

## **Panorama des méthodologies et normes actuelles pour évaluer la biodégradation des plastiques**

Emmanuelle Gastaldi et Camille Lagnet

Pour faire face à l'accumulation massive de déchets plastiques dans tous les compartiments de l'environnement, on assiste à l'émergence de nouveaux matériaux dits « biodégradables » dont le temps de résistance à la biodégradation serait du même ordre de grandeur que leur temps d'utilisation. La biodégradation des plastiques est un processus complexe au cours duquel les microorganismes présents dans un environnement donné vont être capables d'utiliser le carbone organique de ce plastique pour leur métabolisme. Le plastique est alors utilisé par les microorganismes pour générer de l'énergie à travers sa conversion en dioxyde de carbone (en conditions aérobie) ou de dioxyde de carbone et de méthane (en conditions anaérobie), et former après réorganisation, une nouvelle biomasse (biodégradation ultime).

L'évaluation du caractère biodégradable des plastiques est encadrée par des normes, nombreuses et variées ; normes internationales ISO, européenne CEN et française NF, quelle que soit l'origine des polymères (bio-sourcés ou pétro-sourcés), qui fixent les méthodes d'analyse (normes d'analyses et d'essai), les conditions, durées et seuils (normes de spécification). Ces normes sont spécifiques à chaque milieu de biodégradation (compostage industriel, domestique, méthanisation, sol, eau douce, eau marine) qui sont inégalement pourvus, certains milieux ne bénéficiant pas de normes de spécification. Cette multitude de références normatives très techniques rend difficile l'identification des exigences et les garanties liées à la revendication « plastiques biodégradables ». Pourtant, l'existence d'un cadre normatif est le seul moyen d'éviter les revendications mensongères qui nuisent au développement de ces matériaux et remettent en question leur acceptation par l'ensemble des acteurs de cette filière (producteurs, politiques, consommateurs, associations environnementales).

Cette présentation a pour objectif d'éclaircir les différentes notions en lien avec la biodégradabilité des polymères et de proposer un panorama des normes actuellement utilisées en matière de biodégradabilité des plastiques en faisant ressortir leur intérêt et leurs limites.