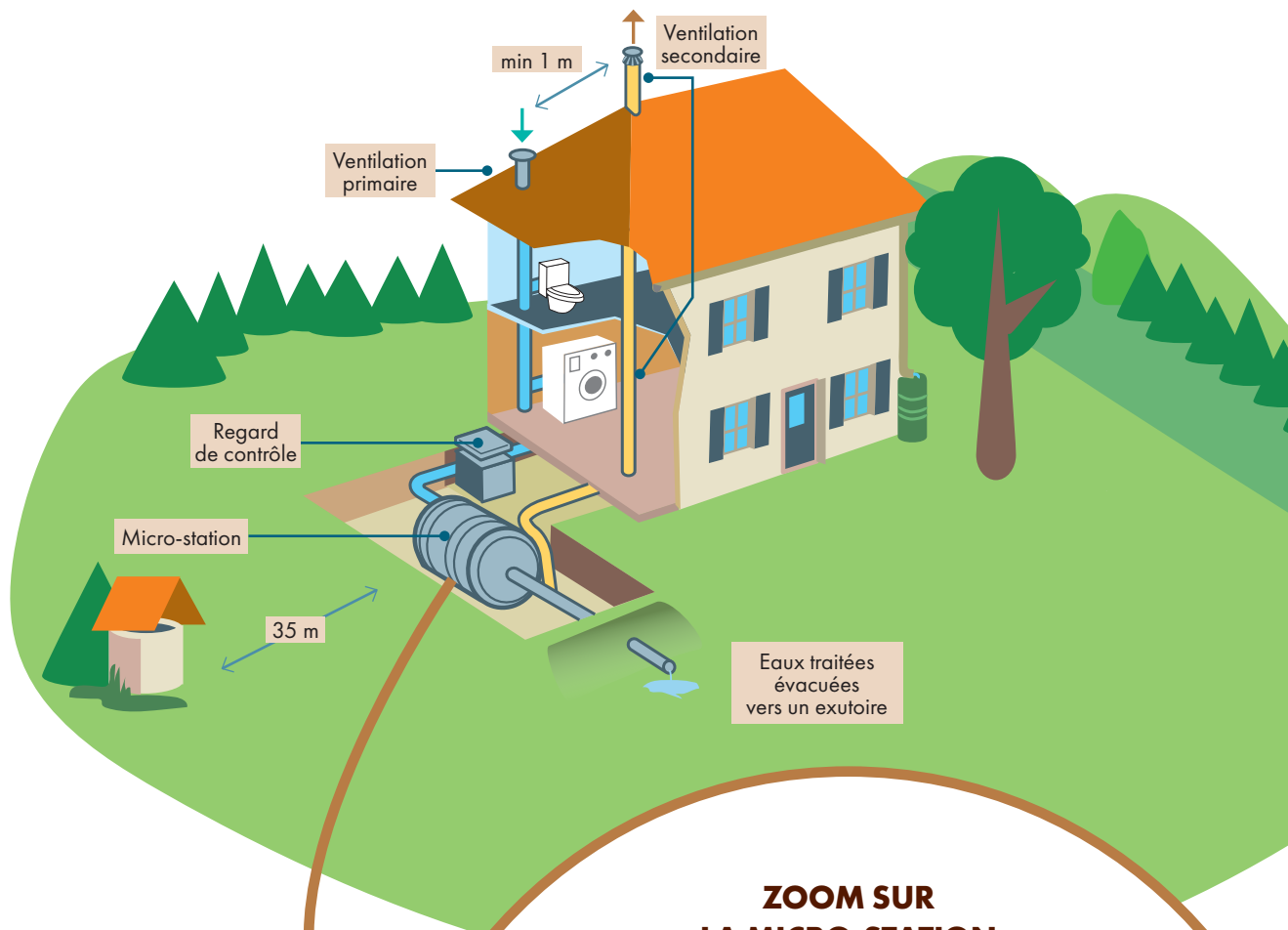
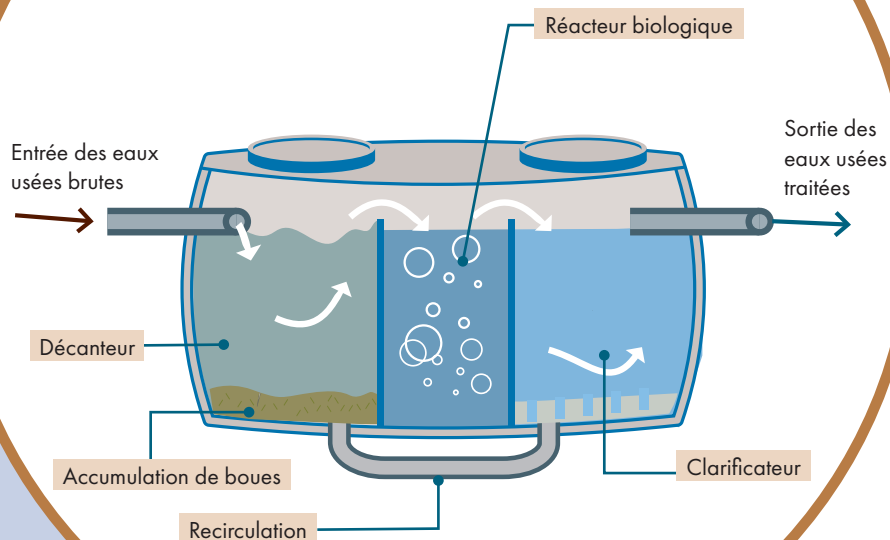


LES MICRO-STATIONS À CULTURES LIBRES

Cette famille de micro-stations assure le traitement des eaux usées brutes selon un principe de dégradation de la pollution par une culture bactérienne libre, immergée et aérée. La flore bactérienne épuratrice se développe grâce à un mécanisme d'oxygénation forcée.



ZOOM SUR LA MICRO-STATION



DIMENSIONNEMENT

Les filières sont agréées pour une capacité définie en équivalents-habitants. Il convient donc de se référer aux agréments pour vérifier si la filière choisie est agréée pour le bon dimensionnement.

NB : une correspondance est établie avec la pièce principale, une pièce principale = un équivalent-habitant.

PRÉCAUTIONS

- Installation comportant des équipements électromécaniques nécessitant une alimentation électrique,
- Installation interdite pour un fonctionnement par intermittence (ex : résidences secondaires).
- L'entretien est coûteux, complexe et fréquent. Toutes les modalités d'entretien sont détaillées dans le guide d'utilisation de chaque modèle. Les équipements électromécaniques nécessitent un entretien et une maintenance rigoureuse. Il est fortement recommandé de contracter un contrat d'entretien auprès d'une entreprise spécialisée. Une comparaison des coûts d'investissement et de fonctionnement permettra de choisir le modèle le plus approprié. Il est recommandé de choisir un dispositif qui possède le moins d'équipements électromécaniques possible et dont la fréquence de vidange est la moins élevée.

REMARQUE

Les conditions de mise en œuvre à respecter sont décrites dans le guide d'utilisation de chaque modèle sur :

www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/dispositifs-de-traitement-agrees-r92.html

■ LES MICRO-STATIONS DE TYPE BOUES ACTIVÉES

Les micro-stations à cultures libres de type boues activées se composent, dans la grande majorité des cas, de 3 compartiments, répartis dans une ou plusieurs cuves.

LE DÉCANTEUR PRIMAIRE

Les eaux usées brutes sont collectées dans ce décanteur. Les matières en suspension décantent et sont stockées dans la partie inférieure de ce compartiment. Un processus de digestion anaérobie débute leur minéralisation. Le décanteur assure également le stockage des boues, extraites du clarificateur.

Ce traitement primaire est présent dans la majorité des micro-stations à cultures libres ou parfois combinée avec le réacteur biologique.

LE RÉACTEUR BIOLOGIQUE

Un traitement biologique est réalisé dans un second compartiment. La pollution organique résiduaire est dégradée par des bactéries aérobies en suspension dans l'eau. L'alimentation de ces bactéries en oxygène est assurée par des diffuseurs d'air, placés au fond du réacteur et alimentés par un surpresseur ou un compresseur.

LE CLARIFICATEUR

La séparation de l'eau usée traitée et des boues produites est réalisée dans le clarificateur. Ces boues accumulées dans le clarificateur sont recirculées soit vers le réacteur biologique soit vers le décanteur. Cette extraction permet d'éviter le relargage des boues vers le milieu naturel.

■ LES MICRO-STATIONS SELON LE PROCÉDÉ SBR

Dans le cas des micro-stations de type SBR (Réacteur Biologique Séquentiel), la réaction biologique et la clarification se font dans un même compartiment.

Dans ce cas, le processus se déroule en 5 phases qui se succèdent chronologiquement. Ces phases sont répétées plusieurs fois par jour.

LE DÉCANTEUR

- Les eaux usées brutes sont amenées et stockées dans ce compartiment.
- **Phase 1** : les eaux usées du décanteur sont acheminées vers le réacteur.

LE RÉACTEUR

- **Phase 2** : de l'air est insufflé dans le réacteur pour favoriser le développement des bactéries épuratrices.
- **Phase 3** : périodiquement, l'arrêt de l'insufflation d'air permet la décantation des boues.
- **Phase 4** : les eaux traitées sont évacuées.
- **Phase 5** : les boues déposées au fond du réacteur durant la phase 3, sont recirculées dans le décanteur pour y être stockées avant vidange.