



*DSI Electronique n°794 du 15 au 21 juillet 2019*

ISSN -1737 5703

---

## Sommaire

### Veille Technologique

Tunisie: Invention d'un drone conçu à partir de produits biodégradables au profit des agriculteurs .....	2
Exploiter les marées vertes grâce à une bactérie marine transformant une biomasse considérée « nuisible » en ressource durable .....	2
Cristalliseur zéro rejet liquide (ZRL) pour l'épuration des eaux usées .....	3

### Lecture Recommandée

La Tunisie présente son rapport sur les Objectifs du Développement Durable pour l'année 2019 à New York .....	3
---	---



- **Tunisie: Invention d'un drone conçu à partir de produits biodégradables: Une innovation performante au profit des agriculteurs**

«... Un projet de fabrication de drone à partir de produits biodégradables et alimenté en énergie solaire a été mis au point par le jeune inventeur Tunisien Abdelkarim Souissi. C'est une innovation qui a été conçue pour détecter les populations d'insectes nocifs pour les plantes et les cibler en les traitant avec un insecticide sans causer la mort des bons insectes comme les abeilles et les coccinelles. Il s'agit d'un bio-insecticide à base d'une plante connue dans le Sud tunisien et communément appelée «indigo».

Cette innovation a reçu le premier prix d'une compétition de jeunes innovateurs, lancée suite à une formation s'articulant autour de modules relatifs à l'intelligence artificielle, la biologie et l'environnement ...»- In: *La Presse*, le 19 juin 2019. <https://lapresse.tn/13009/invention-dun-drone-concu-a-partir-de-produits-biodegradables-une-innovation-performante-au-profit-des-agriculteurs/>

- **Exploiter les marées vertes grâce à une bactérie marine transformant une biomasse considérée « nuisible » en ressource durable**

«... L'ulvane est le principal composant des ulves, la « laitue de mer » responsable des marées vertes. Des chercheurs de la station biologique de Roscoff (CNRS/Sorbonne Université), et leurs collègues allemands et autrichiens, ont identifié une bactérie marine dont le système enzymatique permet de décomposer l'ulvane en source d'énergie ou en molécules d'intérêt pour l'agro-alimentaire ou les cosmétiques. Douze enzymes ont ainsi été découvertes et elles constituent autant d'outils pouvant transformer ce polysaccharide sous-exploité en une ressource renouvelable.

Les ulves sont des macro-algues vertes comestibles naturellement présentes sur nos côtes (la fameuse « laitue de mer »). Ces algues peuvent brutalement proliférer en raison de l'excès de nutriments issus des activités humaines et provoquer le dépôt d'énormes masses sur les plages. Ces phénomènes, dits de marées vertes, ont un impact négatif sur la qualité des environnements concernés et sur le tourisme.

Les ulves constituent cependant un réservoir de biomolécules aux propriétés prometteuses. C'est le cas de l'ulvane, le principal sucre constitutif de la paroi des ulves. Mais l'exploitation

biotechnologique de l'ulvane est actuellement difficile en raison de la méconnaissance de ses mécanismes de dégradation.

Dans ce contexte, un consortium international, impliquant le Laboratoire de biologie intégrative des modèles marins de la station biologique de Roscoff (CNRS/Sorbonne Université), les universités de Brême et de Greifswald (Allemagne) et l'université technique de Vienne (Autriche), a découvert et caractérisé la voie de dégradation complète de l'ulvane chez la bactérie marine *Formosa agariphila*. Chez cette bactérie, douze enzymes agissent séquentiellement pour convertir l'ulvane en sucres fermentescibles, qui pourraient servir de base à la production de bioéthanol. L'équipe française du consortium a notamment étudié un type particulier de ces enzymes, les sulfatases, et déterminé leurs structures 3D.

Au-delà de la production d'énergie, ces enzymes permettent aussi d'obtenir d'autres types de molécules bioactives, plus complexes et à plus forte valeur ajoutée que de simples sucres fermentescibles. Ces travaux ouvrent ainsi la voie à l'exploitation biotechnologique de l'ulvane, en particulier pour l'industrie agro-alimentaire et cosmétique, transformant une biomasse considérée « nuisible » en ressource durable ...»- Source: *Techniques de l'Ingénieur*, le 15 juillet 2019.

[https://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/articles/exploiter-les-marees-vertes-grace-a-une-bacterie-marine-68263/?utm\\_campaign=/72/WP/AY4ENRJ](https://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/articles/exploiter-les-marees-vertes-grace-a-une-bacterie-marine-68263/?utm_campaign=/72/WP/AY4ENRJ)

### • **Cristalliseur zéro rejet liquide (ZRL) pour l'épuration des eaux usées**

«... Pour répondre aux strictes exigences du zéro rejet liquide (ZRL), les entreprises respectueuses de l'environnement se tournent vers des technologies avancées qui éliminent les flux d'eaux usées et ne conservent que l'eau de qualité et des cristaux de sel solides ...»- Source: <https://www.suezwatertechnologies.fr/products/evaporators-crystallizers/crystallizers>



### **Lecture Recommandée..**

### • **La Tunisie présente son rapport sur les Objectifs du Développement Durable (ODD) pour l'année 2019 à New York**

«... Dans le cadre du Forum politique de haut niveau organisé par l'ONU du 15 au 19 juillet, la Tunisie, étant classée première à l'échelle africaine en termes de mise en oeuvre des ODD, a présenté à New York à la date du 18 juillet, le **Rapport National Volontaire sur la mise en oeuvre des ODD** <sup>1</sup> reflétant l'avancement enregistré dans la réalisation des **17 objectifs et 169 sous-objectifs** <sup>2</sup> de développement durable à l'horizon 2030...»- Source:

<https://www.leconomistemaghreb.com/2019/07/18/odd-tunisie-presente-rapport-annee-2019-new-york/>

<sup>1</sup> Télécharger le Rapport National Volontaire sur la mise en œuvre des ODD :

In: [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/23372Rapport\\_National\\_Volontaire\\_2019\\_Tunisie.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/23372Rapport_National_Volontaire_2019_Tunisie.pdf)

<sup>2</sup> D'amples informations sur les 17 ODD - In: <https://www.eda.admin.ch/agenda2030/fr/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html>

---


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

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

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

---

Boulevard du Leader Yasser Arafat – 1080 – Tunis

☎ 00216-71.206.482 / 71.206.647 \* Fax : 00216-71.206.642 \*  <http://www.citnet.nat.tn/>



En devenant partenaire du CITNET 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.