

## LA NATURE NOUS INSPIRE

En 1997, sort un livre aux États-Unis écrit par Janine M. Benyus, sous le titre de *Biomimicry, Innovation inspired by nature*, traduit en français par *Biomimétisme, Quand la nature inspire des innovations durables*<sup>1</sup>. Il va alors bien structurer des approches finalement démarrées depuis fort longtemps mais jamais réellement organisées. Léonard de Vinci, au XVI<sup>e</sup> siècle, n'écrivait-il pas déjà : « prenez vos leçons dans la nature, c'est là qu'est notre futur... » !

Le biomimétisme ou la bio-inspiration sont une approche consistant à étudier la nature sous toutes ses formes — animaux, plantes, micro-organismes, écosystèmes — et à en tirer des développements technologiques : on s'en inspire alors afin de concevoir des matériaux, des stratégies ou des procédés novateurs au service de l'humain, moins polluants, moins consommateurs d'énergie, recyclables, plus sûrs, de meilleure qualité et à moindre coût.

Janine M. Benyus les définissait en 1997 comme une « démarche d'innovation, qui fait appel au transfert et à l'adaptation des principes et stratégies élaborés par les organismes vivants et les écosystèmes, afin de produire des biens et des services de manière durable, et rendre les sociétés humaines compatibles avec la biosphère... ».

Le potentiel offert par le monde vivant est immense. L'extraordinaire diversité qui le caractérise en fait un « réservoir à idées » unique pour nos chercheurs et nos ingénieurs. On connaît, sur les continents, un peu plus de 1,7 million d'espèces décrites et déposées dans les musées, et 300 000 espèces ont été recensées dans les océans, tout ceci né d'une géodiversité antérieure longue de quelques 700 millions d'années avant l'apparition de la vie il y a 3,85 milliards d'années. Quelle extraordinaire diversité de sujets d'analyse possibles !

Un ouvrage tel que celui proposé par Jean-Philippe Camborde redynamise, s'il en était besoin, cette notion de bio-inspiration à des fins durables mais surtout ouvre le sujet à un très vaste public sous une manière pédagogique et attractive. En effet, l'image est essentielle et la multiplicité des sujets choisis en renforce l'impact. Aussi, devons-nous choisir judicieusement des exemples et raconter une histoire pour chacun, expliquer comment d'une démarche d'observation aiguë et de compréhension de faits et de mécanismes, nous sommes parvenus à en déduire ou à en appliquer un développement technologique et économique.

### *Page de gauche*

Le projet Écotone à Arceuil est le premier immeuble entièrement biomimétique et écosystémique. Conçu par des architectes et des scientifiques, il s'inspire de la nature à la fois dans sa structure et ses matériaux, mais aussi dans son organisation, ses échanges, son évolution et ses usages.

---

1. Sorti en 2011, aux éditions Rue de l'Échiquier.

Aujourd'hui, les exemples sont nombreux et depuis le développement de la bande « velcro » dans les années cinquante, inspirée des extraordinaires capacités des micro-crochets de la graine de bardane, nous avons beaucoup progressé.

Puisse ce livre faire réfléchir, aimer et admirer la nature et nous aider à réharmoniser nos relations avec elle. Cessons d'opposer environnement et activités économiques et participons tous à protéger ces milieux qui nous entourent au lieu de les souiller et les détruire ! Si nous avions volé aujourd'hui, et ce depuis 150 ans, c'est bien grâce aux oiseaux qui eux, ont conquis les cieux, il y a 150... millions d'années !

*Gilles Boeuf, professeur à Sorbonne Université,  
président du Conseil scientifique de l'Agence française pour la biodiversité*