



Les partenaires du projet LOOP4PACK sont heureux de vous annoncer que le livrable D4.3, "Cartography of characteristics needed for new packagings", est terminé et a été envoyé à l'ensemble des partenaires le 12/06/2020. Ce livrable a été rédigé par Frédéric Merle (Euramaterials)

Résumé du livrable :

L'objectif de ce livrable est de collecter des données sur les caractéristiques des emballages alimentaires qui constitueront des intrants essentiels pour la production de matériaux à base de PHAs (PolyHydroxyAlcanoates) adaptés dans le cadre du projet Loop4pack. L'accent est d'abord mis sur l'étude de cas de McCain et les emballages de frites surgelées distribués aux consommateurs via les grandes surfaces. D'autres types d'emballages, proches en termes d'usage sont ensuite étudiés: emballages de produits surgelés, emballages de produits frais et barquettes. Enfin, une analyse comparative des solutions déjà disponibles sur le marché, comportant leurs spécifications, leurs prix et des lacunes à combler pour répondre aux besoins des utilisateurs finaux vient compléter l'étude.

L'examen des caractéristiques des emballages répondant aux besoins spécifiques de Mc Cain (frites surgelées) met en évidence les principales spécifications suivantes :

- Durée de conservation requise de 24 mois
- Conditions de stockage à -18° avec un éventuel contact avec l'eau et la glace
- Résistance à la déchirure
- Possibilité d'imprimer
- Capacité de scellage

Pour les emballages dédiés aux légumes surgelés, la durée de conservation requise varie de 8 à 10 mois et des propriétés barrière à l'oxygène sont nécessaires, les aliments étant emballés sous atmosphère modifiée.

Pour les légumes frais, la durée de conservation prévue est réduite à 5 à 10 jours et la température en conditions de stockage à 4° . Les barrières à l'oxygène et à l'eau constituent le point clé à respecter.

Enfin, les barquettes pour aliments chauds et froids ont une durée de conservation prévue ne dépassant pas une semaine mais peuvent être soumises à une température allant jusqu'à 120° , elles peuvent être scellées à chaud avec un film pelable et sont de préférence compatibles avec les micro-ondes.

Pour chaque cas spécifique d'emballage, une fiche technique du fournisseur est fournie à titre d'exemple des matériaux habituellement utilisés dans le commerce.



This project has received funding from the Agence Nationale de la Recherche under grant agreement N#ANR-19-CE43-0006



L'ensemble des plastiques biodégradables, y compris les PLA, PHA et les mélanges d'amidon représentent plus de 55,5 % (plus d'un million de tonnes) des capacités mondiales de production de bioplastiques en 2019, l'emballage restant le premier domaine d'application. Malgré des recherches et des développements dynamiques sur les matériaux biodégradables, des lacunes subsistent pour répondre à l'énorme demande du marché et de la société, en particulier :

- Résistance à la déchirure à basse température
- Hydrophobicité
- Absence de propriétés barrières (oxygène, eau, graisse)
- Utilisation de matières premières en concurrence avec les besoins alimentaires des êtres humains
- Pas entièrement biodégradable dans des conditions naturelles

Le prix des biopolymères et les conditions de traitement restreintes sont d'autres contraintes qui empêchent leur généralisation.

Une revue des produits existants déjà sur le marché est fournie, avec leurs principales applications, leur mode de transformation et leurs caractéristiques, notamment les matériaux cellulosiques de Futurama, les emballages à base de Pla de Taghleef, Ecovio de BASF, les emballages à base d'amidon de Novamont...

En conclusion, l'amélioration de la compostabilité apparaît clairement comme un besoin commun pour les nouveaux emballages alimentaires, même si elle ne doit pas remettre en cause les propriétés liées à la protection et à la transformation des aliments. Le projet pourra révéler des limitations techniques et l'impossibilité d'atteindre toutes les propriétés visées ; il faudra alors étudier dans quelle mesure certaines des contraintes techniques ciblées peuvent être allégées.

Contact :

Frédéric MERLE

Chargé de développement

frederic.merle@euramaterials.eu

+33 (0)3 61 76 02 43

+33 (0)6 68 87 58 16



This project has received funding from the Agence Nationale de la Recherche under grant agreement N#ANR-19-CE43-0006

