

Une moquette bio-inspirée / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Pour créer une moquette facile à poser, des designers se sont promenés dans les bois... Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

Comme un poisson dans l'eau / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Les espèces marines comme l'anguille ont un mode de propulsion ondulatoire qui intéresse les ingénieurs. Ce mouvement naturel les inspire pour imaginer les hydroliennes du futur. Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

La zone libellule / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2015

Plantes et bactéries associées au rayonnement du Soleil ont la faculté de dégrader ou d'absorber de nombreuses molécules de nos eaux usées. Si la nature sait si bien épurer l'eau, nous pouvons nous en inspirer pour créer des stations d'épuration qui deviennent elle-mêmes de jolis petits coins de nature ! Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)
 - Language
français
 - Publication date
2015
 - Collection
[Nature = futur](#)

biomimétisme, le vivant comme modèle / Thomas Marie

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2019

Avec 4 milliards d'années de recherche et développement, le vivant est un fabuleux réservoir d'innovations ! Pas étonnant que l'Homme ait cherché à s'en inspirer : cette démarche s'appelle le biomimétisme. Un épisode de la série "Nature = futur !".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)
 - Language
français
 - Publication date
2019
 - Collection
[Nature = futur](#)

des pesticides naturels issus des océans / Thomas Marie

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2019

Durant des milliards d'années, les algues ont développé des systèmes de défenses biologiques très efficaces. Des chercheurs racontent la mise au point de procédés entièrement naturels et biodégradables de lutte contre les maladies courantes qui endommagent les cultures agricoles. Un épisode de "Nature=futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)
 - Language
français

Publication date
2019
Collection
[Nature = futur](#)

un nez bio-inspiré / Thomas Marie

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2019

Qu'est-ce qu'une odeur ? Les chercheurs de l'Institut de Chimie de Nice étudient ce processus biologique et neurologique complexe pour mettre au point des nez artificiels et biomimétiques. Un épisode de « Nature=futur ».



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2019
Collection
[Nature = futur](#)

Une lumière naturelle / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Un nouveau type d'éclairage urbain se profile : il fait appel à des bactéries responsables de la bioluminescence de certaines espèces de calamars, méduses, algues, champignons.. Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

Un pêcher contre la douleur / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2015

Le neurobiologiste Michel de Waard (Inserm) nous raconte l'étonnante histoire d'une molécule synthétique anti-douleur, le Tramadol, dont on a trouvé après coup son équivalent naturel dans les racines d'un pêcher africain utilisées au Cameroun pour le traitement de la douleur et de l'épilepsie. Ou quand la chimie moderne rejoint sans le savoir la pharmacopée traditionnelle ! Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2015
Collection
[Nature = futur](#)

L'effet domino / Thomas Marie

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2019

Pourquoi n'y a-t-il aucune collision dans les bancs de poissons ou les nuées d'étourneaux qui effectuent des changements de direction extrêmement rapides#? Cette intelligence collective dans le monde vivant est vitale pour échapper aux prédateurs. Des chercheurs ont étudié ces propriétés pour mettre au point des algorithmes bio-inspirés utiles à de nombreuses applications chez l'humain. Un épisode de «#Nature=futur#».



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2019
Collection
[Nature = futur](#)

Météosensible comme la pomme de pin / Thomas Marie

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2019

La pomme de pin s'ouvre et se ferme en fonction du temps. Comment expliquer ce phénomène naturel et pourquoi les scientifiques s'y intéressent-ils ? Pourrait-on reproduire ces mécanismes avec des matériaux biocomposites ? Et pour quelles applications ? Suivons cette enquête qui révèle une fois de plus les promesses du biomimétisme. Un épisode de "Nature=futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2019
Collection
[Nature = futur](#)

Des enzymes pleines d'énergie / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Certaines enzymes permettent aux bactéries de fabriquer de l'hydrogène à partir de l'eau. Si l'on parvient à copier ces enzymes, il sera alors facile d'utiliser l'hydrogène comme carburant. Cette "révolution de l'hydrogène" est un nouvel axe de recherche, l'objectif visé étant l'autonomie de la production et de l'utilisation de l'énergie. Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

Une colle bio-inspirée / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Le ver marin construit son propre habitacle dans l'eau en agrégeant des grains de sable. L'escargot, quant à lui, adhère sur les surfaces humides grâce à sa bave. L'observation de ces particularités naturelles inspirent les chercheurs comme Maria Pereira, bio-ingénieure chez Gecko Biomedical, qui travaille sur des colles médicales non solubles dans le sang. Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

Les bactéries réparatrices / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Les abysses des océans constituent un réservoir de micro-organismes inconnus qui intéressent de très près la médecine. Les polysaccharides notamment, sont des molécules qui offrent de nouvelles perspectives aux chercheurs dans la reproduction des cartilages et des tissus osseux. Les océans sont loin d'avoir encore livrés tous leurs secrets ! Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

Des fourmis bien orientées / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Les fourmis, mais aussi les abeilles ou les termites ont développé des méthodes d'optimisation de leurs déplacements, pour accéder plus rapidement à leur nourriture. Aujourd'hui, sur le même principe, des algorithmes d'optimisation sont étudiés pour améliorer nos déplacements dans nos activités quotidiennes (GPS, collecte de déchets, distribution du courrier) et ainsi contribuer à réduire notre impact sur la planète. Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

Les champignons guérisseurs / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2015

En forêt, le travail souterrain du mycélium des champignons permet de transformer les déchets organiques en nutriments pour les plantes. Gil Urban et Arnaud de Grave, respectivement président et directeur technique de la société Polypop, utilisent cette faculté pour traiter des zones polluées en s'attaquant même aux hydrocarbures. Les champignons, nouveaux vecteurs écologiques des sociétés humaines ?! Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2015
Collection
[Nature = futur](#)

Le souffle d'air du grillon / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

La vitesse fulgurante avec laquelle un grillon échappe à son prédateur cache un secret : la présence d'un 2e cerveau alerté par des poils très sensibles aux vibrations de l'air. Comment peut-on exploiter ce particularisme en biomécanique ? Les recherches menées par Jérôme Casas, de l'Université de Tours, s'orientent vers la conception de microcapteurs qui pourraient un jour servir aux drones du futur. Ne perdons pas le grillon de vue ! Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

L'araignée, ingénieur en chef / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2015

Dans la nature comme dans nos habitations, les toiles d'araignées semblent tenir à quelques fils si fragiles.... Et pourtant, à y regarder de plus près, ils sont diablement solides et sophistiqués ! Pourquoi et comment l'araignée les produit-elle ? Quelles sont les applications qu'on peut en attendre ? L'arachnologue Christine Rolland nous donne les clés pour comprendre une espèce pleine de ressources ! Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2015
Collection
[Nature = futur](#)

Au coeur de la cellule / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Observer les solutions trouvées par la nature et les utiliser pour améliorer notre quotidien et notre santé, c'est le principe du biomimétisme. Ici, c'est la particularité des micro-organismes de franchir les barrières biologiques pour agir au coeur des cellules qui intéresse les chercheurs. Ils ont mis au point des nanocapsules, transporteurs de médicaments qui pourront agir à doses plus réduites. Un grand progrès pour le confort des patients. Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

Le manchot et les bactéries / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

La nature ne cesse de nous étonner. Un manchot peut nourrir son petit à partir de nourriture réingurgitée, présente dans son estomac depuis trois semaines ! D'où vient cette capacité de conservation et pouvons-nous en tirer, nous les Hommes, quelques bénéfices ? Les équipes de Yvon Le Maho, écophysiologiste au CNRS, ont découvert dans l'estomac de l'animal une petite protéine antibactérienne, appelée défensine, qui s'avère être très active contre le staphylocoque doré et l'aspergillus. Un bon espoir pour remplacer bientôt les antibiotiques ? Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

Bon appétit les termites / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2015

Les termites et les vaches sont parmi les êtres vivants à produire le plus de méthane. Des scientifiques ont eu l'idée d'aller voir pourquoi et comment. Ils ont cultivé les bactéries responsables de ces performances et les utilisent pour améliorer la méthanisation des effluves des centrales d'épuration des eaux usées. Les bactéries deviennent ainsi nos alliées dans la lutte contre les gaz à effet de serre... Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2015
Collection
[Nature = futur](#)

Un papillon solaire / Pascal Moret , Jean- Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2015

Le papillon morpho est en passe de devenir un acteur important de la transition énergétique grâce à l'étonnante structure de ses ailes qui inspire les physiciens tel Serge Berthier, professeur à l'Institut des nanosciences de Paris. Lorsque la température s'élève au-dessus de 40°C, les ailes irradient des infrarouges, ce qui permet de faire baisser la température... et accessoirement de donner au papillon cette magnifique couleur bleue. Un phénomène qui pourrait être reproduit pour maintenir les panneaux photovoltaïques à une température qui ne les détruit pas. Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2015
Collection
[Nature = futur](#)

Des algues dans nos villes / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2015

Cultiver des microalgues sur les murs de nos villes, notamment pour capter le dioxyde de carbone, tel est le concept développé par Olivier Scheffer de XTU Architects et Jérémy Pruvost, chercheur en génie des procédés à l'université de Nantes. Les premières réalisations vont bientôt voir le jour. Ainsi nos biofaçades vont passer par toutes les nuances de rouge, de brun et de vert ! Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2015
Collection
[Nature = futur](#)

Des singes et des plantes / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

En observant de près les grand singes, on s'aperçoit qu'ils utilisent toutes sortes de plantes pour se soigner. C'est le constat qu'a fait Sabrina Krief, primatologue au Muséum de Paris. Elle étudie ces plantes, avec l'espoir de trouver de nouveaux médicaments qui pourraient soigner des maladies développant des résistances aux thérapies habituelles, comme le paludisme. Les forêts tropicales constituent une réserve prometteuse pour la médecine, mais la déforestation menace... Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

L'arbre sauveur / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Certains arbres, dits oxalogènes, transforment le CO2 en calcaire. Une particularité très intéressante qui améliore la qualité des sols et permet d'imaginer des projets novateurs. Ainsi, en Haïti, région très touchée par la déforestation, le programme « Arbres sauveurs » de l'association Biomimicry a permis d'organiser la plantation du noyer Maya, dont les graines sont très appréciées par la population. D'un arbre, 3 coups : on stocke le CO2, on nourrit la population et on lutte contre la déforestation. Un épisode de « Nature = Futur ».



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

L'énergie des abeilles / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Les abeilles butineuses savent gérer leur « carburant ». Claire Villemant, chercheur et responsable de la collection d'hyménoptères (guêpes, abeilles et fourmis) au Muséum national d'histoire naturelle, nous explique leur fonctionnement. De son côté, Philippe Botte, responsable de la société Pole-N, s'est inspiré de cette organisation pour créer un modèle énergétique durable qui génère une économie circulaire et engendre plus d'échanges. Un épisode de la série Nature = Futur !



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

Le lotus et le fakir / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Le lotus est étudié de près par les chercheurs car ses propriétés hydrophobes présentent des avantages évidents : l'eau glisse sur la surface des feuilles, permettant une meilleure exposition à la photosynthèse tout en évitant le développement de moisissures. C'est "l'effet lotus". Un modèle qui inspire les industriels pour la conception de matériaux intelligents dans de multiples domaines : habitat, transport... Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

Des ailes dans la ville / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

En filmant le vol des insectes, les physiciens de l'EPCSI Paris Tech, Ramiro Godoy-Diana (CNRS) et Benjamin Thiria (Université Paris-Diderot) se sont aperçu que leurs ailes se déforment. Après de savantes mesures avec des "insectes" mécaniques, il s'avère que papillons ou autres libellules économisent ainsi 50% d'énergie. Une piste bio-inspirée qui mène nos chercheurs à promouvoir des éoliennes à pales flexibles. Des prototypes, conçus par des étudiants de l'Ecole nationale supérieure de création industrielle associés au projet, pourraient bientôt apparaître dans le paysage urbain. Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

Les denticules de la mer / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Le requin est très rapide et résistant. Il s'est adapté parfaitement aux différents milieux et n'a pratiquement pas évolué depuis des millions d'années. Il doit cette réussite à son revêtement cutané exceptionnel, aux propriétés hydrodynamiques et anti-bactériennes. Une sorte d'exosquelette, comportant des denticules cutanées. La médecine s'en inspire pour le revêtement de matériaux anti-bactériens qui réduisent efficacement les maladies nosocomiales. Avec Pascal Deynat, ichtyologiste, le requin passe sous le microscope ! Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

Des vaisseaux marins / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Dans la recherche sur les maladies cardiovasculaires, le physico-chimiste Cédric Chauvierre (Inserm) s'inspire de la longue molécule de polysaccharide qui donne à l'algue marine toute sa souplesse et sa solidité pour remplacer des artères défectueuses. Ces vaisseaux artificiels doivent résister à des variations de pression importantes et être biocompatibles. Plusieurs essais sur un modèle animal s'avèrent concluants. Les cellules du rat recolonisent même ce matériau poreux qu'elles finissent par remplacer par un véritable vaisseau sanguin. Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

des ours bien musclés / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2015

Alors que les ours vont bientôt entrer dans leur tanière pour hiberner, les scientifiques se penchent sur les mécanismes par lesquels ces plantigrades réussissent à ne pas trop perdre de muscles alors qu'ils sont immobiles durant plusieurs mois. Fabrice Bertile, biologiste et chimiste à l'Institut pluridisciplinaire Hubert Curien, mène des recherches sur les protéines musculaires à partir de prélèvements chez l'ours brun de Scandinavie. Les facultés anti-atrophiques de l'ours pourraient être utiles aux personnes âgées et aux malades alités pendant de longues périodes. Là encore, la nature nous inspire ! Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2015
Collection
[Nature = futur](#)

Le verre des diatomées / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2016

Voici des algues microscopiques, dans le plancton marin, qui présentent une particularité incroyable : elles s'entourent d'une coque en verre pour se protéger, verre qu'elles fabriquent elle-mêmes à partir de la silice de l'eau. Peut-on aujourd'hui fabriquer du verre dans les mêmes conditions ? Jacques Livage, chimiste au Collège de France, explique comment on s'est inspiré de cette chimie douce pour créer le procédé sol-gel. Les applications sont nombreuses dans les nouveaux matériaux et les gains d'énergie très importants. Encore une belle leçon de dame Nature ! Un épisode de "Nature = Futur".



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2016
Collection
[Nature = futur](#)

Des fourmis agronomes / Thomas Marie

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2019

Dans la Plaine de Crau (Bouches-du-Rhône), c'est grâce aux fourmis que les scientifiques ont pu rétablir un écosystème abîmé par les activités humaines. Histoire réussie d'une nouvelle discipline encore méconnue, l'ingénierie écologique.



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2019
Collection
[Nature = futur](#)

Des plantes pour la chimie verte / Pascal Moret , Jean-Philippe Camborde

Vidéo

Edited by [Universcience. Paris](#) - 2015

A Saint-Laurent-Le-Minier et dans de nombreux sites industriels ou miniers à l'abandon, le sol est chargé de polluants (cadmium, plomb, zinc...). Fort heureusement, dans ce cas comme dans bien d'autres, Dame Nature vient à la rescousse avec des plantes dépolluantes, comme la légumineuse Anthyllis vulneraria qui accumule le zinc. La chimiste Claude Grison explique cette dépollution par phytoextraction. Cerise sur le gâteau, cette biomasse peut être valorisée grâce à l'écocatalyse qui permet de fabriquer de nouvelles molécules à haute valeur ajoutée.



- [Contains](#)
- [Subject](#)
- [Description](#)
- [Work](#)

Language
français
Publication date
2015
Collection
[Nature = futur](#)