

Deux choix possibles :

La technique des boues activées : projet à l'étude depuis 2 ans au sein du SIEA. Une modification efficace est à mettre en place sur le bassin de traitement des eaux existant. L'étude de faisabilité complexe est terminée (160 000 €), le terrain est disponible. Le coût est connu : 5 000 000 €. Les subventions sont acquises à hauteur de 40% et peuvent être complétées.

La collecte d'urine : nouveau projet souhaité par l'actuelle municipalité de Dieulefit. Séparer puis retirer l'urine des stations d'épuration, à la source (habitations) et possiblement aussi, à la sortie du lagunage, pour la valoriser sous forme d'engrais. Selon la dernière expertise en cours, la suppression des rejets d'urine dans les eaux usées ne résoudrait pas totalement le problème des nitrates et des phosphates et ne permettrait donc pas de régler le problème.

Ce projet de collecte d'urine soutenu par quelques membres de l'équipe municipale dieulefiteoise pose plusieurs problèmes.

-> Un problème de démocratie :

Les habitants sont directement concernés par ce projet dont l'implication financière est importante et dont les décisions attendent à l'intimité de la famille. A la demande de certains élus de Dieulefit, le SIEA a diligenté une étude parallèle pour évaluer la collecte des urines à la source.

-> Des problèmes de faisabilité :

C'est un projet expérimental truffé d'incertitudes : l'Allemagne et la Suède ont abandonné de longue date ce type d'expérimentation.

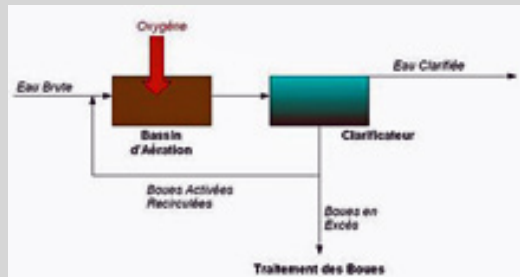
- Il existe une expérience en France : dans un quartier parisien et pour 35 familles à Bordeaux.
- Il n'existe pas de système de diffusion de l'urine accepté par les agriculteurs et les chambres consulaires.

Principe de la boue activée

Il consiste à revaloriser les eaux usées en y introduisant un concentré de bactéries diverses. On applique à ce mélange un brassage mécanique qui permet l'oxygénation nécessaire au bon fonctionnement des bactéries et à la dégradation des matières.

Le procédé à boue activée est une technique biologique d'épuration des eaux déjà utilisée à Montélimar et à Grignan. Il représente une alternative efficace et relativement écologique aux techniques d'épuration les plus couramment utilisées.

Ce procédé élimine les molécules de phosphore, d'azote et de carbone présentes dans les eaux résiduaires. De plus, il est relativement sûr, du fait du contrôle aisé des différents facteurs nécessaires à son fonctionnement. Comparé à la technique des lits bactériens, il est plus efficace et plus rapide. Enfin, les nuisances telles que les odeurs ou les mouches sont inexistantes. Son installation exige peu de place.



Principe de la collecte d'urines humaines

Une personne rejette environ 1,5 l d'urine par jour. Celle-ci contient des nitrates qui, mêlés aux eaux usées d'une habitation, ne disparaissent pas totalement dans le lagunage et s'écoulent ensuite dans le Jabron. L'idée consiste à la récupérer à la source car, nous dit-on, 1000 l d'urine = 100 l d'engrais = 2 hectares à fertiliser.

- Pour l'habitat avant construction : l'objectif est de proposer l'installation de toilettes sèches à séparation d'urine, avec un système de récupération d'urine au pied des habitations ou des immeubles.
- Pour l'habitat existant : Mise en place de systèmes de traitement intégrés à la toilette : les cuvettes doivent être équipées de siphons anti-odeur, les WC adaptés avec séparation de l'urine et des matières fécales. De nouvelles canalisations seront dédiées à la collecte de l'urine.
- Pas d'information à ce jour sur le coût de ces installations.

Problèmes techniques :

Les canalisations doivent être traitées tous les 6 mois à l'aide d'un acide car elles subissent des précipités qui génèrent des dépôts et des bouchons.

Corrosion : « l'urine ainsi que les vapeurs qu'elle dégage sont corrosives. Il convient d'employer exclusivement des matériaux non sujets à la corrosion »

Volatilisation de l'azote : « l'azote est évacué du corps humain sous forme d'urée. Cette molécule est aussitôt dégradée en ammonium volatil, (NH₄⁺/NH₃) . Il passe dans l'atmosphère d'autant plus s'il est mis au contact d'un milieu aéré. Il convient de limiter au maximum les ventilations qui risqueraient de faire disparaître l'azote de l'urine collectée, lui ferait perdre une partie de sa valeur agronomique et ajouterait à la pollution atmosphérique.

Traitement nécessaire pour limiter les risques sanitaires (médicaments, micro-polluants, germes, covid, hormones ...)

"Il faut prévoir une capacité de stockage sans nouvel apport pendant 6 mois pour éviter tout risque pathogène. 70% des micro polluants contenus dans les urines doivent être traités au charbon actif".

Transport, stockage et valorisation : pas de filière structurée de collecte et de valorisation agricole en France. Ces projets visent à mettre en relation fournisseurs, acteurs de l'assainissement et agriculteurs, et à produire une réflexion collective sur les modes d'organisation les plus efficaces et pertinents.

La valorisation économique de l'urine et ses risques environnementaux : un débat loin d'être clos !

Une thèse est en cours au sein de la société **OCAPI** pour promouvoir les urino-fertilisants. A la demande de la mairie de Dieulefit, une étude complémentaire est en cours (10 000 €). Nous souhaitons qu'elle soit réalisée par un organisme indépendant et pas seulement par OCAPI organisme qui pourrait se révéler juge et parti. L'entreprise **LECOPOT**, fabriquant des toilettes sèches, remet en cause la séparation des urines : afin d'obtenir un compost équilibré affirme-t-elle, il est indispensable de réunir les urines, les matières fécales et la litière ou matière carbonée.