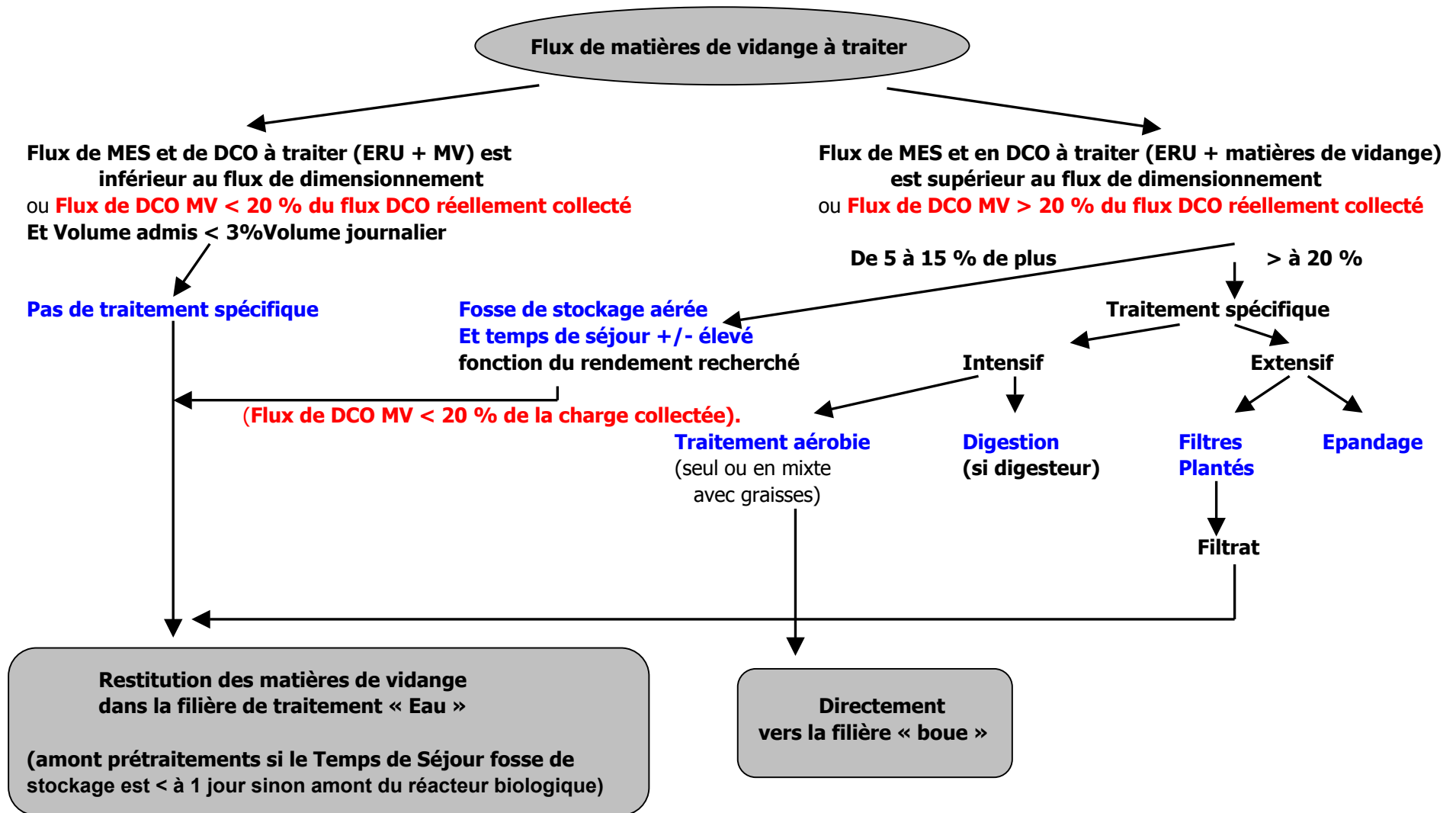




Le schéma suivant permet de résumer les principales conclusions de ce document et constitue également un outil d'aide à la décision pour faciliter la mise en oeuvre d'une filière de traitement des matières de vidange.

**Prétraitements indispensables : Piège à cailloux + Broyeur (à privilégier) ou Dégrillage automatique et Fosse de stockage agité**

Dans tous les cas : la capacité nominale de l'installation ne doit jamais être dépassée par les apports de MV sur l'ensemble des paramètres retenus.





## Bibliographie

- **Canler J.P. et Perret J.M.** (Sept. 2008) Le traitement des matières de vidange par le procédé Carbofil – Site du C.T.M.A. de Lussac (33)– Rapport d'étude –
- **Document technique du Gis Biostep** (Google : Gis biostep) : « Note Technique :Les Matières de Vidange : bonnes pratiques pour limiter les nuisances en station d'épuration »
- **Document technique FNDAE n°30.** (2004) « Traitement des matières de vidange en milieu rural Evaluation technico-économique de filières »  
[[http://www.fndae.fr/documentation/doc\\_technique.htm](http://www.fndae.fr/documentation/doc_technique.htm)]
- **Document de l'ORDIF** : Les sous produits du traitement de l'eau en Ile de France - constat - diagnostic des filières de traitement - propositions d'actions - décembre 1998  
[<http://www.ordif.com/documentation/etudes.htm>]
- **Document technique FNDAE n°24.** (2001). « Performances des systèmes de traitement biologique aérobie des graisses. Graisses issues des dégraisseurs de stations d'épuration traitant des effluents à dominante domestique. ». [[http://www.fndae.fr/documentation/doc\\_technique.htm](http://www.fndae.fr/documentation/doc_technique.htm)]
- **Graie** (Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les Infrastructures et l'Eau) Document guide pour la conception des sites de dépotage (Version provisoire v7 juillet 2007)  
[<http://www.graie.org/graie/index.htm>]
- **Hofmann, K.**, (1990) Use of Phragmites in sewage sludge treatment. in: Constructed wetlands. in Water Pollution Control (Adv. Wat. Pollut. Control no. 11), Cooper,P.F. and Findlater, B.C. (eds), Pergamon Press pp.269-277.
- **Liénard, A., Canler, J.P., Mesnier, M., Troesch, S. and Boutin, C.** (2008a) Le traitement des matières de vidange : en station d'épuration ou en lits plantés de roseaux ? *Ingénieries - E A T*,(53), pp.35-48.
- **Liénard, A., Troesch, S., Molle, P. and Esser, D.** (2008b) Traitement des boues par lits plantés de roseaux : rappels des points clés de cette technique. *Ingénieries EAT*,(spécial Les boues résiduaire : quelle caractérisation et quels impacts expérimentaux pour l'épandage agricole ?), pp.41-49.
- **Paing, J. and Voisin, J.** (2005) Vertical flow constructed wetlands for municipal wastewater and septage treatment in French rural area. *Water Science and Technology*, 51, pp.145-155.
- **Mesnier M.**, (2007) Matières de vidange issues de l'assainissement non collectif : caractérisation de leur composition et étude des différentes filières adaptées à leur traitement. Rapport de fin d'études de MASTER 2, Université de Franche-Comté.

# Annexes

**Annexe 1** - Charge organique de matières de vidanges admissible sur une station d'épuration.

**Annexe 2**- Caractérisation moyenne sur la campagne de mesures des Matières de vidange à traiter par le réacteur Carbofil (issu du bassin de stockage)

**Annexe 3**- Lits de séchage plantés de roseaux

3-1 : Principe de fonctionnement des lits de séchage plantés de roseaux pour boues biologiques extraites de boues activées en aération prolongée

3-2 : Caractéristiques des 6 pilotes d'Andancette et des matières de vidange apportées

3-3 : Taux de charge maximal de l'installation (apporté par les eaux usées) en fonction du volume de matières de vidange traité par LSPR et la capacité nominale de l'installation

3-4 Traitement spécifique Extensif des matières de vidange qui n'entrent pas dans la "file eau" de la station

## ANNEXE 1 - CHARGE ORGANIQUE DES MATIÈRES DE VIDANGE ADMISSIBLE SUR UNE STATION D'ÉPURATION

*Objectif : Pour être conforme aux domaines de traitement garanti, les charges de références (ERU + matières de vidange) ne doivent pas être dépassées.*

**Exemple : dépotage journalier d'un camion de vidange de 10 m<sup>3</sup> sur une station d'épuration de 10 000 EH**

Flux de dimensionnement à traiter (100% de sa charge de référence)

Paramètres	charge journalière de référence ERU (10 000 EH) kg/j	Matières de vidange Concentrations En G/l	Flux d'un camion de matières de vidange Kg/j	Charge ERU journalière maxi à ne pas dépasser pour accepter 1 camion par jour
Q (m <sup>3</sup> )	1500 j	1	10	3%
<i>DBO<sub>5</sub></i> (Kg/j)	<i>600</i>			
DCO (Kg)	1440	29.7	297	1440-297=1143 soit 80 %
MES (Kg)	550	32	320	550-320= 230
<i>PT</i> (Kg)	<i>25</i>	<i>0.43</i>	<i>4.31</i>	25-4.31= 20.7
<i>NK</i> (Kg)	<i>150</i>	<i>0.88</i>	<i>8.85</i>	150-8.85=141.15
<i>N-NH<sub>4</sub></i> (Kg)	<i>120</i>	<i>0.17</i>	<i>1.7</i>	120-1.7= 118.3
<i>P-PO<sub>4</sub></i> (Kg)	<i>16</i>	<i>0.022</i>	<i>0.22</i>	16-0.22=15.78

**Taux de charge maximal de l'installation  
pour accepter 1 camion de matières de vidange suivant la capacité nominale de l'installation**

Capacité nominale	1 EH	5000 EH	10000 EH	20000 EH	30000 EH	40000 EH	50000 EH	60000 EH	70000 EH	80000 EH	90000 EH	100000 EH
<b>Volume (m3/j)</b>	0,150	750	1500	3000	4500	6000	7500	9000	10500	12000	13500	15000
<b>DCO (kg/j)</b>	0,144	720	1440	2880	4320	5760	7200	8640	10080	11520	12960	14400
<b>MES (kg/j)</b>	0,055	275	550	1100	1650	2200	2750	3300	3850	4400	4950	5500
<b>DBO (kg/j)</b>	0,060	300	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	5400	6000
<b>1 camion/j</b>												
<b>Volume (m3/j)</b>	10	1,3%	0,7%	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
<b>DCO (kg/j)</b>	297	41,3%	20,6%	10,3%	6,9%	5,2%	4,1%	3,4%	2,9%	2,6%	2,3%	2,1%
<b>MES (kg/j)</b>	320	116,4%	58,2%	29,1%	19,4%	14,5%	11,6%	9,7%	8,3%	7,3%	6,5%	5,8%
<b>DBO (kg/j)</b>	58	19,3%	9,7%	4,8%	3,2%	2,4%	1,9%	1,6%	1,4%	1,2%	1,1%	1,0%
<b>Taux charge maxi ERU</b>			<b>41,8%</b>	<b>70,9%</b>	<b>80,6%</b>	<b>85,5%</b>	<b>88,4%</b>	<b>90,3%</b>	<b>91,7%</b>	<b>92,7%</b>	<b>93,5%</b>	<b>94,2%</b>
<b>1 camion / 2j</b>												
<b>Volume (m3/j)</b>	5	0,67%	0,33%	0,17%	0,11%	0,08%	0,07%	0,06%	0,05%	0,04%	0,04%	0,03%
<b>DCO (kg/j)</b>	148,5	20,63%	10,31%	5,16%	3,44%	2,58%	2,06%	1,72%	1,47%	1,29%	1,15%	1,03%
<b>MES (kg/j)</b>	160	58,18%	29,09%	14,55%	9,70%	7,27%	5,82%	4,85%	4,16%	3,64%	3,23%	2,91%
<b>DBO (kg/j)</b>	29	9,67%	4,83%	2,42%	1,61%	1,21%	0,97%	0,81%	0,69%	0,60%	0,54%	0,48%
<b>Taux charge maxi ERU</b>		<b>41,8%</b>	<b>70,9%</b>	<b>85,5%</b>	<b>90,3%</b>	<b>92,7%</b>	<b>94,2%</b>	<b>95,2%</b>	<b>95,8%</b>	<b>96,4%</b>	<b>96,8%</b>	<b>97,1%</b>
<b>1 camion/ 3j</b>												
<b>Volume (m3/j)</b>	3,3	0,44%	0,22%	0,11%	0,07%	0,06%	0,04%	0,04%	0,03%	0,03%	0,02%	0,02%
<b>DCO (kg/j)</b>	99,0	13,75%	6,88%	3,44%	2,29%	1,72%	1,38%	1,15%	0,98%	0,86%	0,76%	0,69%
<b>MES (kg/j)</b>	106,7	38,79%	19,39%	9,70%	6,46%	4,85%	3,88%	3,23%	2,77%	2,42%	2,15%	1,94%
<b>DBO (kg/j)</b>	19,3	6,44%	3,22%	1,61%	1,07%	0,81%	0,64%	0,54%	0,46%	0,40%	0,36%	0,32%
<b>Taux charge maxi ERU</b>		<b>61,2%</b>	<b>80,6%</b>	<b>90,3%</b>	<b>93,5%</b>	<b>95,2%</b>	<b>96,1%</b>	<b>96,8%</b>	<b>97,2%</b>	<b>97,6%</b>	<b>97,8%</b>	<b>98,1%</b>

Capacité nominale	1 EH	5000 EH	10000 EH	20000 EH	30000 EH	40000 EH	50000 EH	60000 EH	70000 EH	80000 EH	90000 EH	100000 EH
<b>1 camion / 4j</b>												
Volume (m3/j)	2,5	0,33%	0,17%	0,08%	0,06%	0,04%	0,03%	0,03%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%
DCO (kg/j)	74,25	10,31%	5,16%	2,58%	1,72%	1,29%	1,03%	0,86%	0,74%	0,64%	0,57%	0,52%
MES (kg/j)	80	29,09%	14,55%	7,27%	4,85%	3,64%	2,91%	2,42%	2,08%	1,82%	1,62%	1,45%
DBO (kg/j)	14,5	4,83%	2,42%	1,21%	0,81%	0,60%	0,48%	0,40%	0,35%	0,30%	0,27%	0,24%
Taux charge maxi ERU		<b>70,9%</b>	<b>85,5%</b>	<b>92,7%</b>	<b>95,2%</b>	<b>96,4%</b>	<b>97,1%</b>	<b>97,6%</b>	<b>97,9%</b>	<b>98,2%</b>	<b>98,4%</b>	<b>98,5%</b>
<b>1 camion / 5j</b>												
Volume (m3/j)	2	0,27%	0,13%	0,07%	0,04%	0,03%	0,03%	0,02%	0,02%	0,02%	0,01%	0,01%
DCO (kg/j)	59,4	8,25%	4,13%	2,06%	1,38%	1,03%	0,83%	0,69%	0,59%	0,52%	0,46%	0,41%
MES (kg/j)	64	23,27%	11,64%	5,82%	3,88%	2,91%	2,33%	1,94%	1,66%	1,45%	1,29%	1,16%
DBO (kg/j)	11,6	3,87%	1,93%	0,97%	0,64%	0,48%	0,39%	0,32%	0,28%	0,24%	0,21%	0,19%
Taux charge maxi ERU		<b>76,7%</b>	<b>88,4%</b>	<b>94,2%</b>	<b>96,1%</b>	<b>97,1%</b>	<b>97,7%</b>	<b>98,1%</b>	<b>98,3%</b>	<b>98,5%</b>	<b>98,7%</b>	<b>98,8%</b>
<b>1 camion / 6j</b>												
Volume (m3/j)	1,7	0,22%	0,11%	0,06%	0,04%	0,03%	0,02%	0,02%	0,02%	0,01%	0,01%	0,01%
DCO (kg/j)	49,5	6,88%	3,44%	1,72%	1,15%	0,86%	0,69%	0,57%	0,49%	0,43%	0,38%	0,34%
MES (kg/j)	53,3	19,39%	9,70%	4,85%	3,23%	2,42%	1,94%	1,62%	1,39%	1,21%	1,08%	0,97%
DBO (kg/j)	9,7	3,22%	1,61%	0,81%	0,54%	0,40%	0,32%	0,27%	0,23%	0,20%	0,18%	0,16%
Taux charge maxi ERU		<b>80,6%</b>	<b>90,3%</b>	<b>95,2%</b>	<b>96,8%</b>	<b>97,6%</b>	<b>98,1%</b>	<b>98,4%</b>	<b>98,6%</b>	<b>98,8%</b>	<b>98,9%</b>	<b>99,0%</b>
<b>1 camion / 7j</b>												
Volume (m3/j)	1,4	0,19%	0,10%	0,05%	0,03%	0,02%	0,02%	0,02%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
DCO (kg/j)	42,4	5,89%	2,95%	1,47%	0,98%	0,74%	0,59%	0,49%	0,42%	0,37%	0,33%	0,29%
MES (kg/j)	45,7	16,62%	8,31%	4,16%	2,77%	2,08%	1,66%	1,39%	1,19%	1,04%	0,92%	0,83%
DBO (kg/j)	8,3	2,76%	1,38%	0,69%	0,46%	0,35%	0,28%	0,23%	0,20%	0,17%	0,15%	0,14%
Taux charge maxi ERU		<b>83,4%</b>	<b>91,7%</b>	<b>95,8%</b>	<b>97,2%</b>	<b>97,9%</b>	<b>98,3%</b>	<b>98,6%</b>	<b>98,8%</b>	<b>99,0%</b>	<b>99,1%</b>	<b>99,2%</b>

Nombre de camion de matières de vidange admissibles par jour si le Taux de charge maxi ERU en MES = 42% et en DCO = 79%

Capacité nominale	5000 EH	10000 EH	20000 EH	30000 EH	40000 EH	50000 EH	60000 EH	70000 EH	80000 EH	90000 EH	100000 EH
Nombre de camions de matières de vidange	1/2 camion /j	1 camion/j	2 camions/j	3 camions/j	4 camions/j	5 camions/j	6 camions/j	7 camions/j	8 camions/j	9 camions/j	10 camions/j

## ANNEXE 2 - CARACTERISATION MOYENNE SUR LA CAMPAGNE DE MESURES

La caractérisation moyenne sur la campagne de mesures des Matières de vidange à traiter par le réacteur Carbofil (issu du bassin de stockage) est la suivante :

Paramètres	Valeurs moyennes	Ecart type	Evolution pendant le suivi	Référence	Commentaires par rapport à la référence
pH	6.41	0.1	Stable	7.1	Acidité augmentée
Conductivité	5015	90	décroissante	2540	Sels dissous + importants
EH	< -100 mV/EHN				Ok
DCOT (g/l)	26.44	3.2	croissante	29.7	OK
DCOs (g/l)	3.65				
MES (g/l)	14.93	1.35	croissante	32.3	Dilution par 2
MVS (%)	80.4	0.7		65 à 70	Taux de MO + élevé
DBO <sub>5</sub> (g/l)	8.6			5.8	
NTK (mg/l)	867	37	croissante	885	OK
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l)	340	14	croissante	170	Concentration + élevée : facteur 2
PT (mg/l)	188	14	croissante	430	Dilution par 2
P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg/l)	64	2.1	croissante	22	Concentration + élevée : facteur 3
SEC (g/l)	7,272	2 points			



A partir des résultats de chaque échantillon journalier, le calcul des différents ratios est réalisé :

Paramètres	Valeurs moyennes	Référence actuelle	Commentaires
DCO part / DCOT	71 à 84 % de la DCO T	96% part	Fraction soluble plus élevée
Part de DCO Sol Part de DCO Colloïdale	14 % de la DCO T 2 à 15 % de la DCO T		(+/- flottants)
DCOT/MES	1,77 (1,42 de DCO part par de MES)	1,2	
DCO/DBO <sub>5</sub>	3.2	5 à 6	
NK	55% part		
	45% sol		
N-NH <sub>4</sub> / NKtotal	39%	20%	+ dissous
N-NH <sub>4</sub> / NKs	85 %	75%NK sol	
	15 % Norg sol		
P-PO <sub>4</sub> / PT	34%	5%	+ dissous
DCOT/NK/PT	100/3,26/0,7	100/3.2/1,3	Peu de PT
DCOs/NH <sub>4</sub> /PO <sub>4</sub>	100/10,7/2,06	100/19/2,6	Bcp de N-NH <sub>4</sub>

## ANNEXE 3 - LITS DE SECHAGE PLANTES DE ROSEAUX

### 1. Principe de fonctionnement des lits de séchage plantés de roseaux pour boues biologiques extraites de boues activées en aération prolongée

Le principe du séchage des boues sur lits plantés de roseaux repose sur la mise en place d'un massif filtrant reconstitué, de granulométrie croissante de la surface vers le fond et drainé (sur lequel des boues sont apportées et s'accumulent sur plusieurs années sans curage) et dans lequel des macrophytes se développent (Figure 13 ci-dessous).

Autour de chaque tige de roseaux, il existe en permanence un anneau libre pour le passage de l'eau interstitielle de la liqueur mixte d'une boue activée, alors que les MES (le floc) sont retenues en surface et s'accumulent progressivement. Dès lors qu'elle peut s'écouler le long des tiges, rhizomes et racines des roseaux, l'eau interstitielle va percoler au sein du massif pour être drainée à sa base et renvoyée en tête de station.

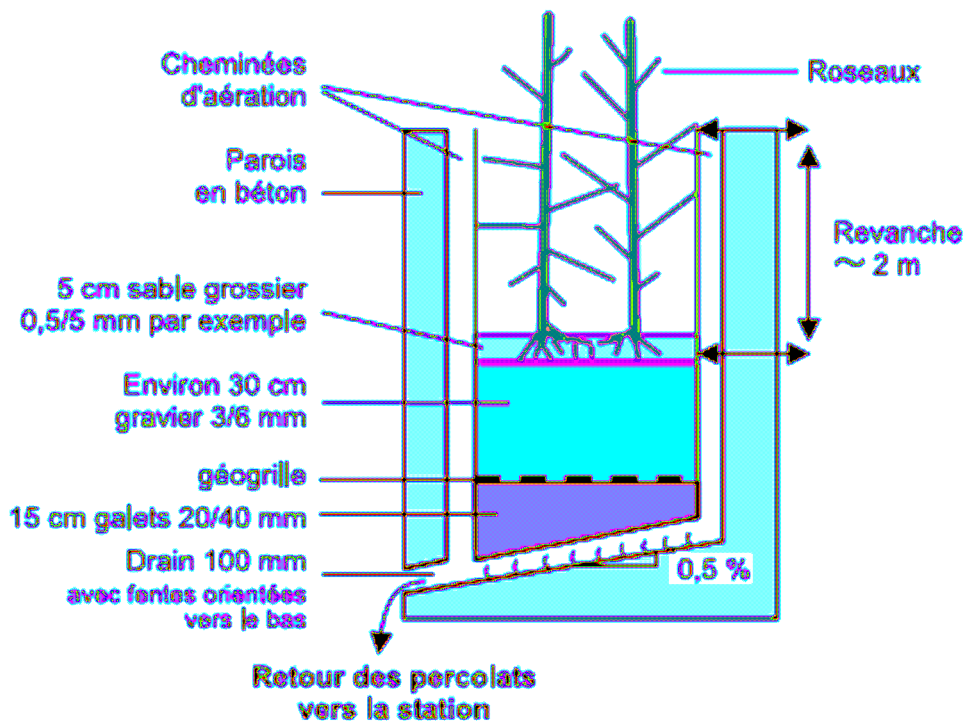


Figure 13 : Coupe schématique d'un lit de séchage planté de roseaux avec construction en béton

Le bon fonctionnement du procédé repose donc sur un développement dense des roseaux, de manière à ce que l'eau puisse être évacuée en permanence et en tous points dans le stock croissant de boues dans les lits. En été, les roseaux vont aussi accélérer la déshydratation par évapotranspiration. Pour obtenir ces résultats, il est nécessaire de maintenir des conditions aérobies, également propices à la minéralisation de la matière organique accumulée ; le massif filtrant est donc connecté à l'atmosphère via des cheminées d'aération. Enfin, pour permettre une bonne déshydratation des boues, le cycle de fonctionnement alterne périodes de repos et d'alimentation, ce qui implique la mise en place de plusieurs lits de séchage en parallèle. Le Cemagref conseille actuellement un minimum de 6 lits et une charge organique surfacique de

50 kg de MS.m<sup>-2</sup>.an<sup>-1</sup> pour des boues de STEP à boues activées en aération prolongée traitant des eaux usées domestiques (Liénard *et al.*, 2008b)).

Lorsque la hauteur de boue accumulée atteint environ 1 mètre d'épaisseur (en moyenne au bout de 5 à 8 ans, selon le nombre de lits et surtout le taux de charge de la station), les boues d'un premier lit sont curées en été et, en général, épandues. Puis un curage alterné et régulier est effectué sur les autres lits les années suivantes.

## 2. Caractéristiques des 6 pilotes d'Andancette et des matières de vidange apportées

Six pilotes à parois en béton d'une surface unitaire de 2m<sup>2</sup> chacun et plantés initialement de 9 plants.m<sup>-2</sup> (*Phragmites australis*) ont été mis en place sur la station d'épuration du Pays d'Albon (26) et alimentés en matières de vidange brutes. Ces plants étaient issus de la germination de graines de roseaux et repiqués en petits godets garnis de terreau depuis une année. Ils sont donc relativement "robustes", comme devraient d'ailleurs l'être tous les plants de roseaux mis en place dans des lits de séchage de boues.

Le garnissage des pilotes est composé de haut en bas par :

une couche de filtration de **5 cm de sable** (3 pilotes) ou **10 cm de compost** (3 pilotes)

- 20 cm d'une couche de gravier (2/6 mm),
- 10 cm d'une couche de gravier (15/25mm)
- 20 cm d'une couche drainante de galets (30/60 mm) dans laquelle repose un drain d'aération connecté à l'atmosphère permettant une aération passive de la couche drainante,

Ces pilotes sont alimentés directement par les matières de vidange dépotées à la station à raison de 3,5 jours d'alimentation et de 17,5 jours de repos. Cette périodicité simule ainsi une station composée de 6 lits de séchage plantés.

Les matières de vidange apportées sur les pilotes pour la période de janvier 2007 à mai 2008 sont de qualité très variable, telles que mentionnées dans le tableau 12 suivant. Les teneurs en DCO (en moyenne de 47 g/L et en N-NK en moyenne de 1,5g/l) sont ici plus élevées du fait que les matières de vidange proviennent à la fois de fosses toutes eaux, fosses septiques et "puits d'infiltration" souvent colmatés.

Le temps de succion capillaire moyen, de 414s, est très important comparé à celui des boues de station en aération prolongée (de l'ordre de 10s), indiquant a priori une faible aptitude à la déshydratation.

	Matières de Vidange					
	Moy.	Méd.	ET	Min	Max	NB ech
Eh/ENH (mV)	-33	0	127	-173	75	3
CST (s)	414	382	162	174	841	46
pH	7,2	7,2	0,4	6	7,7	16
Cond (µS.cm1)	3007	3210	1305	362	5920	17
MS (mg/l)	35 185	35 044	11 693	11 639	70 476	52
MES (mg/l)	28 158	28 192	11 094	6 704	63 970	56
MV (%MS)	68%	69%	6%	51%	79%	48
MV (%MES)	68%	66%	9%	53%	82%	17
DCO (mg/l)	47 051	45 222	14 420	20 020	86 925	17
DGO (mg/l)	54 047	52 530	15 702	24 367	97 118	
NK (mg/l)	1 555	1 624	426	818	2 462	17
N-NH4 (mg/l)	302,2	291	75,1	175	441	17
P-PO4 (mg/l)	46,02	50	11,1	33	59,6	5
PT (mg/l)	699	540	564,6	156	1894	7

Tableau 12 : Qualité physico-chimique des matières de vidange

### 3. Taux de charge maximal de l'installation (apporté par les eaux usées) en fonction du volume de matières de vidange traité par LSPR et la capacité nominale de l'installation

La simulation prend en compte la qualité des matières de vidange brutes décrite dans l'Annexe 2. Il est supposé que 75% du volume entrant est restitué en sortie des lits de séchage (résultat moyen obtenu les unités pilotes lors de la phase de démarrage).

Nbre de lits	Surface lit ML/m <sup>2</sup>	Vol MV (m <sup>3</sup> /j)	Capacité nominale STEP	2000	3000	4000	5000	10000	20000
			6	285	5m3	<b>MES</b>	14,2%	10,0%	7,9%
			<b>DCO</b>	10,0%	7,0%	5,4%	4,5%	2,7%	1,8%
			<b>NK</b>	6,4%	4,6%	3,6%	3,1%	2,0%	1,4%
			<b>PT</b>	13,6%	11,7%	10,7%	10,2%	9,0%	8,4%
			<b>Taux de charge maxi</b>	<b>90,0%</b>	<b>90,0%</b>	<b>92,1%</b>	<b>93,3%</b>	<b>95,9%</b>	<b>97,1%</b>
6	571	10m3	<b>MES</b>	26,8%	18,4%	14,2%	11,7%	6,7%	4,1%
			<b>DCO</b>	19,0%	13,0%	10,0%	8,2%	4,5%	2,7%
			<b>NK</b>	12,0%	8,3%	6,4%	5,3%	3,1%	2,0%
			<b>PT</b>	19,3%	15,5%	13,6%	12,4%	10,2%	9,0%
			<b>Taux de charge maxi</b>	<b>81,0%</b>	<b>81,6%</b>	<b>85,8%</b>	<b>88,3%</b>	<b>93,3%</b>	<b>95,9%</b>
8	856	20m3	<b>MES</b>	52,1%	35,2%	26,8%	21,8%	11,7%	6,7%
			<b>DCO</b>	37,1%	25,1%	19,0%	15,4%	8,2%	4,5%
			<b>NK</b>	23,2%	15,7%	12,0%	9,8%	5,3%	3,1%
			<b>PT</b>	30,7%	23,1%	19,3%	17,0%	12,4%	10,2%
			<b>Taux de charge maxi</b>	<b>62,9%</b>	<b>64,8%</b>	<b>73,2%</b>	<b>78,2%</b>	<b>88,3%</b>	<b>93,3%</b>
8	1284	30m3	<b>MES</b>	77,3%	52,1%	39,5%	31,9%	16,7%	9,2%
			<b>DCO</b>	55,3%	37,1%	28,1%	22,7%	11,8%	6,4%
			<b>NK</b>	34,4%	23,2%	17,6%	14,3%	7,5%	4,2%
			<b>PT</b>	42,2%	30,7%	25,0%	21,6%	14,7%	11,3%
			<b>Taux de charge maxi</b>	<b>44,7%</b>	<b>47,9%</b>	<b>60,5%</b>	<b>68,1%</b>	<b>83,3%</b>	<b>90,8%</b>
8	1712	40m3	<b>MES</b>	103%	68,9%	52,1%	42,0%	21,8%	11,7%
			<b>DCO</b>	73,4%	49,2%	37,1%	29,9%	15,4%	8,2%
			<b>NK</b>	45,6%	30,6%	23,2%	18,7%	9,8%	5,3%
			<b>PT</b>	53,6%	38,4%	30,7%	26,2%	17,0%	12,4%
			<b>Taux de charge maxi</b>	<b>0,0%</b>	<b>50,8%</b>	<b>62,9%</b>	<b>70,1%</b>	<b>84,6%</b>	<b>91,8%</b>

Tableau 13 : Filtration des matières de vidange brutes sur compost (taux de charge max de la STEP exprimé selon le flux de DCO)

Nbre de lits	Surface lit (m <sup>2</sup> )	Vol MV (m <sup>3</sup> /j)	Capacité nominale STEP (EH)	2 000	3 000	4 000	5 000	10 000	20 000
			6	285	5m3	MES	7,7%	5,7%	4,7%
			DCO	4,8%	3,5%	2,8%	2,5%	1,7%	1,3%
			NK	3,6%	2,7%	2,2%	1,9%	1,4%	1,1%
			PT	11,3%	10,1%	9,6%	9,2%	8,5%	8,2%
			<b>Taux de charge maxi</b>	<b>95,2%</b>	<b>96,5%</b>	<b>97,2%</b>	<b>97,5%</b>	<b>98,3%</b>	<b>98,7%</b>
6	571	10m3	MES	13,8%	9,7%	7,7%	6,5%	4,0%	2,8%
			DCO	8,6%	6,1%	4,8%	4,0%	2,5%	1,7%
			NK	6,3%	4,5%	3,6%	3,0%	1,9%	1,4%
			PT	14,7%	12,4%	11,3%	10,6%	9,2%	8,5%
			<b>Taux de charge maxi</b>	<b>91,4%</b>	<b>93,9%</b>	<b>95,2%</b>	<b>96,0%</b>	<b>97,5%</b>	<b>98,3%</b>
8	856	20m3	MES	26,0%	17,8%	13,8%	11,3%	6,5%	4,0%
			DCO	16,3%	11,2%	8,6%	7,1%	4,0%	2,5%
			NK	11,8%	8,1%	6,3%	5,2%	3,0%	1,9%
			PT	21,5%	17,0%	14,7%	13,3%	10,6%	9,2%
			<b>Taux de charge maxi</b>	<b>83,7%</b>	<b>88,8%</b>	<b>91,4%</b>	<b>92,9%</b>	<b>96,0%</b>	<b>97,5%</b>
8	1284	30m3	MES	38,1%	26,0%	19,9%	16,2%	8,9%	5,3%
			DCO	24,0%	16,3%	12,5%	10,2%	5,5%	3,2%
			NK	17,2%	11,8%	9,0%	7,4%	4,1%	2,5%
			PT	28,4%	21,5%	18,1%	16,1%	12,0%	9,9%
			<b>Taux de charge maxi</b>	<b>76,0%</b>	<b>83,7%</b>	<b>87,5%</b>	<b>89,8%</b>	<b>94,5%</b>	<b>96,8%</b>
8	1712	40m3	MES	50,3%	34,1%	26,0%	21,1%	11,3%	6,5%
			DCO	31,7%	21,4%	16,3%	13,2%	7,1%	4,0%
			NK	22,7%	15,4%	11,8%	9,6%	5,2%	3,0%
			PT	35,2%	26,1%	21,5%	18,8%	13,3%	10,6%
			<b>Taux de charge maxi</b>	<b>68,3%</b>	<b>65,9%</b>	<b>74,0%</b>	<b>78,9%</b>	<b>88,7%</b>	<b>93,5%</b>

Tableau 14 : Filtration des matières de vidange brutes sur Sable (taux de charge max de la STEP exprimé selon le flux de DCO)

#### 4. Traitement spécifique Extensif des Matières de vidange qui n'entrent pas dans la "file eau" de la station

Prétraitements indispensables : Piège à cailloux + Broyeur (à privilégier) ou Dégrillage automatique et Fosse de stockage agitée

Station d'épuration existante  
(dépotage + dégrillage)

Flux de MES et en DCO à traiter (ERU + matières de vidange) est > au flux de dimensionnement  
ou Flux de DCO MV > 20 % du flux DCO réellement collecté

2 options

Traitement spécifique des MV sur lits plantés

Traitement conjoint des MV avec BA du bassin d'aération sur lits plantés

Retour des percolats en tête de station  
Le poids des retours associés à la charge entrante de la STEP ne doit jamais dépasser le domaine garanti

Filière « Eau »

Pas de Station d'épuration existante

Traitement spécifique des MV sur lits plantés

Traitement spécifique des percolats par filière extensive du type « filtres plantés de roseaux » (dimensionnement et conception encore à optimiser).

Traitement conjoint des percolats avec eaux usées brutes sur « filtres plantés de roseaux » dimensionnés pour l'ensemble des charges.