Comment les vers peuvent aider à résoudre la pollution plastique

Ces vers remarquables accomplissent ce que nous croyions impossible: ils décomposent les matières non dégradables, digèrent les matières non digestibles et consomment effectivement le plastique.

L'exploitation de leurs capacités extraordinaires pourrait nous permettre d'éliminer nos déchets plastiques en quelques semaines au lieu de plusieurs siècles. Cette avancée pourrait sauver d'innombrables animaux, contribuer à la propreté de l'environnement et éliminer le besoin d'incinération des plastiques toxiques. En 2017, Federica Bertokini, biologiste moléculaire, a fait une découverte importante lorsqu'elle a remarqué ces vers en nettoyant l'une de ses ruches. Elle a observé qu'ils avaient réussi à se nourrir pour sortir d'un sac en plastique, contrairement aux invertébrés généralement décédés qu'elle avait trouvés. Le plastique, un matériau énigmatique, ne se décompose pas mais se fragmente en microplastiques qui persistent dans l'environnement pendant des siècles.

En savoir plus sur les plastiques

L'histoire des plastiques est

celle d’une transformation. Les plastiques ont révolutionné notre monde, le rendant plus sûr, plus hygiénique et plus vivant que jamais. Pendant la majeure partie de l’histoire de l’humanité, nous avons construit des objets en utilisant des ressources naturelles telles que le bois, les roches et les métaux. Cependant, à mesure que la société progressait, une demande est apparue pour les propriétés que possédaient des éléments naturels rares, tels que l’ivoire, la soie ou l’écaille de tortue. Au milieu du XIXe siècle, l’utilisation répandue de l’ivoire pour fabriquer des boules de billard a suscité des inquiétudes quant à l’extinction des éléphants.

En réaction, un inventeur nommé John Wesley Hyatt a cherché à trouver un substitut abondant à l’ivoire. Après des années de bricolage, il a mis au point le celluloïd, précurseur des plastiques modernes. Le celluloïd a remplacé des matériaux tels que l’écaille de la tortue, le corail et la mère de perle, tandis que le nylon a remplacé la soie et la bakélite les raisins secs traditionnels. La raison pour laquelle le plastique persiste si longtemps dans l’environnement est qu’il n’existe pas de mécanismes naturels pour briser ses liaisons.

Vers de la farine

Les vers de la farine, que l’on

peut acheter en ligne et observer lorsqu’ils se transforment en adorables
coléoptères en se nourrissant de styromousse, jouent un rôle clé dans le
processus. Toutefois, ce ne sont pas les vers eux-mêmes, mais les bactéries
qu’ils contiennent, produisant probablement des enzymes, qui décomposent le
plastique. Dominic Ian, professeur de biologie structurale, souligne
l’enthousiasme suscité par les enzymes et la recherche des bactéries dans les
endroits les plus inattendus pour trouver celles qui sont capables de digérer
le plastique.

Le recyclage biologiqye

L’objectif des chercheurs est
d’identifier de nouveaux insectes et bactéries capables de digérer le
plastique, d’isoler leurs enzymes et d’optimiser leur production dans des
bioréacteurs. Bien que cette technologie ne puisse pas s’attaquer au plastique
déjà présent dans l’environnement, elle a le potentiel de révolutionner nos
systèmes de recyclage. Le véritable recyclage consiste à réduire les matériaux
à leurs éléments de base, ce qui permet de les réassembler pour en faire de
nouveaux produits. Toutefois, en raison de la nature incassable des liaisons
plastiques, celles-ci ne peuvent être recyclées qu’une ou deux fois avant de
devenir inutilisables. C’est là que les vers peuvent

révolutionner la
situation.

Conclusion

En conclusion, si les vers et
leurs enzymes offrent une solution prometteuse à notre problème du plastique,
le fond du problème réside dans la conception des plastiques eux-mêmes. Notre
dépendance à l’égard des combustibles fossiles pour créer des produits inutiles
et insignifiants est très préoccupante. Nous sommes entrés dans une relation
toxique avec le plastique lorsque nous l’avons inventé pour repousser les
insectes, et maintenant nous comptons sur les insectes pour l’éliminer.
Cependant, il n’est peut-être pas souhaitable ou possible de vivre sans
plastique. Nous devrions plutôt nous efforcer de nous adapter et de trouver des
moyens durables de coexister avec ce matériau, comme l’ont fait les vers de la farine.