

## Comment démarrer une station d'épuration avec des boues d'une installation existante ?

### NOTA

*Le présent cas ne s'applique que pour une station à boue activée avec clarificateur secondaire.*

### POURQUOI cette QUESTION ?

Lorsqu'une nouvelle station d'épuration est construite à proximité d'une autre, les boues de celle-ci sont souvent utilisées pour ensemercer la nouvelle installation.

Les raisons habituellement avancées sont de deux ordres :

- technique : transférer les boues d'une station A vers une station B permet d'ensemencer plus rapidement la nouvelle installation (B) ou une installation sans biomasse (toxique)
- économique : la réutilisation des boues d'une ancienne station évite les coûts d'évacuation et de transport. Dans les deux cas, installation nouvelle ou perte de biomasse, on économise le réensemencement par des bio additifs onéreux.

### LES AVANTAGES CITES

- c'est une opération simple : il s'agit de transférer les boues de la station existante vers la nouvelle par pompage (direct ou via un hydrocureur),
- on gagne du temps sur le démarrage de l'installation et sur sa montée en charge,
- le rejet de la nouvelle installation est de meilleure qualité pendant la phase de démarrage, dès les premiers jours.

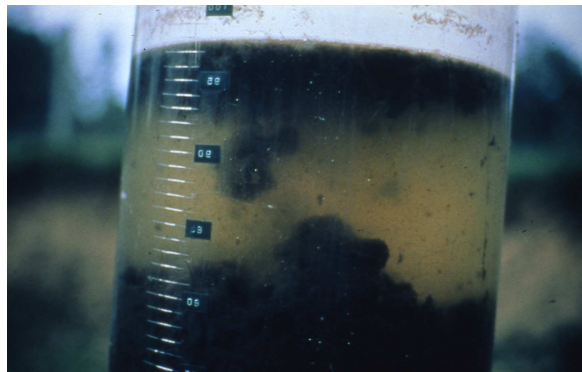
### COMMENT PROCEDER

1. **Il est indispensable de vérifier au préalable la bonne qualité biologique de la boue.**

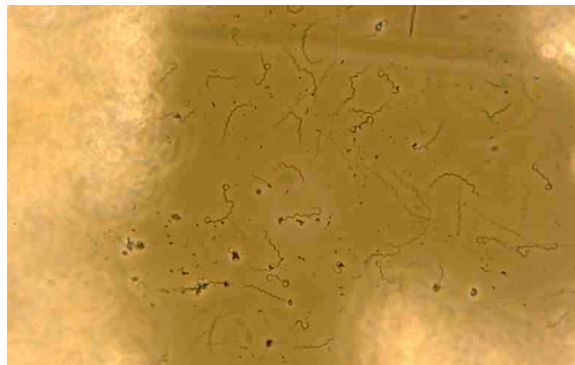
Cette vérification est basée sur les observations et tests suivants :

- La boue doit présenter une couleur saine, typiquement marron (ni grise, ni noire qui sont des couleurs traduisant la présence de soufre réduit donc de fermentations),
- L'indice de boues (IB) doit être inférieur à 150 ml/g ce qui correspond à une boue non filamenteuse (ou faiblement),

- La boue ne doit pas être septique, c'est-à-dire peu concentrée en  $\text{NH}_4$  dans le liquide interstitiel, ayant une odeur de boue acceptable (humus, aérée) et présentant peu de micro organismes indicateurs de septicité : bactéries libres dans l'eau interstitielle, zooflagellés et spirilles.



*Boue noire*



*Spirilles*

## 2. Il faut éviter tout stockage prolongé sans aération des boues

Il est recommandé de ne pas laisser les boues sans aération pendant plus de 24 heures. Si ce n'est pas possible, il est nécessaire de prévoir un dispositif d'aération d'appoint. Dans tous les cas il faut minimiser les temps sans aération.

## 3. Il faut éviter de pomper les dépôts

Il faut effectivement ne pas ramener dans la nouvelle station les sables et autres débris s'étant déposés au fond des anciens ouvrages ou dans les zones faiblement brassées.

Attention à respecter les équilibres de pression lors de la vidange du bassin.

## 4. Il est impératif lors du transfert de faire transiter les boues par les prétraitements de la nouvelle station

Cette opération sera réalisée en respectant les limites hydrauliques des prétraitements, ce qui nécessite d'ajuster le débit de la pompe de reprise des boues.

Si les prétraitements ne sont pas utilisables (trop éloignés, pas de pompe adaptée à l'hydraulique, etc.), on ne réutilisera pas les boues.

**Mauvaises pratiques** - la reprise des dépôts et filasses entraînera des difficultés de fonctionnement : colmatage des diffuseurs fines bulles, accrochage sur les agitateurs immergés ou pales bananes, colmatage de pompes...

## 5. L'opération doit être réalisée en un temps minimum

2 à 3 jours sont des durées que l'on considèrera comme maximales. Les équipements de pompage doivent donc aussi être adaptés aux volumes de boues que l'on compte récupérer et à la taille de la station.

**Note importante** : s'il est prévu une alimentation à fort débit, il convient de bien respecter les équilibres de pressions statiques liés aux différences de hauteur d'eau de part et d'autre des parois séparant les bassins (par exemple les zones d'anoxie et d'aération) afin d'éviter leur dégradation voire leur effondrement.

#### 6. Pour des boues de bonne qualité

Il est possible de procéder à leur pompage vers les nouveaux bassins après 2 heures de **décantation pour limiter les volumes. Attention à ne pas fixer le tuyau d'aspiration sur le radier.**

### DEMARRAGE DE LA NOUVELLE STEP

Ce document n'a pas vocation à décrire la procédure de démarrage de la nouvelle station. Les recommandations suivantes sont toutefois importantes :

- la Charge massique de l'installation doit être calée rapidement à 0,1 kg DBO<sub>5</sub>/kg MVS.j en jouant sur la concentration en MVS au sein des bassins,
- l'aération doit être mise en œuvre rapidement (au besoin avec des équipements d'appoint pour éviter de longues périodes sans aération), réglée et suivie.
- l'Indice de Boues doit être mesuré et son évolution attentivement suivie,
- l'ammoniac en sortie doit également être suivi.

Le respect de ces recommandations doit permettre d'atteindre un fonctionnement normal de l'installation à partir de 8 jours.

Lecture recommandée : FNDAE n°33