

**Présents :** Jean-Yves André, Sébastien Pluot, Arnaud et Alix Isaac, Olivier Python, Annie Python, Martine Albert, Suzie Isaac, Lucien Isaac, Jacques Martin soit 10 personnes représentant 6 foyers

**Excusés :** Jean Albert, Marie-Françoise Martin, Georges Levert, M et Mme Noury, Pascal Thiévenaz, Daniel Szpitalny, Geneviève Mallan.

**Animation :** Brigitte Bienassis, Maire.

Chez Alix et Arnaud Isaac aux Courriers.

## **1. Validation du compte rendu de la réunion précédente**

Le Conseil est ouvert à 14 heures 45 par un tour de table de présentation. Le dernier compte rendu n'appelle pas de remarques particulières.

## **2. La pêche et la préservation des milieux aquatiques**

Avec la participation des associations Réciprocité Guiers et Cozon pêche

Ce sujet est abordé sous la forme de plusieurs films de présentation dont les principaux thèmes sont :

- le grand cycle de l'eau.
- le petit cycle de l'eau, comprenant :
  - la production d'eau potable.
  - le traitement des eaux usées et leur rejet dans les milieux aquatiques.
  - les polluants résiduels et la bioamplification.

### *a) Le grand cycle de l'eau.*

L'eau sous ses différentes formes : vapeur, liquide et solide constitue un cycle permanent.

Sous l'effet de la chaleur du soleil les eaux de surface s'évaporent et forment des nuages qui en se refroidissant donnent la pluie, la neige et la grêle. Une partie de la pluie est utilisée directement par la végétation et les animaux, l'autre partie ruisselle et rejoint les cours d'eau ou, suivant la nature du terrain, s'infiltre et gonfle les nappes phréatiques constituant ainsi des réserves d'eau souterraines.

La neige s'accumule, forme les glaciers, une autre forme de réserve d'eau libérée à la fonte des glaces.

L'eau de surface s'évapore, les êtres vivants génèrent de la vapeur d'eau, bouclant le cycle de l'eau

L'eau sous ses formes diverses après utilisation retourne dans les mers et les océans par l'intermédiaire des cours d'eau et le cycle évaporation, nuages, précipitations se perpétue.

*Ce cycle est appelé Grand cycle de l'eau ou Cycle naturel.*

Ce cycle est très fortement perturbé par les activités humaines notamment par l'urbanisation qui imperméabilise les sols, la déforestation et certains types de cultures qui modifient la nature des sols.

### *b) Le petit cycle de l'eau.*

On appelle « Petit cycle de l'eau » le cycle domestique de l'eau depuis son captage pour les besoins humains jusqu'à son rejet en milieu naturel après épuration « acceptable » par les milieux aquatiques.

Les normes de qualité des rejets portent sur des caractéristiques physico-chimiques : teneur en iode, en phosphore, en nitrates, en fer, en zinc, mercure ..., teneur en oxygène, température, quantité rejetée par rapport au débit des cours d'eau permettant un brassage et une dilution la plus favorable.

Au cours de la discussion il est précisé que le respect strict de ces normes est indispensable pour le développement des alevins et la vitalité des espèces. Un des indicateurs de la qualité de l'eau est la présence des salmonidés.

Les spécialistes de la pêche et des milieux aquatiques de Chartreuse nous font part de la présence significative du chabot dans plusieurs cours d'eau ; ce poisson est particulièrement sensible à la qualité de l'eau : propreté, limpidité, fraîcheur et oxygénation ; le chabot est un bon indicateur de la qualité de l'eau.

*c) La production d'eau potable dans le petit cycle de l'eau.*

L'eau destinée à l'usage domestique est captée dans les cours d'eau, lac, à la résurgence des sources ou dans les nappes phréatiques ; cette eau est le plus souvent non potable c'est-à-dire impropre à la consommation humaine. Une eau potable répond à des normes définies par le Ministère de la santé.

Après son captage l'eau est débarrassée des débris de grosses tailles par des grilles et des tamis ; les matières fines en suspension sont traitées par coagulation puis après décantation l'eau est filtrée par des lits de sable. On obtient alors une eau limpide ; elle n'est pas encore potable en tant que denrée alimentaire, elle contient des bactéries et des virus qui seront éliminés suivant les cas par ozonation, filtres à charbon actif, chloration ou par exposition aux rayonnements ultra-violet.

Ainsi traitée l'eau est stockée dans des réservoirs ou dans des châteaux d'eau pour une distribution le plus souvent par gravitation

La qualité de cette eau potable est contrôlée en permanence tout au long de son parcours de distribution. Un contrôle gustatif est fait par des goûteurs d'eau.

Cette présentation constitue un schéma général de la production d'eau potable ; à chaque captage correspond un traitement particulier de l'eau.

Sur la commune, 3 sources fournissent l'eau potable : captage de Ruine Bâton, des Teppaz et de Saint Même ; le réseau d'eau potable a été détaillé lors du Conseil de hameaux du 27 Octobre 2012.

*d) Le traitement des eaux usées dans le petit cycle de l'eau.*

Après leur utilisation domestique les eaux usées doivent être évacuées. Les intervenants nous présentent à l'aide d'un film le fonctionnement général d'une station d'épuration biologique.

La collecte des eaux usées est dans la plupart des cas séparée de celle des eaux pluviales pour éviter de surcharger les stations d'épuration en eau claire. Mais il peut y avoir des entrées d'eau claire parasites (eau souterraine ou eau pluviale), soit par erreur de raccordement, soit par détérioration des réseaux.

Un premier traitement par dégrillage élimine les gros déchets tels que cailloux, bois, emballages, lingettes, tissus, rouleaux de papier ... et, globalement, tout ce qui est jeté dans les WC, baignoires, éviers alors qu'ils devraient être jetés dans la poubelle ou recyclés ; puis s'effectue le dessablage par décantation, les huiles et les graisses sont traitées chimiquement pour remonter à la surface et être éliminées par raclage.

Après ce traitement la décomposition des composés organiques se fait par voie biologique à l'aide de bactéries hétérotrophes (bactéries ne pouvant se nourrir qu'à partir de constituants organiques préexistants) sous un régime aérobique (avec apport d'oxygène) par aération mécanique en bassin.

En conditions favorables les bactéries dégradent les matières organiques, se reproduisent et se mettent en « floccs » (agglomération de particules) qui se décantent dans un bassin de décantation.

Une partie des boues issues de cette décantation, riches en bactéries, est réintroduite dans le bassin d'aération pour la décomposition des matières organiques arrivantes.

Les boues du bassin de décantation non réutilisées dans le bassin d'aération sont traitées et valorisées sous différentes formes. Elles sont composées de matières organiques non dégradées, de matières minérales, de microorganismes, de divers produits polluants et de plus de 95% d'eau.

Riches en phosphore et en azote, après déshydratation et contrôle des composants chimiques, elles peuvent être utilisées comme fertilisants. Les boues refusées pour l'épandage sont incinérées ou valoriser par méthanisation.

**Discussion, échanges :**

- le mercure provenant d'un seul thermomètre à mercure jeté dans les toilettes pollue les boues produites en une journée et les rend inaptes à l'épandage.
- les micro-bactéries sont sensibles et sujettes à être détruites par les produits chimiques jetés dans les éviers, dans les lavabos et les toilettes
- les médicaments se retrouvent non seulement dans les boues mais aussi dans les eaux rejetées dans les milieux aquatiques.

- de nombreux déchets tels que lingettes, couches, protections diverses, coton tiges...etc. se retrouvent en tête de la station d'épuration ; ils imposent des enlèvements mécaniques coûteux en fonctionnement et en entretien, notons que les produits dits « biodégradables » n'ont pas le temps de se dégrader entre leur rejet par les utilisateurs et leur arrivée en usine de traitement.
- les huiles ménagères difficiles à dégrader peuvent colmater les filtres.
- la liste des polluants retrouvée dans les boues d'épuration est longue, métaux : cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc, produits chimiques : hydrocarbures, polychlorobiphényles, dioxines et DDT...etc.

#### **Important :**

En conclusion on peut dire que les éviers, les lavabos et les toilettes ne sont pas des poubelles.

Tous dysfonctionnements d'une station d'épuration imputables à une utilisation inadaptée des équipements sanitaires des particuliers se traduisent par une augmentation des coûts de fonctionnement et d'entretien de la station ; ils sont à la charge des usagers.

Le rejet dans la nature de produits non dégradables présente un coût environnemental élevé : pollution des nappes phréatiques, des sources et des cours d'eau puis et, en final de notre alimentation.

Revenant au fonctionnement d'une station d'épuration biologique on apprend qu'après la décantation des floccs, l'eau épurée et contrôlée est diffusée dans le milieu aquatique ; cette eau n'est pas potable au sens sanitaire du terme mais acceptable par la flore et la faune aquatique si elle répond aux normes imposées.

#### *e) La bioamplification.*

A ce stade de l'exposé les intervenants expliquent les conséquences du rejet de polluants même à dose infime et acceptable par les normes dans le milieu aquatique.

Les polluants sont absorbés par la végétation et le plancton, eux-mêmes mangés par les alevins, soumis à la prédation d'autres espèces et ainsi de suite jusqu'aux ultimes prédateurs très souvent consommés par l'homme. A chaque maillon de cette chaîne alimentaire on admet que la quantité de polluants absorbés est multipliée par dix ; ainsi, dans une chaîne à six maillons le coefficient multiplicateur est de l'ordre de un million ; ce phénomène est la bioamplification.

Dans les zones polaires les populations Inuits sont particulièrement concernées ; du fait de leur régime alimentaire essentiellement carné la chaîne alimentaire comporte plus de six maillons, le facteur multiplicateur est alors de dix millions ; le lait maternel devient impropre à la consommation.

Dans nos régions tempérées et cependant plus industrialisées les chaînes alimentaires sont beaucoup plus courtes avec des facteurs de bioamplification moyens de cent.

Cette présentation du « Petit cycle de l'eau » se termine par un retour sur l'importance de la préservation des milieux naturels aquatiques et de la ressource en eau résumée par deux documents : « Ne pas jeter dans les égouts » et « Volume d'eau sur la Terre » remis en fin de séance et joints en annexe.

### **3. Actualités**

En troisième point de l'ordre du jour proposé dans l'invitation au Conseil de hameaux Brigitte Bienassis présente et commente, suivant les questions posées, le document remis en séance, dont voici la synthèse :

#### **Réseaux du Pré du Comte : fin de la 1ère tranche et 2ème tranche : juin / juillet 2019**

- Enfouissement des réseaux secs (électricité, téléphone, éclairage public) et création d'un réseau d'assainissement collectif.

#### **Aménagement de la traversée du bourg – la suite**

- Le dossier de consultation des entreprises est en préparation pour les phases 2bis (pont neuf et accès venant de la Rd912), 3a (Gradines et RD912 du pont neuf au pont Vaganay) et 4 (place René Cassin et devant l'église), avec enfouissement des réseaux électriques, téléphonique et éclairage public.
- Travaux prévus pour 2020/2021.

#### **Autres opérations**

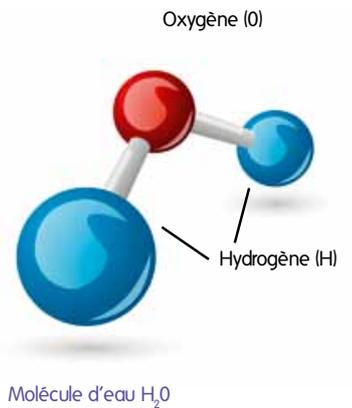
- Eclairage public/ tranche 2019 : remplacement des luminaires par des LED à Pierre Grosse, Le Cozon, Les Vincent, Les Courrier, Les Claret, Les Tardy, les Bandet
- Voierie (prévu en 2019): partie haute de la route des Varvat et divers autres travaux non réalisés en 2018



## L'eau sous toutes ses formes

L'eau recouvre 72 % de la surface du globe. Elle est un des éléments fondamentaux de notre planète. Liquide, solide ou gazeuse, elle est présente partout autour de nous sous des formes très variées :

- les océans et les mers ;
- les fleuves et les rivières qui s'enrichissent des eaux de pluie venant ruisseler sur la terre ;
- les lacs et les plans d'eau, étendues d'eau douce immobiles ;
- les nuages ;
- les glaciers et la neige ;
- les zones humides, comme les tourbières, les marécages et les landes humides ;
- les eaux souterraines qui sont alimentées par les infiltrations d'eau de pluie et d'eau des rivières ;
- la vapeur d'eau présente en permanence dans l'atmosphère.



Crédit photo : Fotolia

## Le petit cycle de l'eau, cycle domestique

Dès le XIX<sup>e</sup> siècle, l'homme a élaboré un système pour capter l'eau, la traiter si nécessaire afin de la rendre potable et pouvoir en disposer à volonté dans son domicile, en ouvrant simplement son robinet.

Depuis, il a aussi établi un système d'assainissement pour gérer cette eau une fois salie. Cela consiste à la collecter et la traiter pour la restituer suffisamment propre au milieu naturel. Ceci permet de ne pas altérer l'état des cours d'eau et d'éviter tout problème d'insalubrité pouvant provoquer des maladies.

Ce cycle, totalement artificiel, est appelé « petit cycle de l'eau ». L'existence d'un tel cycle est un véritable indicateur du niveau de développement d'un pays.

Cf. fiches « Eau potable », « Epuration de l'eau » et « Eau dans le monde ».

Cycle domestique de l'eau



1 Captage en rivière

2 Usine de traitement d'eau potable

3 Stockage en château d'eau

4 5 Réseau de distribution d'eau potable

6 7 8 Réseau de collecte des eaux usées (égouts)

9 Station d'épuration

10 Rejet en rivière

# Ne pas jeter dans les égouts.

## Les substances chimiques.



Peintures, solvants, diluants, désherbants, hydrocarbures et produits phytosanitaires.

## Déchetterie

Ces produits doivent être portés à la déchetterie.

## Stations d'épuration

Perturbation sur le fonctionnement des stations d'épuration.

## Les médicaments.



Ces produits doivent être portés à la pharmacie.

Molécules non traités par les stations d'épuration, conséquences directes sur la physiologie des organismes aquatiques, poissons, insectes aquatiques etc.

## Pharmacie.

## Les huiles et les graisses.



Huiles de vidanges  
Huiles de fritures.

## Déchetterie

Ces produits doivent être portés à la déchetterie.

Diminution des performances des stations d'épuration.

## Les objets solides.



Les mégots, les lingettes, les protections hygiéniques, les cotons tige etc.

## Poubelles.

Diminution des performances des stations d'épuration.

Nous retrouvons des lingettes dans nos cours d'eau, ainsi que de nombreux mégots, qui proviennent des pêcheurs...

**Une goutte de mercure qui va aux toilettes suite à un thermomètre cassé, c'est le fonctionnement d'une journée de récupération des boues qui est perdue, les boues ne sont plus utilisables comme engrais, l'incinération est obligatoire !**