



## DIFFUSION SELECTIVE DE L'INFORMATION



DSI Electronique n°757 du 29 octobre au 4 novembre 2015

ISSN -1737 5703

## Sommaire

### Veille Technologique

Des bancs arborés pour dépolluer les villes.....	2
Le robot aspirateur Seaswarm pour lutter contre les marées noires et les dégazages sauvages en mer.....	3
Traitement des boues par électro-déshydratation.....	3

### Lecture Recommandée

Des systèmes de chauffage originaux pour les villes de demain.....	4
--------------------------------------------------------------------	---



## • *Des bancs arborés pour dépolluer les villes /Par Marie-France*

**Extraits:** «... L'industrialisation et la protection de l'environnement sont les enjeux importants et les paradoxes que l'humanité doit prendre en compte pour mieux se développer et pour laisser à la génération future un environnement sain. Interpellés par ce besoin de concilier ces deux enjeux majeurs de la géopolitique et de la menace invisible de la pollution de l'air, les pays ont fait des recherches les concernant. D'où la fameuse invention des bancs arborés qui dépolluent ou City Tree ..



### **Le City Tree et son rôle de dépolluant de l'air**

Ayant une structure et un design élégants et urbains, le City Tree est un banc de 4 m de hauteur, de 3 m de largeur et de 60 cm d'épaisseur, auquel est accolé un mur vertical muni de mousse et de plantes capables de filtrer l'air biologique et de le dépolluer de façon intelligente. En effet, la mousse et les plantes qui forment le mur filtrent les différentes particules fines dans l'air, le dioxyde de carbone et les gaz à effet de serre dont l'ozone pour les reconvertir en biomasse.

Un City Tree peut parfaitement remplir le rôle de 275 arbres à la fois dans un rayon de 50 m et peut filtrer les gaz d'échappement produits par plus de 400 voitures. En plus de filtrer l'air, le City Tree filtrera les eaux de pluie et les redistribuera grâce à un système qui est spécialement intégré dans le mobilier. Alimenté par des panneaux solaires, le City Tree protège l'environnement urbain et économise en énergie.



## Le City Tree en tant que mobilier urbain

Le City Tree pourra servir de lieu de connexion ou de station de recharge pour les vélos électriques ...»- In: Consofutur, le 1 novembre 2018. <http://www.consofutur.com/bancs-arbores-depolluer-ville-3687/>

**Pour d'amples informations:** voir la vidéo intitulée: <https://www.youtube.com/watch?v=bE8INQS785s>

- ***Le robot aspirateur Seaswarm pour lutter contre les marées noires et les dégazages sauvages en mer***

**Extraits :** «...Une des innovations technologiques du moment est le robot Seaswarm. Ce robot aspirateur aide à lutter contre les marées noires et les dégazages sauvages en mer. En effet, les marées noires ont des répercussions considérables sur la vie sous-marine. La première conséquence sur l'écosystème est la disparition d'espèces qui impactent directement la chaîne alimentaire ou provoquent des anomalies génétiques. Les robots Seaswarm se déplacent en flotte, pour écumer et collecter le pétrole, en se communiquant leurs coordonnées GPS en WiFi ...»- In: <https://www.wimp.com/mits-seaswarm-nano-tech-fabric-carried-by-self-powered-robots-can-clean-oil-from-water/>

- ***Traitement des boues par électro-déshydratation***

**Extraits :** «... Limiter la quantité des différents types de déchets solides exige une gestion rationnelle. Ceci passe par l'amélioration de l'efficacité de l'industrie en matière de traitement de déchets via la mise en place de nouvelles techniques et/ou technologies. Dans cette optique, l'électro-déshydratation représente un procédé innovant qui consiste à combiner la déshydratation mécanique à l'application d'un champ électrique. Une première installation est en cours de fabrication avec une mise en service prévue pour l'automne 2018. Cette installation, première au niveau mondial, permettra une utilisation circulaire des boues minérales qui deviendront un produit et non plus un déchet. Ces boues n'étant pas filtrables via les filières de déshydratation classiques, il existe peu de filières d'évacuation. Le procédé d'électro-filtration permet, lui, de rendre ces boues filtrables et ainsi de diviser le volume des boues par trois. Une fois filtrées, il est possible de reformer des poudres de bentonite qui pourront être réutilisées.

Des essais à l'échelle laboratoire et pilote ont montré qu'il était possible d'utiliser ce dispositif sur plusieurs types de boues (ex. : suspensions contenant des hydrocarbures, boues

de forage ou encore boues dites biologiques). C'est notamment le cas des boues de station d'épuration et de pisciculture qui sont actuellement des déchets humides produits au quotidien (eaux usées, boues organiques). Leur valorisation commence toujours par une séparation solide/liquide. L'utilisation de l'Électrofiltre permettrait de séparer l'eau de la partie solide présente dans les boues et au fort potentiel de valorisation. L'eau, ressource inestimable, représente aujourd'hui un coût non négligeable dans le transport des déchets. Pour les collectivités, ce dispositif permettrait de réduire considérablement le volume de boues produites tout en les rendant propres à une utilisation ultérieure puisqu'aucun additif chimique n'est ajouté avant filtration. Pour les boues biologiques, une voie d'élimination par compostage peut ainsi être envisagée tandis que les boues fortement minérales pourront par exemple être valorisées dans le génie civil ...»- In: <https://www.environnement-magazine.fr/eau/article/2018/11/02/121450/pollutec-2018-traitement-des-boues-par-electrodeshydratation>



## Lecture Recommandée..

### *Des systèmes de chauffage originaux*

#### *pour les villes de demain*

Des logements chauffés par une ligne de métro, une piscine chauffée grâce aux égouts, un bâtiment dont les chauffages sont des ordinateurs ou des magasins qui créent de l'énergie grâce aux déchets alimentaires : voici de bonnes idées mises en place à saluer.

**Extraits:** «... Voici quatre exemples de projets de chauffages de bâtiments pour le moins originaux et surtout, écologiques, en France et au Royaume Uni.

#### **Des logements chauffés par le métro : une économie de 70 euros par an par logement**

L'air chaud du métro est filtré avant d'être acheminé vers une pompe à chaleur installée dans le sous-sol de l'immeuble. Ainsi, la chaleur récupérée permettrait de couvrir 35 % des besoins en chauffage de l'immeuble durant l'hiver et de réaliser, pour les locataires, une économie de charges de 70 euros par an et par logement.

#### **L'eau d'une piscine chauffée grâce aux égouts !**

Toujours à Paris, une autre idée tout aussi originale, cette fois pour chauffer l'eau de la piscine municipale Aspirant-Dunand, dans le XIVe, fréquentée tout de même chaque année par près de 130.000 personnes. Bassins et douches sont ainsi chauffés grâce à un mécanisme de captation de la chaleur provenant des eaux des égouts. Surprenant, mais la température y

oscille entre 13°C et 20°C en raison de la chaleur des eaux évacuées par les sanitaires et les équipements domestiques.

### **Des radiateurs ordinateurs**

Direction Bordeaux où une résidence sociale du quartier du Grand-Parc va bénéficier du chauffage gratuitement grâce à des radiateurs-ordinateurs. Les 49 logements de la résidence Florestine ainsi que des locaux du département qui en occuperont les deux premiers niveaux, seront tous équipés de radiateurs QH-1.

Au lieu de financer un système de climatisation pour refroidir de gigantesques centres de données, ce modèle a été développé créant de minis data-centers à l'intérieur de ces radiateurs. Chaque radiateur possède trois processeurs capables de réaliser des calculs pour le compte d'un client situé n'importe où dans le monde; l'énergie dégagée par ces processeurs est réutilisée pour produire de la chaleur dans la pièce concernée, en développant une puissance de 650 watts. Pour l'utilisateur, l'appareil se présente comme un radiateur design, à allumer ou éteindre à souhait, et que l'on règle avec des curseurs en LED.

### **Les déchets : une source de chauffage**

Enfin, en partenariat avec un important recycleur de déchets alimentaires au Royaume-Uni, plusieurs supermarchés sont désormais alimentés au gaz vert biométhane. Produite entièrement à partir de déchets alimentaires, l'énergie générée au cours de la dernière année suffit à alimenter 5.000 foyers ...»- *In: ConsoGlobe, le 27 octobre 2018.*  
<https://www.consoglobe.com/systemes-chauffage-originaux-ecologiques-cg>

---

Réalisé par : **Lobna ZOUAOUI**, chargée de veille ✉ [veille@citet.nat.tn](mailto:veille@citet.nat.tn)

Vérifié par : **Noura KHIARI**, Chef du Service Documentation, Information, Edition et Marketing ✉ [cdi1@citet.nat.tn](mailto:cdi1@citet.nat.tn)

Validé par : **Faouzi HAMOUDA**, Directeur de la Documentation et de l'Information ✉ [cdi@citet.nat.tn](mailto:cdi@citet.nat.tn)

---

Boulevard du Leader Yasser Arafat – 1080 – Tunis

☎ 00216-71.206.482 / 71.206.647 \* Fax : 00216-71.206.642 \*  <http://www.citet.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@citet.nat.tn](mailto:cdi@citet.nat.tn). Pour se désabonner, SVP envoyez le message suivant « Je désire me désabonner », à la même adresse.