

Publié le le 19 avril 2018

# Des scientifiques créent par hasard une enzyme dévoreuse de plastique... qui pourrait sauver les océans

[Mis à jour le 19 avril] Des chercheurs américains et britanniques ont conçu par hasard une enzyme capable de détruire du plastique, ce qui pourrait contribuer à résoudre le problème mondial lié à ce type de pollution, selon une étude publiée le 16 avril le "Comptes-rendus de l'académie américaine des sciences" (PNAS). La société française Carbios, juge toutefois être plus avancée que les anglo-saxons sur ce sujet.



Une plage de Bali jonchée de déchets plastiques.

Des scientifiques de l'université britannique de Portsmouth et du laboratoire national des énergies renouvelables du ministère américain à l'Energie ont mené des recherches sur une bactérie découverte au Japon, il y a quelques années : *Ideonella sakaiensis*. Elle se nourrit uniquement d'un type de plastique, le polytéréphtalate d'éthylène (PET) qui entre dans la composition de très nombreuses bouteilles en plastique.

Les chercheurs japonais pensent que cette bactérie a évolué assez récemment dans un centre de recyclage, car les plastiques n'ont été inventés que dans les années 1940. L'objectif de l'équipe américano-britannique était de comprendre le fonctionnement de l'une de ses enzymes appelée PETase, en découvrant sa structure.

## Un coup de chance

*"Mais ils ont été un peu plus loin en concevant par accident une enzyme qui est encore plus efficace pour désagréger les plastiques PET",* selon les conclusions publiées lundi dans les Comptes-rendus de l'Académie américaine des sciences (PNAS).

Des scientifiques de l'université de South Florida et de l'université brésilienne Campinas ont également participé aux expérimentations qui ont débouché sur la mutation par hasard d'une enzyme beaucoup plus efficace que la PETase naturelle. Les scientifiques s'activent désormais à en améliorer les performances dans l'espoir de pouvoir un jour l'utiliser dans un processus industriel de destruction des plastiques.

*"La chance joue souvent un rôle important dans la recherche scientifique fondamentale et notre découverte n'y fait pas exception",* a commencé John McGeehan, professeur à l'école de sciences biologiques à Portsmouth.

## **Huit millions de tonnes par an**

*"Bien que l'avancée soit modeste, cette découverte inattendue suggère qu'il y a de la marge pour améliorer davantage ces enzymes, pour nous rapprocher encore d'une solution de recyclage pour la montagne en constante croissance de plastiques mis au rebut", a-t-il poursuivi.*

Chaque année, plus de huit millions de tonnes de plastiques aboutissent dans les océans de la planète. Les inquiétudes croissent sur la toxicité de ce dérivé du pétrole et sur son impact sur la santé des générations futures et de l'environnement. [Plusieurs "îles de plastiques"](#) ont déjà été repérées sur la planète. Et [des microparticules de plastique se retrouvent dans tous les organismes marins](#), y compris dans les abysses.

## **Une société française**

Suite à cette annonce, la société française de chimie verte Carbios a jugé jeudi 19 avril que sa technologie de dégradation des plastiques par des enzymes était supérieure à celle tout juste dévoilée par des scientifiques américains et britanniques.

*"L'utilisation d'enzymes pour la dégradation des plastiques ne constitue pas une nouveauté, la biotech française Carbios développe déjà cette technologie avec des performances bien supérieures à celles annoncées par ces chercheurs", a fait valoir l'entreprise dans un communiqué.*

**AFP**