

# Session départementale Charte Qualité ANC Deux Sèvres 29 mars 2019



## Le suivi *in situ* des installations d'Assainissement Non Collectif de 2011 à 2016

Au nom du GNP :

Pierre ARTUIT Conseil Départemental de la Mayenne

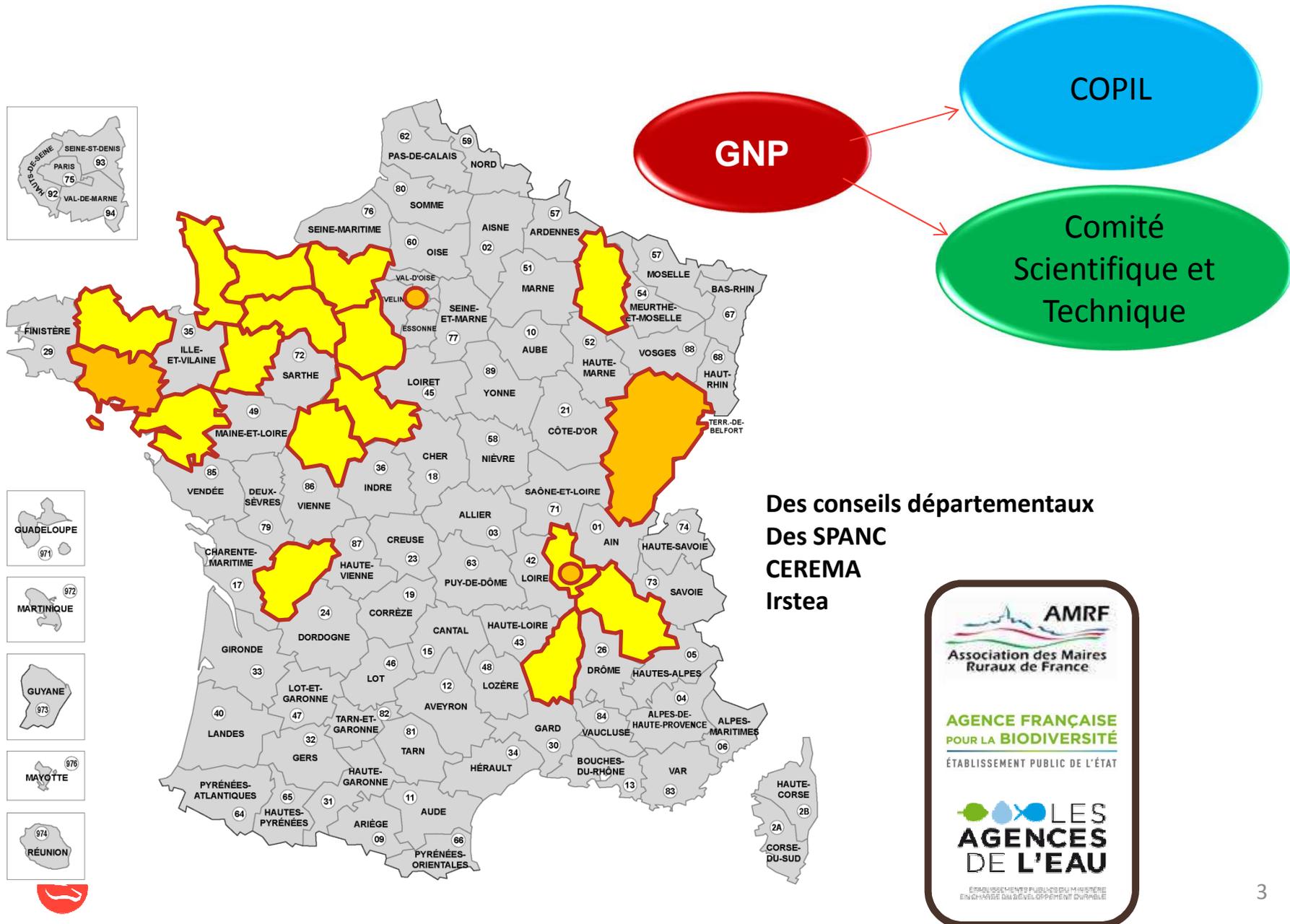


# L'ETUDE NATIONALE SUIVI *IN SITU* ANC

- Elaborer un état de l'art du fonctionnement des installations d'ANC chez les particuliers
- S'assurer de leurs adaptations dans des conditions réelles de vie des ouvrages
- Deux aspects techniques étudiés pour chaque installation suivie :
  1. Qualité des eaux usées traitées rejetées
  2. Fréquence des opérations d'entretien « curatif » (dépannage...)



# Les acteurs



Qualité des  
eaux usées traitées

Entretien  
« curatif »

Analyse  
conjointe

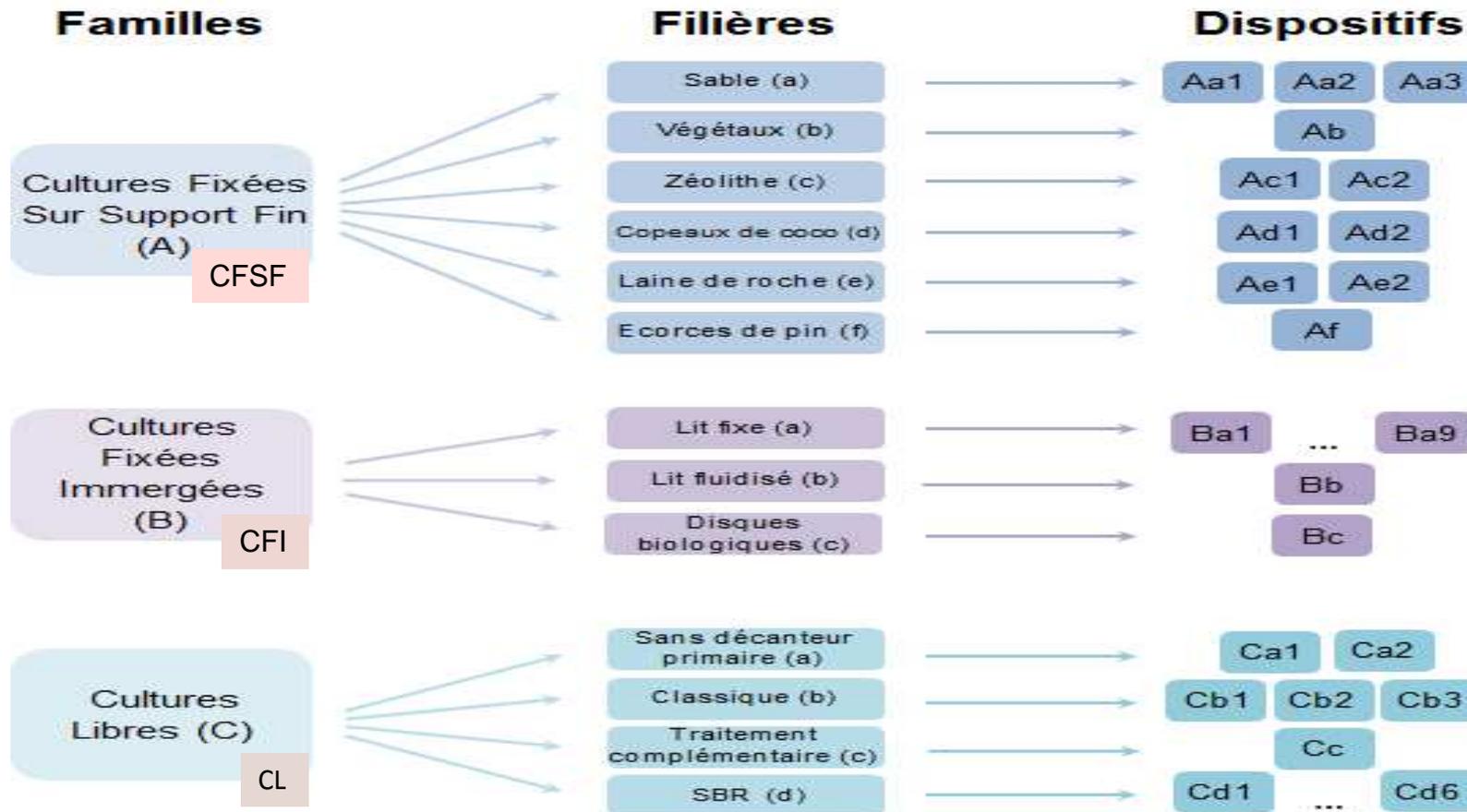
**246 installations suivies**  
(filière traditionnelle ou dispositifs agréés avant 31/12/2014)

**1 448 visites d'installations**

- 2 types de prélèvements
  - 778 prélèvements ponctuels
  - 508 bilans 24h



# 3 familles, 13 filières, 33 dispositifs



\*SBR : sequencing batch reactor



# Les données validées pour l'analyse de la qualité

- 3 familles, 13 filières, 33 dispositifs
- 2 types de prélèvements
- Des installations d'âge et de taux de charge différents
- 6 paramètres pour caractériser la qualité des eaux usées traitées :
  - 3 paramètres d'analyse de la pollution carbonée
    - MES, DCO, DBO<sub>5</sub>
  - 3 paramètres d'analyse de la pollution azotée
    - NK, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

Conclusion : un jeu de données hétérogène et nécessité d'établir une méthodologie statistique robuste



# Méthodologie d'analyse des données: grille d'analyse : classes de qualité de la pollution carbonée

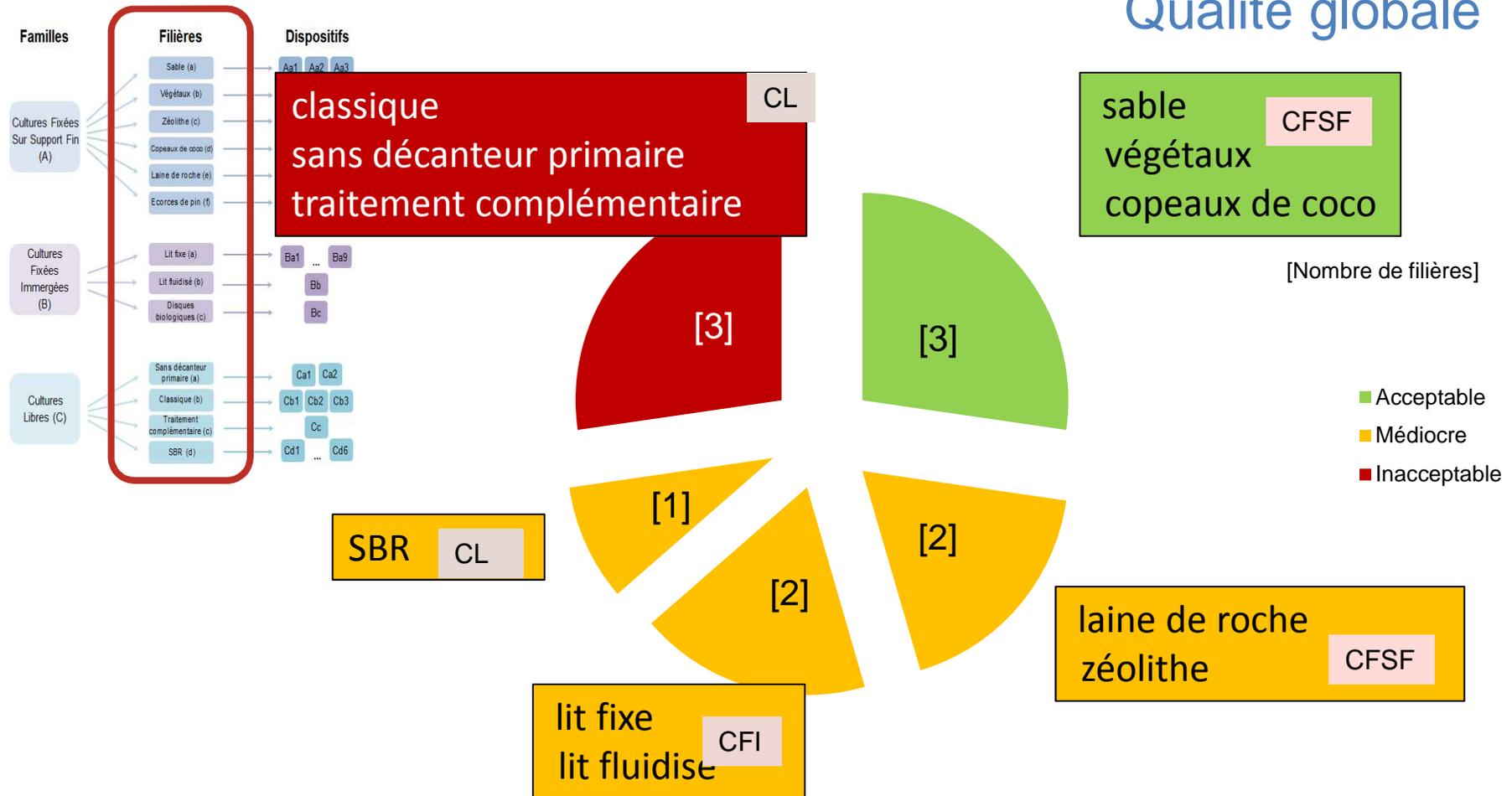
	Valeurs retenues en mg/L		
	acceptable	médiocre	inacceptable
MES	$\leq 30$	30 - 85	$\geq 85$
DCO	$< 200$	200 - 400	$\geq 400$
DBO <sub>5</sub>	$< 35$	35 - 70	$\geq 70$

Seuils retenus pour définir les classes de qualité:  
minimum réglementaire de Assainissement Collectif  
si la valeur existe



# Résultats : eaux usées traitées, toutes filières

## Qualité globale



*Ce classement en filières peut recouvrir des hétérogénéités à l'échelle des dispositifs*



# Résultats : eaux usées traitées, toutes filières

## Qualité globale



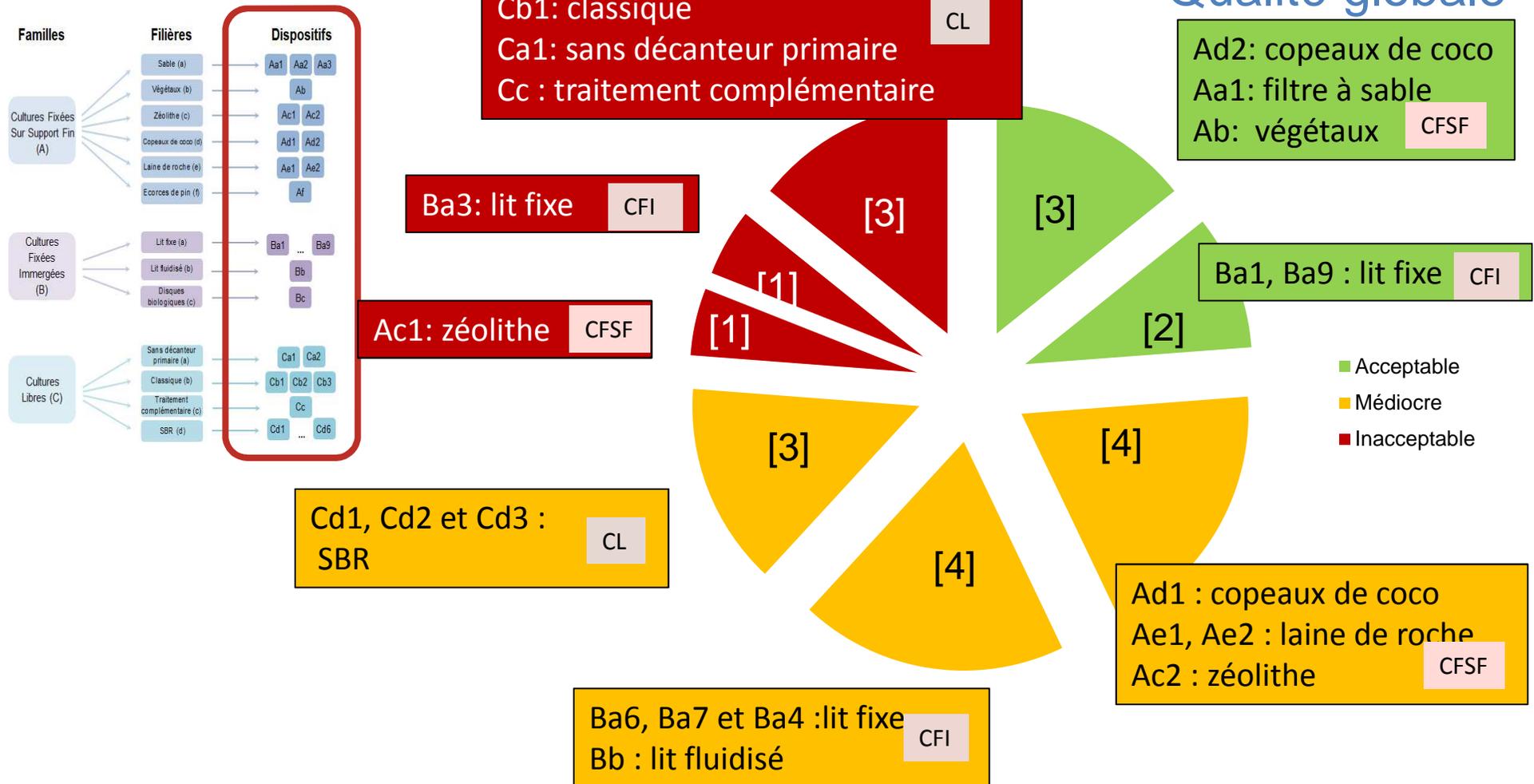
- Les eaux usées traitées de 11/13 filières ont pu être qualifiées
- 3 filières de la famille CFSF délivrent une eau usée traitée de classe de qualité globale « acceptable »

Ce classement en filières peut recouvrir des hétérogénéités à l'échelle des dispositifs



# Résultats : eaux usées traitées, tous dispositifs

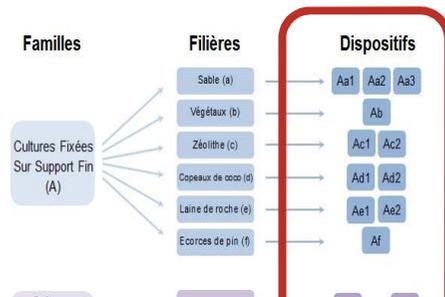
## Qualité globale



# Résultats : eaux usées traitées, tous dispositifs

## Qualité globale

Ad2 : copeaux de coco  
Aa1 : filtre à sable  
Ab : végétaux CFSF



Cb1: classique  
Ca1: sans décanteur primaire  
Cc : traitement complémentaire

CL

Ba3: lit fixe

CFI

[3]

[3]

- Les eaux usées traitées de 21/33 dispositifs ont pu être qualifiées
- 5 dispositifs des familles CFSF et CFI délivrent une eau usée traitée de classe de qualité globale « acceptable »

[3]

[4]

■ Inacceptable

Cd1, Cd2 et Cd3 :  
SBR

CL

[4]

Ad1 : copeaux de coco  
Ae1, Ae2 : laine de roche  
Ac2 : zéolithe

CFSF

Ba6, Ba7 et Ba4 : lit fixe  
Bb : lit fluidisé

CFI



## Analyse de l'entretien « curatif » des installations

- **Types d'opérations d'entretien « curatif » rencontrées**

- Remplacement de tuyau d'alimentation
- Réparation et réglage de rampes d'alimentation
- Changement de diffuseurs, de sonde, de surpresseur, d'électrovannes, de moteur
- Changement de pompes de recirculation, de reprise des eaux usées traitées, de pompe à air
- Changement de tuyau d'injection, de raccords de flexible
- ...



- Pour mémoire : 80 % des installations ont moins de 4 ans lors de la visite



## Les données validées de l'entretien « curatif »

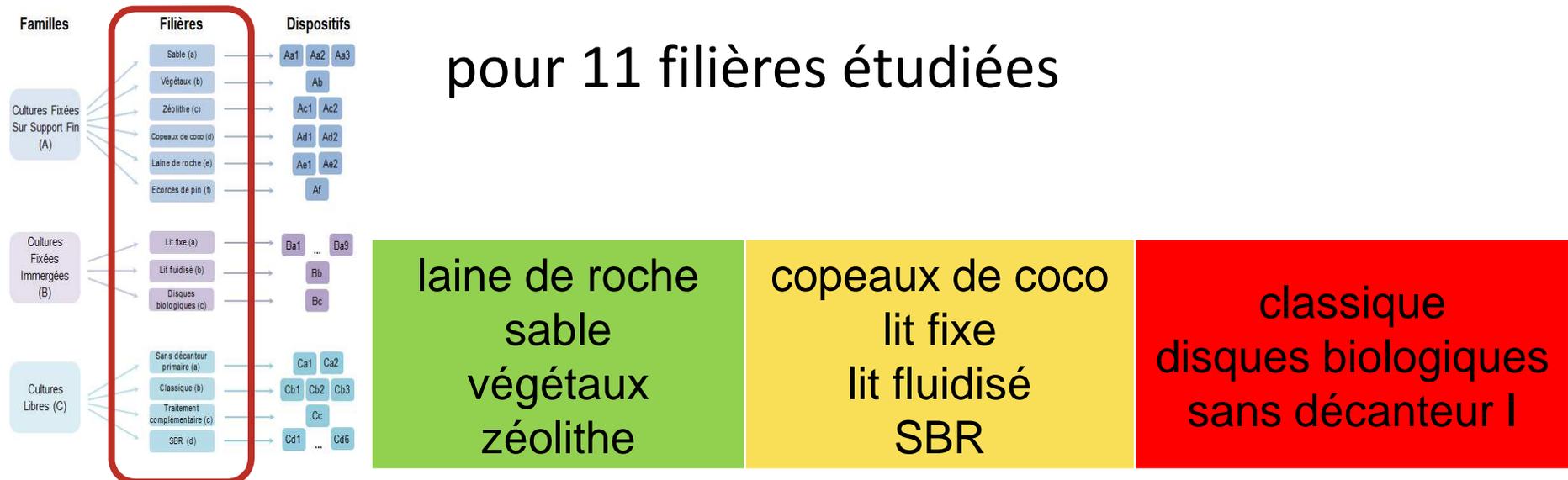
- **Traitement des données pour 183 installations suivies**
  - 136 installations n'ont eu aucune opération d'entretien « curatif »
  - 47 installations ont eu entre 1 à 5 opérations

### 62 opérations d'entretien « curatif » recensées

- **Analyse des données sur l'entretien par la logique floue et un modèle mathématique (Logiciel FisPro)**



# Analyse de l'entretien « curatif » des installations



- 4 des 5 filières CFSF ont une fréquence d'entretien curatif « acceptable »
- 2 des 3 filières CFI ont une fréquence d'entretien curatif « médiocre »
- 2 des 3 filières CL ont une fréquence d'entretien curatif « inacceptable »



# Conclusion

- Un très grand nombre d'acteurs publics et ~250 propriétaires
- Etude inédite au niveau français et européen
- Recueil de données cadré, pendant 6 ans
- Méthodologie scientifique pour le traitement et l'analyse de données pour
  - la qualité des eaux usées traitées et
  - la fréquence d'entretien « curatif ».
- Parc jeune : 80 % des installations ont moins de 4 ans



# Conclusion

33 dispositifs étudiés = 32 agréés + le filtre à sable vertical drainé  
L'étude suivi *in situ* du GNP a qualifié:

- la qualité des eaux usées traitées de 21 dispositifs
- l'acceptabilité de la fréquence de l'entretien « curatif » de 19 dispositifs



**ÉPANDAGES  
FILTRES À SABLE**

- le filtre à sable drainé traditionnel

**FILTRES COMPACTS**

- 1 des dispositifs étudiés de la filière «copeaux de coco»

**FILTRES À VÉGÉTAUX**

- le dispositif étudié de la filière «végétaux»



**MICROSTATIONS  
À CULTURES FIXÉES**

- les 6 dispositifs étudiés de la filière «lit fixe»
- le dispositif étudié de la filière «lit fluidisé»

**FILTRES COMPACTS**

- 1 des dispositifs étudiés de la filière «zéolithe»
- 1 des dispositifs étudiés de la filière «copeaux de coco»
- les 2 dispositifs de la filière «laine de roche»

**MICROSTATIONS  
À CULTURES LIBRES**

- 2 des dispositifs étudiés de la filière «SBR»



**MICROSTATIONS À CULTURES LIBRES**

- le dispositif étudié de la filière «sans décanteur primaire»
- le dispositif étudié de la filière «classique»



# Conclusion

## Sur la bases des différents rapports

- de la mission d'évaluation par le CGEDD et l'IGAS (rapport d'avril 2014)
- de cette étude du suivi in situ

### → Evolution

- de la procédure d'agrément national
- des arrêtés relatifs à l'assainissement non collectif

### *Notamment :*

- *Ajout de prescriptions techniques complémentaires (absence de vidange lors de l'essai marquage CE)*
- *Retrait des agréments*



Pour en savoir plus, rendez vous sur:  
[www.cemadoc.irstea.fr/cemoa/PUB00054553](http://www.cemadoc.irstea.fr/cemoa/PUB00054553)

**ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**  
 Le suivi *in situ* des installations de 2011 à 2016

Base de données - Septembre 2017

Coordination Catherine Bouffin, Irstea

**ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**  
 Le suivi *in situ* des installations de 2011 à 2016

Atelier n°3 :  
 A Decout

Fiches techniques par dispositif

Atelier n°9 :  
 C Leval et Ph Branchu

Synthèse technique du rapport final

Présentation orale

**ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**  
 Étude du suivi *in situ* des installations ANC

Document « Tout Public »

MIEUX CONNAÎTRE LES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES POUR MIEUX CHOISIR SON INSTALLATION

Les eaux usées présentent des risques pour la santé et l'environnement. Elles doivent être traitées avant d'être rejetées dans l'environnement. En France, certaines habitations ne sont pas desservies par un réseau public de collecte des eaux usées et doivent être équipées d'installation d'assainissement individuel, appelée également installation non collectif (ANC).

Étude inédite du suivi *in situ* des installations ANC

Les filières d'ANC les plus répandues sont composées d'une fosse septique toutes eaux et d'un épandage dans le sol ou d'un filtre à sable. Depuis 2009, une nouvelle réglementation a permis la mise sur le marché de nouveaux dispositifs agréés.

Grâce à un panel de volontaires dans toute la France, une étude inédite, pilotée par l'institut de recherche public Irstea, a été menée depuis 2011 pour évaluer les performances de traitement des dispositifs installés chez les particuliers ainsi que les fréquences des opérations de dépannage.

**Merci de votre attention**

**Pour tout complément  
d'information**

**[pierre.artuit@lamayenne.fr](mailto:pierre.artuit@lamayenne.fr)**

**02.43.59.96.30**

