

La science des polymères

+ CHIMIE



Asmaa BOUYAHYA est jeune chercheuse en chimie à l'Université de Rouen. Elle fait partie de deux équipes de recherche : une en France, l'autre au Maroc. Asmaa s'intéresse à des matériaux que l'on appelle « polymères ». Ces matériaux sont constitués d'une multitude de petites molécules qui s'assemblent entre elles. Le travail d'Asmaa consiste à fabriquer de nouveaux polymères, respectueux de l'environnement et qui seraient utilisés dans le futur pour les emballages alimentaires.

« Ce qui me passionne dans la chimie, c'est qu'on ne s'ennuie jamais... tout en se rendant utile à l'humanité. »

Un polymère est une substance chimique qui est constituée d'une multitude de petites molécules, identiques ou différentes, qui se répètent et s'assemblent entre elles. Les polymères forment les matériaux qui nous entourent au quotidien. Il peut s'agir de matériaux fabriqués par l'Homme, comme les plastiques, mais aussi des matériaux d'origine naturelle tels que le coton ou le bois. En fait nous sommes entourés par les polymères !

Asmaa s'intéresse plus précisément à des polymères qui sont utilisés comme emballage alimentaire, tels que les pots de yaourt, ou bien ceux utilisés comme emballage pour les médicaments, telles que les gélules. L'objectif d'Asmaa est de fabriquer de nouveaux polymères qui seraient respectueux de l'environnement (biodégradables) mais aussi non toxiques pour le corps humain.

Un polymère ne se fabrique pas comme ça. Il faut ce qu'on appelle un catalyseur. Il s'agit d'une substance chimique qui permet à toutes les petites molécules de s'assembler pour former le polymère. Le premier travail d'Asmaa a été de fabriquer ces catalyseurs dans son laboratoire. Ensuite elle a dû tester l'efficacité de ces catalyseurs : permettaient-ils de fabriquer des polymères ? Fabriquer des catalyseurs et les tester est tellement complexe, qu'Asmaa a dû faire des expériences pendant deux ans pour obtenir ce qu'elle souhaitait ! Maintenant elle s'occupe de la dernière étape de son travail : fabriquer des polymères de différentes natures et surtout vérifier qu'ils ne nuisent pas à notre santé, ni à l'environnement. Asmaa espère ainsi fabriquer de nouveaux matériaux qui feront peut être partie de notre quotidien dans le futur.

Les objectifs

- ✦ Fabriquer des catalyseurs efficaces pour former des polymères.
- ✦ Fabriquer des polymères non-toxiques et respectueux de l'environnement.
- ✦ Utiliser ces polymères pour les emballages alimentaires et pour les médicaments.

