

13

14

SEPT
2017

PARC EXPO | LIMOGES

14^e
EDITION

ASSISES NATIONALES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Pour un ANC de qualité



#AssisesANC

@Reseau_EAU

www.assises-anc.com

Un évènement



Le suivi in situ des installations d'ANC - GNP, Septembre 2017

Co-organisé avec



En partenariat
avec



Sous le
parrainage de



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDARITÉ

MINISTÈRE
DES SOLIDARITÉS
ET DE LA SANTÉ

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

Au nom du GNP :

Catherine BOUTIN Irstea
Sandra PARISI Agence de l'Eau Loire-Bretagne
Pierre ARTUIT Conseil Départemental de la Mayenne
Natacha PORTIER Communauté d'Agglomération de l'Ouest Rhodanien, Rhône





Le particulier



Le SPANC

L'élu

ASSISES NATIONALES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

14^e
EDITION

13

14

SEPT
2017

#AssisesANC

@Reseau_EAU

www.assises-anc.com



LES TEXTES
LÉGISLATIFS ET
RÈGLEMENTAIRES



Le particulier



L'artisan installateur

Le SPANC
Le commercial



L'élu

Le Bureau d'études

ASSISES NATIONALES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

14^e
EDITION

13

14

SEPT
2017

#AssisesANC

@Reseau_EAU

www.assises-anc.com



Le suivi in situ des installations d'ANC – GNP, Septembre 2017



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



LES
AGENCES
DE L'EAU



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



Suivi *in situ* des installations d'ANC (2011-2017)



Le suivi *in situ* des installations d'ANC – GNP, Septembre 2017

Les ACTEURS du suivi *in situ* chez des particuliers volontaires :



Les conseils départementaux de :

- Ardèche
- Calvados
- Charente
- Côtes-d'Armor
- Eure
- Eure-et-Loir
- Indre-et-Loire
- Isère
- Loir-et-Cher
- Loire-Atlantique
- Manche
- Mayenne
- Meuse
- Orne
- Rhône

Et

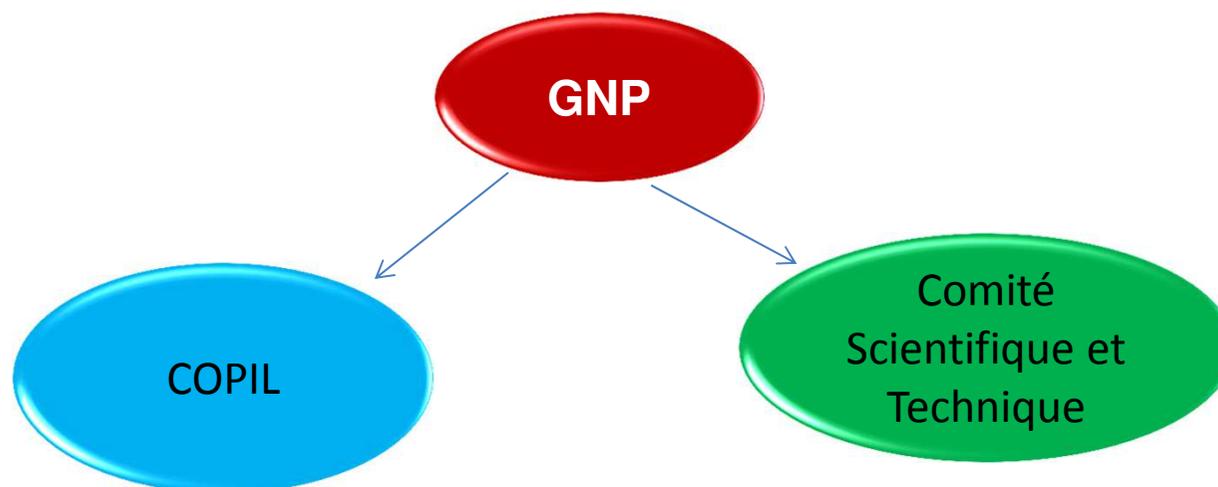
- Les SPANC morbihannais
- L'Ascomade (Doubs, Jura, Haute-Saône et territoire de Belfort)
- Le CEREMA (Trappes)
- Irstea (Lyon)



OBJECTIFS DE 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...)

GROUPE NATIONAL PUBLIC



- Piloter la réalisation de l'étude,
- Elaborer le plan de communication,
- Orienter les formes des différents documents

- Fixer les orientations techniques,
- Suivre la réalisation des analyses de terrain,
- Etablir la base de données de recueil des résultats analytiques,
- Donner un appui à Irstea dans la conduite de l'étude et l'analyse des résultats.

CHOIX DES INSTALLATIONS SUIVIES

Critères de choix :

- Etre conforme à la réglementation,
- Etre mise en œuvre pour une résidence principale représentative de l'habitat français (capacité 4 à 6 EH),
- Traiter des eaux usées d'origine domestique,
- Présenter un rejet accessible par les agents préleveurs
- Collaborer avec un propriétaire volontaire.

→ 246 installations suivies

(filière traditionnelle ou dispositifs agréés avant 31/12/2014)

COLLECTE DES DONNÉES

Visite de l'installation par un agent technique

- **Prélèvements d'eau réalisés** en sortie de traitement
- Renseignement de **fiches de visite et de prélèvement** pour recueillir des informations sur
 - la qualité du rejet visuel,
 - état de l'installation,
 - contexte de l'habitation (nombre d'habitants),
 - opérations d'entretien menées...

→ 1 448 visites d'installations

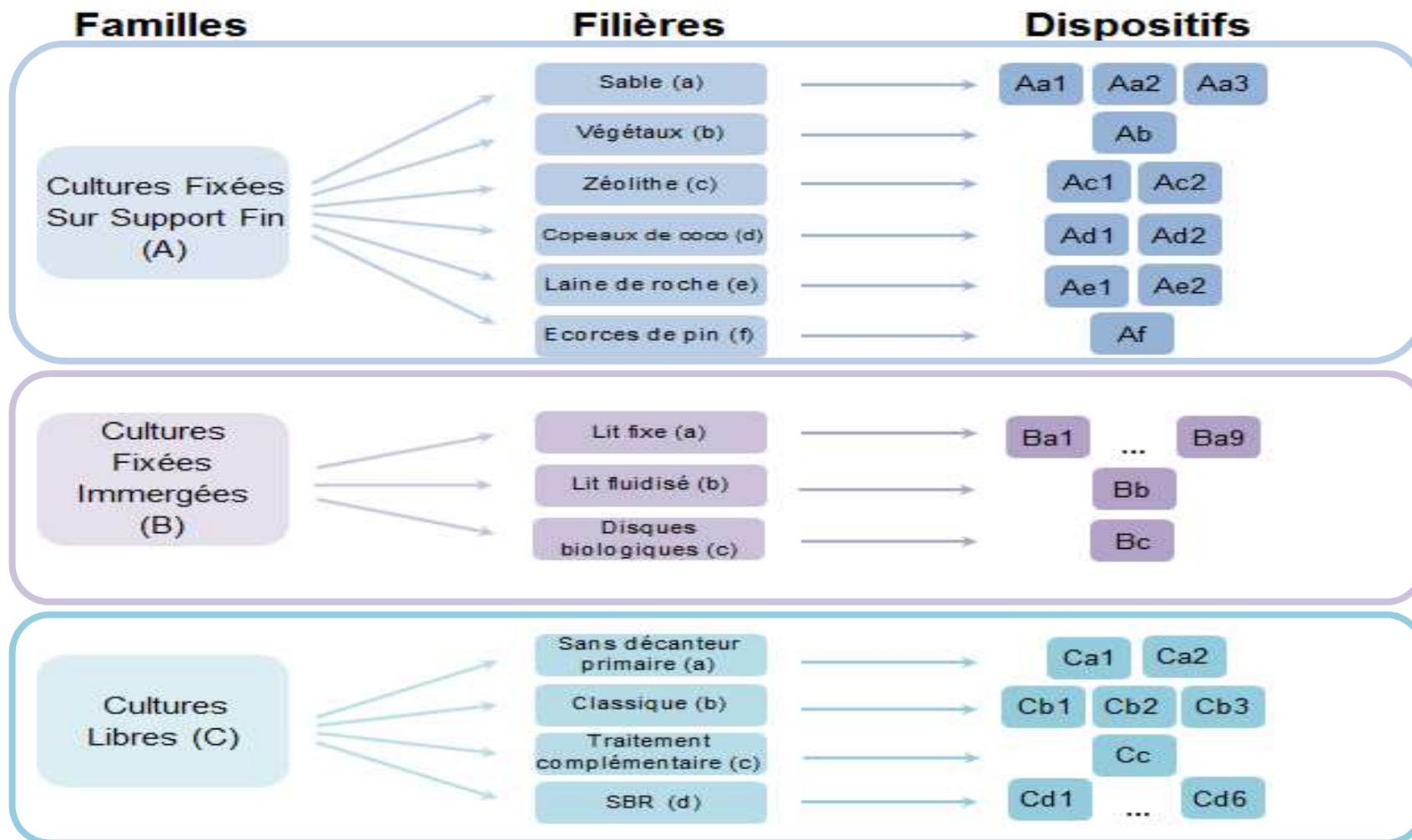
COÛT GLOBAL D'ÉTUDE

→ 1 479 000 €

Qualité des eaux usées traitées

- Les données
- La méthodologie de traitement des données
 - statistique
 - grille d'analyse
- Les résultats

La classification des installations suivies

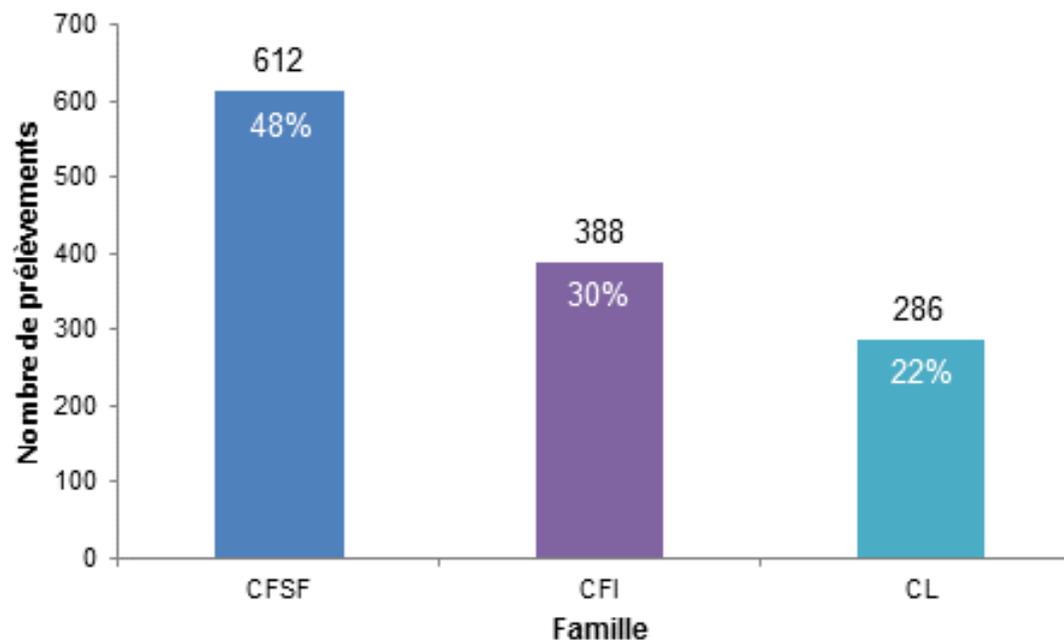
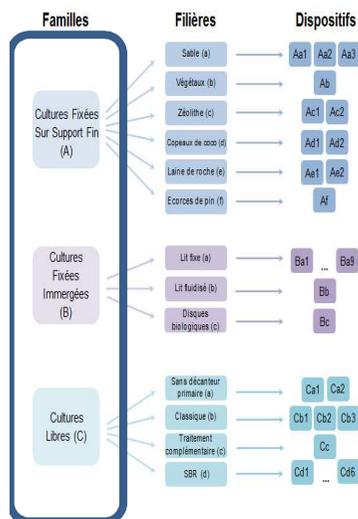


Les données et leur validation

- Les données recueillies :
 - 1 448 visites réalisées sur 246 installations
 - 41 prélèvements non réalisés car absence d'écoulement
- Méthode de validation des données détaillée dans rapport final
 - 121 prélèvements écartés
 - ne répondant pas aux critères de choix,
 - absence de fiche de visite renseignée,
 - problème lors du prélèvement (point de prélèvement non habituel, prélèvement dilué par temps de pluie, ...),
 - difficultés dans la chaîne de mesure analytique.
- Les données validées :
 - 1 286 prélèvements validés (89%) sur 231 installations (93%)

Les données validées par famille de traitement

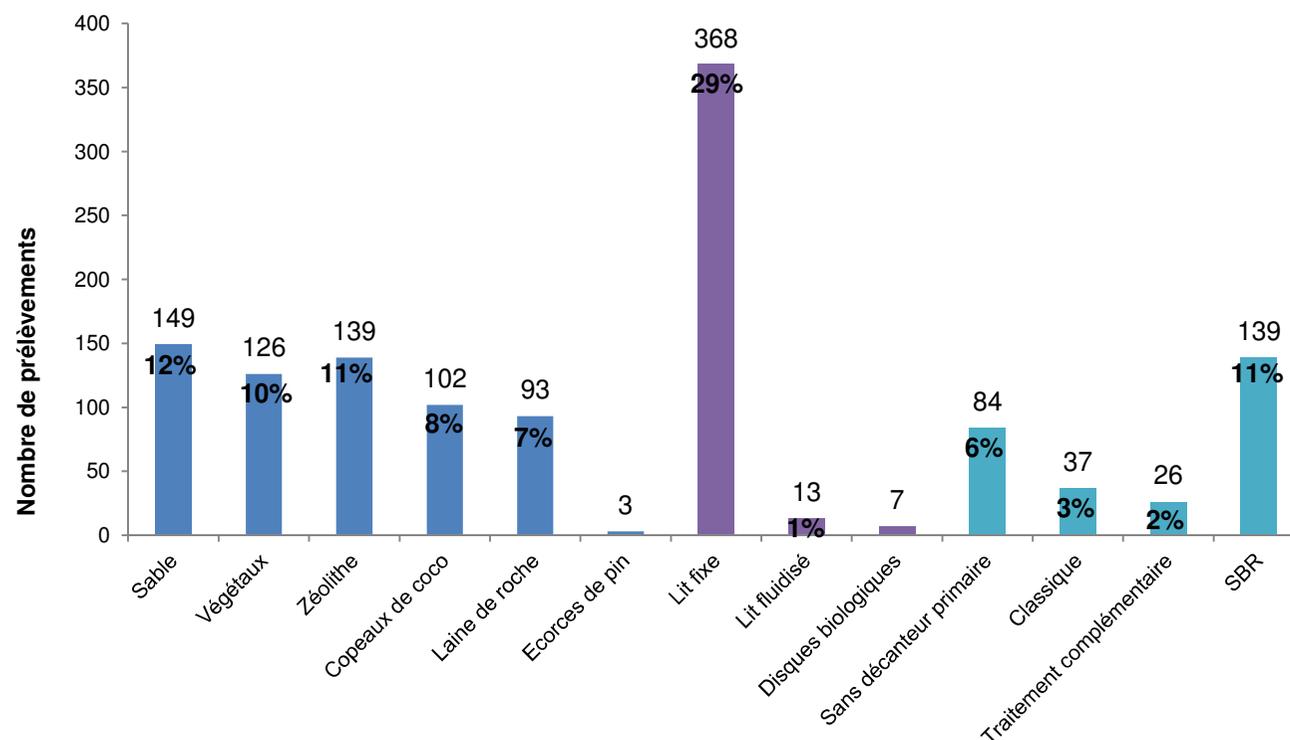
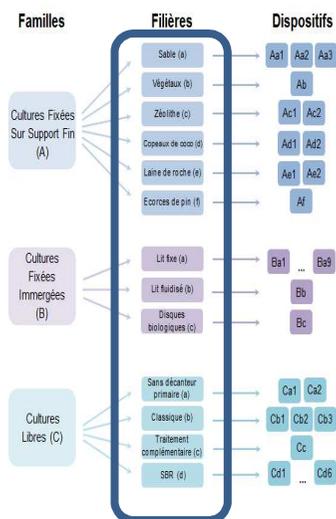
- 3 familles de traitement : 48% CFSF 30% CFI et 22% CL



Nombre et proportion de prélèvements validés par famille de traitement

Les données validées par filières

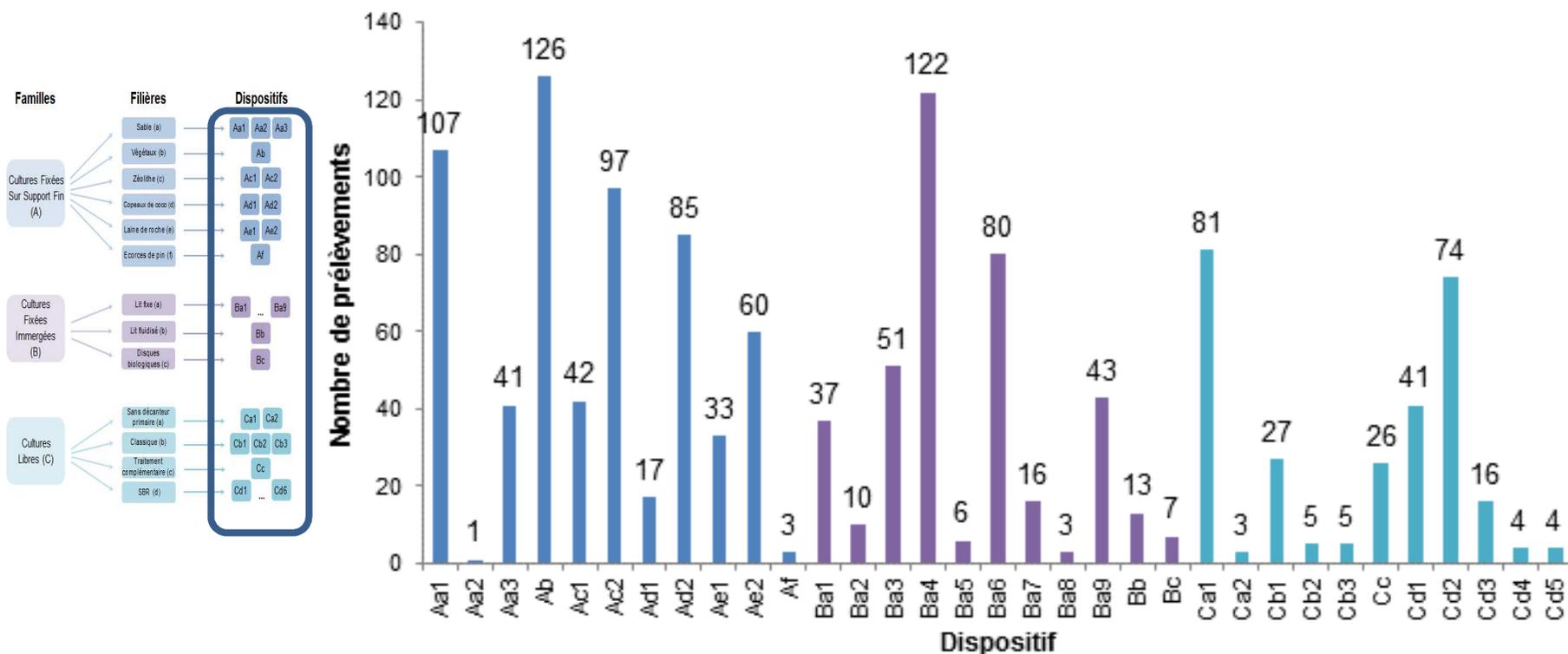
• 13 filières



dont 2 filières avec nombre de données insuffisant (<12)

Les données validées par dispositifs

- 33 dispositifs étudiés



dont 11 dispositifs au nombre de données insuffisant (<12)

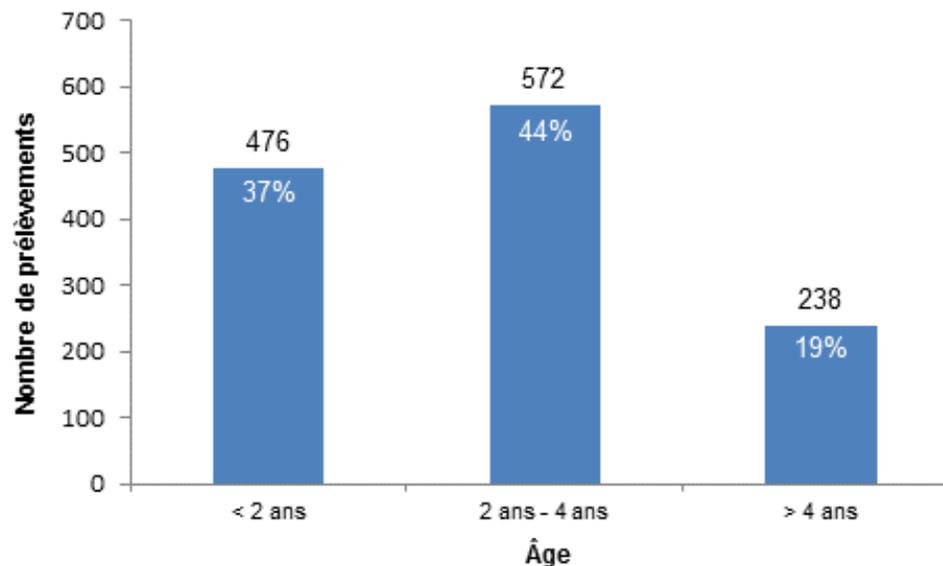
Types de prélèvements réalisés

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



Age des installations étudiées

80 % des prélèvements sont réalisés sur des installations qui ont moins de 4 ans lors de la visite

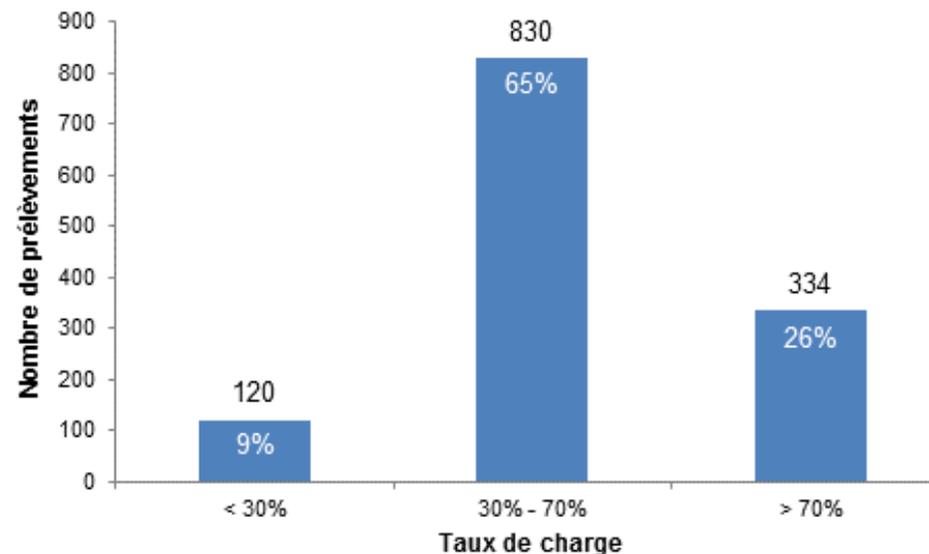


Age des installations lors de la visite

Un parc jeune, des dispositifs en fonctionnement stabilisé

Taux de charge des installations étudiées

65 % correspondent à des installations aux taux de charge compris entre 30 à 70 %



Taux de charge des installations lors de la visite

Taux de charge suffisants pour analyser le fonctionnement
des stations d'épuration

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, DBO₅
 - 3 paramètres d'analyse de la pollution azotée
 - NK, N-NH₄⁺, N-NO₃⁻

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

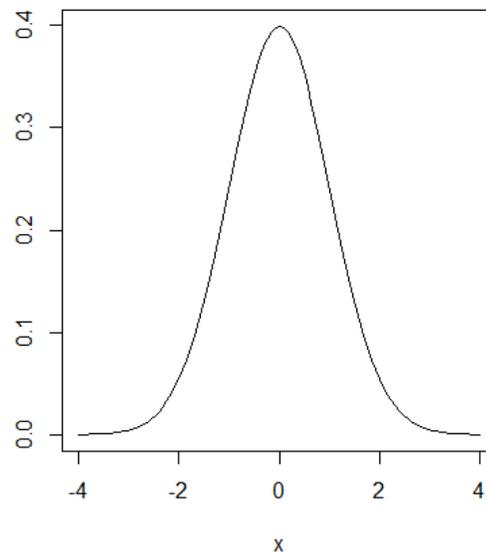
Méthodologie statistique de traitement des données :

Comment comparer les données ? Création d'outil statistique

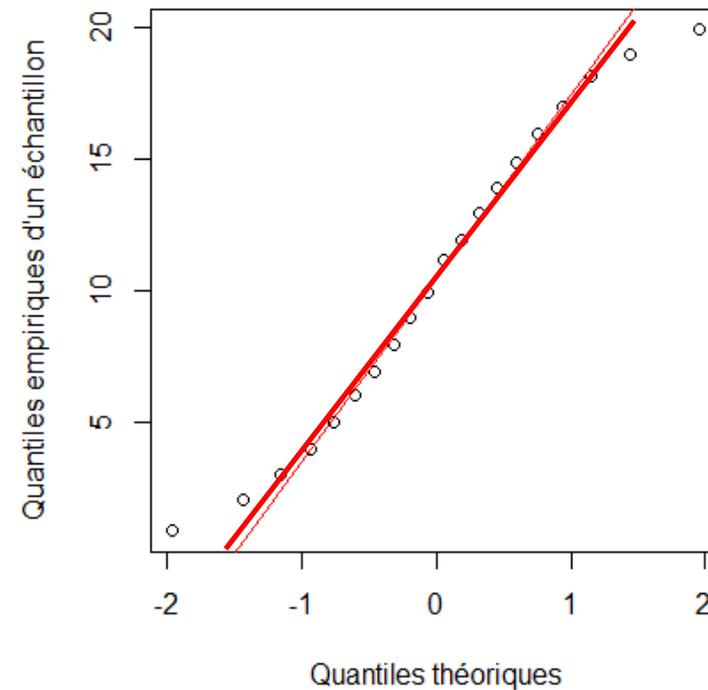
Rappel d'une distribution gaussienne

Loi centrée réduite:
$$\frac{Y - y_{moy}}{\sigma}$$

Fonction de densité de la loi normale
centrée réduite N(0,1)

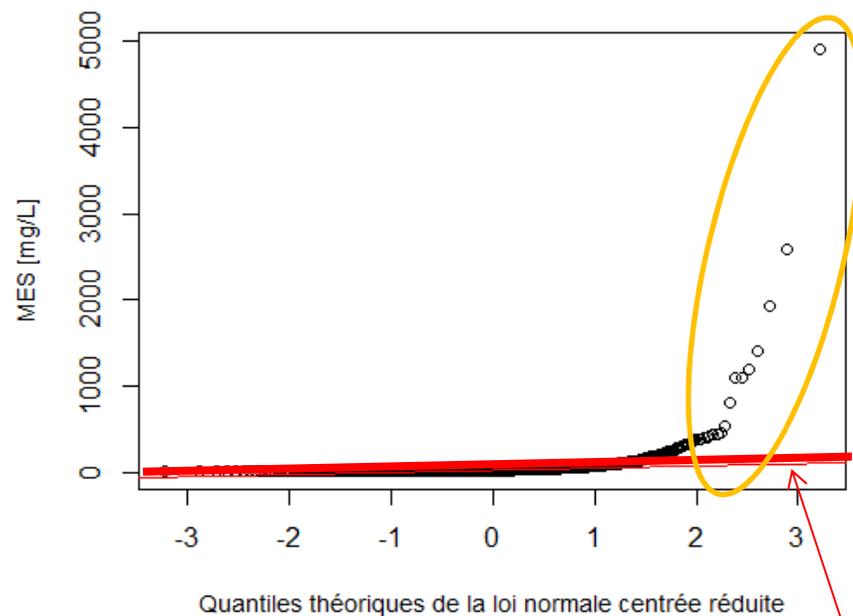


Normal Q-Q Plot



Méthodologie statistique de traitement des données :

Comment comparer les données ? Création d'outil statistique



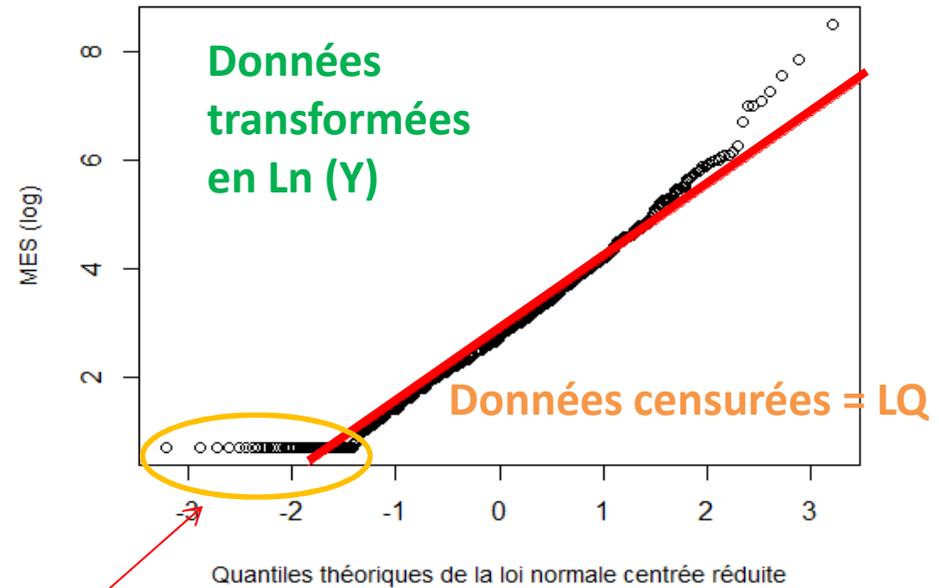
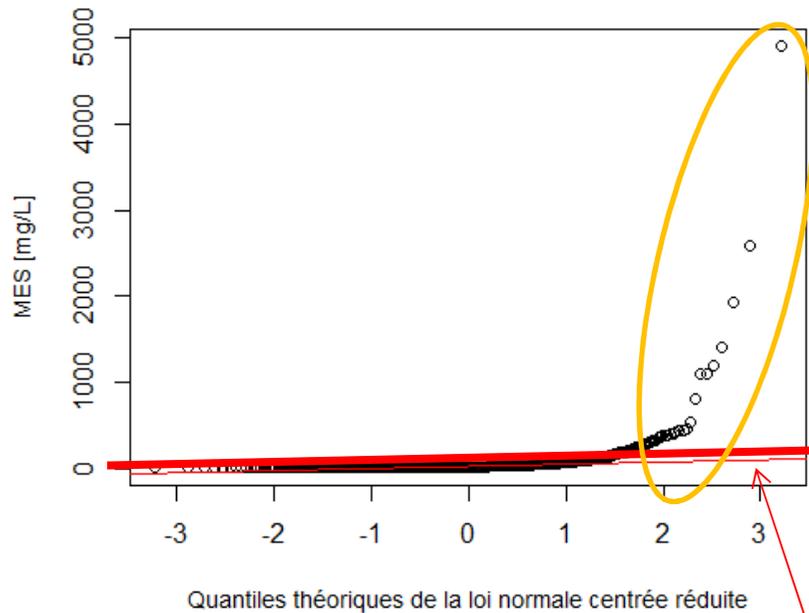
Loi centrée réduite:

$$\frac{Y - y_{moy}}{\sigma}$$

Distribution gaussienne

Méthodologie statistique de traitement des données :

Comment comparer les données ? Création d'outil statistique



Loi centrée réduite :

$$\frac{Y - y_{moy}}{\sigma}$$

Distribution gaussienne

Méthodologie statistique de traitement des données :

Quel outil statistique?

- Modèle « In-linéaire généralisé »
- **6 paramètres chimiques**
- Variables **explicatives** avec **2** à **33** modalités
 - **2** types de prélèvement : **ponctuel**, **bilan 24h**
 - **33 dispositifs** de traitement
 - **3** classes d'âge : **[0- 2 ans[, [2 - 4 ans[, [4 ans et plus[**
 - **3** classes de taux de charge : **[0- 30%[, [30 – 70%[, [70% et plus[**
- H_0 : « il n'y a pas de différence d'effet entre la modalité et la référence » avec une **probabilité d'erreur inférieure à 0,1%**

Méthodologie statistique de traitement des données :

Quel outil statistique?

- Modèle « In-linéaire généralisé »
- Variables dépendantes : **6 paramètres chimiques**

Création, dans le logiciel R, d'un outil robuste qui

- n'exclut aucune donnée, ni les valeurs hautes, ni les valeurs basses,
- génère des distributions théoriques comparables entre elles,
- fournit une réponse avec une probabilité d'erreur $< 0,1\%$.

Méthodologie statistique de traitement des données: Quels résultats? Ex. fictif : à l'échelle des filières de la famille des C...

Facteurs	Influence significative identifiée	Variables dépendantes
Type de prélèvement	non	6 paramètres
Filières de la famille des C....	oui	MES, DCO, DBO ₅ , N-NO ₃ ⁻
Age	non	6 paramètres
Taux de charge	oui, si > 70%	MES, N-NO ₃ ⁻
	oui, si < 30%	N-NH ₄ ⁺

Méthodologie statistique de traitement des données:

Quels résultats? Ex. fictif : à l'échelle des filières de la famille des C...

Facteurs	Influence significative identifiée	Variables dépendantes
Type de prélèvement	non	
Filières de la famille des C....	oui	MES, DCO, DBO ₅ , N-NO ₃ ⁻
Age	non	
Taux de charge	oui, si > 70%	MES, N-NO ₃ ⁻
	oui, si < 30%	N-NH ₄ ⁺

Quantification de chaque effet par comparaison des médianes

Référence = les modalités de chaque « facteur » d'effectif maximum

Moyenne : somme des valeurs divisée par le nombre de données

Médiane : valeur qui coupe l'ensemble des données en deux parties égales

Comparaison des médianes	filière a	filière b	filière c	filière d
MES	Référence	=	- 80 %	+ 328 %

Conclusion: A taux de charge égaux,
Médianes filière c < réf (filière a) = filière b < filière d

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

Prescriptions techniques						
ANC < 20 EH « Objectifs de moyen »						
caractéristiques en sortie de l'installation		conc max				
MES	30 mg/L	85				
DCO	-	-				
DBO ₅	35	50				

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

Prescriptions techniques						
ANC < 20 EH « Objectifs de moyen »			AC et ANC > 20 EH « Objectifs de résultats »			
caractéristiques en sortie de l'installation	conc max	conc max à				
		respecter	rédhibitoire			
		moyenne journalière				
MES	30 mg/L	85	-	85		
DCO	-	-	200	400		
DBO ₅	35	50	35	70		

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

Prescriptions techniques					Valeurs retenues	
ANC < 20 EH « objectifs de moyen »		AC et ANC > 20 EH « objectifs de résultats »			Seuils des valeurs	
Carac en sortie de l'installation	conc max	conc max à respecter	conc rédhibitoire			
		moyenne journalière		conc acceptable	conc inacceptable	
MES	30 mg/L	85	-	85	≤ 30	≥ 85
DCO	-	-	200	400	< 200	≥ 400
DBO ₅	35	50	35	70	< 35	≥ 70

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

	Valeurs retenues en mg/L		
	acceptable	médiocre	inacceptable
MES	≤ 30	30 - 85	≥ 85
DCO	< 200	200 - 400	≥ 400
DBO ₅	< 35	35 - 70	≥ 70

Seuils retenus pour définir les classes de qualité:
minimum réglementaire de l' Assainissement > 20 EH
si la valeur existe

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

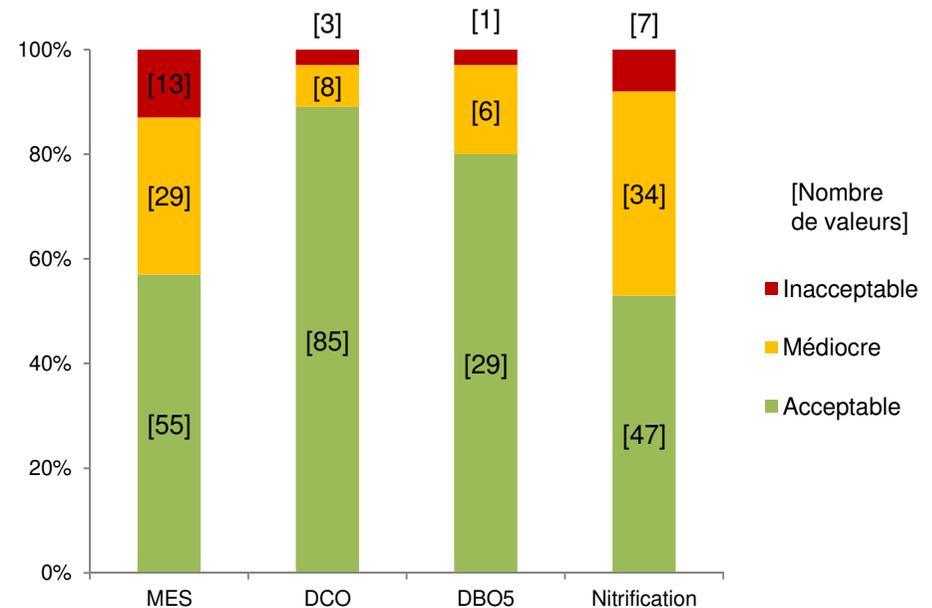
	Acceptable	Médiocre	Inacceptable
Nitrification CFSF hors Filière « végétaux »	NK < 90 ou N-NH ₄ ⁺ ≤ 85		NK ≥ 90 mg/L ou N-NH ₄ ⁺ > 85
	ET		
	N-NO ₃ ⁻ > N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃ ⁻ < N-NH ₄ ⁺	
Nitrification/dénitrification Filière « Végétaux » CFI CL	NK < 33 ou N-NH ₄ ⁺ ≤ 30	NK < 90 ou N-NH ₄ ⁺ ≤ 85	
	ET		
	N-NO ₃ ⁻ ≤ 30	N-NO ₃ ⁻ > 30	

Voir Atelier n°9 « Les Départements, acteurs du suivi in situ des installations d'ANC », V DUBOIS Irstea

Méthodologie d'analyse des données: grille d'analyse : classes de qualité globale

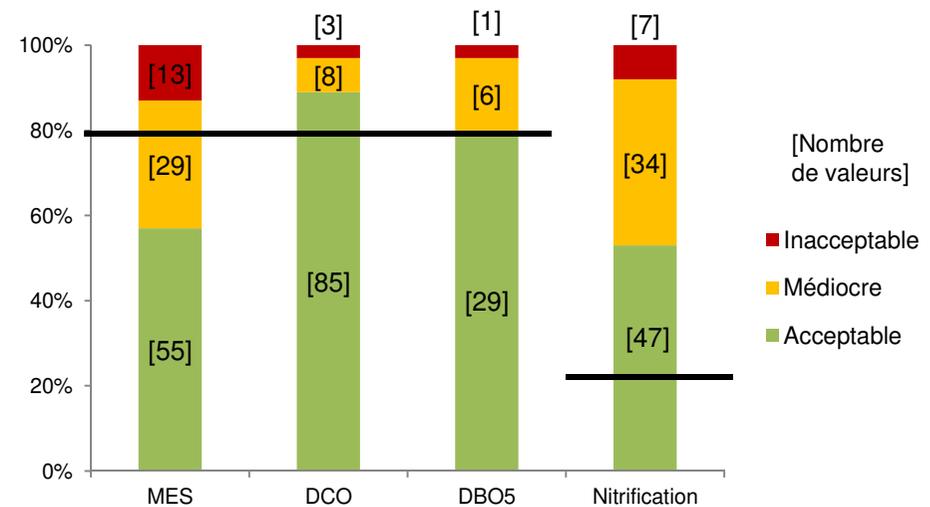
Réalisation d'histogramme pour

- MES,
- DCO,
- DBO₅ et
- paramètres azotés



Méthodologie d'analyse des données: grille d'analyse : classes de qualité globale

- Réalisation d'histogramme pour MES, DCO, DBO₅ et paramètres azotés



Identification de la classe de qualité

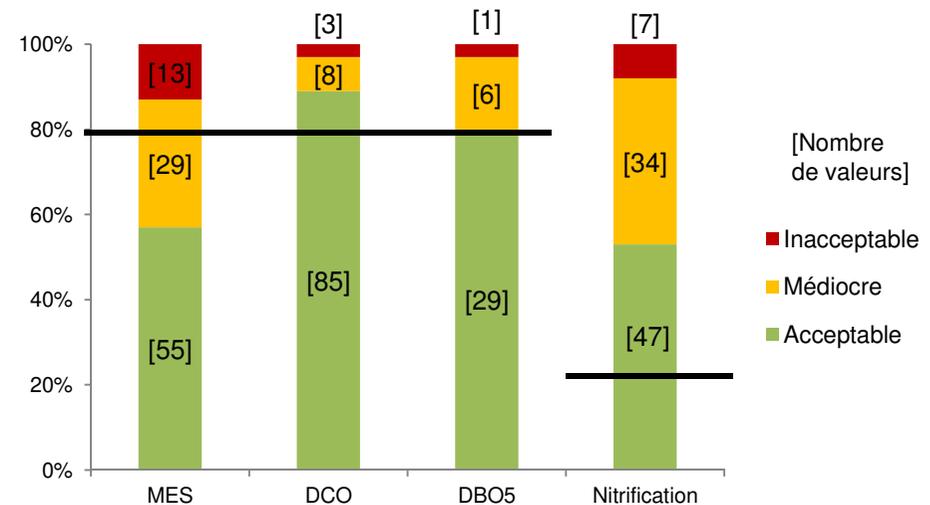
- des 80^{ème} percentiles des MES, DCO et DBO₅
- du 20^{ème} percentile de l'indicateur azoté

Méthodologie d'analyse des données: grille d'analyse : classes de qualité globale

Réalisation d'histogramme pour
MES, DCO, DBO₅ et paramètres azotés

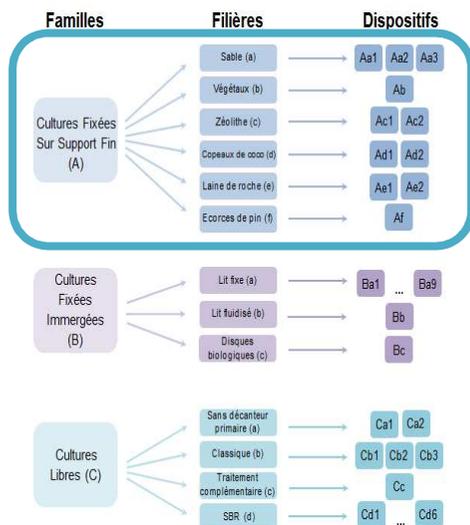
Identification de la classe de qualité

- des 80^{ème} percentiles des MES, DCO et DBO₅
- du 20^{ème} percentile de l'indicateur azoté



Parmi les 3 classes de qualité globale
« acceptable », « médiocre » ou « inacceptable »,
la classe retenue est la plus discriminante des 4 classes.

Résultats: eaux usées traitées, famille des CFSF



Age moyen des installations : **2 ans et 10 mois**
 Capacité nominale moyenne : **5,4 EH**
 Taux de charge moyen estimé : **58 %**

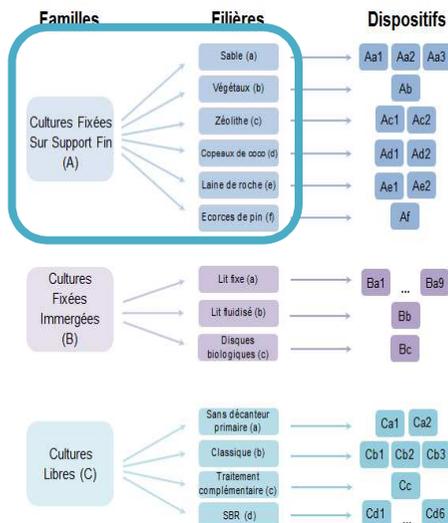
en mg/L	MES	DCO	DBO ₅
Seuils	30	200	35
Moyenne	26	89	12
Médiane	12	64	5
Maximum	812	1372	154
Nombre de valeurs	606	606	310

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

Résultats: eaux usées traitées, famille des CFSF

Ex: Paramètre MES

Effets des différents facteurs d'influence sur la médiane :
Unique facteur : Filières

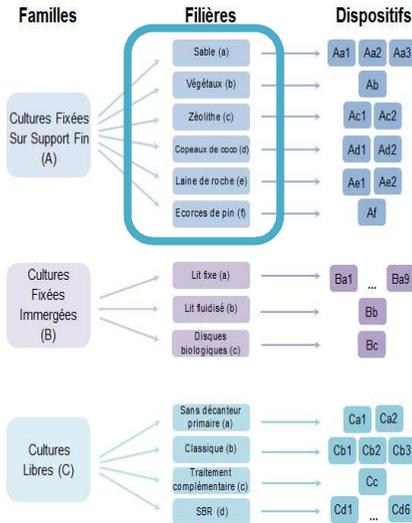


Médiane	Copeaux de coco	Laine de roche	Sable	Végétaux	Zéolithe
MES	+ 107%	+ 222%	Référence	=	+ 410%

Médianes des paramètres MES:
sable = végétaux < copeaux de coco < laine de roche < zéolithe

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

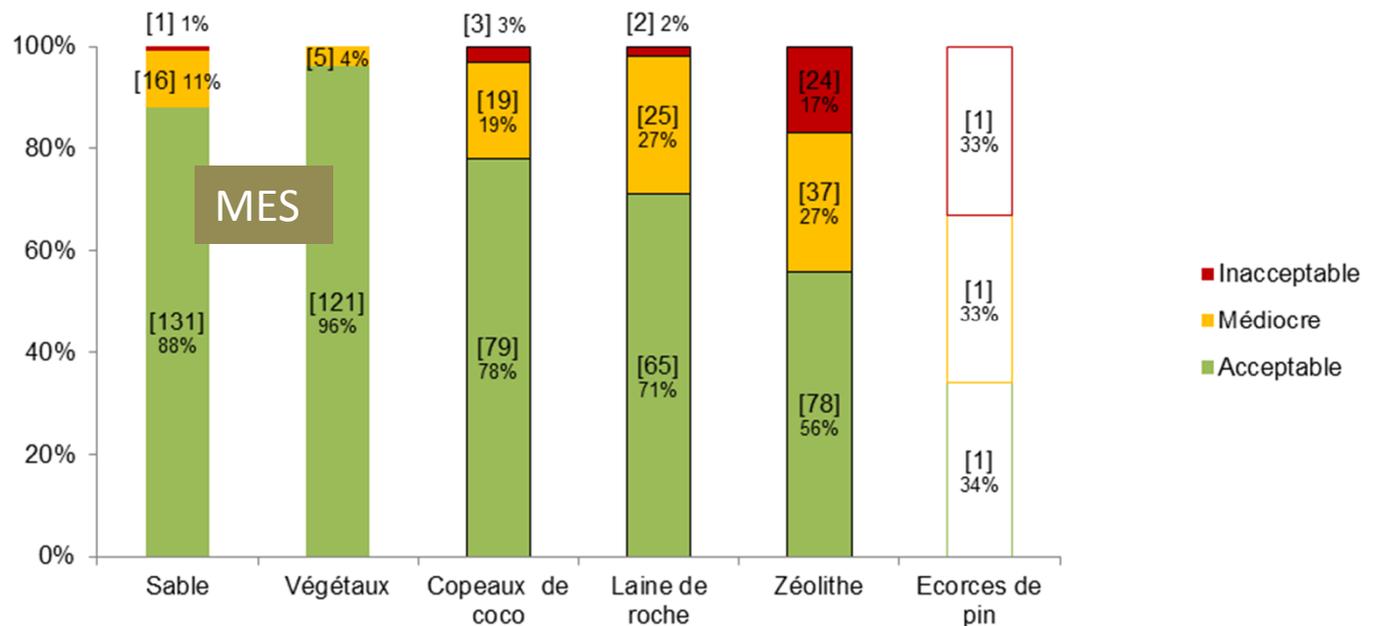
Résultats: eaux usées traitées, famille des CFSF



Ex: Paramètre MES

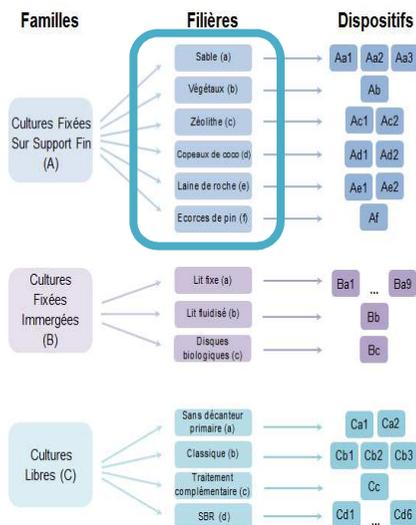
Effets des différents facteurs d'influence sur la médiane :
Unique facteur : Filières

Médiane	Copeaux de coco	Laine de roche	Sable	Végétaux	Zéolithe
MES	+ 107%	+ 222%	Référence	=	+ 410%



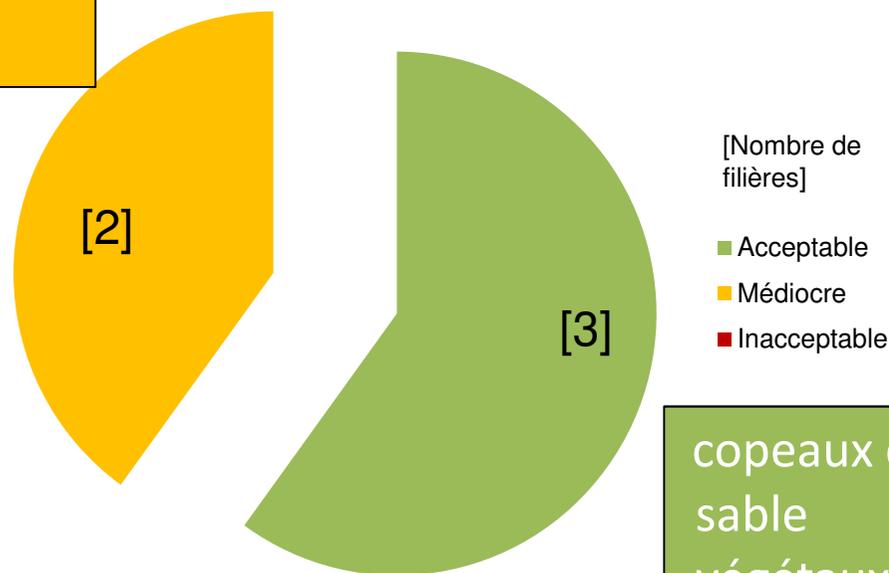
*Ce classement en filières
peut recouvrir des
hétérogénéités à
l'échelle des dispositifs.*

Résultats: eaux usées traitées, famille des CFSF



Qualité globale par filière

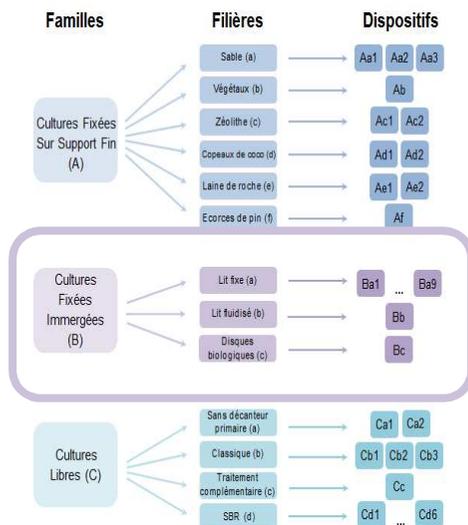
laine de roche
zéolithe



Note : nombre de données insuffisant pour la filière « écorces de pin »

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

Résultats : eaux usées traitées, famille des CFI

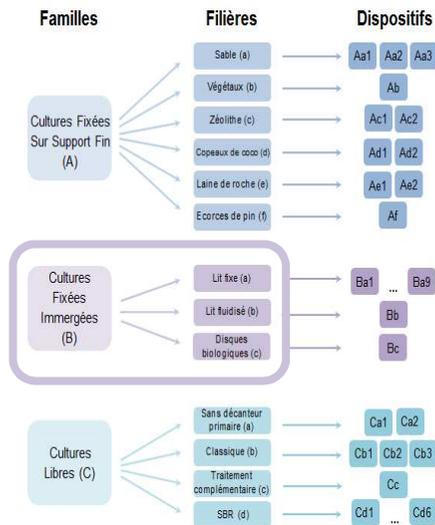


Age moyen des installations : **2 ans et 5 mois**
 Capacité nominale moyenne : **5,2 EH**
 Taux de charge moyen estimé : **53 %**

en mg/L	MES	DCO	DBO ₅
Seuils	30	200	35
Moyenne	38	138	21
Médiane	18	97	8
Maximum	820	1300	270
Nombre de valeurs	388	388	241

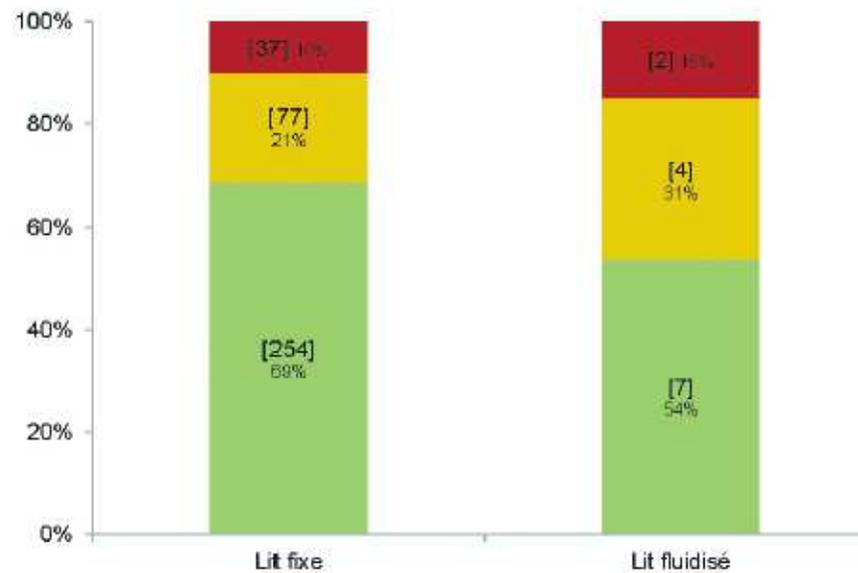
Ce classement en familles peut recouvrir des hétérogénéités à l'échelle des filières et des dispositifs

Résultats : eaux usées traitées, famille des CFI



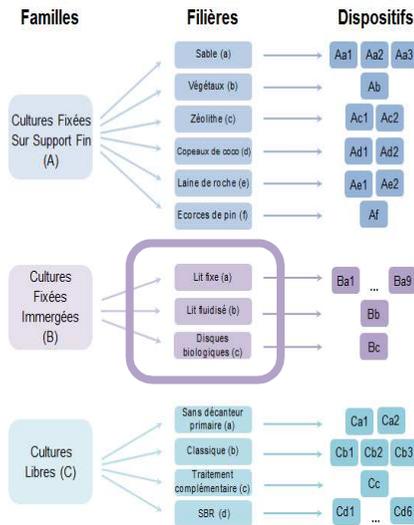
Effets des différents facteurs d'influence :
Pas de différence statistiquement
significative entre les deux filières étudiées :
lit fixe, lit fluidisé

MES

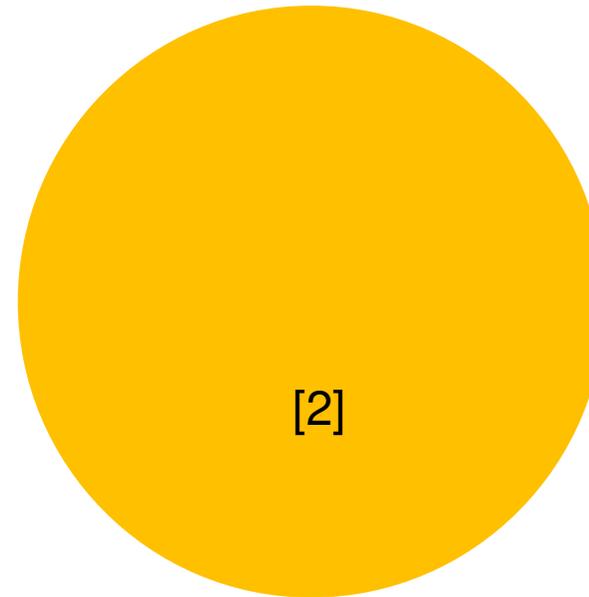


Ce classement en filières
peut recouvrir des
hétérogénéités à
l'échelle des dispositifs

Résultats : eaux usées traitées, famille des CFI



Qualité globale par filière



[Nombre de filières]

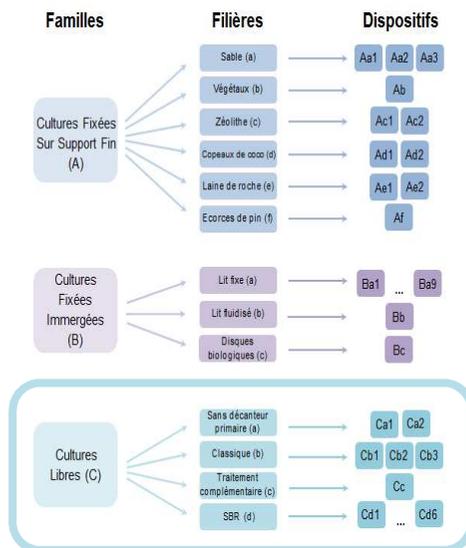
- Acceptable
- Médiocre
- Inacceptable

lit fixe
lit fluidisé

Note : nombre de données insuffisant pour la filière « disques biologiques »

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

Résultats : eaux usées traitées, famille des CL

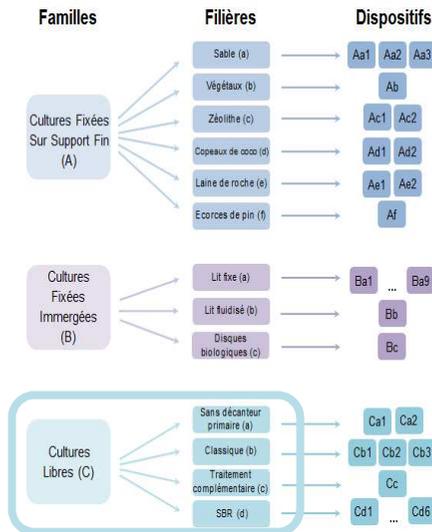


Age moyen des installations : **2 ans et 6 mois**
 Capacité nominale moyenne : **6,4 EH**
 Taux de charge moyen estimé : **49 %**

en mg/L	MES	DCO	DBO ₅
Seuils	30	200	35
Moyenne	163	263	42
Médiane	42	103	15
Maximum	7230	7740	350
Nombre de valeurs	282	284	158

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

Résultats : eaux usées traitées, famille des CL



Ex : Paramètre MES

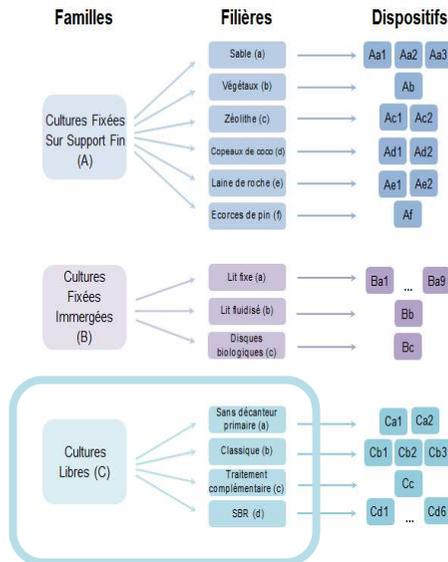
Effets des différents facteurs d'influence sur la médiane:
Unique facteur : Filières

Médiane	Classique	Sans décanteur primaire	Traitement complémentaire	SBR
MES	=	+ 452%	=	Référence

Médianes du paramètre MES:
Classique = Traitement complémentaire = Ref (SBR) < Sans décanteur I

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

Résultats : eaux usées traitées, famille des CL

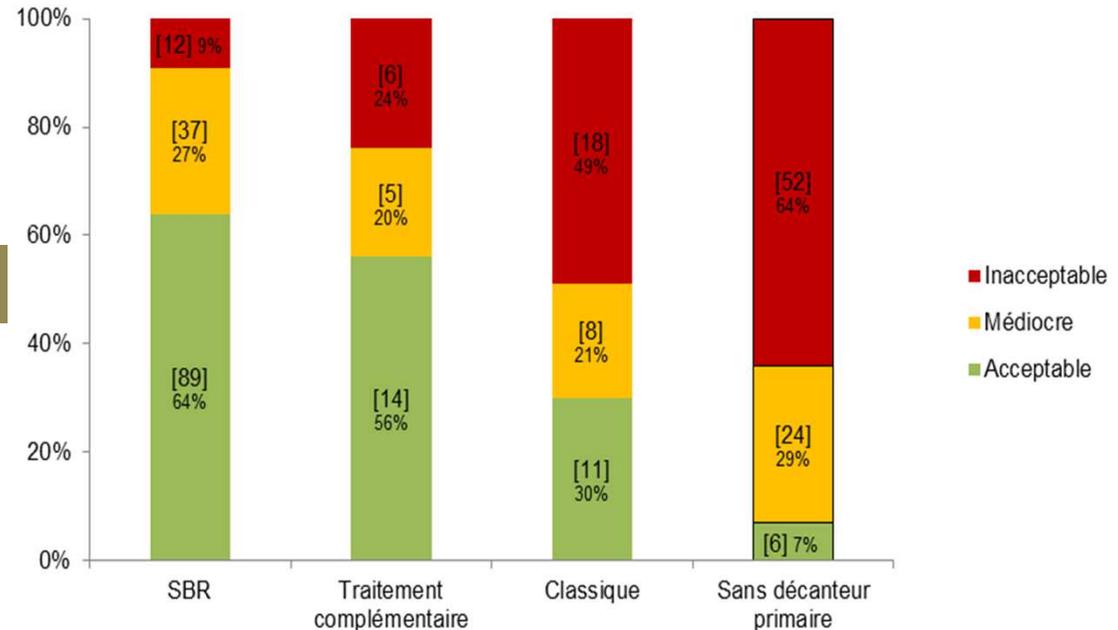


Ex : Paramètre MES

Effets des différents facteurs d'influence sur la médiane :
Unique facteur : Filières

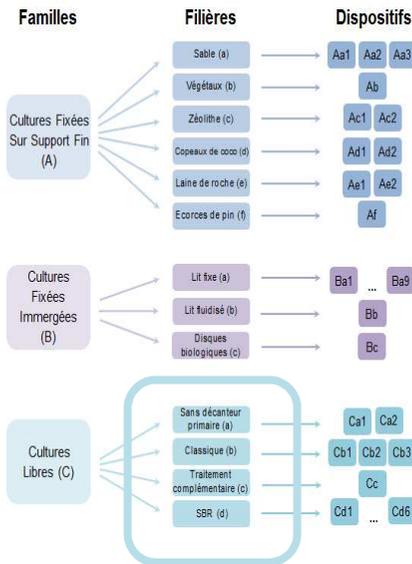
Médiane	Classique	Sans décanteur primaire	Traitement complémentaire	SBR
MES	=	+ 452%	=	Référence

MES

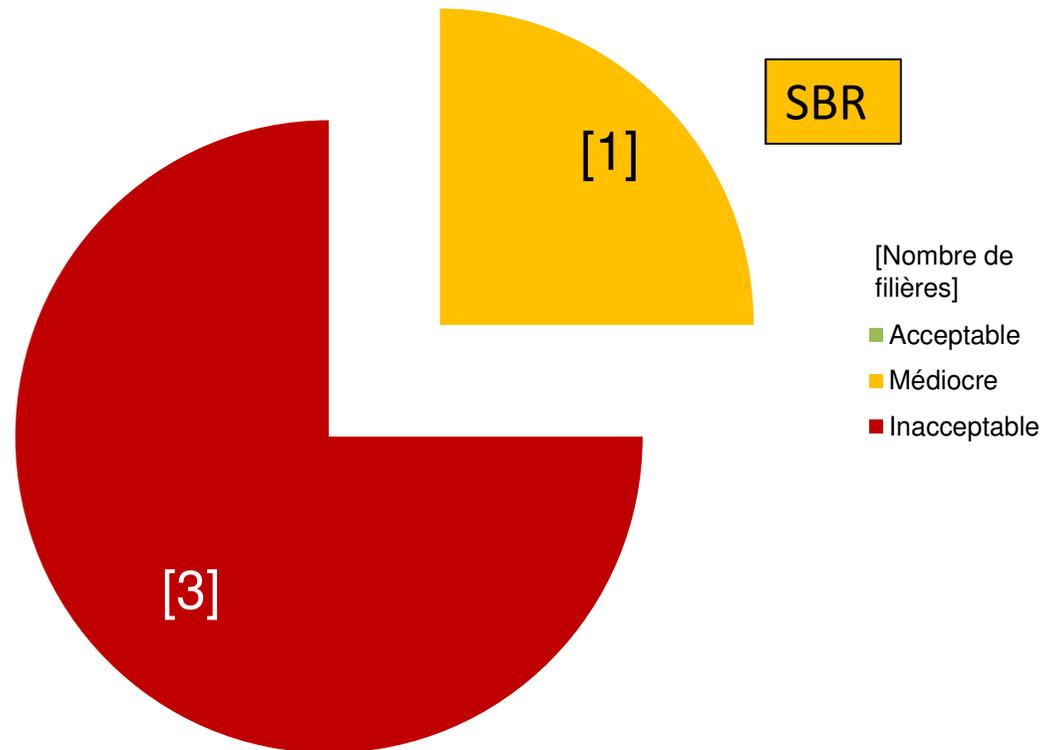


Ce classement en filières peut recouvrir des hétérogénéités à l'échelle des dispositifs

Résultats : eaux usées traitées, famille des CL



Qualité globale par filière

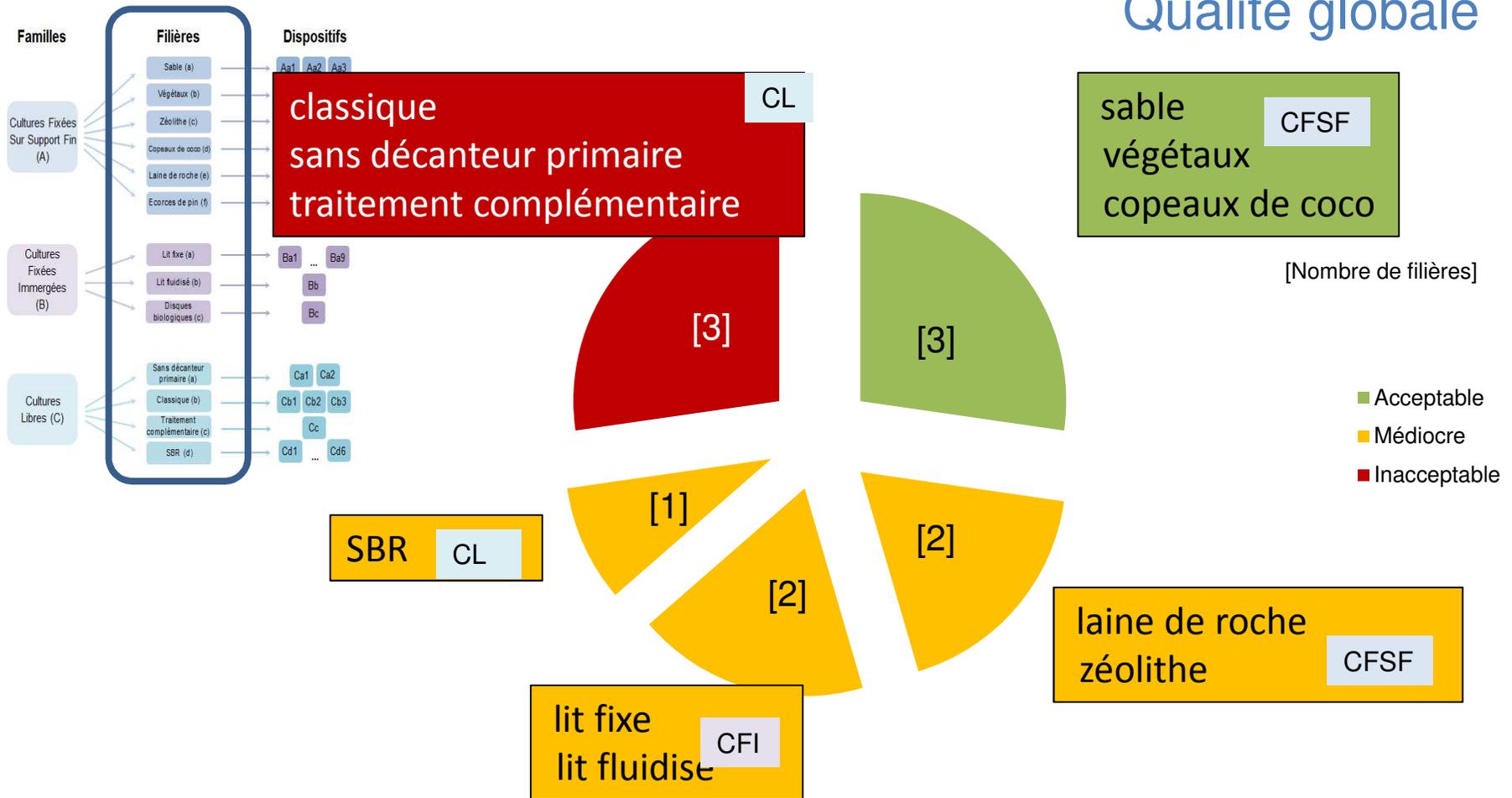


classique
sans décanteur primaire
traitement complémentaire

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

Résultats : eaux usées traitées, toutes filières

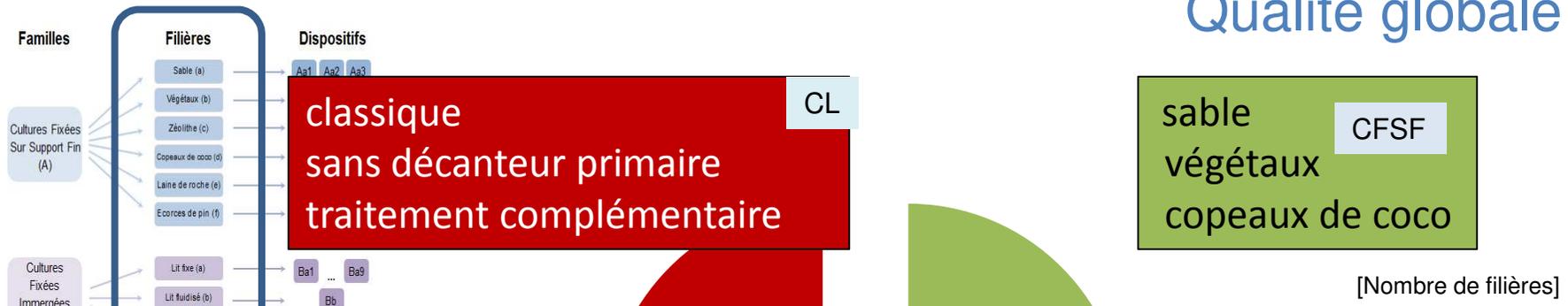
Qualité globale



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

Résultats : eaux usées traitées, toutes filières

Qualité globale

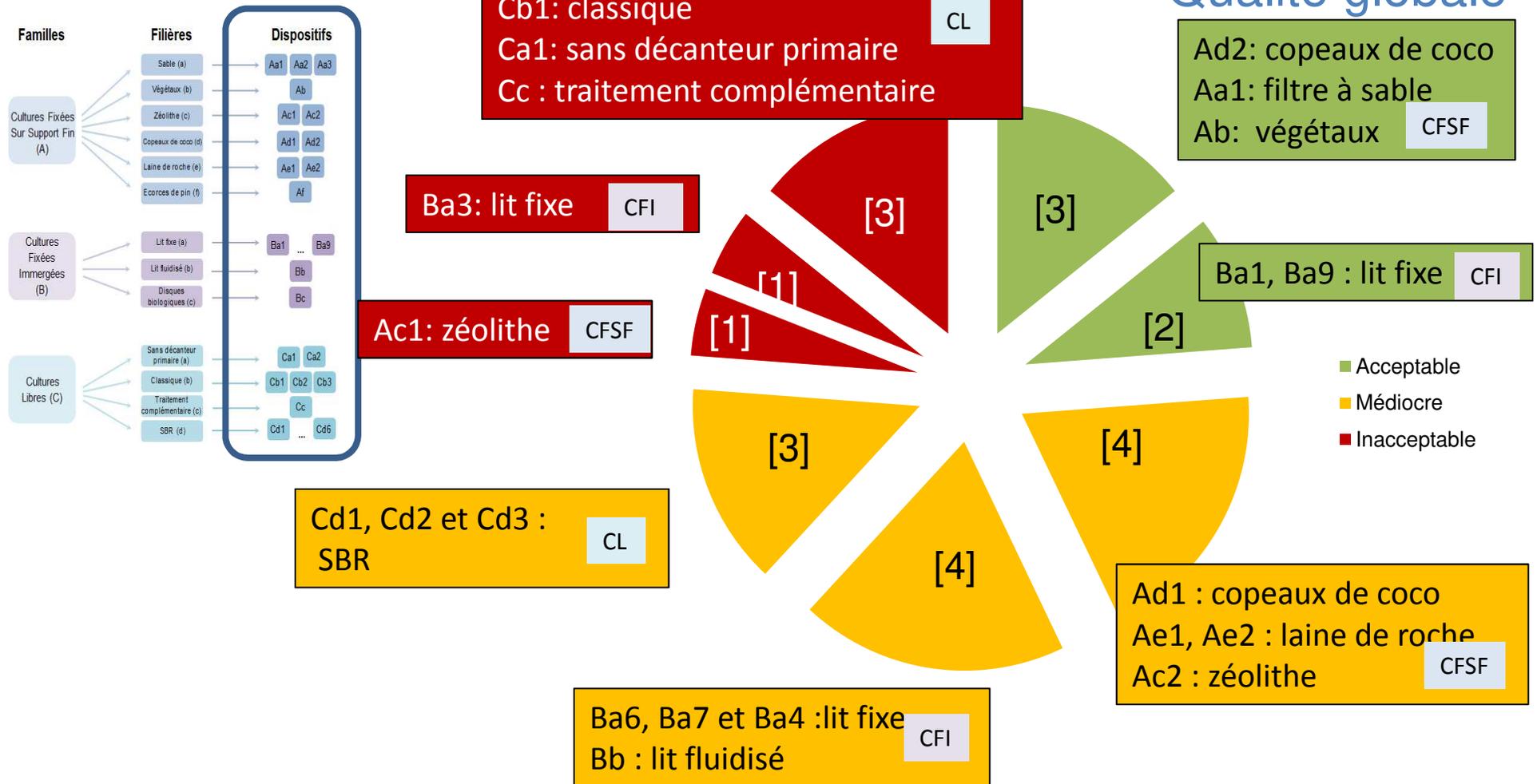


- Les eaux usées traitées de 11/13 filières ont pu être qualifiées
- La classe de qualité globale correspond à la classe du 80^{ème} percentile des MES pour 11/11 filières
- 3 filières de la famille CFSF délivrent une eau usée traitée de classe de qualité globale « acceptable »

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

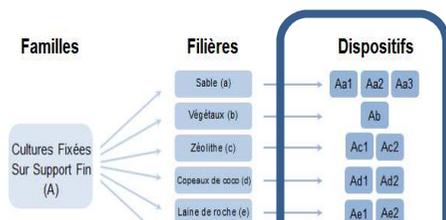
Résultats : eaux usées traitées, tous dispositifs

Qualité globale



Résultats : eaux usées traitées, tous dispositifs

Qualité globale



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

CL

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

CFSF

- Les eaux usées traitées de 21/33 dispositifs ont pu être qualifiées
- La classe de qualité globale correspond à la classe du 80^{ème} percentile des MES pour 19/21 dispositifs
- 5 dispositifs des familles CFSF et CFI délivrent une eau usée traitée de classe de qualité globale « acceptable »

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

Entretien « curatif »

- Les données
- La méthodologie de traitement des données
 - outil numérique
 - grille d'analyse
- Les résultats

Les données pour l'analyse de l'entretien « curatif »

- 246 installations suivies
- Une fiche renseignée lors de chaque visite
 - des données commentées sur l'entretien des installations
- Données classées en 3 catégories d'opération :
 - Entretien courant
 - Vidange
 - Entretien « curatif » : opération réalisée, de façon obligatoire, pour éviter les nuisances (réparation, changement de matériel, réglages, adaptations, modifications pour assurer un bon fonctionnement ...)

Analyse et traitement des données sur les opérations d'entretien « curatif »

Les données validées de l'entretien « curatif »

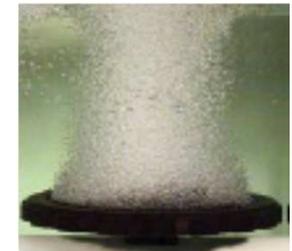
- Analyse des opérations d'entretien « curatif » réalisées sur chaque installation suivie et sur une période connue (période continue, renseignée de façon complète)
- Le nombre d'opérations sur la période définit la fréquence des opérations d'entretien « curatif »
- **Traitement des données pour 183 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 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

Méthodologie de traitement des données d'entretien « curatif »

- **Analyse des données sur l'entretien par la logique floue**

La logique floue permet de transposer le langage naturel en modèle mathématique (Logiciel FisPro)

- **Définition et partitionnement des variables d'entrée :**

- Nombre cumulé d'opérations réalisées
- Age de l'installation en fin de suivi

- **Création des règles :**

Le propriétaire trouve « acceptable » de réaliser une opération d'entretien «curatif» lorsque son installation est strictement âgée de plus de 5 ans.

Méthodologie de traitement des données d'entretien « curatif »

- Création des règles :

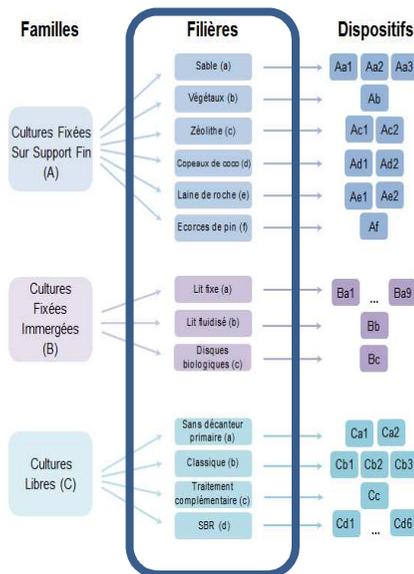
Age - Nb d'opérations d'entretien « curatif »	Jeune (< 1 an)	Moyen (3 ans - 5 ans)	Agé (> 7 ans)
0 opération	Note = 10	10	10
1 opération	0	5	10
2 opérations ou plus	0	0	5

- Définition des **classes d'acceptabilité de la fréquence des opérations d'entretien « curatif »**

	Acceptable	Médiocre	Inacceptable
Notation	≥ 8,5	7 - 8,5	≤ 7

Analyse de l'entretien « curatif » des installations

pour 11 filières étudiées



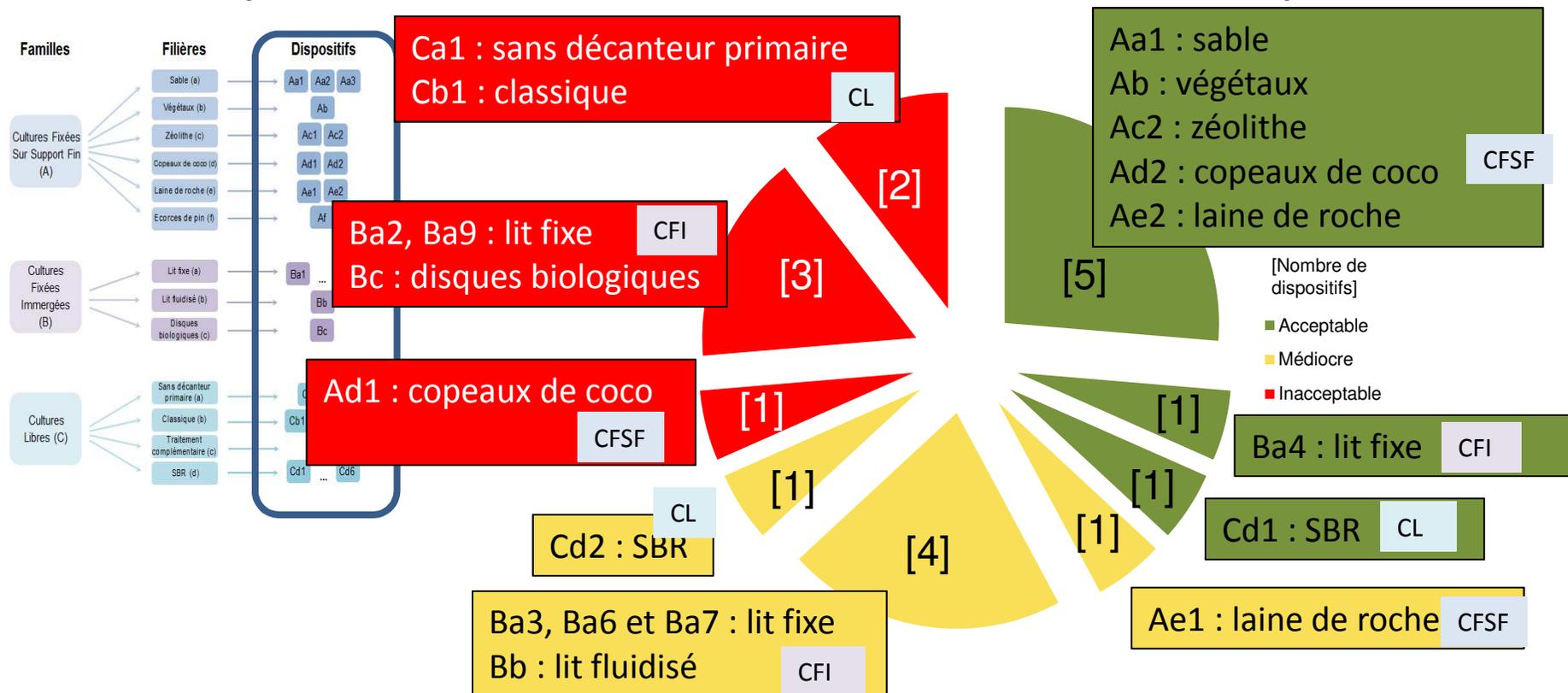
laine de roche
sable
végétaux
zéolithe

copeaux de coco
lit fixe
lit fluidisé
SBR

classique
disques biologiques
sans décanteur I

- 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 »

Analyse de l'entretien « curatif » des dispositifs

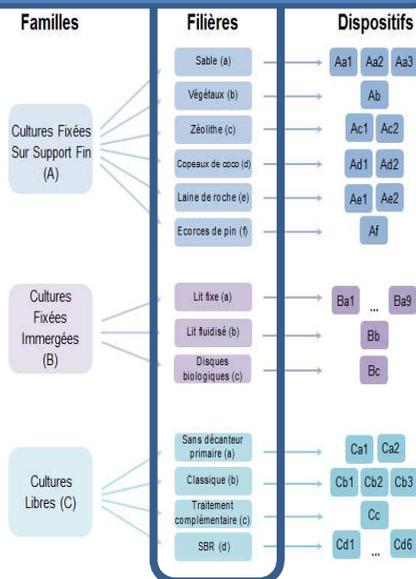


19 dispositifs étudiés, fréquence d'entretien « curatif » qualifiée de :
« acceptable » pour 7, « médiocre » pour 6 et « inacceptable » pour 6

Analyse conjointe

- de la qualité des eaux usées traitées
- de la fréquence d'entretien « curatif »

échelle des filières



Analyse conjointe

qualité globale

copeaux de coco
sable
végétaux

laine de roche
lit fixe
lit fluidisé
SBR
zéolithe

sans décanteur I
classique
tt complémentaire

entretien « curatif »

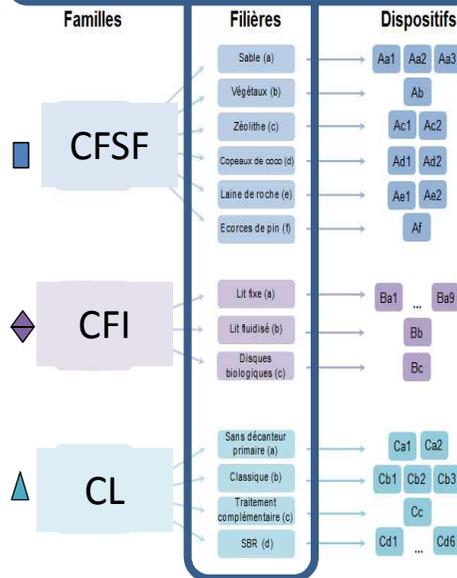
laine de roche
sable
végétaux
zéolithe

copeaux de coco
lit fixe
lit fluidisé
SBR

classique
disques biologiques
sans décanteur I

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

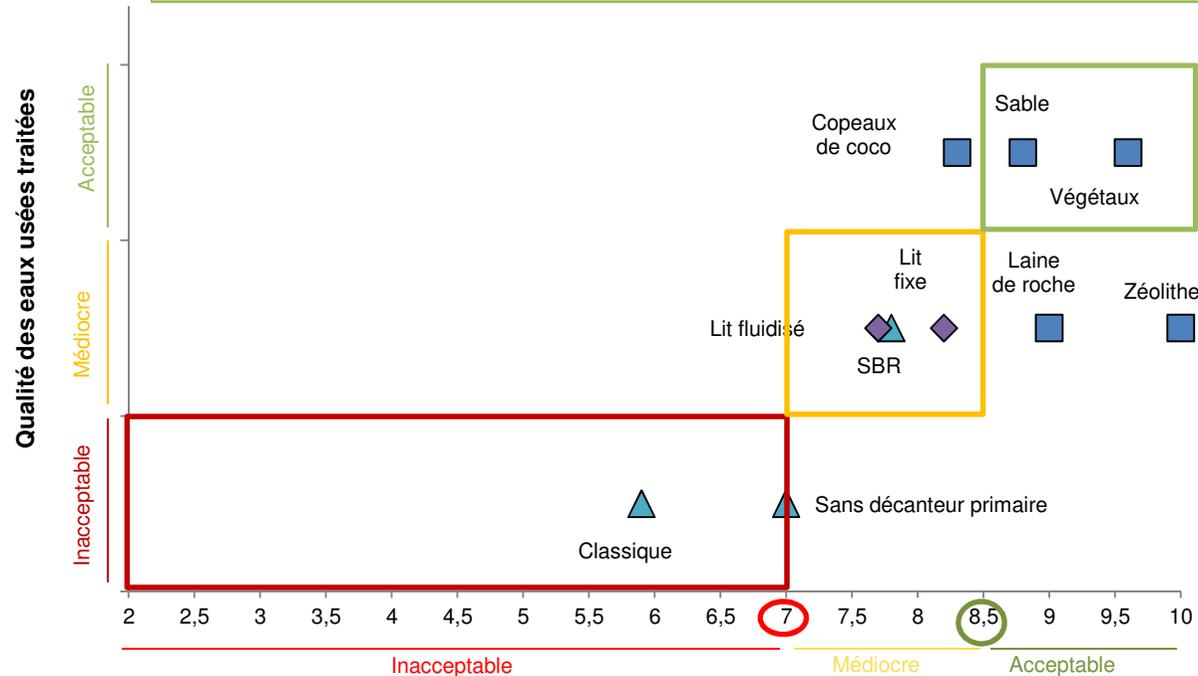
échelle des filières



Analyse conjointe

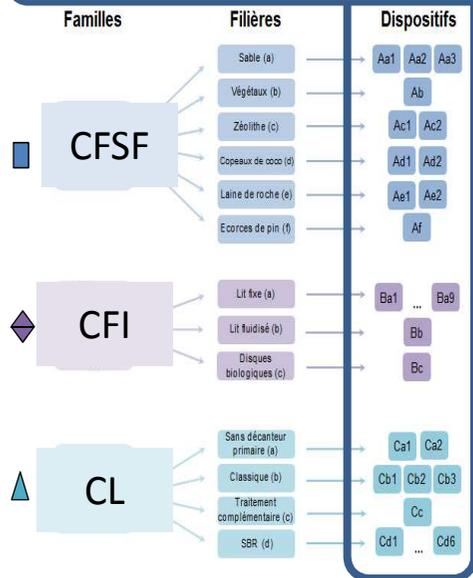
2 filières « sable » et « végétaux » répondent à l'appréciation « acceptable » vis-à-vis de

- qualité des eaux usées traitées
- fréquence de l'entretien « curatif »



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

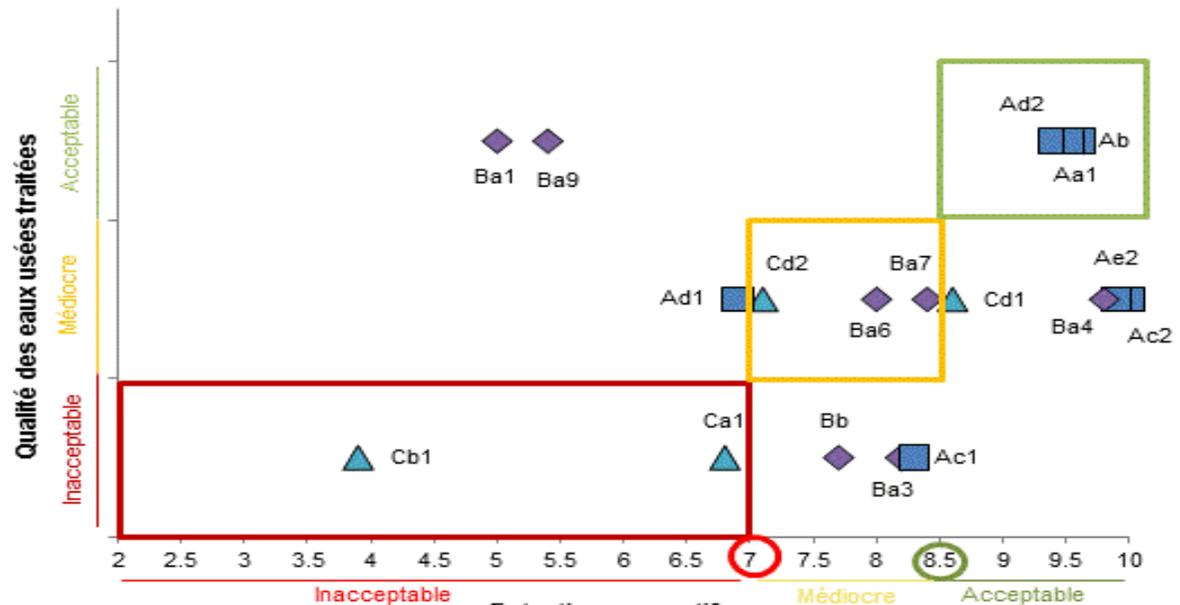
échelle des dispositifs



Analyse conjointe

3 dispositifs : « sable », « végétaux », l'un des « copeaux de coco » répondent à l'appréciation « acceptable » vis-à-vis de

- qualité des eaux usées traitées
- fréquence de l'entretien « curatif »



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

20 % (4/20) des dispositifs agréés et le filtre à sable vertical drainé délivrent une eau usée traitée de qualité globale « acceptable ».

33 % (6/18) des dispositifs agréés et le filtre à sable vertical drainé ont une fréquence d'entretien « curatif » « acceptable ».

12 % (2/17) des dispositifs agréés et le filtre à sable vertical drainé répondent au qualificatif « acceptable » à la fois en terme de qualité des eaux usées traitées et de fréquence d'entretien « curatif ».

ASSISES NATIONALES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

14^e
EDITION

13

14

SEPT
2017

#AssisesANC

@Reseau_EAU

www.assises-anc.com

Pour en savoir plus, rendez vous sur:
<http://cemadoc.irstea.fr/cemoa/PUB00054553>

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

Document « Tout Public »
MIEUX CONNAÎTRE LES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES POUR MIEUX CHOISIR SON INSTALLATION

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
Le suivi *in situ* des installations ANC

Etude de suivi *in situ* des installations ANC

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 collective (ANC).

Etude 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 Iristea, 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.

Le suivi *in situ* des installations d'ANC – GNP, Septembre 2017

Sincères remerciements aux
nombreux ACTEURS de cette étude



MERCI de votre ATTENTION

