

en rayon

L'ingénieur et le développement durable

L'objectif de cet ouvrage est d'offrir aux étudiants en ingénierie un aperçu des défis que présente le développement durable pour leur future profession, de la contribution possible de l'ingénierie au développement ainsi que des barrières et pièges dont ils doivent être conscients. Le concept de développement durable implique les structures économiques, sociales et politiques, les entreprises, la science, la technologie... L'auteur analyse le rôle historique de tous ces acteurs dans le développement des sociétés humaines, et plus particulièrement celui de la technologie. Il s'interroge sur la dynamique de l'innovation technologique, notamment aux raisons qui font que les technologies résistent aux demandes de changement provenant de la sphère sociale. Enfin, le dernier chapitre propose des idées, outils et principes qui peuvent mener à des bonds dans l'efficacité environnementale des technologies.

Auteur : Karel F. Mulder (trad. et adapt. Éric Francœur)
Éditeurs : Presses de l'université du Québec École de technologie supérieure

De l'utopie à la réalité Habiter demain

Véronique Willemin n'en est pas à son coup d'essai. Experte de l'Observatoire de l'habitat durable, elle collabore depuis plus de dix ans en tant qu'architecte à de très nombreuses missions en Inde, au Brésil et dans le Pacifique sud. Elle a créé le groupe de recherches Tropical Wood Housing, qui travaille sur les innovations et les technologies, les savoir-faire et les principes architecturaux traditionnels dans le domaine de l'habitat individuel et collectif.

Cet ouvrage, après avoir fait le tour des utopies, nous communique ses réflexions sur l'habitat de demain, à travers 20 projets, des maquettes et des réalisations, des entretiens, et recense les innovations et technologies qui permettent de concilier bien-être et écono-

mies d'énergie. Parfaitement illustré et riche de références, il fait le tour de la question et propose des informations aux non-initiés sous forme d'encadrés directement exploitables. Gageons qu'il saura être une source d'inspiration ou d'explication lors des nombreux projets qui intègrent le développement durable et plus particulièrement l'urbanisme.

Auteur : Véronique Willemin
Éditeur : Alternatives
Collection : Anarchitecture

en bref

Un béton végétal

Des chercheurs du groupe Technologie des structures de l'université polytechnique de Catalogne (UPC) ont développé un nouveau béton dit biologique. Le composé est adapté à la pousse des mousses, algues, champignons et lichens. Selon les chercheurs, ce béton présenterait des avantages esthétiques, mais aussi thermiques et environnementaux.



Simulation d'une façade en béton végétal pour le Centre culturel aéronautique de l'aéroport de Barcelone - El Prat

Il comporte plusieurs couches : la première serait imperméable, pour protéger la structure qu'elle entoure ; la seconde, organique, pour capter et retenir l'eau de pluie afin de permettre le développement de certains microvégétaux, et la dernière elle aussi imperméable mais pas partout, afin de laisser pénétrer l'eau qui ne ressortirait qu'à certains points donnés afin d'être canalisée à l'intérieur du béton. Cette conception offrirait une meilleure performance énergétique et une réduction des émissions de gaz à effet de serre, et rendrait le bâtiment « vivant », évoluant au gré des saisons. Toutefois, ce béton nécessiterait lors de sa conception une chauffe à 1 500 °C, réalisée notamment avec des combustibles fossiles qui émettent des gaz à effet de serre, et la transformation chimique du carbonate

de calcium (CaCO₃) en chaux hydraulique (CaO) émet principalement du CO₂ mais aussi des oxydes d'azote (NO_x) et du dioxyde de soufre SO₂, qui participent à l'acidification de l'atmosphère. Biologique, peut-être, écologique, c'est moins sûr...

<http://www.upc.edu/saladeprensa/al-dia/mes-noticies/desenvolupen-un-formigo-biologic-per-construir-facades-2018vives2019-amb-liquens-molses-i-altres-microorganismes>
 (en anglais, espagnol et catalan)



Design

Le Red Dot Award 2013

Le Red Dot Design Award est l'un des concours de design les plus renommés, et son logo en forme de boule rouge est devenu un label reconnu internationalement. De la collection Sommelier de Braun (grille-pain, bouilloire, cafetière) en 2009 jusqu'au scooter Yamaha TMax 530 en 2012, en passant en 2011 par la pince Festo qui faisait la couverture du numéro 172 de la revue, les objets les plus courants comme les plus exotiques, de tous les domaines, ont été récompensés. Lors de la dernière édition cet été, le jury s'est particulièrement attaché à l'adéquation du design à la fonction.



reddot design award

Vous pouvez découvrir les lauréats des nombreux prix dans l'exposition en ligne à l'adresse ci-dessous.



<http://red-dot.de/pd/online-exhibition/>

Journées du club EEA

Les réseaux autonomes du futur

Les « réseaux autonomes du futur » ont constitué le thème fédérateur des Journées du club EEA qui se sont déroulées à l'université de Lorraine à Nancy les 4 et 5 avril derniers. Réseaux autonomes dans l'avionique et l'automobile, hybridation des sources, stockage de l'énergie et dispositifs de protection, tels furent les principaux sujets traités par les conférenciers, spécialistes, universitaires chercheurs, ingénieurs ou industriels. Quelques systèmes didactiques ont également été présentés, et l'importance du partenariat université-entreprise pour la recherche & développement soulignée.

<http://www.green.uhp-nancy.fr/jeea2013/>
<http://l2ep.univ-lille1.fr/megevh/>
 (groupe de recherche Megevh – Modélisation énergétique et Gestion d'énergie des véhicules hybrides et électriques – du ministère de la Recherche)

SeaOrbiter
Un nouveau « Nautilus »

L'architecte Jacques Rougerie, qui a toujours caressé le rêve de vivre sous la mer tel le capitaine Nemo, va bientôt pouvoir le réaliser : la construction de son SeaOrbiter devrait commencer d'ici à quelques mois. Le SeaOrbiter? Un bateau vertical aux lignes effilées de 58 m de haut dont 27 au-dessus du niveau de la mer et 31 en dessous (avec la quille), vaisseau d'exploration des temps modernes dérivant au gré des grands courants marins (avec, en complément, 2 propulseurs électriques). Sa structure en aluminium à l'allure futuriste se compose de 10 niveaux, 4 émergés, 6 immergés. Toute



la partie immergée a été agrémentée de larges baies vitrées panoramiques, pour que l'équipage (de 18 à 22 membres) puisse observer, en continu, et sur de longues périodes (de trois à six mois), le monde sous-marin

(jusqu'ici, le plus long séjour sous la mer n'est que de 71 jours – un record mondial détenu... par Jacques Rougerie). Laboratoire océanographique flottant, le SeaOrbiter pourra aussi déployer directement sous la mer (et en silence) de nombreux engins exploratoires... et servir



de simulateur spatial! Vous pouvez en suivre la construction sur le site officiel.

<http://seaorbiter.com/>

en ligne

Connaissance des énergies

Tout ce qu'il faut savoir ou presque sur les énergies est concentré sur ce site de la fondation Alcen, organisation à but non lucratif qui nous offre ici une ressource très précieuse et, espérons-le, durable!

Ce qui attirera tout d'abord instinctivement la communauté éducative, c'est très certainement la rubrique Pédagogie, qui propose à ce jour 140 fiches pédagogiques (sur l'énergie thermique des mers ou l'efficacité énergétique des bâtiments, par exemple), 86 questions/réponses sur les énergies et 35 idées reçues. Dans la rubrique Informations, on trouvera « l'essentiel de l'actualité », des « innovations et insolites » et des « ordres de grandeur » – des petites fiches de données chiffrées. Quant aux Tribunes, elles proposent des « prises de position » de spécialistes dans « Une page pour décider », des publications et essais en PDF, et des vidéos « Ruptures » qui « ont pour ambition de présenter des personnalités, chercheurs ou ingénieurs, et les ruptures qu'elles créent



ront dans le domaine de l'énergie ». Enfin, à gauche de la page d'accueil, un encadré livre « en direct » des brèves toutes fraîches issues de l'AFP.

<http://www.connaissancedesenergies.org>

en vule

Enova

L'événement de l'innovation pour la recherche et l'industrie

Paris | 8 – 10 octobre
 Paris expo Porte de Versailles
www.enova-event.com

Europack-Euromanut

Solutions et équipements d'emballage, de conditionnement, de marquage et de manutention pour l'industrie et la distribution

Lyon | 19 – 21 novembre
 Eurexpo
www.europack-euromanut-cfia.com

Midest

Sous-traitance industrielle
www.midest.com

Tolexpo

Équipements de production pour le travail des métaux en feuille et en bobine, du tube et des profilés
www.tolexpo.com

et Maintenance Expo

Solutions pour la maintenance tertiaire et industrielle

www.maintenance-expo.com
Villepinte | 19 – 22 novembre
 Parc des expositions de Paris-Nord-Villepinte

Dans le cadre du Salon européen de l'éducation

Le Salon de l'orientation Onisep, l'Aventure des métiers, le Salon de L'Étudiant...

Paris | 21 – 24 novembre
 Paris expo Porte de Versailles
www.salon-education.org

Éducathec-Éducatice

Solutions et innovations pour l'éducation et la formation

20 – 22 novembre
www.educatec-educatice.com

In Machine / On Process

Performance des systèmes automatisés et des process

Paris la Défense | 3 décembre
 Cœur Défense
www.in-machine.com

Pollutec Horizons

Solutions d'avenir au service des enjeux environnementaux et économiques

Villepinte | 3 – 6 décembre
 Parc des expositions de Paris-Nord-Villepinte
www.pollutec.com

Energy Class Factory

Solutions et prestations dédiées à la performance et l'efficacité énergétiques des usines et des grandes infrastructures

Lyon | 11 décembre
 Cité internationale
www.energie-industrie.com/lyon_decembre_2013/

Mecatronic Connection

Rencontres d'affaires européennes de la mécatronique, organisées en partenariat avec Thésame

Aix-les-Bains | 11 – 12 décembre
 Casino Le Grand Cercle
www.mecatronic-connection.com