Le sac en amidon de maïs peut-il remplacer le sac en plastique ?

Bibliothèque publique d'information – notre réponse du 22/12/2005. *(Actualisée le 18/05/2021)*



© Image par Anja de de Pixabay

La proposition de loi de 2010 par l'Assemblée Nationale visait à « interdire l'utilisation des sacs ou poches plastiques non biodégradables d'ici au 1er janvier 2010. »
Il a donc fallu réfléchir aux différentes alternatives pour créer du plastique biodégradable. Parmi ces solutions, **l'amidon de maïs**.
Alors, comment faire des **sacs** à partir **d'amidon de maïs** et est-ce une véritable **alternative** au **plastique** ?

Les dangers du plastique

La base Bpi-doc et le catalogue de Bibliothèque publique d'information (Bpi) mentionne de nombreuses ressources sur les dangers du plastique :

Article

Le sac plastique polluant mais indispensable par Catherine Coroller *Libération*, 1999.

Sur le site de Geo.fr, dans la rubrique « environnement » est un article est consacré au « **sac plastique : pollution, danger…une révolution nécessaire** » de 2017. L'article aborde les dangers du plastique pour l'environnement et notamment pour certaines espèces animales.
Extrait : *« Toutefois, la production massive de sacs plastiques épuise les réserves naturelles de pétrole, une énergie fossile que la nature a mis plusieurs millions d'années à produire. »*

Le site en ligne de Futura Planète a consacré un dossier sur « L'estocade aux sacs jetables ». L'un des articles aborde par exemple « **Les dégâts engendrés par le sac plastique** » ou encore les « **fausses solutions** » par WWF.
L'ensemble des articles du dossier sont consultables en cliquant sur « page suivante », en bas de la page.
Extrait : *« Les sacs de caisse en plastique, non biodégradables, sont devenus les symboles insupportables d'une société de consommation dite du «Jetable » qui pour une utilisation minime met en danger toute la chaîne de la vie pendant des centaines d'années. »*

Ouvrage imprimé

Matières plastiques et environnement : recyclage, biodégrabilité, valorisation, écoconception
Claude Duval, Dunod, 2009.
Résumé : *« Panorama technique de l'impact environnemental des matières plastiques à tous les niveaux : conception, utilisation et recyclage. L'objectif est de donner un maximum*

d'indications aux industriels qui produisent ou utilisent ces polymères, de manière à réduire la pollution qu'ils engendrent, dans l'idée du développement durable. Actualisation des données chiffrées réglementaires. »

L'interdiction du plastique à usage unique en France

Article

L'interdiction des sacs plastiques se mondialise par Gilles van Kote, *Le Monde*, 2013. Dans cet article, l'auteur expose les risques du plastique pour les espèces animales et son interdiction progressive pour les chaines de distribution.
Extrait : « *Alors que l'Union européenne hésite encore à imposer une interdiction ou une taxation des sacs en plastique, l'Italie a pris une mesure d'interdiction en 2011. La France a décidé de taxer les sacs de caisse à usage unique non biodégradables à partir du 1er janvier 2014.* »

Dans l'article « **Sac plastique, adieu. On ne t'aimait pas**. » de 2016, Arnaud Gonzague aborde la disparition des sacs plastiques votée par décret le jeudi 1er juillet 2016.
Extrait : *« C'est l'entrée dans une nouvelle civilisation de consommation, celle des cabas dépassant les 50 microns d'épaisseur, donc plus solides, donc réutilisables. L'ère du tout-jetable en prend un sérieux coup. »*

Ouvrage imprimé

Histoire de l'emballage en France du XVIIIe siècle à nos jours

Denis Woronoff, Presses universitaires de Valenciennes, 2015.
Résumé : *« Cette histoire de l'emballage en France depuis le XVIIIe siècle retrace l'évolution des formes. Le verre, le carton, le bois puis le plastique s'ajoutent peu à peu à la toile de sac et au fer blanc. Aujourd'hui, tandis que le « design packaging » triomphe, l'emballage est de plus en plus menacé par les contraintes écologiques et le e-commerce. »*

La loi relative à la transition énergétique

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte interdisant les sacs plastiques à usage unique est consultable sur le site du Ministère de la Transition écologique.
Extrait :

« En caisse, depuis le 1er juillet 2016, seuls des sacs plastique réutilisables (c'est-à-dire d'une épaisseur de plus de 50 microns) ou en d'autres matières que le plastique (tissu, papier, etc.) peuvent être remis aux clients, que ce soit à titre gratuit ou non.»

L'amidon de maïs, bonne ou mauvaise alternative ?

Les solutions face au danger du plastique

La vidéo « Par quoi pouvons-nous remplacer le plastique » proposée par La Quotidienne sur YouTube aborde les différentes alternatives au plastique à usage unique.
Présentation : *« 100% des plastiques seront recyclés d'ici*

2025. Souvenez-vous de la promesse d'E. Philippe à son arrivée à Matignon. Aux vues des dernières études européennes sur le sujet, il y a encore beaucoup de travail pour y parvenir. Mais au delà de la question du recyclage, par quoi remplacer cette matière? »

Par quoi pouvons-nous remplacer le plastique ?
La Quotidienne
17.01.18

Le végétal au service du bioplastique

A lire

Dans la rubrique « engagement » de son site en ligne, l'entreprise JusteBio a consacré un article de 2018 sur « Des sacs éco-responsables grâce à l'amidon de maïs. ». On peut y lire une définition complète de l'amidon de maïs, les utilisations possibles et notamment la possibilité d'en faire de sacs entièrement biodégradables.
Extrait : *« Un grain de maïs est composé à 60% d'amidon. Une fois les grains broyés, ils sont passés à la centrifugeuse (aucun grain de maïs n'a été maltraité pendant l'écriture de cet article). On obtient ensuite une poudre blanche très fine, appelée amidon de maïs. »*

Le Club Bio-plastiques est une association française pour le développement des bioplastiques. On retrouve sur le site internet de l'association, une brochure sur « les bioplastiques, des plastiques végétaux biodégradables ». On y découvre les différents bioplastiques, comment ils sont fabriqués, leur utilité, etc.
Extrait : *« D'origine végétale et biodégradables, les bioplastiques, connus depuis un siècle, se développent surtout depuis une quinzaine d'années. Précurseurs de la grande famille des plastiques végétaux, ils se distinguent par leur biodégradabilité. Ils représentent une solution sérieuse à ces*

enjeux d'ordre économique, social et environnemental. »

Sur le site en ligne du magazine Semence Mag, dans la rubrique « cadre de vie », un article est consacré au maïs comme alternative au plastique : « **Le maïs : une plastique irréprochable** ».
Extrait : *« Le maïs peut remplacer également des matériaux plastiques assez rigides. Un procédé de fabrication a été mis au point par utilisation de toutes les parties aériennes des plantes de maïs. Les plantes sont broyées et mélangées avec des plastifiants naturels (eau, amidon…). »*

A voir

La chaîne YouTube de la RTS (Radio Télévision Suisse) propose une vidéo : « **Inventer Demain : Du plastique à base de maïs** » de 2015.
Extrait : *« A Courroux, Filomeno Corvasce. Son idée : fabriquer un produit bioplastique à partir d'extrait d'amidon de maïs. Ce plastique sera utilisé pour fabriquer des bracelets et des carrures dans le secteur de l'horlogerie. »*

Inventer Demain : Du plastique à base de maïs
RTS – Radio Télévision Suisse
26/10/15

Le bioplastique ne fait pas l'unanimité

A lire

L'OBS a consacré un article rédigé par Corinne Bouchouchi en 2018 afin de savoir si « **le bioplastique est-il vraiment écolo ?** ». La journaliste expose un avis critique sur le bioplastique, crée à partir d'amidon de maïs, de blé ou de fécule de pomme de terre qui ne fait pas l'unanimité, surtout

auprès de certains écologistes qui « n'en voyaient pas trop l'intérêt et avaient de sérieux doutes sur sa biodégradabilité dans les océans. »
Extrait : *« Des végétaux, une économie circulaire… Ces nouveaux plastiques ont-ils tout bon ? Le Club Bio-Plastiques, qui représente cette filière et diffuse ce film, en est convaincu. Les écologistes un peu moins. Ils se sont fait entendre, lors du récent débat parlementaire sur l'interdiction des sacs de caisse en plastique fin d'origine pétrolière (loi du 31 mars 2016).*

Sur le magazine collaboratif Skôp, un article sur « **Des sacs biodégradables faussement écololiques** » par Philip Tchelovek en 2016. L'auteur revient sur les inconvénients et les à priori du biodégradables qui seraient selon lui, très proches du plastiques.
Pour appuyer ses propos, Philip Tchelovek propose des tests chimiques à réaliser pour démontrer l'aspect faussement écologique du biodégradable.
Extrait : *« J'ai examiné un de ces sacs : ça brille comme du plastique ordinaire, et quand on étire le sac, c'est souple comme du plastique sans se déchirer. ».*

Dans la rubrique « environnement » du site Geo.fr, l'article « **Sacs biodégradables : Dire qu'un matériaux est biodégradable, ça n'a aucune signification.** » par Emeline Férard en 2019 démontre que les sacs biodégradables ne sont pas écologiques.
L'auteur s'appuie sur des études faites par des chercheurs ayant démontré qu'après trois années, un sac dit « biodégradable » avait été retrouvé dans le sol et l'eau.
Extrait : « *L'image a fait le tour des réseaux sociaux. Celle d'un sac plastique sortant quasiment intact après avoir passé trois années enfoui sous l'eau ou dans le sol. Le problème est qu'il ne s'agit pas d'un sac en plastique comme les autres mais d'un sac décrit comme « biodégradable ». L'expérience a été menée par une équipe de l'Université de Plymouth au Royaume-Uni. »*

A voir

Sur le site en ligne de France 24, dans la cadre de l'émission Element terre, un article et une vidéo de 2019 sur « **le plastique biodégradable, une fausse promesse ?** » par Marina Bertsch, Julia Guggenheim, Mairead Dundas, Valérie Dekimpe et Marie-Claire Ide.
L'article aborde les inconvénients du biodégradable qui n'est pas toujours recyclable.
Extrait : *« De plus, le biodégradable, ça ne se recycle pas, comme nous l'explique Nicolas Garnier, délégué général de l'association de collectivités Amorce : « Ce que les gens n'ont pas compris, c'est que biodégradable ne veut absolument pas dire recyclable, c'est même le contraire. »*

Les avantages et les inconvénients

SP Group, référence en tant que professionnels de la fabrication de packaging flexible propose sur le site en ligne, un dossier sur les « emballages biodégradables : avantages et inconvénients ».
Extrait : *« Il existe une forte tendance vers un monde plus durable, qui touche aussi l'industrie du plastique. En plus des nombreuses possibilités de recyclage des emballages traditionnels, nous trouvons désormais de nouvelles solutions, telles que les emballages biodégradables. »*

Sur un sujet proche…

Techniques : Comment le plastique est-il fabriqué ?