



Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation



Télécharger



Lire En Ligne

[Click here](#) if your download doesn't start automatically

Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation

Agnès Guillot, Jean-Arcady Meyer

Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation Agnès Guillot, Jean-Arcady Meyer

 [Télécharger Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation ...pdf](#)

 [Lire en ligne Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation ...pdf](#)

Téléchargez et lisez en ligne Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation Agnès Guillot, Jean-Arcady Meyer

240 pages

Extrait

POULPE FICTION AND CO

La pieuvre n'a pas de masse musculaire, pas de cri menaçant, pas de cuirasse, pas de corne, pas de dard, pas de pince, pas de queue prenante ou contondante, pas d'ailerons tranchants, pas d'ailerons ongles, pas d'épines, pas d'épée, pas de décharge électrique, pas de virus, pas de venin, pas de griffes, pas de bec, pas de dents. La pieuvre est de toutes les bêtes la plus formidablement armée. Qu'est-ce donc que la pieuvre ? C'est la ventouse.

Victor Hugo, Les Travailleurs de la mer, 1866.

Qui eut dit qu'un organisme primitif improbable, difficilement classable entre champignon et animal, pouvait révolutionner la régulation des trafics routiers ou participer à l'immortalité d'un robot ?

Corps mous soumis aux prédateurs et ballottés par les turbulences marines, les mollusques offrent aux ingénieurs et chercheurs des procédés astucieux de protection et d'agilité. Ils inspirent l'aéronautique, la médecine et la robotique.

Quant au homard, ce crustacé est copié pour... la précision de son odorat !

Ni végétal, ni champignon, ni animal

Le labyrinthe de Physarum pour un voyageur de commerce

Physarum polycephalum est en quelque sorte un paria de la biologie : ni végétal, ni champignon, ni animal ! En période de disette, cette sorte de moisissure jaune forme une cellule unique par la fusion de plusieurs cellules et sa taille peut alors varier de quelques dizaines de microns à plusieurs mètres. Ses échanges avec l'environnement se font par un réseau très dense de tubules microscopiques remplis de cytoplasme. En se contractant, ce cytoplasme permet à cette limace amibienne de se déplacer.

Grâce à ses récepteurs chimiques présents dans sa membrane, Physarum capte l'odeur des bactéries - qui l'attire - ou une source de lumière - qu'elle fuit. Bien qu'elle soit totalement dépourvue de système nerveux, elle est capable d'adapter les pulsations de son cytoplasme à ce qu'elle perçoit dans son environnement et d'effectuer des trajets qui ont l'air «pensés». Très récemment un chercheur japonais de l'université d'Hokkaido a en effet démontré que cette moisissure était parfaitement capable de trouver la sortie d'un labyrinthe. Si on la morcelle en 30 parcelles disposées aux quatre coins du dispositif, elle se rassemble en trouvant le chemin le plus court et en évitant de retourner dans les impasses, comme si elle possédait une mémoire ! En réalité, c'est par le dépôt d'une substance gluante que la cellule évite les chemins inutiles, alliant à la fois précision et économie d'énergie.

En imitant la façon dont elle explore son environnement au hasard puis affine son trajet tout en s'avérant peu énergivore, des collègues japonais spécialistes en modélisations mathématiques ont concocté Physarum Solver, un programme destiné à trouver un moyen de résoudre efficacement le problème dit «du voyageur de commerce».

C'est en 1859 que William Rowan Hamilton a lancé ce jeu, dont l'énoncé est simple : «Un voyageur de commerce doit faire sa tournée en visitant une seule fois un nombre fini de villes avant de revenir à son point d'origine. Trouvez l'ordre de visite qui minimise la distance totale parcourue par le voyageur». Lorsqu'on saura que, pour visiter 20 villes, le nombre de trajets possibles est égal à 60×10^{15} (un 6 suivi de 16 zéros !) et qu'il faudrait à un ordinateur un peu plus de 1 900 ans pour générer tous les chemins possibles et les comparer systématiquement un à un, on comprendra qu'il vaut mieux chercher des stratégies plus efficaces.

Ce problème est donc éminemment complexe et bon nombre de programmes informatiques tentent de se surpasser les uns les autres depuis des décennies. Revue de presse

« *Un ouvrage malicieusement intitulé Poulpe fiction...* » **Le monde**

« [...] Agnès Guillot et Jean-Arcady Meyer ont recensé une foule d'engins inspirés d'animaux. » **Le journal de Mickey** « *Quand l'animal inspire l'innovation* » **Acteurs Urbains**

« *Des robots plus vrais que nature* » **Dernières nouvelles d'Alsace**

Présentation de l'éditeur

Avec sa cyber-main toute neuve, Gaïa ferme sa combinaison en fil d'araignée et ajuste d'un coup sec son casque-pivert. De son immeuble-termitière, elle inspecte les environs avec amusement : des insectoïdes pollinisent les fleurs, des lézardoïdes nettoient les façades, des serpentoïdes inspectent les conduits. Un humanoïde la salue en souriant. Une belle journée commence.

Futuriste, le quotidien de Gaïa ? Tous les éléments de cette tranche de vie existent depuis une décennie, sous forme de projets, de prototypes ou de produits déjà industrialisés.

Cet ouvrage présente les plus récentes découvertes technologiques, robotiques et bioniques inspirées des animaux. Hydrolienne-thon, robot-poulpe-sousmarin, humanoïde-auxiliaire de vie, prothèse contrôlée par ondes cérébrales... autant d'innovations qui ne sont déjà plus des fictions !

Download and Read Online Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation Agnès Guillot, Jean-Arcady Meyer #ZI7JT3AO0NC

Lire Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation par Agnès Guillot, Jean-Arcady Meyer pour ebook en ligne
Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation par Agnès Guillot, Jean-Arcady Meyer
Téléchargement gratuit de PDF, livres audio, livres à lire, bons livres à lire, livres bon marché, bons livres, livres en ligne, livres en ligne, revues de livres epub, lecture de livres en ligne, livres à lire en ligne, bibliothèque en ligne, bons livres à lire, PDF Les meilleurs livres à lire, les meilleurs livres pour lire les livres
Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation par Agnès Guillot, Jean-Arcady Meyer à lire en ligne.
Online Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation par Agnès Guillot, Jean-Arcady Meyer ebook
Téléchargement PDF
Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation par Agnès Guillot, Jean-Arcady Meyer Doc
Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation par Agnès Guillot, Jean-Arcady Meyer Mobipocket
Poulpe fiction - Quand l'animal inspire l'innovation par Agnès Guillot, Jean-Arcady Meyer EPub

ZI7JT3AO0NCZI7JT3AO0NCZI7JT3AO0NC