

LA NORMALISATION DES FILMS DEGRADABLES

DEFINITIONS

Dégradation d'un matériau :

Ensemble des phénomènes (physique et/ou chimique et/ou biologique) aboutissant à une déstructuration moléculaire de tout ou partie de ses constituants.

Généralement accompagnée d'une fragmentation précédant la déstructuration moléculaire ;

Les préfixes, thermo, chimio, hydro, oxo, ... précisent les types de mécanismes en jeu.

Biodégradation

Ensemble de phénomènes (physique et/ou chimique et ou biologique, aboutissant sans aucune exception à la bio-assimilation..

Un matériau est biodégradable s'il peut subir une bio-assimilation.

Bio-assimilation d'un matériaux

Phénomène par lequel micro flore et/ou faune, constituant élémentaire de la biomasse, utilisent un matériau comme nutriment ;

Bio-assimilation : dégagement de H₂O, CO₂, (CH₄) et chaleur + production de nouvelle biomasse.

POURQUOI DES NORMES SUR LES FILMS BIODEGRADABLES ?

L'usage de ces matériaux doit être conforme au contexte réglementaire général.

- Directive 75/442 et 91/156/CE de mars 1991 recommande l'élimination des déchets par des technologies propres dont le recyclage biologique, sans mettre en danger la santé des êtres vivants et de leur environnement.
- Loi 92/646 (du 13-07-1992) sur déchet et protection de l'environnement : A partir du 07-2002, interdiction de stocker en décharge tout déchet qui n'est pas un « déchet ultime ».
- Directive 94/62/CE relative aux emballages : exigences essentielles
- Normes EN-NF 13432 (12-07-2000) – Biodégradabilité et compostabilité des produits d'emballage
 - Biodégradabilité à 90% en 6 mois (Sturm et compostage)

- Recherche métaux lourds
- Ecotoxicité contrôlée
- Décret N° 2002-631 : Référentiel à l'agriculture raisonnée
 - Maîtrise des intrants agricoles, des effluents et des déchets produits par l'exploitation agricole
 - Pratiques culturales permettant la préservation des sols et limitant les risques de pollution
 - Code de l'environnement : regroupe pour la France tous les textes liés à la protection de l'environnement

<http://legi-france.gouv.fr>

QUELLE NORME POUR QUEL PRODUIT ?

Les films agricoles usagés (FAU) sont considérés comme des déchets industriels banaux (DIB). Ils ne peuvent ni être mis en décharge, ni brûlés, ni enfouis. Leur revalorisation est obligatoire.

L'usage de matériaux biodégradables pouvant être laissé aux champs, constitue une alternative acceptée face aux coûts et difficulté d'élimination des FAU, notamment pour les paillages.

Différents matériaux dégradables sont proposés aux marchés. Le cadre, du développement, de l'offre, se doit d'être clair tant pour :

- Conformité aux réglementations environnementales
- Aptitude fonctionnelle

NORMES NF 52001 (01-2005)

Matériaux biodégradables pour l'agriculture et l'horticulture ; Produit de paillage exigences et méthodes d'essais.

NF 52001 MAITRISE DES CONSTITUANTS

Garantie d'absence de constituants (dont métaux lourds/COV) présentant un danger connu ou supposé pour l'environnement. Des valeurs limites sont précisées pour une liste d'éléments ou composés.

NF 52001 – BIODÉGRADABILITE

Evolution et satisfaction à 2 des 3 méthodes d'essai par rapport au témoin cellulose

- Méthode en milieu compost EN 14046-ISO 14855
- Méthode en milieu aqueux (Sturm modifié) ISO 14851 et 14852
 - . Durée de l'essai limité à 6 mois
 - . Taux de biodégradation $\geq 90\%$ du taux de la substance de référence menée simultanément
 - . Validité de l'essai
 - Taux de biodégradation de la substance référence
 - $\geq 70\%$ compost)
 -) en 45 jours maxi
 - $\geq 60\%$ aqueux)
- Méthode en sol (décrite dans la norme)
 - . Durée de l'essai limitée à 1 an
 - . Taux de biodégradation $\geq 60\%$ du taux du témoin mené simultanément
 - . Validité de l'essai
 - . Taux de biodégradation du témoin $\geq 60\%$ en 6 mois maximum

NF 52001 ECOTOXICITE

Evaluation des effets par 3 méthodes d'essai ; Exigence : satisfaction aux critères des 3 méthodes

- Evaluation des effets sur l'émergence et la croissance de 2 types de végétaux
 - . pas d'effet statistiquement significatif
- Evaluation des effets sur la croissance des vers de terre
 - . pas d'effet létale (mortalité $< 10\%$) pas d'effet inhibiteur.
- Evaluation de la toxicité chronique des eaux par inhibition de la croissance des algues d'eau douce
 - . pas de différence significative avec et sans matériaux

NF 52001 – QUALITE DU COMPOST FINAL

- Le compost doit satisfaire aux exigences européennes, ou à défaut nationales, tant pour les essais analytiques que biologiques. (Cf. NFU 44-051 : Composts et amendements organiques)

NF 52001 – DUREE DE VIE AU SOL

Les durées de vie fonctionnelles des paillages biodégradables sont déterminées par classe de durée dont :

- Seuil mini = conservation de l'efficacité fonctionnelle
- Seuil maxi = possibilité technique d'incorporation au sol après culture

NF 52001 – EMBALLAGE – IDENTIFICATION ET MARQUAGE

Emballage avec fiche descriptive de conformité à NF 52001

- Classe de durée
- Destination finale
- Consigne de stockage

Pour en savoir plus :

Ctifl	www.fruits-et-legumes.net
Cobio	www.cobio.org
Ademe et Agrile	www.ademe.fr
Afnor	www.afnor.org

PROJET XPT 54-980

Pour les polyoléfinés additivés à durée de vie maîtrisée dans l'environnement

NB / Ces matériaux n'entrent pas dans le référentiel propre aux matériaux biodégradables pour l'agriculture et l'emballage car ne passent pas les méthodes normalisées d'évaluation de la biodégradabilité.

CARACTERISTIQUES A CONTROLER

- Maîtrise des constituants
- Absence d'écotoxicité (3 méthodes/3)
- Caractéristique d'oxo-dégradabilité
- Caractéristiques générales (dimensionnelles et mécaniques)

SPECIFICATION DE CLASSE DE PRODUIT

EXIGENCES DE MARQUAGE ET INFORMATION

La première partie de la XP T 54-980 a été publiée en 2007 selon

XP T 54-980-1 :2007 Partie 1 : Spécifications générales, d'écotoxicité et d'oxodégradabilité.