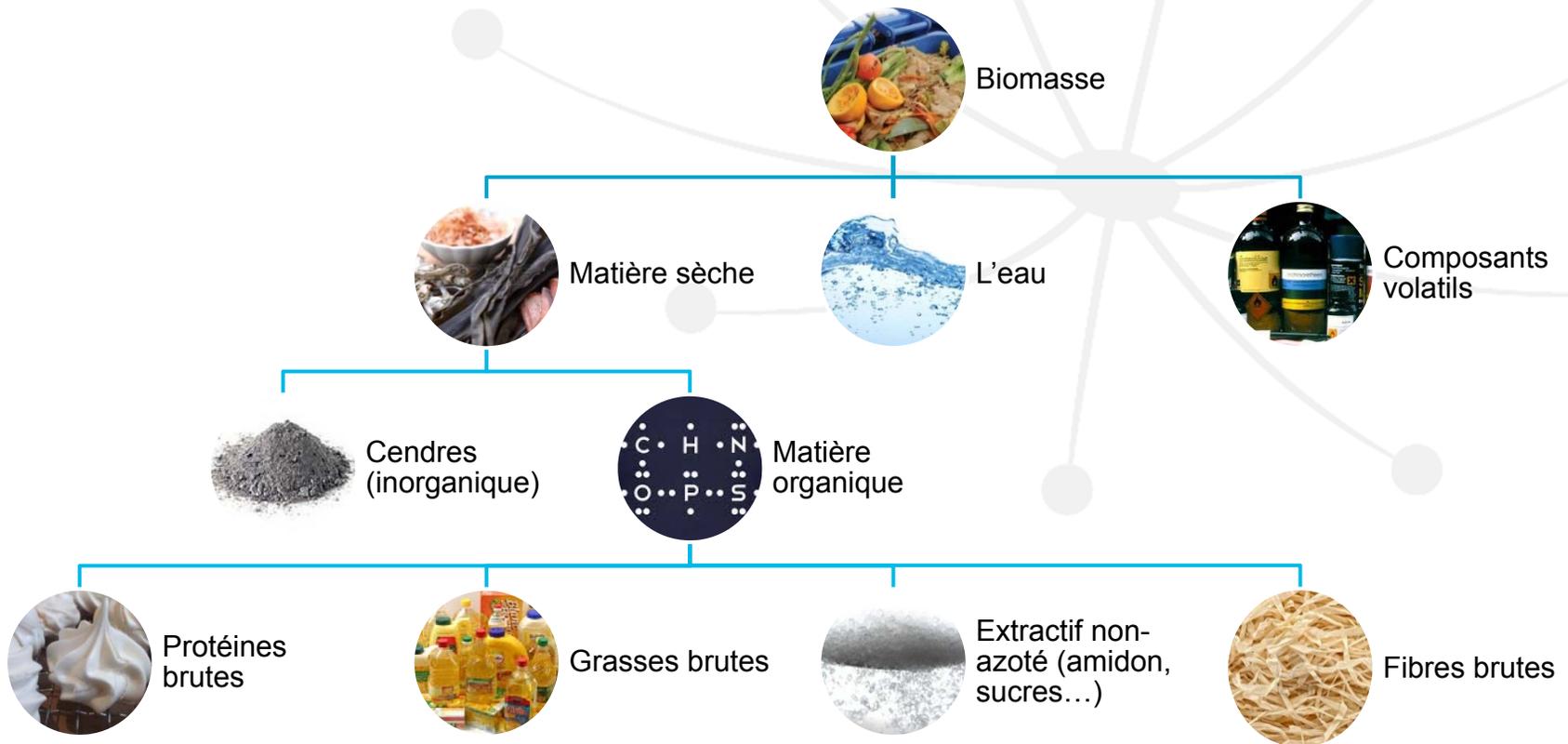
Enjeux

N'importe la diversification des entrants organiques, la sortie est toujours composée de CH_4 et CO_2



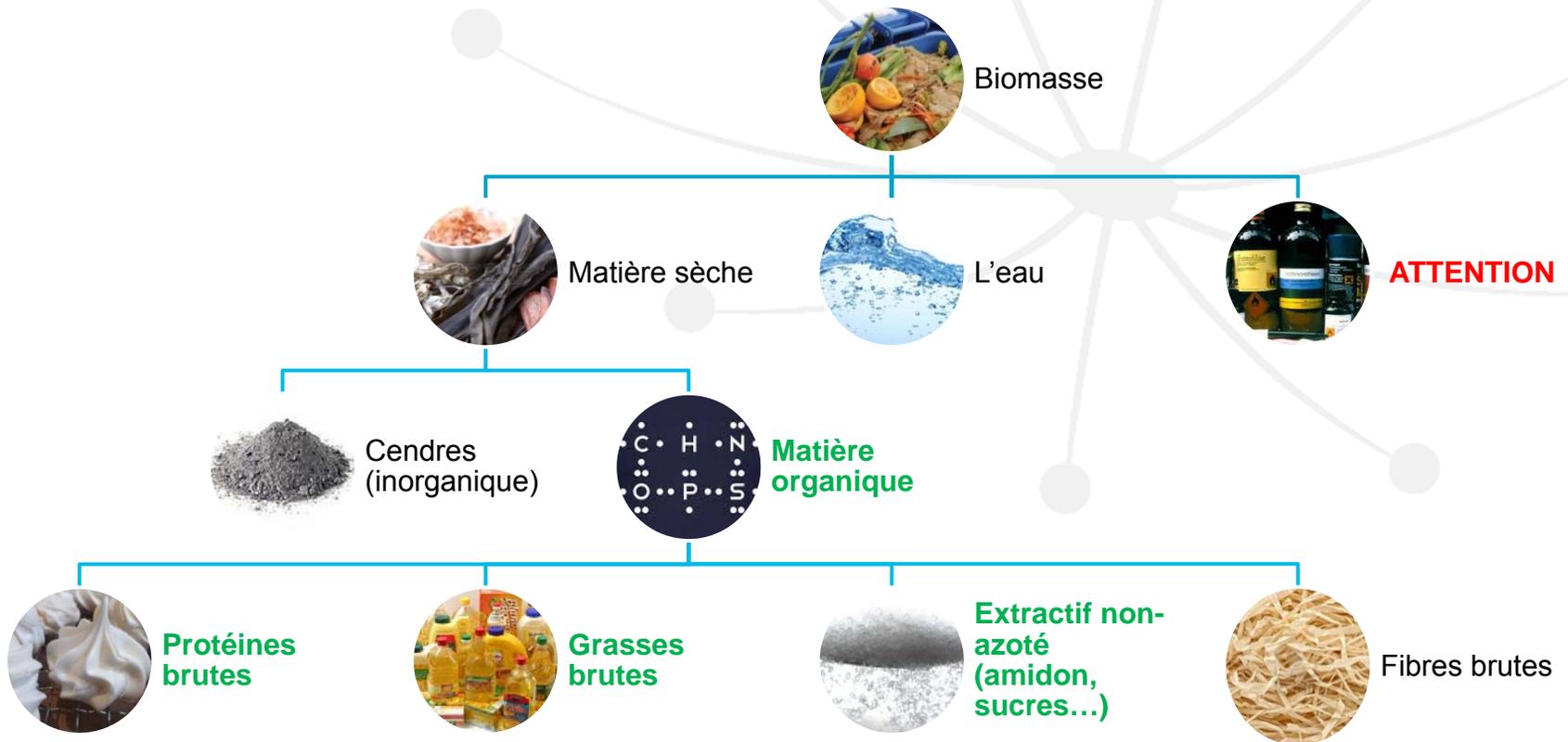
Enjeux – Qualité et saisonnalité des intrants

- La biomasse – Weende e.a.



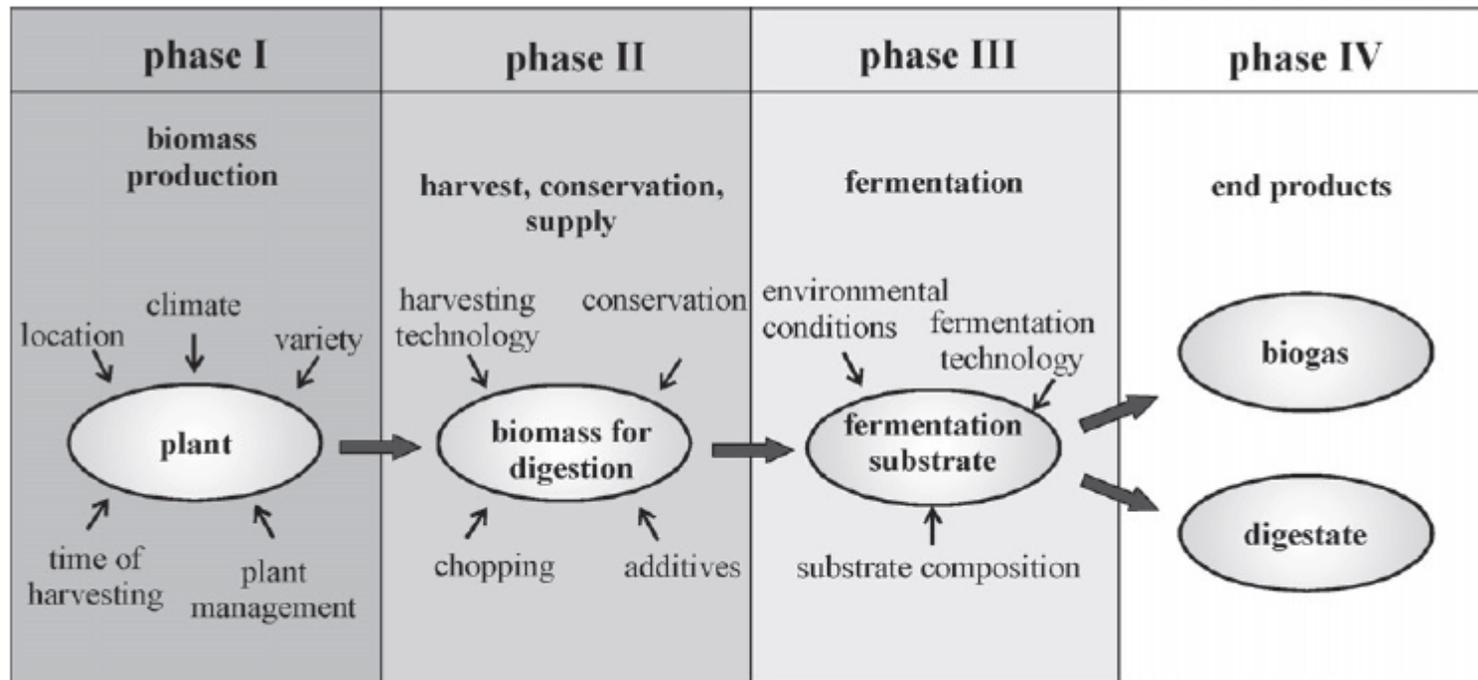
Enjeux – Qualité et saisonnalité des intrants

- La biomasse digérable – Weende e.a.



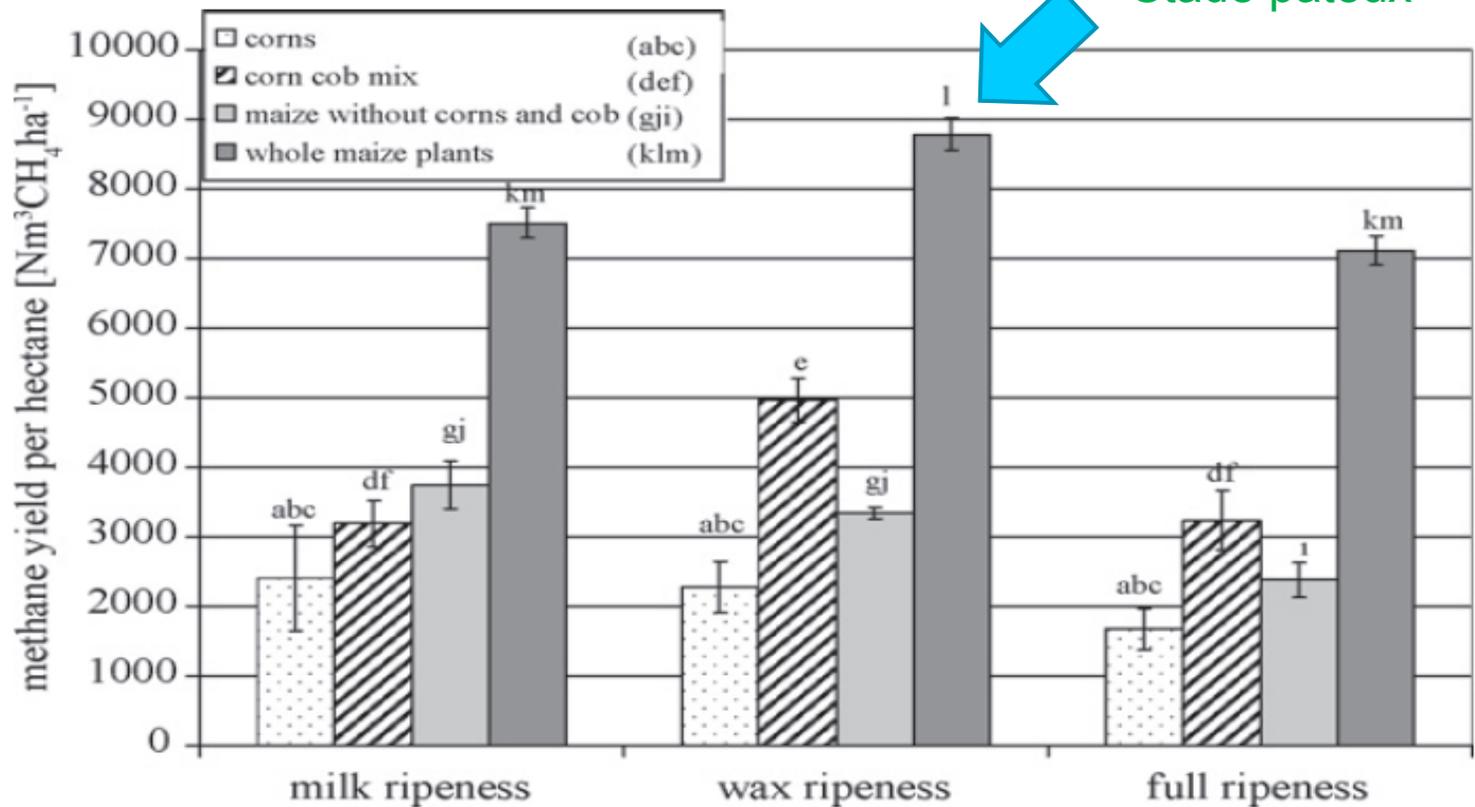
Enjeux – Qualité et saisonnalité des intrants

- Qualité des intrants
 - Cultures – Facteurs influençant le BMP



Enjeux – Qualité et saisonnalité des intrants

- Qualité des intrants
 - Cultures – Récolte



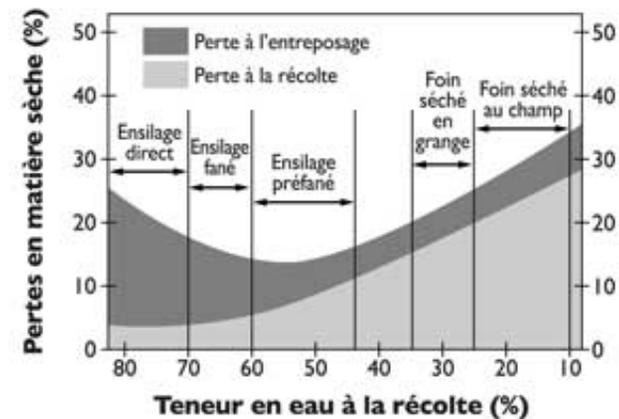
(Amon et al., 2007)

Enjeux – Qualité et saisonnalité des intrants

- Qualité des intrants
 - Cultures – Conserver
 - **Ensiler**
 - Augmentation du potentiel en méthane/Tonne MB
 - Perte de MSO pendant de l'ensilage
 - L'effluent de l'ensilage de maïs contient beaucoup de sucres digérables (ca. 20000 mg O₂/l)

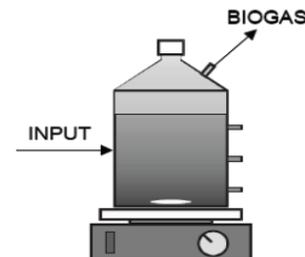
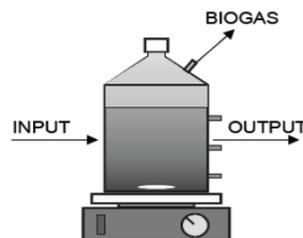
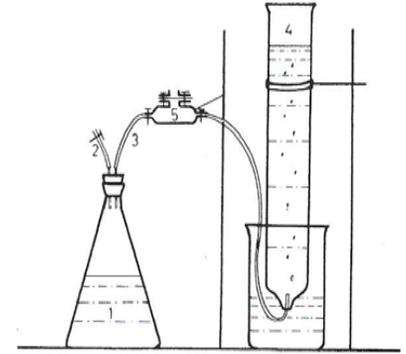
26-27% MS	29% MS	32-33% MS	35% MS
Prévision possible de la date de récolte Lentille vitreuse bien visible au sommet de la majorité des grains	Début de récolte possible <ul style="list-style-type: none"> • 1/4 d'amidon vitreux • quelques spathes desséchées 	Période optimale de récolte Les 3 amidons répartis en 3 tiers Toutes les spathes sont desséchées Idéal: plus de 2 feuilles vertes sous l'épi	Fin optimum Stade ensilage Grain 50% vitreux Laitieux à la pointe

Stades repères du grain en relation avec la teneur en matière sèche de la plante entière (noir = amidon vitreux, pointillé = amidon pâteux, non-rempli = amidon laitieux). Source :Arvalis



Enjeux – La production en méthane

- Facteurs influençant (principal)
 - Laboratoire VS Full scale
 - Conditions optimaux
 - Test batch
 - Minéralisation du digestat
 - Qualité du digestat
 - Représentativité de l'échantillon
 - Tests chimiques
 - Représentativité de l'échantillon
 - Modèle utilisé
 - Test semi continu
 - Qualité du digestat
 - Le test le plus performant

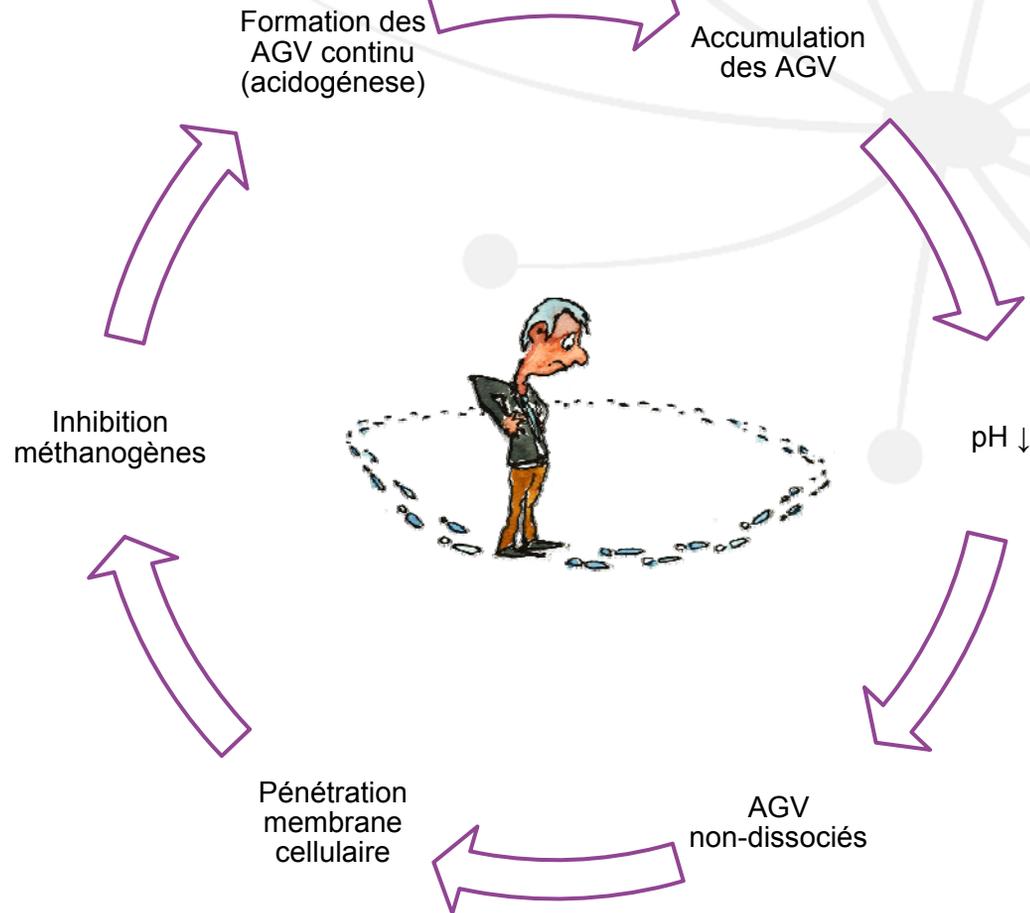


Enjeux – La production en méthane

- Facteurs influençant (principal)
 - Inhibitions
 - Azote
 - Gisements riches en protéines
 - Forme la plus toxique => NH_3
 - Température
 - pH
 - Salinité
 - Soufre
 - Forme la plus toxique => H_2S
 - SBR => compétition pour la DCO

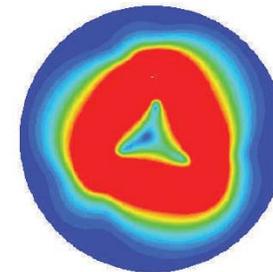
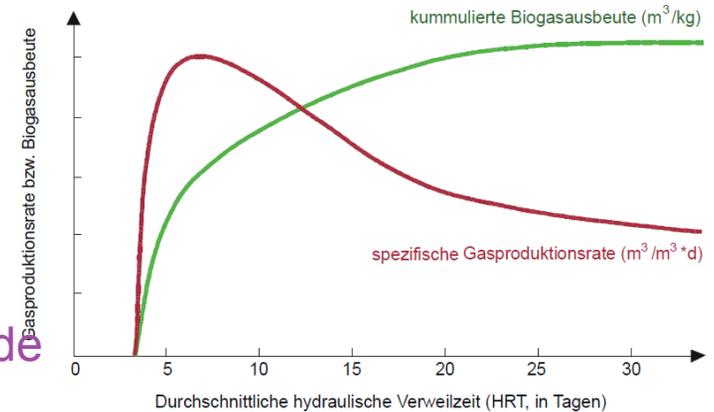
Enjeux – La production en méthane

- Facteurs influençant (principal)
 - Inhibitions
 - AGV

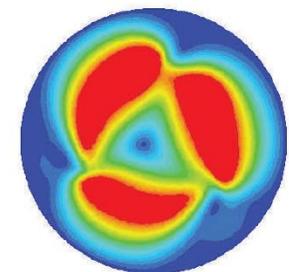


Enjeux – La production en méthane

- Facteurs influençant (principal)
 - Facteurs liés à l'installation
 - Temps de rétention
 - Capacité d'agitation
 - Type de processus
 - Mésophil VS Thermophil
 - Voie sèche VS Voie humide

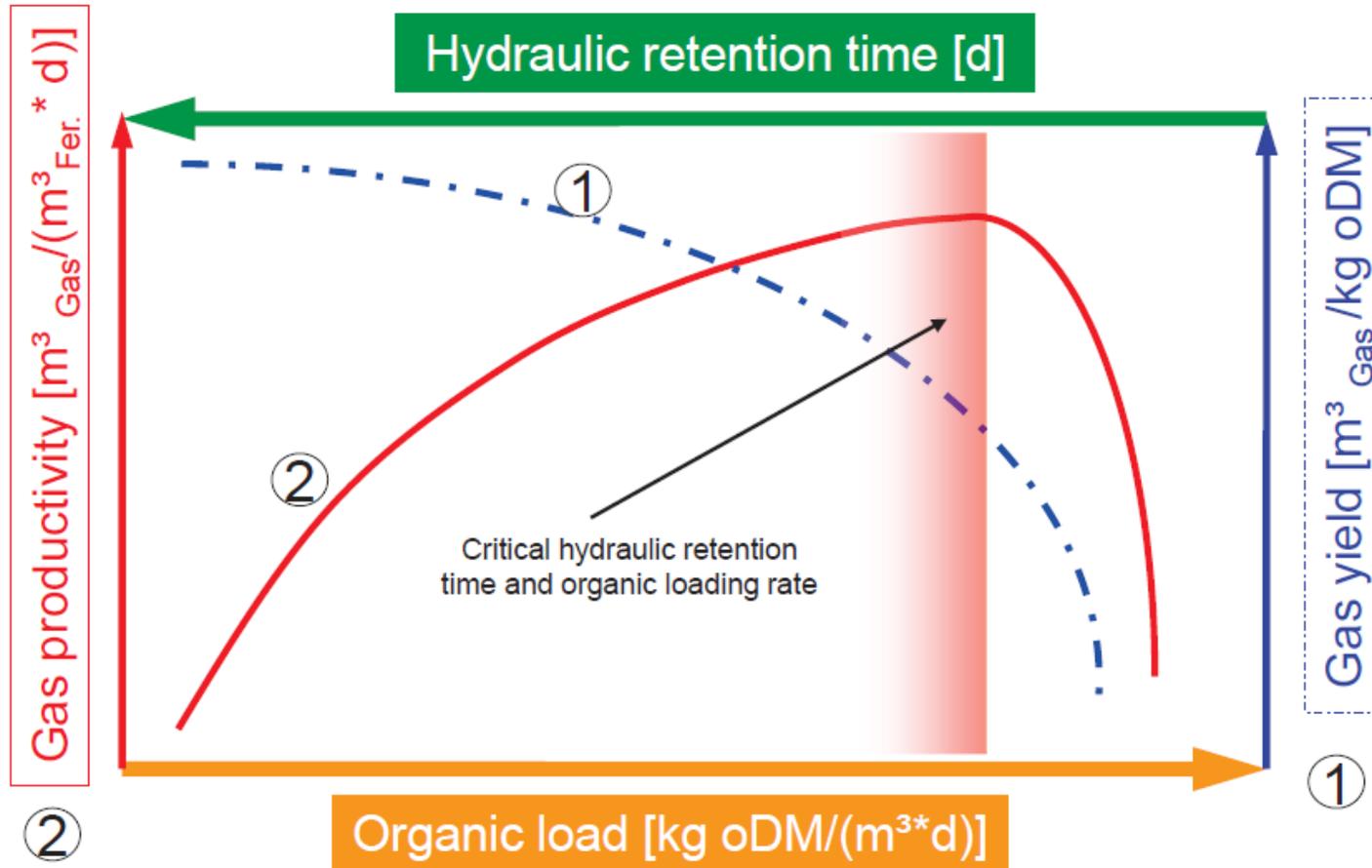


Low viscosity



High viscosity

Enjeux – La production en méthane



Enjeux

- Conseils généraux
 - Vérifier au minimum les taux en MS, MSO, N, S des intrants
 - Vérifier préférablement Weende + N, S
 - Vérifier et calibrer vos mesures 'online'
 - Pas de changements brusques (adaptation du consortium des m.o.)



Merci de votre attention !



Mathieu Bossuwé

Président

mathieu.bossuwe@innolabfrance.fr

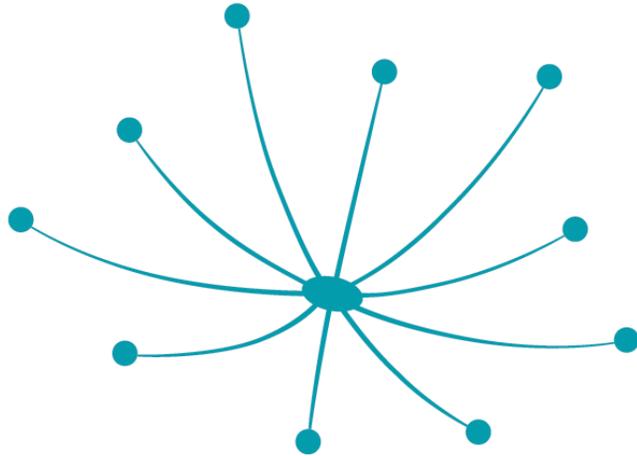
Innolab France

11 rue Marie Curie, 10000 Troyes

Mobile FR +33 (0) 7 62 98 31 30

Mobile BE +32 (0) 494 33 87 14

www.innolabfrance.fr



BIOGAZ/ALLÉE®

Le cluster de la méthanisation

www.biogazvallee.com

Biogaz Vallée®
2, rue Gustave Eiffel - CS90601
10901 TROYES Cedex 9
tél. : 03 25 74 07 27