# Nouveaux polyesters insaturés biosourcés pour revêtements photoréticulables

JASTAK Klara[1], LECAMP Laurence[1], DESILLES Nicolas[1]

[1] INSA Rouen Normandie – Université de Rouen Normandie – UMR6270 PBS (Polymères, Biopolymères, Surfaces) – Rouen – France
klara.jastak@insa-rouen.fr

**Mots-clés :** polyesters biosourcés, aromatiques, revêtements, photoréticulation, thiol-ène

Les résines polyesters insaturés (UPs) sont les deuxièmes résines thermodurcissables les plus utilisées dans le monde (20%). Celles-ci sont largement exploitées dans diverses industries (bâtiment, construction, automobile) sous forme de composites et de revêtements [1].

Industriellement, les monomères utilisés pour la synthèse des UPs sont des composés cycliques (tel que le bisphénol A) combinés à des réactifs aliphatiques (comme l'anhydride maléique) [2]. La réticulation quant à elle se fait principalement par réaction avec le styrène (ou bien des monomères (méth)acryliques). Ce procédé fait donc intervenir de nombreux composés aujourd'hui très controversés (bisphénol A) voire toxiques (styrène), et pétrosourcés. Par conséquent, réduire la dépendance au pétrole de ces résines et proposer une réticulation sans styrène constitue un challenge à fort potentiel.

De ce fait, une alternative possible à la réticulation au styrène est l'addition thiol-ène. Cette réaction présente une cinétique rapide, n'est pas inhibée par l'oxygène ou l'humidité, et peut être favorisée par des processus photochimiques. De plus, cette réaction, permet de réduire l'impact environnemental (pas de solvants) et d'obtenir des matériaux présentant de bonnes propriétés mécaniques et thermiques [3].

Ce projet de thèse a donc pour objectif de synthétiser de nouveaux revêtements polyesters insaturés à hautes performances. D'une part en s'affranchissant de composés pétrosourcés à travers l'utilisation de monomères biosourcés, et d'autre part en évitant l'utilisation de solvants à travers la photoréticulation thiol-ène.

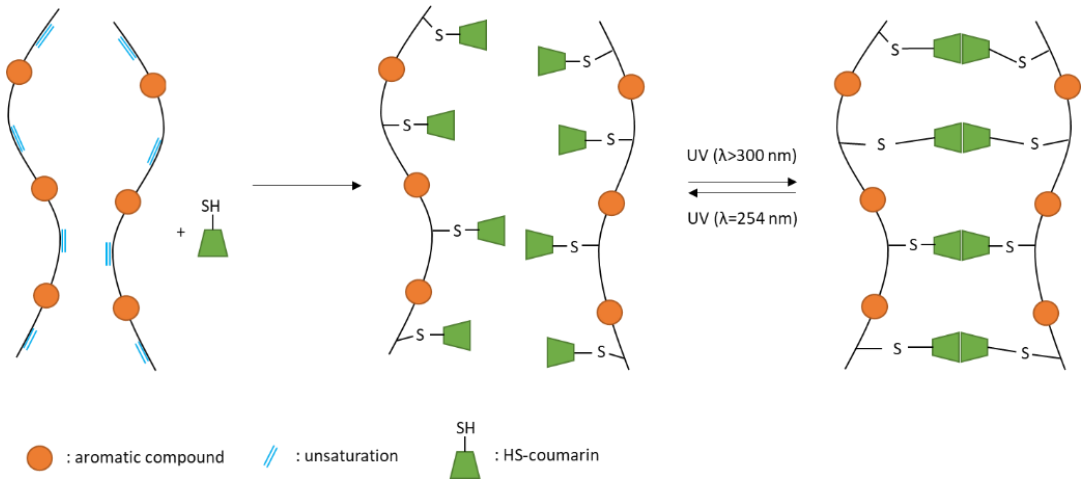


*Figure 1 : Graphical abstract*

*Références :*

[1] J.C. Jannel. **2004** doi:10.51257/a-v1-am3445.

[2] U. Edlund & A-C. Albertsson. Advanced Drug Delivery Reviews, **2003** (55), 585–609.

[3] L. Pezzana & M. Sangermano, Progress in Organic Coatings, **2021** (157), 106295.