



## PRODUITS RESIDUAIRES ORGANIQUES: VERS L'ECONOMIE CIRCULAIRE

Des références techniques pour sécuriser la filière  
épandage en Occitanie par le réseau régional des MESE





# La Mission d'Expertise et de Suivi des Epanagements (MESE)

**Organisme désigné par le préfet**

**Porté par les chambres  
d'agriculture**

**Financé par les Agences de l'Eau,  
les Chambres d'agricultures, les  
Départements**

**Comité de suivi large**

**Assise réglementaire reconnue**



**Neutre, indépendant des producteurs de  
boues ou autres PRO**

**Pérennité**

**Vision globale**

DDT(M), Agence de l'Eau, SATESE, DREAL, DD(CS)PP,  
profession agricole, organismes représentants des  
usagers, collectivités, environnement



# Le rôle de la MESE en région Occitanie



## Expertise agronomique

## À toutes les étapes des épandages

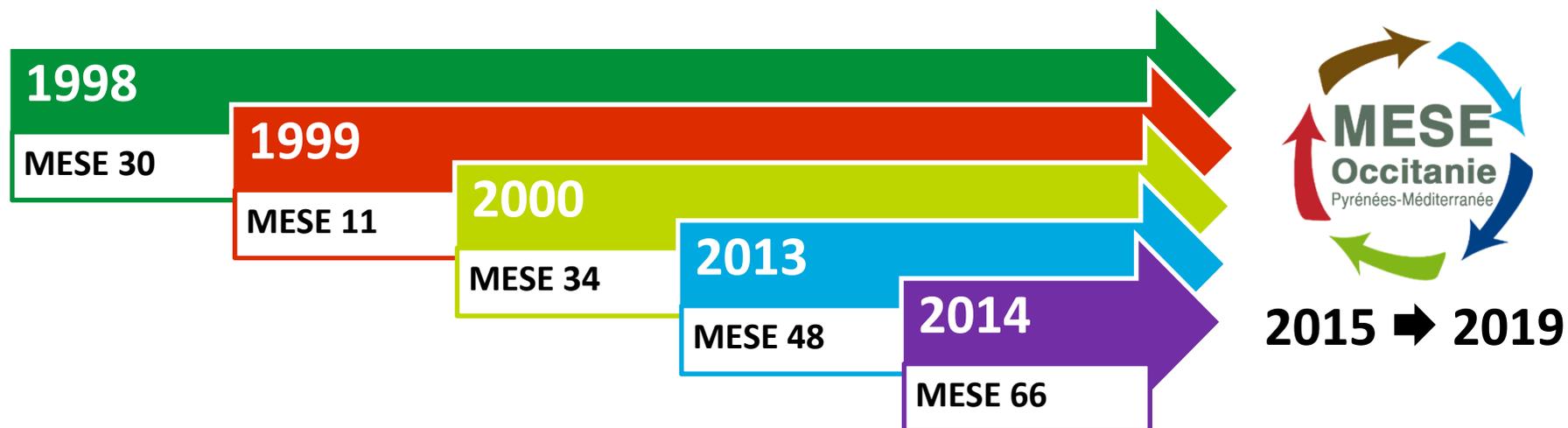
## Carrefour & transparence de la filière

## Champ de compétence

- Cohérence du raisonnement agronomique
- Réunions préalables
- Expertise des études d'épandages
- Visite des chantiers, analyses de contrôle
- Accompagnement
- Information & communication
- **Boues urbaines, composts de boues non normés (prime pour épuration)**
- **Effluents de caves, IAA (redevance pollution)**



# Pourquoi un réseau régional ?



Echanges techniques, réunions de bassin AE R-M&C, réseau national APCA Missions Déchets, formation SILLAGE, etc.



# Pourquoi un réseau régional ?



**Arrêté du 8 janvier 1998  
boues**

- Vides réglementaires
- Lectures différentes



**Nouveaux systèmes de traitement**

(Lagunes, Filtres et lits plantés de macrophytes, Serre solaire) et  
**nouveaux produits**

**Nouvelles exigences environnementales** (Directive Nitrates, Natura  
2000, etc.)

**SILLAGE** : logiciel national de suivi réglementaire des épandages

**Problématiques communes - Solliciteurs communs - Partenaires communs**



- + Fédération des acteurs de la filière
- + Interprétations techniques et réglementaires
- + Homogénéisation des références et méthodes (internes, externes)
- + Complémentarité des programmes MESE
- + Force de proposition au niveau national (SILLAGE, Laboratoires, COMIFER, etc.)

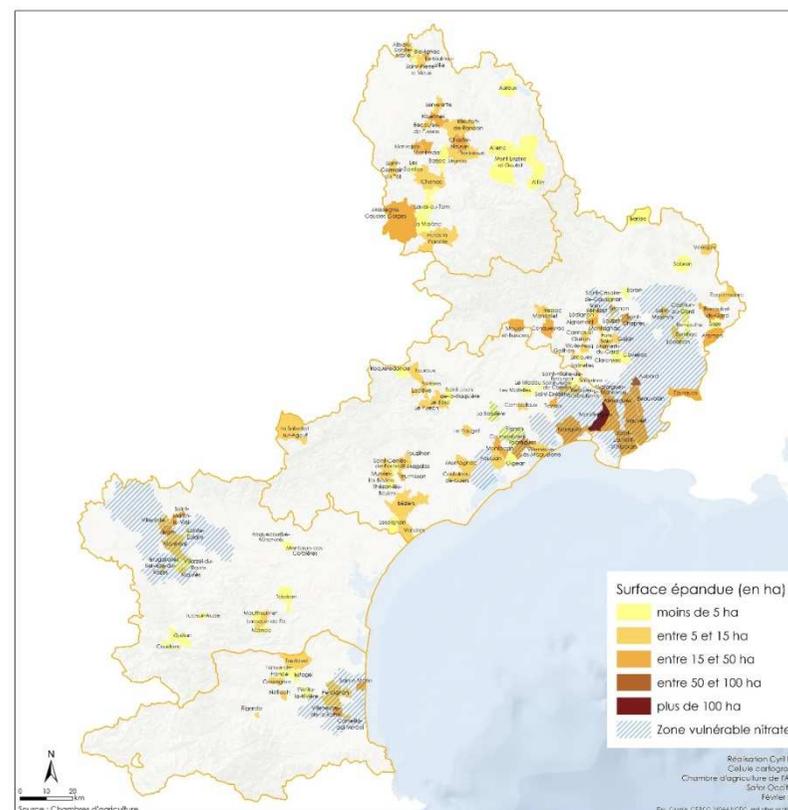


# Panorama de l'épandage en territoire Languedoc Roussillon



## Données 2017 :

- 41 617 tMS produites et 3 191 tMS épandues en plan d'épandage (7,7%)
- 1 725 ha épandus (soit 0,2% de la SAU)
- Majoritairement céréales puis prairies
- 128 agriculteurs
- Situations contrastées dans chaque départements

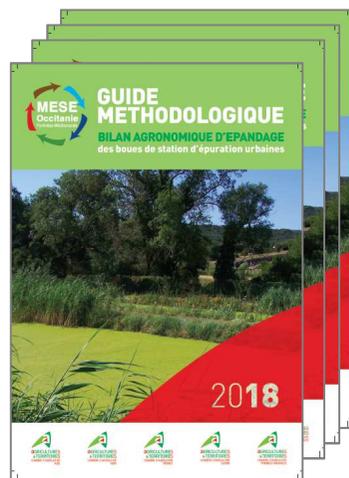




# Les outils des MESE Occitanie



5 fiches prélèvement



4 guides méthodologiques



9 cahiers cultures



Glossaire





# Les cahiers cultures



## Qu'est ce que c'est ?

- Méthode de raisonnement des **doses à apporter** en N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et K<sub>2</sub>O pour 9 cultures + des références en territoire Languedoc-Roussillon + des préconisations du réseau des MESE
- Méthode de calcul de la **quantité** de boues ou composts de boues à apporter
- Méthode de calcul de la **fertilisation complémentaire** aux apports de boues



**Pas de portée réglementaire**





# Les cahiers cultures



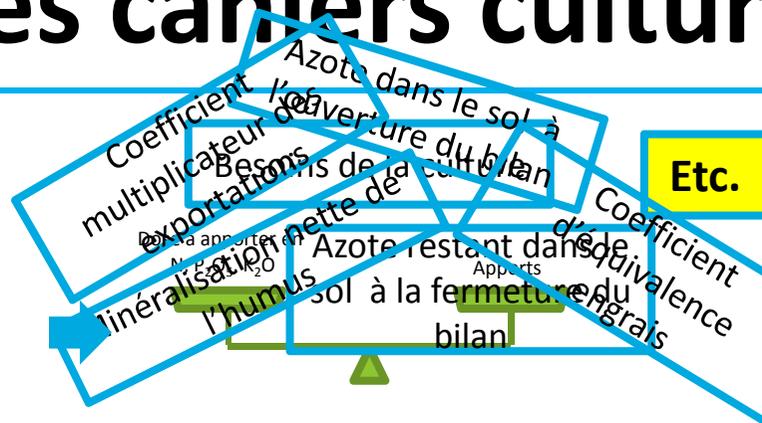
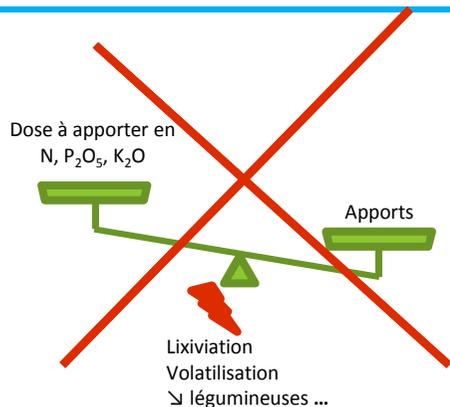
## Pour qui ?

- Public principal : MESE (OI) et Bureaux d'études
- Mais aussi : conseillers agronomes, conseillers techniques filières, agriculteurs....

Téléchargeables sur le site de la Chambre  
Régionale d'Agriculture d'Occitanie  
[occitanie.chambre-agriculture.fr](http://occitanie.chambre-agriculture.fr)



# Les cahiers cultures



Raisonner les apports  
+  
Homogénéiser les références

- Raisonnement NPK dans un seul document...
- ...avec tous les paramètres nécessaires aux calculs (Rendements de références grain et pailles, types de sol, normes de sol PK, Keq NPK, etc.)
- Étapes expliquées pas à pas, exemples de calculs, schémas.
- Règles de décisions, préconisations.



# Les cahiers cultures



## Références pour les méthodes de calcul :

- **COMIFER** (Comité Français d'Etude et de Développement de la Fertilisation Raisonnée),
- **GREN** (Groupes Régionaux d'Expertise Nitrate),
- **Instituts techniques** (ARVALIS, TERRES INOVIA, Centre Français du Riz, Institut Français de la Vigne et du Vin...),
- **Experts agronomes et techniciens filières** des Chambre d'agriculture

## Quelles méthodes ?

Culture	N	P2O5	K2O
Céréales	Bilan azoté GREN - COMIFER		COMIFER
Maïs			
Sorgho fourrager			
Colza			
Prairies	Dose plafond GREN		
Riz			
Sorgho grain/semence			
Tournesol			
Vignes	Dose plafond Experts filières		
Arboriculture			



# Les cahiers cultures

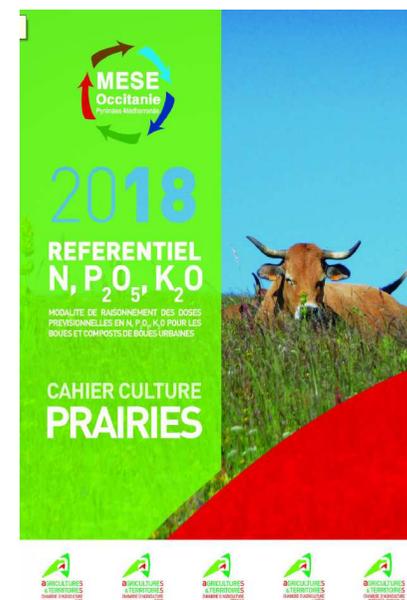
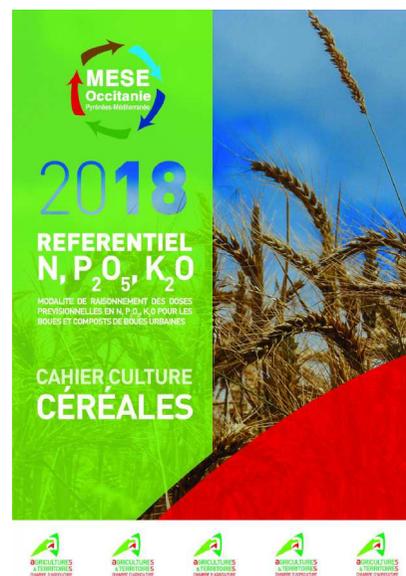


## Zoom sur les céréales

- Méthodes utilisées :
  - Azote : méthode du bilan azoté COMIFER
  - Phosphore et potasse : COMIFER 2009
- Préconisations du réseau des MESE :
  - Apport au plus proche du semis
  - Limitation à 50 kg d'N efficace/ha

## Zoom sur les prairies

- Méthodes utilisées :
  - Azote : méthode du bilan azoté COMIFER
  - Phosphore et potasse : COMIFER 2009
- Préconisations du réseau des MESE :
  - Epancre en priorité sur prairies productives
  - Ne pas épandre de boues sur prairies composées de plus de 50 % de légumineuses





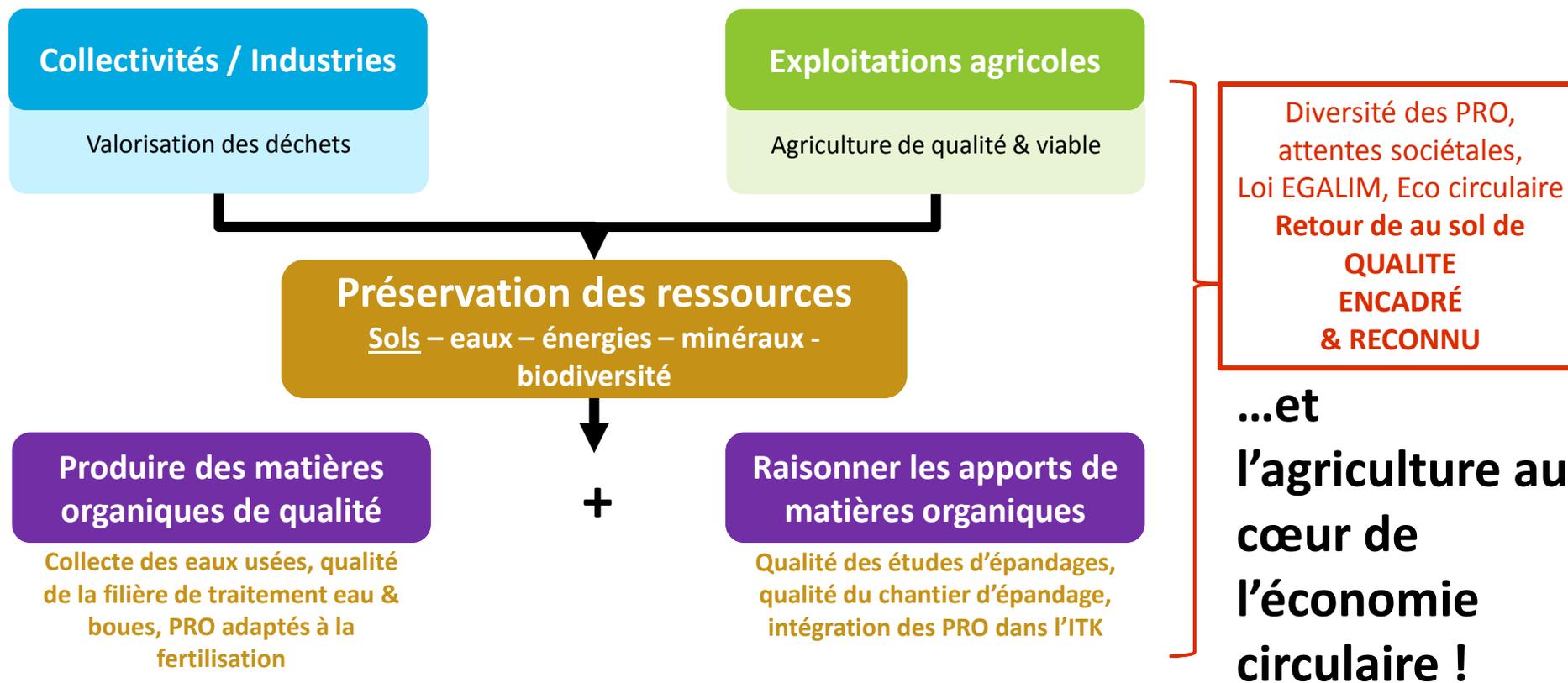
# Raisonner un apport de boues : Difficultés – Enjeux – Limites



	Constat des MESE	Préconisations	Enjeux et interrogations
N	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Périodes d'apport avant semis très dépendantes des contraintes météorologiques, du fonctionnement des STEU et de leur capacité de stockage des boues</li><li>➤ <b>Apport sur sol nus, trop précoces</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Limitation à 50 kg N efficace/ha avant semis</li><li>➤ Apport au plus près du semis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Apport avant semis d'automne : Azote qui ne profite pas à la culture</li><li>➤ Difficulté à épandre au printemps</li><li>➤ Difficulté à piloter la fertilisation</li><li>➤ <b>Besoin PRO adaptés à la fertilisation</b></li></ul>
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Boues riches en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : élément limitant de la dose d'apport,</li><li>➤ Cultures peu ou moyennement exigeantes en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>,</li><li>➤ Rendements peu élevés,</li><li>➤ Sols calcaires assez bien pourvus,</li><li>➤ <b>Doses à apporter très faibles voire nulles</b></li></ul>	<p>Solutions alternatives :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Apport tous les 2 ans en respectant les doses d'apport en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> pour les années N et N+1.</li><li>➤ Dose plafond en vignes : 30 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> efficace/ha/an 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> efficace/ha/2 ans</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Limites techniques d'épandage coût/ha</li><li>➤ Perte d'intérêt pour l'épandage de boues (moins d'azote apporté)</li><li>➤ Comment utiliser la méthode COMIFER ?</li><li>➤ Jusqu'à quel point peut-on en apporter sans risques (accumulation dans le sol, transferts, etc.) ?</li><li>➤ <b>Le moins possible ► ◀ Le plus possible</b></li><li>➤ <b>Besoin PRO adaptés à la fertilisation</b></li></ul>
N P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Estimation difficile des Keq N et P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> pour chaque type de boues et cultures</li><li>➤ <b>Manque de références</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Proposition de références issues d'une compilation de différentes sources</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Données extrapolées, généralisées : fiabilité ?</li><li>➤ <b>Besoin de références</b></li></ul>



# Le retour au sol au carrefour des enjeux...





# Merci de votre attention



## Un travail collectif de :

Marie CASTAGNET, Chambre d'agriculture de l'Hérault

Margot DALLA NORA, Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales

Claire GAFFIER, Chambre d'agriculture du Gard

Laure GOMITA, Chambre d'agriculture de la Lozère

Mélanie MASSEBOEUF, Chambre d'agriculture de la Lozère

Laure-Hélène PONS, Chambre d'agriculture du Gard

Stéphanie RUBIO, Chambre d'agriculture de l'Aude

Laurence SIRJEAN, Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales

## Avec la participation financière de :



AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
AUDE



AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
GARD



AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
HÉRAULT



AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
LOZÈRE



AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PYRÉNÉES-ORIENTALES

