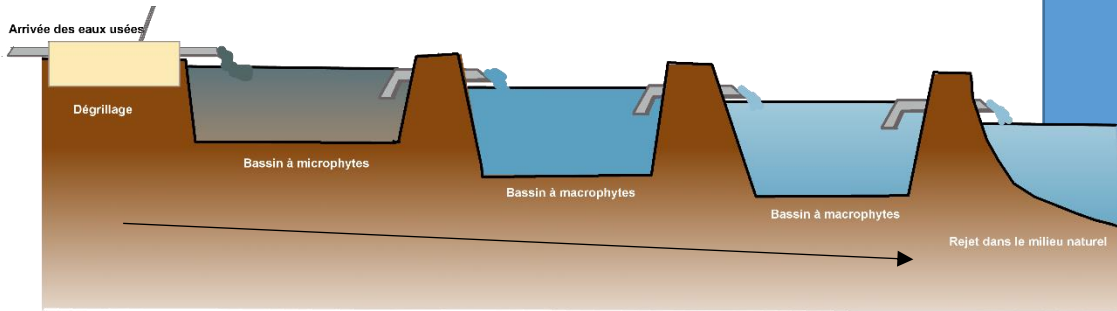


# Le lagunage



Le lagunage est un procédé de dépollution des eaux usées qui imite l'auto-épuration des surfaces d'eau de peu de profondeur. L'épuration des eaux usées se fait par l'effet conjugué de l'oxygène, des algues et de la micro-flore.

Le soleil y joue également un rôle essentiel : les ultra-violets désinfectent l'eau et la lumière entraîne le développement des algues qui participent à l'épuration de l'eau.

Le principe de ce procédé repose sur un séjour d'environ 60 jours des eaux usées dans au moins deux bassins. Appelés lagunes, ces réservoirs sont généralement rendus étanches grâce à une **géomembrane** synthétique. Ils sont peu profonds (environ 1 m) afin d'être parfaitement éclairés et oxygénés. Les bactéries, les algues et autres organismes vivants se nourrissent des matières organiques et des sels minéraux des eaux usées. Parallèlement, les agents pathogènes, les bactéries et les virus meurent suite à leur exposition au soleil et à leur rétention dans les bassins.

Les lagunes sont construites sur des terrains en pente pour que les eaux usées passent d'un bassin à l'autre par effet de gravité.

Ce procédé est particulièrement adapté aux petites collectivités.



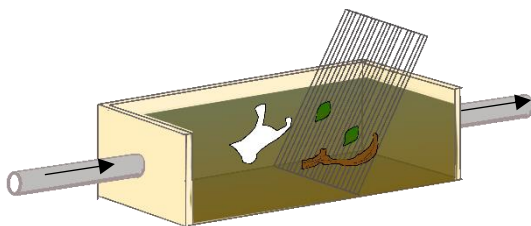
Lagunes de Château Larcher



Le lagunage nécessite beaucoup de place : près de 10 m<sup>2</sup> par habitant. Il est donc réservé aux petites communes rurales.

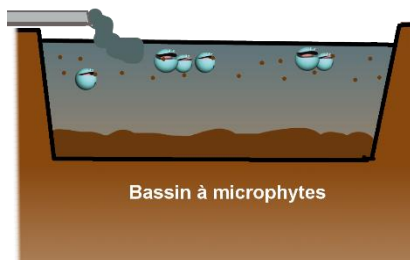
## Principales étapes d'épuration

### Pré-traitements : dégrillage, dessablage, dégraissage



Les eaux usées passent à travers des grilles plus ou moins fines qui retiennent de façon rustique les gros déchets. Elles peuvent également subir un dégraissage et dessablage.

## Lagune à microphytes

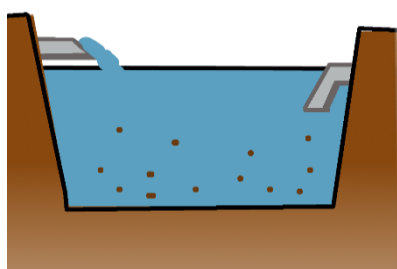


La première étape d'épuration a lieu dans la lagune à **microphytes**. Les **bactéries** et autres **micro-organismes** présents se nourrissent de la matière organique et des sels minéraux des eaux usées. Les boues produites par l'activité des bactéries se déposent au fond du bassin par **décantation**. Parallèlement, les bactéries et virus dangereux meurent suite à leur exposition au soleil et à leur rétention dans les bassins.



Bassin à microphytes –  
Lagune de Saint-Clair

## Lagune à macrophytes



Les eaux usées arrivent ensuite dans la lagune à **macrophytes**, bassin moins profond que le précédent (0,20 à 0,40 mètre de hauteur). Le bassin est garni d'algues macroscopiques et autres plantes (joncs, roseaux,...). Pour se développer, celles-ci ingèrent les éléments minéraux produits durant l'étape précédente : nitrates, phosphates, etc...



Bassin à macrophytes –  
Lagune de Valdivienne

**L'eau ainsi traitée n'est pas potable mais de qualité suffisante pour être rejetée dans la rivière sans perturber l'écosystème.**



Un troisième bassin, toujours à macrophytes, peut venir compléter l'épuration. Des petits crustacés y sont parfois introduits pour ingérer les algues microscopiques.

## Entretien des lagunes

L'entretien des lagunes nécessite le fauchage des macrophytes avant l'hiver.

Les bassins à microphytes doivent être curés, en moyenne, tous les 10 ans environ. Pour cela, une étude doit être réalisée au préalable pour mesurer le niveau de boues dans les bassins.



Curage d'une lagune

## Réhabilitation de la lagune de Saint Clair



Pose d'une nouvelle géomembrane.



**Quelques chiffres :**

**Eaux de Vienne gère 102 lagunes.**