

## Brève d'ICDD, février 2024



### L'économie circulaire de l'eau

## et Assemblée Générale du **22 février 2024 à 10h00**

L'institut européen d'innovation animé par Marc Giget, après une première conférence sur la gestion responsable de l'eau a poursuivi en Novembre et décembre dernier son travail de veille sur l'innovation « citoyenne » avec deux autres conférences passionnantes.

- **Vers une économie circulaire de l'eau** : [www.youtube.com/watch?v=DZN65fULtu0](https://www.youtube.com/watch?v=DZN65fULtu0),
- **L'accès à l'eau potable : un défi de santé publique** : [www.youtube.com/watch?v=IMOmxtqVDx4](https://www.youtube.com/watch?v=IMOmxtqVDx4),

Nous en donnons ici les points clés ; mais rien de tel que de se reporter aux conférences elles-mêmes, si on en a le temps, puis nous concluons cette brève en donnant quelques informations sur les principales avancées des innovations que nous suivons plus particulièrement.

### Vers une économie circulaire de l'eau

**Idée dominante** : rendre à la nature ce que nous lui « empruntons ».

**Une réalisation pionnière** à grande échelle d'économie circulaire de l'eau (les eaux envoyées en station d'épuration sont traitées de telle manière qu'elles peuvent être réutilisées) a été **présentée à la COP 24 en 2018**. Il s'agissait de l'exemple de la capitale du **Chili, Santiago**, qui, grâce à cette initiative a pu éradiquer la diffusion du typhus et de choléra.



Vers  
une économie  
circulaire  
de l'eau

Ailleurs, d'autres installations de traitement des eaux incluent une fonction de **récupération de la chaleur**, et parfois également des **parcs solaires** (Allemagne, Bulgarie, et en France, cagnes sur mer). Certaines installations produisent l'énergie dont elles ont besoin pour fonctionner, d'autres parviennent à être **excédentaires en énergie**.

Il est aussi possible de récupérer les boues à des fins d'enrichissement des sols (Bulgarie, Espagne, ...)

Plutôt que de rejeter les eaux dans les rivières, on peut travailler à réutiliser toutes les eaux traitées pour de multiples usages : arrosage de parcs, nettoyage des villes et nettoyage industriel, chaudières, etc...et renvoyer l'excédent dans les nappes phréatiques : ceci est fréquemment permis à l'étranger, mais pas encore en France.

**Problème particulier des zones côtières**, quand le niveau des nappes phréatiques baisse, et que le niveau de la mer monte insensiblement, mais sûrement. L'eau « douce » devient salée : au-delà de 1% (eau de mer / eau douce), elle devient impropre à la consommation.

\*

La dernière intervention lors de cette conférence est dédiée à la **question des enjeux sociaux** et de notre responsabilité collective dans la gestion de l'eau, dans chaque territoire, à la fois en termes d'usage « juste nécessaire » et de gaspillage, mais aussi en termes de préservation de la qualité de l'eau, pouvant être polluée par des phosphates, des nitrates, mais aussi par les plastiques, les médicaments que nous consommons, etc...

**Conclusion** : « nous sommes collectivement responsables du partage de cette eau en fonction des besoins de chacun. Que chacun pense aux usages des autres ! C'est donc un sujet majeur de notre vie commune dans nos territoires ».

## L'accès à l'eau potable : un défi de santé publique

Cette dernière conférence sur l'eau a réuni des experts sur les questions de santé publique liés à l'eau : chez **Véolia**, un directeur scientifique et technologique ; un microbiologiste à **Eau de Paris** ; un expert de l'épidémiologie des eaux usées **virologue** à la Sorbonne, Paris ; et un acteur de terrain, le Directeur général de **l'Agence de l'eau** du bassin Adour-Garonne.



Points clés que l'on peut retenir :

- **La complexité croissante** du phénomène de pollution des eaux, à cause de nos modes de vie (notamment complexité chimique, avec des dizaines de milliers de molécules qui sont mélangées : impossible de maîtriser totalement le phénomène (compte-tenu notamment de l'effet « cocktail »)!

- Principale solution de « traitement » de la pollution : **la filtration**, qui doit être de plus en plus fine, pour « saisir des virus » de l'ordre du nanomètre (un micron = 1000 nanomètres).
- L'ampleur du phénomène est telle que l'approche doit être « **systémique** » et nécessite de faire intervenir de nombreux **spécialistes de différentes disciplines** (médecin, biologistes, chimistes, épidémiologistes, etc... et les citoyens doivent être impliqués).
- Les solutions doivent être **intelligibles** pour le grand public, et donner aux citoyens toute leur place en tant que consommateurs actifs et responsables.
- A noter que l'on prend de plus en plus conscient de **l'unité du monde vivant** : humanité, monde animal et monde végétal : une seule santé pour tous, car les différents polluants agissent partout en même temps, avec des passerelles entre eux.
- Il existe un **manque important de concertation entre les pays** sur ce sujet de l'eau, qui créent souvent des conflits de répartition et de gestion de l'eau. A noter cependant qu'en mai 2024 se tiendra à Bali un important **forum international de l'eau** : à suivre donc !
- La pandémie du Covid a permis **une avancée majeure** en identifiant le fait que **le suivi de la pollution des eaux usées** des grandes villes permet d'identifier rapidement les lieux de pollution dangereuses pour la population. Ce suivi permet même de prévenir les autorités sanitaires de la survenue potentielle d'une maladie par contamination par l'eau. Un système performant de surveillance des eaux usées a ainsi été mis en place puis puissamment développé durant la pandémie (Système Obépine).  
Cette approche simple, efficace et peu coûteuse, a été adoptée et généralisée en Europe et se développe désormais en Inde, en Afrique, en Amérique latine, etc.

*Cependant nous pouvons ressentir comme une frustration quant au décalage sur l'ampleur du problème au niveau mondial (46% de la population n'a pas accès à l'assainissement des eaux; 25% n'a pas un accès sûr à de l'eau potable) et les solutions très sophistiquées (Veolia, Eau de Paris...) ne peuvent se transmettre sérieusement elles quelles aux pays émergents.*

*On parle de changement de paradigme, mais on n'y est pas, alors que des solutions majeures sont trouvées en Inde, en Afrique, ou ailleurs, connues depuis une bonne dizaine d'années, et qui mériteraient d'être connues sur ce sujet, et largement développées...*

*Jean-Paul Augereau, à Nantes, avec SafeWaterCube, a mis au point et installé avec succès, une solution très simple et maîtrisée d'accès à l'eau potable dans les régions les plus reculées, un peu partout dans le monde*

*En Inde, en matière d'assainissement des progrès considérables ont été obtenus grâce aux initiatives géniales du Dr Pathak, etc...*

*Ce sont, me semble-t-il, des solutions simples à des problèmes complexes qu'il faut mettre en avant, et j'imagine l'intérêt d'un débat puissant entre ces pionniers et les spécialistes de la salubrité de l'eau qui sont intervenus dans cette conférence : à suivre donc !*

## Des innovations citoyennes qui poursuivent leurs avancées

- Chez **Terraio**, à noter la poursuite du développement de cette innovation à applications multiples, est suivie de manière persistante par la Chine.
- Le système de récupération de l'énergie des vagues, développé par **Hace**, et que nous soutenons depuis de nombreuses années, est de plus en plus reconnu au niveau international et international : le 29 janvier dernier, HACE a reçu le **trophée de « Booster Hydrogen Innovation »** à l'Assemblée Nationale en la personne de Jean-Luc Stanek, président exécutif source de l'innovation. Nous sommes très heureux pour son inventeur, Jean-Luc Stanek.
- Une autre bonne surprise : **HACE** a été reconnue comme « **innovation essentielle au développement rapide de l'hydrogène vert** » d'après le magazine [Hydrogen+](#) dans son numéro de février-mars 2024». HACE et le magazine Hydrogen+ ont été présents au salon [Hyvolution du 30 janvier au 1<sup>er</sup> février](#) à Paris que ICDD a eu le plaisir de visiter. Photo de rencontre entre, de gauche à droite, Maurice Andriamihaja, président de ICDD et de la société [MADINPRO](#), Jean-Luc Stanek portant son trophée, Joachim Richard du magazine Hydrogen+, Nicolas Guignard de HACE et directeur technique de la société MADINPRO.



- Une bonne nouvelle : MADINPRO a été sélectionné **dans 11 appels à concurrence pour la production d'électricité de 90 MW par la technologie houlomotrice HACE dans 11 villes de Madagascar.**

## Divers

- ICDD tiendra son **assemblée générale le 22 FEVRIER 2022 à 10 heures** par visio-conférence ouverte au public accessible par le lien :

<https://us05web.zoom.us/j/8416072159?pwd=Zlh2NzJzUEFmKytrSVJkK3lFZ0E5Zz09&omn=88463313055>

ID de réunion: 841 607 2159

Code secret: sp9vin

- [Osons Les Contributions Citoyennes](#) est une nouvelle association créée par Jean-Pascal Derumier, membre du Bureau de ICDD. Félicitations pour cette initiative dont la raison d'être est de reconnaître, valoriser et expérimenter de nouvelles formes de contributions citoyennes non marchandes, participant à la création de valeur de nos sociétés sur les plans économique, social et environnemental.

**Le 1er "Contribuons ? Parlons-En !", MERCREDI 6 MARS 2024 à 13h30**  
20 minutes pour présenter une Contribution, un Outil ou une Notion Clé.

- Ne pas hésiter à **nous indiquer toute innovation citoyenne nouvelle qui vous paraîtrait particulièrement remarquable** : [contact@icdd.fr](mailto:contact@icdd.fr),

**VOTRE ADHESION NOUS AIDE A REMPLIR NOS MISSIONS. MERCI POUR VOTRE SOUTIEN !!**

**Adhésion** par virement bancaire à ICDD, Crédit Coopératif : **Iban : FR76 4255 9000 0441 0200 3515 919 Bic : CCOPFRPPXXX** ou bien en ligne par Paypal, sur notre site <https://www.icdd.fr/adherez-a-icdd/>

*ICDD, février 2024*

*Antoine Héron, président d'honneur  
Maurice Andriamihaja, président  
André Langlois, Communication*