

comifer



11^{èmes}

RENCONTRES

de la fertilisation raisonnée et de l'analyse



11^{èmes} Rencontres de la fertilisation raisonnée et de l'analyse – 20 et 21 novembre 2013

Réseau PRO

Référencement des Produits Résiduaire Organiques dans un système d'information mutualisé

Bell Alix¹, Michaud Aurélie¹, Schaub Anne², Trochard Robert³,
Sagot Stéphanie⁴, Dumont Solène⁵, Parnaudeau Virginie⁶,
Leclerc Blaise⁷, Heurtaux Mathilde⁸, Houot Sabine¹

(1) UMR INRA – AGROPARISTECH, (2) ARAA (3) ARVALIS Institut du Végétal Station (4) LDAR (5) TRAME (6) INRA, UMR Sol Agro et hydrosystèmes Spatialisation (7) ITAB (8) ACTA

Qu'est-ce que le Réseau PRO ?

Projet CasDAR/ADEME (2011-2013) :

Partenariat de 23 structures impliquées dans la filière des Produits Résiduaires Organiques : instituts techniques, de recherche, chambres d'agriculture, laboratoires, etc.

Objectif : développer un réseau d'essais national partageant

→ des **méthodes uniformes** d'étude et de suivi des **effets des PRO au champ**,

→ des **données acquises sur une grande diversité** d'essais au champ, mutualisées dans une base de données.

Contexte

Grande diversité de PRO :

- grande variété de **matières premières d'origines diverses** (urbaine, élevages, industrielle...)
- **divers traitements et combinaison de traitements** (méthanisation, compostage, séchage...)

→ **Impacts sur les effets attendus au champ des PRO ?**

En France : nombreux essais testant les effets agronomiques, environnementaux et sanitaires des PRO dans des contextes pédoclimatiques variés



Inventaire national des essais « PRO »

1^{er} enjeu du Réseau PRO :

Mieux connaître le contexte français d'expérimentation au champ portant sur les effets des PRO : PRO testés ? Effets étudiés ? Méthodes de suivis ? Contextes agronomiques d'expérimentation ?

→ 2011 : recensement national des essais étudiant les effets de l'épandage de PRO

→ **437 essais recensés**, conduits entre 1974 et 2013

Inventaire national des essais « PRO »

Constats :

Grande diversité de PRO étudiés

Ex : Compost d'OMr, fumiers de bovins, farines de plumes, boues de STEP...

Niveaux de description inégaux - Terminologies hétérogènes

Dénominations des PRO hétérogènes, non uniformes

*Ex : Fumier de bovins vs. Fumier de vaches laitières,
Boue de STEP déshydratées vs. Boue urbaine etc.*

→ Comment **comparer les PRO étudiés** entre eux et leurs effets sur les essais recensés?

→ Comment **référencer de façon fiable et uniforme** dans une base de données les informations et données relatives à ces PRO ?

Référencement et comparaison des PRO

Groupe de travail « Nomenclature » :

Proposer une nomenclature unique, consensuelle et aussi détaillée que possible, pour l'ensemble des PRO : élevages, urbains et agro-industriels

Besoins de plusieurs projets pris en compte (Réseau PRO, AMG, brochure N COMIFER).

Groupe de travail « Référencement en base de données » :

Développer une méthode de caractérisation des PRO fiable

Permettre de recouper la nomenclature en cours d'élaboration

Permettre à terme la mise au point de typologies en lien avec les données analytiques acquises pour les PRO décrits

Référencement et comparaison des PRO

Développement d'un fichier Excel de saisie des données des essais recensés

Contexte expérimental	Objectifs de l'essai Contexte pédoclimatique Historique parcellaire ...
PRO étudiés	Description des PRO étudiés sur l'essai
Dispositif	Description des traitements étudiés et du type de dispositif
Itinéraire technique	Apport des PRO Fertilisation minérale Travail du sol ...
Données analytiques (méthode, unité, valeur)	PRO Plante Sol Air - Eau

En lien
informatique
dans la BDD

Référencement « PRO étudiés »

Informations générales :

Producteur du PRO (coordonnées),

Statut du PRO (normes, homologation, déchet, produit CE, autorisation provisoire...),

Forme physique du PRO (Pulvérulent, liquide, ...),

Nom commercial et teneurs annoncées N/P/K (si existants)

3 étapes de renseignements hiérarchisées et interconnectées pouvant impacter les effets d'un PRO au champ:

Etape 1 : Description / composition du PRO

Etape 2 : Traitement(s) appliqué(s)

Etape 3 : Stockage du PRO

Etape 1 : description/composition du PRO

1. Origine des matières entrantes

Urbaine ou industrielle		
Effluents d'élevage		
Animale ou végétale autre		
Mixte		

Etape 1 : description/composition du PRO

1. Origine des matières entrantes



2. « Grand type de PRO » correspondant

<p>Urbaine ou industrielle</p>	<p>Boue urbaine ou industrielle Sous-produit agroindustriel</p> <p>Compost urbain ou industriel Digestat urbain ou industriel</p>	
<p>Effluents d'élevage</p>	<p>Effluents d'élevage « non traité » Compost d'effluents d'élevage Digestat d'effluent d'élevage</p>	
<p>Animale ou végétale autre</p>	<p>Matière organique animale Matière organique végétale Compost de matière organique animale ou végétale</p>	
<p>Mixte</p>	<p>Mélange de matières organiques « non traitées » Compost de matières organiques mixtes Digestat de matières organiques mixtes</p>	

Etape 1 : description/composition du PRO

1. Origine des matières entrantes

2. « Grand type de PRO » correspondant

3. Matière(s) entrante(s) correspondante(s)

<p>Urbaine ou industrielle</p>	<p>Boue urbaine ou industrielle Sous-produit agroindustriel</p> <p>Compost urbain ou industriel Digestat urbain ou industriel</p>	<p>Boue de papeterie, boue Al... Ecume de sucrerie, fumier de champignonnière... OMr, boue de papeterie, boue de STEP</p>
<p>Effluents d'élevage</p>	<p>Effluents d'élevage « non traité » Compost d'effluents d'élevage Digestat d'effluent d'élevage</p>	<p>Fumier de bovins, Fientes de volailles, Lisier de porcs...</p>
<p>Animale ou végétale autre</p>	<p>Matière organique animale Matière organique végétale Compost de matière organique animale ou végétale</p>	<p>Farine d'os, Farine de plumes... Algues, issus de silo...</p>
<p>Mixte</p>	<p>Mélange de matières organiques « non traitées » Compost de matières organiques mixtes Digestat de matières organiques mixtes</p>	<p>Regroupement de toutes les listes des 3 autres origines de matières premières</p>

Etape 1 : description/composition du PRO

1. Origine des matières entrantes

2. « Grand type de PRO » correspondant

3. Matière(s) entrante(s) correspondante(s)

4. Proportion(s) de(s) la matière(s) entrante(s) (%)

Urbaine ou industrielle

Boue urbaine ou industrielle
Sous-produit agroindustriel

Compost urbain ou industriel
Digestat urbain ou industriel

Boue de papeterie, boue Al...
Ecume de sucrerie, fumier de champignonnière...
OMr, boue de papeterie, boue de STEP

Effluents d'élevage

Effluents d'élevage « non traité »
Compost d'effluents d'élevage
Digestat d'effluent d'élevage

Fumier de bovins, Fientes de volailles, Lisier de porcs...

Animale ou végétale autre

Matière organique animale
Matière organique végétale
Compost de matière organique animale ou végétale

Farine d'os, Farine de plumes...
Algues, issus de silo...

Mixte

Mélange de matières organiques « non traitées »
Compost de matières organiques mixtes
Digestat de matières organiques mixtes

Regroupement de toutes les listes des 3 autres origines de matières premières

Etape 1 : cas particulier des effluents d'élevage

1. Origine des matières entrantes

2. « Grand type de PRO » correspondant

3. Matière(s) entrante(s) correspondante(s)

4. Proportion(s) de(s) la matière(s) entrante(s) (%)

Effluents d'élevage

Effluents d'élevage « non traité »
Compost d'effluents d'élevage
Digestat d'effluent d'élevage

Fumier de bovins, Fientes de volailles, Lisier de porcs...

		Caractéristiques élevage		Listes correspondantes	
		Types de litières		Rien Paille Copeaux Mélange pailles-copeaux Sciure Autre (préciser)	
		Quantité de litière utilisée		Rien <2 kg/jour/animal 2 à 5 kg/jour/animal >5 kg/jour/animal	
		Bâtiment d'élevage		Aire paillée Aire raclée Cages Caillebotis Étable entravée Hydrocurage (lisier) Logettes Pente paillée Système couvert (lisier) Système non couvert (lisier)	
<u>Matières premières</u>	<u>Type d'animaux correspondant</u>				
Fumier de bovins	Vaches laitières Taurillons Génisses Vaches allaitantes Broutards Veaux				
Fientes de volailles	Poules pondeuses Poulets de chair Autres volailles				
Lisier de porcs	Truies Porcs engraissement Mixte truies et engraissement				

Etape 2 : traitements appliqués

I. DESCRIPTION COMPOSITION PRO

1. Origine des matières entrantes

2. « Grand type de PRO » correspondant

3. Matière(s) entrante(s) correspondante(s)

4. Proportion(s) de(s) la matière(s) entrante(s) (%)

II. TRAITEMENT(s) appliqué(s) au PRO ?

Méthanisation ?

*Procédé de méthanisation
Durée de méthanisation
Température de digestion*

Compostage ?

Procédé de compostage, nombre de retournements, affinage, durée de fermentation, durée de maturation, indice de maturité

Autre(s) traitement(s) ?

*Type(s) de traitement
Durée de traitement*

Etape 3 : Stockage des PRO

I. DESCRIPTION COMPOSITION PRO

1. Origine des matières entrantes

2. « Grand type de PRO » correspondant

3. Matière(s) entrante(s) correspondante(s)

4. Proportion(s) de(s) la matière(s) entrante(s) (%)

II. TRAITEMENT(s) appliqué(s) au PRO ?

Méthanisation ?

*Procédé de méthanisation
Durée de méthanisation
Température de digestion*

Compostage ?

Procédé de compostage, nombre de retournements, affinage, durée de fermentation, durée de maturation, indice de maturité

Autre(s) traitement(s) ?

*Type(s) de traitement
Durée de traitement*

III. STOCKAGE du PRO

post traitement / pré-épandage ?
Conditions / Durée de stockage

Fin de référencement du PRO étudié dans le fichier.
En lien informatique avec les analyses et les information de conduite de l'essai

Méthode de référencement des PRO : bilan et perspectives

La méthode, éprouvée, assure :

- Une **description** aussi **complète** que possible des PRO étudiés sur les essais
- Un recoupement avec les critères de classification de la **nomenclature** en cours d'élaboration i.e. à terme, une attribution de **dénominations claires et uniformes aux PRO étudiés** sur les essais recensés et les futurs essais mis en place
- Une **mutualisation et un archivage fiables** des informations sur les PRO étudiés pouvant impacter les effets attendus au champ dans la base de données nationale du Réseau PRO

Méthode de référencement des PRO : bilan et perspectives

Utilisation de cette méthode pour décrire d'autres PRO que ceux épandus sur les essais :

- Analyses agriculteurs
- Caractérisations laboratoires pour l'établissement de typologies de la valeur agronomique des PRO
- A terme, de comprendre l'influence de la composition, de l'origine des matières entrantes, des traitements appliqués et des conditions de stockage sur les effets attendus au champ des PRO.

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE LA PÊCHE
DE LA RURALITÉ
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE



VetAgro Sup



Laboratoire départemental d'analyses
et de recherche



Merci de votre attention



*Syndicat Mixte Recyclage Agricole
du Haut-Rhin*

