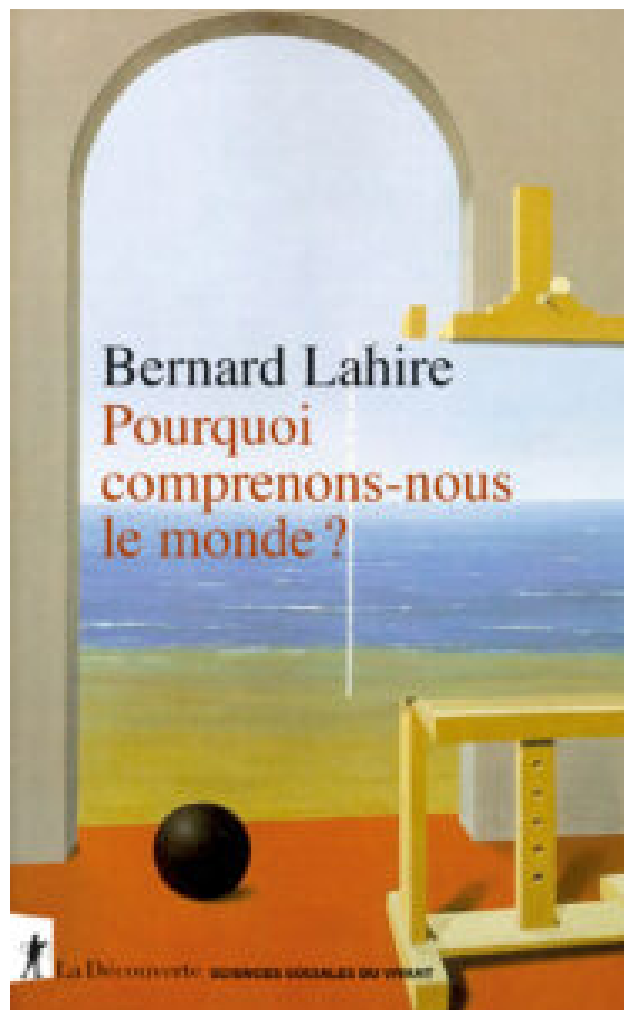


INGÉNIOSITÉ SANS INGÉNIEUR

Publié le 30 octobre 2026



par Raphaël Duboisdenghien



La faune, la flore et les écosystèmes créent des mécanismes que les humains s'efforcent de concevoir techniquement. Pourquoi? Comment? Aux [éditions La Découverte](#), le conférencier au [Collège Belgique](#) Bernard Lahire répond à ces questions dans «[Pourquoi comprenons-nous le monde?](#)». Pour résoudre ce qu'Albert Einstein qualifiait d'"éternel mystère".

«Par un travail inconscient, mon esprit avait trouvé une voie permettant de relier entre elles une série de questions, anciennes et plus récentes, qui me préoccupaient et m'intriguaient», raconte le directeur de recherche au Centre français de la recherche scientifique (CNRS). «Et d'y apporter une réponse d'ensemble cohérente.»

Des charognards profitent des feux de brousse

Le biomimétisme étudie et imite les processus biologiques de la nature. «Si les recherches dites biomimétiques sont récentes, et ne cessent de se développer dans tous les secteurs industriels, il n'est pas déraisonnable de supposer que les humains n'ont cessé, depuis les origines, de s'inspirer de la nature dans le but de mieux s'adapter à leurs conditions de vie», pense Bernard Lahire. «De développer des techniques pour assurer un couplage fonctionnel à leur environnement qui soit le plus optimal possible.»

"Pourquoi comprenons-nous le monde?", par Bernard Lahire. Editions La Découverte. VP 20 euros, VN 14,99 euros

Des chercheurs se demandent si l'origine de l'utilisation du feu – par prélèvement des éléments d'un feu naturellement déclenché par la foudre – ne serait pas en partie inspirée de l'observation des comportements de certains oiseaux. Des rapaces charognards. «Ce "fireforaging" (recherche de nourriture par le feu, NDLR) consiste pour l'oiseau à profiter de feux de brousse naturels qui font fuir ses proies en transportant volontairement des brandons encore incandescents dans son bec ou ses serres. Et de les laisser tomber plus loin pour déclencher de nouveaux foyers. Élargir sa zone de chasse.»

L'industrie s'inspire des moustiques

Au XVe siècle, l'autonomie et le vol des oiseaux inspirent les machines volantes de Léonard de Vinci. À la fin du XIXe siècle, Clément Adler fait du vol de la chauve-souris son modèle pour inventer des avions annonceurs de la révolution aéronautique.

Inventée en 1941, la bande auto-agrippante velcro, contraction de velours et crochet, imite les crochets de la bardane qui pousse dans les décombres. La peau très rugueuse des requins, avec des sillons sur les écailles, inspire des combinaisons de nageurs, la peinture des avions, des revêtements antimicrobiens dans les hôpitaux. Des Japonais imitent la trompe conique des moustiques pour modifier la forme cylindrique des aiguilles des seringues afin de rendre les piqûres moins douloureuses. Le profil de leur TGV est suggéré par le bec du martin-pêcheur pour rendre les passages moins bruyants dans les tunnels. Dépenser 15% de moins en électricité. Augmenter la

vitesse de 10%.

Les tubercules des nageoires pectorales qui facilitent la nage des baleines à bosse inspirent la fabrication de pales d'éoliennes. En permettant d'accélérer le mouvement. De produire 30% d'énergie en plus. Des ingénieurs travaillent sur le design de capteurs solaires en s'inspirant de petites fleurs qui concentrent la lumière du soleil.

La technique prolonge la nature

«Le fait que nous copions la nature parce qu'elle est un réservoir de trouvailles évolutives ingénieuses amène à reconsidérer le statut de la technique qui, loin d'être en rupture avec la nature comme on le pense ordinairement, peut être pensée comme un prolongement de celle-ci», estime le membre du laboratoire de sociologie du Centre Max Weber à Lyon (France).

«Depuis ses balbutiements dans l'histoire de l'espèce humaine, la production technique poursuit quasi organiquement le "travail" de la nature en le conscientisant. La technique est le prolongement à l'extérieur des corps de ce qui évolue ordinairement, dans la plupart des autres espèces, dans les corps mêmes.»

Revisiter les questions sans réponse ouvre des voies inédites

Sortir de l'étude de chaque espèce fait apparaître des phénomènes de convergence biologique. Étendre cette démarche aux espèces sociales et aux différentes sociétés humaines fait apparaître des convergences sociales et culturelles. Permet de s'affranchir des limites étroites d'un domaine de connaissance ou d'une branche particulière d'une discipline. Ouvre la voie à l'exploration des analogies entre différents champs du savoir.

Bernard Lahire observe que la majorité des savants restent prisonniers, sans le savoir, de cercles invisibles et impérieux qui délimitent un univers dans une époque et un milieu donnés. «À l'inverse, les chercheurs les plus inventifs – ceux qui formulent de nouveaux problèmes, revisitent des questions laissées sans réponse et ouvrent des voies inédites vers la connaissance – sont précisément ceux qui développent la capacité de voir et de se mouvoir en dehors de l'univers fixé par la culture environnante.»