

# PRÉPARER LA TRANSITION DIGITALE SUR LES MATÉRIAUX DE RÉFÉRENCE CERTIFIÉS

PIONNIER DANS LA NUMÉRISATION DES MATÉRIAUX DE RÉFÉRENCE CERTIFIÉS (MRC), MERCK BÉNÉFICIE DE L'EXPERTISE DU LNE DANS LE DÉVELOPPEMENT D'ÉTALONS DIGITAUX. INTERVIEW DE CORALIE LÉONARD, RESPONSABLE INNOVATION DIGITALE CHIMIE ANALYTIQUE CHEZ MERCK.

## Pouvez-vous nous rappeler le rôle des MRC et les enjeux pour Merck ?

**Coralie Léonard :** Merck est l'un des leaders mondiaux dans la fourniture de Matériaux de Référence Certifiés pour les laboratoires d'essais. Le but de ces MRC est de contrôler la nature et la quantité exactes des composants présents dans les produits fabriqués ou analysés, ainsi que la précision des mesures analytiques et l'exactitude des instruments. Les MRC, bénéficiant d'une certification délivrée par un organisme d'accréditation, sont utilisés pour des analyses pharmaceutique, cosmétique, environnementale, pétrochimique, agroalimentaire, vétérinaire, toxicologique ou médico-légale, afin de valider les processus de fabrication ou d'analyse.

## Vous envisagez la numérisation des MRC. En quoi est-elle intéressante ?

**C.L. :** Jusqu'à maintenant, les MRC sont des étalons biologiques, délivrés sous forme de poudre ou de liquide, destinés à être analysés et comparés chez nos clients. Cette manipulation de matériaux physiques présente toutefois des limites, tant au niveau de la chaîne logistique que de la fiabilité des préparations, ou en cas de restrictions réglementaires quant à leur fourniture. Il nous est donc apparu intéressant d'étudier la création d'étalons dématérialisés, proposant une donnée universelle, intangible et décentralisée. L'étalon numérique, généré à partir de mesures physiques et biologiques, serait accessible via une plateforme sécurisée, gérée par une intelligence artificielle.

Cette solution digitalisée présente plusieurs avantages. Elle renforce la fiabilité des analyses pour une meilleure sécurité et santé des citoyens, réduit les déchets de produits biologiques et chimiques, et libère du temps pour les techniciens de laboratoire sur des tâches manuelles et répétitives.

## Quels sont vos objectifs de collaboration avec le LNE dans ce domaine ?

**C.L. :** Cette innovation de premier plan pour le secteur de l'analyse implique d'importants changements dans la façon de penser et d'agir. En tant que laboratoire de référence, le

LNE nous apporte une forte crédibilité scientifique sur ce sujet. C'est aussi le premier laboratoire de métrologie à avoir créé une certification dédiée à l'intelligence artificielle, nécessaire pour l'utilisation des MRC numériques. Cette triple expertise dans la mesure analytique, la production de MRC et l'IA est idéale pour un partenariat sur le développement d'étalons digitaux.

## Où en sont votre projet de numérisation des MRC et votre partenariat avec le LNE ?

**C.L. :** La première concrétisation de la numérisation concerne des MRC utilisés en Résonance Magnétique Nucléaire. Après nous avoir apporté un support technique en tant que consultant sur la validation de notre plateforme digitale, le LNE nous a conseillés sur les démarches d'accréditation auprès du COFRAC et il nous propose des contacts dans la communauté métrologique.

## Quelles sont les prochaines étapes ?

**C.L. :** C'est précisément les sujets de la transition digitale et de la certification qui prendront un peu de temps. S'agissant d'une avancée majeure, nous avons besoin de convaincre les laboratoires et les organismes d'accréditation de l'intérêt des MRC digitaux.

Nous envisageons, par ailleurs, un contrat de recherche partenariale avec le LNE pour développer conjointement des étalons digitaux certifiés dans d'autres domaines.

## UNE COLLABORATION QUI S'ÉLARGIT

Le premier partenariat entre le LNE et Merck remonte à 2019, pour la distribution de MRC biologiques. Cet accord a été étendu, en 2020, à d'autres étalons, notamment dans le domaine des nanotechnologies. Depuis, le LNE et Merck ont collaboré au plan scientifique sur des MRC à matrice, avant d'entamer, en 2021, une nouvelle collaboration sur le développement des étalons digitaux.



*Coralie Léonard,*

RESPONSABLE INNOVATION DIGITALE  
CHIMIE ANALYTIQUE CHEZ MERCK

## ACCOMPAGNER LA TRANSITION DIGITALE

L'accompagnement au changement est un sujet fondamental dans le développement des MRC numériques. Tout l'enjeu de ce projet innovant est de convaincre la communauté des techniciens et analystes de laboratoire de se convertir aux étalons digitaux. Une démarche qui suppose une

crédibilité scientifique, fournie par le LNE, une certification des MRC numériques, délivrée par le COFRAC, ainsi qu'une confiance dans les outils digitaux, partagée par les laboratoires d'analyse, associés à la validation des procédures et des solutions.