

BIOLOGIE MOLECULAIRE

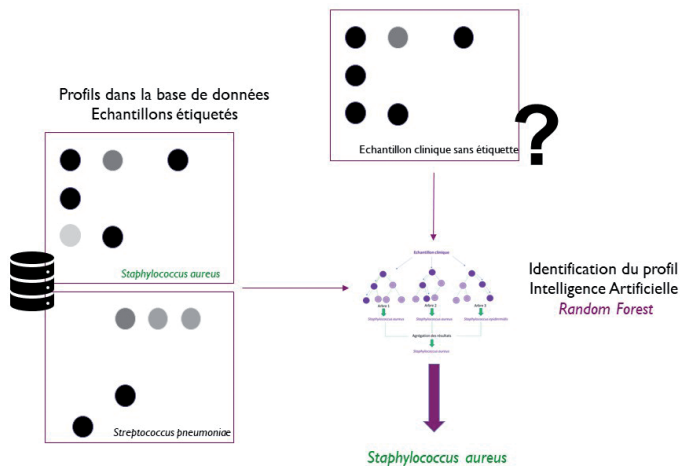
Le Machine Learning dans le DIV des maladies infectieuses

Dendris utilise un algorithme d'apprentissage automatique pour délivrer les résultats des échantillons cliniques analysés. A partir d'une base d'apprentissage constituée d'échantillons étiquetés (supervisés) l'algorithme va construire son modèle. De ce modèle il va pouvoir fournir des prédictions sur de nouveaux échantillons de façon automatique, fiable et rapide.

L'algorithme choisi par Dendris est basé sur la combinaison d'arbres de décisions. Cet algorithme appelé *Random Forest* : été proposé en 2001 par Leo Breiman, membre de l'académie des sciences aux USA. Ce programme est très utilisé en Intelligence Artificielle (IA) pour résoudre des problèmes de prédiction notamment dans le domaine de la santé (1832 citation sur PubMed en 2022).

Dès la création de Dendris, les équipes ont adapté et paramétré le Random Forest afin d'exploiter au mieux les données générées par la biopuce DendrisCHIP.

La *machine learning* sans cesse amélioré permet aujourd'hui de répondre au mieux aux attentes des laboratoires par une sensibilité et une spécificité de détection des pathogènes optimales. Les échantillons passés sur l'application enrichissent la base d'apprentissage permettant au modèle de devenir de plus en plus performant et d'élargir les panels avec de nouvelles cibles. L'application et les données sont hébergées sur des serveurs



(dual site) certifiés hébergeur de données santé (HDS). Enfin, la certification HDS garantit la sécurité par un cryptage des données et une politique de confidentialité stricte.

Dendris – 335 rue du chêne vert – 31670 Labège
Tél. : +33 (0)5 31 61 95 36 – Email : contact@dendris.fr
www.dendris.fr

IMMUNO-ANALYSE

Analyseur d'immunodosage sans maintenance quotidienne

Beckman Coulter a dévoilé l'analyseur d'immunodosage DxI 9000 Access, l'analyseur d'immunodosage le plus productif par rapport à son encombrement : jusqu'à 215 tests par heure et par mètre carré (tests/h/m²), soit 450 tests par heure.

Ce nouveau système renforce les performances du laboratoire grâce aux éléments suivants : une nouvelle technologie de détection et de traitement des analytes, des capteurs de précision, des algorithmes intelligents, une surveillance du système en temps réel et à distance.

Ce dispositif répond aux exigences actuelles en matière de rapidité, de fiabilité, de reproductibilité, de qualité et d'extension du menu. La plateforme a été vérifiée de manière indépendante par rapport au niveau de fonctionnement optimal de l'*European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM)*, tandis que le nouveau substrat Lumi-Phos PRO a démontré sa capacité à produire des dosages de plus en plus sensibles et pertinents sur le plan clinique.

Selon Julie Sawyer Montgomery, présidente de Beckman Coulter Diagnostics : « *Les employés du laboratoire apprécieront le gain de temps réalisé grâce à la maintenance ZeroDaily, mais aussi la technologie PrecisionVision qui évite les rapports de données erronées et IntelliServe qui optimise le temps opérationnel du système. Dans le même temps, les chercheurs cliniques sont ravis par la capacité de l'analyseur DxI 9000 à répondre aux exigences croissantes en matière de sensibilité des tests, alors que les professionnels de la santé et les sociétés pharmaceutiques s'attaquent à des maladies toujours plus complexes.* »

La maintenance ZeroDaily élimine toute exigence de maintenance quotidienne, réduisant ainsi jusqu'à 96 % les routines de maintenance annuelles. La technologie PrecisionVision permet d'inspecter, identifier et prévenir les rapports erronés de résultats en temps réel. Ses dispositifs de sécurité intégrés et automatisés incluent notamment l'identification des tubes, la détection des bouchons, la vérification des embouts de pipette, l'aspiration et la distribution des échantillons, le volume de lavage résiduel et le volume de substrat.

Ces analyseurs sont également connectables à la nouvelle solution de diagnostic et d'assistance à distance de Beckman Coulter, DxS IntelliServe, pour une assistance proactive et rapide en cas de besoin.

Disponible sur l'appareil, le dosage Access NT-proBNP fournit, en moins de 11 minutes, des résultats précis grâce à des seuils basés sur l'âge et des données de comorbidité spécifiques à la maladie, pour une meilleure interprétation des résultats.

Beckman Coulter – www.beckmancoulter.com

