

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Loop Dee Science et le CHU de Caen Normandie travaillent à la mise au point d'un nouveau test de détection rapide du COVID-19

Caen (Normandie), France – 18 avril 2020 – Loop Dee Science, une start-up normande de biotechnologie, avec le concours scientifique du CHU de Caen Normandie, a mis au point un système de détection en biologie moléculaire du COVID-19 permettant l'obtention d'un résultat en 30 minutes et directement au chevet du patient testé. Le kit d'analyse LoopXplore COVID-19 et l'automate d'analyse LoopX entrent dans une étude clinique dont le CHU de Caen est promoteur avec comme investigateur principal, la Professeure Astrid Vabret, cheffe de service.

Loop Dee Science et le CHU de Caen Normandie ont signé un accord de collaboration afin de valider scientifiquement le kit d'analyse LoopXplore COVID-19 et le LoopX, appareil d'analyse portable et autonome. Le programme scientifique conjoint de validation porte sur :

- la validation théorique du kit dans les locaux du laboratoire de Virologie du CHU – étape déjà effectuée avec succès – (sensibilité : 97%, spécificité : 100%) ;
- la validation du kit dans le cadre d'un protocole clinique prospectif sur un millier de personnes visant à évaluer la performance – étape dont les premiers résultats seront disponibles fin avril.

Innovation en biologie moléculaire : LoopXplore COVID-19 et LoopX



Le test de détection de Loop Dee Science, LoopXplore COVID-19, est un test rapide ambulatoire qui fonctionne sur le LoopX, un petit appareil portable et autonome, mis au point par les fondateurs de Loop Dee Science avec l'appui scientifique du CHU de Caen. La technologie repose sur une amplification isotherme de l'ARN du virus et ne requiert aucun appareil de type thermocycleur.

Le LoopX est un automate d'analyse puissant qui rend localement un résultat, mais qui peut également retranscrire les résultats par connexion USB ou Bluetooth. C'est aussi et surtout un appareil d'analyse conçu pour le terrain qui est donc très léger et portable (dimensions de 7x6x6 cm). Il s'alimente avec un chargeur mural ou une batterie USB-C.

Grace à sa connectivité, le LoopX est entièrement configurable à l'aide d'une application smartphone, tablette et/ou ordinateur, qui permet d'en exploiter plusieurs simultanément. Des résultats qualitatifs plus détaillés (dose, signature spectrale, position GPS lors du test) peuvent être transmis à l'application, permettant par exemple des analyses épidémiologiques en temps réel.

La conception du lecteur s'est exécutée en mode agile, avec un objectif de simplicité, de robustesse et de facilité de fabrication (les coques sont par exemple réalisées en impression 3D), sans en compromettre pour autant ni la performance, ni la précision.

Des études cliniques sont en cours à la suite desquelles Loop Dee Science pourrait très rapidement mettre à disposition des milliers d'automates et des centaines de milliers de kits d'analyse afin de décupler l'offre existante en matière de tests et de dépister les gens atteints ou non de COVID-19 sur le terrain.

L'innovation technologique de Loop Dee Science n'est pas uniquement dédiée à l'analyse du SARS-CoV-2 et pourrait également servir à la détection d'autres virus, bactéries ou pathogènes. De plus, une version de l'analyse LoopXplore pour utilisation en laboratoire sur équipement standard (thermocycleur) est actuellement à l'étude.

Collaboration au sein de l'écosystème normand

Le nouveau système d'analyse développé par Loop Dee Science est une innovation 100% normande qui bénéficie d'expertises locales complémentaires dans différents secteurs :

- la société Loop Dee Science, fondée à Caen en 2017, est une experte de l'analyse d'ADN et a d'abord travaillé sur des virus animaux pour des tests rapides en cabinet vétérinaire. Elle étudiait, au moment de l'épidémie du COVID-19, le développement d'un nouveau kit d'analyse rapide pour le Coronavirus canin et félin. Alertée par son partenaire chinois dès janvier, Loop Dee Science a immédiatement entrepris de développer un kit d'analyse capable de détecter le nouveau virus COVID-19 qui avait été initialement notifiée à Wuhan, en Chine. En moins de six semaines l'équipe de R&D de Loop Dee Science à Caen a réussi à mettre au point ce test moléculaire rapide pour une utilisation en « point of care ».
- le CHU de Caen Normandie est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation en santé en Normandie. La Professeure Astrid Vabret est très impliquée en virologie au niveau national. En effet, Le Laboratoire de Virologie du CHU de Caen qui héberge notamment un Centre National de Référence des Maladies Transmissibles (CNR pour les virus de la Rougeole, des Oreillons et de la Rubéole) possède une expérience reconnue des coronavirus ce qui en faisait un partenaire logique pour Loop Dee Science et local de surcroît facilitant ainsi les échanges et le travail collaboratif nécessaires en période de crise sanitaire.
- pour l'industrialisation et la fabrication des LoopX, Loop Dee Science a fait appel à la société ELDIM basée à Hérouville-Saint-Clair, qui est dédiée à l'étude, la production et la commercialisation d'équipement de métrologie basés sur la photonique et l'optique. ELDIM travaille notamment pour les géants de la technologie, Samsung, LG, Sony, ou Apple dont le PDG Tim Cook s'était rendu sur place fin 2017 lors d'un déplacement en France. La fabrication et l'assemblage des LoopX seront entièrement effectués en France au sein d'ELDIM.

CONTACTS :

Loop Dee Science
Stefan GALLARD
Co-fondateur – Directeur
Marketing/Communications
contact@loopdeescience.com
Tél. : +33 07 82 13 11 06

CHU de Caen Normandie
Alexandre DREZET
Directeur de la stratégie
drezet-a@chu-caen.fr
Tél : +33 02 31 06 49 61