

## La start-up occitane Dendris révolutionne le diagnostic *in vitro* grâce à l'IA et à l'apprentissage automatique

« Il n'y a pas d'autre dispositif de diagnostic *in vitro* qui utilise à l'heure actuelle de l'intelligence artificielle » explique Mathilde Plinet, ingénieur en analyse de données chez Dendris en charge de l'apprentissage du modèle d'intelligence artificielle.

Contrairement à d'autres approches basées sur des règles prédéfinies, Dendris a misé sur le *machine learning* avec l'utilisation d'un algorithme d'apprentissage supervisé automatique

### EN PRATIQUE

Le fonctionnement de cette technologie novatrice repose sur une base de données d'apprentissage alimentée par des échantillons cliniques étiquetés. Ces échantillons permettent au modèle de reconnaissance de Dendris d'apprendre à identifier différentes bactéries, renforçant ainsi la sensibilité et la spécificité de détection des pathogènes.

### RANDOM FOREST

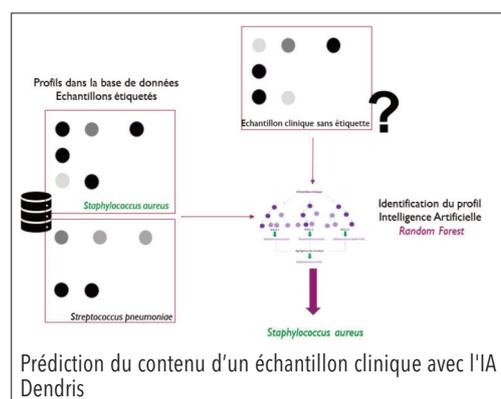
L'algorithme *Random Forest*, développé par Leo Breiman, membre de l'Académie des sciences aux États-Unis, est utilisé depuis 2001 pour résoudre des problèmes de santé complexes. Dendris l'exploite pour fournir des prédictions automatiques, fiables et rapides, optimisant l'obtention des résultats. 64 échantillons peuvent être analysés simultanément en biopuces automatisées, en 3 h ! Cette approche élimine le besoin d'intervention manuelle d'experts pour l'analyse des résultats, offrant un réel gain de temps et d'accessibilité pour le personnel des laboratoires. [Découvrir le process](#)

### L'APPRENTISSAGE CONTINU

Il est une caractéristique clé de Dendris. Lorsqu'une nouvelle bactérie est ajoutée à la base de données, le modèle est réentraîné, améliorant ainsi en permanence ses performances. Cette capacité d'adaptation permet de surmonter les défis liés à la détection de certaines bactéries et d'optimiser les résultats.

La plateforme de Dendris, accessible via une application web sécurisée est hébergée sur un serveur certifié HDS (Hébergeur de Données de Santé), pour garantir aux laboratoires et aux patients sécurité et confidentialité dans le traitement et l'exploitation des données.

Dendris se positionne en tant que précurseur dans le domaine du diagnostic *in vitro* en combinant les domaines de la biotechnologie, de la nanotechnologie et de l'informatique. L'utilisation de l'intelligence artificielle, à travers le *machine learning*, permet d'offrir une solution unique et performante pour la détection précise des pathogènes, définissant un nouveau standard dans le domaine du diagnostic clinique.



#### DENDRIS : UNE AVENTURE HUMAINE ET UNE INNOVATION DIAGNOSTIQUE

Dendris, 10 salariés, basée à Labège (31), détient un brevet déposé sur le procédé de chimie de surface dendrimère, qui permet de fixer par liaisons covalentes des sondes sur support solide (lames de verres) en décuplant la potentialité d'hybridation des sondes grâce aux dendrimères. Richard Fabre, biologiste fondateur du laboratoire Biopole, découvre l'invention de JM. François et JP. Majoral en 2009. Ensemble ils décident de créer une nouvelle génération d'outils de diagnostic exploitant l'invention. Deux entrepreneurs à succès, M. Corbarieu et A. Léonard les rejoignent. Ainsi est née Dendris, issue de la coopération de scientifiques et d'un biologiste praticien expert en Biologie moléculaire. [Plus d'information sur dendris.fr](#)