

Extrait du CDURABLE.info l'essentiel du développement durable

<http://cdurable.info/Nature-Futur-30-films-sur-le-biomimetisme-de-La-Belle-Societe-Production.html>

La Belle Société Production

Nature = Futur !

- Planète - Contribution Ecologique -



Date de mise en ligne : mardi 3 janvier 2017

Copyright © CDURABLE.info l'essentiel du développement durable - Tous
droits réservés

Nature = Futur ! est une série de 30 films sur le biomimétisme et la bio-inspiration. Elle montre qu'en observant et en étudiant la nature, l'homme peut trouver des solutions afin de répondre aux enjeux du développement durable.

Ces films présentent 30 recherches et innovations fondamentales, inspirées de la nature, dans de nombreux domaines : agriculture, alimentation, architecture, habitat, transport, santé, industrie, technologie, énergie durable, dépollution, traitement des déchets, urbanisme.



Préserver la biodiversité est une priorité car c'est préserver un réservoir inexploité de savoirs et de solutions que la nature a su développer pour traverser des crises depuis des millions d'années.

Allons voir dans la Nature, c'est là que se trouve notre Futur !

Les denticules de la mer

En copiant la structure cutanée de la peau du requin, composée de milliers de denticules, la société américaine Sharklet réalise des revêtements antibactériens dans les hôpitaux afin de lutter contre les maladies nosocomiales.

Le lotus et le fakir

La société Saint-Gobain étudie les propriétés super hydrophobes de la feuille de lotus afin de mettre au point des matériaux industriels innovants et plus durables.

L'énergie des abeilles

Les abeilles butineuses savent gérer leur « carburant ». Sur ce principe, la société Pole-N a créé un modèle énergétique durable qui génère une économie circulaire et engendre plus d'échanges.

Des fourmis bien orientées

Qui sait que le GPS de nos voitures est conçu à partir d'algorithmes complexes basés sur le comportement et le déplacement des fourmis ? Les systèmes d'optimisation animale sont, en effet, de nouveaux modèles pour résoudre des problèmes de probabilité mathématique.

Une moquette bio-inspirée

En s'inspirant de principes de pose aléatoire et d'adhésion que l'on trouve dans la nature, la société Interface a créé des dalles de moquette plus durables grâce à une économie de matériaux et une adhésion sans colle.

Le manchot et les bactéries

La découverte, dans l'intestin du manchot royal, d'une protéine antimicrobienne qui lui permet de conserver des aliments, est une bonne nouvelle pour permettre à l'homme de lutter contre les bactéries.

Des singes et des plantes

L'étude de l'automédication des grands singes, c'est à dire leur connaissance des plantes pour se soigner, nous renseigne sur de nouvelles molécules actives contre des maladies humaines.

Au coeur de la cellule

En copiant à la fois les virus et les transporteurs de cholestérols que l'on trouve dans le sang, on peut réaliser des nanovecteurs de très petite taille qui transportent des médicaments et traitent les cellules cancéreuses.

Une colle bio-inspirée

En s'inspirant des propriétés hydrophobes d'animaux comme le ver marin, des chercheurs ont mis au point une colle médicale unique qui agit à l'intérieur du corps humain et réduit le degré invasif des interventions chirurgicales.

Le souffle d'air du grillon

En reproduisant le mode ultrarapide de circulation de l'information développé par les poils du grillon, on peut réaliser des micros capteurs électroniques ultraperformants à des fins technologiques ou médicales.

Le verre des diatomées

Sur le modèle des diatomées, des micro-organismes cellulaires qui s'entourent d'une coque de verre dans l'eau, on sait fabriquer différents matériaux, à température ambiante, très utiles pour de nombreuses applications industrielles et médicales.

L'arbre sauveur

Grâce aux propriétés des arbres oxalogènes, qui transforment le CO₂ en calcaire, on peut séquestrer le CO₂ tout en mettant en place une agroforesterie durable dans les pays en voie de développement.

Un moteur plus humain

L'homme utilise des métabolismes cellulaires différents suivant les efforts physiques. On peut s'en inspirer pour fabriquer des moteurs de voiture hybrides plus performants et qui émettent moins de CO₂.

Une lumière naturelle

On a découvert que le composant, qui confère au pêcher africain ses vertus anti-douleur, est une molécule 100% naturelle identique à une molécule de synthèse très connue. Cela permettra de soigner les populations locales et de découvrir de nouveaux principes actifs.

Des vaisseaux marins

Il est possible de fabriquer des veines et des artères de petits diamètres à base de polymères provenant d'algues dont les propriétés sont parfaitement adaptées afin de traiter des patients atteints de maladies cardio-vasculaires.

Des ailes dans nos villes

Les insectes ou les papillons savent économiser de l'énergie en optimisant parfaitement leur vol. En adaptant la forme et le battement de leurs ailes à des éoliennes, on peut alors récupérer l'énergie du vent même en milieu urbain.

Des enzymes pleines d'énergie

En s'inspirant de la photosynthèse réalisée par des bactéries, des chercheurs ont mis au point un nouveau catalyseur pour produire de l'hydrogène à partir de l'eau. C'est la promesse d'une énergie future totalement nouvelle, propre et durable.

Comme un poisson dans l'eau

La société Eel Energy a conçu une hydrolienne innovante qui fonctionne par ondulation comme les poissons. Elle offre la possibilité de produire de l'énergie dans n'importe quel milieu aquatique : océans ou fleuves, même avec de faibles courants !

Des algues dans nos villes

On peut cultiver des micro-algues à la verticale dans des biofaçades qui utilisent les eaux usées, le CO₂, et les déchets organiques des bâtiments. Ce cycle produit de la biomasse et génère un système de chauffage et de refroidissement naturel.

Des plantes pour la chimie verte

Certaines plantes rares ont la capacité de dépolluer les sols. Leur étude a permis de créer de nouveaux catalyseurs chimiques totalement naturels et beaucoup plus performants pour l'industrie. C'est la révolution de la chimie verte !

Des ours bien musclés

En étudiant le métabolisme moléculaire des ours au cours de leur hibernation, des chercheurs ont découvert les raisons de leur préservation des protéines musculaires. Ces résultats nous permettront de mieux lutter contre l'atrophie musculaire humaine.

Des bactéries réparatrices

La médecine régénératrice utilise des molécules innovantes : des polysaccharides issus de bactéries découvertes dans les grands fonds marins, afin de réaliser un hydrogel parfaitement adapté aux reconstructions osseuses et cartilagineuses.

Bon appétit les termites

Les étapes et les procédés de digestion chez les termites sont les processus de méthanisation les plus performants du monde animal. Ils peuvent nous aider afin d'augmenter les rendements de la transformation des déchets humains en biogaz.

Une bouilloire naturelle

Concevoir un objet du quotidien beaucoup plus économe en énergie en s'inspirant des principes d'isolation du monde vivant, c'est le pari réussi par un ingénieur et un designer qui ont créé une bouilloire, imprimable en 3D, qui reproduit des principes naturels propres au toucan, au nautilaire, à l'ours polaire et aux termitières.

L'araignée ingénieur en chef

Le fil de capture d'une araignée a des propriétés remarquables. Il est à la fois collant et extensible. Des chercheurs l'étudient afin de concevoir des matériaux de haute technologie et de réaliser des opérations médicales de suture ou de remplacement de tendons.

La zone libellule

La société Suez a conçu, sur le principe des zones humides et végétalisées, des espaces naturels en aval des stations d'épuration afin d'éliminer les micro-polluants issus des activités humaines et de mieux préserver l'eau.

Une agriculture naturelle

Sur le principe des écosystèmes naturels qui optimisent les interactions entre toutes les espèces, la ferme du Bec Hellouin développe une agriculture plus productive, plus humaine, plus rentable, sans énergies fossiles et sans intrants, qui prend soin de la terre et la rend plus fertile.

Des champignons guérisseurs

La société Polypop réhabilite les sols pollués grâce aux propriétés uniques des champignons.

Un papillon solaire

Grâce à sa structure naturelle et multi-échelle, le papillon Morpho s'adapte à la chaleur. On peut s'inspirer de cette stratégie pour réaliser des panneaux photovoltaïques qui résistent à de très fortes températures.

Post-scriptum :

La Belle Société Production



*La Belle Société
Production*

Production de films éclectiques et exigeants sur l'Histoire, la société, l'économie, la médecine et les sciences.

La Belle Société production a été créée, fin 2012, à partir d'une double expérience audiovisuelle de plus de quinze ans dans le domaine de la Télévision, de l'Institutionnel et du Corporate.

Jean-Philippe Camborde : 06.50.33.72.69

Pascal Moret : 06.60.92.55.74

Pascal Moret : réalisateur, producteur, plus de 100 films et programmes courts depuis 1990 pour de nombreux clients (APHP - Ligue contre le cancer - ANDRA - ALSTOM - TSE - INSERM - LEEM - Universcience TV- IFREMER - Fondation Total - Crédit mutuel - Areva - Areva T&D - SNCF - CSTI picardie - Rabot Dutilleul - Cité des sciences - Dupont de Nemours - Redskin - Peugeot - Chrysler - Renault - Publicis - Bull - Philip Morris - SAP - Conseil Général de la Seine Saint-Denis - Ministère de l'Éducation nationale et Ministère de la Recherche - Fondation 93 - Mairie de Paris)

Dernières réalisations :

- ▶ De quoi je me Mel ? Documentaire de 52', portrait de Michel-Edouard Leclerc pour la collection Empreintes, France 5.
- ▶ Le Droits des Patients, web documentaire de 69' pour l'APHP et La Ligue contre le Cancer.

Jean-Philippe Camborde : producteur, plus d'une cinquantaine d'émissions, de documentaires et de programmes courts depuis 1999 en tant qu'auteur, rédacteur en chef, réalisateur et producteur exécutif pour la Cinquième, Jetix, Canal +, France 4 et France 5.

Dernières réalisations :

- ▶ Génération 80 et Génération 90, 2011-2012, 4 x 90', France 4.
- ▶ La question de +, 2012, 10 x 2', Canal +.