

Le biomimétisme : s'inspirer de la nature pour créer un monde résilient face au changement climatique

Face à l'ampleur des enjeux environnementaux contemporains, la nature peut constituer une source d'inspiration majeure pour des procédés plus économes, plus sobres et moins impactants. Les écosystèmes ne produisent en effet pas de déchets et les organismes vivants sont particulièrement sobres en énergie. L'adaptation à des environnements et des conditions de vie innombrables a permis aux êtres vivants de développer des fonctions pouvant avoir pour l'homme des applications techniques tout aussi nombreuses.

La résilience des écosystèmes en jeu

La résilience est une notion qui possède de multiples définitions selon le contexte dans lequel elle est utilisée. En mécanique, la résilience est la capacité d'un matériau à absorber un choc en se déformant. En psychologie, elle caractérise la reconstruction d'un individu après un événement traumatisant, avec l'idée de ne pas se laisser abattre. En informatique, c'est la capacité d'un système à fonctionner en cas de panne ; en écologie, c'est celle d'un écosystème à retrouver un état d'équilibre après un événement



exceptionnel... On retrouve dans toutes les différentes significations de ce même mot l'idée d'une résistance face à un choc (mécanique, traumatique, environnemental...) : le système se caractérise par une certaine élasticité, il peut absorber le choc. Un système résilient est un système qui peut plier mais ne rompt pas. Face aux problématiques environnementales actuelles comme le changement climatique, une telle qualité est plus que souhaitable dans un monde où les catastrophes climatiques se multiplient et s'intensifient, comme les incendies qui ont pu ravager l'Australie, les sécheresses extrêmes en Afrique de l'Est ou encore les inondations récurrentes en Asie du Sud.

La nature, un accélérateur d'innovation durable

Devant l'urgence de la crise écologique à laquelle nous sommes confrontés, l'innovation se doit d'être durable mais également rapide et applicable à de nombreux domaines. Dans cette optique, le biomimétisme permet, en s'inspirant de propriétés et de fonctions d'organismes vivants éprouvées par des milliards d'années d'évolution, de réconcilier progrès et soutenabilité. Ce véritable vivier de technologies constitué des millions d'espèces connues sur Terre a le potentiel d'être un véritable accélérateur d'idées ainsi qu'un puissant outil dans le développement de solutions durables dans de nombreux domaines tels que : la conception de matériaux et de structures, la réduction des gazs à effet de serre et la réduction de la consommation d'énergie... Une des principales difficultés de cette méthode reste cependant la transposition et l'adaptation des solutions de la nature aux problématiques humaines : trouver des espèces avec des fonctions similaires n'est qu'une partie de la démarche.

