



1. DEMARCHE

Selon la quantité en flux de matières de vidange à traiter, et plus particulièrement leur proportion par rapport à la charge réellement entrante sur la station d'épuration, les matières de vidange peuvent subir différentes étapes de

traitement plus ou moins poussées qui sont répertoriées dans le diagramme suivant fonction de la proportion en DCO des matières de vidange par rapport à la charge entrante de l'installation.

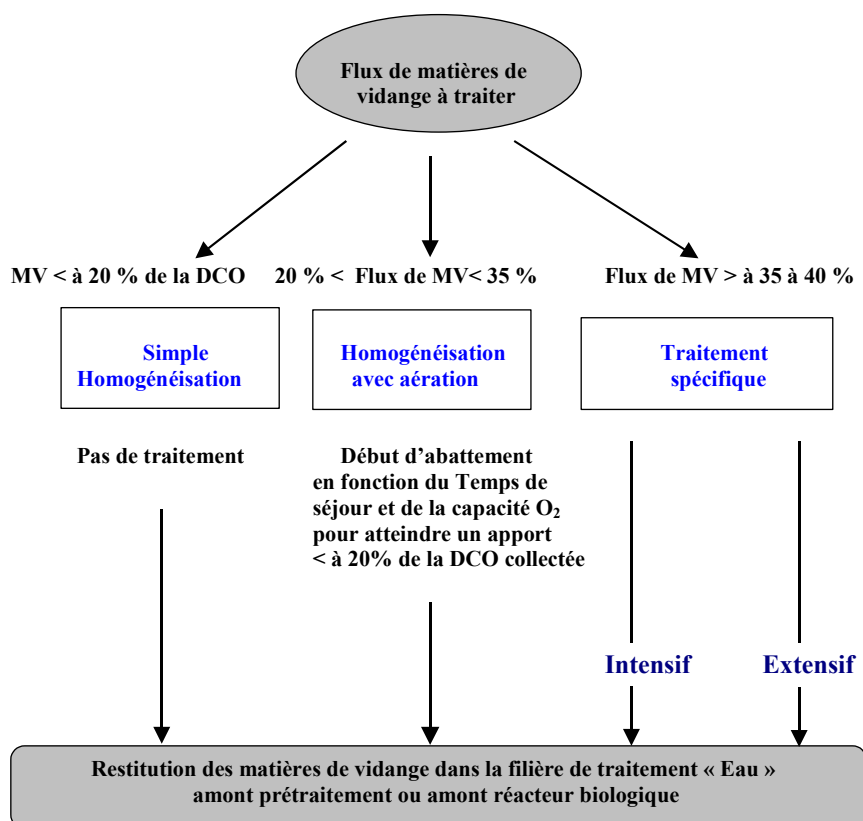


Figure 10 : diagramme des différentes étapes de traitement des matières de vidange

2. HOMOGENEISATION PAR BRASSAGE AVEC OU SANS AERATION

Dans tous les cas, une aération même sommaire est fortement souhaitable car elle améliore fortement la qualité du produit et minimise ainsi les risques aval de dysfonctionnement biologique sur la file eau.

Des temps de séjour supérieurs à 3 jours peuvent être recherchés pour permettre une première étape de traitement avant leur renvoi sur la file eau existante pour finaliser le traitement, et éviter ainsi un traitement spécifique, plus coûteux.

3. TRAITEMENT SPECIFIQUE

L'objectif de ce traitement est de transformer la matière organique biodégradable en biomasse. Il doit être envisagé lorsque les flux à traiter sont trop importants pour la station d'épuration et nécessitent un traitement spécifique (cas des flux

liés aux matières de vidange sont supérieurs à 30 % de la DCO entrante où le dépotage est envisagé). Dans ce cas, après traitement spécifique poussé, les matières de vidange peuvent rejoindre directement la filière boue.

4. COMMENT DETERMINER LA QUANTITE MAXIMALE ADMISSIBLE DE MATIERES DE VIDANGE SUR UNE INSTALLATION ?

30

Dans tous les cas, les apports de matières de vidange doivent respecter deux règles :

➤ la somme des flux entrants pour tous les paramètres retenus lors du dimensionnement de la filière de traitement (matières de vidange plus la charge collectée par le réseau) ne doit en aucun cas dépasser le domaine de traitement garanti de l'installation.

➤ les flux apportés par les matières de vidange sur une station d'épuration ne devront jamais excéder 20 % de la charge en DCO reçue sur 24 heures réellement entrante sur la station.

En effet, les apports de matières de vidange sur une installation ont surtout une incidence sur 2 paramètres : le particulaire (MES) et la matière organique et azotée biodégradable (DCO et azote) à traiter.

➤ Pour les MES : il faudra vérifier que le flux apporté est traitable par la filière boue, ce qui signifie que ses capacités de traitement permettent de traiter cet apport supplémentaire.

➤ Pour la pollution organique (carbonée et azotée), l'apport de matières de vidange a un impact direct sur la filière eau en particulier :

- sur la septicité des effluents (forte demande en oxygène et présence de sulfures, substrat favorable aux germes filamenteux)

- et sur la qualité des eaux rejetée fonction des taux de croissance des biomasses en place (limités à 20 % par jour pour les germes autotrophes au taux de croissance faible).

De plus, à partir des différents scénarii pour traiter au moins un camion de 10 m³ de matières de vidange (Annexe 2) sans dépasser les capacités nominales de l'installation, on observe qu'en dessous de 10 000 EH, ce dépotage n'est pas envisageable (capacités nominales dépassées) et pour cette taille, la proportion maximale de DCO liée aux matières de vidange ne doit pas être supérieure à 20% de la DCO entrante ce qui signifie un taux de charge de l'installation avant apport de matières de vidange de 80 % au maximum.

Par mesure de sécurité, on appliquera ce même pourcentage (20%) par rapport à la charge entrante quelque soit le taux de charge de l'installation (inférieur ou égal à 80 % de DCO).

De plus, ce pourcentage permet aussi de limiter les à-coups de charge sur l'installation et donc les risques de dysfonctionnement biologique.

Remarque :

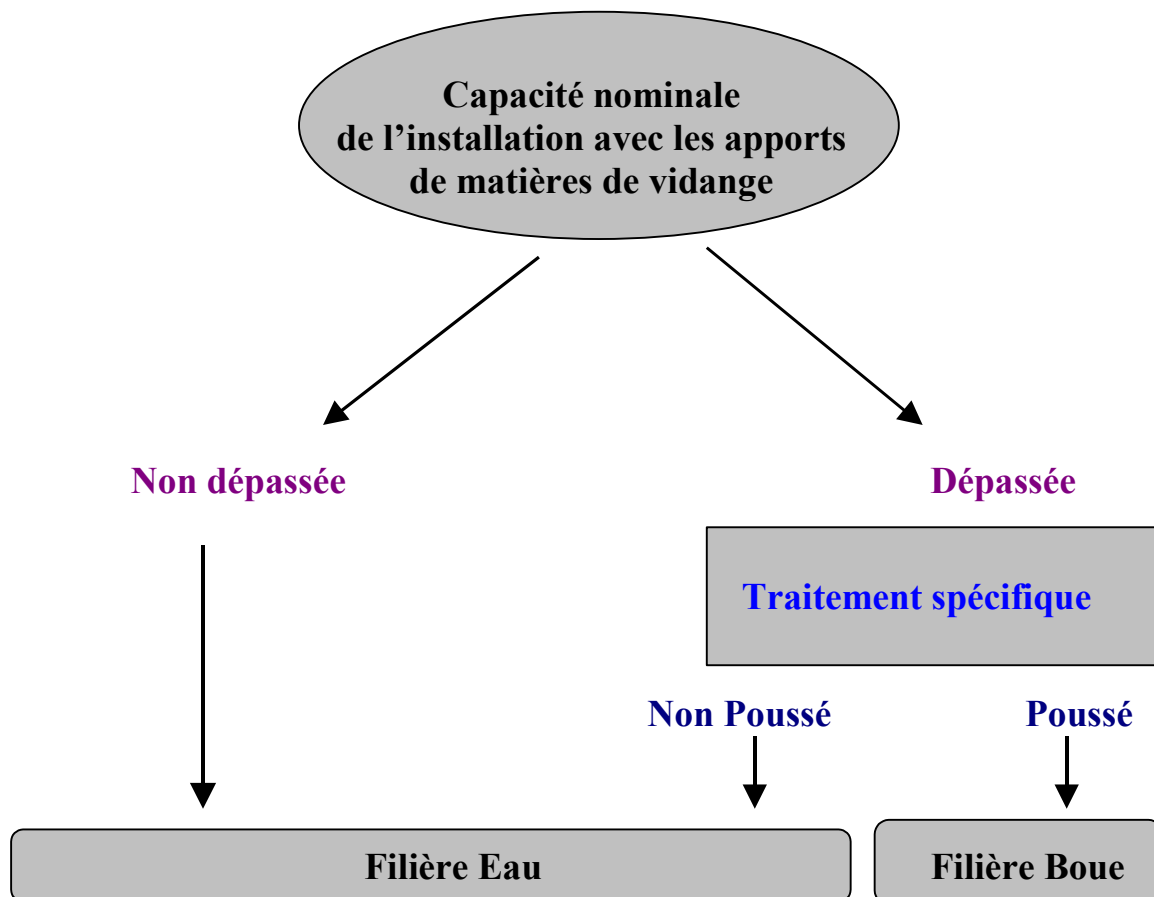
En dessous de 10 000 EH, la possibilité d'accepter un camion et de l'étaler dans le temps afin de respecter les 2 règles (non dépassement de la capacité nominale et limiter à 20 % de la DCO

entrante) est envisageable mais concrètement, son exploitation s'avérera difficile avec un risque important de problèmes sur la file eau (cas de 2 camions sur 2 jours consécutifs).

5. ADMISSION SUR UNE FILIERE EAU EN PROJET (ERU) OU SUR UNE FILIERE EXISTANTE

Démarche : L'admission de matières de vidange est fonction de 2 règles :

- **Les apports (ERU + matières de vidange) ne doivent jamais dépasser la capacité nominale de l'installation.**
- **La part en flux de DCO liée aux matières de vidange ne doit jamais représenter plus de 20 % du flux entrant sur la station.**



Dans tous les cas , flux de DCO matières de vidange < 20% Du flux collecté . Sinon, traitement spécifique plus ou moins Poussé afin de respecter ce flux limite de 20%

Figure 11 : Admission sur une filière eau en projet (ERU) ou sur une filière existante

Commentaires :

- **Le flux journalier à traiter est inférieur à 20 % de la charge collectée par la station :**

Les matières de vidange issues de la fosse de stockage seront injectées de façon régulière tout au long de la journée par pompe à lobe (restitution proportionnelle au temps). Le produit injecté sera de qualité constante en raison du brassage de la fosse (Cf. chapitre IV – fosse de stockage). Le point d'injection à privilégier est à l'entrée du réacteur biologique car ces matières de vidange auront déjà subi un prétraitement poussé : piège à cailloux et dégrilleur automatique ou dilacérateur.

Pourtant, lorsque les temps de séjour dans la fosse de stockage se limite à 1 jour (aucun abattement et faible hydrolyse, il est préférable de ré-injecter les matières de vidange en tête du dégraisseur ce qui permettra de piéger les graisses difficilement traitables en raison de leur nature (fraction particulaire et hydrophobe). Dans ce cas, pour les ouvrages combinés (dessableur-deshuilleur), la quantité de sable évacuée sera aussi plus élevée en raison d'un taux de piégeage de matières de vidange (boues) à ce niveau.

Par contre, pour les installations où les temps de séjour dans la fosse de stockage sont plus élevés (au moins 3 jours), le point d'injection devra être à l'aval des prétraitements donc à l'entrée du réacteur biologique.

- **Le flux journalier à traiter est légèrement supérieur à 20% de la charge collectée par la station :**

Dans ce cas, les matières de vidange nécessitent un début de traitement qui sera réalisé dans la fosse de stockage équipée d'un aérateur. Elles auront séjourné au moins quelques jours (3 à 4 jours) dans cette fosse aérée, ce qui permettra un premier abattement de la DCO pour atteindre les 20% de DCO par rapport à la charge entrante sur l'installation. Ensuite, après ce premier traitement, elles seront injectées de façon régulière (au niveau du bassin biologique) tout au long de la journée par pompe à lobe (restitution proportionnelle au temps). Le produit injecté sera de qualité constante en raison du brassage et de l'aération de la fosse.

- **Le flux journalier à traiter est nettement supérieur au 20% de la charge collectée par la station (> à 35%) :**

Mise en place : d'un traitement spécifique de type intensif ou extensif

Remarque :

Dans le cas où la station d'épuration est équipée d'une digestion pour traiter les boues, les matières de vidanges peuvent rejoindre directement cette filière. Après prétraitement indispensable, elles seront introduites dans le bac de mélange situé à l'amont du digesteur.