



© 8photo - Freepik

QUANTIFICATION DES POLYSACCHARIDES PAR RMN 2D

#spectroscopie RMN #RMN 2D #chimie analytique #pharmaceutique
#métabolomique #analyse isotopique

Le laboratoire pharmaceutique Sanofi Pasteur souhaitait disposer d'une méthode de contrôle qualité plus puissante pour mesurer la concentration d'un polysaccharide impliqué dans la fabrication de ses vaccins. L'industriel souhaitait notamment évaluer le potentiel des méthodes de RMN bidimensionnelle – aussi appelée RMN 2D – pour quantifier la molécule. Sanofi Pasteur a confié ce projet aux équipes de CAPACITÉS SAS et du laboratoire CEISAM pour leur maîtrise avancée de la spectrométrie par résonance magnétique nucléaire.

DÉVELOPPEMENT D'UNE MÉTHODE QUANTITATIVE RAPIDE EN RMN BIDIMENSIONNELLE

Le laboratoire pharmaceutique Sanofi Pasteur a fait appel aux experts de CAPACITÉS pour développer une méthode de mesure de la concentration d'un polysaccharide dans l'un de ses vaccins.

Les méthodes classiques d'analyse étant inopérantes sur la molécule impliquée, les experts de CAPACITÉS ont opté pour la RMN bidimensionnelle, méthode qu'ils utilisaient déjà depuis une dizaine d'années notamment pour la caractérisation de structures moléculaires.

Les mesures effectuées ont très tôt mis en évidence un comportement inattendu du polysaccharide étudié, l'analyse par RMN bidimensionnelle ne rendant pas compte de résultats linéaires.

Les experts ont pu déterminer que cette variation de résultats n'était

pas liée à la concentration de la molécule mais à son comportement quand elle est en solution.

Les paramètres de la méthode d'analyse ont été modifiés en tenant compte de cet éclairage, aboutissant à un workflow analytique adapté au besoin spécifique de Sanofi Pasteur. À l'issue de ce projet, un article scientifique a été co-publié entre Sanofi Pasteur, le laboratoire CEISAM et CAPACITÉS.

Pour mener à bien ce projet, les équipes CAPACITÉS SAS ont bénéficié de l'appui et des moyens techniques du laboratoire CEISAM (Chimie et interdisciplinarité : synthèse, analyse, modélisation) UMR de Nantes Université et du CNRS. ■

Projet réalisé pour :



Expertise mise en œuvre :

- Chimie analytique

CAPACITÉS SAS EN BREF

CAPACITÉS SAS est la filiale d'ingénierie et de valorisation de la recherche de Nantes Université. Œuvrant dans le domaine de l'innovation, elle emploie une centaine de collaborateurs et réalise plus de 350 projets par an. CAPACITÉS travaille en lien direct avec les scientifiques des laboratoires de recherche pour proposer des prestations sur-mesure : conseil, expertise, recherche et développement.