



HAL
open science

Évolutions réglementaire et normative de l'assainissement non collectif: comment modifient-elles en profondeur le paysage technique ?

Catherine Boutin, Vivien Dubois

► **To cite this version:**

Catherine Boutin, Vivien Dubois. Évolutions réglementaire et normative de l'assainissement non collectif: comment modifient-elles en profondeur le paysage technique?. Sciences Eaux & Territoires, 2012, 9, p. 54 - p. 59. 10.14758/SET-REVUE.2012.9.08 . hal-00773441

HAL Id: hal-00773441

<https://hal.science/hal-00773441>

Submitted on 14 Jan 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Note d'information

Évolutions réglementaire et normative de l'assainissement non collectif : comment modifient-elles en profondeur le paysage technique ?

En France, la réglementation relative aux prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif ne cesse d'évoluer et conduit à l'apparition sur le territoire de nombreux produits comme les « micro-stations ». Cette note réalise un focus des principales évolutions et fournit un tableau de classification de ces filières.

Le décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées définit en sa section 1 les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif. L'article 2 donne la possibilité de « *placer en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif* ».

Réglementation de l'assainissement non collectif de moins de 20 équivalents-habitants

L'arrêté du 7 mars 2012, modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009, fixe les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅¹. Ces arrêtés techniques modifient grandement les possibilités techniques offertes à toute personne ou groupement de personnes de moins de 20 habitants, devant s'équiper ou réhabiliter une filière d'épuration (photo ①).

Sans modifier les principes généraux (absence d'atteinte à la salubrité publique et à la qualité du milieu récepteur), la réglementation décline, par son article 6 et ses articles 7 et 8 deux grandes possibilités de prescriptions techniques.

L'article 6, qui s'applique aux « *installations de traitement par le sol en place ou par massif reconstitué* » concerne les filières qualifiées par nombre de techniciens comme « classiques » ou « traditionnelles ». Il s'agit des épanchages sur sol en place et des différentes formes de filtres à sable. Il ne génère pas d'évolutions majeures.

La nouveauté, sujet de cette note, provient des articles 7 et 8 qui autorisent l'installation de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, impliqués dans le domaine de l'ANC² et décrivent la procédure d'évaluation à appliquer pour obtenir cet agrément. Jusqu'alors, les filières différentes de celles décrites à l'article 6 pouvaient être installées par dérogation préfectorale. Une autre nouveauté, d'ordre technique, concerne l'autorisation donnée à l'installation de « toilettes sèches ». Ce sujet ne sera traité dans ce document.

Les procédures d'évaluation, décrites précisément dans les annexes 2 et 3 de cet arrêté sont de deux types :

- **procédure « simplifiée »** : elle fait suite à la procédure de marquage CE³ dont le but est de s'assurer que les produits, mis en circulation sur le marché européen répondent bien aux sept exigences essentielles imposées par le règlement européen « produits de construction » du 9 mars 2011. C'est le cas le plus fréquent aujourd'hui. En ANC, on s'attache plus particulièrement aux exigences relatives à la résistance mécanique, la stabilité, l'hygiène, la santé et l'environnement. Cette procédure de marquage CE correspond à la norme NF EN 12566-3 + A1, intitulée : « Petites installations de traitement des eaux usées jusqu'à 50 PTE⁴, partie 3 ; stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi 'et/ou assemblées sur site » ». Ces essais sur plateforme sont d'une durée minimale de trente-huit semaines ;

- **procédure « complète »** pour les filières « hors marquage CE » : elle est plus contraignante du fait d'une période d'essai plus longue. Aux trente-huit semaines mentionnées précédemment, s'ajoutent quatre semaines d'essai en surcharge hydraulique à 200 % et deux semaines de stress simulant une non-occupation.

Ces procédures décrivent donc un protocole de mesures qui permet d'annoncer, dans ces conditions précises, l'efficacité des ouvrages. Elles ne garantissent pas un niveau de qualité du rejet minimum car ce n'est pas l'objectif.

1. Demande biochimique en oxygène sur 5 jours.

2. Assainissement non collectif.

3. Conformité européenne ou bien procédure jugée équivalente par la réglementation française. Cette situation n'a pas encore été rencontrée.

4. Population totale équivalente.

5. Matière en suspension.



© Vivien Dubois (Iristea)

1 Complexification des filières autorisées.

C'est pourquoi l'État français a souhaité compléter l'analyse des essais de type normatif et impose que :

- 90 % d'un certain nombre de valeurs respectent, sur plate-forme les seuils de 30 mg.L⁻¹ en MES⁵ et 35 mg.L⁻¹ en DBO₅ ;
- les valeurs de 85 mg.L⁻¹ en MES et 50 mg.L⁻¹ en DBO₅ ne soient jamais atteintes.

Les constructeurs se sont lancés dans ces procédures et les ministères en charge de l'ANC ont délivré plus d'une centaine d'agrément depuis juillet 2010 : le nombre de filières disponibles sur le marché s'accroît régulièrement et, à la mi-octobre 2012, on compte près d'une quarantaine de dispositifs (photo 2). Le portail « Assainissement non collectif » du portail interministériel tient à jour régulièrement la liste des agréments.

Il est vraiment important de garder à l'esprit que ces agréments sont délivrés à un constructeur donné, ce qui lui permet de commercialiser et d'installer le produit d'une capacité en équivalents habitants fixée, décrit explicitement dans la fiche technique liée à l'agrément publié au Journal Officiel. Toute modification d'une partie de la filière (élément constitutif, nature du composant des cuves, changement de taille...) nécessite l'obtention d'un nouvel agrément.

Réglementation de l'assainissement non collectif de plus de 20 équivalents-habitants

Pour les installations d'ANC de taille supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅, c'est l'arrêté du 22 juin 2007 qui s'applique sans ambiguïté puisque les « dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅ » sont mentionnés dans son titre. Comparées aux ouvrages de taille inférieure à 1,2 kg/j de DBO₅, les obligations s'expriment donc en terme de qualité et non plus de moyen. De longue date, pour les collectivités de petite taille, les techniciens de l'assainissement collectif privilégient les filières aux coûts d'exploitation en adéquation avec des budgets communaux restreints. Les filières pouvant fonctionner sans énergie sont donc privilégiées car l'entretien et la maintenance peuvent être réalisés par un personnel dont la formation en électromécanique n'est pas nécessaire. Pour ces deux raisons d'ordres réglementaire et technique, l'argumentaire des constructeurs, basé sur la possession de leur agrément pour s'installer dans des collectivités de plus grande taille, n'est guère compréhensible.

Classification

Le tableau 1 propose un classement de tous les procédés autorisés, soit par l'article 6 de l'arrêté, soit par agrément. Ce classement s'appuie sur les processus d'épuration biologique aérobie couramment utilisés par les techniciens de l'assainissement collectif.

Le principal critère de cette classification repose sur la manière dont l'oxygène nécessaire au développement bactérien aérobie est apporté. On distingue deux situations :

- soit un apport naturel,
- soit un apport forcé à l'aide de moyens mécaniques divers (aérateur de surface, membranes poreuses...)

Dans le deuxième cas, le raccordement à un réseau électrique est absolument nécessaire.

Les seules filières, utilisant directement l'oxygène de l'air par convection ou diffusion, sont de type « cultures fixées sur support fin ». Elles peuvent fonctionner sans énergie extérieure. Une qualification complémentaire « d'extensives » ou « compactes » tient compte des charges surfaciques appliquées, établie sur la base d'une limite d'une emprise de l'ordre de 3 m²/EH, indépendamment des nombreux matériaux de remplissage (dénommés également média filtrant) : sol, sable, zéolithe, laine de roche, fibre de coco.

La filière par « disques biologiques » est un cas particulier : l'apport en oxygène provient directement des passages alternés des disques dans l'air et dans l'eau et l'apport électrique est nécessaire pour entraîner la rotation des disques autour de leur axe. Nombreuses sont les filières pour lesquelles l'apport d'oxygène est forcé. Lorsque les boues biologiques sont en suspension (cultures libres), on rencontre deux grandes familles de filières que sont les « boues activées » et les « boues activées séquentielles », davantage connues sous le terme anglophone de SBR (*Sequencing Batch Reactor*). Lorsque les boues biologiques sont fixées sur un support (cultures fixées), les dispositifs sont tous immergés. La distinction supplémentaire vient de la mobilité du média filtrant : il peut être fixe ou fluidisé, c'est-à-dire mobile.

En absence de classification, toutes ces filières répondaient au vocable trop général de « micro-stations » ; une telle classification selon les processus d'épuration classiques permet d'apporter rapidement un premier regard technique en identifiant les contraintes ou intérêts équivalents par famille. ■

1 Filières autorisées en ANC par grandes familles de procédés d'épuration au 15 octobre 2012, hors toilettes sèches

Familie		Absence d'apport forcé d'oxygène				
	Media	Dénomination	Taille	Titulaire de l'agrément	Arrêté- Art 6 ou n° agrément	
Extensives	Sol	Epandage souterrain sur sol en place	<20 EH		Arrêté - Art 6	
	Sable	Filtre à sable vertical	<20 EH		Arrêté - Art 6	
		Enviro-Septic ES 6EH	6 EH	DBO EXPERT inc	2011-014, 2011-014 bis	
		Dispositif de traitement Enviro-Septic ES	Gamme 5-20 EH		2012-011	
		Filtre à sable horizontal ¹	<20 EH		Arrêté - Art 6	
	Gravier / sable	AUTOEPURE 3000 ²	5 EH	EPUR NATURE	2011-004 et 2011-004 bis	
		Gamme AUTOEPURE	Gamme 8-20 EH		2012-013	
		Jardin d'assainissement FV+FH ³	5 EH	AQUATIRIS	2011-022	
	Cultures fixées sur support fin	Sable	SEPTODIFFUSEUR SD	Gamme 2-20 EH	SEBICO	2010-008, 2010-009 et 2011-015
		Zéolithe	Filtre à massif de zéolithe	5 EH		Arrêté - Art 6
Filtre à massif de zéolithe – modèles 5 à 20 EH			5-20 EH	EPARCO	2010-023, Arrêté - Art 6	
Filière d'assainissement Compactodiffuseur à zéolithe			9 EH	Ouest Environnement	2012-033	
Fibre de coco		Gamme EPURFIX modèles CP	Gamme 5-20 EH	PREMIER TECH AQUA ⁴	2010-012, 2010-018, 2010-018 bis, 2011-018, 2012-027	
		Gamme ECOFLO (modèles CP MC)	Gamme 3-20 EH		2012-034	
		Gamme EPURFLO MODELES MINI CP MAXI CP MEGA CP	Gamme 5-20 EH		2010-013, 2010-014, 2010-017, 2010-017bis, 2011-020, 2011-021, 2012-026, 2012-028	
		PRECOFLO MODELE CP	Gamme 4-20 EH		2011-019, 2012-029	
		Gamme Stratepur modèles Mini CP et Mega CP	Gamme 5-20 EH	2012-008 -2012-036		
		Gamme Stratepur modèles Maxi CP	Gamme 4-20 EH	STRADAL	2012-006 -2012-035	
		Gamme EPURBA COMPACT	Gamme 4-20 EH		2012-010 -2012-037	
Laine de roche		BIOROCK-D5 (ou modèle D5)	5 EH	BIOROCK	2010-026 et 2010-026 bis	
		Gamme BIOROCK D	6 et 10 EH		2012-014	
	COMPACT'O ST2	4 à 6 EH	Assainissement Autonome	2011-007 (2010-002 abrogé)		

1. Seule filière en anoxie.

2. Des végétaux aquatiques sont implantés sur le media.

3. Seule filière « Cultures fixées sur support fin » sans fosse septique toutes eaux. Des végétaux aquatiques sont implantés sur le media.

4. Les agréments 2010-012, 2010-013, 2010-014 ne sont plus sur le portail ANC du ministère en charge de l'écologie.

Absence d'apport forcé d'oxygène					
Famille		Dénomination	Taille	Titulaire de l'agrément	Arrêté- Art 6 ou n° agrément
Cultures fixées sur support grossier	Disques biologiques ⁵	BIODISC BA 5EH	5 EH	KINGSPAN ENVIRONMENTAL	2010-022, 2010-022bis
Avec apport forcé d'oxygène					
Famille		Dénomination	Taille	Titulaire de l'agrément	N° agrément
Cultures libres	Boues activées	TOPAZE T5 FS ⁶	5 EH	NEVE Environnement	2010-003 et 2010-003 bis
		Gamme Oxyfiltre 7 ⁶	5, 9 et 17 EH	STOC Environnement	2011-001, 2011-001bis, 2012-012
		PureStation EP600	4 EH	ALIAxis R&D SAS	2011-003 et 2011-003 bis
		Gamme PURESTATION	5 EH		2012-017
		EYVI 07 PTE	7 EH	SMVE	2011-008 et 2011-008 bis
		OPUR Supercompact 3	3 EH	BORALIT	2011-009
		SEPTIZEN 1-5 EH ⁷	5 EH	AQUITAINE BIO-TESTE	2011-010
		EPURALIA 5 EH	5 EH	ADVISAEN	2011-012
		BIOCLEANER-BC 4 PP	4 EH	ENVI-PUR	2011-017
		AQUATEC VFL AT-6EH	6 EH	AQUATEC VFLsro	2012-005
		AQUATEC VFL ATF-8EH	8 EH		2011-023
		AS-VARIOcomp K5	5 EH	ASIO	2012-015
		AS-VARIOcomp Roto 3	3 EH		2012-016
		Végépur compact ⁸	5 EH	IFB Environnement	2012-023
		Végépur ProMS ⁹	5 EH		2012-024
	MICROBIOFIXE 500	5 EH	CLAIR'EPUR	2012-032	
	TP-5EO	5 EH	ALBIXON	2012-038	
	WPL DIAMOND EH5	5 EH	WPL Limited	2012-039	
	SBR Sequencing Batch Reactor	ACTIBLOC 2500-2500 SL, 3500-2500 SL	4 EH	SOTRALENTZ	2010-004 et 2010-004 bis
		ACTIBLOC 3500-2500 SL, 3500-3500 SL, 18000 DP	6, 8 et 20 EH		2012-009
INNO-CLEAN EW 4		4 EH	KESSEL AG	2010-019	
KLARO EASY		8 EH	GRAF Distribution SARL	2011-005, 2011-005bis	
Gamme KLARO QUICK et EASY		4-8 EH		2012-031	
KLAROFIX 6	6 EH	UTP UMWELTECHNIK PÖHNL	2011-013		

5. L'apport d'oxygène se fait naturellement et l'énergie électrique est nécessaire pour entraîner l'axe de rotation des disques.

6. La filière agréée complète comprend une filtration complémentaire sur sable ou zéolithe à l'aval du clarificateur.

7. La filière agréée complète comprend un ouvrage en cultures fixées, à l'amont du clarificateur.

8. La filière agréée complète, sans clarificateur, comprend un lit de clarification/séchage planté de roseaux.

9. La filière agréée complète, sans clarificateur, comprend un lit de clarification/séchage planté de roseaux puis une filtration horizontale plantée de roseaux.

1 Filières autorisées en ANC par grandes familles de procédés d'épuration au 15 octobre 2012, hors toilettes sèches (suite)

Famille	Dénomination	Taille	Titulaire de l'agrément	N° agrément
Cultures fixées immergées	OXYFIX C-90 MB	Gamme 3-11 EH	ELOY WATER	2010-015 et 2010-015bis, 2010-016, 2012-002, 2012-018
	BIOFRANCE F4	5-20 EH	EPUR	2010-006, 2010-006 bis, 2010-007, 2010-007bis, 2012-021
	BIOFRANCE Plast F4, gamme			
	BIOFRANCE Roto	6-20 EH	PHYTO PLUS Environnement	2011-011, 2011-011 bis, 2012-019, 2012-020
	BIOFRANCE Bloc			
	BIO REACTION SYSTEM SBR 5000 / BIO REACTION SYSTEM SBR 8000	5 et 8 EH	EAUCLIN	2010-010, 2010-010 bis et 2012-007
	Monocuve Type 6	6 EH	DELPHIN WATER systems	2010-011
	Delphin Compact 1	4 EH	ABAS	2010-020
	SIMBIOSE 4BP, 5BIC, 5 BP	4 et 5 EH	NASSAR Techno Group	2010-021 et 2011-024
	Microstation modulaire XXS	4 EH		2011-002 et 2011-002 bis
	Gamme Microstation XS2C	8 EH	KMG KILLARNEY PLASTICS	2012-022
	TRICEL FR6/3000 et FR6/4000	6 EH	SEBICO	2011-006 et 2012-003
	BioKube	5 EH		2011-016
	Microstation Aquaméris	5 et 10 EH		2012-030
Lit fluidisé	BIONEST PE-5, Gamme BIONEST PE	5 et 7EH	BIONEST	2010-005, 2010-005bis, 2012-025
	BIOXYMOP 6025/06	6 EH	SIMOP	2012-001
	BLUEVITA TORNADO	4 EH	BLUEVITA	2012-004



2 Exemple de filière agréée (plate-forme pédagogique ANC de l'Office international de l'eau à La Souterraine, dans la Creuse).

Les auteurs

Catherine BOUTIN et Vivien DUBOIS

Irstea, centre de Lyon, UR MALY,
Milieux aquatiques, écologie et pollutions,
5 rue de la Doua, CS 70077, 69626 Villeurbanne Cedex

✉ catherine.boutin@irstea.fr

✉ vivien.dubois@irstea.fr

QUELQUES RÉFÉRENCES CLÉS...

- 📄 **ASSOCIATION FRANÇAISE DE NORMALISATION**, 2009, Norme NF EN 12566-3 + A1 : Petites installations de traitement des eaux usées jusqu'à 50 PTE, partie 3 ; stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site.
- 📄 **MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT**, 1994, Décret n°94-669 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L 372-1-1 et L 372-3 du code des communes, paru au *Journal Officiel du 8 juin 1994*.
- 📄 **MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, MINISTÈRE DE LA SANTÉ**, 2007, Arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅, paru au *Journal Officiel du 14 juillet 2007*.
- 📄 **MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, MINISTÈRE DU TRAVAIL**, 2012, Arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅, paru au *Journal Officiel du 25 avril 2012*.
- 📄 **PARLEMENT EUROPÉEN ET CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE**, 2012, Règlement européen n° 305/2011 du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil, paru au *Journal Officiel de l'Union européenne du 4 avril 2012*.
- 📄 **Portail « Assainissement Non Collectif » du ministère en charge de l'écologie :**
<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/>

► Consulter l'ensemble des références sur le site de la revue www.set-revue.fr