



DSI Electronique n°726 du 26 mars au 1 avril 2018

ISSN -1737 5703



## VEILLE TECHNOLOGIQUE

Par Lobna ZOUAOU, Chargée de la Veille Environnementale – [veille@citet.nat.tn](mailto:veille@citet.nat.tn)

### • Lancey, le premier radiateur intelligent avec batterie

**REPLAY - La start-up française Lancey Energy Storage a reçu un Best Innovation Award au CES de Las Vegas pour son radiateur électrique intelligent qui intègre une batterie.**

**Extraits :** «... Le radiateur de la start-up française Lancey Energie Storage a pour particularité d'être équipé d'une batterie avec pour but de nous faire faire des économies.

Le principe est assez simple, il suffisait juste d'y penser. **Le radiateur va jouer sur les tarifs d'électricité heures pleines / heures creuses.** Donc pendant la nuit, c'est à dire en heures creuses (période en général où on dort), la batterie va se charger et cette énergie stockée va ensuite être utilisée dans la journée pour faire fonctionner vos appareils électriques. Ce qui évite de consommer de l'électricité produite en heures pleines donc plus chère.

Ce radiateur est simple à installer. Il suffit de le brancher, il n'y a rien à modifier dans le tableau électrique, tout se fait tout seul. En plus, **l'appareil est ce qu'on appelle intelligent.** Il va automatiquement adapter la température dans chaque pièce en fonction du moment de la journée et en fonction de vos habitudes. La chambre sera chauffée avant de vous coucher, et pas dans la journée, la salle de bains le matin, ce qui permettra aussi de réduire votre consommation et donc la facture.

On peut bien sûr utiliser ce radiateur si on produit sa propre électricité avec par exemple des panneaux solaires. Et ainsi vous pouvez dans l'absolu vivre en parfaite autonomie énergétique.

**L'autonomie de la batterie est de plusieurs heures** mais évidemment tout va dépendre de votre mode de vie. Si vous êtes chez vous toute la journée avec tous vos appareils allumés, il est possible que ça ne suffise pas. Mais s'il n'y a personne à la maison de 8 heures à 17 ou 18 heures, c'est suffisant.

Selon son concepteur, le radiateur Lancey pourrait permettre de **réduire sa facture de chauffage de 50%**, c'est peut-être beaucoup. L'appareil serait amorti sur quatre ou cinq ans alors que la **durée de vie de la batterie** est estimée **entre 8 et 12 ans.**

Le radiateur n'est pas disponible pour l'instant pour les particuliers. Il faut attendre la fin de l'année voire l'année prochaine. **Il coûtera autour 1000 euros.** Pour l'instant, il est testé par des bailleurs sociaux ...»- In:RTL, le janvier 2018. <http://www.rtl.fr/actu/futur/lancey-le-premier-radiateur-intelligent-avec-batterie-7791978540>

**Pour d'amples informations:** voir la vidéo -In: <http://www.rtl.fr/actu/futur/lancey-le-premier-radiateur-intelligent-avec-batterie-7791978540>

### • Un démonstrateur «power-to-gas» en service à Nantes

**Extraits :** «... Minerve, le premier démonstrateur de France permettant de **transformer de l'électricité renouvelable en méthane de synthèse, facilement stockable,** a été inauguré jeudi 8 février à l'École supérieure du bois de Nantes

Porté par l'association foncière urbaine Aful Chantrerie avec un budget global de 1,6 million d'euros, Minerve, ce démonstrateur est placé sur le bâtiment de la chaufferie biomasse de l'école. Il est constitué d'un électrolyseur de 12 kWe produisant de l'hydrogène qui, en réaction avec du CO<sub>2</sub> dans un réacteur de méthanation, produit du méthane de synthèse (CH<sub>4</sub>). Le méthane produit est alors utilisé comme carburant pour la mobilité GNV, voire comme combustible dans les chaudières gaz de la chaufferie.

Procédé particulièrement prometteur, **la méthanation ou encore power-to-gas, permet de transformer de l'électricité renouvelable en méthane de synthèse, facilement stockable.** Cette technologie est ou va être

expérimentée, comme en Allemagne avec l'installation d'AUDI de 6 MWe qui fonctionne depuis 2013, ou comme à Fos-sur-Mer en France avec l'installation de GRTGaz d'1 MWe, actuellement en construction ...»- In: le 9-02-2018. <https://www.lemoniteur.fr/article/un-demonstrateur-power-to-gas-en-service-a-nantes-35321848>

• **EHTech, un récupérateur connecté de chaleur des eaux usées de la douche** /Par Marina Angel.

**Extraits :** «... la start-up française EHTech a mis au point un nouveau concept de récupérateur de chaleur des eaux usées de la douche. L'originalité du dispositif est basée sur le développement d'un procédé automatisé de nettoyage de l'échangeur de chaleur, qui assure une purge et un décolmatage haute-pression à contre-courant, qui fonctionne en autonomie sur 15 ans grâce à une batterie. Pas moins de sept brevets ont été déposés.



Le système Obox a fait ses preuves : "placé à la sortie d'équipements domestiques (douches, baignoires, éviers), il permet de diviser par 3 la facture énergétique liée à la consommation d'eau chaude quelque soit le système de chauffage de l'eau (gaz, électricité, fioul...)", précise Hugo Durou.

**Une version connectée qui cible les installations collectives**

La société a donc décidé de s'attaquer au marché du collectif (immeubles d'habitation, hôtels, installations diverses publiques ou privées) avec une nouvelle version de son produit, rebaptisée Obox C (C pour collectif), redimensionnée pour ces applications collectives (le produit est beaucoup plus volumineux que le premier Obox) et dotée d'une solution connectée. "Il s'agit d'offrir à nos clients professionnels la possibilité de suivre en temps réel les relevés de consommation et de température, et de contrôler à distance les performances et le bon état général du système", souligne Hugo Durou.

Boosté par le Connected Camp, le projet est prêt pour la commercialisation. Un premier système a été mis en place à Toulouse, dans l'une des piscines municipales de la ville, pour le renouvellement de l'eau des bassins. Après un mois d'utilisation, la démonstration est faite : 240 kWh économisés chaque jour et un retour sur investissement prévu sur deux ans. Dans la foulée, la Société Nationale de Chemin de Fer (SNCF), a décidé d'équiper les douches collectives du personnel de son nouveau centre technique de Marseille ...»- In: L'usine digitale, le 19 décembre 2017. <https://www.usine-digitale.fr/article/ces-2018-eh-tech-un-recuperateur-connecte-de-chaleur-des-eaux-usees-de-la-douche.N628463>

**Pour d'amples informations:** voir la vidéo -In: BFM BUSINESS, LE 23-02-2018. <https://bfmbusiness.bfmtv.com/mediaplayer/video/hello-startup-eh-tech-a-concu-obox-un-recuperateur-connecte-de-chaleur-des-eaux-usees-de-la-douche-2302-1039345.html>



## Lecture Recommandée..

Par Lobna

ZOUAOU, Chargée de la Veille Environnementale - [veille@citnet.nat.tn](mailto:veille@citnet.nat.tn)

### La station d'épuration du futur valorisera tout le potentiel des effluents

Par Dorothée LAPERCHE

**Extraits :** «... Les stations d'épuration pourraient évoluer dans le futur pour devenir des usines de valorisation des ressources des effluents.

L'idée qui monte depuis quelques années serait donc de faire évoluer les stations pour réduire leur consommation d'énergie et valoriser leurs sous-produits (eaux traitées, boues, etc.). Signe du changement de regard porté sur ces équipements, une transformation de leur nom est même envisagée. Parmi les propositions figurent celles de **station de récupération des ressources de l'eau** (Starre) ou **centre intégré de régénération des eaux et de valorisation** (Cirev). Outre les aspects environnementaux, l'argument avancé en faveur de cette transformation est également économique: l'ensemble de ces valorisations pourraient apporter de nouvelles recettes pour les collectivités.

**Economiser la ressource en eau potable**

Pour cela, différentes pistes sont envisagées. La première passe par une économie des ressources grâce au step. Ainsi certains ont opté pour la réutilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation de cultures ou arroser un golf afin de diminuer la demande d'eau potable...

Les postes qui pèsent le plus lourds dans la facture énergétique sont l'aération, la désodorisation et le séchage des boues ...

#### Récupérer l'énergie des effluents

Pour réduire les dépenses, certains ont décidé de récupérer l'énergie des effluents traités pour chauffer des bâtiments ou même des piscines. La Communauté de communes Saône-Beaujolais (Rhône) a ainsi profité de la construction d'une nouvelle station (Citeau) pour intégrer un dispositif pour récupérer la chaleur des eaux usées traitées. La station permet d'alimenter en chaleur et rafraîchissement des logements mais aussi des bâtiments d'activité grâce à une pompe à chaleur. "Le plus gros travail du syndicat a été de s'adapter et modifier les statuts pour devenir fournisseur d'énergie", pointe Frédéric Pronchery, président du syndicat de traitement des eaux usées Saône-Beaujolais"...

Autre piste pour optimiser les dépenses : transformer le biogaz produit grâce aux digesteurs de la station en biométhane. C'est le choix pour lequel ont opté les Communauté urbaine de Strasbourg et de Grenoble-Alpes-Métropole : ces dernières injectent dans le réseau respectivement le biométhane produit.

"Nous réfléchissons pour faire de la méthanation : ce serait une voie pour stocker l'énergie disponible sous forme de méthane de synthèse", détaille Emeric Leclerc, directeur de la station Aquapole à Grenoble.

L'étape de déshydratation des boues nécessaire implique une réorientation d'une partie de l'effluent au début de la filière pour son traitement. Des équipes de recherche travaillent aujourd'hui sur un type de bactérie : **Anammox**. Ces dernières pourraient être associées à la filière de méthanisation et placées après la déshydratation des boues. Elles présentent l'avantage de traiter les effluents fortement chargés en azote tout en réduisant la consommation énergétique du procédé.

#### Produire de l'engrais

Pour certains, les stations d'épuration pourraient également constituer une alternative à la tension sur les ressources en phosphate : ce dernier mais également l'azote présents dans les effluents pourraient en effet être recyclés.

Enfin, les stations pourront également permettre une production plus vertueuse de plastique. Certaines bactéries présentes dans les stations autorisent en effet la production de biopolymère de type polyhydroxyalcanoate (PHA) ...»- In: <https://www.actu-environnement.com/ae/news/station-epuration-futur-valorisera-tout-potentiel-effluents-27744.php4>

---

Directeur Général de la publication et de la rédaction : **Salah HSINI**, Directeur Général du CITET  
Directeur de la rédaction : **Faouzi HAMOUDA**, Directeur de la Documentation et de l'Information  
Directrice-adjointe de la rédaction : **Noura KHIARI**, Chef du Service Documentation, Information, Edition et Marketing  
Chargée de Marketing : **Sonia JEBALI**, Direction de la Documentation et de l'Information  
Rédactrice en chef : **Lobna ZOUAOUI**, chargée de la Veille Environnementale

---

Boulevard du Leader Yasser Arafat (Ex de l'Environnement) – 1080 – Tunis  
☎ 00216-71.206.646 / 71 206 481 / 71 206 486 / 71.206.647 \* Fax : 00216-71.206.642 \*  
✉ [cdi@citnet.nat.tn](mailto:cdi@citnet.nat.tn) \* <http://www.citnet.nat.tn/>



En devenant partenaire du CITET vous êtes automatiquement enregistrés et abonnés à sa DSI hebdomadaire. La Direction de Documentation et d'Information (DDI) vous remercie de votre assiduité et recevra avec vif intérêt toute suggestion ou demande d'information de documentation de votre part que vous voudriez bien envoyer à : [cdi@citnet.nat.tn](mailto:cdi@citnet.nat.tn). Pour se désabonner, SVP envoyez le message suivant « Je désire me désabonner », à la même adresse.