



## *Fiche de documentation : Cas d'école Moriers*

### **Potabilisation de l'eau de consommation humaine dans les zones polluées par les pesticides : Une autre solution existe**

#### **1° le problème posé par l'émission de France 2**

Emission France 2 sur les pesticides 2/2/16

**Un cas d'école :** « À Moriers (28800), un petit village d'Eure-et-Loire (210 habitants), certains habitants ont oublié le goût de l'eau du robinet. Il s'agit des femmes enceintes et de leurs enfants. Une femme qui attend un bébé affirme n'en boire que "*quand vraiment on est en rade d'eau. Et encore, on boit autre chose, de l'eau pétillante*".

Pour comprendre, il faut se rendre à la mairie. Le maire vient de recevoir les derniers résultats du dernier prélèvement de la commune. Les nitrates et surtout un **pesticide**, l'atrazine, dépassent les seuils admissibles. Le pesticide est pourtant interdit en France depuis quinze ans, mais est toujours présent dans l'eau du robinet. Ce désherbant a été massivement utilisé en agriculture à partir des années 1960. Il a contaminé les nappes phréatiques.

Des risques pour les enfants.

Les effets de l'atrazine sur la santé des enfants inquiètent les scientifiques. Une équipe de Rennes (Ille-et-Vilaine) a étudié l'impact du produit sur le développement des plus petits. Les femmes enceintes avec un taux élevé dans leurs urines auraient 70% de risques supplémentaires d'avoir un bébé au périmètre crânien réduit, jusqu'à 40 millimètres de circonférence en moins. L'atrazine produite par Syngenta pourrait donc entraîner des retards mentaux. Le géant suisse de l'agrochimie rejette ces accusations et qualifie les études françaises de "*science poubelle*". Le produit a pourtant été interdit en Europe. »

#### **2° la solution trouvée au niveau de la communauté de communes de Bonnevalais**

France 2 : « La solution trouvée : construire une canalisation à partir d'une zone d'eau potable qui coûte 18 M€. **La commune va s'endetter pour 40 ans.** »

En réalité le syndicat de communauté du Bonnevalais qui regroupe dix communes et 12.284 habitants, soit environ 5.000 foyers a entrepris de construire une usine de potabilisation sur la base d'un captage supprimant les 23 captages existants, et visant à fournir de l'eau potable conforme à la réglementation à travers une réseau de 100 km de canalisations nouvelles. **Les travaux pour un coût de 20M** s'étaleront de 2015 à 2024.

**Soit sur une base de 5.000 foyers un coût par foyer de 4.000 euros.**

En période de disette budgétaire on peut qualifier cette solution de « riche ». Mais y aurait il une solution alternative ?

Pour autant, l'eau produite ne sera pas entièrement purifiée car il est économiquement impossible de traiter une partie des pollutions (perturbateurs endocriniens, résidus médicamenteux ...)



### **3° Une alternative 4 fois moins chère et plus efficace en matière de santé publique.**

#### **3.1. Une solution plus économique pour la collectivité**

**Imaginons un instant que pour l'eau on change de logique**, comme pour l'énergie. La France, pour son énergie a investi massivement dans les centrales nucléaires qui fournissent une énergie créée de façon centralisée à travers un réseau qui maille l'ensemble du territoire. Mais le mix énergétique de la nouvelle ère du développement durable conduit à créer des sources de productions locales (allant jusqu'à l'unité familiale), renouvelables et connectées à travers des réseaux intelligents.

Pour l'eau le schéma, malgré l'énorme hétérogénéité des situations et la responsabilité locale de l'approvisionnement et du traitement de l'eau, est en partie identique. On a tendance à privilégier, comme c'est le cas ci-dessus, des usines importantes et des réseaux longs et coûteux (ce qui n'est pas étranger à l'action des multinationales de l'eau). Le changement de logique pour l'eau pourrait être le suivant :

**Différencier « eau potable » de consommation non alimentaire (fournie par les réseaux) et « eau purifiée » de consommation alimentaire (produite à l'échelle du foyer).**

D'après la **Compagnie des Eaux de Paris**, les Français consomment en moyenne **150 litres d'eau** par jour avec la répartition suivante dont :

- 1% en boisson,
- 6% en repas,
- 8% en divers,
- 13% en linge,
- 21% en sanitaire,
- 40% en toilette,
- et 11% en vaisselle.

Ce qui veut dire que seulement 7% de l'eau consommée par un ménage et relevant de la nourriture humaine a besoin d'être « purifiée » pour des raisons de santé, le reste pouvant être plus ou moins potable d'agissant du linge, des sanitaires, de la toilette et de la vaisselle.

Pourtant on applique les mêmes normes et on traite l'eau de la même façon pour ces deux usages.

Une autre solution existe pourtant : **Equiper chaque foyer d'une fontaine de purification par osmose inverse** ou autre système de filtration adapté au contexte, avec en option la dynamisation de l'eau (option coswatech), branchée sur la source existante, même de médiocre qualité.

**Le coût par ménage serait de 800 à 1200 euros, soit sur la base d'une moyenne de 1000 euros par foyer 1000 X 5000 = 5 millions d'euros au lieu de 20 millions avec déploiement en un an au lieu de 6 ans.**

#### **3.2. Une solution plus économique et écologique pour les ménages**

Chaque année un Français consomme 151 litres d'eau minérale (contre 39,9 en 1970) – Insee. Le marché français des eaux embouteillées (6,0 Milliards de litres) se situe au 3ème rang européen en termes de volumes consommés. Au premier rang des motivations des consommateurs, la recherche de garanties d'hygiène et de sécurité dans les produits fournit une illustration de la mise en avant pour les consommateurs des éléments sécurisants. Cette orientation renvoie à la prise en compte croissante des préoccupations de santé qui débordent largement du cadre strict des dépenses purement médicales. **En somme les consommateurs s'orientent vers les eaux embouteillées par manque de confiance dans les eaux du robinet.**



Donc les consommateurs payent l'eau du robinet qui peut augmenter de façon importante suite aux investissements faits, mais par manque de confiance dans la qualité de l'eau ou mauvais goût de l'eau qui leur est fournie, consomment de plus en plus d'eau embouteillée. C'est la double peine

**Une solution plus économique pour les consommateurs : Traiter l'eau du robinet avec une fontaine ménagère et arrêter de consommer des eaux en bouteilles.**

### 3.3. Coswatech : Une solution plus efficace sur le plan de la santé.

#### 3.3.1. L'eau potable au robinet est elle sans dangers pour la santé ?

« A l'antique culte des eaux vives, jaillissantes et pures, notre siècle de civilisation et de progrès a substitué la prosaïque notion d'eau potable. [...] L'eau amicrobienne, dont la civilisation nous a dotés [...] est une substance morte, dépourvue de ses propriétés essentielles. » [Dr. Jeanne Rousseau](#), 1976

L'eau de table - communément appelée "eau du robinet", ou encore "eau d'adduction" est une eau rendue "potable" par traitement et qui répond aux normes de qualités en vigueur. Cette eau est dite « potable » quand elle satisfait à un certain nombre de caractéristiques la rendant propre à la consommation humaine.

En l'occurrence, c'est la directive européenne 98/83/CE adoptée fin 1998 qui fixe les normes des "**Eaux Destinées à la Consommation Humaine**" (EDCH), remplaçant ainsi administrativement la notion d'eau "potable", selon 3 exigences:

- Elles ne doivent pas contenir un nombre ou une concentration de micro-organismes, de parasites ou de toutes autres substances constituant un danger pour la santé des personnes. Il ne peut y avoir ainsi de bactérie E. Coli ou Entérocoques.
- Elles doivent être conformes aux limites de qualité (valeurs obligatoires). Ainsi, le "total des pesticides" présent dans l'eau ne doit pas être supérieur à 0,50 µg/l (et non 0,10 µg/l comme annoncé dans l'émission Enquête de Santé diffusé en janvier 2014), les nitrates ne peuvent dépasser les 50 mg/l (contre 5 mg/l il y a cinquante ans et de nombreuses stations n'arrivent déjà plus à respecter ces nouvelles limites), le plomb les 10 µg/l, etc.
- Elles doivent satisfaire à des références de qualité (valeurs indicatives d'une bonne qualité mais dont le non-respect ponctuel n'engendre pas de risque pour la santé).

Le problème réside dans l'élasticité des normes pour tenir compte des contraintes des industries (cf récemment les normes de pollution des moteurs diesels)

"La comparaison entre les anciennes normes de 1989 et celles en vigueur depuis la fin 2003 montre que **le nombre de paramètres a diminué de 63 à 31**. On constate à leur propos des disparitions (magnésium, potassium, zinc, phosphore), des baisses de teneur (sodium ou chlorure par exemple), des apparitions (thiométhanes et bromates, sous-produits de la désinfection de l'eau) ou un statut quo (pesticides, nitrates...)" précisait Yann Olivaux en 2007.

"Février 2011. A cette date, le ministère de la Santé a décidé de **multiplier par cinq la concentration maximale autorisée des seuils de potabilité en vigueur jusque-là pour les pesticides** dans l'eau du robinet!! [...] Un pesticide comme le Folpet, pourtant classé comme cancérigène probable aux Etats-Unis, va maintenant être toléré en France jusqu'à une concentration de 300 µg/l consommés pendant plus d'un mois alors qu'il était limité auparavant à 60 µg/l sur une même période" dénonce Richard Haas.

Comprenons donc qu'il s'agit là de **normes a minima** qui ne garantissent pas l'absence de polluants mais le non dépassement de certaines doses. "Le fait qu'une eau soit conforme aux normes, c'est-à-dire potable, ne signifie donc pas qu'elle soit exempte de matières polluantes, mais que leur concentration a été jugée suffisamment faible pour ne pas mettre en danger la santé du consommateur" indique le CNRS ».



### **Mais quid de la bioaccumulation de ces substances chimiques sur des dizaines d'années ?**

Trois études internationales ont montré que le sang des cordons ombilicaux des nouveau-nés contenait des centaines de molécules toxiques...

A quoi correspondent ces valeurs maximales ? Certainement pas à des considérations de santé publique! Ainsi, la norme européenne fixe ainsi le taux limite de bore dans l'eau à 1 mg/l alors que **l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande 0,5 mg/l seulement**. Voir les normes de l'OMS. En ce qui concerne le fluor, les 1.5 mg/l recommandés par l'OMS sont allègrement dépassés par *L'Agence de Protection Environnementale Américaine* et son niveau de contamination maximal de 4.0 mg/l. Le problème est que l'excès de fluor empêche le fonctionnement de la glande pinéale qui coordonne les deux cerveaux, génère de la fluorose... qui détruit les dents qu'il est pourtant sensé protéger ! **Il y a normes et normes...**

En fait, **les normes relèvent moins de considérations de santé publiques que de considérations industrielles, techniques ou économiques**: il y a ce que les industriels peuvent respecter sans trop de difficultés, ce que les technologies actuelles permettent de mesurer et ce qui ne revient pas trop cher, sachant que la majorité de l'eau "potable" est utilisée pour l'agriculture.

Plus grave encore : pratiquement tous les systèmes de traitement de l'eau utilisent le chlore en tant que bactéricide. Si ce dernier est d'une très grande efficacité, il est totalement dépourvu de discrimination ; tout organisme vivant est détruit, l'utile comme le nuisible. Le chlore ayant un effet rémanent de 2 à 3 jours, il reste encore très actif lorsqu'il arrive à votre robinet (sans parler de son goût et de son odeur). Enfin, ultime nécessité de traitement : depuis son pompage jusqu'à votre robinet, en passant par les Différents dispositifs de traitement et les acheminements en conduits métalliques, l'eau a été totalement dénaturée, dépouillée de toutes ses vibrations bénéfiques, souvent remplacées par des vibrations négatives, néfastes.

Une telle eau est dépourvue d'énergie, n'apporte plus de vitalité et a perdu son information subtile positive : on peut la qualifier d'eau morte.

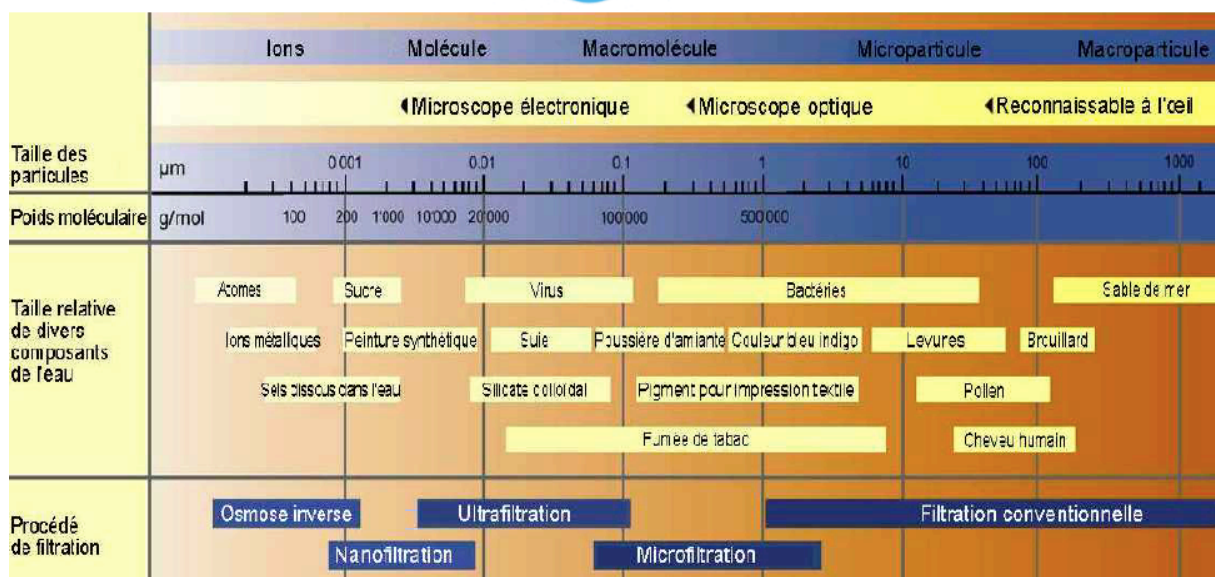
Le principe de précaution voudrait qu'on traite l'eau au robinet pour ne prendre aucun risque sur la santé, dans la mesure où il y a convergence d'études pour montrer l'influence de notre nourriture (et de l'eau) sur notre santé. L'espérance de vie (environ 85 ans) qui baisse aux USA a, pour la première fois a baissé en France, mais ce qui est plus interpellant c'est que l'espérance de vie en bonne santé (environ 61 ans) baisse rapidement (CNRS), la qualité de l'eau que nous buvons y est sans doute aussi pour quelque-chose.

### **3.3.2. L'eau du robinet traitée et purifiée**

**Pour passer de l'eau potable à l'eau purifiée pour la consommation alimentaire**, La filtration de l'eau à domicile devient incontournable .

Une combinaison de plusieurs types de filtration, notamment une alternance d'un filtre à charbon actif, d'un filtre à sédiment et du système d'osmose inverse et d'un dernier filtre à charbon est actuellement la meilleure solution pour débarrasser l'eau de tous ses polluants.

L'intérêt de la filtration au robinet est de doser le degré de filtration en fonction de la qualité de l'eau du secteur et des paramètres de la bio électronique de Vincent qui déterminent les meilleurs critères de bonne santé.



La bio-électronique de Vincent est une technique physico-chimique utilisant, à température donnée les mesures du pH, du rH2 et de la résistivité électrique (rô) des solutions aqueuses. - Le pH renseigne sur l'acidité ou l'alcalinité du milieu étudié. - Le rH2 indique pour un pH donné, les facultés réductrices ou oxydantes de la solution, ce facteur mis en valeur par la bio-électronique, est liée au potentiel redox et au pH par la formule de Nernst. - Le rô (en ohms) renseigne sur les propriétés conductrices ou isolantes de la solution étudiée. Les critères déterminent les zones propices au développement des maladies.

La technologie proposée consiste donc à installer en aval du réseau et au robinet une fontaine de traitement de l'eau qui ne soit plus statistiquement normée, mais corresponde à des critères précis de dépollution maximale de l'eau consommée et d'équilibre bio-électronique pour ne pas favoriser des terrains propices au développement des maladies.

### 3.3.3. De l'eau morte à l'eau vivante

**L'eau que nous buvons**, réseaux publics ou eau minérales en bouteille, **est morte**, sans énergie, du fait des traitements subis pour la rendre consommable, de son transport et de son stockage.

**L'eau des orages, des sources de montagne au contraire est chargée d'énergie naturelle.** Depuis toujours on connaît les bienfaits de cette eau pour les cultures, les animaux et pour notre corps.

**L'eau que nous consommons ne doit pas être simplement potable mais pure, sans chlore, métaux lourds, résidus médicamenteux, posséder des caractéristiques de bioélectroniques compatibles avec un état de bonne santé (bioélectronique de Vincent), mais aussi être énergisée et restructurée pour être bio compatible avec les 75 % d'eau de notre corps (bio-dynamisation Violet).**

**L'objectif de Coswatech : reconstituer l'eau d'orage pour vous offrir cette eau de santé .**

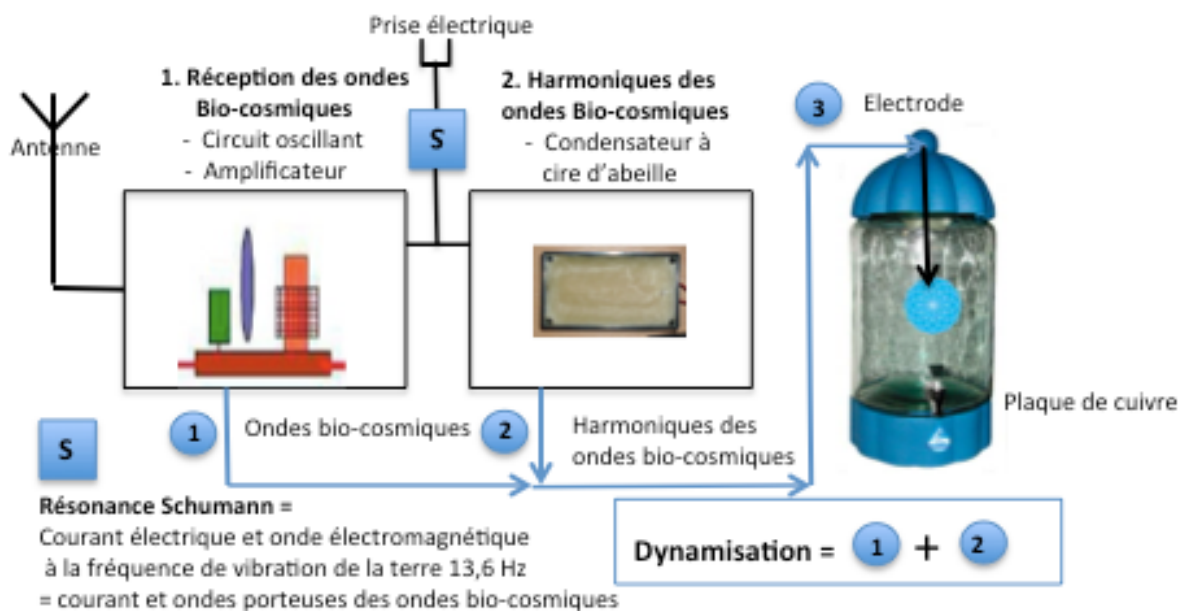
**D'où la notion de cosmomimétique qui est une composante de la biomimétique, reconstituer des phénomènes naturels.**

**Coswatech** utilise la méthode Bignan/ Violet pour dynamiser l'eau de ses fontaines. Elle ambitionne de devenir une société de référence dans ce domaine grâce à l'expérience de son équipe et à un programme de R & D franco-indien important pour la tester et l'améliorer. Pour que cette dynamisation soit parfaitement efficace, il faut que l'eau soit aussi pure que possible. **Coswatech** développe soit des systèmes de dynamisation autonomes



qui peuvent être utilisés avec une eau déjà filtrée, soit des systèmes complets avec filtration et dynamisation. Examinons tout d'abord ce qu'est la dynamisation de l'eau

**La bio-dynamisation** consiste à restructurer les molécules d'eau. La bio-dynamisation permet d'intégrer dans l'eau les énergies des ondes cosmiques à haute fréquence, sélectionnées par un oscillateur et filtrées par un condensateur à la cire d'abeille. Ces énergies restructurantes sont transmises à l'eau par une électrode en contact direct avec l'eau du réservoir. **L'eau ainsi restructurée devient alors bio-compatible avec l'eau biologique du corps.** On peut voir le phénomène, notamment grâce à la cristallisation sensible.



#### CONCLUSION :

**Les citoyens** ne sont pas condamnés à choisir entre eau du robinet et eau en bouteilles ou eaux minérales pour leur consommation courante. Ils peuvent opter ou se voir équiper de fontaines domestiques qui leur apportent une eau parfaitement purifiée et en option dynamisée pour une assurance de meilleure santé.

**Les collectivités locales** ne sont pas condamnées à choisir entre un statu quo insatisfaisant et des investissements très lourds pour donner la meilleure eau possible à leurs administrés. Elles peuvent différencier eau potable utilisable pour tout ce qui ne relève pas de la consommation alimentaire (plus de 97%) et qui peut se contenter de normes très larges, et l'eau de consommation pour laquelle des solutions d'équipement individuel, notamment pour les femmes enceintes peuvent être mises en œuvre très rapidement à des coûts très bas.