



L'admission des matières de vidange sur le site d'une station d'épuration en vue de leur traitement peut se faire :

- soit par injection sur la filière eau,
- soit par injection pour leur traitement ou leur élimination dans la filière boue
- soit par un traitement spécifique.

Dans tous les cas, cet apport doit être réalisé de façon méthodique en prenant un certain nombre de précautions.

On distingue plusieurs étapes avant d'envisager le traitement des matières de vidange, avec comme pré requis que la réception et leur pré traitement sont indispensables et doivent être particulièrement soignés.

1. ACCUEIL ET MODALITES DE RECEPTION

La fonction première d'une unité de réception des matières de vidange est de permettre l'accueil et surtout le contrôle du contenu des camions qui amènent ces matières de vidange.

La mise en place de système d'identification des vidangeurs (digicode ou badge) facilite cet accueil (traçabilité informatique) et permet une souplesse d'organisation au niveau du site.

Compte tenu de la difficulté à maîtriser l'origine et la nature de ces matières (présence fréquente de graisses, de cailloux, d'hydrocarbures, de solvants, avec les dysfonctionnements qui en

découlent), la présence systématique de l'exploitant est fortement conseillée lors de chaque dépotage pour contrôler visuellement l'aspect des déchets déversés.

Pour toutes les installations, la remise d'un bordereau permet l'identification de la société de vidange, du produit à traiter et de son volume (traçabilité réglementaire, **b**ordereau de **s**uivi des **d**échets **u**rbains «bsdu »).

Cette traçabilité du produit est nécessaire et un protocole clair d'accueil des camions de dépotage rédigé par l'exploitant est recommandé.

2. L'UNITÉ DE RECEPTION DES MATIÈRES DE VIDANGE

Cette unité de réception est composée de trois étapes successives : un prétraitement et si possible selon la taille des unités, deux fosses distinctes en série :

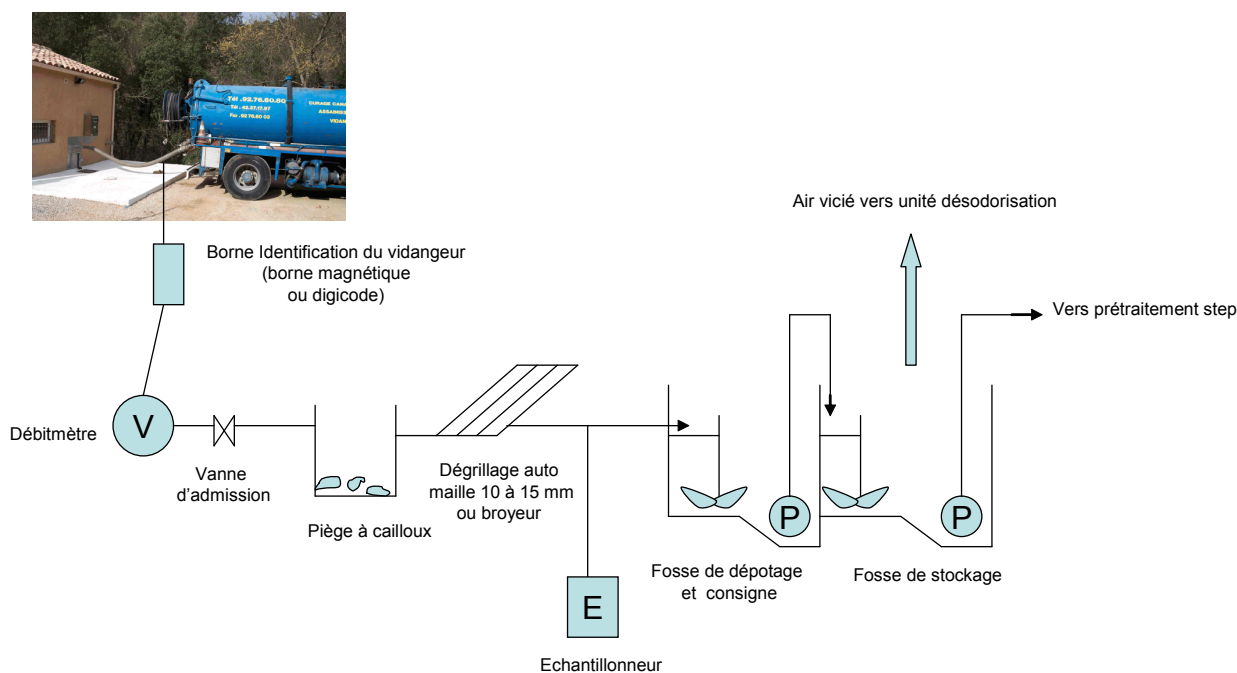


Figure 9 : Schéma simplifié d'une unité de réception des matières de vidange

Remarque :

Pour le transfert entre les 2 fosses : possibilité d'une vanne guillotine (fonction de la différence de coût entre 1 pompe et le terrassement nécessaire à l'écoulement gravitaire entre deux fosses (=cas d'un transfert par vanne guillotine))

2.1. LE PRETRAITEMENT SPECIFIQUE

Il est indispensable et composé en premier lieu d'un piège à cailloux qui assure aussi la fonction de dégrillage grossier (40 à 60 mm) suivi :

- soit d'un broyeur (à privilégier)
- soit d'un dégrilleur de maille plus fine (10 à 15 mm) avec son nettoyage automatique. Le

broyeur est fortement recommandé en cas de traitement spécifique des matières de vidange plus ou moins poussé (limite la formation de filasses).

Un prétraitement de mailles plus fines, type tamis rotatif, est à proscrire

L'accès au piège à cailloux doit être étudié pour faciliter son exploitation : nettoyage et vidange manuels de l'ouvrage, extraction régulière des refus qui seront stockés en container mobile puis dirigés vers les refus de dessablage de l'installation. De même, les refus de dégrillage seront stockés en container avant leur évacuation vers la filière de traitement des ordures ménagères.



Photos 1 et 2 : pièges à cailloux



Photo 3 : dégrilleur automatique

Un point d'eau sous pression à proximité est indispensable pour le nettoyage de ce poste. Des étages compacts de « prétraitements spécifiques aux matières de vidange » sont proposés par des constructeurs.



Photo 4 : poste prétraitement spécifique des matières de vidange

2.2. LA FOSSE DE RECEPTION (DE DEPOTAGE OU DE CONSIGNE)

Pour les petites installations, cette 1^{ère} bêche dans laquelle sont dépotées les matières de vidange peut être évitée, mais dans ce cas, le produit devra être préalablement échantillonné avant d'être déversé dans un canal à ciel ouvert où il sera à nouveau caractériser et visualiser. Dans le cas d'un produit non conforme, l'ensemble du contenu de la fosse de stockage sera re pompé et évacué dans un centre de traitement spécifique à la charge du vidangeur.

Cette bêche sert essentiellement à visualiser et à caractériser de façon rapide le produit dépoté avant de le stocker pour son traitement ultérieur. Un échantillon est prélevé systématiquement lors du déversement pour analyse ultérieure éventuelle (traçabilité en cas de pollution anormale). Une mesure de volumes ou une pesée des matières de vidange apportées doit également être mise en place pour les aspects tarifaires et calculs de flux (différence de pesées des camions, débitmètre électromagnétique, mesures de niveaux, tarage de la fosse et/ou de la pompe de reprise, ...). Si les matières de vidange admises à la fosse de dépotage ne respectent pas le cahier des charges de l'exploitant (aspect visuel, odeur), elles doivent pouvoir être reprises immédiatement par le camion vidangeur sans contamination des matières de vidange déjà stockées, d'où l'intérêt de cette 1^{ère} fosse indépendante. Ces matières de vidange non conformes seront acheminées vers un centre spécialisé de matières particulières voir dangereuses avec une traçabilité de leur devenir.

La fosse est dimensionnée sur le volume d'un camion utilisé localement (par exemple, volume utile de 12 m³ ce qui permet la vidange d'un seul camion de 10m³). Elle est équipée si possible d'une vanne murale à guillotine pour faciliter l'évacuation gravitaire des matières de vidange dans la seconde fosse (économie d'une pompe et exploitation plus aisée) ou d'une pompe immergée pour assurer ce transfert vers la seconde fosse.

2.3. LA FOSSE DE STOCKAGE

Deux approches permettent de fixer son volume :

➤ **Temps de séjour de 1 jour:** Les apports journaliers sont restitués dans les 24 heures, cette restitution étant étalée au maximum dans le temps. Le volume de la fosse doit être égal au volume journalier des apports maximum à condition que le volume évacué par jour soit identique. Dans ce cas, lors des jours sans apports de matières (week-end), il n'y a pas la possibilité d'étaler la charge apportée hebdomadairement.

➤ **Temps de séjour moyen de 3 jours:** Son volume basé sur 3 jours du temps de séjour moyen permet une restitution étalée sur les 7 jours de la semaine malgré les 5 jours d'apports (cas le plus fréquent). Le volume de la fosse est alors fonction du nombre de camions maximum pouvant être reçus en une journée et du nombre de jours d'apport hebdomadaire et de vidange de cette bêche.

D'où le volume de la fosse = Volume maximal dépoté par jour + [(nombre de jours d'apport - 1) x (volume dépoté maximum/j - volume moyen évacué)]

Temps de séjour moyen = Volume de la fosse / volume pompé ou évacué quotidiennement.

Exemple :

Apport journalier maximal de matières de vidange : 10 m³/j

Nombre de jours d'apport par semaine = 5 jours

d'où le volume à restituer dans une filière de traitement en étalant sur 7 jours : $(5 \text{ j} \times 10 \text{ m}^3/\text{j}) / 7 \text{ j} = 7,14 \text{ m}^3/\text{j}$

soit

Volume de la fosse = $10 \text{ m}^3 + [(5 \text{ jours} - 1) \times (10 \text{ m}^3 - 7,14 \text{ m}^3)] = 21,4 \text{ m}^3$

Temps de séjour moyen = 3 jours.

Compte tenu de son temps de séjour, cette seconde fosse joue un rôle de tampon en lissant la charge apportée par les différents camions.

Un agitateur fonctionnant en continu (puissance spécifique minimale de 50 W par m³ d'ouvrage) et de hauteur variable pour pouvoir casser occasionnellement la couche de flottants doit équiper cette fosse, ainsi que 2 pompes (dont une de secours) pour sa vidange. Il est recommandé de prévoir des pompes à lobes qui sont bien adaptées pour transférer ce type de produits.

La pompe de transfert doit permettre un apport à très faible débit afin de répartir la charge sur la filière retenue en particulier lors des périodes creuses (et plus particulièrement pour les filières à faible temps de séjour comme la biofiltration). Pour éviter des bouchages fréquents le débit minimal préconisé de la pompe sera (dans l'exemple cité) de 15m³/h, avec au minimum 1 démarrage par heure et un maximum de 6 démarrages par heure ; un diamètre mini de 80 mm est proposé avec un optimum de 150 mm.

Un asservissement (horloge – automate) doit permettre de moduler la vidange de la fosse en fonction des potentialités réelles de la station ou du système spécifique de traitement en place. L'objectif recherché est d'éviter tout à-coup de charge par un étalement maximum de la charge à traiter. Cet asservissement doit permettre d'injecter hors période de pointe des volumes plus élevés, en période nocturne par exemple. Ceci

évite ainsi les surcharges organiques en période diurne sur la filière eaux pouvant créer des sous-aérations de la biomasse, notamment en cas de capacité d'aération ne couvrant pas les besoins en oxygène en pointe. Un excès de matières de vidange sur la filière peut se traduire par une baisse significative d'oxygène dissous, d'où une baisse de la qualité des eaux de sortie mais surtout un risque de dysfonctionnement biologique important.

Les volumes de matières de vidange restitués pour leur traitement doivent être mesurés soit :

- par l'installation d'un débitmètre électromagnétique,
- par les temps de fonctionnement de la pompe avec une connaissance du débit de la pompe fonction de la concentration pompée,
- par l'intégration des différences de niveau au sein de la fosse de stockage (capteurs de niveau par ultrason ou par pression, l'utilisation de poires de niveau est à proscrire compte tenu de la présence inévitable d'un chapeau graisseux et de filasses).

La fosse est couverte et équipée d'une ventilation et le cas échéant d'une désodorisation (cartouche de charbon actif le plus souvent, ou lavage chimique, ou filtre biologique pour les installations très importantes).