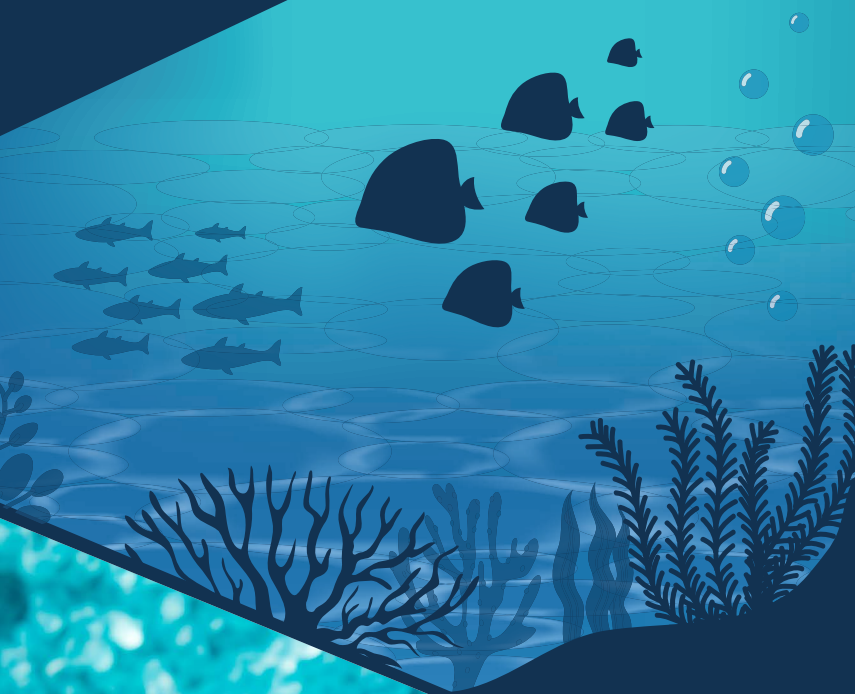


# NUTEC Plastics

Une solution nucléaire  
à la pollution par le plastique

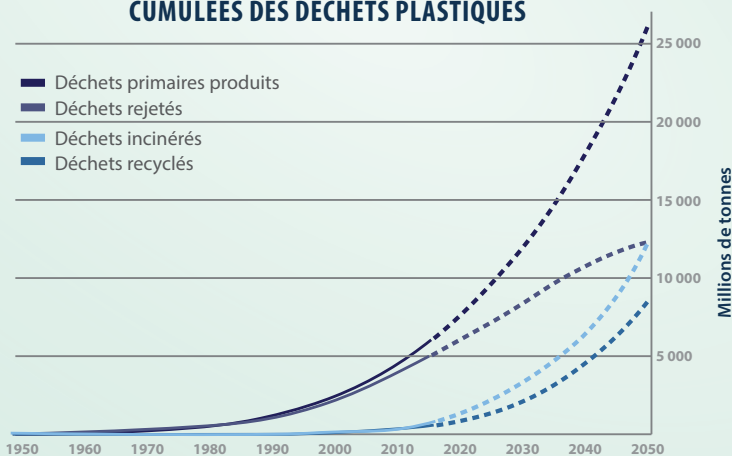


IAEA

## La pollution par le plastique

est l'un des défis environnementaux mondiaux les plus urgents à l'heure actuelle. Elle menace directement le développement durable. D'après les projections, les océans contiendront une tonne de plastique pour trois tonnes de poissons d'ici 2025 et pourraient contenir plus de plastique que de poissons d'ici 2050. Les décharges débordent souvent de déchets plastiques et représentent une menace environnementale pour les écosystèmes situés en aval, tels que les cours d'eau, les eaux souterraines et les océans. En outre, l'incinération des déchets plastiques peut émettre des gaz toxiques.

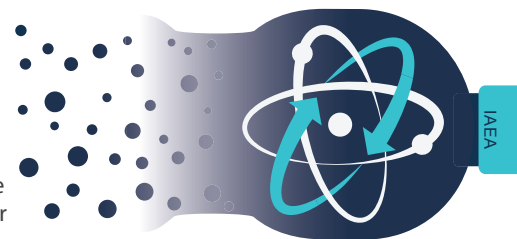
### PRODUCTION ET ÉLIMINATION CUMULÉES DES DÉCHETS PLASTIQUES



Geyer, R., Jambeck, J. R. et Law, K. L. (2017), *Production, use, and fate of all plastics ever made*, Science Advances, 3(7), e1700782.

# L'initiative Technologie nucléaire au service de la lutte contre la pollution par le plastique (NUTEC Plastics)

vise à mettre à profit les travaux de l'AIEA pour lutter contre la pollution par le plastique, grâce au recyclage basé sur la technologie des rayonnements et à la surveillance du milieu marin à l'aide de techniques de traçage isotopique. Elle fournit des données scientifiques permettant de caractériser et d'évaluer la pollution marine par les microplastiques, tout en montrant que les rayonnements ionisants peuvent être utilisés pour recycler le plastique et transformer les déchets plastiques en ressources réutilisables.



## Surveillance du milieu marin

En utilisant des méthodes nucléaires et dérivées du nucléaire, l'AIEA va aider les laboratoires marins à acquérir des connaissances scientifiques sur les conséquences de la pollution par le plastique dans les écosystèmes côtiers et marins. Des méthodes spécialisées sont employées pour suivre et quantifier avec précision le déplacement et les incidences des particules microplastiques et des co-contaminants associés. Il sera ainsi possible :

### de déterminer

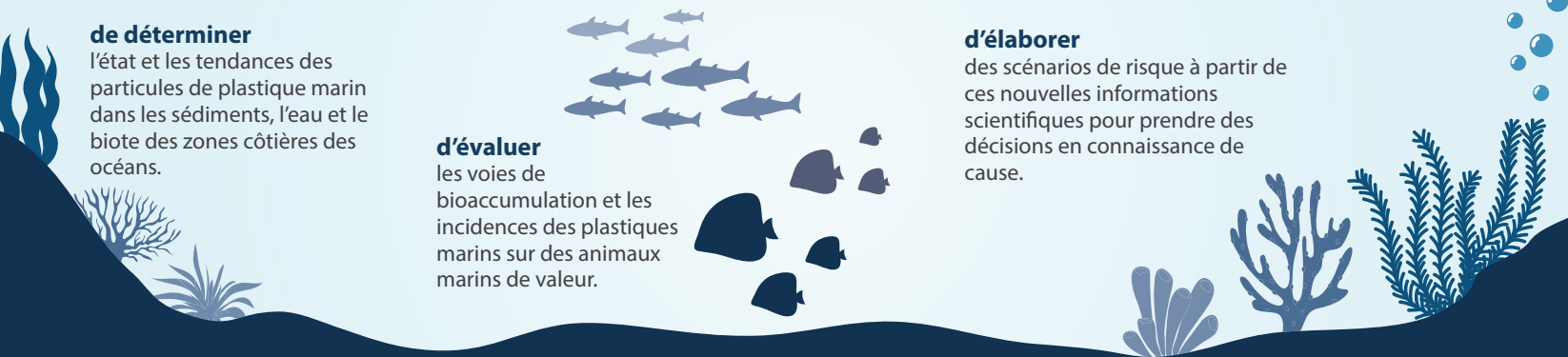
l'état et les tendances des particules de plastique marin dans les sédiments, l'eau et le biote des zones côtières des océans.

### d'évaluer

les voies de bioaccumulation et les incidences des plastiques marins sur des animaux marins de valeur.

### d'élaborer

des scénarios de risque à partir de ces nouvelles informations scientifiques pour prendre des décisions en connaissance de cause.



## Recyclage par irradiation

Des technologies d'irradiation gamma et par faisceaux d'électrons utilisées en complément des méthodes classiques de recyclage mécanique et chimique permettent de modifier certains types de déchets plastiques pour les réutiliser ou les recycler. Ces technologies peuvent compléter les activités de recyclage visant à :

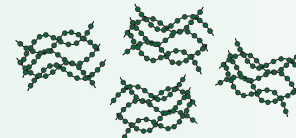
**trier** automatiquement les déchets plastiques par type de polymère.



**traiter** le plastique de sorte à pouvoir l'amalgamer avec d'autres matériaux pour fabriquer des produits plus durables.



**réduire** les polymères plastiques en fragments pouvant servir de matières premières pour de nouveaux produits en plastique.



**convertir** le plastique en combustible et en matières d'alimentation par radiolyse (irradiation et recyclage chimique).



Combustible, matières d'alimentation, additifs



# Avantages pour les États Membres de l'AIEA

## ① Des données scientifiques précises pour orienter les politiques en matière de pollution par le plastique

NUTEC Plastics renforcera les capacités des laboratoires participants en matière de quantification et de caractérisation de la pollution plastique marine. Les spécialistes de l'AIEA aideront les scientifiques et experts des États Membres à générer des données sur l'abondance, la répartition et les incidences de la pollution par le plastique. Ces informations pourront ensuite servir à élaborer des mesures et des politiques d'atténuation et d'élimination des plastiques en amont.



## ② Une méthode renforcée de suivi des plastiques

L'AIEA va intensifier l'élaboration de techniques fiables et économiques pour l'évaluation géographique et chronologique des quantités et caractéristiques des plastiques marins afin de mieux comprendre leurs origines, leurs déplacements et leurs incidences. Ces techniques, qui seront mises à la disposition des États Membres, comportent des protocoles d'identification des microplastiques dans des échantillons de l'environnement et la formation de scientifiques et de techniciens.



## ③ Des technologies efficaces et efficientes

Efficace et écologique, l'irradiation met le recyclage et la réutilisation du plastique à la portée de nombreux pays. NUTEC Plastics offre un complément viable aux moyens de recyclage et de réutilisation existants et contribue à éclairer l'élaboration de politiques en matière de plastique.



## ④ Une technologie applicable à grande échelle

NUTEC Plastics démontrera l'utilité de la technologie des rayonnements pour le recyclage et la réutilisation du plastique, ainsi que ses avantages économiques potentiels. Elle sera mise en œuvre en collaboration avec les États Membres, en particulier ceux où des installations de recyclage sont déjà à même de fournir des matières plastiques pour cette technique. Ces installations pilotes pourraient être suivies d'installations de démonstration de recyclage des déchets plastiques à plus grande échelle. L'AIEA transfèrera ensuite les connaissances, les compétences spécialisées et la technologie aux partenaires.



Pour de plus amples informations, voir  
<https://www.iaea.org/fr/services/nutec-plastics>

ou contacter  
[NutecPlastics@iaea.org](mailto:NutecPlastics@iaea.org)



# Une solution nucléaire à la pollution par le plastique

