



ISSN -1737 5703

VEILLE TECHNOLOGIQUE

Par Lobna ZOUAOUI, Chargée de la Veille Environnementale – veille@citet.nat.tn

Innovation - BlueBus 100 % électrique articulé de 18 mètres

Rennes. Circulez en bus 100% électrique en avant-première !

- Issu du partenariat d'innovation signé entre Rennes Métropole et BlueBus Solutions, filiale de Bolloré, le Bluebus a été configuré pour répondre aux attentes de Rennes Métropole.



Extraits : «...Les deux premiers bus électriques (100 % français) de 12 mètres, qui peuvent transporter jusqu'à 89 passagers, sont en circulation depuis aujourd'hui dans la capitale bretonne. Cinq autres suivront d'ici à l'été ...

Particularité de ce bus, **le système de chauffage est également électrique** (auparavant au diesel).

Un bus de 18 mètres articulé l'année prochaine

Autonomie annoncée : entre 180 et 250 kilomètres. Chaque bus pourra alors assurer ses huit à dix rotations quotidiennes de 20 kilomètres sans avoir besoin de recharger. Ce qui ne sera pas le cas d'un autre bus, celui-

là articulé, en cours de développement, et qui pourra être observé dans les couloirs rennais "à partir de l'été 2019", indique Marie Bolloré.

En 2016, le président de Rennes Métropole Emmanuel Couet annonçait l'abandon progressif du parc de bus thermiques au profit de l'électrique: « Cette initiative s'inscrit dans la logique de notre plan climat-air-énergie territorial. Notre ambition est d'être une éco-métropole, qu'il s'agisse du domaine des transports, du logement ou des énergies renouvelables ». **Problème, 90% des 360 bus en circulation sont articulés, soit une longueur de 18 mètres. Et à l'époque, "les constructeurs ne proposaient pas de bus électriques de cette taille dans leurs catalogues", rappelle Emmanuel Couet.**

Un partenariat d'innovation, permis par le nouveau code des marchés publics, a alors été signé avec Bolloré pour créer de toutes pièces ce bus électrique de 18 mètres. Avec des financements de la métropole, de l'Etat et de la Région. D'ici à l'année prochaine, un premier véhicule de ce type sortira des lignes de montage, à Ergué-Gaberic. Choix opéré par les deux partenaires, compte-tenu d'une autonomie moindre, il se chargera systématiquement en fin de ligne pour assurer les rotations quotidiennes.

Pour d'amples informations: voir la vidéo en complément ...»- In: *Le Télégramme*, le 14 mars 2018. <http://www.letelegramme.fr/ille-et-vilaine/rennes/rennes-le-grand-test-pour-le-bus-electrique-de-bollore-14-03-2018-11886406.php>

Innovation - Energies renouvelables

L'ÉOLIENNE EN MER LA PLUS PUISSANTE DU MONDE

Extraits : «... Trois ans après avoir racheté en 2015 la branche énergie d'Alstom, et son éolienne de 6 mégawatts baptisée « Haliade », le groupe américain poursuit son développement en France et en Europe. GE

Renewable Energy a annoncé jeudi 1er mars 2018, son intention d'investir au moins 330 millions de dollars dans l'Hexagone pour développer et produire l'éolienne en mer la plus puissante du monde.

Le géant américain a dévoilé jeudi 1er mars 2018 la mise en production d'un **nouveau modèle de turbine éolienne offshore inédit**.

Vers une diminution des coûts de l'éolien en mer

Ce nouveau modèle, baptisé « Haliade-X 12 MW », sera la turbine offshore la plus puissante du monde. Elle produira 45% d'énergie supplémentaire par rapport aux turbines actuelles, soit de quoi alimenter 16.000 foyers européens. « L'Haliade-X 12 MW permettra une diminution des coûts de l'éolien en mer », a déclaré Jérôme Péresse, le PDG de GE Renewable Energy ...»- In: L'energeek, le 5 mars 2018. <http://lenergeek.com/2018/03/05/eolienne-en-mer-france-general-electric/>

Innovation - Analyseurs pour l'environnement Série-e: Systèmes de mesure de la qualité de l'air

- In: <http://pdf.directindustry.com/pdf/environnement-sa-group-envea/analyseur-serie-e-analyseurs-qaz-eco-concus-mesure-qualite-air/23554-630686.html>

ESA CONNECT™ – L'APPLICATION POUR SMARTPHONE ET TABLETTE -

Application mobile pour un contrôle total des analyseurs AQMS



Extraits: «... La gamme complète de la Série-e [analyseurs de gaz éco-conçus pour la mesure de la qualité de l'air] intègre un serveur web embarqué, accessible depuis tous les navigateurs. L'interface utilisateur sécurisée (plusieurs niveaux de mot de passe) permet une navigation intuitive par pictogrammes et offre un accès facile et rapide aux analyseurs en mode multi-écrans simultané. La configuration, le contrôle, le diagnostic ou les mises à jour logicielles des analyseurs Environnement S.A peuvent se faire à distance via l'application dédiée ESA Connect™.

L'application ESA Connect™ pour iOS et Android est disponible en téléchargement gratuit et sécurisé :

TELECHARGER : [<https://dl.environnement-sa.com/>]

Caractéristiques exclusives:

LIMITONS LA POLLUTION, RÉDUISONS LE NOMBRE D'ÉCRANS.

Avec la Série-e, l'analyseur devient un objet connecté: l'interface de l'analyseur est dorénavant accessible depuis vos appareils tels que les smartphones, tablettes ou ordinateurs.

Avec l'application ESA Connect™ et l'écran de votre PC, tablette ou smartphone, l'écran de l'analyseur n'est plus une nécessité: Adoptez la version 'sans écran' de l'analyseur ; La consommation électrique sera d'avantage réduite, tout en évitant la pollution générée par la fabrication et le recyclage des écrans et circuits électriques afférents

L'application détectera automatiquement les analyseurs Environnement S.A de votre voisinage. Une clé WIFI sans fil (en standard avec la version sans écran) ou une connexion LAN donnera un accès instantané à l'analyseur ...»- In: http://www.environnement-sa.fr/products-paage/fr/surveillance_qualite_air/analyseurs_qaz/esa-connect-application-mobile-pour-analyseurs/



Lecture Recommandée..

Par Lobna

ZOUAOU, Chargée de la Veille Environnementale – veille@citnet.nat.tn

INNOVATION & TECHNOLOGIE

DU BOIS RESISTANT COMME DE L'ACIER

Par Olivier Boulanger

Extraits: «... La recherche de matériaux de plus en plus performants, notamment dans le domaine du bâtiment, conduit à reconsidérer des matériaux naturels comme le bois, dont les propriétés mécaniques sont particulièrement intéressantes. Des chercheurs américains sont d'ailleurs parvenus à rendre le bois aussi résistant que l'acier.

Le bois est un matériau d'avenir aux multiples atouts. Peu coûteux, facilement accessible, très bon isolant, il est en outre pourvu d'une structure nanométrique qui lui permet d'être à la fois souple et résistant. En témoigne un bâtiment actuellement en construction en Norvège et qui deviendra en 2019, avec ses 18 étages et ses 80 mètres de haut, la plus haute tour du monde en bois.

Moyennant des traitements chimiques et mécaniques, il semble possible d'en améliorer encore les propriétés. C'est ce qu'a fait une équipe de l'université du Maryland, aux États-Unis, grâce à une recette particulièrement efficace expliquée dans **la revue Nature** ¹ le 7 février.



L'immeuble en construction à Brumunddal, en Norvège, sera le plus grand édifice en bois du monde.

Les chercheurs ont d'abord fait bouillir du bois dans une solution caustique pendant sept heures afin de nettoyer ses pores et diminuer son taux de lignine de 40 %. Puis ils l'ont compressé pendant une journée entière à une température de 100 °C. Ce traitement a permis de réduire son volume par cinq, tout en multipliant sa résistance à la pression par 11,5.

Pour tester la dureté du matériau, l'équipe a soumis plusieurs échantillons à des tirs balistiques. ² Une planche de seulement trois millimètres constituée de cinq couches de ce bois densifié est ainsi capable d'arrêter un projectile métallique lancé à 30 millimètres par seconde. Selon les chercheurs, ce type d'impact est comparable à celui rencontré lors d'une collision entre voitures, ce qui montrerait que ce matériau conviendrait parfaitement pour la construction de véhicules ...»- In: *Cité des Sciences et de l'Industrie*, le 14 février 2018. http://www.cite-sciences.fr/fr/ressources/science-actualites/detail/news/du-bois-resistant-comme-de-lacier/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=cd3ff5141606adb308755d69edc03bbe

Pour d'amples informations:

¹ [voir l'article intitulé: « **Crushed wood is stronger than steel: Compressing the material and removing some of its polymers can increase its strength tenfold.** »- In: *Nature*, international journal of science, le 7 février 2018. https://www.nature.com/articles/d41586-018-01600-6?utm_source=briefing-dy&utm_medium=email&utm_campaign=20180209]

² [voir la vidéo intitulée: «Ballistic test »- In: https://www.youtube.com/watch?time_continue=21&v=5rj7GWDUXDU]

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 la Communication: **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 * <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. Pour se désabonner, SVP envoyez le message suivant « Je désire me désabonner », à la même adresse.