

1 - Principe de fonctionnement

Les lits de séchage sont des ouvrages constitués de bacs en béton dont le plancher est rendu étanche par une bâche ou un radier béton. Dans la partie inférieure, le massif filtrant, non colmatant, est composé de couches superposées de galets, graviers et sable grossier. Les boues issues du système épuratoire sont directement extraites du clarificateur et transférées après floculation sur le lit. La floculation permet de mieux séparer les boues de l'eau interstitielle et donc d'accélérer la phase de drainage qui devrait être inférieure à 24 h. Ensuite, les boues égouttées sèchent en fonction des conditions climatiques, la durée moyenne de séchage étant estimée à 3 semaines. Les boues sont ensuite ratissées manuellement, reprises et stockées dans un endroit approprié (bennes étanches, aire de stockage couverte). Hors incinération, le produit peut être envoyé sur toutes les filières d'élimination. Les eaux de drainage retournent en tête de station d'épuration.

2 - Domaine d'application recommandé

Cette filière n'est plus recommandée pour les grosses stations d'épuration. Par contre, elle reste la plus répandue pour les stations rurales (≤ 2000 EH) puisque avant les années 2000, cette solution était privilégiée. Le remplacement par d'autres filières plus performantes se fait progressivement et tout particulièrement dans le cadre de reconstruction de stations d'épuration. En 2012, la moitié du parc de stations d'épuration était encore équipée de lits de séchage (48 %), la production de ce type de boues représentant que 3.6 % de la production totale du département.

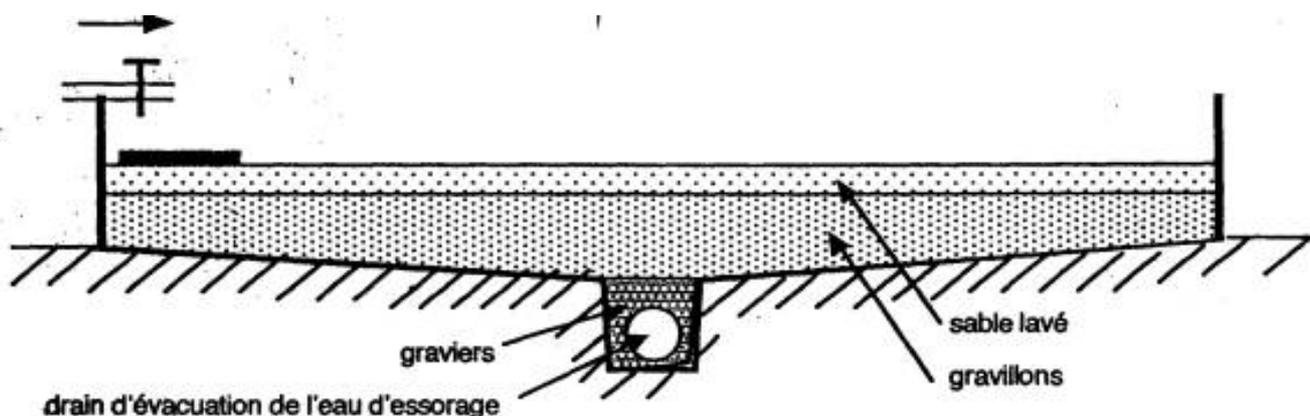
3 - Emprise foncière

- Pour les ouvrages de traitement : 0.33 m²/EH.
- Globalement pour tenir compte des aires de manœuvre : 0.5 à 1 m²/EH

4 - Qualité des boues produites sur ce type de dispositifs

La boue présente un aspect très hétérogène de type pâteux (hiver) à solide (été). La siccité moyenne attendue est supérieure à 30 %, ce bon résultat s'expliquant par le sable enlevé lors du ratissage des boues. Celui-ci représente une à deux fois le tonnage de matières sèches produites.

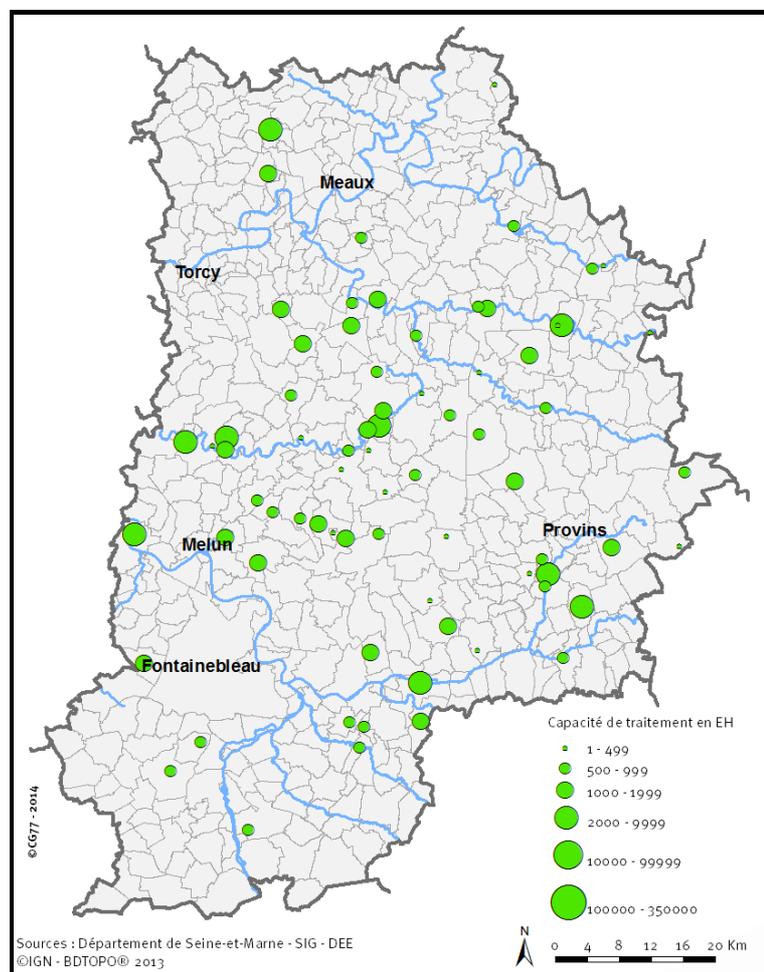
5 - Schémas : vue en coupe d'un lit de séchage



6 - Avantages et inconvénients de la filière

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Coût d'investissement modéré (peu de Génie Civil) - Conception relativement simple pouvant être réalisée par des petites entreprises - Filière rustique demandant peu de technicité sur le plan de l'exploitation, particulièrement adaptée à une gestion en régie. - Plusieurs destinations envisageables : centre d'enfouissement technique, recyclage agricole, compostage. - Filière peu consommatrice d'énergie (séchage naturel) - Bonne intégration paysagère (ouvrage semi-enterré dont la hauteur ne dépasse pas 50 cm). 	<ul style="list-style-type: none"> - Contraintes d'exploitation importantes : filière non fonctionnelle en période de gel, séchage inopérant en période très pluvieuse et besoin de main-d'œuvre élevé (ratissage manuel à la fourche et manutention des boues significative). - Coût d'exploitation élevé lié essentiellement au besoin en personnel pour l'enlèvement des boues. - Produits pâteux et hétérogène peu intéressants sur le plan agricole : épandage direct en agriculture plus délicat. - Utilisation de sable provenant de carrières éloignées, sites générant un impact environnemental significatif. - Nécessité d'une superficie importante pour l'implantation des lits - Utilisation de polymère demandant beaucoup d'énergie pour sa fabrication. - Nécessité d'une grande rigueur dans la conception et le choix des matériaux filtrants

7 - Ouvrages en Seine et Marne 2014



Lits de séchage vides de boues



Lit rempli de boues séchées

Constructeurs en Seine et Marne : Entreprise PAGOT, RTP, SARL POISSON et tous les constructeurs de stations d'épuration.

8 - Pour aller plus loin

- www.fndae.fr