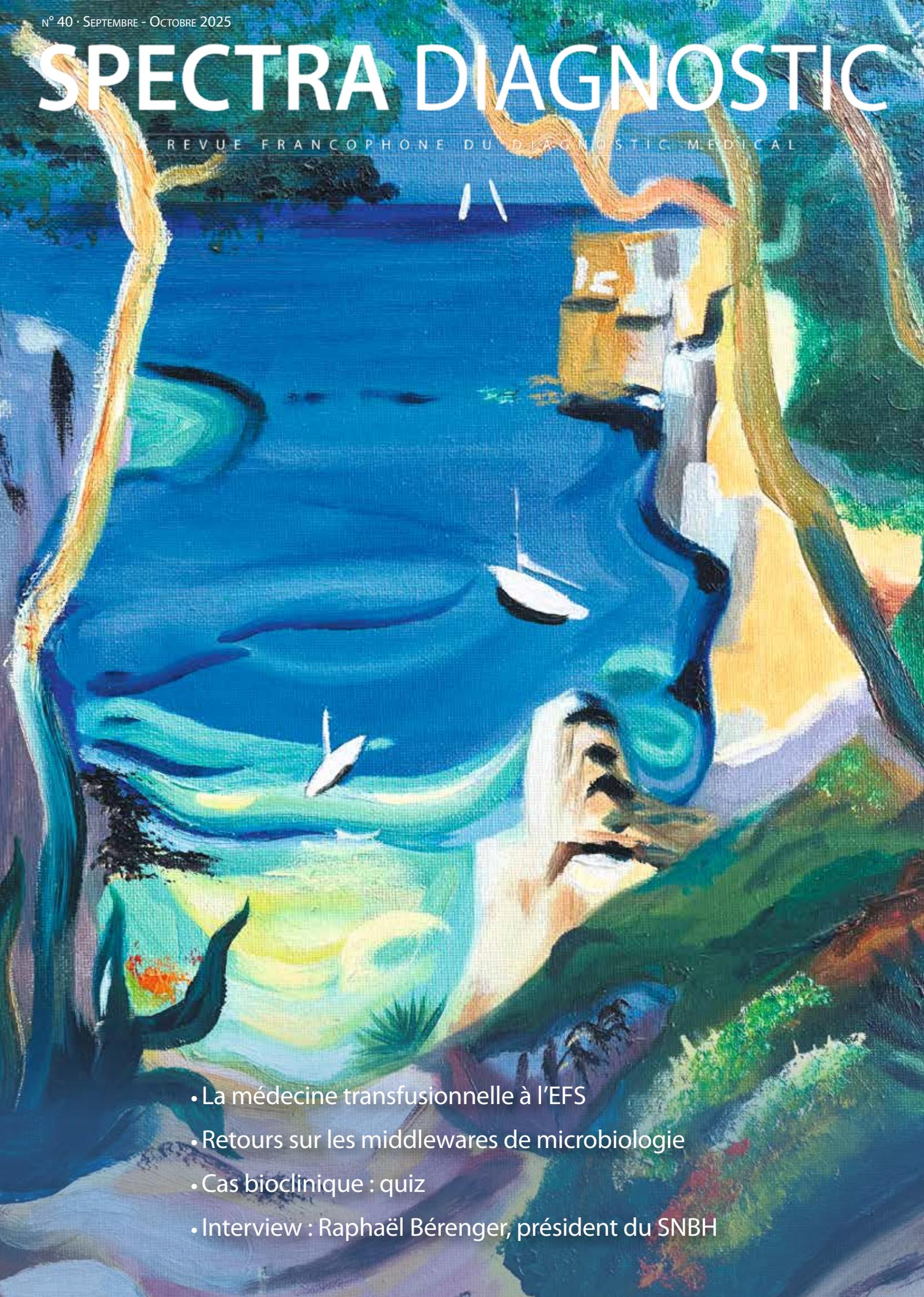


SPECTRA DIAGNOSTIC

LA REVUE FRANCOPHONE DU DIAGNOSTIC MEDICAL

- 
- The background of the cover is a complex, abstract painting. It features a large, stylized face in the foreground, rendered in shades of blue, green, and yellow. The face has a prominent nose and a wide, open mouth. Behind the face, there's a depiction of a coastal landscape with a blue sea, a white sailboat, and a yellow building. The overall style is expressive and colorful, with thick brushstrokes and a rich palette of blues, greens, yellows, and oranges.
- La médecine transfusionnelle à l'EFS
 - Retours sur les middlewares de microbiologie
 - Cas bioclinique : quiz
 - Interview : Raphaël Bérenger, président du SNBH

Bringing harmony to your lab.

BYG4lab devient Ascentry : une nouvelle identité, la même mission, orchestrer les données de laboratoire avec clarté et précision.

Depuis plus de 20 ans, nous accompagnons les laboratoires dans la maîtrise de leurs données, la connexion de leurs systèmes et l'optimisation de leur performance. Grâce à nos solutions modulaires et indépendantes, nous relevons avec eux les défis d'aujourd'hui tout en préparant ceux de demain.

Ascentry, c'est bien plus qu'un nouveau nom. C'est une nouvelle dynamique, portée par une ambition forte : fédérer les équipes et les clients autour d'une marque engagée.

Notre mission ? Vous offrir une lecture claire et cohérente des données produites, faire émerger les informations essentielles souvent noyées dans le flux quotidien, et ainsi renforcer la fiabilité des résultats tout en valorisant l'expertise des laboratoires.

Validation Manager

Une plateforme cloud qui centralise et automatise la vérification et la validation des instruments et méthodes, réduisant jusqu'à 95 % des tâches manuelles.

Lab Composer

(anciennement nYna)

Une solution modulaire et indépendante qui optimise l'efficacité des laboratoires et la qualité des résultats en simplifiant la gestion des données entre systèmes DIV et LIS.

POC Controller

(anciennement Ypoc)

Une plateforme interopérable connectant les instruments d'examen de biologie délocalisés (EBMD) et les laboratoires, assurant conformité, qualité et supervision centralisée.

Infection Tracker

(anciennement Ynfectio)

Un logiciel de surveillance des infections et de l'antibiorésistance, facilitant la collaboration entre laboratoires de microbiologie et équipes de prévention pour une détection précoce des épidémies.





Pr France PIRENNE
Présidente de la SFTS

La Société Francophone de Transfusion Sanguine est heureuse de vous annoncer la tenue de son 32^e congrès à Bruxelles les 11 et 12 décembre 2025. Pourquoi Bruxelles ? Il s'agit d'abord de marquer notre ouverture sur la francophonie, inscrite dans nos nouveaux statuts. La Belgique est un des pays dont les professionnels de la transfusion sont les membres les plus actifs de notre société savante, que ce soit dans ses instances de fonctionnement, ou dans ses actions scientifiques.

États de l'art, remises à niveau, avancées scientifiques, sujets d'actualités, échanges intenses et amicaux entre professionnels et avec l'industrie, seront à nouveau les fers de lance de ce prochain congrès de la SFTS.

Il démontrera que, malgré les difficultés pouvant être rencontrées par chacun dans l'exercice quotidien de ses missions, il existe un dynamisme et un investissement total de tous au service des malades dont la survie dépend de la transfusion.

La SFTS se veut être le garant de la pérennité d'une discipline transfusionnelle d'excellence. Celle-ci étant par essence multidisciplinaire, les collaborations avec les autres sociétés savantes des disciplines concernées par la transfusion sont pour nous une nécessité. De nombreuses sessions mixtes organisées avec ces dernières émailleront le congrès.

Venez donc nombreux nous rejoindre à Bruxelles pour participer à ce congrès inédit, hors de France mais malgré tout bien proche ! À n'en pas douter, ce sera le point d'orgue de vos rencontres professionnelles en transfusion. Ne manquez pas non plus l'accueil chaleureux que vous réserveront nos amis belges.

Société Francophone de Transfusion Sanguine - <https://sfts.asso.fr>

Congrès de la SFTS - <https://sfts.asso.fr/congres>

Quand c'est important,
il ne faut pas
que ça lâche.



Vous pouvez compter sur nous pour vous accompagner dans la performance jour après jour. Notre Gamme Vision®, spécialisée en immunohématologie, crée la différence grâce à sa robustesse éprouvée (moins d'une panne bloquante par an). De plus, avec 71% de résolutions par un simple appel, nos machines offrent une disponibilité incomparable.

QuidelOrtho, entre vous et nous
c'est du solide !



RDV en 2025

congrès des JFBM

8-10 Oct., stand 49

congrès de la SFTS

11-12 Déc., stand 15

SOMMAIRE

#40 SEPTEMBRE - OCTOBRE 2025

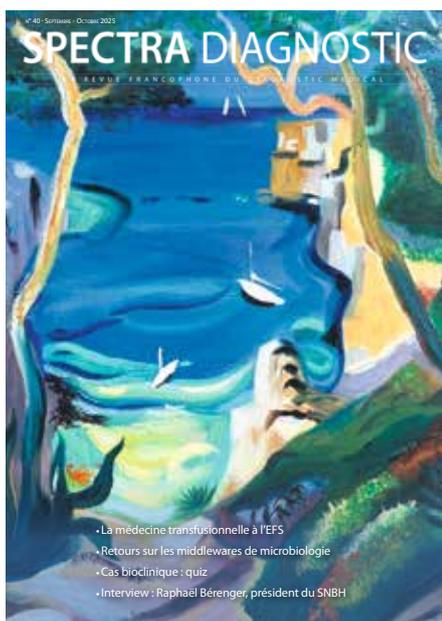


Photo : © Catherine Leclercq

ABONNEMENT

Page 49

NOTES AUX AUTEURS

Page 4

Liste des annonceurs

Page 80

SPECTRA DIAGNOSTIC

LA REVUE FRANCOPHONE DU DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE MEDICAL

Une publication de la société Presse Diagnostique

4 Rue du Lieutenant Colonel Victor Parizet

17200 Royan - Tél : + 33 6 89 46 39 28

SASU - RCS Saintes : 848 458 410

SIRET : 848 458 410 00018

TVA : FR 85 848458410 : - Code APE : 5814Z

Dépôt légal à parution - ISSN : 2677-6596

Edition numérique - ISSN : 2779-0398

Directrice de publication et commerciale

Catherine Leclercq

catherine.leclercq@spectradiagnostic.com

Tél. : +33 6 89 46 39 28

Rédactrice en chef

Edwina Morisseau

edwina.morisseau@spectradiagnostic.com

Direction artistique

Jérémie Mourain

pao@spectradiagnostic.com

Imprimeur : Spektar JSC.

7 Heidelberg – Str. 1582 Sofia

Drujba 2 distr. – Bulgaria

Cette publication peut être utilisée dans le cadre de la formation permanente.
Tous les droits de reproduction réservés. En application du Code de la propriété intellectuelle, toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'éditeur est interdite.

01 — TRIBUNE

Le 32^e congrès de la Société Francophone de Transfusion Sanguine

Pr France PIRENNE

05 — ACTUALITÉS

05 — Vie des sociétés

16 — Profession

26 — Sciences

44 — À Lire

48 — Manifestations

50 — BOURSE & BIOTECHS

Désintérêt pour la thérapie génique : la biotech Sarepta Therapeutics chahutée en Bourse

SALOMÉ HAVARD-GUIBERT, CHANTAL GAO, ARSIA AMIR-ASLANI

52 — BIOTECHNOLOGIES

Le secteur biopharmaceutique mise sur les fusions & acquisitions pour continuer à innover

DÉSIRÉE AMIR-ASLANI

54 — INTERVIEW

Raphaël Bérenger, président du SNBH

55 — BIOTECHNOLOGIES

F-CRIN labellise 6 nouveaux réseaux de recherche clinique dans des domaines stratégiques, rares ou émergents

58 — TECHNOLOGIE APPLIQUÉE

Retours d'expérience sur les middlewares de microbiologie

THIERRY DIEUDONNE

62 — CAS BIOCLINIQUES

Cas bioclinique : quiz

BRUNO BAUDIN

64 — LABORATOIRE PRATIQUE

Biologie médicale spécialisée : la médecine transfusionnelle à l'EFS

CORINNE CHABRIERES, BÉNÉDICTE DEBIOL, FRÉDÉRIC DEHAUT

69 — INNOVATIONS

SPECTRA DIAGNOSTIC

LA REVUE FRANCOPHONE DU DIAGNOSTIC MEDICAL

NOTE AUX AUTEURS

Spectra Diagnostic traite l'actualité du domaine de la biologie clinique, à la fois des aspects physiopathologiques et analytiques. Elle publie des articles originaux sur l'évolution des matériels, réactifs et méthodes de diagnostic, sur l'actualité du secteur et des synthèses par pathologie.

PRÉSENTATION DU MANUSCRIT

Le volume, en nombre de signes, de ces manuscrits devra correspondre aux caractéristiques indiquées ci-dessous.

NOMBRE DE SIGNES / PAGES (DE LA REVUE) – espaces compris		
OUVERTURE	PAGE SUIVANTE	
	Article avec photos, illustrations ou tableaux	Article sans photos, illustrations ou tableaux
2 200 signes	3 700 signes	5 600 signes

Exemple : Article (sans photos, illustrations ou tableaux) de 5 pages dans la revue = $1 \times 2\,200 + 4 \times 5\,600 = 24\,600$ signes

TEXTE

Dans la mesure du possible, le texte devra être soumis à une présentation uniforme comportant les rubriques suivantes : introduction, matériel et méthodes, résultats, discussion, bibliographie, résumé. Les pages seront numérotées, les notes et les paragraphes à composer en caractères différents du reste seront indiqués de manière très précise.

Les titres et les sous-titres seront dactylographiés de façon identique et en minuscules tout au long du texte. Les notes sont à inscrire en bas de pages correspondantes avec un numéro de renvoi dans le texte, marqué en exposant.

PREMIÈRE PAGE

Elle doit comporter :

- les prénoms entiers (en minuscule) et les noms (en majuscule) des auteurs, avec un renvoi pour chacun d'eux détaillant leur adresse complète, leur numéro de téléphone, de fax et leur email. Il sera précisé quelle est l'adresse email à privilégier pour correspondance.
- un titre précis et concis rédigé en français ainsi que sa traduction en anglais ;
- les résumés en français et en anglais de 8 à 10 lignes dactylographiées sans abréviation, ni référence précisant les objectifs, les résultats et les conclusions de l'étude ;
- les mots-clés, en français et en anglais, choisis parmi ceux du medical subjects headings de l'index medicus disponible dans toutes les bibliothèques universitaires.

TABLEAUX ET FIGURES

Les tableaux (envoyés au format Excel, voire World) seront numérotés en chiffres romains et les figures (adressées dans leur format le plus originel, en pièce séparée : tiff, jpeg, PowerPoint), en chiffres arabes. Les tableaux et les figures seront appelés dans le texte et ne doivent pas faire double emploi.

Chaque figure sera adressée dans un format modifiable. A défaut, les caractères à l'intérieur des figures doivent être suffisamment grands pour une bonne lisibilité après réduction.

NOMENCLATURE, OBSERVATIONS, SYMBOLES, UNITÉS

Les manuscrits doivent comporter un minimum d'abréviations. Le respect des recommandations internationales pour la nomenclature et les symboles est impératif. Utiliser les unités S.I.

BIBLIOGRAPHIE

Les références doivent être **numérotées par ordre d'apparition dans le texte**. Les références d'articles parus dans des périodiques doivent comporter, dans l'ordre, et séparés par des virgules : le numéro de la référence entre parenthèses, **le nom en capitales des auteurs suivis des initiales de leurs prénoms** (jusqu'à 6 auteurs ; s'il y a plus de 6 auteurs, ne mettre que les

3 premiers, suivis de « et al. »), le titre complet de l'article dans sa langue d'origine, le nom du journal suivi de l'année de parution, du numéro du tome en gras et de l'indication de la première et de la dernière page ; les mentions « résumé » ou « lettre à l'éditeur » (respectivement « summary » ou « letter to the editor » lorsqu'ils ont été publiés dans des périodiques en langue anglaise) doivent figurer entre parenthèses à la suite du titre.

Les citations de livres doivent comporter les noms des auteurs, le titre du livre avec éventuellement le numéro du volume et de l'édition, la ville où il a été édité, le nom de la maison d'édition et l'année de publication. Les citations de chapitres de livre répondent au même principe, les noms des auteurs, et le titre de l'article étant suivis de la référence du livre, précédée de « in » ; les noms des « éditeurs » scientifiques de l'ouvrage doivent en outre être suivis de la mention « ed » ou « eds » ; les indications de pagination doivent être placées à la fin, après celle de l'année de publication. Les conférences et les communications à des congrès doivent être présentées de manière similaire, avec, à la suite du nom des conférenciers et du titre, le nom de la manifestation, son lieu et sa date, la ville où le compte rendu a été édité, le nom de la maison d'édition et l'année de parution.

BON À TIRER ET COPYRIGHT

L'auteur principal recevra, avant publication, des épreuves sous format PDF qu'il devra vérifier dans les détails indiqués. L'accord d'un des auteurs engage également les autres auteurs. Aucune modification ne pourra être apportée à ce stade de fabrication, où seules les erreurs pourront être rectifiées. Le premier auteur se verra offrir un abonnement d'un an à la revue, à partir du numéro contenant l'article.

Aucun texte ne peut être reproduit sans l'autorisation des auteurs et de l'éditeur. L'auteur cède également ses droits sur la version papier mais peut, au-delà d'un an après parution, publier l'article sur un site web en accès libre. Le cas échéant, l'auteur est invité à le signaler à l'éditeur et à préciser sur le site la revue dont est extrait l'article.

Informations brèves

La publication d'informations brèves et originales : lettre à l'éditeur, recommandations pratiques, tribune, compte-rendu de colloque, présentation de cas, notes techniques sur des produits, est encouragée sous forme de manuscrits comportant au maximum 6 pages dactylographiées (*Corps : 12 pts, Interligne : 14 pts*).

Envoyez vos manuscrits par e-mail sous fichier Word (.txt ou .doc) et Excel (.xls) pour les tableaux à : edwina.morisseau@spectradiagnostic.com. Vos images seront à transmettre en **300 dpi (ppp) à la taille réelle, sur fichier séparé au format le plus originel et le plus modifiable possible : tiff, eps, jpeg ou Power Point.**

CONTACT : Edwina Morisseau – edwina.morisseau@spectradiagnostic.com

BYG4lab devient Ascentry

Depuis plus de vingt ans, BYG4lab accompagne les laboratoires dans la gestion de leurs données, l'interconnexion de leurs systèmes et l'optimisation de leurs opérations. Rebaptisée Ascentry, l'entreprise garde sa mission : proposer des solutions logicielles modulaires et indépendantes des fournisseurs, conçues pour aider les laboratoires à faire face à la surcharge de données, au manque de personnel et à la pression réglementaire croissante.

« Ascentry représente bien plus qu'un simple changement de nom », déclare Cyril Verhille, Président d'Ascentry. « C'est l'expression de notre ambition : offrir aux laboratoires du monde entier une vision éclairée et harmonieuse de leurs données, pour contribuer à la précision des diagnostics et garantir une prise en charge optimale des patients. Nous avons souhaité construire une marque forte, lisible et porteuse de sens, capable de fédérer nos équipes et nos clients autour d'une vision commune. »

Le nom Ascentry associe les notions d'ascension (*ascendancy*), de centralisation (*centery*) et de laboratoire (*laboratory*), pour illustrer leur objectif : faire émerger avec clarté les informations essentielles à traiter, souvent dissimulées dans la masse de données générées au quotidien.

Derrière chaque diagnostic se cache une vraie orchestration entre l'analyse des résultats, la cohérence clinique, la vérification de la qualité et l'expertise. Ascentry souhaite réduire la complexité et permettre aux équipes de laboratoire de se concentrer sur l'essentiel.

« Notre nouvelle identité reflète cette complexité souvent invisible », explique Tim Bickley, VicePrésident des Ventes aux

États-Unis. « Nous permettons aux professionnels de laboratoire de prendre des décisions fondées et plus rapides grâce à des logiciels conçus spécialement pour eux. »

Née de la fusion entre BYG4lab et Finbiosoft, Ascentry a dévoilé sa nouvelle marque lors de l'ADLM 2025, qui s'est tenue du 28 au 30 juillet à Chicago. Ce congrès réunit les professionnels de la Biologie Médicale autour des dernières innovations du secteur. Cet événement marque une étape importante dans l'expansion internationale d'Ascentry.

Les solutions du portefeuille d'Ascentry ont également été renommées :

- Ascentry Lab Composer (anciennement nYna) : une solution modulaire et indépendante qui simplifie la gestion des données entre systèmes DIV et LIS.
- Ascentry POC Controller (anciennement Ypoc) : une plateforme interopérable connectant les instruments d'examen de biologie délocalisés (EBMD) et les laboratoires, assurant conformité, qualité et supervision centralisée.
- Ascentry Infection Tracker (anciennement Ynfectio) : un logiciel de surveillance des infections et de l'antibiorésistance, facilitant la collaboration entre laboratoires de microbiologie et équipes de prévention pour une détection précoce des épidémies.
- Ascentry Validation Manager : une plateforme cloud qui centralise et automatise la vérification et la validation des instruments et méthodes, réduisant jusqu'à 95 % des tâches manuelles.

Ascentry – www.ascentry.com

Inotrem initie une nouvelle stratégie de médecine personnalisée pour le choc septique

Inotrem, société de biotechnologie en phase clinique spécialisée dans l'immunothérapie des pathologies inflammatoires aiguës, dévoile sa stratégie de médecine personnalisée pour accompagner le développement clinique de son candidat médicament phare, First-in-Class, nangibotide, un inhibiteur de TREM-1, dans le choc septique.

Leurs travaux ont confirmé le rôle central du biomarqueur soluble TREM-1 (sTREM-1) comme outil important de médecine personnalisée en soins intensifs. Un taux élevé de ce marqueur permet d'identifier les patients les plus gravement atteints, développant des défaillances multiviscérales sévères et à très haut risque de décès. Lorsqu'il est administré en complément de la prise en charge standard, nangibotide améliore significativement le pronostic clinique de cette population de patients.

Selon le Dr Bruno François, CHU de Limoges, auteur principal de l'article et investigateur coordonnateur du programme clinique de phase 2b, « nos résultats confirment l'efficacité de nangibotide chez une population de patients présentant des taux élevés du biomarqueur sTREM-1, établissant ainsi le lien entre dérégulation ciblée de la voie

TREM-1, sévérité du choc septique et mécanisme d'action du médicament. »

Les patients positifs au biomarqueur sTREM-1 ne répondent pas aux soins standards actuels. L'administration de nangibotide a permis une amélioration statistiquement significative de la fonction d'organes, une réduction du temps passé en unité de soins intensifs et un meilleur impact à long terme, incluant une baisse de la morbidité et de la mortalité. Ces données soutiennent le potentiel thérapeutique de nangibotide comme traitement immunomodulateur de précision. Aucun effet indésirable n'a été observé avec nangibotide.

« Cette stratégie d'enrichissement pronostique a été validée par les trois principales agences réglementaires – la FDA, l'EMA et la PMDA – et ouvre la voie au développement futur de nangibotide » a déclaré Sven Zimmermann, CEO d'Inotrem.

Inotrem S.A. – www.inotrem.com

FRANCOIS B *et al.*, A mechanism-based prognostic enrichment strategy for the development of the TREM-1 inhibitor nangibotide in septic shock, *Intensive Care Med*, 2025; 51(5):965-967, doi:10.1007/s00134-025-07924-y, Epub 2025 May 5

Technidata renforce sa position en génétique médicale

L'éditeur Technidata a annoncé le lancement de la dernière version de son SIL de génétique ^{TD}Genet et renforce son empreinte en biologie spécialisée. Longtemps considérée comme une discipline en marge du laboratoire, la génétique médicale s'impose aujourd'hui comme une spécialité centrale dans la prise en charge des patients, portée par les progrès technologiques comme le séquençage haut débit et l'essor de la médecine personnalisée. Cette évolution transforme en profondeur les attentes des biologistes généticiens : délais de rendu plus courts, interprétations complexes, volumes croissants de données, et intégration directe dans les parcours cliniques.

Les outils traditionnels ne suffisent plus à structurer l'ensemble des flux analytiques complexes et diverses de la génétique moderne : multidisciplinarité, relecture collaborative, compatibilité avec les plateformes de séquençage... Le besoin d'un Système d'Information de Laboratoire (SIL) adapté à la génétique devient une nécessité pour répondre aux exigences médicales, réglementaires et organisationnelles auxquelles les laboratoires sont confrontés.

La clé du succès repose sur une approche agile et collaborative entre éditeurs, biologistes, informaticiens hospitaliers et référents qualité pour développer des outils ancrés dans la réalité terrain. Cette co-construction a permis à la société d'intégrer dès l'origine des fonctionnalités clés propres à la génétique tout en respectant les exigences de cybersécurité et d'identitovigilance.

^{TD}Genet, conçu depuis ses origines dans une démarche centrée utilisateur, se positionne non pas comme un simple SIL de génétique, mais comme un véritable levier de performance clinique. Déjà riche en capacité de connexion, il élargit désormais son périmètre d'interopérabilité à la génétique moléculaire et à la génomique (NGS et solutions bio-informatiques), proposant ainsi une couverture fonctionnelle optimale sur le plateau technique.

Grande nouveauté de cette version et exclusivité Technidata : ^{TD}Xchange, une interface bidirectionnelle conçue pour remplacer le processus manuel de demande de tests génétiques par un système de commande électronique entre les SILs de génétique et d'anatomopathologie, afin de rationaliser les flux de travail, d'améliorer l'efficacité opérationnelle transdisciplinaire et de gagner en précision diagnostique.

« En comblant le fossé entre deux laboratoires spécialisés, notre ambition est d'accélérer le rapprochement entre l'anatomopathologie et la génétique. Il est désormais possible pour les cliniciens de disposer d'informations complètes et centralisées, élevant ainsi la pratique du diagnostic de précision en vue de délivrer des soins plus rapides, plus intelligents et plus personnalisés. », explique Amandine Chatagnon, PhD, généticienne et cheffe de produit Génétique de Technidata.

TECHNIDATA – www.technidata-web.com

Altus révolutionne le diagnostic des maladies respiratoires

Responsables d'un décès sur six dans le monde, les maladies respiratoires représentent un enjeu majeur de santé publique. En tête, la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) et l'asthme affectent des centaines de millions de personnes et représentent 46,7 % des dépenses de santé liées aux pathologies respiratoires. Pourtant, leur diagnostic reste complexe, long et coûteux, nécessitant plusieurs consultations et des équipements médicaux onéreux.

C'est dans cette brèche que compte bien s'engouffrer Altus, start-up issue du GIPSA-lab et incubée par Linksiium, qui développe une technologie de rupture alliant imagerie ultrasonique et intelligence artificielle.

Altus repose sur une innovation brevetée : un gilet équipé d'une matrice de capteurs ultrasoniques capable d'analyser les poumons en temps réel, sans contact et sans radiation. Contrairement aux outils classiques comme la spirométrie ou le scanner, qui imposent une coopération active du patient et des expositions aux rayons X, cette technologie permet une évaluation continue, précise et autonome des maladies respiratoires. Grâce à une analyse fine des signaux ultrasonores, elle génère une tomographie fonctionnelle des poumons et permet un suivi en temps réel de l'évolution des pathologies.

Développée à partir des travaux de Cornel Ioana, Professeur à Grenoble INP et chercheuse au sein du laboratoire GIP-SALab cette technologie repose sur une approche novatrice : au lieu d'une simple imagerie par réflexion des ondes, Altus exploite la déformation des signaux ultrasonores dans les tissus pulmonaires pour identifier les anomalies. Un traitement avancé des données permet ainsi de détecter la BPCO et l'asthme dès les premiers stades et d'adapter le suivi des patients.

Une première mise sur le marché est prévue pour 2026, après une phase de validation clinique en partenariat avec le CHU de Grenoble. Altus vise un chiffre d'affaires de 24 millions d'euros d'ici cinq ans. À terme, son dispositif pourrait aussi être utilisé dans des campagnes de dépistage précoce ou intégré aux services d'urgence et de soins intensifs.

Mais au-delà des perspectives économiques, Altus ambitionne surtout de révolutionner la prise en charge des maladies respiratoires en démocratisant l'accès au diagnostic. En divisant par quatre les coûts d'examen et en réduisant le délai moyen de diagnostic de 30 jours à 3 jours, la start-up grenobloise souhaite ouvrir la voie à une médecine plus préventive et efficace.

Grenoble INP – www.grenoble-inp.fr

ENTREZ DANS UN MONDE DE FLEXIBILITÉ ET DE SIMPLICITÉ

Compact, intuitif et simple à intégrer dans tous les laboratoires, **VIDAS® KUBE™** offre une capacité analytique évolutive et de nouvelles fonctionnalités. Écoresponsable, programmable, il allie innovation et durabilité. **VIDAS® KUBE™**, votre partenaire pour l'Urgence. **L'innovation à votre portée grâce à un rapport coût-performance optimal.**



VIDAS® KUBE™

SOLUTION D' IMMUNO-ANALYSE



PIONEERING DIAGNOSTICS

Launch Diagnostics France SAS distribue désormais les tests rapides AllTest en France



Launch Diagnostics France SAS, distributeur indépendant de solutions de diagnostic médical, spécialisé dans le domaine des maladies infectieuses et de l'antibiorésistance, élargit son offre en annonçant la distribution en France de la gamme complète de tests rapides développés par AllTest Biotech. AllTest Biotech CO. LTD, acteur international de référence, bénéficie de plus de 20 ans d'expérience et d'une présence dans plus de 200 pays.

Ces tests rapides sont disponibles sur une gamme étendue couvrant des domaines essentiels : dépistage des drogues, maladies infectieuses, infections tropicales, santé de la femme ou encore maladies inflammatoires. Au total, plus de 200 tests rapides, prêts à l'emploi et faciles d'utilisation, sont disponibles en lecture directe.

Afin de répondre aux besoins croissants d'automatisation et de fiabilité, AllTest propose également une solution innovante de tests rapides avec lecteur intégré sur une gamme de plus de 100 tests. L'ATR-300 permet une lecture automatisée en moins de 10 secondes. Il intègre un écran tactile ergonomique permettant un affichage clair des résultats. Équipé d'une imprimante thermique intégrée, il garantit un rendu immédiat et sécurisé, tout en nécessitant une formation minimale. Cette technologie, combinant simplicité et précision, en fait un outil

idéal pour une utilisation en laboratoire comme en service de soins.

Avec le lancement de cette nouvelle gamme, Launch Diagnostics France SAS réaffirme sa volonté d'innover et d'accompagner les professionnels de santé, dans un contexte marqué par l'augmentation des besoins en diagnostic rapide. Présente sur l'ensemble du territoire, l'équipe commerciale et technique de Launch Diagnostics est à la disposition des établissements médicaux et des laboratoires pour les informer et les accompagner dans l'intégration de cette nouvelle gamme de tests rapides.

Launch Diagnostics France SAS – Tél. : +33 (0)805 11 94 82
Contact : info@launchdiagnostics.fr – www.launchdiagnostics.fr

Le diagnostic et le traitement précoces de la SLA de PLL Therapeutics cherchent leurs investisseurs

PLL Therapeutics, une entreprise biopharmaceutique qui développe une plateforme révolutionnaire d'administration de polypeptides pour traiter la cause profonde des maladies auto-immunes et neurodégénératives, a présenté cet été son approche stratégique du dépistage précoce et du traitement de la sclérose latérale amyotrophique (SLA), une maladie grave des motoneurones, lors du 19^e *Bioshares Biotech Summit*. Bioshares est le principal indice boursier australien sur les entreprises de biotechnologies. L'événement accueille les principales start-ups en sciences de la vie cotées à l'ASX, avec 35 présentations réparties sur deux jours.

La plateforme de la société utilise la poly-L-lysine, un transporteur universel, pour cibler les organes et l'inflammation. Elle restaure l'intégrité de la paroi intestinale (syndrome de l'intestin perméable) ainsi que de la barrière hémato-encéphalique, sans effets secondaires. Ainsi, PLL Therapeutics s'attaque aux molécules pro-inflammatoires qui pénètrent dans la circulation sanguine à cause d'une perméabilité intestinale excessive, et peuvent endommager les neurones et former une agrégation protéique. D'autre part, les biomarqueurs compagnons de stade précoce sélectionnés par l'entreprise permettent d'identifier les patients les plus susceptibles de bénéficier de ce traitement spécifique et peuvent également aider à déterminer la posologie la plus appropriée.

PLL Therapeutics mène actuellement en Australie une étude de phase 1/2 en plusieurs étapes sur la SLA. Le candidat-médicament PLL001 est une thérapie à cibles multiples, constituée de plusieurs actifs qui, combinés, restaurent le microbiome et

empêchent l'intestin de laisser passer des toxines dans la circulation sanguine. L'idée sous-jacente est que la SLA et d'autres maladies auto-immunes ou neurodégénératives trouvent leur origine dans l'intestin. La dysbiose du microbiote intestinal, qui entraîne une augmentation de la perméabilité intestinale vers la circulation sanguine, représente 90 % de l'origine des maladies neurodégénératives, telles que la SLA, en association avec un terrain génétique. PLL001 est issu de la technologie poly-L-lysine brevetée par la société. Il s'agit d'un vecteur thérapeutique efficace qui transporte quatre acides gras à chaîne courte (AGCC) – reconnus pour leur efficacité contre les voies neuro-inflammatoires et neurodégénératives de la SLA - vers les cellules épithéliales de l'intestin ainsi que vers la barrière hémato-encéphalique (BHE). Il libère le médicament au «point d'utilisation».

Dans le cadre de l'étude de phase 1/2, PLL Therapeutics s'intéresse également au diagnostic précoce et au suivi de la SLA. L'entreprise procède à des prélèvements sanguins à grande échelle afin d'évaluer l'efficacité de son kit de diagnostic pour mesurer les biomarqueurs liés à une perméabilité intestinale excessive et leur évolution pendant le traitement.

« Notre kit de diagnostic est le premier à utiliser des anticorps sériques pour mesurer l'apparition de la SLA, et pourrait devenir un système de référence pour la détection et le suivi de nombreuses maladies neurodégénératives ».

PLL Therapeutics – www.pll-therapeutics.com

*Pensé
pour vous !*

Une gamme entièrement automatisée pour vos analyses en :

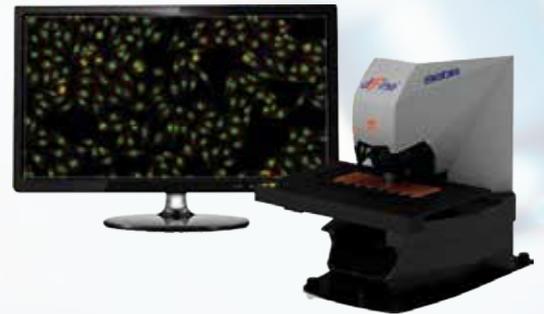
Rhumatologie
Tromboses
ANCA / Vascularites
Gastro-entérologie

DU DÉPISTAGE

dIFine[®]
P30



dIFine[®]



Auto
Immunité

alegria²



À LA CONFIRMATION

Évolution du diagnostic du traumatisme crânien léger aux urgences avec Abbott

Monsieur le Docteur Fabien VANIET, Chef du Pôle Urgences Médecine Nord au CHU de la Réunion, nous fait part de son expérience concernant l'intégration des biomarqueurs GFAP et UCH-L1 dans l'aide au diagnostic du traumatisme crânien léger et de son avis sur l'avenir de l'utilisation des biomarqueurs en service d'urgence.



Dr Fabien VANIET

Spectra Diagnostic : Pouvez-vous nous présenter votre activité au CHU de la Réunion ?

Dr Fabien VANIET : La Réunion est un territoire ultramarin situé dans l'hémisphère sud, à l'est de Madagascar. Le CHU de la Réunion est multisite, répartis en deux gros pôles : nord et sud. Le plus gros établissement est situé à Saint Pierre, au sud. Je suis Chef

du Pôle Urgences Médecine Nord, localisé à l'Hôpital Félix Guyon à Saint Denis, doté d'un service d'urgence médico-chirurgical adulte et chirurgical enfant car nous prenons en charge les enfants pour tout ce qui est pathologie traumatique. Nous accueillons environ 40 000 entrées par an et nous sommes Trauma Center. Nous avons une activité avec deux lignes de SMUR effectuant environ 3000 sorties SMUR par an, primaire et secondaire. Nous avons en charge l'activité des milieux périlleux : avec la section aérienne de gendarmerie et le PGHM (Peloton de Gendarmerie de Haute Montagne), nous assurons les médicalisations de milieux de haute et de moyenne montagne. Nous sommes également également SAMU maritime.

Le SAMU de La Réunion, gère entre 2 000 et 2 500 appels par jour, avec des pics jusqu'à 4 000 appels en cas de cyclone, pour à peu près 600-700 dossiers de régulation médicale. Nous disposons d'un hélicoptère sanitaire HéliSMUR qui fait un petit peu moins de 400 heures de mission par an, dont nous venons de fêter ce week-end le dix millièmè vol.

Je suis également Référent Urgences pour la Coopération Internationale. À ce titre, je travaille surtout avec Madagascar où nous organisons leur congrès de médecine d'urgence. Je suis avec eux coordonnateur de la capacité de médecine de catastrophe et nous construisons ensemble leur SAMU.

Spectra Diagnostic : Pouvez-vous nous dire ce que les services d'urgences rencontrent comme problématique aujourd'hui en termes de surcharge des urgences, de temps d'attente des patients ?

Dr Fabien VANIET : À l'heure actuelle, les urgences hospitalières font face à un triple défi. Tout d'abord, l'aug-

mentation du nombre de patients. Deux enquêtes « Une journée aux urgences » réalisées en 2013 et en 2023 montrent qu'en 10 ans, la fréquentation des urgences a augmenté de 13%. Sur une journée, le 13 juin 2023, il y a eu 58 500 passages en 24 heures, toutes urgences de France, métropole et outre-mer confondues. Dans le même temps, la durée moyenne de séjour augmente pour la moitié des malades, de 2h15 en 2013 à 3h en 2023, malgré les progrès techniques réalisés entretemps. Par exemple en biologie médicale, en cas de douleur thoracique, le délai entre la troponine numéro 1 et la troponine numéro 2, était de 6 heures en 2013. Aujourd'hui, il est de 3 heures. Globalement, les résultats biologiques nous parviennent sans générer de retard de prise en charge. Nous disposons aussi d'un nouveau scanner qui réalise une acquisition abdominale en deux secondes au lieu de 30 secondes auparavant. Pour les malades qui ont des difficultés à tenir une apnée, l'examen radiologique est validé dès la première tentative. Par contre, certains délais demeurent incompressibles, notamment le brancardage génère toujours des attentes.

Après l'augmentation de la fréquentation et celle de la durée moyenne de séjour, nous devons faire face à un troisième défi : la saturation chronique des lits d'aval. L'hôpital est vulnérable à un effet domino. L'engorgement des urgences est directement lié au taux d'occupation des lits d'aval et la situation est de plus en plus compliquée. À la Réunion la population est un peu plus jeune qu'en métropole mais les pathologies y sont plus précoces. Les AVC surviennent dix ans plus tôt, vers 65 ans. Les maladies cardiovasculaires, la triade infernale, diabète, hypertension artérielle, insuffisance rénale, touchent une population plus jeune. Cela génère plus de passages aux urgences bien qu'il n'y ait pas de problématique d'accès aux soins primaires du fait qu'il y ait beaucoup de médecins. Toutefois, beaucoup de médecins ne prennent pas de nouveaux patients et à partir de 15h, ils ne sont plus disponibles. Donc tout est un peu décalé vers le matin, c'est un peu compliqué. Ainsi, à La Réunion tout comme en Métropole, nous avons des problèmes de surcharge, de temps d'attente et d'insuffisance de personnel. Au CHU Nord, nous avons été l'hôpital avec le nombre d'aides-soignants par patient le plus défavorable. Quand vous pensez service d'urgence, vous pensez médecin, infirmier(e). Il faut également penser

aide-soignant, assistante sociale, agent d'entretien. Tous les maillons de la chaîne sont indispensables au bon fonctionnement d'un service.

Spectra Diagnostic : Que représente pour vous l'intégration des biomarqueurs GFAP et UCH-L1 dans l'aide au diagnostic du traumatisme crânien léger ?

Dr Fabien VANIET : Les recommandations mentionnaient l'utilisation du dosage de la protéine S-100 β comme marqueur biologique de pathologies neurologiques ou d'atteintes lésionnelles du tissu cérébral. Ces recommandations ont maintenant intégré la GFAP (de l'anglais Glial fibrillary acidic protein, soit en français la protéine acide fibrillaire gliale) et UCHL1 (ubiquitine carboxyl-terminal estérase L1, enzyme présente dans les cellules nerveuses du cerveau). Le test Alinity i et ARCHITECT* TBI fournit un dosage de GFAP et UCH-L1 dans le plasma ou le sérum humains pour l'évaluation d'une suspicion de traumatisme crânien léger (TCL). L'intérêt de ce dosage est la valeur prédictive négative du test qui est très élevée. Les patients ayant un résultat négatif présentent une probabilité très élevée de ne pas avoir de lésions intracrâniennes aiguës. On évite alors un scanner cérébral. C'est un avantage très important pour préserver le patient car un scanner cérébral irradie fortement, l'équivalent de 40 radiographies de thorax ou de 300 jours d'irradiation naturelle. De plus, on évite un scanner cérébral de manière sécurisée et c'est assez satisfaisant en termes de réponse aux patients. C'est une bonne nouvelle pour eux : pas de scanner et une sortie rapide.

Spectra Diagnostic : Au-delà du fait que le dosage des biomarqueurs GFAP et UCH-L1 permet de générer une baisse du nombre de scanners inutiles, quels sont les autres avantages apportés par sa mise en place dans le parcours de soin ?

Dr Fabien VANIET : Il a un impact sur la fluidification de nos urgences. Pourquoi ? Nous sommes dépendants de la disponibilité des brancardiers. Votre prescription de scanner doit être acceptée par le manipulateur radio, qui valide ensuite votre prescription de brancardage. Le brancardier doit alors être disponible. Mais il doit avant monter un malade dans le service de gériatrie, assurer un transfert de la réanimation vers la radiologie, puis ensuite venir prendre votre malade pour le conduire au scanner. Les études sur la fluidification des parcours pointent toujours sur le brancardage. Donc, éviter un scanner est toujours un avantage important pour notre flux de travail.

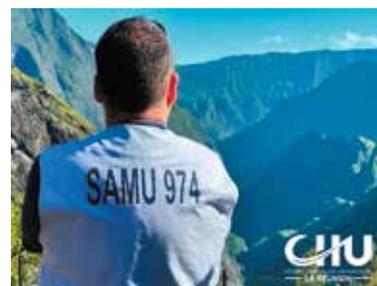
Spectra Diagnostic : A quel moment du parcours du patient arrivant aux urgences, le prélèvement sanguin est-il réalisé ?

Dr Fabien VANIET : Nous peinons encore à mettre en place les prescriptions anticipées de biologie. En hôpital public, il y a toujours une inertie, mais nous parvenons toujours à atteindre notre objectif. Au sein d'un service, il faut au

moins six mois d'adaptation, le temps que tout le monde soit convaincu. Je ne suis plus chef de service, je suis chef de pôle et je suis promoteur de la mise en place de ce biomarqueur. Donc, je ne pousse pas trop, ce serait contre-productif. Nous avons déjà réussi à l'intégrer de manière simple dans la prescription, dans un bilan de traumatisés crâniens. Il n'y a pas de délai supplémentaire lié à ce dosage, il peut donc faire partie d'un panel d'examen biologiques que vous allez systématiquement prescrire pour suivre votre patient et prendre une décision de transfert ou de sortie.

Spectra Diagnostic : Comment voyez-vous l'avenir et la généralisation de ces biomarqueurs pour l'ensemble des services d'urgences en France métropolitaine et Drom-Com ?

Dr Fabien VANIET : L'avenir de la prise en charge aux urgences passe à mon avis par l'intégration d'un maximum de biomarqueurs en biologie sanguine. En parallèle, nous avons besoin d'un maximum de biologie localisée, avec le soutien de nos confrères biologistes pour bénéficier de dispositifs médicaux précis et fiables. Il faut pour cela remplir d'indispensables conditions : définir des protocoles partagés par tous et utilisés par des équipes bien formées et convaincues de leur valeur ajoutée. Par ailleurs, les hôpitaux ne sont pas financièrement au mieux, les CHU encore moins, le CHU de La Réunion n'est pas exempt de ce marasme économique. Alors, une revue de pertinence devra nécessairement étayer notre démarche, renforcer notre discours pour convaincre toutes les parties prenantes. Si les scanners ont une place dans la prise en charge des malades aux urgences, les biomarqueurs ont une place importante à occuper avec le renfort de la biologie délocalisée, toujours encadrée par nos collègues biologistes. ■



• CHU Felix Guyon (Saint Denis) – Allée des Topazes – CS 11 021
97400 Saint-Denis – f.vaniet.samu974@chu-reunion.fr

 **Abbott**

• Abbott – 40/48 Rue d'Arcueil – 94518 Rungis – France
Tél. : +33145602500

Diasorin salue la mise à jour de la SFE sur le dépistage et le traitement de l'hyperaldostéronisme primaire (HAP)

La Société Française d'Endocrinologie (SFE) a publié une mise à jour sur le dépistage et le traitement des patients souffrant d'hyperaldostéronisme primaire (HAP)¹.

L'HAP est la principale cause d'hypertension secondaire, touchant un hypertendu sur dix. Les patients atteints d'HAP présentent des risques pour la santé considérablement plus élevés que ceux souffrant d'hypertension essentielle. En dépit de sa fréquence, des dangers qu'elle représente et de l'existence de méthodes efficaces pour la diagnostiquer et la traiter, cette pathologie demeure largement sous-diagnostiquée et sous-traitée.

À travers ces nouvelles recommandations, la SFE propose une approche clinique pratique pour identifier et gérer l'HAP, dans le but d'améliorer les taux de diagnostic et de favoriser un traitement ciblé. Parmi les 10 recommandations publiées, les auteurs suggèrent que tous les individus souffrant d'hypertension soient dépistés pour un HAP. Il s'agit d'une recommandation conditionnelle, dont la mise en œuvre dépend des ressources disponibles et de l'expertise locale. Pour rappel, le dépistage de l'HAP consiste à mesurer les concentrations d'aldostérone et de rénine dans des conditions standardisées, avec détermination du rapport aldostérone/rénine (RAR). Cette proposition rejoint celle formulée par la Société Européenne de Cardiologie (ESC)² en 2024.

Diasorin propose les dosages de l'aldostérone et de la rénine sur les analyseurs Liaison® XL et Liaison® XS. Les réactifs, conditionnés dans les *integrals* Diasorin, sont prêts à l'emploi et présentent une stabilité à bord de 6 à 8 semaines, permettant de couvrir des volumes d'activité modestes à élevés.

Une large étude menée en France³ a permis de déterminer les seuils diagnostiques pour l'HAP à partir des kits Liaison®. Ces réactifs sont déjà largement utilisés, notamment dans de nombreux centres d'excellence en HTA.

¹ Primary Aldosteronism: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline, *JCEM*, septembre 2025; 110(9):2453-2495, doi:10.1210/clinem/dgaf284

² ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension, *European Heart Journal*, 2024; 45:3912-4018, doi:10.1093/eurheartj/ehae178

³ BARON S *et al.*, Primary hyperaldosteronism screening with new automated chemiluminescence method Liaison® (DiaSorin) for aldosterone determination, *Euromedlab/JIB 2015*, n=222

Diasorin – 11 Rue Georges Besse – 92160 Antony
Contact : mariehelene.bruchet@diasorin.com
Tél. : + 33 (0)6 99 13 60 15 - www.diasorin.com

La Fondation ARC et le Paris-Saclay Cancer Cluster unis en cancérologie

La Fondation ARC pour la recherche sur le cancer et le Paris-Saclay Cancer Cluster (PSCC) ont signé un partenariat stratégique visant à renforcer les passerelles entre recherche académique et développement thérapeutique avec un objectif commun : accélérer le développement de solutions innovantes concrètes au bénéfice des patients atteints de cancer.

Face à la complexité des défis posés par le cancer, tant sur le plan biologique que médical, sociétal et économique, cette collaboration vise à faire émerger plus rapidement des innovations issues des laboratoires de recherche académique, en facilitant leur passage vers l'industrie, la clinique, et les patients. Elle s'inscrit dans une ambition partagée de positionner la France comme un leader mondial de l'innovation en cancérologie.

La mission au quotidien de la Fondation ARC est de dessiner les orientations stratégiques de la recherche en cancérologie, d'en soutenir les initiatives les plus innovantes, d'accélérer les projets les plus prometteurs, de détecter et fédérer les meilleurs talents, de partager les connaissances qui permettent d'être mieux armé face à la maladie.

Entièrement dédiée à la recherche sur le cancer, la Fondation ARC soutient chaque année plusieurs centaines de projets scientifiques prometteurs. En 2024, elle a consacré plus de 33 millions d'euros à 332 projets de recherche, grâce à la générosité de ses 160 000 donateurs.

De son côté, le PSCC, acteur engagé dans l'accélération de projets à fort potentiel, mobilise un large écosystème réunissant chercheurs, cliniciens, start-ups, industriels et investisseurs, pour accélérer le développement de solutions thérapeutiques, diagnostiques et technologiques en oncologie.

Depuis sa fondation il y a 2 ans, le PSCC a accompagné 60 projets innovants vers l'industrialisation de leurs solutions, organisé plus de 30 événements dédiés à son écosystème, validé le financement de 5 plateformes technologiques de pointe portées par des acteurs académiques d'excellence et pris pied à Campus Grand Parc, à côté du prestigieux centre Gustave Roussy, à Villejuif.

La feuille de route des deux fondations évoluera au fil de leur collaboration pour : identifier les projets à fort potentiels issus des programmes de la Fondation ARC, accompagner leur maturation et leur transfert vers des applications concrètes, connecter les chercheurs avec les experts, partenaires industriels et investisseurs de l'écosystème du PSCC, et organiser des événements conjoints autour de grands enjeux scientifiques et médicaux.

• **Fondation ARC – www.fondation-arc.org**
 • **Paris-Saclay Cancer Cluster**
www.parissaclaycancercluster.org



INNOVONS ENSEMBLE

Expertise • Accompagnement • Evolution • Confiance

DÉCOUVREZ NOS SOLUTIONS & MODULES

dédiés à la biologie médicale.



CLARISYS
INNOVONS ENSEMBLE



09 72 11 43 60



CONTACT@CLARISYS.FR



CLARISYS-FRANCE



6, IMPASSE LÉONCE COUTURE
31200 TOULOUSE

Patients virtuels : l'arme secrète de la France pour révolutionner les essais cliniques

Face à l'urgence d'innover plus vite en santé, deux experts français appellent à un virage décisif : intégrer massivement les patients virtuels générés par intelligence artificielle dans les essais cliniques. Des cohortes de patients virtuels permettent déjà de tester des traitements de façon plus rapide, plus sûre, et sans compromettre la confidentialité. Un tournant stratégique pour la médecine, mais aussi une opportunité de leadership mondial pour la France.

Le modèle actuel des essais cliniques est à bout de souffle

La recherche médicale fait face à une double pression : répondre à des attentes croissantes en matière de traitements personnalisés et intégrer toujours plus vite les innovations thérapeutiques. Or, les essais cliniques classiques, longs, coûteux, et peu adaptés à certaines pathologies rares ou à des profils très ciblés, en raison du faible nombre de volontaires disponibles, peinent à suivre le rythme. Le modèle traditionnel montre aujourd'hui ses limites.

Cette situation est d'autant plus préoccupante dans un contexte de forte accélération des innovations thérapeutiques. En 2024, 114 nouveaux médicaments ont été autorisés par l'EMA, contre 77 en 2023. Mais combien de traitements encore prometteurs restent bloqués, faute de protocoles adaptés ou de volontaires en nombre suffisant ?

« On ne peut plus attendre des années pour valider chaque traitement. Il faut inventer un nouveau modèle », alertent les auteurs, le D^r Jean-Louis Fraysse et Vincent Diebolt.

Et si les patients virtuels devenaient la norme ?

Pour sortir de cette impasse, la solution pourrait bien venir de l'intelligence artificielle. Grâce aux modèles génératifs (GenAI), il est désormais possible de créer des patients virtuels : des profils entièrement synthétiques, générés à partir de données médicales réelles, mais ne correspondant à aucun individu existant.

« Ces cohortes artificielles sont statistiquement représentatives et permettent de simuler des essais sans exposer de vrais patients. On peut désormais tester virtuellement un médicament avant même qu'il ne soit administré à un être humain. C'est un changement de paradigme », poursuivent les auteurs.

Ce procédé présente trois avantages majeurs :

- Sécurité : il permet de tester un traitement sans risque pour des patients réels.
- Rapidité : il réduit drastiquement la durée des essais cliniques.
- Confidentialité : il élimine tout risque de ré-identification des patients.

La France, déjà pionnière

Contrairement à une idée reçue, la France n'est pas en retard. Plusieurs projets pionniers sont déjà en cours : L'essai RECORDS, porté par l'IHU PROMETHEUSE, utilise une approche personnalisée de la corticothérapie pour traiter le sepsis



et le syndrome de détresse respiratoire aiguë. Parallèlement, le CHU de Toulouse et l'Université Paris Cité ont démontré que les cohortes virtuelles sont efficaces pour évaluer les risques liés à l'anesthésie et affiner les algorithmes médicaux.

Pour structurer ce mouvement, une alliance française inédite a vu le jour : SILICA, qui regroupe cliniciens, chercheurs, statisticiens et institutions publiques et privées. Objectif : encadrer scientifiquement cette révolution, en lien avec les autorités réglementaires.

Le marché mondial des essais cliniques atteindra 93 milliards de dollars en 2032 (contre 51 milliards en 2024). Les essais numériques, eux, pèseront 5 milliards dès 2029. Mais pour ne pas rater ce tournant, la France doit relever trois défis : agréger un volume massif de données fiables, perfectionner des modèles algorithmiques robustes et convaincre l'ANSM, la HAS et les instances européennes d'adopter ce nouveau cadre.

« La France a toutes les cartes en main pour devenir leader des essais cliniques du futur. Ne manquons pas cette opportunité historique », concluent Vincent Diebolt et le D^r Jean-Louis Fraysse.

Vincent Diebolt est directeur de F-CRIN, infrastructure nationale de recherche clinique, fédérant plus de 20 réseaux spécialisés et plaçant la France parmi les leaders du secteur. Il est aussi membre de l'Observatoire « Science & Innovation » de l'Institut Sapiens.

Le D^r Jean-Louis Fraysse est co-président de l'alliance SILICA, expert en IA appliqué à la santé, et membre du groupe « nouvelles approches méthodologiques de conduite d'essais cliniques » piloté par l'Agence de l'Innovation en Santé.

F-CRIN – www.fcrin.org



hycor™

Improving Lives

Améliorer la qualité de vie des patients grâce à notre nouvelle technologie permettant un diagnostic plus précis des tests d'allergie



Le plus faible volume d'échantillon par test



Tests réalisés sur microparticules



Élimination des interférences



Productivité du laboratoire



Prélever
MOINS
d'échantillon
pour PLUS
de bénéfices



 **Noveos flex** La nouvelle référence en matière de dosage d'IgE de routine qui limite l'impact des interférences avec une *flexibilité* optimale.

Identifiez vos véritables déclencheurs d'allergie avec seulement 4 µL d'échantillon par allergène avec le NOVEOS flex.

 @hycor france
fr.hycorbiomedical.com

Pour plus d'informations, contactez-nous par mail:
xjentet@hycorbiomedical.com

Dépistage néonatal : trois nouvelles maladies dépistées en septembre 2025

À partir du 1^{er} septembre 2025, trois nouvelles maladies rares graves sont intégrées au programme national de dépistage néonatal : l'amyotrophie spinale, les Déficiences immunitaires combinées sévères (DICS) et le déficit en VLCAD. Cela répond à un enjeu majeur de détection et de prise en charge précoce. Cette recommandation de la Haute Autorité de santé était inscrite comme une mesure phare du 4^{ème} plan maladies rares 2025-2030.

Ces nouveaux dépistages viennent s'ajouter aux 13 déjà en place, portant à 16 le nombre total de maladies dépistées à la naissance, contre seulement 5 en 2018. Proposé à tous les parents, le dépistage néonatal est réalisé gratuitement à la maternité (ou exceptionnellement au domicile) dès les 48h de vie de l'enfant et consiste en un prélèvement de quelques gouttes de sang sur un buvard. En 50 ans de dépistage néonatal, ce programme de santé publique a permis de prendre en charge près de 40 000 nouveau-nés malades.

Quelles sont les nouvelles maladies concernées ?

Amyotrophie spinale infantile (SMA) : maladie neuromusculaire d'origine génétique, la SMA affecte les cellules nerveuses qui commandent les muscles. Sans traitement, elle entraîne une perte progressive de la force musculaire et peut menacer le pronostic vital dès les premières semaines de vie.

Un traitement précoce permet d'améliorer considérablement l'évolution de la maladie.

Déficiences immunitaires combinées sévères (DICS) : les DICS sont des anomalies du système immunitaire qui exposent les nourrissons à des infections graves dès les premiers mois. Sans diagnostic ni traitement précoce, ces infections peuvent être mortelles. Le dépistage permet une prise en charge urgente, parfois *via* une greffe de moelle osseuse.

Déficit en VLCAD (trouble de l'oxydation des acides gras à chaîne longue) : cette maladie métabolique rare perturbe l'utilisation des graisses comme source d'énergie. Elle peut provoquer des hypoglycémies graves, des atteintes cardiaques ou musculaires. Un régime adapté permet d'éviter les complications.



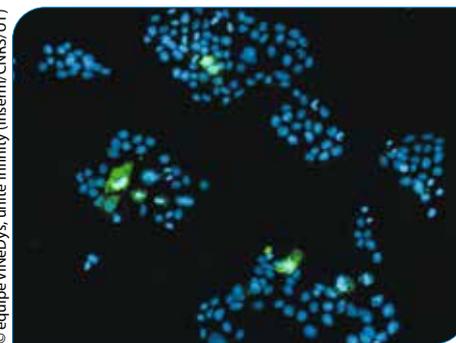
Programme national de dépistage néonatal
<https://depistage-neonatal.fr/>

1 million d'euro contre les virus émergents chez les femmes enceintes

Les maladies infectieuses émergentes (MIE) représentent une menace pour la santé au niveau mondial. Le réchauffement climatique et l'urbanisation sont les deux principaux facteurs contribuant à l'émergence des maladies transmises par des vecteurs – souvent *via* la piqûre d'un insecte – comme c'est le cas pour les infections dues aux flavivirus, par exemple la Dengue. En 2024, l'OMS estimait que les maladies vectorielles représentaient ainsi 17 % de l'ensemble des maladies infectieuses. C'est dans ce contexte que l'Etat a lancé le Programme et équipement prioritaire de recherche (PEPR) MIE. Le projet Vertical, coordonné par Cécile Malnou, figure parmi les lauréats de l'appel à projet du PEPR MIE de 2024.

Ce projet vise à comprendre comment les flavivirus transmis par les moustiques, comme le virus Zika, peuvent être transmis de la mère à l'enfant pendant la grossesse. Cette transmission, dite verticale, peut causer de graves malformations, comme la microcéphalie. « *Le placenta est l'organe clé de la grossesse* », détaille Cécile Malnou. « *Il peut être infecté par ces virus et donc jouer un rôle dans leur passage vers le fœtus, en particulier à travers les vésicules extracellulaires, qui sont de petites structures qui assurent la communication entre la mère et le fœtus.* »

Ce sont précisément ces vésicules produites par le placenta qui seront au cœur du projet : elles peuvent en effet à la fois favoriser ou limiter la propagation virale. Ces vésicules extracellulaires sont composées de plusieurs éléments, dont des acides ribonucléiques (ARN) d'origine placentaire ou virale. « *Leur rôle est encore mal connu mais ils pourraient influencer*



Cellules placentaires en culture (détectées grâce à leur noyau, en bleu), infectées par le virus Zika (en vert).

la transmission du virus de la mère à l'enfant », précise la professeure universitaire.

Le projet s'articule autour de quatre axes : l'étude des ARN d'origine placentaire, de ceux d'origine virale, leur rôle *via* leur transport dans les vésicules, et l'optimisation d'une plateforme de criblage par imagerie pour évaluer l'action des vésicules sur la transmission virale. Avec pour objectif final de mieux se préparer aux épidémies futures et de développer des traitements pour empêcher la transmission des flavivirus de la mère à l'enfant.

Le projet VERTICAL réunit 5 partenaires, et est lauréat de l'appel à projet 2024 de l'ANRS MIE, avec un financement de plus de 1,1 M d'euros (ANRS MIE / France 2030) pour une durée de trois ans.

Université de Toulouse III – www.univ-tlse3.fr

JFBM, STAND #2

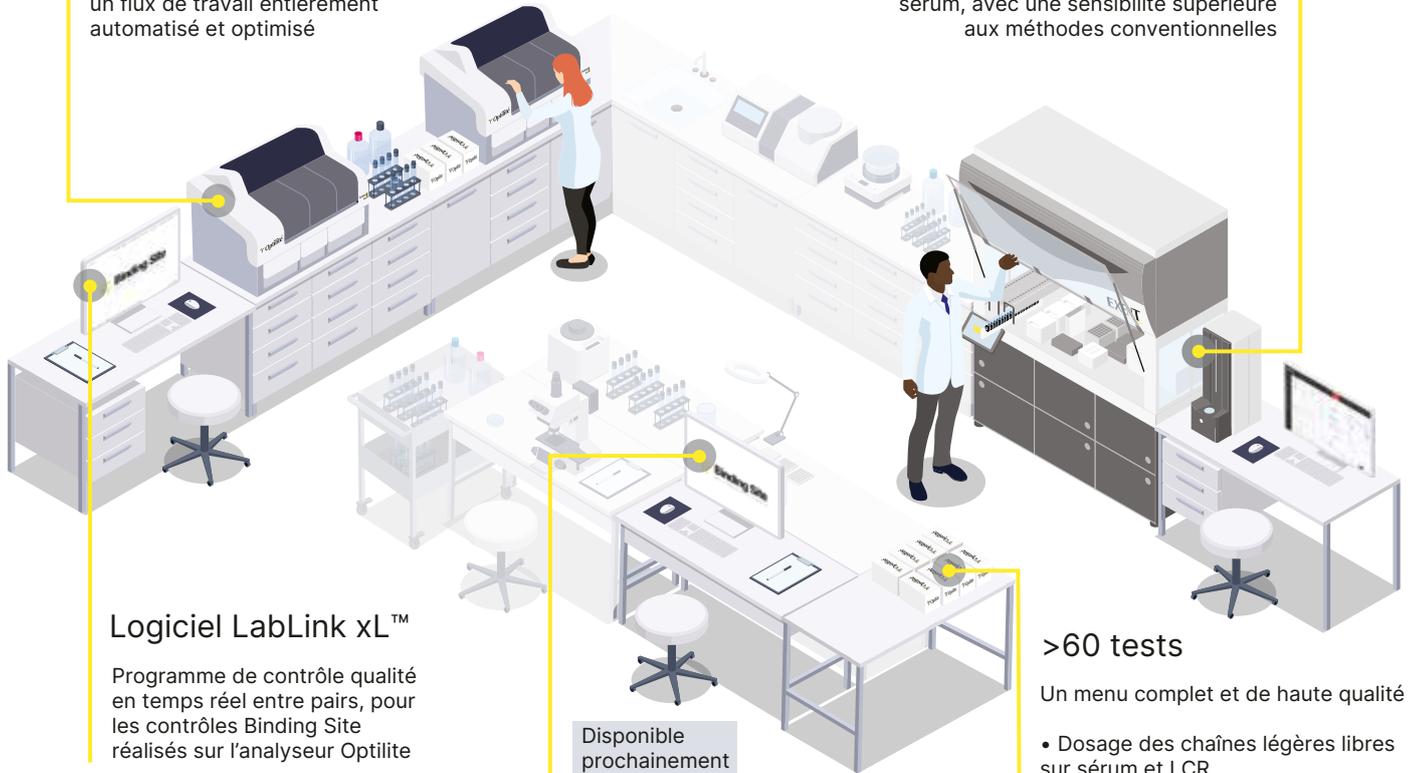
Découvrez la solution de Binding Site pour l'analyse des Protéines Spécifiques

Analyseur Optilite®

Le plus robuste des analyseurs dédiés aux protéines, offrant un flux de travail entièrement automatisé et optimisé

Système EXENT®

Pour l'identification et la quantification des protéines monoclonales dans le sérum, avec une sensibilité supérieure aux méthodes conventionnelles



Logiciel LabLink xL™

Programme de contrôle qualité en temps réel entre pairs, pour les contrôles Binding Site réalisés sur l'analyseur Optilite

Disponible prochainement

ProteinHub™

Conçu pour rationaliser le diagnostic des protéines en centralisant les résultats de l'analyseur Optilite, du système EXENT et de l'électrophorèse des protéines.

>60 tests

Un menu complet et de haute qualité

- Dosage des chaînes légères libres sur sérum et LCR
- La gamme la plus étendue pour l'analyse automatisée du complément, avec notamment le test CH50
- Une offre unique d'analyses dédiées aux troubles immunitaires et aux pathologies rénales



Scannez le QR code pour découvrir nos démos, micro-conférences et résumés



Binding Site
part of Thermo Fisher Scientific

Lancement du projet European Vaccine Hub : l'Institut Pasteur à l'avant-poste

Face à la menace de futures pandémies, l'Union Européenne se mobilise pour accélérer la réponse vaccinale grâce à l'European Vaccine Hub, un hub collaboratif financé par la Commission européenne à hauteur de 102 millions d'euros sur 4 ans. Membre fondateur de l'EVH, l'Institut Pasteur apportera son expertise au projet et jouera un rôle de coordination avec les acteurs français de la recherche et d'innovation en vaccinologie, en particulier l'Inserm, l'ANRS-MIE, le CEA et l'AP-HP.

La pandémie de COVID-19 a mis en évidence la nécessité urgente de stimuler les technologies qui facilitent les réponses rapides aux crises sanitaires. Un aspect crucial de cette préparation est le développement et l'accessibilité des vaccins.

Avec le lancement de l'European Vaccine Hub (EVH), l'Union Européenne se dote d'un atout stratégique pour renforcer sa capacité de réponse face aux pandémies, grâce à un investissement majeur de 102 millions d'euros par la Commission Européenne *via* l'Autorité de préparation et de réaction en cas d'urgence sanitaire (HERA). Ce réseau stratégique vise à renforcer la souveraineté européenne en matière de vaccins et à protéger efficacement ses citoyens.

L'EVH, piloté par onze institutions de recherche de premier plan dans cinq pays, dont l'Institut Pasteur en tant que partenaire fondateur, s'inscrit dans une démarche collaborative unique avec près de 30 partenaires. L'EVH ambitionne de réduire considérablement le temps de développement de nouveaux vaccins à moins de quatre mois après l'identification d'un pathogène, assurant ainsi une protection rapide des populations. A terme, le projet a pour but de renforcer la capaci-

té de l'Europe à protéger ses citoyens tout en consolidant son économie face aux menaces sanitaires mondiales.

Yasmine Belkaid, Directrice générale de l'Institut Pasteur déclare : « L'Institut Pasteur est fier de participer à cette initiative cruciale qui allie expertise scientifique et innovation technologique pour une Europe mieux préparée et résiliente. Avec nos partenaires européens, nous construisons une chaîne de protection robuste en mettant l'accent sur les agents pathogènes prioritaires à potentiel pandémique qui garantira un avenir où l'Europe est à la pointe de la lutte contre les pandémies. »

L'EVH a pour objectif de créer des synergies entre les meilleures expertises en vaccinologie à l'échelle européenne par la mise en place d'un continuum allant de la recherche la plus fondamentale jusqu'aux essais cliniques, en partenariat avec les entreprises productrices de vaccins.

L'Institut Pasteur jouera un rôle central dans la réussite de ce projet, en apportant son expertise mondialement reconnue concernant les interactions hôtes/pathogènes, l'identification de cibles potentielles pour le développement de vaccins et d'immunothérapies et les prototypes nécessaires à la prévention et au traitement de pathologies infectieuses.

Au niveau national, l'Institut Pasteur sera l'institution coordinatrice des activités de recherche pré-clinique, visant à évaluer des prototypes de vaccins et d'anticorps. L'Institut Pasteur travaillera en étroite coordination avec ses partenaires français en matière de vaccinologie, notamment l'Inserm, l'ANRS-MIE, le CEA et l'APHP.

Institut Pasteur – www.pasteur.fr

Chikungunya, dengue, Zika, West Nile : les cas autochtones se multiplient

À u 2 septembre 2025, 44 épisodes de transmission autochtone vectorielle ont été identifiés en France hexagonale :

- 34 épisodes de chikungunya totalisant 301 cas (1 à 47 cas par épisode) ;
- 10 épisodes de dengue totalisant 19 cas (1 à 5 cas par épisode).

Ils se situent dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse, Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes, déjà affectées les années précédentes, et pour la première fois cette année en Grand Est, Nouvelle-Aquitaine et Bourgogne-Franche-Comté.

Cas importés

- 957 cas importés de chikungunya
- 862 cas importés de dengue
- 7 cas importés de Zika

Concernant les infections par le virus West-Nile, toujours au 2 septembre 2025, 20 cas humains autochtones d'infection par le virus West Nile acquis par voie vectorielle ont été identifiés dans 6 départements de France hexagonale, en régions PACA, Occitanie et pour la première fois Ile-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes.

Actions mises en œuvre par l'ARS en collaboration avec d'autres acteurs

Face à cette situation parfois inédite, les ARS des régions concernées intensifient leurs coopérations avec plusieurs partenaires afin de caractériser le risque sanitaire, d'en limiter l'extension et d'assurer une réponse coordonnée sur le territoire impacté :

1. Enquête épidémiologique en collaboration avec la cellule régionale de Santé publique France pour identifier les lieux possibles de contamination ;
2. Sécurisation temporaire des produits issus du corps humains dès notification de l'alerte concernant les produits sanguins labiles mais également les dons d'organes, tissus, cellules et gamètes par l'Établissement français du sang (EFS) et l'Agence de biomédecine (ABM), en lien avec Santé Publique France ;
3. Sensibilisation des établissements de santé susceptibles d'accueillir des personnes présentant des formes graves de la maladie ;
4. Renforcement de la surveillance entomologique autour des cas humains confirmés et des zones potentielles de transmission aviaire ;
5. Mobilisation des acteurs de la santé animale pour renforcer la surveillance chez les oiseaux et les équidés présents sur la région.

Santé publique France – www.santepubliquefrance.fr

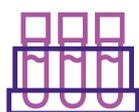
Renforcer la recherche

Maladies neurodégénératives



Engager à faire progresser le diagnostic des maladies neurodégénératives afin de permettre une prise en charge accessible à tous les patients

Nous tirons parti de notre expertise en IVD et favorisons la recherche de pointe grâce aux atouts suivants :



- Des dosages de **haute qualité** pour des résultats fiables et précis en toute confiance.



- Des partenariats avec les **meilleurs chercheurs cliniques** pour favoriser le développement de nouveaux dosages et accélérer la mise au point de traitements innovants.



- Une **expertise de plus de 90 ans**, pour offrir des solutions **précises et accessibles** à grande échelle et **transformer la prise en charge des patients**.

Dosages sanguins pour une utilisation en recherche uniquement : p-Tau217, GFAP, NfL, APOE , BD-Tau, β -Amyloïde 1-42*, MTBR-Tau*, TDP-43*

* Dosage en cours de développement.



En savoir plus sur beckmancoulter.com/neuro

L'Institut Curie et le GH Diaconesses Croix St-Simon partenaires pour l'innovation

L'Institut Curie, premier centre français de lutte contre les cancers, et le groupe hospitalier Diaconesses Croix St-Simon, fondateur du Centre de Cancérologie de l'Est Parisien, ont créé un partenariat stratégique baptisé « Parcours Expert Institut Curie - Diaconesses Croix St-Simon ». Cette association réunit les expertises des deux établissements pour offrir aux patients un parcours de soins optimisé et un accès à des prises en charge d'excellence.

Grâce à ce nouveau Parcours Expert, les patients atteints de cancer accueillis par l'Institut Curie et par le Centre de Cancérologie de l'Est Parisien bénéficieront d'une prise en charge d'excellence, rapide et coordonnée entre les deux hôpitaux.

Dans un premier temps, le Parcours Expert Institut Curie - Diaconesses Croix St-Simon sera dédié aux patients atteints de cancers urologiques, gynécologiques et de cancers du sein pour lesquels l'Institut Curie est le premier centre européen de prise en charge et le Centre de Cancérologie de l'Est Parisien l'un des établissements les plus reconnus en France.

Réunir le meilleur des deux hôpitaux

Le Parcours Expert Curie-Diaconesses Croix St-Simon permet de réunir et coupler les atouts des deux structures pour que les patients aient accès rapidement aux meilleurs diagnostics, puis aux meilleurs soins.

Concernant plus spécifiquement le diagnostic, ce Parcours Expert inédit permettra aux patients de bénéficier :

- de dispositifs de dépistage rapide, comme les Urgences Sein et les Urgences Onco-digestives du Centre de Cancérologie de l'Est Parisien
- des protocoles diagnostics innovants pratiqués au Centre de Cancérologie de l'Est Parisien, intégrant l'IA pour un repérage plus fin de certaines tumeurs, quelle que soit leur taille et y compris pour les stades les moins avancés de transformation tumorale
- de la forte expertise en anatomopathologie et pathologie numérique de l'Institut Curie, qui dispose d'un vaste pôle d'expertise de pathologie, entièrement numérisé permettant des échanges facilités autour de lames virtuelles. L'Institut Curie est pionnier en pathologie numérique : en associant numérisation des coupes très fines de tumeurs et outils d'IA, cette expertise contribue à des diagnostics plus précis et des décisions thérapeutiques plus pertinentes.

Enfin, ce partenariat renforcera la collaboration en matière de recherche et d'innovation. Les 4 000 chercheurs, médecins, chirurgiens et soignants spécialisés en cancérologie des deux établissements uniront leurs forces pour faire progresser les connaissances et les pratiques en cancérologie.

• Groupe hospitalier Diaconesses Croix St-Simon

<https://hopital-dcss.org>

• L'Institut Curie - www.curie.fr

Les recommandations de l'ANM sur les pénuries en médecins spécialistes

Pour une territorialisation, de la formation initiale à l'organisation du système de santé

La pénurie en spécialistes médicaux et chirurgicaux est une réalité vécue au quotidien très négativement par les Français. Très inégalement répartie sur le territoire national et fonction des spécialités, cette pénurie est en relation avec 4 phénomènes :

- Un nombre encore insuffisant de spécialistes formés eu égard aux besoins d'une population vieillissante et de la démographie médicale,
- Une organisation des soins fondée sur l'offre et non sur une approche populationnelle,
- Une répartition dans les territoires insuffisamment adaptée aux réalités sanitaires locales,
- Une prise en compte insuffisante des facteurs d'attractivité, avec un impact particulièrement préoccupant pour l'exercice libéral.

L'Académie nationale de médecine, consciente de la réalité du problème posé et de la complexité des solutions à trouver, après avoir entendu les différentes parties prenantes, recommande les mesures pratiques suivantes :

1. Planifier les besoins de formation en spécialistes médicaux et chirurgicaux, en les fondant sur une véritable prospective nécessitant le développement d'indicateurs objectifs et la mise en place d'un zonage pour toutes les spécialités
2. Faire évoluer la formation, avec une universitarisation des territoires propice à la fidélisation des futurs médecins, un développement de CHU/facultés hors-les murs avec des an-

tennes universitaires, la remise en place d'un internat régionalisé, un assistantat territorial, une meilleure préparation à l'exercice libéral

3. Faire évoluer l'organisation des soins, avec un assouplissement des conditions de recours aux médecins spécialistes, le développement d'exercices mixtes ville-hôpital, la facilitation de la mobilité dans les parcours professionnels, la prise en compte de l'impact de la transformation numérique dans l'organisation des soins, la revalorisation des statuts et des rémunérations, l'organisation des spécialités, le décloisonnement du système de santé

4. Mettre l'accent sur l'aménagement territorial des soins, avec le développement d'une approche populationnelle et d'une organisation territoriale ainsi que le renforcement du rôle des collectivités locales aux côtés de l'Etat dans l'organisation du système de santé

Compte tenu d'une situation hautement complexe et rapidement évolutive, la mise en œuvre de ces recommandations nécessite un changement de logique de la part des pouvoirs publics, apportant :

- Des réponses aux difficultés fondées sur la réalité des besoins et une approche populationnelle
- La remise des territoires au cœur des décisions

Souplesse et réactivité doivent être les maîtres-mots dans la conception et la mise en application de ces mesures dont les effets devraient être soumis à évaluation.

Académie nationale de médecine – www.academie-medicine.fr

making a difference



NOTRE PRIORITÉ, VOTRE SÉCURITÉ

VACUETTE® EVOPROTECT Unité de Prélèvement Sécurisée

VACUETTE® EVOPROTECT est dotée d'un mécanisme de sécurité semi-automatique. Les gâchettes situées en latéral permettent de l'activer d'une seule main. Le même dispositif peut être utilisé pour le prélèvement suivi d'une perfusion de courte durée, évitant ainsi une piqûre additionnelle.



Microsite dédié
EVOPROTECT

www.gbo.com

Greiner Bio-One SAS / Courtaboeuf, France / E-MAIL accueil.france@gbo.com
We are a global player / Find the contact details of your local partner on our website.


greiner
BIO-ONE

Prévention des infections et de l'antibiorésistance : le rapport du HCSP

Le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) a publié un rapport d'évaluation de la stratégie nationale de prévention des infections et de l'antibiorésistance (SNPIA) 2022-2025, tel que le prévoyait le cadre de l'évaluation du plan. Dans ce rapport, le HCSP fait le constat d'avancées notables dans la mise en œuvre de la SNPIA, particulièrement en matière de sensibilisation, de formation et d'encadrement des prescriptions. Cependant, le HCSP souligne que des défis importants persistent, notamment ceux d'une adoption plus large des recommandations, de l'intégration des outils numériques dans la pratique quotidienne et d'un renforcement de la mobilisation territoriale. C'est pourquoi le HCSP a formulé des recommandations visant à consolider les acquis et à lever les obstacles identifiés et a appelé à un engagement soutenu de tous les acteurs concernés, à tous les niveaux, afin d'atteindre les objectifs ambitieux de cette stratégie.

Les 34 recommandations sont regroupées dans les thèmes suivants :

- Renforcer la formation et la sensibilisation des professionnels de santé
- Améliorer la sensibilisation des élus
- Renforcer l'impact des campagnes de sensibilisation du grand public
- Optimiser l'utilisation des antibiotiques grâce au numérique et à l'IA
- Améliorer la structuration et la coordination des réseaux territoriaux
- Réduire l'impact environnemental des antibiotiques dans une vision « One Health »
- Intensifier la coopération internationale.

HCSP, Rapport in itinere d'évaluation de la stratégie nationale de prévention des infections et de l'antibiorésistance (SNPIA) 2022-2025, 2025, www.hcsp.fr

Maxime Molina, nouveau président du Directoire de la FRM

Le Conseil de surveillance de la Fondation pour la Recherche Médicale (FRM) a nommé Maxime Molina, nouveau président du Directoire de la FRM.

Arrivé en octobre 2019 à la FRM, Maxime Molina a occupé les fonctions de Responsable des développements stratégiques puis de Secrétaire Général. A ce titre, il dispose d'une connaissance fine de la FRM et de son écosystème. En travaillant étroitement avec tous les experts de la Fondation, il a également acquis une bonne expérience de conduite des projets stratégiques. Nommé Président du Directoire, il succède à Benjamin Pruvost qui occupait ces fonctions depuis juin 2020.

Aux côtés de Valérie Lemarchandel, Directrice scientifique, et d'Alexis Vandevivère, Directeur du Développement des Ressources et de la Communication, Maxime Molina aura pour mission principale d'animer le Directoire de la Fondation. Il pilotera ainsi l'élaboration et le déploiement d'un plan stratégique ambitieux à horizon 2030. L'objectif : renforcer les actions et l'impact de la FRM, premier financeur caritatif de la recherche médicale en France, face aux grands enjeux de la recherche médicale de demain.

Dans un contexte national et international teinté d'incertitudes et de menaces sur l'avenir de la recherche scientifique - notamment marqué par une baisse préoccupante des investissements - l'action de la Fondation pour la Recherche Médicale est plus que jamais indispensable au service de notre santé à tous, aujourd'hui et pour les générations futures.

« Je me réjouis de la nomination de Maxime Molina à un moment clé pour la Fondation pour la Recherche Médicale. Ses compétences et son engagement seront des atouts majeurs pour



accompagner nos ambitions pour 2030 et au-delà. Dans un contexte où les attentes vis-à-vis de la science sont immenses, je sais que Maxime Molina contribuera pleinement à faire rayonner notre mission, à conforter la place incontournable de la FRM dans l'écosystème scientifique, et à porter haut nos valeurs d'exigence, de rigueur et d'impact au service de la santé de

demain » Denis Duverne, Président du Conseil de Surveillance de la FRM.

« Je suis ravi et honoré de cette nomination. La dynamique de ces prochaines années s'annonce passionnante. En mobilisant de nouveaux soutiens, nous pourrions renforcer nos missions sociales au service de la recherche et de la science. Nous lancerons de nouveaux appels à projets pour répondre aux grands enjeux de santé de notre société et nous pousserons encore plus loin notre accompagnement auprès des chercheurs, des plus jeunes aux équipes expérimentées, tout au long du continuum de la recherche. Nous devons investir massivement dans la recherche fondamentale en premier lieu, car c'est d'elle que dépendent les découvertes de demain » souligne Maxime Molina, Président du Directoire de la FRM.

Diplômé de l'Institut d'Etudes Politiques de Toulouse en 2016, Maxime Molina a rejoint le cabinet ENEIS, devenu KPMG, pour accompagner les institutions publiques sur tout le territoire français. Il a rejoint la FRM en 2019 pour l'accompagner dans le déploiement de sa stratégie 2025. Tout en obtenant un diplôme en finance à Paris Dauphine, Maxime Molina a pris le poste de Secrétaire Général de la FRM en avril 2023.

Fondation pour la Recherche Médicale, FRM – www.frm.org

NOUVEAU

PROGRAMME QUALIRIS :
EEQ QUALIRIS HIT ASSAY

sthemE Qualiris HIT Assay, le tout 1^{er} EEQ disponible sur le marché pour l'évaluation qualitative externe des tests fonctionnels et immunologiques de la TIH.

- ✓ **ACCREDITER** les différentes techniques
- ✓ **SE COMPARER** avec d'autres LBM



2
niveaux



4
échantillons



2
rapports / an



1
rapport de
synthèse/ an

SOLUTIONS COMPATIBLES AVEC LE PROGRAMME QUALIRIS HIT ASSAY

**TESTS
IMMUNOLOGIQUES**

STic Expert HIT



**TESTS
FONCTIONNELS**

Agrégation
plaquettaire



**TESTS
ASSERACHROM
HPIA
HPIA-IgG**

Champ d'application disponible sur
www.cofrac.fr



ISO/IEC 17043
Accréditation n°1-5791

Stago propose une solution complète pour le **diagnostic de la TIH** incluant un nouveau programme pour l'évaluation externe de la qualité.

EN SAVOIR PLUS



Diagnostics is in our blood.

Médaille de cristal du CNRS : Marine Amouroux et le photodiagnostic

Marine Amouroux, ingénieure de recherche CNRS à l'Université de Lorraine et membre du laboratoire CRAN, responsable de la plateforme de photodiagnostic PhotoVivo, a été récompensée cet été par la médaille de Cristal du CNRS.

Marine Amouroux a obtenu en 2008 son doctorat à l'université de Nancy 1, avant de partir en postdoctorat au laboratoire d'imagerie et de neurosciences cognitives, devenu le Laboratoire de neurosciences cognitives et adaptatives (Université de Strasbourg) où elle a coordonné le projet SPIRIT (spectroscopie proche-infrarouge par imagerie temporelle). Elle a ensuite été attachée temporaire d'enseignement et de recherche (ATER) pendant deux ans à l'université de Lorraine. Puis elle a été chercheuse contractuelle au CRAN de 2012 à 2017, année de son recrutement en tant qu'ingénieure de recherche dans le même laboratoire. Marine Amouroux s'occupe de la plateforme PhotoVivo, dédiée à l'analyse optique des tissus biologiques.

PhotoVivo utilise un dispositif breveté de spectroscopie optique, développé par Marine Amouroux et ses collègues, afin de contribuer au photodiagnostic de cancers. Les cellules cancéreuses consomment en effet moins d'oxygène et produisent des enzymes fluorescentes en moins grande quantité. Le dispositif permet de détecter ces différences. Marine Amouroux a été responsable scientifique de trois essais cliniques dédiés



au diagnostic des plaies chroniques cutanées, à l'aide du contournage chirurgical des carcinomes cutanés ou encore au diagnostic des cancers de vessie. Ces travaux ont été menés avec le CHRU de Nancy, le CHR Metz-Thionville et l'Institut de Cancérologie de Lorraine.

« Nous nous différencions par le transfert clinique des innovations développées sur la plateforme PhotoVivo », explique Marine Amouroux. « Cela nous permet d'évaluer nos innovations dans un contexte clinique, grâce à la précieuse collaboration des équipes médicales. »

« Bien que je sois en appui de la recherche, je suis assez autonome et pilote mes propres projets. [...] J'ai été très surprise d'être médaillée et je tiens à dire que mon travail n'existerait pas sans la collaboration des membres du laboratoire, qu'il s'agisse des collègues, de doctorants, du personnel administratif, de l'équipe de direction et des organismes financeurs. La recherche expérimentale n'est possible qu'en équipe » souligne Marine Amouroux.

CNRS Sciences informatiques – www.ins2i.cnrs.fr

CBD : augmentation des intoxications dues à d'autres substances

Depuis 2024, plusieurs centaines d'intoxications ont été recensées chez des personnes ayant consommé des produits présentés comme contenant du CBD. Dans la majorité des cas, ces intoxications sont causées par des substances interdites présentes dans ces produits à l'insu du consommateur (cannabinoïdes de synthèse) ou des taux de THC supérieur à 0,3 %.

Face à ces risques, l'ANSM et l'Anses alertent sur la fiabilité de la composition des produits : très souvent la composition annoncée (notamment sur les étiquettes) ne correspond pas à la composition réelle du produit acheté. D'après une étude soutenue par la Mildeca et menée en 2023 par les CEIP de Lyon, Paris et Montpellier, 8 produits à base de CBD sur 10 ont une teneur en CBD différente de celle indiquée sur l'étiquetage.

La vigilance doit être de mise pour les consommateurs. Les symptômes rapportés sont variés et parfois graves : fatigue, somnolence, nausées, maux de tête, anxiété, vertiges, vomissements, tachycardie, crise d'angoisse aiguë, état d'agitation accompagné d'hallucinations, perte de connaissance, idées ou comportements suicidaires, crise d'épilepsie...

Dans la plupart des cas, ces effets sont liés à la présence de THC ou de cannabinoïdes de synthèse (HHC, HHC-O, H4-CBD, MDMB-PINACA...), des molécules très puissantes mimant l'action du THC. Les effets peuvent se produire quelles que

soient la durée, la fréquence ou encore la forme sous laquelle le produit au CBD a été consommé : fumé, vapoté ou ingéré.

Il est à noter qu'aujourd'hui, les aliments contenant du CBD sont interdits à la vente dans l'Union européenne et les produits contenant du CBD avec du THC à un taux supérieur à 0,3 % sont classés comme stupéfiants.

Par ailleurs, même lorsque leur composition répond aux critères légaux, consommer du CBD n'est pas anodin. La présence, même en quantité limitée, de THC peut entraîner un risque de somnolence ou de léthargie.

En cas d'effet indésirable suite à la consommation de produit à base de CBD, mais aussi pour tout cas grave lié à un abus, une dépendance ou un usage détourné, les consommateurs et les professionnels de santé informés de tels effets sont invités à le déclarer sur le portail de signalement des événements sanitaires indésirables : signalement.social-sante.gouv.fr. Des analyses du produit pourront éventuellement être réalisées par le système d'identification national des toxiques et des substances (SINTES) de l'Observatoire français des drogues et des tendances addictives (OFDT).

- Agence Nationale de Sécurité Sanitaire, ANSES - www.anses.fr
- Agence Nationale de Sécurité des Médicaments et des produits de santé, ANSM - <https://ansm.sante.fr>

Dedalus InVitro
Plateforme logicielle intégrée

**DONNEZ UNE AUTRE DIMENSION
À VOTRE LABORATOIRE**

- ✓ Noyau **Kalisil** référencé **Sécur de la santé**
- ✓ **Multi-entités** juridiques
- ✓ Analyses **multi-sites**
- ✓ Plateforme conçue pour le **Cloud HDS**
- ✓ Repose sur un **DM marqué** CE ISO 13485
- ✓ Ouverture à l'**éco-système partenaire**
- ✓ **Permet l'accréditation ISO 15189** du laboratoire pour le management de la qualité

**PILOTAGE ET EXPLOITATION
DE LA DONNÉE**

**DIGITALISATION
DU PRÉ-ANALYTIQUE**

**ARCHIVAGE À
VALEUR PROBANTE**



**INTEROPÉRABILITÉ
STANDARD FHIR**

**MANAGEMENT
DE LA QUALITÉ**

**CONCENTRATEUR
PLATEAU TECHNIQUE**

SERVEUR DE RÉSULTATS

GÉNÉTIQUE



MTEV : prédire le risque de récurrence grâce à la génétique

La maladie thromboembolique veineuse (MTEV), troisième cause de mortalité cardiovasculaire, est causée par la formation d'un caillot sanguin obstruant une veine, pouvant entraîner des complications graves, dont l'embolie pulmonaire. Fréquente (1 à 2 cas pour 1 000 personnes), elle présente un risque élevé de récurrence, avoisinant 20 % dans les cinq ans suivant un premier événement. Les traitements actuels reposent sur les anticoagulants, qui préviennent la récurrence mais exposent à un risque d'hémorragie. D'où l'importance de mieux prédire la récurrence afin d'ajuster individuellement la prise en charge.

Une équipe de l'Inserm et de l'université de Bordeaux, en collaboration avec des chercheurs internationaux, a conduit la première étude d'association pangénomique pour identifier des biomarqueurs du risque de récurrence de MTEV. Grâce à l'analyse de huit cohortes totalisant 6 355 patients d'origine européenne (dont 1 775 ayant présenté une récurrence), 28 marqueurs moléculaires (variants génétiques, niveaux d'expression génique, protéines) ont été identifiés comme liés à un risque accru de récurrence. Ces marqueurs interviennent à différents stades de l'expression génétique et sont spécifiques à la récurrence pour la plupart : 22 des 28 marqueurs n'avaient jamais été associés au risque d'un premier événement thromboembolique.

L'étude a également montré que ces marqueurs varient en fonction du sexe, du type d'événement initial (phlébite ou embolie pulmonaire) et de la présence ou non d'un facteur déclenchant transitoire (comme l'immobilisation ou la prise de contraceptifs). Il existe donc des profils moléculaires distincts selon les sous-types de MTEV et selon les caractéristiques des patient(e)s. Cette avancée scientifique majeure permet d'envisager



sager une estimation plus précise du risque individuel et ouvre la voie à une médecine personnalisée, mieux adaptée au profil génétique et clinique de chacun(e).

Ces recherches s'inscrivent dans le projet européen Morpheus, qui vise à développer un outil de prédiction du risque de récurrence intégrable dans la prise de décision médicale. Ce projet mobilise plusieurs centres de recherche en France (CHU de Brest, Inserm, F-Crin Innovte) et implique huit pays européens (France, Pays-Bas, Espagne, Allemagne, Suisse, Pologne, Suède, Danemark), avec un financement Horizon Europe.

En conclusion, l'identification de ces 28 biomarqueurs moléculaires spécifiques à la récurrence pourrait à terme transformer la prise en charge des patient(e)s atteint(e)s de MTEV, en proposant des stratégies de prévention et de traitement plus personnalisées et efficaces.

MUNSCH G *et al.*, Molecular Determinants of Thrombosis Recurrence Risk Across Venous Thromboembolism Subtypes, *Blood*, 2025; [blood.2024027879](https://doi.org/10.1182/blood.2024027879), doi:10.1182/blood.2024027879

Des caractéristiques génétiques associées à une rémission durable du VIH après interruption du traitement

La lutte contre le VIH demeure complexe, notamment en raison de la persistance de réservoirs viraux nécessitant un traitement à vie. Toutefois, un petit groupe de personnes, appelées « contrôleurs post-traitement », parvient à maintenir une charge virale indétectable après l'arrêt des antirétroviraux. Selon une étude menée par l'Institut Pasteur, l'Inserm et l'AP-HP dans le cadre de la cohorte ANRS VISCONTI/PRIMO, ces individus partagent des signatures génétiques spécifiques liées à l'immunité innée, en particulier à certaines cellules Natural Killer (NK).

En analysant plus de 1600 participants de la cohorte ANRS CO6 PRIMO, les chercheurs ont découvert que la présence de certains marqueurs génétiques favorise une rémission durable du VIH, surtout chez les personnes ayant débuté un traitement très tôt après l'infection. Ces marqueurs sont associés à des populations particulières de cellules NK, dotées d'une capacité accrue à contrôler l'infection. Ces résultats renforcent l'idée que les cellules NK jouent un rôle clé dans la rémission prolongée du VIH, ouvrant ainsi la voie à de nouvelles stratégies d'immunothérapie.

Pour approfondir ces observations, l'essai clinique ANRS 175



RHIVIERA01 a été lancé en mars 2023. Seize personnes présentant ces caractéristiques génétiques, traitées dès leur primo-infection, participent à une interruption surveillée de leur traitement. Les chercheurs examinent l'association précise entre ces marqueurs et la capacité à maintenir la rémission sans antirétroviraux, tout en caractérisant l'impact exact de ces gènes

sur le fonctionnement des cellules NK.

Cette avancée est cruciale face à la menace pesant sur l'accès aux traitements antirétroviraux. Selon Asier Sáez-Ciri3n, responsable de l'unité Réservoirs viraux et contrôle immunitaire à l'Institut Pasteur, le développement de nouvelles thérapies capables d'induire une rémission durable permettra aux personnes vivant avec le VIH de mener une vie normale sans traitement continu, rendant ces solutions encore plus essentielles et urgentes dans le contexte actuel.

ESSAT A *et al.*, A genetic fingerprint associated with durable HIV remission after interruption of antiretroviral treatment. ANRS VISCONTI/PRIMO, *Med*, 2025; 6(8):100670, doi:10.1016/j.medj.2025.100670.

Clinisys™

GLIMS HLA Transplant Module

HLA Transplant

Votre système de gestion de laboratoire



Intégration avec CRISTAL
SYRENAD et le DPI



Automatisation & traçabilité
des flux techniques



Crossmatch
virtuel

CE IVD

eurobio
SCIENTIFIC

HELIOS®

OUT OF THE DARK INTO THE LIGHT*

Système ALL-IN-ONE** pour une automatisation complète des analyses d'immunofluorescence²

AESKU GROUP
WE TAKE CARE OF YOUR HEALTH

Brochure - Scannez ici




ALL IN ONE**

- 190 échantillons / 20 lames
- Conditions environnementales standardisées
- Jusqu'à 4 substrats différents par série

RAPIDE¹

- Microscope entièrement automatisé, zoom digital
- Software optimisé²

HAUTE RÉOLUTION¹

- Bibliothèque d'images
- Écran 4K
- Discrimination des échantillons positifs et négatifs

*De l'obscurité à la lumière
**Tout en un.

1. Pour plus d'information, se référer au manuel d'utilisation.
2. Pour plus d'information, se référer au flyer HELIOS HTC.

AESKU (Distribué par Eurobio Scientific)

CE IVD Dispositif médical de diagnostic *in vitro* est un produit de santé réglementé qui porte, au titre de cette réglementation, le marquage CE. À destination des professionnels de santé.

Lire attentivement instructions figurant dans le manuel d'utilisation.
Code NABM : non applicable

www.eurobio-scientific.com

7 avenue de Scandinavie, ZA de Courtaboeuf, 91940, Les Ulis, FRANCE
Tel : +33 (0)1.69.79.64.80 Mail : diagnostic@eurobio-scientific.com

PUBIMMUNO02-03092024

SCIENCES

Cancer du sein à haut risque : un test identifie un sous-groupe à faible risque

Spotlight Medical a annoncé la publication d'une étude dans le *Journal of Clinical Oncology* portant sur un test clinico-pathologique innovant permettant d'identifier un sous-groupe de patientes classées à haut risque clinique mais ayant un faible risque de rechute à distance après traitement standard (chimiothérapie et hormonothérapie) du cancer du sein précoce ER+/HER2-.

Ce test, validé à l'aveugle sur deux cohortes prospectives issues des essais CANTO et UNIRAD (n = 633), classe environ une patiente sur cinq en faible risque. Parmi ce groupe, 95,4 % des patientes étaient sans rechute à distance à 9 ans, soit une réduction relative de 79 % du risque métastatique. Ces résultats sont comparables à ceux observés dans l'essai TAILORx chez des patientes N0 à risque intermédiaire traitées par hormonothérapie seule, où l'escalade thérapeutique n'est pas jugée bénéfique.

Le modèle combine 4 variables cliniques et 10 descripteurs morphologiques issus de la pathologie numérique, extraits d'une unique lame H&E. Il ouvre la voie à une stratification plus fine de la population à haut risque clinique, permettant de cibler l'intensification thérapeutique là où elle est réellement utile, tout en évitant une toxicité inutile à près de 50 000 femmes chaque année.

La validation analytique a mis en avant la robustesse du test : reproductibilité de 96 à 100 % malgré l'hétérogénéité tumorale, la diversité des scanners et des protocoles, autorisant un déploiement fiable en contexte multicentrique. L'étude souligne que les lames tumorales de routine recèlent des signaux pronostiques inédits, exploitables grâce à des méthodes quantitatives transparentes. Le test présente une valeur pronostique indépendante des facteurs standards.

Pour le Pr Fabrice André (Gustave Roussy), cette avancée évite de surtraiter de nombreuses femmes : « Ce test fournit une information exploitable pour cibler l'escalade là où elle aide réellement, en épargnant potentiellement 50 000 femmes chaque année d'une toxicité inutile. » Marvin Lerousseau (Spotlight Medical) insiste sur la force de la validation multicentrique et sur la transparence des méthodes employées.

Cette innovation comble un besoin médical non couvert et pourrait transformer la gestion du cancer du sein précoce, en affinant drastiquement la personnalisation des stratégies thérapeutiques.

Spotlight Medical – [spotlightmedical.com](https://www.spotlightmedical.com)

BIDARD FC *et al.*, Identifying Patients With Low Relapse Rate Despite High-Risk Estrogen Receptor-Positive/Human Epidermal Growth Factor Receptor 2-Negative Early Breast Cancer: Development and Validation of a Clinicopathologic Assay, *Journal of Clinical Oncology*, 2025; 0, Online: JCO-25-00742, doi:10.1200/JCO-25-00742

Notre middleware Instrument Manager donne à vos laboratoires les moyens de valoriser votre expertise



Entière liberté de choix de vos automates et de votre SIL pour une connectivité évolutive sans limite



Accompagnement dans votre projet pour l'optimisation de vos flux de données et de votre organisation



Choisi par plus de 6000 hôpitaux et laboratoires dans plus de 85 pays



CONTACTEZ-NOUS POUR EN SAVOIR PLUS
fr.datainnovations.com | europe-sales@datainnovations.com

H. pylori causerait 15 millions de cancers dont 75 % seraient évitables ?

L'infection chronique par *H. pylori* constitue aujourd'hui le principal facteur de risque établi pour le développement du cancer gastrique. Généralement acquise pendant l'enfance, cette bactérie persiste dans la muqueuse de l'estomac et demeure asymptomatique sur de longues périodes. À terme, elle peut provoquer des inflammations, des ulcères et se compliquer en cancer de l'estomac. Cette infection se traite efficacement avec une association d'antibiotiques et de médicaments inhibant la production d'acide gastrique, tels que les inhibiteurs de la pompe à protons. Ces dernières années, on observe une augmentation de l'incidence du cancer de l'estomac chez les personnes de moins de 50 ans, ce qui a suscité l'intérêt de chercheurs pour le lien entre ces deux phénomènes.



restent inchangées, près de 15,6 millions de nouveaux cas de cancer gastrique pourraient survenir au cours de la vie entière de cette génération, dont environ 76 % seraient associés à une infection par *H. pylori* et donc potentiellement évitables.

D'après les résultats, l'Asie regrouperait la majorité des cas estimés (10,6 millions), devant les Amériques du Nord et du Sud (2 millions), puis l'Afrique (1,7 million). Un programme mondial particulièrement efficace de dépistage et de traitement de *H. pylori* permettrait d'éviter jusqu'à 75 % des cas. Les auteurs soulignent le rapport coût/efficacité de ces actions, y compris dans les pays à faibles ressources, tout en traçant des parallèles avec d'autres stratégies de prévention telles que les campagnes de vaccination contre le papillomavirus humain (VPH) ou l'hépatite B.

Des travaux réalisés par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) et l'OMS ont cherché à modéliser l'évolution future du nombre de cas de cancer de l'estomac et à établir la part attribuable à l'infection à *H. pylori* parmi les individus nés entre 2008 et 2017. Pour cela, les auteurs ont utilisé une modélisation épidémiologique prenant en compte le maintien des stratégies actuelles de prévention et de traitement, ainsi que divers paramètres démographiques et épidémiologiques, afin d'estimer le nombre de cas futurs liés à la bactérie.

Les simulations suggèrent que, si les pratiques thérapeutiques

restent inchangées, près de 15,6 millions de nouveaux cas de cancer gastrique pourraient survenir au cours de la vie entière de cette génération, dont environ 76 % seraient associés à une infection par *H. pylori* et donc potentiellement évitables. D'après les résultats, l'Asie regrouperait la majorité des cas estimés (10,6 millions), devant les Amériques du Nord et du Sud (2 millions), puis l'Afrique (1,7 million). Un programme mondial particulièrement efficace de dépistage et de traitement de *H. pylori* permettrait d'éviter jusqu'à 75 % des cas. Les auteurs soulignent le rapport coût/efficacité de ces actions, y compris dans les pays à faibles ressources, tout en traçant des parallèles avec d'autres stratégies de prévention telles que les campagnes de vaccination contre le papillomavirus humain (VPH) ou l'hépatite B. Enfin, les chercheurs recommandent de poursuivre les investissements dans la recherche d'un vaccin, rappelant que le cancer de l'estomac demeure un enjeu majeur de santé publique, d'autant que son incidence augmente de manière alarmante chez les moins de 50 ans.

PARK JY et al., Global lifetime estimates of expected and preventable gastric cancers across 185 countries, *Nat Med*, 2025; 31:3020-3027, doi:10.1038/s41591-025-03793-6

Une nouvelle classe de molécules ciblant les cellules cancéreuses pro-métastatiques

Des équipes françaises de l'Institut Curie, du CNRS et de l'Inserm viennent de concevoir une nouvelle classe de molécules capables d'induire la mort des cellules cancéreuses réfractaires aux traitements, responsables de la majorité des décès par cancer. Cette avancée majeure tire son origine de l'identification du site cellulaire d'initiation de la ferroptose : un mécanisme naturel de mort cellulaire basé sur l'oxydation des membranes due au fer, phénomène particulièrement sensible chez les cellules cancéreuses à potentiel métastatique qui expriment en excès la protéine CD44, facilitant l'absorption du fer et l'adaptation aux traitements.

Grâce à une chimie innovante, les chercheurs ont synthétisé des « dégradeurs de phospholipides », des petites molécules qui ciblent et s'accumulent dans les lysosomes des cellules cancéreuses. Une fois dans ce compartiment riche en fer, ces molécules déclenchent une réaction en chaîne générant des radicaux oxygénés très réactifs, endommageant les membranes jusqu'à entraîner la mort cellulaire. Ce processus s'avère être une nouvelle stratégie pour éliminer spécifiquement les cellules cancéreuses résistantes.

La fentomycine (Fento-1), molécule modèle dotée de propriétés fluorescentes, a permis de valider ce mécanisme par imagerie. Testée sur des modèles précliniques de cancers du sein métastatique, ainsi que sur des biopsies de pancréas et sarcomes humains, Fento-1 a montré une forte réduction de la croissance tumorale, sans effets observés sur les traitements

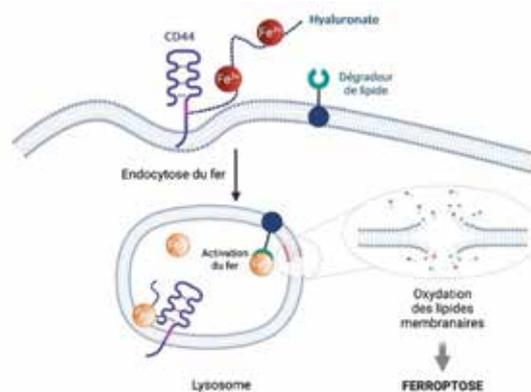


Schéma de la ferroptose. Le fer pénètre dans les cellules cancéreuses via la protéine CD44 présente à leur surface lui permettant d'acquérir des propriétés métastatiques et de tolérance aux traitements conventionnels par reprogrammation épigénétique qui joue un rôle clé dans l'adaptation cellulaire. L'activation du fer lysosomal par un dégradeur de phospholipides provoque l'oxydation et la rupture des membranes cellulaires, entraînant ainsi la mort de la cellule.

conventionnels. Ces résultats prometteurs ouvrent la voie à de futurs essais cliniques visant à confirmer l'efficacité de la ferroptose activée comme stratégie thérapeutique complémentaire pour lutter contre les cancers métastatiques et résistants.

CANEQUE T et al., Activation of lysosomal iron triggers ferroptosis in cancer, *Nature*, 2025; 642:492-500, doi:10.1038/s41586-025-08974-4

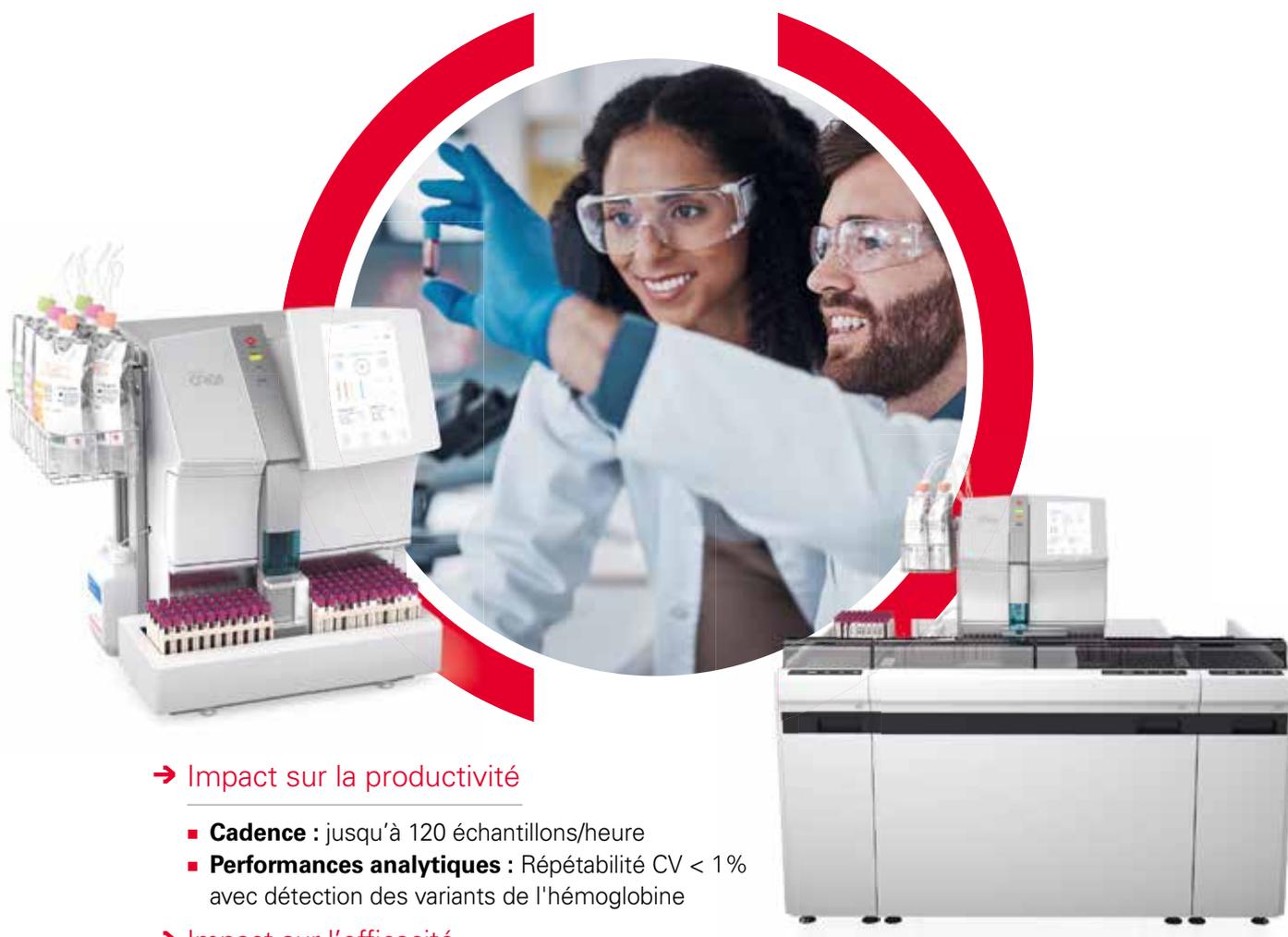


TOSOH

HLC-723®
GR01

Format compact, Impact maximal

Le GR01 associe des technologies de pointe, une précision analytique et une fiabilité éprouvée, répondant aux exigences des laboratoires d'aujourd'hui et de demain. Sa conception intuitive, sa modularité et sa cadence extrêmement élevée permettent d'optimiser les flux de travail tout en garantissant des résultats de haute qualité pour vos dosages d'HbA1c.



→ Impact sur la productivité

- **Cadence** : jusqu'à 120 échantillons/heure
- **Performances analytiques** : Répétabilité CV < 1% avec détection des variants de l'hémoglobine

→ Impact sur l'efficacité

- **Disponibilité maximale** de l'automate grâce au double chargement des réactifs
- **Utilisation intuitive** via un grand écran tactile couleur

→ Impact sur la modularité

- **Deux configurations disponibles** : passeur d'échantillons 90 ou 290 positions
- **Connexion possible à une ligne d'hématologie** pour une intégration fluide du tube EDTA
- **Connexion possible à une chaîne robotique** de type TLA

H25A09A_FR



Contact-France@tosoh.com
www.tosohbioscience.eu

TOSOH BIOSCIENCE
Better Diagnostics For Better Living

L'antibiorésistance boostée par le paracétamol et l'ibuprofène

Une récente étude de l'Université d'Australie du Sud met en lumière un risque méconnu : les analgésiques courants comme l'ibuprofène et le paracétamol pourraient accélérer le développement de la résistance aux antibiotiques, une problématique de santé publique mondiale déjà responsable de 1,27 million de décès en 2019 selon l'OMS. Ces médicaments, fréquemment prescrits pour la douleur et la fièvre, s'avèrent capables de stimuler les mutations génétiques chez *Escherichia coli*, rendant ces bactéries plus résistantes non seulement à la ciprofloxacine (antibiotique très utilisé), mais aussi à d'autres classes d'antibiotiques. L'étude révèle également quels mécanismes génétiques sont à l'origine de cette résistance : l'ibuprofène et le paracétamol activeraient tous deux les défenses des bactéries les rendant mieux à même d'expulser les antibiotiques et ainsi de les rendre moins efficaces.



Cette étude pionnière, menée par le professeur associé Rietie Venter, s'est concentrée sur la polypharmacie — la prise simultanée de plusieurs médicaments — fréquente dans les établissements de soins pour personnes âgées. Les résultats montrent que la combinaison d'antibiotiques et de médicaments non antibiotiques, comme l'ibuprofène ou le paracétamol, accélère le développement de défenses bactériennes, en activant notamment des mécanismes d'expulsion des antibio-

tiques des cellules bactériennes. L'équipe a aussi testé sept autres médicaments courants dans ce contexte : diclofénac, furosémide, metformine, atorvastatine, tramadol, témazépam et pseudoéphédrine, tous susceptibles de jouer un rôle dans l'émergence de résistances.

Ce phénomène engendre des préoccupations importantes pour les groupes vulnérables, en particulier les personnes âgées vivant dans des établissements de soins résidentiels, où la prescription de multiples traitements est courante — non seulement des antibiotiques, mais aussi des analgésiques, des somnifères ou des antihypertenseurs —, créant un environnement propice à l'émergence de bactéries multirésistantes.

Le professeur Venter souligne qu'il ne s'agit pas d'arrêter l'usage de ces médicaments essentiels, mais de mieux prendre en compte leur impact potentiel lorsqu'ils sont associés à des antibiotiques. L'étude appelle à approfondir la recherche sur les interactions médicamenteuses, surtout chez les personnes suivant des traitements de longue durée, afin d'ajuster les pratiques de prescription.

CHEN H *et al.*, The effect of commonly used non-antibiotic medications on antimicrobial resistance development in *Escherichia coli*, *npj Antimicrobials and Resistance*, 2025; 3:73, doi:10.1038/s44259-025-00144-w

Deux nouveaux gènes impliqués dans les troubles du développement intellectuel

Une équipe de recherche franco-allemande a identifié deux nouveaux gènes jouant un rôle clé dans les troubles du développement intellectuel (TDI). Leur étude s'appuie sur l'analyse de près de 24 000 génomes de patients français atteints de maladies rares, enrichis de données issues de collaborations mondiales. Les chercheurs se sont concentrés sur les gènes RNU4-2 et RNU5B-1, codant pour des petits ARN, composants essentiels du complexe d'épissage majeur responsable de la préparation des ARN messagers avant leur traduction en protéines.

Grâce à ces travaux, 145 patients porteurs de mutations *de novo* dans le gène RNU4-2 et 18 patients dans le gène RNU5B-1 ont été identifiés. Ils présentaient des troubles sévères du neurodéveloppement, des retards de développement, des microcéphalies ou encore des épilepsies résistantes. En parallèle, deux nouveaux tests diagnostiques ont été mis au point pour le syndrome de Renu, maladie rare associée aux mutations du gène RNU4-2 : un test transcriptomique, permettant d'analyser les ARN messagers produits, et un test épigénétique, étudiant les modifications moléculaires sur l'ADN. Ces outils sont précieux lorsque l'analyse génétique classique reste insuffisante pour établir un diagnostic.

Les TDI touchent environ 1 % de la population générale et peuvent être d'origine environnementale ou génétique, plus de 1 680 gènes étant déjà impliqués. Toutefois, de nombreuses causes restent inconnues, justifiant l'intérêt du séquençage de génomes entiers dans le cadre du Plan France Médecine génomique 2025. Depuis son lancement, plus de 100 000 séquen-



© Pexels

çages ont été réalisés, permettant de diagnostiquer environ 30 % des maladies rares, d'améliorer le conseil génétique et d'orienter la recherche vers de nouveaux traitements.

Ce progrès majeur illustre l'importance des collaborations internationales et de la mutualisation des données pour sortir de l'errance diagnostique, informer les familles et ouvrir la voie au développement de thérapies ciblées.

NAVA C *et al.*, Dominant variants in major spliceosome U4 and U5 small nuclear RNA genes cause neurodevelopmental disorders through splicing disruption, *Nature Genetics*, 2025; 57:1374–1388, doi:10.1038/s41588-025-02184-4

LIAISON® Aldosterone & LIAISON® Direct Renin

L'hyperaldostéronisme primaire (HAP) touche 1 patient hypertendu sur 10

Le rapport aldostérone-rénine (RAR) est un test de dépistage rapide qui aide à identifier l'HAP à partir d'un seul tube¹.



L'Endocrine Society & l'European Society of Cardiology ont récemment proposé d'élargir le dépistage de l'HAP par la mesure de la rénine et de l'aldostérone chez tous les adultes présentant une hypertension confirmée (TA \geq 140/90 mmHg)^{2,3}.

Les personnes atteintes d'HAP ont un risque beaucoup plus élevé de maladies cardiovasculaires et d'accidents vasculaires cérébraux que celles souffrant d'hypertension essentielle. Le dépistage et le traitement de l'HAP peuvent réduire ces risques.

Vivre mieux grâce au bon diagnostic.

Références

¹ Amar L, Baguet JP, Bardet S *et al.* SFE/SFHTA/AFCE primary aldosteronism consensus: Introduction and handbook. *Ann Endocrinol (Paris)*. 2016;77(3):179-86.

² McEvoy JW *et al.* 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *Eur Heart J*. 2024;45(38):3912-4018.

³ Gail K, Adler *et al.* Primary Aldosteronism: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *JCEM* Volume 110, Issue 9, September 2025, Pages 2453-2495, <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaf284>

Mandataire/Fabricant : Diasorin Italia S.p.A

Les tests LIAISON® Direct Renin et LIAISON® Aldosterone de Diasorin sont des dosages immunologiques par CLIA de DIV conçus pour la mesure quantitative de la rénine dans le plasma EDTA et de l'aldostérone dans des échantillons humains de sérum, de plasma EDTA et d'urine traitée.

Lire attentivement les instructions figurant dans la notice ou sur l'étiquetage avant toute utilisation.

Les tests LIAISON® Direct Renin et LIAISON® Aldosterone sont des DMDIV marqués CE remboursés par les organismes d'assurance maladie. Disponibilité des produits soumise à la réglementation locale.

Diasorin

11, rue Georges Besse

92160 Antony

Tél : 01 55 59 04 00

Fax : 01 55 59 04 40

www.diasorin.com

Le paradigme de l'origine et du traitement des TSA encore bousculé

Une nouvelle étude publiée par les chercheurs Yehezkel Ben-Ari et Étienne E. Danchin, propose une refonte de notre compréhension de l'autisme. Contrairement aux approches classiques privilégiant une origine génétique, leur recherche démontre que les facteurs environnementaux jouent un rôle majeur dès la grossesse, influençant directement le développement cérébral du fœtus et la survenue des troubles du spectre de l'autisme (TSA). L'étude remet également en question l'efficacité des outils génomiques dans la prédiction et le traitement des troubles du spectre autistique. Neuroscientifique de renommée mondiale, le Pr Yehezkel Ben-Ari est à l'origine de découvertes majeures sur le développement cérébral et les troubles neurologiques. Ancien directeur de l'INSERM U29 à Paris et fondateur de l'Institut Méditerranéen de Neurobiologie (Inmed) à Marseille, il a consacré sa carrière à la compréhension des mécanismes fondamentaux du cerveau et à la mise au point de traitements innovants. Fondateur et PDG de Neurochlore et BABiomedical, il œuvre notamment pour le traitement des troubles du spectre autistique et la détection précoce de l'autisme grâce à l'IA. Ce pionnier de la neurobiologie figure parmi les neuroscientifiques français les plus cités.

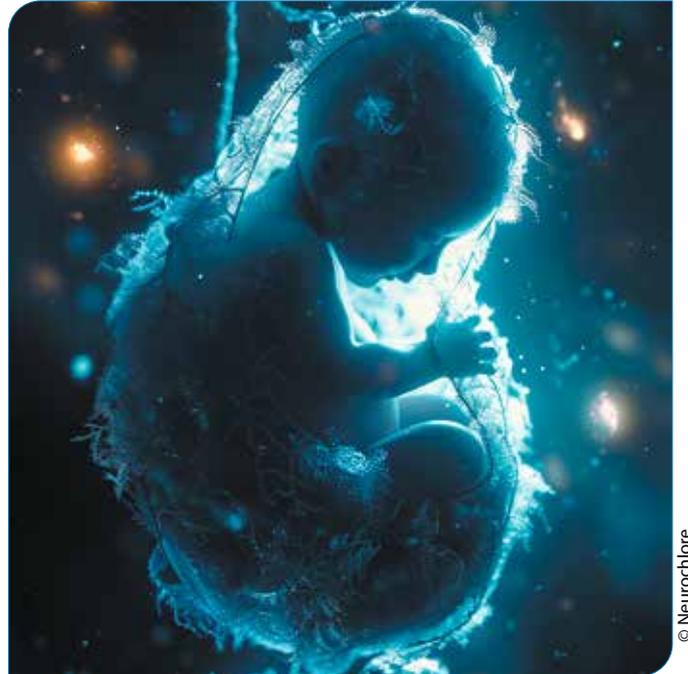
Le Dr Étienne Danchin est directeur de recherche émérite CNRS au laboratoire Évolution et diversité biologique (UMR-5174) à l'université Paul Sabatier, à Toulouse. Spécialiste de l'évolution du comportement et de l'hérédité non génétique (en particulier sur l'hérédité culturelle et l'épigénétique), il est l'auteur de plusieurs livres dont : «La Synthèse Inclusive de l'Évolution ; l'hérédité au-delà du «Gène égoïste» ». Ce livre apporte un éclairage particulier sur l'origine réelle de nombreuses maladies dites génétiques sur la seule base du fait qu'elles sont transmises de parents à enfant.

Des facteurs environnementaux sous-estimés

Pendant des décennies, les recherches sur les TSA se sont concentrées sur des approches génétiques, laissant de côté l'impact des facteurs environnementaux *in utero*. Or, de nombreux enfants atteints de TSA ne présentent aucune anomalie génétique identifiable, remettant en question l'hypothèse d'un lien direct entre génétique et autisme. De plus, les approches utilisées pour montrer un lien entre autisme et génétique sont discutables et dépendantes de l'environnement qui est relégué au second plan.

Les auteurs rappellent que le développement du cerveau de l'enfant peut être perturbé par différents facteurs biologiques, épigénétiques et environnementaux dès sa conception. Parmi eux, les infections virales ou microbiennes chez la mère, le stress, les inflammations prénatales ou encore les signaux hormonaux peuvent altérer les différents processus biologiques du développement et provoquer des anomalies neuronales potentiellement responsables de l'autisme et d'autres troubles neurodéveloppementaux. L'exposition à des substances toxiques, comme certains pesticides ou médicaments pris durant la grossesse, semblent également jouer un rôle important.

De nombreuses découvertes depuis plus de deux décennies montrent aussi qu'il existe de nombreux mécanismes d'hérédité non génétique (hérédité culturelle, épigénétique...). Si l'autisme semble être transmis par les parents, cela ne prouve



© Neurochlore

pas nécessairement que ce trouble a une origine génétique. Il convient donc de ne pas donner trop d'importance à la seule approche génétique de l'autisme.

La nécessité d'une détection, d'une prise en charge précoces et d'un changement de paradigme

Face à ces découvertes, l'étude insiste sur le besoin de reconsidérer l'approche de l'autisme. Selon les auteurs, il devient impossible d'ignorer le rôle majeur de l'environnement en particulier *in utero* dans l'émergence des TSA.

La prise en charge doit elle aussi faire l'objet de changement. L'analyse par IA des données normalement recueillies dans les maternités permet d'identifier dès la naissance les bébés à risque de TSA, ouvrant la voie à des interventions psycho-éducatives précoces capables d'atténuer les troubles et d'améliorer significativement la qualité de vie des enfants.

« Les outils génomiques actuels ne permettent ni de prédire avec précision l'apparition de l'autisme, ni de proposer des traitements efficaces. Il est temps de considérer l'autisme comme un trouble multifactoriel, nécessitant une approche interdisciplinaire et un suivi attentif des facteurs environnementaux dès la grossesse » explique le Pr Yehezkel Ben-Ari.

En intégrant ces nouvelles connaissances, la recherche ouvre des perspectives inédites pour l'accompagnement des personnes atteintes de TSA et de leurs familles. Détecter plus tôt, comprendre mieux la maturation cérébrale et déterminer comment des facteurs pathologiques nombreux modifient la maturation va permettre d'intervenir efficacement : voici les clés d'un changement radical dans la prise en charge de l'autisme.

Yehezkel BEN-ARI Y, DANCHIN EE, Limitations of genomics to predict and treat autism: a disorder born in the womb, *J Med Genet*, 2025; 62(5):303-310, doi:10.1136/jmg-2024-110224

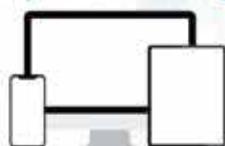
Retrouvez-nous
lors des salons
JFBM et SFVTT

INLOG : 1ER ÉDITEUR

SUR SÉGUR V.1

ET PRÊT POUR SÉGUR V.2

Responsive design



Logiciels full web

Management de la qualité

Serveur de prescriptions

Serveur de résultats (patients, médecins)

Middleware de microbiologie

Module de Business Intelligence

: INLOG4QMS

: INLOG4Prescription

: INLOG4Result

: INLOG4Microbio

: INLOG4BI

InLog France

53 rue de l'Etang - 69760 Limonest

04 78 66 53 53

inlog.com | accueil@inlog.fr



Suivez-nous sur
notre page LinkedIn

SARS-CoV-2 persiste à long terme et dérègle les neurones

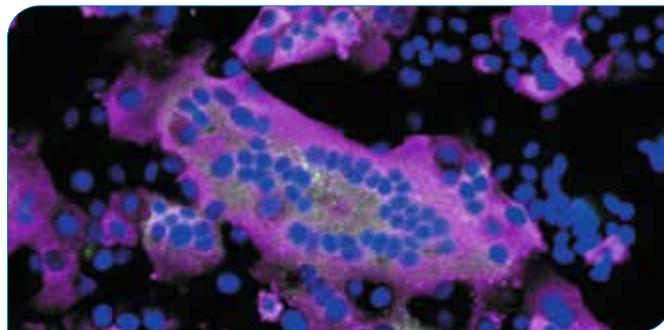
SARS-CoV-2 peut persister à long terme dans le cerveau et entraîner des troubles neurologiques durables. Des chercheurs de l'Institut Pasteur ont étudié ce phénomène chez le hamster, révélant que le virus reste présent dans le tronc cérébral jusqu'à 80 jours après l'infection aiguë. Cette persistance virale s'accompagne de symptômes comparables au « Covid long » chez l'humain : dépression, troubles de la mémoire, anxiété.

Le Covid long, ou Syndrome Post-Covid-19, touche environ 4 % des adultes en France (fin 2022) et se manifeste par une fatigue intense, un « brouillard cérébral », des difficultés respiratoires et des maux de tête. Les spécialistes avaient déjà identifié l'épithélium olfactif comme voie d'entrée vers le cerveau, expliquant certains effets neurologiques. La nouvelle étude approfondit les conséquences de l'infection sur le système nerveux central.

Les chercheurs ont trouvé des ARNs viraux dans le tronc cérébral de la majorité des animaux, pour tous les variants étudiés (Wuhan, Delta, Omicron BA1), 80 jours après l'infection. La réplication du virus dans ce tissu, bien que faible, montre sa capacité à infecter de nouvelles cellules sur la durée. Cette infection « à bas bruit » pourrait être la cause des symptômes persistants.

Les analyses transcriptomiques révèlent une dérégulation de gènes liés au métabolisme et à l'activité neuronale, en particulier de la voie de la dopamine, ce qui évoque les mécanismes observés dans des maladies neurodégénératives comme la maladie de Parkinson. Selon Anthony Coleon, premier auteur de l'étude, l'infection modifie les gènes du métabolisme de la dopamine, influençant la régulation des émotions et de la mémoire.

La présence du virus, plusieurs semaines après l'infection, est associée à des symptômes comportementaux et neurologiques. Les chercheuses et chercheurs notent aussi une différence dans



© Anthony Coleon - Institut Pasteur

Cellules infectées par le virus SARS-CoV-2 isolé du cerveau de hamster infecté. Deux protéines virales sont marquées : spike (vert) et nucléoprotéine (rose). Les noyaux sont en bleu.

la manifestation des symptômes selon le sexe des animaux. Pour la première fois, la recherche met en lumière les conséquences biologiques prolongées d'une infection au SARS-CoV-2 chez le modèle animal. Elle identifie des signatures moléculaires pouvant expliquer les symptômes persistants observés chez certains patients. Guilherme Dias de Melo, chercheur principal, souligne l'importance d'étudier l'impact de l'infection sur la perte de fonction des neurones à dopamine et la valeur des gènes dérégulés comme cibles potentielles pour des traitements futurs.

Ce travail ouvre la voie à une meilleure compréhension du Covid long et à l'identification de nouvelles pistes thérapeutiques pour atténuer les séquelles neurologiques liées à la persistance du SARS-CoV-2.

COLEON A et al., Hamsters with long COVID present distinct transcriptomic profiles associated with neurodegenerative processes in brainstem, *Nature Communications*, 2025; 16, 6714, doi:10.1038/s41467-025-62048-7

Vigilance et actions ciblées s'imposent face à l'épidémie de diphtérie qui affecte les populations vulnérables en Europe de l'Ouest depuis 2022

Face à une résurgence inédite de la diphtérie en Europe occidentale depuis 70 ans, la vigilance et des actions ciblées sont indispensables. L'épidémie, survenue en 2022 principalement parmi les migrants, s'est propagée à d'autres populations vulnérables en 2023, sans que l'origine précise soit identifiée. Les contaminations n'ont pas eu lieu dans les pays d'origine (Afghanistan, Syrie), mais durant les parcours migratoires ou dans les pays d'accueil. L'analyse génomique des souches de *Corynebacterium diphtheriae* montre une forte proximité génétique entre isolats de personnes de nationalités différentes, suggérant des transmissions dans des lieux de passage ou d'hébergement communs.

Les recherches internationales, menées par l'Institut Pasteur, Santé Publique France et leurs partenaires européens, soulignent le rôle essentiel de la vaccination : en 2022, 362 cas ont été recensés, majoritairement des hommes jeunes (médiane : 18 ans), 96 % étant récemment arrivés en Europe, et 77 % présentant des formes cutanées. En 2023, 123 cas supplémentaires ont été signalés dans plusieurs pays (Autriche, France, Alle-

magne, Suisse, Pays-Bas, Royaume-Uni). Au total, 536 cas et au moins trois décès sont rapportés en Europe depuis 2022.

Ces résultats révèlent la nécessité d'une surveillance épidémiologique transfrontalière renforcée, d'un accès facilité aux soins et à la vaccination pour les populations migrantes, ainsi que de la vigilance face à l'émergence de résistances antibiotiques. Les experts appellent à sensibiliser les soignant(e)s et intervenant(e)s auprès de ces groupes sur l'importance du dépistage, de la vérification vaccinale et d'une prise en charge rapide. Les personnes à risque incluent : migrants, sans-abri, consommateurs de drogues injectables, personnes non vaccinées, personnes âgées fragiles et professionnel(le)s en contact avec ces populations. L'étude illustre l'importance de la collaboration internationale et du partage de données pour anticiper et limiter la propagation de la diphtérie en Europe.

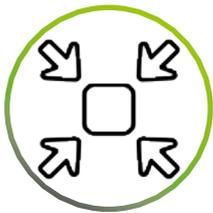
HOEFER A et al., *Corynebacterium diphtheriae* outbreak among migrant populations in Europe, *New England Journal of Medicine*, 2025; 392:2334-234, doi:10.1056/NEJMoa2311981



LAUNCH
DIAGNOSTICS

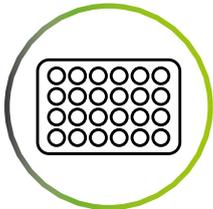
DS2® - Automatisation ELISA compacte, efficacité maximale!

Gagnez en productivité et en fiabilité avec l'automate ELISA
DYNEX® DS2®, le système compact qui transforme vos
analyses en résultats rapides et précis.



Gain d'espace

Le plus compact du marché



96 échantillons

2 plaques analysées
simultanément



Interface intuitive

Formation minimale pour
vos équipes



Système ouvert

Une large gamme de
protocoles déjà développés



 **DYNEX**
TECHNOLOGIES



LAUNCH
DIAGNOSTICS

Pour toute demande d'information, n'hésitez pas
à nous contacter par téléphone au 0805 119 482
ou par mail à info@launchdiagnostics.fr

Les Biologistes Indépendants entrent au capital de GeodAlsics

Un partenariat stratégique pour passer d'une médecine curative à une médecine préventive, renforcée par l'intelligence artificielle

Le 7 juin 2025, le réseau Les Biologistes Indépendants (LBI), acteur majeur de la biologie médicale de proximité en France, a annoncé son entrée au capital de GeodAlsics, une startup française pionnière dans le domaine de l'intelligence artificielle explicable dédiée à la médecine préventive. Ce partenariat stratégique vise à promouvoir une médecine préventive de précision grâce à des outils technologiques transparents et éthiques, au service des professionnels de santé et des patients.



À propos de LBI :

Les Biologistes Indépendants (LBI) est un réseau national de près de 700 laboratoires d'analyses médicales, qui couvre plus de 17% de la population française. Plus d'informations sur lesbiologistesindependants.fr.

À propos de GeodAlsics :

GeodAlsics est une startup DeepTech qui développe des solutions d'intelligence artificielle explicable dédiées à la prévention, au diagnostic et à la personnalisation des soins. Plus d'informations sur geodaisics.com.

Un engagement commun pour une biologie médicale indépendante et innovante

L'entrée de LBI au capital de GeodAlsics s'inscrit dans la logique de l'engagement de longue date du réseau pour une biologie médicale de **qualité, accessible et indépendante**. Depuis sa création, LBI s'est toujours battu pour une médecine centrée sur le patient et les besoins du territoire.

Cette alliance avec GeodAlsics, pépite française de la santé numérique, est une extension naturelle de cette mission, permettant au réseau de renforcer ses actions de **prévention intelligente** et de **dépistage précoce** des maladies, en s'appuyant sur les dernières avancées de l'intelligence artificielle.

GeodAlsics, déjà ancrée dans le secteur de la santé

Avant même ce rapprochement, **GeodAlsics avait déjà fait ses preuves dans le domaine de la radiologie** en signant un partenariat avec le groupe Privé VIDI mais également en mettant en place leur solution de détection de maladies neurodégénérative au sein de Centres Hospitaliers Universitaires.

GéodAlsics collabore également avec de grands groupes de la MedTech sur la mise en place d'applications d'IA en infectiologie et Sepsis. (Big4Lab, Hori-ba...).

Cette double implantation témoigne de la robustesse et de la pertinence des solutions, capables de répondre aux attentes d'écosystèmes variés.

Pour LBI, ces expériences réussies représentent une garantie supplémentaire quant à la capacité de GeodAlsics à développer des applications concrètes et utiles dans le domaine de la santé, la biologie médicale, en tenant compte des contraintes réelles du terrain.

L'intelligence artificielle au service de la prévention médicale

GeodAlsics développe des solutions d'IA basées sur une technologie brevetée d'analyse de **variété générative**, qui permet de créer un **jumeau numérique du patient**. Ce jumeau numérique permet d'identifier de manière précoce les anomalies de santé, bien avant l'apparition des symptômes cliniques.

Cette approche innovante repose sur des algorithmes conçus pour être **explicables et compréhensibles**, contrairement à des modèles souvent opaques, garantissant ainsi une adoption facile par les professionnels de santé.

Les deux partenaires travailleront ensemble pour intégrer ces technologies avancées dans le domaine de la biologie médicale, afin de renforcer les capacités des laboratoires du réseau LBI en matière de **dépistage**, de **diagnostic précoce** et de **prévention**. L'objectif est de **faire évoluer le modèle de santé publique** en favorisant une approche préventive, grâce à la puissance des données et des outils technologiques.

Une collaboration au service des besoins réels du terrain

Au-delà de l'innovation technologique, LBI et GeodAlsics veulent bâtir un modèle collaboratif où les solutions développées répondent directement aux besoins des professionnels et des patients.

Cette alliance permettra de **concevoir et de déployer des applications réellement utiles**, pensées pour accompagner la pratique quotidienne des biologistes et répondre aux grands enjeux de santé publique. Elle contribuera également à **renforcer le lien entre biologistes, cliniciens et patients**, en améliorant la circulation de l'information et en favorisant une approche coordonnée et globale du parcours de soin.

Un investissement stratégique au service d'un modèle de santé durable

Ce partenariat représente bien plus qu'un simple investissement financier. **Il incarne la volonté de LBI** de participer activement à la **transformation du système de santé en France**, tout en préservant son modèle coopératif et de proximité.

Par cet investissement, **LBI et GeodAlsics partagent la conviction que l'intelligence artificielle peut être un levier puissant pour transformer notre système de santé**, en plaçant l'humain et la prévention au cœur du processus.

L'entrée au capital de GeodAlsics permettra également à la startup de **continuer son développement**, d'atteindre le marquage CE de ses logiciels et d'accélérer son expansion en Europe et aux États-Unis, notamment en établissant des partenariats avec des industriels du secteur.

Une vision commune de l'avenir de la biologie médicale

Le Dr **Arnaud Attyé**, cofondateur et Directeur Général de GeodAlsics, a souligné la portée stratégique du partenariat :

« C'est un pari audacieux de construire des outils d'IA explicables et éthiques, dans un environnement économique incertain et un système de santé en crise. LBI et GeodAlsics partagent plus qu'un projet commun sur la médecine préventive et personnalisée. Nous avons un ADN commun, celui de développer des technologies au service des besoins réels de la population, et non l'inverse ».

Ce partenariat permettra ainsi de faire basculer le système de santé de demain, en passant d'un modèle **curatif** à un modèle **préventif**, favorisant la santé de la population et le bien-être des patients.

LBI : un réseau de plus de 700 laboratoires engagés

LBI - Les Biologistes Indépendants est un réseau de **près de 700 laboratoires** répartis sur l'ensemble du territoire français, qui couvre plus de **17% de la population française**. Ce réseau s'est construit autour de valeurs fortes : **liberté, humanité, proximité, performance et innovation**. Ces valeurs s'alignent parfaitement avec les principes de GeodAlsics, axés sur l'innovation technologique au service de la santé publique.

Conclusion : vers une biologie médicale plus préventive, plus collaborative et plus connectée

L'alliance entre LBI et GeodAlsics marque un tournant dans l'histoire de la biologie médicale en France. Grâce à l'introduction de l'intelligence artificielle explicable, LBI entend **renforcer la prévention** et la **médecine de précision**, tout en conservant son modèle coopératif et indépendant.

Ce partenariat stratégique est une **réponse aux défis contemporains** du système de santé, en apportant une **réflexion innovante et éthique sur l'utilisation de l'IA** pour mieux répondre aux besoins des patients et des professionnels de santé.

Avec l'expérience déjà acquise par GeodAlsics dans la radiologie, et l'ambition partagée de développer des applications utiles et concrètes, LBI et GeodAlsics s'engagent dans un projet d'avenir qui place **l'humain, la prévention et la coopération entre acteurs de santé au centre de l'innovation**.

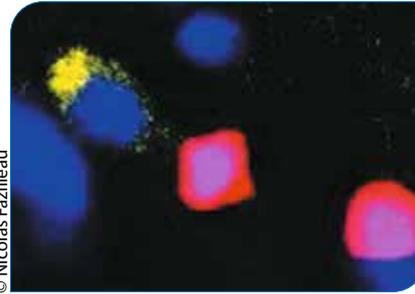
• Contacts Les Biologistes Indépendants :
Jean-Jacques Dussart, Directeur Développement et Innovation
E-mail : jj.dussart@lesbiologistesindependants.fr
<https://lesbiologistesindependants.fr>

Sclérose en plaques : de nouveaux éléments pour comprendre le retournement contre soi du système immunitaire

La sclérose en plaques (SEP) est une maladie auto-immune du système nerveux central qui survient lorsque le système immunitaire attaque les tissus sains du cerveau et de la moelle épinière, provoquant une inflammation chronique, la neuro-inflammation. Cette réaction entraîne la destruction de la myéline, la gaine protectrice des fibres nerveuses, perturbant la communication entre le cerveau et le reste du corps. En France, environ 120 000 personnes vivent avec la SEP, avec près de 3 000 nouveaux cas par an. Si la maladie évolue le plus souvent sous forme de poussées suivies de rémissions, il n'existe pas de traitement curatif, mais des médicaments de fond peuvent ralentir la progression et les soins symptomatiques améliorent la qualité de vie.

Comprendre les mécanismes précis de la SEP reste un défi pour la recherche. À ce titre, une équipe toulousaine de l'Inserm, du CNRS et de l'université de Toulouse (laboratoire Infinity), dirigée par Meryem Aloulou et Nicolas Fazilleau, a récemment mis en lumière le rôle inattendu d'un sous-type de lymphocytes T, appelés T folliculaires régulateurs (Tfr), dans la pathologie. Leur étude, menée sur des modèles murins et sur des échantillons de patients, montre que les Tfr, loin de seulement modérer les réponses immunitaires, favorisent la migration des cellules B vers le cerveau. Ces cellules B sont impliquées dans la genèse et la sévérité des poussées inflammatoires caractéristiques de la SEP.

Dans les modèles de SEP dépourvus de Tfr, les souris présentent moins de cellules B et développent une forme de la maladie moins sévère, avec moins de poussées. Ceci s'explique par la surexpression d'une molécule appelée S1PR2 à la surface des cellules B, qui agit comme un frein à leur sortie des



Lymphocyte T (bleu et jaune) interagissant avec une cellule B (en rouge) dans le cerveau d'un modèle de souris atteintes d'encéphalomyélite.

© Nicolas Fazilleau

ganglions lymphatiques et limite ainsi leur migration vers le système nerveux central. L'absence de Tfr renforce donc ce frein, réduisant la neuro-inflammation. Au contraire, lorsque les Tfr abondent, ils permettent une libération accrue des cellules B, qui vont non seulement rejoindre le cerveau mais aussi y activer d'autres lymphocytes T via la production de cytokines pro-inflammatoires, aggravant le processus pathologique. Cette découverte révèle le rôle pro-inflammatoire inattendu des Tfr dans la SEP et ouvre la voie à de nouvelles stratégies thérapeutiques ciblant ces cellules. Le suivi du niveau sanguin des Tfr pourrait également servir de biomarqueur afin de prédire des poussées et adapter les traitements. Les résultats de cette étude offrent de nouvelles perspectives pour la compréhension et la prise en charge de cette maladie complexe.

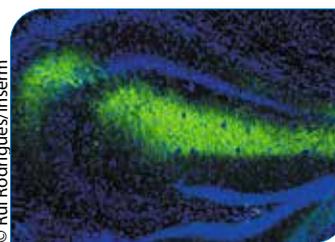
MARTINEZ F *et al.*, Follicular regulatory T cells promote experimental autoimmune encephalomyelitis by supporting B cell egress from germinal centers, *Science Translational Medicine*, 2025; doi:10.1126/scitranslmed.ady1268

Maladies neurodégénératives : et si la clé était dans les mitochondries ?

Les mitochondries, véritables centrales énergétiques de la cellule, jouent un rôle crucial dans le fonctionnement du cerveau, l'organe le plus énergivore du corps humain. Depuis longtemps, les scientifiques suspectaient un lien entre dysfonctionnement mitochondrial et troubles cognitifs associés aux maladies neurodégénératives comme Alzheimer, mais il restait difficile à prouver leur rôle causal.

Des chercheurs de l'Inserm, de l'université de Bordeaux et de l'université de Moncton ont franchi une étape décisive grâce à un outil inédit permettant de stimuler ponctuellement l'activité des mitochondries chez l'animal. Leur hypothèse : si la stimulation mitochondriale améliore les symptômes, cela suggère que la défaillance mitochondriale précède - et cause potentiellement — la dégénérescence neuronale.

Au cœur de cette avancée se trouve le développement d'un récepteur artificiel, le mitoDREADD-Gs, capable d'activer directement certaines protéines G dans les mitochondries et ainsi relancer leur activité énergétique. Les tests menés sur des modèles murins de démence ont révélé que cette stimulation était associée à une amélioration notable des troubles de la mémoire. Pour la première fois, une étude démontre donc un lien de cause à effet entre le déficit mitochondrial et les symptômes des maladies neurodégénératives. Ce résultat ouvre la voie à l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques, en permettant d'explorer les mécanismes moléculaires impliqués dans la démence et la mort neuronale.



L'expression et l'activation de mitoDREADD-Gs (en vert) dans l'hippocampe permet d'y augmenter l'activité mitochondriale et de restaurer la mémoire chez des modèles murins de démence

© Rui Rodrigues/Inserm

Les scientifiques estiment que ces découvertes, bien que préliminaires, pourraient transformer la prise en charge des maladies neurodégénératives. Ils prévoient à présent d'évaluer l'impact d'une stimulation prolongée des mitochondries afin de déterminer si elle permet non seulement d'améliorer les symptômes, mais aussi de retarder, voire de bloquer la perte neuronale.

En somme, la mitochondrie émerge comme un acteur central et prometteur dans la compréhension et le traitement des maladies du cerveau liées à l'âge, suggérant que cibler son activité pourrait offrir de nouveaux espoirs pour lutter contre la démence.

PAGANO ZOTTOLA AC *et al.*, Potentiation of mitochondrial activity by mitoDREADD-Gs reverses pharmacological and neurodegenerative impairment of cognition, *Nature Neuroscience*, 2025; doi:10.1038/s41593-025-02032-y / NN-A84112-T

Au sein du réseau Les Biologistes Indépendants, nos biologistes peuvent avoir différentes missions

Superviseur pré-analytique, analytique et/ou post-analytique

Biologiste du CLIN en établissements de soins

Responsable de plateau technique polyvalent

Validation et dialogue clinico-biologique

Expert (bactério, hémato, AMP, auto-immunité...)

Responsable formation des internes

Responsables ressources humaines

Responsable communication

Responsable logistique

Dirigeant d'entreprise

Responsable de site

Animateur de CPTS

Auditeur qualité

Informatique



Crédits photos : Anthony Macajone

Nous recrutons !



lesbiologistesindependants.fr

Notre indépendance
fait toute la différence



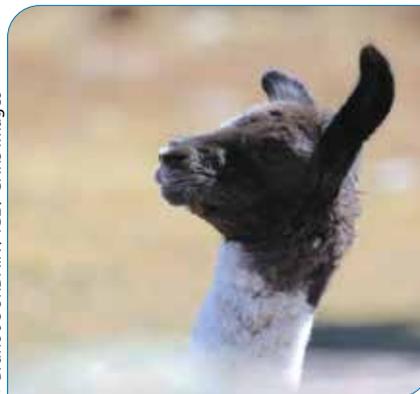
Les anticorps de lama : nouvelle piste contre la schizophrénie

Si les traitements actuels de la schizophrénie - maladie mentale touchant 1% de la population mondiale - permet de réduire certains symptômes, ils n'agissent que très peu sur les troubles cognitifs affectant la vie quotidienne des patients.

Des scientifiques de l'Institut de génomique fonctionnelle (CNRS/Inserm/Université de Montpellier) ont conçu un nanocorps issu d'anticorps de lamas, capable d'activer spécifiquement un récepteur au glutamate impliqué dans la régulation de l'activité des neurones. Pouvant être administrée par voie veineuse ou musculaire de manière périphérique, cette nouvelle molécule a démontré sa capacité à franchir la barrière hémato-encéphalique et à atteindre efficacement leurs récepteurs dans le cerveau.

L'effet thérapeutique de ces nanocorps a été évalué dans deux modèles précliniques de la schizophrénie. L'administration du nanocorps a permis de corriger les troubles cognitifs observés chez ces deux modèles murins : les fonctions cognitives des animaux s'améliorent nettement dès la première injection, avec un effet prolongé pendant plus d'une semaine.

Des études cliniques seront désormais nécessaires pour démontrer que cette capacité à corriger les troubles cognitifs *via* une injection périphérique peut constituer une nouvelle piste



© Bruno JOURDAIN / IGE / CNRS Images

Jeune lama né à proximité du camp de base au début de l'expédition Ice Memory en Bolivie.

de traitement de la schizophrénie. Ces travaux confirment le potentiel des nanocorps comme nouvelle stratégie thérapeutique pour agir sur le cerveau, leur utilisation pouvant à terme être élargie au traitement d'autres maladies neurologiques.

OOSTERLAKEN M *et al.*, Nanobody therapy rescues behavioural deficits of NMDA receptor hypofunction, *Nature*, 2025; doi:10.1038/s41586-025-09265-8



SpinAX ProbeAX Evolution

Broyage des biopsies

Collecte, transport, broyage et stockage des tissus, cartilages et os.
Convient pour le diagnostic par culture ou par méthode moléculaire.



Le **SpinAX** est un appareil silencieux, d'utilisation facile et sécurisée, avec un broyage recommandé d'une minute pour tous types de tissus.

L'homogénéisation par broyage de l'échantillon à grande vitesse permet de libérer les bactéries, les champignons et les biofilms associés aux tissus.



Les tubes **ProbeAX Evolution** sont gamma-irradiés avec une pièce en céramique, et un bouchon contenant une râpe en inox.

Tube à usage unique pour éviter toute contamination croisée, contenant 5 mL de solution saline de qualité biologie moléculaire.

Les tubes ProbeAX Evolution sont disponibles en simple, double emballage ou double emballage avec blister.



Nous vous invitons à lire attentivement les instructions figurant sur les étiquettes ou dans les notices d'utilisation des produits.



L'intelligence artificielle au service du biologiste



Gain de temps



Sécurité



Objectif TAT



Validation harmonisée

VALAB innove encore !

Découvrez **ValView** et le **VSP**, nos deux nouvelles solutions conçues pour repousser les limites de la performance et de l'efficacité de votre Valab®.



Module BI de Valab®



Faciliter la maintenance et le contrôle continu



Renforcer l'efficacité de la validation par Valab®



Optimiser votre gestion, en conformité avec les exigences ISO 15189



VALAB Services Provider
(Serveur de licence hébergée)



Dépassement de licence autorisé



Réactivité du Support renforcée (Alertes)



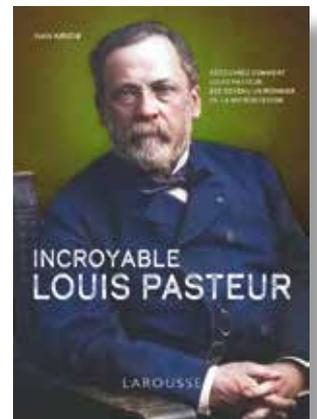
Continuité de service prolongée

Louis Pasteur, une vie au service de la science

Ivan KIRIOW

Né en 1822 à Dole, Pasteur met au point la vaccination par inoculation de cultures de bactéries atténuées. Grâce à lui, on soigne désormais la maladie du charbon ainsi que la rage, qui fait alors de nombreux morts chaque année en France. À côté de ses travaux sur les maladies infectieuses, le savant fait aussi plusieurs découvertes dont la pasteurisation, un procédé de conservation des aliments par la chaleur. Des découvertes aujourd'hui tellement assimilées qu'on en a oublié qui les a faites et comment ! Clair, élégant et richement illustré, cet ouvrage vous donnera les clés pour comprendre les travaux et inventions de Louis Pasteur, qui sont devenus absolument essentiels dans notre monde contemporain.

Ivan KIRIOW – Editions Larousse – ISBN : 978-2-03-608365-3 – 17,99 € - 256 pages.



Chirurgien du Foie, Une vie d'aventure et de passion

Henri BISMUTH

En 1974, Henri Bismuth ouvre un programme de greffe de foie en France à l'Hôpital Paul Brousse, vieil hôpital de Villejuif, ancien hospice, qu'il va transformer - avec la construction de son Centre Hépato-Biliaire - en un centre ultra-moderne de référence mondial.

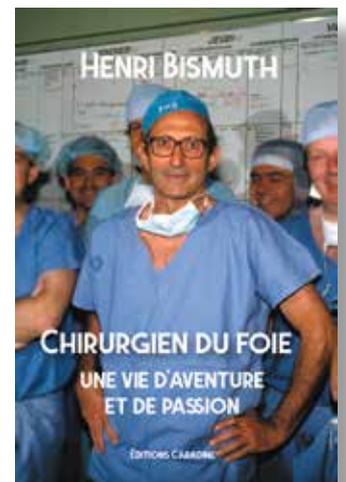
Pionnier de la chirurgie hépatique et de la transplantation en France, Henri Bismuth marque l'histoire de la médecine. Visionnaire, il ouvre la pratique de la chirurgie anatomique du foie, il introduit de nombreuses innovations : le foie réduit, le partage d'un seul foie pour greffer deux patients, la transplantation auxiliaire, bouleversant ainsi la prise en charge des maladies hépatiques. Ses élèves dans le monde entier constituent une école reconnue.

Mais au-delà de la chirurgie, il retrace dans ce récit captivant, son parcours exceptionnel, depuis son enfance en Tunisie jusqu'aux plus hauts sommets de la chirurgie.

Entre anecdotes poignantes, rencontres marquantes - de Pablo Picasso à Simone Signoret - pour les plus connus, et des patients inoubliables comme Martial, le 1^{er} enfant greffé en France, Henri Bismuth délivre ses réflexions sur l'évolution de la médecine et dévoile avec passion les coulisses d'une aventure scientifique et humaine hors du commun.

Un témoignage inspirant, empreint d'humour et d'humanité, qui célèbre la vocation, les valeurs, l'excellence et la transmission.

Henri BISMUTH - Chirurgien du Foie - Editions Caradine – EAN 9791097675509 - 19,90 € - 402 pages



Les oiseaux se cachent-ils pour mourir ?

Emmanuelle POUYDEBAT – Illustrations Arnaud RAFAELIAN

Des animaux qui s'autodétruisent ; d'autres qui font semblant de mourir ; des corneilles qui crient autour d'un de leurs morts ; des mères primates et cétacés qui transportent leur enfant décédé ; des otaries qui protègent leurs congénères défunts contre les prédateurs ; des éléphants qui examinent les os et les défenses de leurs morts ; un gorille qui communique sur la mort ; des chimpanzés qui nettoient les cadavres des leurs... Quelles drôles de réactions ! Sacrifice ? Funérailles ? Chagrin ?

Comment les animaux perçoivent-ils la mort ? Et nous, pourquoi pouvons-nous si facilement leur donner la mort ? Qu'ont-ils à nous apprendre ?

Un ouvrage qui bouscule les idées reçues au travers de nombreux exemples analysés par Emmanuelle Pouydebat, qui aborde ce sujet passionnant de manière sérieuse et ludique à la fois, grâce aux dessins pleins d'humour d'Arnaud Rafaelian.

Vous ne verrez jamais plus les animaux ni la mort comme avant !

Directrice de recherche au CNRS et au Muséum national d'Histoire naturelle, l'auteure est spécialisée dans l'évolution des performances et des comportements animaux. Médaillée d'argent du CNRS et chevalière de la Légion d'honneur, elle est membre de la Commission nationale consultative pour la faune sauvage captive et du Comité consultatif d'éthique du MNHN.

Emmanuelle POUYDEBAT, Arnaud RAFAELIAN - Les oiseaux se cachent-ils pour mourir ? Editions Delachaux & Niestlé – EAN 9782603031124 - 22,90 € - 208 pages.



Les **IDEL** le demandent depuis des années !

Du prélèvement à domicile...

P-A-D

Application de prélèvements digitalisés

+ de **22 000 IDEL** utilisateurs

SIL+LAB
innovations



IDELab



Albus-Topaze

Logiciel de gestion et de facturation IDEL

30 000 IDEL clients

Albus
Et la vie est plus simple

topaze

... jusqu'à la facturation

Une **1^{ère}** en France !

2 leaders du marché s'associent et proposent la **1^{ère} intégration**

Appli LBM ↔ Appli Facturation

Un gain de temps inestimé pour les IDEL !



Pour toutes informations : +33 1 75 86 64 82 / contact@sil-lab-innovations.com

Repositionner le rôle des biologistes à l'hôpital grâce à la biologie délocalisée : L'expérience de l'hôpital de Tarare sur les tests de hs-cTn

L'hôpital de Tarare (175 lits/places, 20-25000 passages/an aux urgences), membre du groupement Hôpitaux Nord-Ouest, assure des soins polyvalents, urgences/SMUR, maternité et imagerie. Ne disposant pas de laboratoire sur site, il dépendait jusqu'en 2024 d'un laboratoire privé pour la réalisation des examens urgents, notamment les dosages hyper-sensibles de la troponine (hs-cTn), essentiels au diagnostic des syndromes coronariens aigus (SCA).



CH du GHT Hôpitaux Nord-Ouest

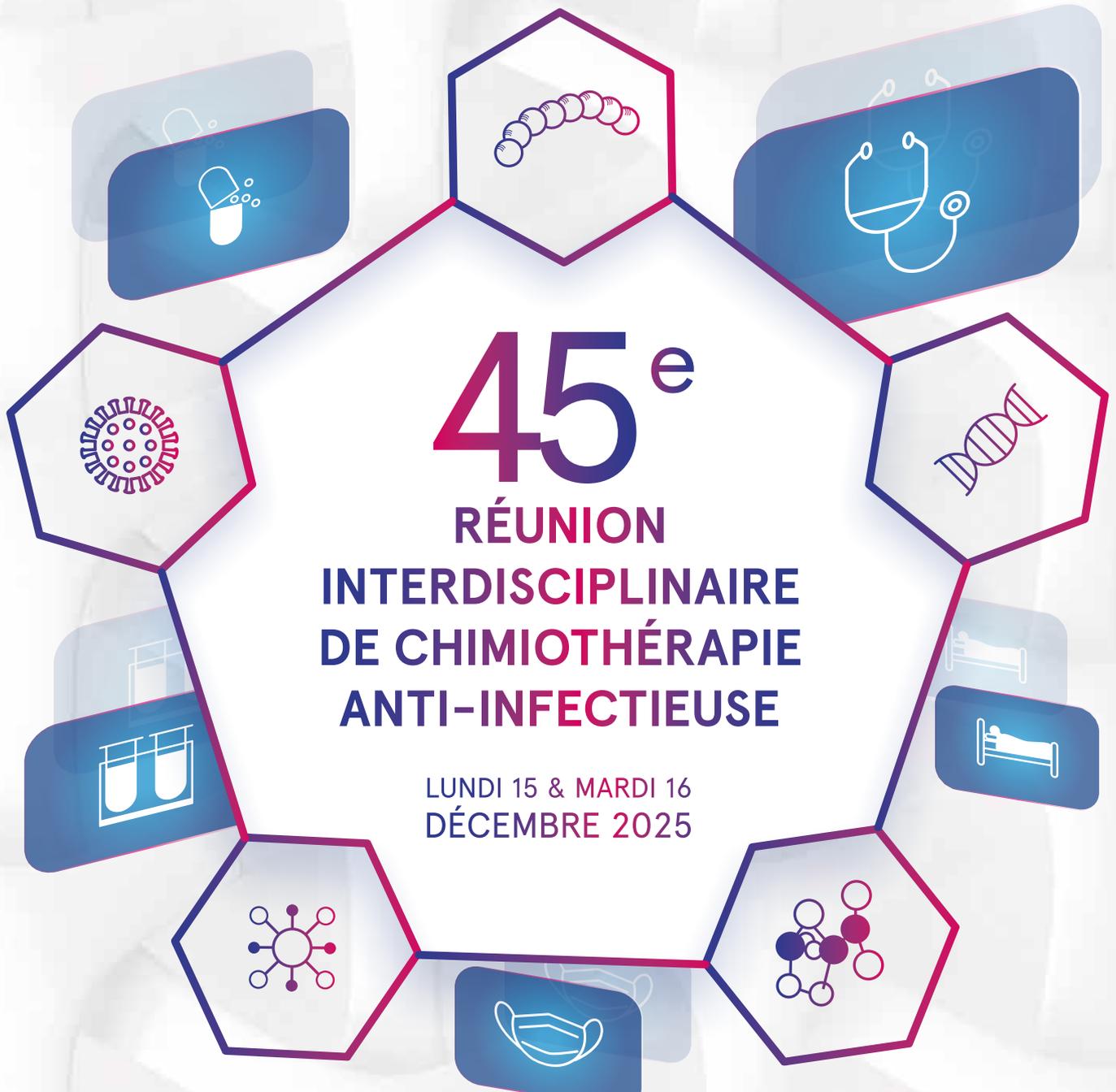


Afin de réduire les délais de rendu critiques pour la prise en charge des douleurs thoraciques, le laboratoire de Biologie Médicale de l'Hôpital Nord-Ouest – Villefranche sur Saône, dirigé par le D^r Laurence Mouly, a déployé en septembre 2024 un plateau de biologie délocalisée aux urgences de Tarare. Le test rapide hs-TnI TriagetTrue® a ainsi permis de superviser localement près de 2 000 dosages annuels, en conformité avec les recommandations de la société européenne de cardiologie de 2023. Après un an, sous la coordination du D^r Sylvain Lechevallier, Biologiste référent en biologie délocalisée, les bénéfices sont significatifs : optimisation du tri des patients suspects de SCA, réduction des délais décisionnels pour les urgentistes et amélioration de la collaboration entre biologistes, techniciens et urgentistes. Cette démarche illustre comment la biologie délocalisée peut améliorer l'efficacité des soins tout en redonnant au laboratoire hospitalier public un rôle central dans la supervision des analyses critiques jusque-là externalisées.

En 2025, le D^r Mouly a contribué aux recommandations de la Société Française de Biologie Clinique sur la Biologie Délocalisée (*Annales de biologie clinique*). Ce retour d'expérience sera présenté par les D^{rs} Mouly et Lechevallier le **9 octobre 2025 à 11h au congrès JFBM de Cannes Mandelieu** au cours d'une communication parrainée par QuidelOrtho™.

 QuidelOrtho™

• Contact : Contact QuidelOrtho™ : Parc d'Innovation
1500 Bd Sébastien Brant – BP 30335 67511 Illkirch Cedex
emeacustomerservice@quidelortho.com
www.quidelortho.com



45^e

RÉUNION
INTERDISCIPLINAIRE
DE CHIMIOTHÉRAPIE
ANTI-INFECTIEUSE

LUNDI 15 & MARDI 16
DÉCEMBRE 2025

 palais des congrès
de paris



R I C A I

INFORMATION · INSCRIPTION · PARTENARIAT

ricai.fr

#RICAI



DATE	EVÈNEMENTS	LIEU	FORMAT	SITE WEB
2025				
8-10 octobre	JFBM 2025	CANNES-MANDELIEU	présentiel	https://jfbm.fr/index.php
3-5 décembre	Paris Santé Femmes	CNIT, PARIS	présentiel	https://paris-sante-femmes.fr
Attention changement de dates : 16-17 octobre 11-12 décembre	SFTS 2025	BRUXELLES	présentiel	https://www.sfts.asso.fr/congres/bienvenue
mi décembre	44^e Réunion Interdisciplinaire de Chimiothérapie Anti-Infectieuse (RICAI) 2025	PARIS	présentiel	https://www.ricai.fr/
2026				
10-11 mars	Forum Labo 2026	LYON	présentiel	www.forumlabo.com
25-26 mars	Tech 4 Health	PARIS	présentiel	www.tech-4health.com/fr
28-29 mai	Biomed-J 2026	PARIS	présentiel	www.congres-biomedj.fr

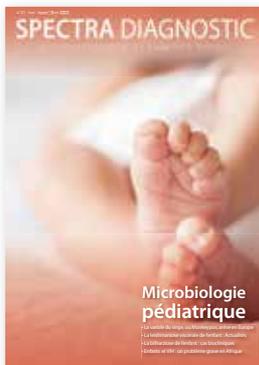
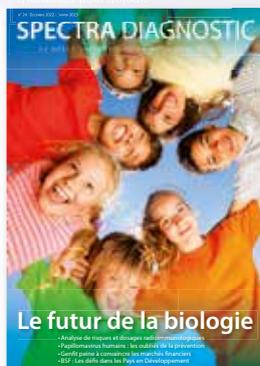
SPECTRA DIAGNOSTIC

LA REVUE FRANCOPHONE DU DIAGNOSTIC MEDICAL



Abonnez-vous gratuitement !

1 an = 6 numéros



Nom : Prénom :
Société : Fonction :
Adresse :
Code Postal : [] [] [] [] Ville :
Tél. : E-mail (indispensable) :

Je retourne mon bulletin d'abonnement à PRESSE DIAGNOSTIC
Service abonnement – 4 rue du Lieutenant Colonel Victor Parizet - 17200 Royan
ou bien par mail à contact@spectradiagnostic.com

Date :
Signature :



SASU PRESSE DIAGNOSTIC - 4 Rue du Lieutenant Colonel Victor Parizet - 17200 Royan - Tél : + 33 6 89 46 39 28

SASU - RCS Saintes : 848 458 410 - SIRET : 848 458 410 00018 - TVA : FR 85 848458410 - Code APE : 5814Z

www.spectradiagnostic.com

Salomé HAVARD-GUIBERT¹, Chantal GAO¹, Arsia AMIR-ASLANI²

Désintérêt pour la thérapie génique : la biotech Sarepta Therapeutics chahutée en Bourse

¹ Etudiante en Mastère Spécialisé « Management des entreprises du Biomédical » de Grenoble Ecole de Management

² Professeur Associé à Grenoble Ecole de Management - 12 Rue Pierre Sémard - 38000 Grenoble

Pour correspondances : Arsia AMIR-ASLANI - Tél. : +33 (0)4 76 70 60 60 – www.grenoble-em.com

La thérapie génique constitue une nouvelle orientation stratégique pour le secteur pharmaceutique. Cela s'explique en partie par le succès de nombreux essais cliniques ayant évalué l'efficacité de la thérapie génique dans le traitement de diverses pathologies, notamment certains cancers, mettant en lumière le fort potentiel de cette approche, qui ouvre de nouvelles perspectives thérapeutiques pour un large éventail de pathologies. Néanmoins, depuis les premiers essais cliniques remontant au début des années 1990, la thérapie génique a connu plus d'échecs que de succès.

Il est estimé que d'ici 2033, le marché mondial de la fabrication de thérapies cellulaires et géniques devrait être multiplié par plus de dix. Cette progression exceptionnelle est principalement portée par l'augmentation du nombre d'essais cliniques en cours et par des évolutions réglementaires favorables, qui accélèrent le développement et l'accès à ces traitements innovants (Figure 1) (1).

A titre d'exemple, Zolgensma®, le traitement de thérapie génique de Novartis contre l'atrophie musculaire spinale affichant un coût de 2 millions de dollars est la seule thérapie génique ayant un statut de blockbuster avec un chiffre d'affaires d'un montant de 1,2 milliard de dollars en 2024. La capacité de cette plateforme technologique à commercialiser des blockbusters justifie l'intérêt de la communauté financière pour ce secteur en termes de retour sur investissement.

Une autre entreprise prometteuse dans le domaine de la thérapie génique est Sarepta Therapeutics. Cette entreprise états-unienne est spécialisée dans la médecine génétique de précision pour les maladies rares et leader dans le traitement de la dystrophie musculaire de Duchenne (DMD) et des dystrophies musculaires des ceintures (LGMD). Son produit phare, Elevidys™, devrait en principe obtenir le statut d'un médicament blockbuster en 2025 étant donné qu'il avait déjà réalisé un chiffre d'affaires de 820 millions de dollars en 2024. Elevidys, est une thérapie génique développée pour les patients ambulatoires atteints de Dystrophie Musculaire de Duchenne. Elle demeure à ce jour la

seule thérapie génique approuvée pour les familles et enfants touchés par cette pathologie, une maladie rare, progressive et malheureusement mortelle.

I - UN COURS DE BOURSE RYTHMÉ PAR LE NEWSFLOW

Cependant, le cours de bourse de la société Sarepta Therapeutics a été fortement impacté par les communications entourant Elevidys (Figure 2).

- Le 17 mars 2025 : Décès d'un garçon de 16 ans, suite à une insuffisance hépatique aiguë quelques mois après avoir reçu Elevidys. Chute des actions de Sarepta Therapeutics de 20 %.
- Le 5 mai 2025 : À la suite d'une annonce par la société portant sur les résultats financiers révélant un contexte complexe associé à la fois à la croissance future des revenus d'Elevidys mais également aux défis opérationnels, les sociétés d'investissement ont été forcés de réduire l'objectif du cours de Sarepta sur la base d'inquiétude de la demande pour Elevidys ; RBC Capital notamment est passé de 87 euros à 58 euros. Chute des actions de Sarepta.
- Le 16 juin 2025 : Deuxième décès en lien avec Elevidys. Chute des actions de Sarepta de 40 %.
- Le 18 juillet 2025 : La FDA exige la suspension des expéditions d'Elevidys. Chute des actions de Sarepta.
- Le 28 juillet 2025 : La FDA autorise Sarepta Therapeutics à reprendre les expéditions. Remontée des actions de Sarepta.
- Le 13 août 2025 : Vente pour 174 millions de dollars des actions de la société Arrowhead par Sarepta Therapeutics pour renforcer sa situation financière. Remontée des actions de Sarepta.

II - CONTEXTE INDUSTRIEL PEU FAVORABLE POUR LA THÉRAPIE GÉNIQUE

Malgré un regain d'intérêt de la part de la communauté financière pour ce secteur, grâce à la promesse d'énormes retours sur leurs investissements, la réussite tant commerciale que financière de ces nouveaux produits ne sont pas

toujours au rendez-vous. Ainsi, Roche a récemment lancé une «réorganisation fondamentale» de Spark Therapeutics, son unité de thérapie génique que le géant pharmaceutique suisse avait achetée pour 4,3 milliards de dollars en 2019. Ce rachat était, à l'époque, considéré comme un événement marquant alors que les développeurs de thérapies géniques et les observateurs de l'industrie célébraient l'intérêt des grandes entreprises pharmaceutiques pour cette modalité. En effet, après une longue période de maturation technologique et organisationnelle, l'entreprise suisse visait le développement de nouveaux marchés et la création de nouvelles compétences. Cependant, ces traitements n'ont pas réussi à répondre aux attentes sur le marché. Notamment, Luxturna®, une thérapie génique dans la dystrophie rétinienne héréditaire associée au gène RPE65 avait seulement généré 18 millions de francs suisses en 2024.

De son côté, Pfizer avait décidé de retirer son traitement génique de l'hémophilie B, Beqvez, récemment approuvé par la FDA, du marché

mondial, vidant ainsi son portefeuille commercial et clinique de thérapies géniques après que son candidat pour la dystrophie musculaire de Duchenne avait échoué lors d'un essai de phase 3. Avant cela, le géant pharmaceutique new-yorkais avait vendu un portefeuille de programmes de thérapies géniques précliniques et de technologies associées à AstraZeneca. Autre exemple, Bluebird Bio, un pionnier de la thérapie génique valorisé à 10 milliards de dollars à son apogée, a été vendu pour seulement 29 millions de dollars à des sociétés de capital-investissement alors que l'entreprise rencontrait des difficultés à soutenir les ventes de ses deux produits commerciaux (Lyfgenia™ avec 11,6M de dollars et Syksona™ avec 9M de dollars du chiffre d'affaires en 2024). ■

RÉFÉRENCES

(1) Report Statista, Industries & markets: Cell and gene therapy, 2018, www.statista.com

Figure 1

Marché mondial des thérapies cellulaires et géniques entre 2023 et 2033, en milliards de dollars

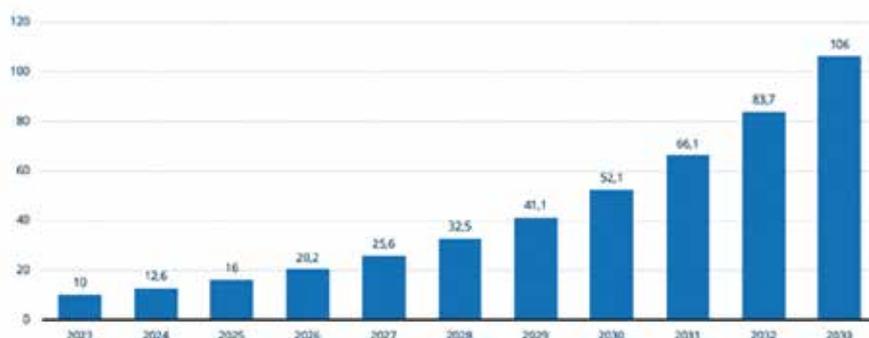


Figure 2

Cours de bourse de la société Sarepta Therapeutics sur les six derniers mois



Désirée AMIR-ASLANI*

Le secteur biopharmaceutique mise sur les fusions & acquisitions pour continuer à innover

*Etudiante dans le programme International Relations MA (Honors) - Université d'Edinburgh, Old College, South Bridge, Edinburgh, EH8 9YL, Ecosse

Les fusions & acquisitions se présentent aujourd'hui comme une stratégie de recherche de croissance du chiffre d'affaires et d'accès à des innovations technologiques. Le rapprochement entre deux sociétés est en effet censé favoriser l'acquisition et l'appropriation de nouveaux produits aux premiers rangs desquels les « *blockbusters* », mais également le regroupement de ressources financières facilitant le développement de nouvelles technologies. Aujourd'hui, la course aux fusions et acquisitions semble constituer le socle de la stratégie du secteur pharmaceutique.

Les sociétés pharmaceutiques et de biotechnologies évoluent dans un environnement économique unique, tant au niveau de leur marché que de la définition de leurs produits. Elles sont, de fait, confrontées à de nombreux défis dans leurs démarches de découverte de thérapies innovantes. En particulier, la durée moyenne entre la découverte d'une molécule et la mise sur le marché d'un médicament est de plus en plus longue, oscillant entre 10 et 15 ans. En parallèle, l'absence de productivité, l'inflation des coûts de R&D et des dépenses marketing, et la forte pression exercée par les investisseurs institutionnels sur la rentabilité des groupes qu'ils financent, obligent ainsi les pharma classiques à mettre en place de nouvelles approches organisationnelles pour la découverte de médicaments.

UN CHANGEMENT DE PARADIGME JUSTIFIÉ

Dans ce contexte, les fusions & acquisitions notamment de la part de grands groupes pharmaceutiques vers les entreprises

de biotechnologie mais également entre les sociétés de biotechnologies elles-mêmes constituent aujourd'hui un des moyens pour assurer l'accès à l'innovation. Cet été a été marqué par des transactions importantes, non seulement pour les grands groupes pharmaceutiques, mais également, pour des sociétés de biotechnologie de moindre importance (*Tableau*). Plusieurs facteurs essentiels expliquent l'intérêt de plus en plus prononcé du secteur biopharmaceutique pour les entreprises de biotechnologie. L'avènement des biotechnologies a ouvert une ère de productivité exceptionnelle de la R&D pharmaceutique, laquelle a déjà débouché sur une nouvelle génération de produits améliorant les soins de santé. Par ailleurs, à l'instar du secteur pharmaceutique, les contraintes boursières favorisent l'intérêt pour les sociétés biotechnologiques ayant un portefeuille de produits relativement avancé ou encore un potentiel technologique très innovant. Les fusions & acquisitions ayant pour cible les jeunes pousses technologiques dans le secteur de biotechnologie ont pour conséquence de soutenir les évaluations de celles-ci, en poussant leur valorisation par les marchés financiers vers le haut.

Ainsi, dans l'environnement actuel, la mise en place de stratégies de management basées sur la fusion et l'acquisition de sociétés, de produits ou de licences, apparaît comme une priorité stratégique pour de nombreuses sociétés pharmaceutiques. Ces transactions mettent en avant à quel point le paradigme d'innovation de l'industrie pharmaceutique entièrement consacrée au développement de ses médicaments, depuis la recherche jusqu'à la commercialisation en passant par le développement et la production, a bien changé. ■

Tableau

Les fusions & acquisitions dans le secteur biopharmaceutique

Acquéreur	Cible	Date de l'acquisition	Domaine	Montant
Gilead	Interius BioTherapeutics	21/08/2025	Oncologie	350 M\$
Serb Pharmaceuticals	Y-mAbs Therapeutics	05/08/2025	Oncologie	412 M\$
Sanofi	Vicebio	22/07/2025	Vaccins	1,15 Mds\$
Sino Biopharmaceuticals	LaNova Medicines	15/07/2025	Oncologie	500 M\$
Merck &Co	Verona pharma	09/07/2025	Pathologies Pulmonaires	10 Md\$
Eli Lilly	Verve Therapeutics	17/06/2025	Pathologies cardiovasculaires	1 Mds\$
Supernus pharmaceuticals	Sage therapeutics	16/06/2025	Pathologies du système nerveux central	561 M\$
BioNTech	CureVac	12/06/2025	Oncologie	1,25 Md\$

SPECTRA DIAGNOSTIC

LA REVUE FRANCOPHONE DU DIAGNOSTIC MEDICAL



Retrouvez **Spectra Diagnostic** sur

LinkedIn 



PRESSE DIAGNOSTIC



SPECTRA DIAGNOSTIC

PRESSE DIAGNOSTIC

4 Rue du Lieutenant Colonel Victor Parizet - 17200 Royan - Tél : + 33 6 89 46 39 28

SASU - RCS Saintes : 848 458 410 - SIRET : 848 458 410 00018

TVA : FR 85 848458410 : - Code APE : 5814Z

Raphaël Bérenger, président du SNBH

Pour correspondance : raphael.berenger@ch-falaise.fr



Raphaël BÉRENGER

Spectra Diagnostic :

Bonjour Raphaël Bérenger, Vous avez été élu en 2023 pour prendre la suite de Carole Poupon à la présidence du Syndicat National des Biologistes des Hôpitaux (SNBH). Pourriez-vous présenter en quelques mots ?

Raphaël Bérenger : Je suis aujourd'hui Praticien Hospitalier, au Centre Hospitalier de Falaise, dans le

Calvados (14). Pharmacien Biologiste de formation, issu de l'Université de Poitiers, j'ai réalisé mon internat sur Caen et sa région normande. Pendant mon internat, j'ai intégré et animé la Fédération Nationale des Syndicats d'Internes en Pharmacie et en Biologie Médicale (FNSIP-BM).

En 2010, j'ai commencé en tant que biologiste polyvalent, référent en Biochimie, au centre hospitalier de Falaise. J'y ai d'ailleurs occupé d'autres responsabilités, d'abord en tant que Chef du Pôle transversal, puis comme Président de la commission médicale d'établissement (CME) pendant deux mandats. Avec mes collègues du CHU de Caen, nous avons initié, depuis 2023, la création d'un laboratoire publique multisite, sous la forme d'un groupement de coopération sanitaire (GCS), intitulé Institut Territorial de Biologie Santé.

SD : Vous êtes le nouveau président du SNBH.

Quel est votre historique au sein de ce syndicat et qu'est-ce qui a motivé votre implication en son sein ?

Raphaël Bérenger : J'ai intégré le SNBH dès 2012. J'en ai été pendant deux mandats le Secrétaire Général (sous la présidence de Carole Poupon puis de Xavier Palette), avant d'en être le Secrétaire Général Adjoint, afin de me laisser du temps pour mes fonctions à l'hôpital. Fin 2023, j'ai été élu Président du SNBH. L'engagement constant de ce syndicat en faveur de la biologie médicale publique m'a toujours paru important, c'est pourquoi j'ai rapidement souhaité participer à la promotion de notre exercice, un peu particulier, au sein de l'hôpital.

Ce syndicat représente tous les versants de la Biologie Médicale en établissement de Santé, qu'il soit hospitalier ou hospitalo-universitaire. Chaque biologiste peut donc s'y retrouver, quelle que soit la taille de son établissement ou ses différentes fonctions ou statuts. D'ailleurs, le bureau, élu pour 3 ans, reflète bien les divers horizons existants parmi les biologistes.

SD : Ce syndicat a une longue histoire d'engagement auprès de la profession. Dans quelle direction souhaitez-vous orienter ses actions ?

Raphaël Bérenger : Avec toute l'équipe, nous souhaitons continuer à représenter toutes les facettes de la biologie hospitalière, l'exercice même de la biologie, mais également

les différents statuts hospitalier ou hospitalo-universitaire, qui sont parfois difficilement décriptables.

Nous avons d'ailleurs remporté les élections professionnelles l'an dernier, en lien avec notre intersyndicale CPH (Confédération Praticien Hospitalier), regroupée avec Avenir Hospitalier au sein d'APH (Action Praticien Hospitalier). Ainsi, dans les années à venir, la voix des biologistes hospitaliers pourra mieux peser lors des négociations pour la défense des praticiens.

Concernant l'exercice, nous travaillons sur différents points :

- l'attractivité de notre profession, tout d'abord, en lien avec l'innovation scientifique et organisationnelle,
- l'ouverture vers les patients de ville également, pour mieux nous faire connaître,
- et enfin une approche éco-responsable, dans l'exercice de notre métier.

SD : Les Journées Francophones de Biologie Médicale (JFBM), grand rendez-vous annuel organisé par le SNBH, arrivent à grand pas. Qu'en attendez-vous cette année ?

Raphaël Bérenger : Ces 8^{es} JFBM seront très certainement un succès. Nous nous appuyons sur plusieurs années d'expérience, afin de proposer un congrès qui répondra aux attentes de tous les participants. C'est un lieu convivial dédié à l'échange de savoirs, de découvertes scientifiques mais également techniques, en lien avec les différents fournisseurs présents. Il se veut également tourné vers les plus jeunes pour leur faire découvrir les mille et une facettes de notre profession.

Nous mettrons en avant une thématique particulière, Sport & Santé, très en vogue et particulièrement bien en phase avec la ville qui nous accueille : Mandelieu La Napoule.

Nous souhaitons au SNBH, à ses partenaires, à ses exposants et à tous ses congressistes un très beau congrès, du 8 au 10 octobre 2025 ! ■



Journées Francophones de Biologie Médicale, JFBM - <https://jfbm.fr>



Syndicat National des Biologistes des Hôpitaux, SNBH - <https://snbh.org>



F-CRIN labellise 6 nouveaux réseaux de recherche clinique dans des domaines stratégiques, rares ou émergents

Depuis 2012, F-CRIN, pour *French Clinical Research Infrastructure Network*, est une plateforme nationale de réseaux de recherche, d'investigation et d'expertises cliniques portée par l'Inserm et associant les organisations hospitalières, universitaires et industrielles.

Ses principaux objectifs sont de dégager des synergies entre les acteurs de la recherche clinique française en promouvant l'excellence scientifique et la collaboration opérationnelle, le tout au service du tandem promoteur - investigateur. C'est dans ce contexte qu'elle a accueilli cet été 6 nouveaux réseaux.



I - F-CRIN, LE NETWORK FRANÇAIS DE LA RECHERCHE CLINIQUE

F-CRIN (*French Clinical Research Infrastructure Network*) vient de labelliser six nouveaux réseaux de recherche clinique à l'échelle nationale, portant à 26 le nombre total de structures accompagnées par cette organisation d'excellence au service de la recherche en santé française, dont l'unité de coordination nationale se trouve à Toulouse. Ces réseaux thématiques répondent à des besoins de santé publique majeurs, dans des champs aussi variés que la santé maternelle, la réanimation, l'infectiologie, les infections à mycobactéries, la pneumologie ou l'amylose. En intégrant la dynamique scientifique, opérationnelle et collaborative de F-CRIN, elles renforceront la capacité de la France à structurer une recherche clinique de haut niveau, visible et attractive au plan international, au plus près des besoins des patients, des soignants et de l'innovation.

Portée par l'Inserm associé à un consortium comptant les CHU, les universités, les industriels,

les représentants de patients, financée par l'Agence nationale de la recherche (ANR) et le ministère de la Santé, F-CRIN est une plateforme nationale d'excellence au service de la recherche clinique française. Forte de plus de 1 500 professionnels qui mutualisent leurs savoirs-faire, leurs travaux et leurs moyens, F-CRIN contribue à faciliter la mise en œuvre d'essais cliniques académiques ou industriels, renforcer les compétences des professionnels engagés dans la recherche clinique, la compétitivité et l'attractivité de la recherche clinique française à l'international afin de développer l'accès à de nouvelles solutions thérapeutiques. Elle constitue également l'interface française du réseau européen de recherche clinique ECRIN.

II - UN RÉSEAU D'EXCELLENCE QUI S'ÉLARGIT

Cet été, F-CRIN a annoncé la labellisation de six nouveaux réseaux de recherche et d'investigation clinique.

1. F-MOM

F-MOM (*French Maternal Outcomes Monitoring*) est un réseau national dédié à la recherche clinique en santé maternelle, piloté par la D^r Aude Girault (Hôpital Cochin - Port Royal AP-HP, Inserm) et la D^r Catherine Deneux (Inserm). Issu de la structuration du réseau GROG (Groupe de Recherche en Obstétrique et Gynécologie), F-MOM réunit 30 maternités et 14 centres d'investigation clinique (CIC) sur l'ensemble du territoire. Il a pour ambition de produire des données à fort impact sur les complications maternelles graves, la sécurité médicamenteuse pendant la grossesse et l'expérience des femmes, en intégrant des approches innovantes (données de vie réelle, intelligence artificielle, *Patient-Reported Outcomes* (PROs)). F-MOM entend ainsi combler les lacunes actuelles de la recherche, notamment dues à l'exclusion fréquente des femmes enceintes des essais cliniques, et contribuer à faire évoluer les pratiques de soins et les recommandations nationales.

2. GRACE

GRACE (*Group for Research on Amyloidosis and Care Excellence*) est un réseau national structurant dédié à la recherche clinique, à l'innovation et à l'amélioration des soins dans l'amylose, une maladie rare et grave causée par l'accumulation anormale de protéines amyloïdes dans les tissus et les organes, qui perturbent progressivement leur fonctionnement, en particulier l'amylose cardiaque. Coordonné le P^r Thibaud Damy (AP-HP), GRACE fédère 39 centres autour du registre national HEAR (>8 500 patients) et d'un écosystème intégré incluant biobanques, imagerie, essais cliniques, intelligence artificielle et associations de patients. Le réseau s'appuie sur une forte expertise multidisciplinaire (cardiologie, hématologie, neurologie, médecine générale, etc.) pour développer une approche précoce, personnalisée et collaborative de cette maladie rare, sous-diagnostiquée et potentiellement létale. GRACE ambitionne de positionner la France comme leader européen dans le domaine de l'amylose.

3. CONDOR

CONDOR (*Collaborative Network for the Detection, management and peRsonalization Of care in chronic Respiratory diseases*) est un réseau national de recherche clinique dédié à l'étude de la BPCO (bronchopneumopathie chronique obstructive), une maladie respiratoire chronique, progressive et irréversible, qui touche les bronches et les poumons, encore trop souvent sous-diagnostiquée. Coordonné par le P^r Nicolas Roche (Hôpital Cochin - Port Royal AP-HP), CONDOR fédère des équipes cliniques, épidémiologiques et translationnelles autour de trois axes stratégiques : détection précoce, phénotypage et médecine personnalisée. Grâce à un réseau

structuré d'experts, de cohortes nationales et de collaborations européennes, il vise à améliorer la prévention, l'évaluation et la prise en charge individualisée de la BPCO, en intégrant données de vie réelle, biomarqueurs, intelligence artificielle et retours patients, dans une dynamique d'innovation et d'impact en santé publique.

4. FAMIREA

FAMIREA (*Advancing Family-Centred Care in the ICU*) est un réseau national dédié à la recherche sur l'accompagnement des proches de patients en réanimation. Coordonné par le P^r Elie Azoulay (Université Paris Cité, AP-HP, INSERM), il fédère 62 services de réanimation en France. FAMIREA développe une approche pluridisciplinaire mêlant recherche clinique, sciences sociales, santé mentale, économie de la santé et technologies numériques pour comprendre, prévenir et traiter les troubles psychologiques (notamment le syndrome de stress post-traumatique) chez les proches. Avec plus de 35 projets à son actif et un fort ancrage éthique et sociétal, FAMIREA vise à transformer les pratiques de soins en réanimation en replaçant la famille au cœur de l'accompagnement, tout en influençant les politiques de santé publique et les recommandations nationales et internationales.

5. MYCO-NET

MycO-NET est le premier réseau national structuré dédié à la recherche clinique sur les infections à mycobactéries non tuberculeuses (NTM), des pathologies rares, chroniques et en forte progression, souvent méconnues et difficiles à traiter. Coordonné par les P^{rs} Claire Andrejak (CHU Amiens-Picardie) et Nicolas Veziris (APHP, Sorbonne Université), le réseau fédère 46 centres hospitaliers et 30 CIC, en réunissant cliniciens, microbiologistes, chercheurs en biomarqueurs, environnement, immunologie, génétique et développement thérapeutique. Myco-NET s'appuie sur des essais multicentriques déjà en cours (CaMoMy, CLAZI, AKAPI), des partenariats industriels et associatifs, ainsi qu'une gouvernance rigoureuse pour faire émerger de nouvelles stratégies diagnostiques, thérapeutiques et préventives. Son objectif est de structurer une réponse nationale et européenne à ces infections graves, encore largement sous-estimées.

6. RENARCI

RENARCI (REseau NATIONAL de Recherche Clinique en Infectiologie) structure un réseau national d'excellence dédié à la recherche clinique sur les infections bactériennes fréquentes et/ou graves, telles que les infections urinaires, ostéo-articulaires, endocardites, septicémies et la résistance aux antibiotiques. Coordonné par le P^r Louis Bernard (Université de Tours), RENARCI fédère des infectiologues, microbiologistes, méthodologistes et cliniciens de plus de 90 centres hospitaliers. Le

réseau s'appuie sur une gouvernance solide, un comité d'éthique interne, une plateforme qualité certifiée ISO 9001, et un accompagnement expert à la soumission de projets. Avec plus de 9 800 patients inclus dans des essais sur les cinq dernières années et une forte dynamique de collaboration nationale et internationale, RENARCI vise à accélérer le développement de stratégies innovantes pour faire face aux enjeux majeurs de santé publique en infectiologie.

III - LABELLISATION ET SOUTIEN

Ces 6 nouveaux réseaux ont été sélectionnés à l'issue d'une campagne de labellisation lancée en juillet 2024 et de l'évaluation des dossiers de 17 réseaux candidats. Cette évaluation était assurée par le Conseil scientifique de F-CRIN, présidé par la P^r Cristina Sampaio et co-présidé par le P^r Christian Ohmann. Les délibérations ont ensuite été soumises au Conseil de gouvernance, qui réunit des représentants hospitaliers, académiques, industriels et des associations de patients, qui a acté la labellisation de ces nouveaux réseaux.

« Avec l'intégration de ces six nouveaux réseaux d'envergure nationale, nous renforçons notre capacité à structurer la recherche clinique française dans des domaines stratégiques, rares ou émergents. Chaque réseau apporte une réponse concrète à des enjeux de santé majeurs, au plus près des patients, des soignants et de l'innovation. Ils bénéficieront pleinement de l'accompagnement et de la dynamique scientifique et opérationnelle de F-CRIN, un modèle reconnu pour son efficacité et sa contribution à faire de la France un acteur incontournable de la recherche clinique à l'échelle internationale » a commenté le P^r Olivier Rascol, coordonnateur de F-CRIN.

Grâce au label F-CRIN, ces nouveaux réseaux pourront s'appuyer sur toute la puissance scientifique, opérationnelle et collaborative de l'infrastructure, et bénéficier :

- d'un financement de ressources humaines et de frais de fonctionnement ;
- de la mise à disposition d'outils opérationnels (outils de pilotage, bases de données communes, files actives de patients, procédures validées, ...) ;
- de formations ciblées à la recherche clinique sur des thématiques aux enjeux forts pour la recherche biomédicale ;
- d'outils d'information et de supports de communication (brochures, site web, événements, relations presse) ;

- d'un support administratif, financier et juridique ;
- d'une visibilité européenne grâce à l'accès direct à l'infrastructure européenne ECRIN, pour l'extension à l'Europe des projets cliniques à coordination française, et la participation d'équipes françaises à des études multinationales ;
- et surtout de l'intelligence collective, des retours d'expérience et de la dynamique du réseau F-CRIN.

IV - DES RÉSULTATS AU RENDEZ-VOUS

L'organisation, qui joue un rôle d'interface avec les tutelles et de centrale de services supports, fédérait et accompagnait déjà 20 composantes :

- I-REIVAC (vaccinologie),
- NS-PARK (maladie de Parkinson et des mouvements anormaux),
- CRISALIS (asthme sévère),
- FCRIN4MS (sclérose en plaques),
- INI-CRCT (maladies cardio-rénales),
- FORCE (nutrition, obésité et troubles métaboliques),
- PEDSTART (pédiatrie),
- INNOVTe (maladie veineuse thromboembolique),
- FRCRNET (pathologies rétinienues),
- CRI-IMIDIATE (maladies auto-immunes et auto-inflammatoires),
- FACT (maladies cardiovasculaires),
- CRICS-TRIGGERSEP (réanimation et sepsis),
- ACT4ALS-MND (SLA et maladie du motoneurone),
- F-PSYNet (troubles psychotiques),
- FRADEN (dermatite atopique),
- StrokeLink (accidents vasculaires cérébraux),
- MUST (soins primaires),
- OrphanDev (maladies rares),
- TECH4HEALTH (dispositifs médicaux),
- EUCLID (plateforme de supports sur mesure offrant l'ensemble des services nécessaires à la conduite des essais cliniques).

Au total, depuis sa mise en place en 2012, F-CRIN a participé à plus de 800 projets de recherche cliniques dont 41 % d'envergure internationale et initié plus de 2 500 publications scientifiques. La coordination nationale et les différentes composantes bénéficient du soutien de plusieurs CHU, universités, fondations et partenaires industriels.

F-CRIN - www.fcrin.org

Thierry DIEUDONNÉ*

Retours d'expérience sur les middlewares de microbiologie

*Thierry Dieudonné – TDE LAB Consulting – 755 Route du Sabot – 38210 Vourey
Tél. : 06 07 74 24 92 – E-mail : Tdelab38@outlook.fr



I – LES NOUVEAUX INCONTOURNABLES

La notion de middleware (intergiciel) est apparue dans les années 2000, pour répondre au besoin d'assurer l'interopérabilité de multiples analyseurs avec tous les SIL (Système d'informatisation de laboratoire) majeurs du marché.

Initialement, ces middlewares étaient de simples « concentrateurs d'automates » avec ou sans convertisseur de protocoles de communication. Rapidement, des ajouts fonctionnels en ont fait des solutions autonomes à part entière, capables notamment de prendre en charge la gestion de plateaux techniques exigeants et spécifiques. Cette évolution fonctionnelle constante leur a ensuite permis de prendre une place déterminante dans les laboratoires et les structures multisites, et de rendre possible une mutualisation simple et flexible des ressources d'un plateau technique de biochimie et/ou d'hématologie.

Ces solutions se sont ensuite distinguées en intégrant des fonctionnalités de gestion de « Contrôle Qualité Centralisées ». Puis par leur capacité à automatiser des disciplines qui ne l'étaient pas telles que la microbiologie, en coordonnant les étapes manuelles (colorations, cultures, isolements) avec les processus automatisés (identification, antibiogramme).

L'utilisation de ce type de solution en microbiologie est rapidement devenue incontournable et l'essor de ces outils est directement lié au développement de l'automatisation.

Actuellement, deux grandes tendances se distinguent sur le marché des middlewares de microbiologie :

- ceux développés et proposés par les fournisseurs d'automates
- ceux développés et proposés par les éditeurs de logiciels.

Afin d'évaluer la place et le potentiel de ces solutions, nous vous proposons une série de retours d'expérience d'utilisateurs de middlewares de microbiologie issus de laboratoires français privés et hospitaliers.

II – L'EXPÉRIENCE DU GROUPE BIO-VSM LAB



Thierry Dieudonné :

Julien Cadenet bonjour,

La SELAS BIO-VSM LAB est l'un des pionniers des laboratoires de biologie médicale multisite en Île-de-France. En 2023, votre groupe

a décidé d'équiper son plateau technique d'un middleware de microbiologie en déployant la solution Bac'Express de la société Clarisys.

Pourriez-vous nous décrire rapidement l'activité au sein de votre laboratoire ?



Julien Cadenet :

Bonjour Thierry,

J'ai rejoint le groupe BIO-VSM LAB en 2019 et je suis aujourd'hui responsable des services de microbiologie (bactériologie, parasitologie et mycologie)

et de biologie moléculaire. C'est une

aventure passionnante car Bio-VSM LAB est un groupe en constante évolution.

Son organisation est celle d'un laboratoire indépendant multisite avec une quinzaine de lieux de prélèvement et un plateau technique dédié. L'activité globale représente un peu moins de 2000 dossiers/jour avec une expertise particulière en microbiologie polyvalente, biologie moléculaire, AMP (assistance à la procréation médicalisée) et en gestion des bilans d'assurances de la région Île-de-France.

Notre organisation comprend 180 collaborateurs, dont une dizaine de techniciens pour gérer 250 à 300 dossiers de microbiologie et une centaine en biologie moléculaire par jour.

Le plateau technique de microbiologie est équipé d'une dizaine d'automates de divers fournisseurs tous connectés à notre middleware Bac'Express.

Thierry Dieudonné : Qu'est-ce qui a motivé la mise en place d'un middleware dédié à la gestion de la microbiologie ?

Julien Cadenet : La mise en place du middleware visait plusieurs objectifs.

Au-delà de la démarche globale d'amélioration de l'organisation, nous souhaitons nous concentrer sur l'amélioration de la traçabilité de l'activité, la centralisation et l'accessibilité en temps réel à toutes les données du patient en passant au « zéro papier » et poursuivre l'automatisation du plateau technique en connectant tous les analyseurs.

Ces objectifs ont non seulement été atteints mais ont même été dépassés.

Thierry Dieudonné : Belle efficacité !

Pouvez-vous nous détailler ces éléments et les bénéfiques majeurs pour le secteur Microbiologie du laboratoire ?

Julien Cadenet : Le point majeur est l'optimisation extrêmement poussée du workflow grâce à plusieurs fonctions majeures de Bac'Express :

- des tableaux de bord en « temps réel » qui non seulement nous permettent de suivre et de mana-

ger l'activité en temps réel mais qui offrent aussi un accès direct aux dossiers des patients à traiter (Urgents, en retard, à valider, etc.)

- les maquettes de travail entièrement paramétrables (nous en avons paramétré 60) qui nous permettent d'homogénéiser les méthodes et de fixer un cadre confortable pour les techniciens(nnes)
- des règles d'expertise permettant une automatisation accrue, une fiabilisation des résultats, une systématisation des prestations de conseil ou encore la gestion instantanée d'alertes
- un interfaçage optimisé et performant avec le SIL, effectué sur mesure et sans limitation, du fait d'avoir changé le SIL et déployer le middleware de bactériologie simultanément.

L'ensemble est complété par une richesse fonctionnelle comme la gestion du colisage, la gestion des images associées aux dossiers des patients, les calculs de score (Nugent, Bartlett) et la connexion de cytologie urinaire automatisée ou manuelle (*via* des modules de tapeur comme le DiffPAD).

Nous avons gagné sur tous les tableaux car nous avons amélioré nos temps de production des résultats d'analyse tout en augmentant la satisfaction et l'autonomie des techniciens(nnes).

Thierry Dieudonné : Concrètement, quels sont les impacts au quotidien pour les techniciens(nnes), pour les biologistes et pour les patients ?

Julien Cadenet : Malgré une appréhension initiale au changement, l'ensemble du personnel est très satisfait.

La prise en main a été facile et les équipes du secteur technique de microbiologie ont beaucoup plus d'autonomie grâce à un accès total à l'ensemble des données du dossier sur une seule interface. L'automatisation des tâches répétitives leur libère du temps pour l'interprétation et la résolution de problèmes, les incitant même à suggérer des améliorations.

Sur le fond, nous estimons que la nouvelle organisation avec le middleware a apporté des gains de temps importants (1 à 3 heures par paillasse par jour), une meilleure traçabilité et une réduction des erreurs, sans compromettre la responsabilité du technicien. A titre d'exemple, la gestion automatique des résultats a permis de réduire le temps de traitement des cultures stériles des ECBU d'une heure à quelques minutes ou encore de diminuer le délai moyen de communication des antibiogrammes aux patients de 14h à 7h le matin.

Thierry Dieudonné : Quelle a été la stratégie de déploiement et de mise en production de cette solution ?

Julien Cadenet : Le projet a comporté le déploiement simultané du SIL et du middleware.

- Nous nous sommes organisés en plusieurs équipes :
- une pour le paramétrage de la microbiologie sur le SIL et le middleware
 - une pour le paramétrage des autres disciplines sur le SIL.

L'équipe pour la microbiologie était composée d'un bactériologiste et d'un ingénieur spécialisé en génie biologique à plein temps.

La mise en production s'est ensuite faite en une seule fois pour remplacer l'ancien SIL.

Thierry Dieudonné : Quels éléments ont contribué au succès du projet ou au contraire se sont révélés moins efficaces ? Des ajustements ont-ils été nécessaires au cours de la réalisation ?

Julien Cadenet : La réussite de l'implémentation est due principalement aux facteurs suivants :

- l'allocation de ressources humaines et de temps dédiés au paramétrage
- la conception et la documentation du workflow préalablement modélisés et transcrits sur un tableur avant de procéder au paramétrage
- une division claire des rôles entre le biologiste (conception) et l'ingénieur qui a fait le paramétrage
- et, bien sûr, les fortes capacités fonctionnelles et de paramétrage du logiciel.

L'ensemble a été rendu opérationnel en 6 mois malgré un changement de chef de projet en cours de route à notre demande.

Thierry Dieudonné : Selon votre expérience, quels conseils ou recommandations pourriez-vous apporter à tout laboratoire ou groupement de laboratoires qui se lancerait dans un projet similaire ?

Julien Cadenet : Il est évident que les qualités intrinsèques du logiciel, dont la souplesse et l'intuitivité de l'interface, sont des atouts majeurs pour réussir un projet de ce type et notamment pour avoir l'adhésion de l'ensemble du personnel. Cependant, il me semble également déterminant de faire l'analyse organisationnelle détaillée et documentée avant de paramétrer. Ensuite, il faut disposer de ressources humaines dédiées aux paramétrages et déchargées de toute autre tâche. C'est d'autant plus important que, sans surprise, pendant toute la période de déploiement de la nouvelle solution, le laboratoire continue son activité habituelle.

Thierry Dieudonné : Quelles actions d'amélioration envisagez-vous à l'avenir pour cette solution ?

Julien Cadenet : Comme beaucoup de laboratoires, nous sommes dans une démarche d'amélioration continue qui se manifeste par une évolution régulière du paramétrage. Nous restons aussi attentifs aux bénéfices que peuvent apporter les nouvelles technologies comme « l'Intelligence Artificielle » que nous intégrons sur certains secteurs.

En marge de tout cela, pour le secteur de la bactériologie, nous avons déjà planifié le déploiement d'un module de gestion d'épidémiologie bactérienne de la société Clarisys ainsi que la centralisation des données des contrôles de qualité.

D'autres projets en parallèle se déploient dans les autres disciplines.

Thierry Dieudonné : Merci Julien pour ce retour d'expérience très instructif tant sur le plan humain que sur le plan méthodologique et pour la qualité de vos réponses.

III – L'EXPÉRIENCE DU GROUPE UNIBIO



Thierry Dieudonné & Stéphane Agay :
Anthony Giudice, bonjour,

Unibio est un groupement de laboratoires créé en 2002 qui, bien qu'en constante évolution, est resté fidèle à ses valeurs d'indépendance, d'humanité, de proximité, de performance et d'innovation.

Ce groupe se distingue aussi par ses autres engagements comme la RSE (Responsabilité Sociétales des Entreprises), sa politique d'égalité homme/femme et les moyens mis en œuvre pour réaliser chaque jour les examens de plus de 7000 patients sur 6 plateaux techniques.

En 2023, Unibio a décidé d'équiper son nouveau plateau technique d'un middleware de microbiologie en déployant la solution Midisya de la société Softway Medical Biologie. Pourriez-vous partager avec nos lecteurs cette expérience ?



Anthony Giudice :
Bonjour Thierry & Stéphane,

L'histoire débute pour moi en 2021 quand j'ai rejoint le groupe Unibio (www.unibio.fr), où j'ai eu la chance de participer à un projet ambitieux dans de nombreux domaines et pas seulement la biologie.

Dès juin 2022, j'ai pris en charge le plateau technique de microbiologie du groupe Unibio qui, par manque de place et saturation des installations, avait déjà un projet de déménagement du site de Bourg-Lès-Valence.

Le choix s'est porté sur un terrain à Chasse-sur-Rhône, une localisation stratégique compte tenu de la répartition géographique des laboratoires Unibio et de la facilité d'accès. La conception des nouveaux locaux a débuté en 2022 : l'ensemble a été pensé par les biologistes associés et les fonctions supports d'Unibio, depuis les plans architecturaux jusqu'à l'organisation logistique, l'implantation des automates et le choix des équipements. L'emménagement dans les nouveaux locaux à Chasse-sur-Rhône a eu lieu en juin 2024 et nous gérons actuellement 7000 dossiers/jour pour 900 dossiers de microbiologie.

SA : Je comprends que vous avez mené de front ce projet et celui de déployer un middleware de microbiologie. Comment avez-vous procédé pour choisir ce logiciel et avec quels objectifs ?

Anthony Giudice : La bactériologie a connu une forte augmentation d'activité passant de 600 à 900 dossiers/jour, et une projection à 1200 grâce à des fusions. Cette croissance permanente a nécessité l'acquisition d'automates plus performants et de logiciels adaptés pour gérer la volumétrie. L'objectif principal était donc d'augmenter les capacités de production pour soutenir cette croissance. Pour réaliser le processus de sélection du middleware, nous avons élaboré en interne un cahier des charges puis lancé un appel d'offre. Après une étude comparative, le choix s'est porté sur le logiciel Midisya de la société Softway Medical Biologie pour plusieurs raisons :

- sa large couverture fonctionnelle,
- la qualité des connexions d'automates et de chaîne automatisée,
- une précédente expérience réussie sur un autre site avec ce fournisseur,
- l'accès à un système de paramétrage simple et facile à s'approprier, ce qui est très appréciable au quotidien.

SA : Quels ont été les bénéfices majeurs pour le secteur Microbiologie du laboratoire ?

Anthony Giudice : Le déploiement de Midisya en décembre 2023 nous a apporté de nombreux bénéfices.

- L'autonomie du secteur de microbiologie
- Une réduction très significative des temps de production. Par exemple, grâce à des filtres de saisie rapide et des règles de validation automatique, le traitement automatisé des urines négatives et des cultures positives monomicrobiennes à *Escherichia coli* a permis de gagner environ une demi-journée sur le temps de rendu des résultats. Les techniciens peuvent commencer les analyses à valeur ajoutée (spectrométrie de masse, antibiogrammes) dès 7h15, permettant un rendu des résultats le jour même au lieu du lendemain.
- Le quotidien des techniciens et biologistes a été transformé : ils effectuent moins de saisie manuelle et plus de tâches techniques à valeur ajoutée, rendant le travail plus intéressant et plus performant.
- De nouvelles fonctionnalités ont été intégrées, notamment la réception en flux des échantillons *via* des ensemencement. Un outil d'épidémiologie performant, intuitif et en temps réel a également été mis en place. Celui-ci permet, entre autres, la génération automatique de rapports envoyés par mail aux services cliniques (ex : taux de contamination, BMR, typologie des examens, résistance aux antibiotiques etc.).

TD : Quelle a été la stratégie de déploiement et de mise en production de cette solution ?

Anthony Giudice : Nous avons d'abord choisi de paramétrer et de déployer le logiciel sur l'ancien site afin que les équipes se familiarisent avec l'outil et soient opérationnelles avant de déménager.

Le déploiement a débuté par la création d'une équipe projet composée de 2 biologistes et d'un responsable technique, puis de groupes de travail avec les techniciens(nnes) du laboratoire.

Une étude de besoin nous a amené à créer des sous-projets par typologie (connexion des automates et des chaînes, interfaces avec le SIL, paramétrage des maquettes, tests, organisation des relations avec les fournisseurs d'automates, etc.). L'assistance et le soutien permanent du fournisseur a été efficace, notamment pour faire des choix d'organisation optimum.

TD : Quels éléments ont contribué au succès du projet ou au contraire se sont révélés moins efficaces ? Des ajustements ont-ils été nécessaires au cours de la réalisation ?

Anthony Giudice : Le plus fastidieux a été la mise au point de l'interface avec l'éditeur du SIL, peu réactif. De ce fait, cela a nécessité un temps de paramétrage et de mise au point extrêmement long malgré les efforts de la société Softway Medical Biologie. Sinon, nous avons mené de front le déploiement de Midisya et un renouvellement important du parc automates mais l'interfaçage et l'optimisation de l'ensemble se sont faits facilement. Une journée « en double » pour chaque poste, chaque paillasse et chaque connexion a permis de se préparer au mieux et de valider l'ensemble.

La stabilisation et la mise « en routine » du plateau de microbiologie ont été efficaces en moins d'une semaine, grâce à l'assistance soutenue des équipes de Softway Medical Biologie. Un facteur clé de réussite a également été l'accompagnement continu des techniciens « à la paillasse », pendant plusieurs semaines. Cet investissement humain a permis de construire des bases solides, d'assurer la confiance des équipes et d'optimiser les workflows en temps réel.

Avec un peu de recul, il y a un point sur lequel nous aurions pu être plus efficaces et qui nous a été remonté par nos techniciens(nnes). Cela concerne la mise au point préalable d'une « charte de paramétrage » pour homogénéiser les méthodes des différentes personnes impliquées dans ce travail.

En effet, la puissance fonctionnelle du logiciel permet d'envisager plusieurs approches pour paramétrer une fiche de saisie ou une règle d'expertise par exemple, et il est préférable d'envisager une démarche identique pour maximiser l'intuitivité et la facilité d'utilisation de la solution.

SA : Selon votre expérience, quels conseils ou recommandations pourriez-vous apporter à tout laboratoire ou groupement de laboratoires qui se lancerait dans un projet similaire ?

Anthony Giudice : D'une manière générale, 3 points me semblent particulièrement importants :

- Le cahier des charges : il doit être extrêmement détaillé, incluant les workflows précis du plateau technique et impliquant toutes les parties prenantes (biologistes, service informatique, équipes techniques, etc.).
- La sélection du fournisseur qui ne doit pas se baser uniquement sur le prix. La qualité du produit et la relation de confiance avec l'éditeur sont primordiales.
- L'accompagnement interne : être présent sur le terrain avec les équipes techniques pendant plusieurs semaines est crucial au succès du projet.

TD : Quelles actions d'amélioration envisagez-vous à l'avenir pour cette solution ?

Anthony Giudice : Nous avons une démarche d'amélioration continue du paramétrage car notre activité n'est pas figée et nos équipes sont riches d'idées pour maximiser l'organisation.

Nous nous penchons aujourd'hui sur la place de « l'Intelligence Artificielle » dans notre système d'information et sur certaines nouvelles fonctionnalités encore confidentielles de la prochaine version !!

Thierry Dieudonné et Stéphane Agay :

Merci Anthony pour ce retour d'expérience et pour cette visite de votre plateau technique qui a été éblouissante sur bien des aspects ! ■

Bruno BAUDIN*

Cas bioclinique : quiz

* Ancien Chef de service de Biochimie, Hôpital Armand Trousseau, Paris 12^e
 Pour correspondance : Pr Bruno Baudin - brbaudin@wanadoo.fr

I - PRÉSENTATION DU CAS

Un homme de 46 ans consulte son médecin pour des douleurs musculaires intenses sans explication au premier abord. Le médecin lui prescrit un antalgique et un myorelaxant, ainsi qu'un bilan biochimique, dont les résultats arrivent le soir même. Il s'agit d'un ionogramme plasmatique dont voici les résultats :

Na⁺ : 128 mmoles/L

K⁺ : 6,1 mmoles/L

Cl⁻ : 91 mmoles/L

HCO₃⁻ : 16 mmoles/L

Urée : 9,2 mmoles/L

Créatinine : 152 mmoles/L

II - QUESTIONS

Question 1 : Le médecin soupçonne une maladie grave qui devrait être confirmée par d'autres examens biologiques. De quelle maladie s'agit-il ?

Question 2 : Quels sont ces examens complémentaires et leur utilité ?

Question 3 : Rappelez la physiopathologie de cette maladie, ainsi que les valeurs usuelles de l'ionogramme plasmatique.

III - PROPOSITIONS DE RÉPONSES

1. QUESTION 1

Le bilan met en lumière une hyponatrémie importante et une hyperkaliémie sévère avec une hypochlorémie et des bicarbonates diminués. L'urée est augmentée avec une faible augmentation de la créatinine. L'ensemble des examens biochimiques sont caractéristiques d'une insuffisance surrénalienne, c'est-à-dire une diminution de la sécrétion de cortisol et d'aldostérone, plus rarement d'androgènes surrénaliens.

2. QUESTION 2

L'insuffisance surrénalienne sera caractérisée par un dosage du cortisol plasmatique (cortisolémie)

à 8h. Le seuil limite est difficile à déterminer ; la Société Française d'Endocrinologie (1) a défini dans ses recommandations un seuil bas (cortisolémie à 138 nmol/L) en dessous duquel le diagnostic est considéré comme probable, et un seuil haut (cortisolémie à 500 nmol/L) au-dessus duquel le diagnostic semble improbable. Les cas limites de cortisolémies comprises entre 138 et 500 nmol/L posent un problème majeur.

Dans ce cas, il est recommandé d'effectuer un test dynamique au Synacthène® (tétracosactide de synthèse), un analogue au fragment actif de l'hormone adrénocorticotrope (ACTH), l'hormone hypophysaire qui stimule toutes les synthèses de la corticosurrénale (cortisol, aldostérone, androgènes surrénaliens). Dans l'insuffisance surrénalienne primaire, une cortisolémie basse est associée à une augmentation de l'ACTH, en raison du fonctionnement normal de l'axe hypothalamo-hypophysaire et de l'absence d'inhibition de sa sécrétion, la cortisolémie étant trop basse. Un seuil fixé à 100 pg/L rend probable le diagnostic d'une insuffisance surrénalienne primaire. Une ACTH normale ou basse caractérise une insuffisance surrénalienne secondaire, donc une dysfonction de l'axe hypothalamo-hypophysaire.

D'autres tests ou dosages peuvent aider au diagnostic, comme le test d'hypoglycémie insulinique ; il consiste à injecter de l'insuline en mesurant la glycémie, la cortisolémie et l'ACTH avant et après l'injection environ toutes les 30 minutes pendant deux heures. En cas de réponse normale, la sécrétion d'ACTH augmente et induit une sécrétion de cortisol. Ainsi, une cortisolémie supérieure à 500 nmol/l permet d'exclure une insuffisance surrénalienne secondaire d'origine centrale.

L'aldostérone et la rénine peuvent également aider au diagnostic ; si l'aldostérone est basse et la rénine augmentée, cela signe une insuffisance surrénalienne primaire.

Un des principaux androgènes surrénaliens pourra aussi être dosé : le sulfate de DHEA, qui se trouvera diminué en cas d'insuffisances surrénaliennes primaires ou secondaires. Ce dosage est plutôt effectué chez des patients jeunes. Les fonctions rénales sont peu touchées avec une légère hyperurémie et une créatinine limite.

3. QUESTION 3

Chez l'adulte, l'insuffisance surrénalienne primaire est aussi appelée maladie d'Addison, qui est une

maladie chronique d'évolution lente selon la vitesse de destruction de la corticosurrénale. Dans près de 90 % des cas, elle est d'origine auto-immune. Elle peut être isolée ou associée à d'autres pathologies auto-immunes (dans 60 % des cas), ce qui semble plausible chez ce patient présentant possiblement une myopathie aiguë. Des anticorps anti-ACTH seront recherchés. Les patients connus pour être atteints de la maladie d'Addison possèdent une carte signalant leur maladie pour une prise en charge plus précoce.

L'ionogramme caractérise en fait le défaut en aldostérone, hormone retenant le sodium contre du potassium et des protons créant cette hyponatrémie particulièrement basse et l'hyperkaliémie élevée pouvant créer des troubles cardiaques. Les analyses révèlent aussi que les bicarbonates sont abaissés par l'entrée de protons qui s'associent aux bicarbonates pour faire du gaz carbonique, caractérisant une acidose métabolique d'origine hormonale avec hypochlorémie :



Les valeurs usuelles de l'ionogramme plasmatique chez l'adulte sont bien connues :

Sodium (natrémie) : 135-145 mmol/L

Potassium (kaliémie) : 3,5-5,0 mmol/L

Chlorure (chlorémie) : 95-105 mmol/L

Bicarbonates : 21-28 mmol/L

Urée (urémie) : 2,5-8 mmol/L

Créatinine (créatinémie) : 40-135 µmol/L

IV - CONCLUSION

Ce cas clinique met en valeur la biochimie de base (ou générale) et l'hormonologie.

L'ionogramme est effectué sur un automate (électrodes pour sodium, potassium, chlorure et bicarbonates, l'urée parfois par une électrode spécifique enzymatique sinon par colorimétrie).

La créatinine se mesure soit, et de plus en plus souvent, par une méthode enzymatique, soit par la célèbre méthode de Jaffé, par colorimétrie en mode cinétique.

Concernant les hormones, elles sont encore fréquemment dosées grâce à des méthodes immunologiques utilisant des anticorps spécifiques et un marqueur souvent fluorescent (automate d'immunologie), ou grâce à un module d'immunochimie pouvant s'adapter sur les automates de biochimie.

La radio-immunoanalyse (RIA) n'est plus utilisée, sinon pour des hormones peu demandées.

Actuellement, la spectrométrie de masse (LC-MS/MS) permet de donner des résultats en panels pour les stéroïdes (LC-MS/MS ciblée), montrant de nombreuses formes d'hormones et des dérivés de ces hormones en très faibles concentrations, sans pouvoir facilement les interpréter. Pour l'instant ces appareils sont encore rares par leur prix (investissement difficile utilisant parfois l'aide de l'université ou une équipe de l'INSERM ou du CNRS). Le temps de formation des techniciens est long et parfois difficile, d'où le recrutement d'ingénieurs au moins pour les mises au point et la formation des techniciens. L'assurance qualité s'applique comme pour tout examen biologique ; des dossiers souvent longs et difficiles à remplir. De plus, le Cofrac manque d'auditeurs connaissant bien les méthodes utilisant la spectrométrie de masse.

C'est un avenir encore flou mais qui s'élargit vers les peptides, qui représentent l'autre partie de l'hormonologie (dans notre cas pour l'ACTH), le cortisol et l'aldostérone faisant partie de certains panels de stéroïdes beaucoup plus riches. Des progrès technologiques apportent sans cesse de nouvelles méthodes. ■

POUR ALLER PLUS LOIN

(1) Société Française d'Endocrinologie - www.sfendocrino.org

Corinne CHABRIERES*, Bénédicte DEBIOL*, Frédéric DEHAUT*

Biologie médicale spécialisée : la médecine transfusionnelle à l'EFS

*Direction des Biologies des Thérapies et du Diagnostic

EFS Siège - 20 avenue du stade de France - 93218 La Plaine Saint Denis Cedex

Pour correspondance : Dr Corinne Chabrières - corinne.chabrieres@efs.sante.fr

I - INTRODUCTION

Depuis le 1^{er} janvier 2000, l'EFS est l'opérateur civil unique de la Transfusion Sanguine en France.

Plus de deux millions de dons de sang sont nécessaires en France chaque année. Gérés au niveau de 13 établissements régionaux, ils permettent à l'EFS d'assurer quotidiennement sa mission de santé publique, c'est-à-dire garantir une autosuffisance quantitative et qualitative nationale en Produits Sanguins Labiles (PSL). Cela implique, 7 jours sur 7 et 24h/24, de desservir 1 500 établissements de santé afin de prendre en charge environ 500 000 patients chaque année, sur les plans biologique et transfusionnel, sur 140 sites d'immuno-hématologie (IH) et de distribution-délivrance.

Près de 10 000 collaborateurs assurent les missions essentielles de l'EFS : collecte, préparation, qualification biologique des dons, et distribution-délivrance de produits sanguins aux établissements de Santé pour assurer la transfusion des patients.

Les sites de l'EFS sont en majorité polyvalents en IH et en délivrance de PSL, c'est-à-dire les concentrés de globules rouges, les concentrés plaquettaire, les plasmas frais congelés, mais aussi les concentrés de granulocytes, le plasma convalescent Covid, le sang total reconstitué... (6)

Le personnel est formé et habilité à l'ensemble de ces activités.

L'EFS assure la biologie médicale spécialisée et la médecine transfusionnelle et des greffes au service des patients. Des examens biologiques spécialisés en immuno-hématologie et en immunologie leuco-plaquettaire sont réalisés 7 jours sur 7 et 24h/24, au sein de 14 laboratoires régionaux et de 12 sites laboratoire de référence, pour une reconnaissance forte de l'expertise de l'EFS, et ce, sur l'ensemble du territoire national, y compris aux Antilles et à la Réunion.

132 sites d'immuno-hématologie et 14 sites d'histocompatibilité, immunogénétique et immunologie leuco-plaquettaire réalisent ces examens sur les 13 établissements régionaux associés à la distribution de PSL aux dépôts de sang (plus de 600 dépôts de sang au sein des établissements de santé) et à la délivrance de PSL sur 140 sites de délivrance.

Les laboratoires de biologie médicale de l'EFS, tous accrédités Cofrac selon la norme ISO 15189 (1)

en application de la réglementation, assurent une activité 7j/7, 24h/24, au plus près des établissements de santé, afin d'assurer la continuité du service public de la transfusion. Ils représentent 352 millions de B en 2024 pour l'activité d'immuno-hématologie.

Les examens sont effectués selon l'Arrêté du 15 mai 2018 (3) qui fixe les conditions de réalisation des examens de biologie médicale d'immuno-hématologie érythrocytaire et qui précise pour le phénotypage érythrocytaire :

« La détermination du phénotypage érythrocytaire est effectuée sur la base d'une seule réalisation sur un seul échantillon sanguin.

Par dérogation, dans le cadre d'un contexte transfusionnel avéré, une seconde détermination est faite par le laboratoire de biologie médicale du site présumé de délivrance ou par un laboratoire de biologie médicale dont le système permet une transmission électronique des données d'identification du patient et des résultats au site de délivrance ».

Les activités de délivrance et de distribution sont soumises aux Bonnes Pratiques Transfusionnelles (2) et aux inspections de l'ANSM (4).

II - A L'EFS, LE BIOLOGISTE MÉDICAL EST UN EXPERT DE LA BIOLOGIE TRANSFUSIONNELLE

A l'EFS, le biologiste médical exerce au sein des services d'immuno-hématologie receveur - distribution/délivrance de PSL où sont réalisés les examens biologiques en vue d'une transfusion ou pour le suivi d'une incompatibilité mère-enfant. (3) Tous ces examens peuvent être réalisés au sein des 132 sites d'immunohématologie de l'EFS, présents dans chaque région de France.

La réalisation des examens d'immunohématologie permet d'assurer :

- **la sécurité transfusionnelle** : c'est-à-dire de transfuser le bon produit au bon patient au bon moment
- **le suivi obstétrical** et donc la prise en charge transfusionnelle des femmes enceintes, des fœtus et des nouveau-nés.

Cette activité permet de garantir la sécurité de la délivrance des PSL lorsque le contexte médical du patient nécessite une transfusion...

Le biologiste médical exerce des activités essentielles :

- **L'organisation du laboratoire en pré-, per- et post-analytique** : il contribue au développement du laboratoire et de son activité, joue un rôle de manager (management de proximité) avec l'ensemble de l'équipe médico-technique, participe à la mise en place de l'ensemble des examens biologiques d'immuno-hématologie en techniques automatisées et manuelles et réalise leur validation pour un rendu de résultats accompagné de commentaires, d'avis et d'interprétations et/ou de protocoles biologiques et transfusionnels en fonction des résultats obtenus et du contexte médical du patient.

- **La délivrance de PSL** aux Etablissements de santé, et la Distribution aux dépôts de sang : le produit sanguin labile validé est distribué ou délivré aux établissements de santé et sera transfusé au patient sur prescription médicale.

- **Le conseil** : conseil médical en biologie spécialisée et conseil transfusionnel, aux cliniciens et personnel de soins, 7 jours sur 7 et 24h/24 : il s'agit d'un rôle essentiel du biologiste médical pour répondre aux besoins des patients et à leur prise en charge, pour un rendu de résultats précis avec l'ensemble des informations nécessaires à l'interprétation en contexte transfusionnel et/ou obstétrical.

Ainsi, le biologiste médical est en lien permanent avec les prescripteurs des établissements de santé dans différents domaines médicaux ou chirurgicaux.

Il joue son rôle de conseil transfusionnel, biologique et obstétrical et participe directement aux soins des patients transfusés ou greffés et au suivi des femmes enceintes, dans un dialogue clinico-biologique constructif. Il fournit ainsi une aide à la thérapeutique transfusionnelle, au suivi et à la sécurité des receveurs dans des situations parfois très complexes pour trouver le PSL adapté au patient dans le cadre de groupes sanguins rares ou de poly-immunisations.

Le biologiste médical participe ainsi à la médecine transfusionnelle et donc à la prise en charge médicale des patients en partenariat avec les prescripteurs.

L'immuno-hématologie comporte des **examens dit « simples » ou de « routine »** : phénotypages érythrocytaires ABO-RH1 et RH-KEL1, dépistage et identification d'anticorps irréguliers, épreuves de compatibilité, examen direct à l'antiglobuline, épreuve d'Elution...

Mais il existe des examens complémentaires correspondant à des **examens très spécialisés ou complexes** : phénotypages érythrocytaires autres qu'ABO-RH1D et RH-KEL1, phénotypes rares, identification d'anticorps avec panagglutination, auto-anticorps ou encore mélange complexe

d'anticorps, épreuves d'absorption d'anticorps sur des globules rouges, titrage d'anticorps...

Les examens les plus complexes sont généralement sous-traités à l'EFS car :

- ils demandent une expertise en biologie transfusionnelle
- ils peuvent parfois nécessiter une adaptation spécifique des réactifs ; par exemple pour les patients traités par anticorps monoclonaux, collections d'hématies de phénotypes très rares...

L'EFS réalise également les examens d'immuno-hématologie moléculaire érythrocytaire pour la prise en charge des patients ayant des **groupes sanguins rares** (affaiblissements antigéniques, antigènes partiels...), patients pouvant nécessiter une prise en charge transfusionnelle spécifique et/ou obstétricale au niveau national (Banque nationale de Sang Rare), voire même international.

Ainsi, la prestation de conseil sera adaptée en fonction des résultats immuno-hématologiques et du contexte clinique du patient pour :

- **Réaliser des tests diagnostiques spécifiques** dans d'autres contextes, par exemple les déficits immunitaires congénitaux, les greffes d'organes ou les anémies hémolytiques auto-immunes. Des tests d'immunohématologie érythrocytaire sont également pratiqués dans le but d'évaluer le risque d'incompatibilité ABO, ou vis-à-vis des autres systèmes de groupes sanguins en amont de greffe de cellules souches hématopoïétiques, afin de définir les consignes transfusionnelles qui seront à respecter tout au long de la vie du patient.

- **Anticiper les besoins des patients** présentant ou ayant présenté une RAI positive pour éviter des allo-immunisations susceptibles de compromettre l'avenir transfusionnel ou obstétrical.

Le clinicien doit pouvoir disposer d'un résultat de RAI valide pour transfuser (Bonnes Pratiques Transfusionnelles (2)) ou dans le cadre du suivi immunohématologique de la femme enceinte, pour détecter et prendre en charge les incompatibilités feto-maternelles. C'est pourquoi, dans le cadre d'une RAI positive, parfois complexe, le biologiste doit en informer le prescripteur et mettre en place la conduite transfusionnelle à tenir.

- **Emettre des consignes transfusionnelles** et mettre en place des protocoles pour les patients immunisés ou ayant un phénotype rare, ou un phénotype érythrocytaire exceptionnel en contexte transfusionnel.

- **Prendre en charge les patients dans des situations d'urgence transfusionnelle** avec une délivrance de PSL compatibles dans les

meilleurs délais, ce qui impose rapidité et sécurité en fonction du patient, de ses antécédents transfusionnels, et de la situation clinique.

L'urgence vitale transfusionnelle est une situation à risque qui nécessite une collaboration étroite avec les cliniciens, et une organisation immuno-hématologique du laboratoire et du service de délivrance, établie spécifiquement pour la gestion des urgences.

- **Participer au diagnostic biologique des Evénements Indésirables Receveurs (EIR)** post-transfusionnels (5).

III - UN LIEN FORT ENTRE L'IMMUNO-HÉMATOLOGIE ET LA DÉLIVRANCE DE PSL, EST UN ÉLÉMENT MAJEUR DE LA SÉCURITÉ TRANSFUSIONNELLE

En 2024, l'EFS a délivré 2 082 000 concentrés de globules rouges, 333 400 concentrés plaquettaires, et 194 000 plasmas thérapeutiques dans les établissements de santé.

Les services d'IH-délivrance réalisent alors l'ensemble des examens nécessaires à la sécurité transfusionnelle, en vue de sélectionner le sang qui soit le plus compatible avec le patient et ainsi prévenir le risque d'accident hémolytique et d'éventuelles allo-immunisations.

Le biologiste médical assure la gestion des PSL dans le service d'immuno-hématologie (approvisionnements, conservations, transports...) notamment pour les produits rares nécessitant un approvisionnement spécifique.

Le biologiste médical du service de délivrance conseille sur le choix des caractéristiques immuno-hématologiques d'un PSL en cas de difficultés d'interprétation d'un examen IH (Typage érythrocytaire ABO ou autre, RAI, anticorps anti HLA/HPA, épreuve de compatibilité...).

Il aide les prescripteurs au choix d'un PSL ou sur leur prescription et peut modifier une prescription selon le contexte clinique du patient, ou en cas d'indisponibilité de produits adaptés aux résultats.

En situation d'urgence, la délivrance des PSL s'effectue conformément aux 3 degrés d'urgence suivants : urgence vitale immédiate, urgence vitale dans un délai de 30 mn et urgence relative dans un délai de 2 heures. Dans cette situation, le conseil transfusionnel et le rendu des résultats biologiques d'IH permettent une délivrance de PSL selon les exigences réglementaires.

La prise en charge des patients drépanocytaires est un enjeu transfusionnel majeur par transfusions ou échanges transfusionnels, pour des patients polytransfusés présentant fréquemment des phénotypes rares avec un risque d'allo-immunisation important, et un risque d'hémolyse post-transfusionnelle.

Les dépôts de sang sont sous l'autorité du biologiste médical (dépôts d'urgence, dépôts relais et dépôts de délivrance). Il en assure la validation de la convention, l'approvisionnement en PSL, les visites et audits annuels et le suivi de leur activité.

Ainsi, le biologiste médical est l'interlocuteur privilégié des cliniciens et des prescripteurs des services de soins pour la prise en charge transfusionnelle des patients, il participe aux Réunions de Concertation Pluridisciplinaires (RCP) des établissements de santé et à des études cliniques en lien avec les prescripteurs et les sociétés savantes.

IV - LE BIOLOGISTE MÉDICAL EXERCE DES MISSIONS COMPLÉMENTAIRES INDISPENSABLES

- **Le suivi de l'évolution des pratiques** médicales et de la prise en charge des patients, en lien avec les prescripteurs, vers une médecine personnalisée. Nous pouvons citer la greffe rénale ABO incompatible avec prélèvements sur donneur vivant qui a nécessité de mettre en place les phénotypes A1/H, les titrages d'Anticorps Anti-A et/ou Anti-B.

- **Les Vigilances**, notamment l'hémovigilance : il organise et participe aux Comités de Sécurité Transfusionnelle et d'Hémovigilance (CSTH) des établissements de santé afin de mieux connaître les activités médicales et chirurgicales et l'impact transfusionnel qui en découle, et de répondre aux besoins spécifiques de l'établissement de santé. Le biologiste est responsable de l'application des procédures d'hémovigilance mais aussi de celles de réactovigilance et d'identitovigilance.

- **La Formation** en interne du personnel EFS et en externe du personnel des établissements de santé (biologistes médicaux, internes, techniciens de laboratoire et étudiants) en immuno-hématologie et en médecine transfusionnelle pour partager et transmettre son expertise. Il peut dans ce cadre organiser des sessions de formation à l'EFS pour les internes en biologie médicale, internes en médecine (hématologie, anesthésie/réanimation)... Les biologistes médicaux peuvent être des formateurs au niveau de l'organisme de formation Campus EFS (faire de la formation et même développer des formations en fonction des besoins...).

- La responsabilité vis-à-vis du respect du **système de management de la qualité** au sein de son service avec suivi des indicateurs, gestion et validation des non-conformités, y compris sur les impacts patients, mise en place des actions correctives et préventives, et il participe à l'organisation des audits et des inspections.

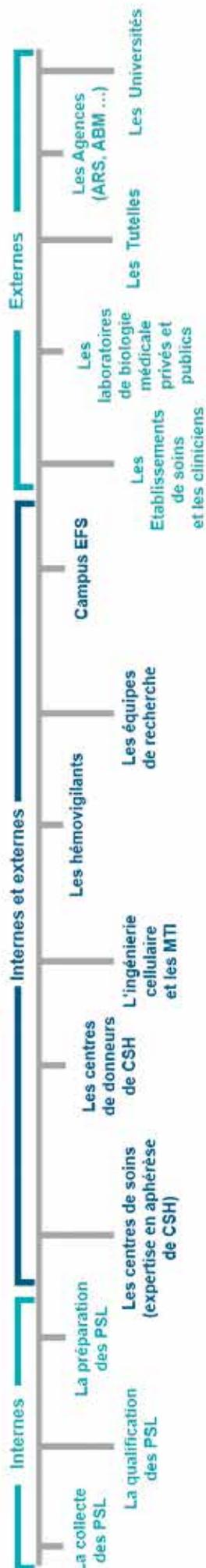
- **La gestion des situations de crise** avec afflux massif de victimes : déclenchement du plan d'urgence, déclenchement de Plans de Continuité

DÉLIVRANCE / DISTRIBUTION	
Bonnes pratiques transfusionnelles (ANSM)	<p>DÉLIVRANCE DES PSL Cession nominative de PSL sur prescription médicale en vue de leur transfusion à un patient</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérification de la conformité de la prescription • Sélection du produit le plus adapté au receveur • Libération, conditionnement et remise des PSL <p>DISTRIBUTION DES PSL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Approvisionnement en PSL des établissements de santé et dépôts de sang • Accompagnement dans la gestion des dépôts : Conseil organisationnel, convention et visites réglementaires

LIEN IH-DÉLIVRANCE LIEN HLA/HPA/HNA – DÉLIVRANCE	
<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité transfusionnelle et permanence des soins 24h/24 • Conseil transfusionnel et conseil en biologie • Conseil immunologique et compatibilité de greffe 	<ul style="list-style-type: none"> • Autosuffisance quantitative et qualitative des produits sanguins labiles • Adaptation des protocoles transfusionnels au contexte clinique (ex: drépanocytose) • Gestion des situations de crise avec afflux massif de victimes

BIOLOGIE TRANSFUSIONNELLE & BIOLOGIE DE LA GREFFE	
Accréditation Cofrac Iso 15189	
IMMUNOHÉMATOLOGIE (IH)	<ul style="list-style-type: none"> • Examens pré et post-transfusionnels • Suivi hématologique des femmes enceintes et nouveau-nés • Compatibilité donneur/receveur & suivi des greffes • Exploration des inefficacités transfusionnelles érythrocytaires • Examen de 2^{es} intention : difficulté de groupage, RAI complexes ...
HISTOCOMPATIBILITÉ ET IMMUNOGÉNÉTIQUE, IMMUNOLOGIE LEUCO-PLAQUETTAIRE (HLA/HPA/HNA) (Accréditation EFT)	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilité donneur/receveur, centres donneurs de CSH, et suivi immunologique des greffes (organes, cellules souches hématopoïétiques) (CSH) • Exploration des inefficacités transfusionnelles plaquettaires • Diagnostic et suivi des thrombopénies néonatales allo-immunes par incompatibilité fœto-maternelle • Bilan d'auto-immunité, réactions allergiques, pharmacogénétique

INTERACTIONS INTERNES / EXTERNES



d'Activité (PCA), évènement pouvant mettre en péril la sécurité des personnes, conduite à tenir en cas de plan blanc.

- **Le développement de son laboratoire et de son activité** (investissements, échanges de données informatisées...) en lien avec sa direction régionale et nationale.

V - CONCLUSION

Le biologiste médical travaille en réseau régional et national dans un environnement dynamique et collectif pour un partage d'expérience, une amélioration continue de son activité et du service rendu, il peut également participer à des évaluations technologiques ainsi qu'à de nombreux groupes de travail ou projets, y compris les projets stratégiques pour l'établissement.

Ceci contribue à un développement de ses compétences tout au long de sa carrière en lien avec l'évolution des pratiques cliniques et biologiques, les nouvelles thérapeutiques, les projets de recherche clinique et la collaboration avec les établissements de santé. ■

DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊTS

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

RÉFÉRENCES

- (1) Norme NF EN ISO 15189 pour les laboratoires d'IHE accrédités pour les prestations de conseil
- (2) Décision du 10 juillet 2018 définissant les principes de bonnes pratiques prévues à l'article L 1222-12 du Code de la Santé Publique
- (3) Arrêté du 15 mai 2018 fixant les conditions de réalisation des examens de biologie médicale d'Immuno-Hématologie érythrocytaire
- (4) Décision du 10 mars 2020 du Directeur de l'ANSM définissant les principes de Bonnes Pratiques prévus à l'article L 1222-12 du Code de la Santé Publique
- (5) Décision du 2 Juillet 2020 fixant la forme, le contenu et les modalités de transmission de la fiche de déclaration d'un effet indésirable survenu chez un receveur de Produit Sanguin Labile
- (6) Décision du 3 juin 2025 fixant la liste et les caractéristiques des Produits Sanguins Labiles

BIOLOGIE MOLECULAIRE

Diagnostic PCR rapide des arboviroses et au plus près du patient

La saison 2025 connaît une recrudescence inédite des arboviroses, faisant de la rapidité de détection un enjeu majeur pour la prise en charge clinique et la santé publique^{1,2}.

Depuis le 1^{er} mai, 1 713 cas importés ont été recensés en France (932 de chikungunya, 775 de dengue, 6 de Fièvre Zika) et 34 foyers de transmission autochtone confirmés, y compris dans des régions historiquement indemnes telles que le Grand Est, la Nouvelle-Aquitaine ou la Bourgogne-Franche-Comté¹. Ces données témoignent d'un risque accru de circulation locale et renforcent la nécessité de disposer d'outils diagnostiques fiables et rapides pour protéger les populations exposées et contenir la transmission².

La solution Standard™ M10 doit apporter une réponse concrète à cet enjeu. Entièrement automatisée, elle réalise l'ensemble du processus PCR, de l'extraction à la détection, à partir d'une cartouche unitaire prête à l'emploi. Son interface tactile, intuitive et modulable permet sa mise en œuvre immédiate au plus près du patient dans des environnements variés, sans nécessiter d'infrastructure spécialisée ou de personnel hautement qualifié.

Le test Standard™ M10 Arbovirus Panel, marqué CE-IVD et distribué en exclusivité par Eurobio Scientific, permet la détection simultanée du virus du chikungunya, du virus Zika, du virus de la fièvre jaune, du virus West Nile ainsi que des quatre sérotypes de la dengue (DENV-1 à DENV-4) en une heure.

Fabriqué par SD Biosensor, c'est actuellement l'unique test de ce format disponible sur le marché. Il vient compléter la gamme existante de la plateforme Standard™ M10, incluant



notamment le test triplex Grippe/SARS-CoV-2/VRS, les tests Clostridioides difficile, Tuberculose et résistances, tandis que de nouveaux panels viendront l'enrichir d'ici fin 2025.

¹ DURAND *et al.*, Les arbovirus en France métropolitaine : Diagnostic et actualités épidémiologiques, RFL, 2021; 49-57, doi:10.1016/S1773-035X(21)00038-1

² SPF, Chikungunya, dengue, zika et West Nile en France hexagonale, Bulletin de la surveillance renforcée du 20 août 2025

**Eurobio Scientific – 7 avenue de Scandinavie
Z.A. de Courtaboeuf – 91940 Les Ulis
Tél. : +33 (0)1 69 79 64 80
Email : diagnostic@eurobio-scientific.com
<https://www.eurobio-scientific.com/>**

PUBLI-PRODUIT

Simplifiez les tests de la fonction plaquettaire avec un panel complet d'agonistes validés sur le **Thrombo-Agrégomètre 4 ou 8 voies !**

Le Thrombo-Agrégomètre est un dispositif médical de diagnostic *in vitro* semi-automatique pour l'agrégation plaquettaire. Il permet la mesure de la cinétique d'agrégation des plaquettes provenant d'un plasma riche en plaquettes (PRP).

Stago propose un panel complet d'agonistes, utilisés pour le diagnostic des troubles des fonctions plaquettaires : l'ADP, le collagène, l'épinéphrine, le TRAP-6, l'acide arachidonique et la ristocétine.

Tous ont été validés sur le thrombo-agrégomètre et sont conformes aux recommandations internationales.

Ce sont des réactifs simple d'utilisation : ils sont lyophilisés, leur conditionnement est standardisé avec 3 flacons d'1 mL, et ils possèdent une longue stabilité (ex : 2 mois à -20°C après reconstitution pour l'ADP).



**• STAGO France – 3 allée Thérèse, 92600 Asnières sur Seine, France
stago.france@stago.com – Tél. : +33 1 46 88 20 20
www.stago.fr**

IMMUNO-ANALYSES

Un menu complet pour les pathologies thyroïdiennes auto-immunes

Diasorin continue d'enrichir son offre en biologie spécialisée avec le lancement du kit Liaison® TSH-R Ab, destiné à la détection des anticorps anti-récepteurs de la TSH (TRAb) dans le sérum et le plasma hépariné. Ce nouveau test s'intègre pleinement dans la stratégie diagnostique et thérapeutique des pathologies auto-immunes thyroïdiennes, en particulier la maladie de Basedow.



grâce à l'intégration des calibrateurs et du diluant directement dans l'intégral. Cette conception facilite le travail au laboratoire, réduit le risque d'erreurs et optimise les flux de travail.

Avec une stabilité à bord de 7 semaines pour un format de 100 tests, le kit s'adapte aussi bien aux laboratoires à faible qu'à forte activité. Il est calibré selon le dernier standard international (WHO 2nd IS code 08/204).

Les TRAb sont des marqueurs à la fois sensibles et spécifiques de la maladie de Basedow. Leur détection permet de confirmer le diagnostic sans avoir systématiquement recours à une scintigraphie thyroïdienne, une avancée significative pour les patients et les cliniciens.

Au-delà du diagnostic, le dosage des TRAb joue également un rôle dans le suivi thérapeutique : il est recommandé avant l'arrêt des anti-thyroïdiens de synthèse (ATS) afin d'évaluer les chances de rémission et d'orienter les décisions cliniques.

Le kit Liaison® TSH-R Ab est un test IVDR entièrement automatisé, disponible sur les analyseurs Liaison® XL et Liaison® XS. Il ne nécessite aucune préparation des réactifs,

Ce nouveau test vient compléter le menu thyroïdien déjà disponible sur ces automates, qui inclut notamment les tests TSH, FT3, FT4, les anticorps anti-TPO et les anticorps anti-thyroglobuline, pour une prise en charge complète des pathologies thyroïdiennes auto-immunes.

Diasorin – 11 Rue Georges Besse – 92160 Antony
 Contact : mariehelene.bruchet@diasorin.com
 Tél. : + 33 (0)6 99 13 60 15 – www.diasorin.com

PUBLI-PRODUIT

Kits de Parasitologie et Mycologie

ELItech Microbio fabrique une gamme de kits de sérologie ELI.H.A®, basée sur des tests d'hémagglutination indirecte (H.A.I.).

Ils sont conçus pour le diagnostic des principales maladies parasitaires : l'Amibiase, la Bilharziose, l'Hydatidose, la Distomatose et la Toxoplasmose; ainsi que pour le sérodiagnostic des infections à levures : Candidose et Aspergillose.

Tous nos kits sont livrés avec des réactifs prêts à l'emploi et stables. Les résultats sont prêts à être interprétés en 2 heures. Pour simplifier, tous nos tests ELI.H.A® suivent le même protocole à partir de sérum.

Pour compléter cette gamme ELI.H.A®, ELItech Microbio propose également des tests d'agglutination ELITex® pour les levures et les parasites. Ils permettent l'orientation rapide et le diagnostic des espèces les plus courantes des *Candida* (*C. dubliensis*, *C. krusei*, *C. albicans*) et de l'Amibiase.



• ELItech Microbio – 19 Allée d'Athènes- 83870 Signes
 Contact : Céline LEMAITRE, Responsable Marketing
em-marketing@elitechgroup.com – www.elitechgroup.com

Le NOVEOS flex, le nouveau standard dans le dosage des IgE avec une flexibilité optimale !



HYCOR Biomédical, fabricant et distributeur mondial de produits de diagnostic *in vitro*, présente son dernier analyseur d'immunoessai le NOVEOS flex, idéal pour les laboratoires avec une activité moyenne à faible.

Le NOVEOS flex est un instrument hautement automatisé fonctionnant avec des réactifs liquides prêts à l'emploi dont la grande stabilité permet de limiter les coûts. Il est doté d'une flexibilité optimale grâce à son chargement en continu des échantillons et des réactifs, et produit des résultats précis en 40 minutes et tout cela avec moins de déchets.

4 μ L d'échantillon et sans interférences !



Gâce aux nombreuses contributions de laboratoires et de cliniciens du monde entier, la conception axée sur les allergies offre des avantages concurrentiels inégalés qui ont été publiés. Le système NOVEOS ne nécessite que 4 μ L d'échantillon par test, ce qui réduit les erreurs de quantité insuffisante, le rééchantillonnage et l'investissement du patient. La technologie de pointe des microparticules limite les interférences avec la Biotine, l'IgG/IgG4 et les déterminants carbohydrates (CCD) liés à la phase solide. Le petit volume d'échantillon par test entraîne également moins d'interférences avec les substances à base de sérum.

L'approche des microparticules donne une augmentation spectaculaire de la surface menant à une très bonne sensibilité et à une excellente précision dans les valeurs basses.

hycor
Improving Lives

• Hycor France – 6, avenue Franklin Roosevelt – 75008 Paris
Tél. : +33 1 30 46 75 21 – E-mail : AllergieActualite@hycorbiomedical.com
<https://fr.hycorbiomedical.com>

Pour plus d'informations, contactez-nous par mail :
xjentet@hycorbiomedical.com

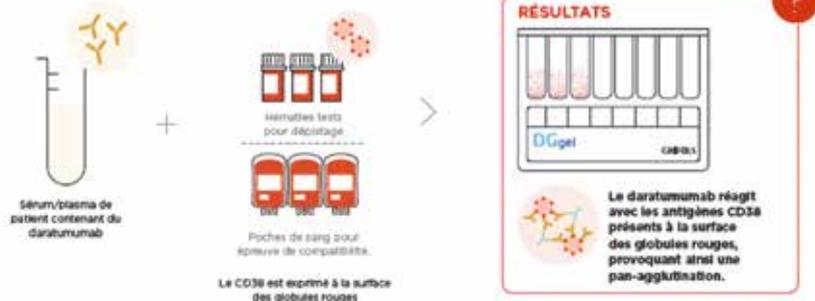
Prise en charge transfusionnelle des patients sous Daratumumab

Le traitement par anticorps monoclonal IgG anti-CD38 (Daratumumab) est une avancée thérapeutique majeure dans la prise en charge des patients atteints de myélome multiple mais une complexité pour les biologistes. Les globules rouges exprimant le CD38, la thérapie entraîne souvent un TDA positif, et provoque une pan-réactivité lors des épreuves de dépistage/identification des anticorps irréguliers, ainsi que lors de la réalisation des épreuves directes de compatibilité.

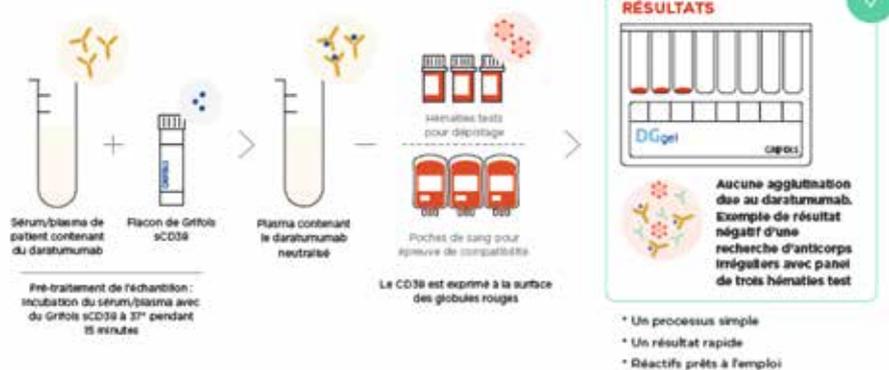
La société Grifols a développé un réactif protéique marqué CE prêt à l'emploi destiné au pré-traitement des échantillons (sérum/plasma) des patients traités au Daratumumab pour neutraliser la pan-réactivité induite par le Daratumumab, sans dilution significative de l'échantillon.

Grifols sCD38 est une protéine recombinante soluble conçue pour neutraliser les anticorps anti-CD38. Cette innovation permet le dépistage et l'identification des allo-anticorps et la réalisation de l'épreuve directe de compatibilité en technique filtration ou autre.

Le daratumumab dans le plasma du patient Interfère avec les tests IH



Grifols sCD38 neutralise le daratumumab² et permet la réalisation de tests IH en méthode de routine.



GRIFOLS

Grifols sCD38 est un réactif protéique destiné au prétraitement de l'échantillon des patients traités au Daratumumab pour neutraliser la pan-réactivité induite par le Daratumumab, sans dilution significative de l'échantillon.

Grifols sCD38 est un dispositif médical de Diagnostic in vitro conforme à la réglementation IVDR 2017/746 relative aux Dispositifs de Diagnostic in Vitro. Classification Annexe IX. Veuillez lire attentivement les notices d'utilisation.

Déclarations CE de conformité et brochure disponibles sur demande.

Ce document est destiné exclusivement aux Professionnels de santé.

Fabricant : Medion Grifols Diagnostics AG. Bonnstrasse 9, CH-3186 Dürdingen – Switzerland -

Tel. +41 26 492 85 11

EU REP: Diagnostic Grifols, S.A. Pg. Fluvial, 24

08150 Parets del Valles – Barcelona, Espagne,

Tel: (+34) 935 710 400

Distributeur : Grifols France S.A.R.L. – 24 rue de Prony

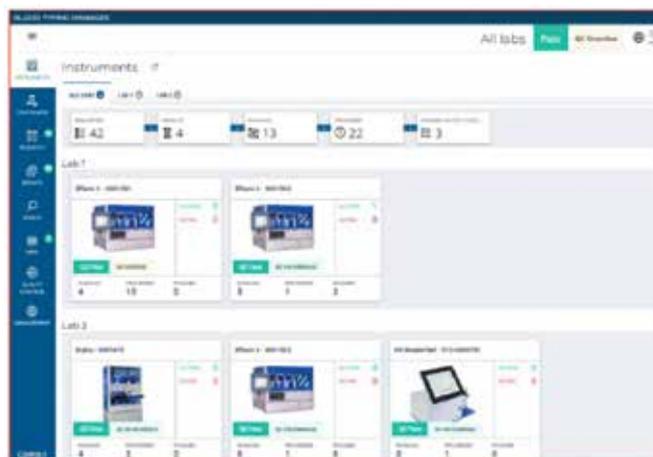
75017 Paris - France – Tél. : 01 53 53 08 70

france@grifols.com

Aide à l'identification des allo-anticorps : la solution GRIFOLS Blood Typing Manager

Blood Typing Manager est un logiciel expert développé et commercialisé par GRIFOLS qui centralise les données multi-instruments et multi-sites à partir d'une interface unique. Il s'intègre à la gamme d'automates GRIFOLS et concentre toutes vos données d'immuno-hématologie de laboratoire.

Le module d'aide à l'interprétation du Blood Typing Manager aide à sécuriser le processus d'identification des allo-anticorps. Les règles analytiques internes du Blood Typing Manager permettent d'obtenir une suggestion d'identification d'anticorps avec un taux de probabilité en tenant compte de l'homozygotie/hétérozygotie des antigènes exprimés par les hématies test. Le résultat de l'identification une fois validé est transmis en connexion vers le système informatique du laboratoire pour une prise de décision rapide et documentée en cas de transfusion.



Combine 3 cellules dépistage + 11 cellules identification

Croix rouge pour les anticorps exclus

Lignes bleues en cas d'hétérozygotie

Résultats possibles codés par couleur

GRIFOLS

Blood Typing Manager est un logiciel d'immunohématologie destiné à la centralisation sécurisée de données immunohématologiques

Blood Typing Manager est un dispositif médical de Diagnostic in Vitro conforme au Règlement (UE) 2017/746 relatif aux Dispositifs Médicaux de Diagnostic in Vitro. Classification de l'IVDR Classe A.

Veuillez lire attentivement les instructions figurant dans le manuel d'utilisation.

Déclarations de conformité UE et brochures disponibles sur demande.

Ce document est destiné exclusivement aux Professionnels de santé.

Fabricant : Diagnostic Grifols S.A. – Pg. Fluvial 24 – 08150 Parets del Vallès, Barcelone – Espagne – Tel : (+34) 935 710 400

Distributeur : Grifols France S.A.R.L. – 24 rue de Prony – 75017 Paris - France – Tél. : 01 53 53 08 70 – Fax : 01 53 76 39 06
france@grifols.com

Le Middleware pour le laboratoire développé par Roche !

navify® Lab Operations est le middleware de la suite digitale navify Diagnostics Portfolio développée par Roche. Déployé dans le monde entier, il est conçu pour répondre aux besoins d'optimisation et de pilotage des activités du laboratoire. Ouvert à toutes les solutions analytiques du marché et modulaire, il s'adapte aux besoins des différentes disciplines du laboratoire de diagnostics *in vitro*. Multi-site et multi-SIL, il permet en une couche logicielle unique :

- la connexion des instruments du marché (400+ instruments non-Roche)
- la gestion des flux des échantillons au sein du laboratoire
- la gestion des contrôles de qualité
- la validation patient *via* des écrans personnalisables par discipline
- la traçabilité des actions et des maintenances instruments
- l'automatisation *via* un moteur de règles graphique et puissant.

En combinant navify Lab Operations à d'autres produits navify, il est possible d'accéder à d'autres fonctionnalités avancées telle que la gestion de la qualité au long terme, aux groupes de pairs, aux indicateurs de performance en temps réel ou encore à des outils de business intelligence.

Les solutions digitales de Roche intègrent les principes les plus exigeants en matière de sécurité dès la conception (*Secure by Design*). Comme pour les instruments, la protection des données est au cœur du développement suivant les principes du *Privacy by Design*.

Avec navify® Lab Operations, le laboratoire rationalise son système d'information, améliore l'efficacité, la qualité, et les délais de rendu des résultats.



• Roche Diagnostics France – 2 avenue du Vercors
38240 Meylan – Contact : leandro.pires_dos_santos@roche.com
www.diagnostics.roche.com

ProbeAX Evolution – Tube innovant de broyage des biopsies

ELITech Microbio distribue le SpinAX et ses tubes associés ProbeAX Evolution d'Axonlab.

Les échantillons de biopsies sont très précieux, cette solution permet la collecte en bloc opératoire, le transport, le broyage et le stockage des prélèvements ostéo-articulaires, de tissus, de cartilages et d'os. L'échantillon pourra ensuite être analysé par des méthodes traditionnelles et moléculaires.

Le SpinAX est un appareil simple d'utilisation et très silencieux (<56 dB) qui présente un verrouillage pendant le traitement pour la sécurité de l'utilisateur. L'appareil garantit un broyage uniforme et rapide (1 min) grâce à sa grande vitesse. Evitant toute contamination croisée, le tube ProbeAX Evolution apporte une solution innovante, brevetée et CE-IVDR pour une meilleure fiabilité.

Les tubes ProbeAX Evolution sont gamma-irradiés, ils contiennent une solution saline de qualité biologie moléculaire, garantissant une conservation isotonique des échantillons et évitant leurs dessèchements pendant le transport.



Les différents formats de la gamme de tubes ProbeAX Evolution :

- ProbeAX Evolution simple emballage vide
- ProbeAX Evolution simple emballage avec NaCl
- ProbeAX Evolution double emballage avec NaCl
- ProbeAX Evolution double emballage en blister avec NaCl

• ELITech Microbio – 19 Allée d'Athènes- 83870 Signes
Contact : Céline LEMAITRE, Responsable Marketing
em-marketing@elitechgroup.com – www.elitechgroup.com

MATERIEL DE LABORATOIRE

Lecteurs de codes-barres précis à 99,995 %

La nouvelle gamme de lecteurs de codes-barres de Brady Corporation offre une précision de lecture de 99,995 %. Ces nouveaux lecteurs sont conçus pour améliorer la précision de lecture et peuvent partager les données *via* les principaux protocoles industriels.

Ils sont équipés de la technologie Dual-Field Optics brevetée, qui permet de lire avec précision les codes-barres à distance et sous différents angles de vue. Les modèles haut de gamme V4500 et milieu de gamme V3200 fonctionnent tous deux avec le nouveau socle industriel V1400 de Brady qui permet non seulement de recharger les batteries des lecteurs, mais aussi de partager des données *via* 8 protocoles industriels, notamment Profinet, Ethernet/IP, ModBus TCP/IP, MQTT, OPC UA, Siemens S7 PLC, BacNet et Allen-Bradley PCCC. De nombreux environnements de fabrication ou d'entreposage peuvent ainsi passer à des lecteurs de codes-barres de plus grande précision, de l'électronique au médical, de la construction à l'aérospatiale.

Les modèles V4500 et V3200 se connectent de manière fiable au socle jusqu'à 100 mètres *via* Bluetooth. Le lecteur V2200 est filaire et peut être équipé d'un câble d'une longueur maximale de 3 m. Selon le modèle, entre 75 000 et 100 000 lectures de codes-barres sont possibles avec une seule charge de batterie. Les trois lecteurs peuvent capturer des données de codes 128 de 40 mm jusqu'à 92 cm, et de codes DataMatrix minuscules



de 10 mm jusqu'à 17 cm. Les modèles de lecteurs résistent également aux chutes de 2,4 m, aux chocs et aux écrasements allant jusqu'à 113 kg. Tous les lecteurs sont résistants à l'eau et à la poussière jusqu'à l'indice de protection IP65.

Chaque lecteur peut être programmé sur mesure pour lire uniquement les codes-barres spécifiques à l'application, même sur les articles qui en possèdent plusieurs.

Les nouveaux lecteurs de codes-barres viennent ainsi compléter l'offre de la société, qui inclut déjà des applicateurs d'étiquettes, des imprimantes, des logiciels d'impression automatique d'étiquettes, des lecteurs RFID, des antennes RFID, des logiciels RFID et des consommables.

Brady Corporation – www.bradyl.fr

ELITech Distribution



Macroduct® Advanced

Système de stimulation et de recueil de la sueur
certifié CE selon le Règlement Européen MDR 2017/745

Diagnostic de
la mucoviscidose



MACRODUCT® ADVANCED

- Interface à écran tactile avec des instructions graphiques intégrées à chaque étape
- Options flexibles de gestion des données
- Répond aux exigences de traçabilité
- Certifié CE-MDR

CHLOROCHEK®

- Compagnon idéal du Macroduct® Advanced
- Dosage des ions chlorures par coulométrie

Electrodes

- Détectent l'absence de disque Pilogel

Collecteurs de sueur

- Collecteur de forme elliptique adapté aux petits bras
- Repère visuel pour valider le volume de sueur prélevé (15µL minimum requis)



ELITechGroup
A BRUKER COMPANY
www.elitechgroup.com
elitechfrance@elitechgroup.com

ELITech Distribution
13-15 rue Jean Jaurès
92800 PUTEAUX - FRANCE
Tél : +33 4 83 36 10 82

ELITechGroup Inc. (USA)

A destination des professionnels de santé.
Lire attentivement les instructions figurant sur les notices d'utilisation.



Inlog4QMS : logiciel complet et intégré de management de la qualité et de gestion des stocks

Implémenté dans un CHU et adopté par plusieurs établissements hospitaliers et privés en France et en Suisse, **Inlog4QMS** séduit un nombre croissant de laboratoires et hôpitaux dans la zone DACH. Cette solution 100% full web, développée par Inlog, répond aux exigences croissantes de performance, de conformité et de maîtrise des risques dans les environnements de biologie médicale.

Un pilotage centralisé de la qualité et des ressources

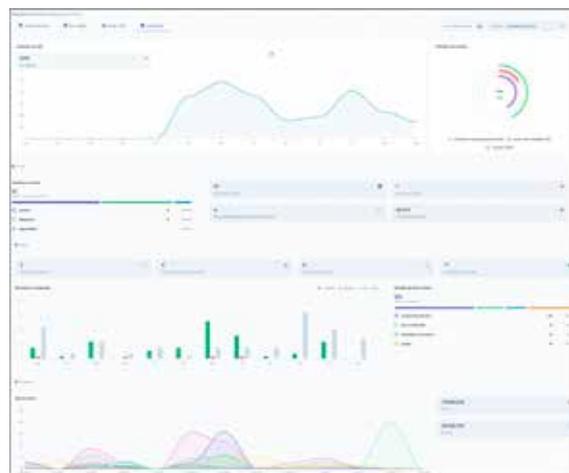
Conçu pour s'intégrer de manière fluide avec les principales solutions de gestion économique et financière, **Inlog4QMS couvre l'ensemble des besoins qualité et stocks**. Ergonomique et modulaire, il permet de gérer les processus, planifier les interventions sur les équipements et les locaux, suivre les compétences, habilitations et formations via le module VS-TAFF, et assurer la maîtrise documentaire grâce à des circuits de validation personnalisés.

Une gestion dynamique et automatisée

Grâce à ses workflows intelligents, le logiciel alerte en temps réel sur les non-conformités, les échéances de formation, les habilitations, les stocks ou encore les versions de documents. Chaque utilisateur bénéficie d'une boîte de réception individuelle, d'un panneau de contrôle et d'un journal de travail facilitant la priorisation des tâches.

Une architecture modulaire au service de la qualité

Inlog4QMS intègre des modules spécialisés : **ORGALIA** (organisation et personnel), **PROFILIA** (gestions des droits et compétences), **DOCALIS** (documents), **PRODUCTION** (équipements), **VIGILIA** (événements indésirables, audits, plans d'actions) et



STOMELIA (stocks et commandes). Cette couverture fonctionnelle globale garantit une traçabilité complète et une vision en temps réel de la conformité du système qualité. Les modules **THESI** (Manuel de prélèvement) et **PLEVER** (validation des méthodes) viennent compléter l'offre **Inlog4QMS**.

Un atout stratégique pour les laboratoires et les établissements de santé

Avec **Inlog4QMS**, les établissements renforcent leur efficacité opérationnelle tout en répondant aux impératifs réglementaires et de sécurité. Sa mise en œuvre réussie dans un CHU illustre sa pertinence pour les laboratoires français, tandis que son essor à l'international confirme son positionnement comme solution de référence en management de la qualité et des stocks.

Inlog4MICROBIO – Middleware nouvelle génération dédié à la microbio sans papier

Comme toujours, Inlog tient ses engagements. Après plusieurs mois de développement et de co-construction avec des experts du domaine, nous avons le plaisir d'annoncer la disponibilité de notre middleware de microbiologie : **Inlog4MICROBIO**. Il sera présenté en démonstration lors du prochain congrès **JFBM à Cannes-Mandelieu du 8 au 10 octobre 2025**.

Conçu pour répondre aux besoins spécifiques de la microbiologie moderne, ce middleware full web élimine définitivement le papier au sein du laboratoire, tout en garantissant une traçabilité optimale et un pilotage en temps réel de l'activité.

Des atouts différenciants

- **Multisites et multi-plateaux** : configuration multi-établissements et multi-disciplines, centralisation des données, mutualisation des ressources.
- **Gestion experte des thésaurus métiers** : cultures, colorations, germes avec taxonomie, antibiotiques (familles et classes). Des thésaurus intégrés, évolutifs et configurables.
- **Interopérabilité renforcée** : connexions en temps réel avec les automates, conformité réglementaire et workflows personnalisables.

• **Souplesse d'exploitation** : disponible en mode SaaS ou On-Premise, avec flexibilité des bases de données et support dédié.

Une solution intégrée

Inlog4MICROBIO vient compléter la gamme **INLOG4Suite**, aux côtés d'**Inlog4Prescription** et d'**Inlog4Result**.

Enfin, la sortie d'**Inlog4MICROBIO** s'accompagne du lancement d'un **module de BI, Inlog4BI**, module full web dédié au pilotage d'activité et à la facturation via des filtres et des requêtes intuitives.

Avec **Inlog4MICROBIO**, Inlog confirme son rôle de partenaire technologique de référence, en proposant aux biologistes une solution de microbiologie innovante, connectée et résolument tournée vers l'avenir.

• Inlog – 53 rue de l'étang – 69760 LIMONEST
 Site web : <https://www.inlog.com/>
 LinkedIn : <https://www.linkedin.com/company/inlog>
 Contact : cginies@inlog.fr

MATERIEL DE LABORATOIRE

Une pipette hybride, manuelle et électronique

Integra Biosciences vient de lancer sa nouvelle pipette hybride Switch, conçue pour mettre fin au compromis entre le contrôle du pipetage et la vitesse, et permettant de passer en douceur de la manipulation manuelle des liquides à la distribution électronique répétée avec un seul outil ergonomique.

Les pipettes manuelles offrent le contrôle nécessaire pour les tâches délicates, telles que le mélange ou l'élimination de surnageant, mais sont généralement inadaptées pour les tâches répétitives telles que l'aliquotage. Les pipettes électroniques résolvent ce problème grâce à des fonctions programmables de distribution répétée, mais elles impliquent souvent une configuration complexe, une utilisation partagée et une expérience utilisateur moins intuitive.

Cette nouvelle pipette a été pensée pour résoudre ce dilemme, en combinant la même sensation qu'une pipette manuelle avec la vitesse d'aliquotage et l'efficacité d'un appareil électronique, sans changer les habitudes de travail des utilisateurs.



Elle est équipée d'un piston actionné par le pouce, dont la position reste constante quel que soit le volume sélectionné, éliminant ainsi les extensions excessives du pouce. En mode distribution répétée, le piston descend encore davantage, pour une utilisation fluide, comparable à un simple bouton. Cette conception ergonomique réduit les tensions tout en améliorant le confort, le contrôle et la précision. Une molette de réglage rapide permet d'ajuster le volume d'une seule main et un écran facile à lire indique le volume aspiré en temps réel.

Elle utilise des pointes de pipette Griptips® pour un chargement et une éjection des pointes sûrs et sans effort.

La recharge USB-C est incluse, même pendant l'utilisation, pour garantir une autonomie continue tout au long de la journée. La pipette est également compatible avec le support de charge Flex, qui peut maintenir et recharger jusqu'à 6 pipettes Switch simultanément, en position verticale et bien organisées. Disponible en format rotatif ou linéaire, il s'adapte à tous les espaces de travail.

Integra Biosciences – www.integra-biosciences.com

PUBLI-PRODUIT

ELITech Distribution, le spécialiste de la coloration de lames

ELITech Distribution commercialise les produits fabriqués par ELITechGroup Inc, reconnu mondialement comme un pionnier et innovateur dans le domaine de la coloration de lames et de la cyto centrifugation, avec près de 30 brevets déposés ces 35 dernières années sur sa technologie de coloration Aerospray®.

Les colorateurs de lames Aerospray® series 2 se déclinent en 4 modèles : Gram, BK, Hématologie et Cytologie. Avec le rotor optionnel Cytopro® disponible sur chacun des modèles, le colorateur Aerospray® devient, pour un coût d'acquisition inférieur à celui d'un appareil supplémentaire, une cyto centrifugeuse entièrement programmable.

Le procédé de coloration Aerospray® est rapide, précis, et permet d'obtenir des lames propres et lisibles en quelques minutes. L'automate élimine les risques de contamination croisée en appliquant du colorant frais sur chaque lame, réduisant ainsi la consommation de réactifs.

Dernier-né de la gamme, l'Aerospray® series 2 Cytologie permet la préparation et la coloration des échantillons de cytologie en utilisant les techniques de coloration de Papanicolaou, technique reconnue comme la plus pertinente et est recommandée par l'OMS (Organisation Mon-



Colorateur/cyto centrifugeuse Aerospray® Cytologie

diale de la Santé) pour l'évaluation morphologique des spermatozoïdes selon les critères stricts de Tygerberg.

Standardisation, flexibilité, sécurité, Contrôle Qualité, entretien minimisé et économie sont les nombreux atouts des colorateurs Aerospray®, adoptés aujourd'hui par plus de 5000 utilisateurs dans le monde.

• ELITech Distribution
Contact : Cyril VIDAL – Directeur Ventes et Marketing
Cyril.Vidal@elitechgroup.com

SERVICES

Des maintenances préventives pour sécuriser le matériel

Gâce à ses programmes de maintenance préventive, Integra Biosciences aide les laboratoires à maintenir leurs instruments en parfait état et à prévenir les interruptions. Ces offres de maintenance flexibles sont conçues pour maintenir les instruments en parfait état de marche, prolonger leur durée de vie et protéger les flux de travail critiques contre les interruptions inutiles.

Même les appareils de la plus haute qualité ont besoin d'une attention régulière pour fonctionner au mieux. C'est pourquoi la société adopte une approche proactive de l'entretien des instruments, en proposant des programmes complets d'entretien de routine. Cette stratégie aide les laboratoires à garder le contrôle, à éviter les perturbations et à fonctionner en toute confiance.

L'entreprise propose deux programmes de maintenance – Basic et Platinum – pour répondre aux différents besoins opérationnels et budgets. Les deux programmes comprennent une visite de maintenance consistant en une inspection complète, un nettoyage, des réglages, des mises à jour du micrologiciel et le remplacement des pièces critiques sujettes à l'usure.

La couverture Platinum offre de surcroît des réparations prioritaires, une couverture complète des matériaux et de la main-d'œuvre, ainsi qu'un service de remplacement de l'appareil sous 48 heures pour garantir la continuité des activités. Un



technicien qualifié effectue tous les travaux programmés sur place une fois par an, généralement en moins d'une demi-journée. Les utilisateurs reçoivent un rapport de maintenance complet et les techniciens sont disponibles pour discuter des résultats et fournir des conseils si nécessaire, pour un processus fluide, efficace et peu perturbateur.

Les programmes de maintenance sont compatibles avec une large gamme d'instruments

du fournisseur, y compris :

- les pipettes électroniques portables Mini 96 pour un remplissage rapide des plaques dans des espaces compacts,
- les pipettes électroniques à commande manuelle Viaflo 96 et Viaflo 384 pour le pipetage à haut débit avec flexibilité manuelle
- le robot de pipetage Assist Plus pour des flux de travail automatisés
- le distributeur de réactifs Welljet et son module de stockage pour une distribution efficace des réactifs
- le stérilisateur de milieu 10/30 Mediaclave et le distributeur de boîtes de Petri Mediajet pour une production efficace et de haute qualité de gélose et de milieux liquides.

Integra Biosciences – www.integra-biosciences.com

PUBLI-PRODUIT

ELITech Distribution, Diagnostic de la mucoviscidose par le test de la sueur

ELItech Distribution propose une offre complète et unique pour le diagnostic de la mucoviscidose par le test de la sueur : le Macroduct® Advanced associé au ChloroChek®.

L'obtention de la certification CE selon le règlement (UE) 2017/745 sur les dispositifs médicaux (MDR) pour sa gamme Macroduct® Advanced atteste de la conformité des produits du Groupe ELITech aux normes de sécurité, de performance et de qualité les plus élevées exigées par le nouveau règlement européen. ELITech Distribution devient ainsi le seul fournisseur de dispositifs médicaux marqués CE selon le MDR pour le test de la sueur en France, renforçant sa position de leader dans le domaine.

Le Macroduct® Advanced est un système permettant de stimuler la production sudorale par iontophorèse à la pilocarpine. Doté d'une interface intuitive pilotée par écran tactile, il guide l'utilisateur pas à pas, de la stimulation de la sudation au recueil de la sueur, standardisant ainsi le test. La sueur recueillie avec les collecteurs Macroduct® Advanced elliptiques peut être



Macroduct® Advanced & ChloroChek®

analysée avec le Chlorimètre ChloroChek®, également marqué CE, permettant la mesure des ions chlorures par coulométrie.

ELITech Distribution propose ainsi une solution unique, complète, marquée CE, et qui répond aux critères analytiques des recommandations internationales.

• ELITech Distribution
 Contact : Cyril VIDAL – Directeur Ventes et Marketing
Cyril.Vidal@elitechgroup.com

Ascentry Lab Composer version 25.02 : l'Immuno-Hématologie entre dans une nouvelle ère

Note : Ascentry Lab Composer est le nouveau nom de nYna

Une discipline aux enjeux critiques pour les laboratoires

L'Immuno-hématologie (IHE) est une discipline clé et particulièrement sensible. Elle peut intervenir dans des contextes critiques tels que les urgences, les transfusions sanguines, les greffes ... C'est pourquoi elle est soumise à des contraintes fortes telles que la vérification des groupes sanguins, la compatibilité entre donneur/receveur, la gestion des anticorps irréguliers... Chaque étape doit être parfaitement maîtrisée pour garantir la sécurité du patient. Les laboratoires font face à ces défis quotidiens avec des charges de travail élevées, des risques d'erreurs humaines, des besoins de traçabilité renforcée et de conformité réglementaire.

Lab Composer au service de la performance et de la sécurité

Dans la version à venir 25.02 de Lab Composer, la solution franchit une étape majeure avec l'intégration du module IHE. Pensé pour les laboratoires qui placent l'efficacité opérationnelle et la sécurité au cœur de leurs pratiques, le module agit comme un véritable chef d'orchestre en apportant une couverture fonctionnelle inédite et adaptée.

Des fonctionnalités adaptées aux besoins, des bénéfices visibles au quotidien

- Gestion complète de l'ensemble des tests d'IHE et des contrôles de qualité associés dans un environnement unifié pour simplifier considérablement le travail des équipes.
- Contrôle de l'identité patient pour garantir que chaque résultat est attribué au bon patient renforçant sa sécurité lors de sa prise en charge.
- Validation des résultats optimisée pour avoir une visibilité complète de chaque test. Grâce aux images des puits réactionnels, aux intensités, à l'historique des résultats antérieurs, le processus de validation est plus rapide, plus précis.
- Alertes sur phénotypes rares, antécédents et repasses discordantes, historique de RAI positive pour renforcer la vigilance sur les cas complexes et anticiper les situations à risque.
- Traçabilité des envois à l'EFS pour suivre les tubes envoyés améliorant la visibilité et le suivi des dossiers.



- Gestion des droits spécifiques aux actions de la paillasse d'IHE où chaque utilisateur a accès à ses tâches pour une organisation précise et sécurisée au laboratoire.
- Continuité d'activité assurée, que ce soit avec le mode de travail en back-up de SIL ou avec la gestion des techniques manuelles en cas de panne instrument qui permet la double saisie à l'aveugle des résultats patients par des opérateurs différents.

Ce nouveau module très élaboré vient ainsi renforcer la solution Lab Composer, déjà reconnue pour son avance technologique et sa grande simplicité d'utilisation. Dans un domaine aussi complexe et critique que l'Immuno-Hématologie, Lab Composer 25.02 permet aux laboratoires de structurer leurs pratiques avec rigueur, fluidité et efficacité. La solution contribue à garantir des pratiques conformes aux recommandations, à optimiser le temps passé sur chaque dossier et à sécuriser les résultats transmis aux équipes cliniques.

 **Ascentry**

• Contact : Ascentry - 13 rue d'Ariane – ZA de Montredon
31240 L'UNIOIN – Tél.: +33 (0)5 34 25 07 10 – www.ascentry.com

LISTE DES ANNONCEURS

Abbott	pages 10-11
Ascentry	2 ^e de couverture et page 79
Beckman	page 19
Biomérieux	page 7
Clarisys	page 13
Clinisys	page 27
Data innovations	page 29
Dedalus	page 25
Diasorin	page 33
Elitech	pages 42, 70, 74, 75, 77 et 78
Eurobio	page 28
Greiner Bio-One	page 21
Grifols	3 ^e de couverture et pages 72-73
Hycor Biomedical	pages 15 et 71
Inlog	pages 35 et 76
Launch Diagnostics	page 37
LBI	pages 38-39 et 41
QuidelOrtho	Face sommaire
RICAI 2025	page 47
Roche	4 ^e de couverture et page 74
Sebia	page 9
SIL-LAB Innovations	page 45
The Binding Site	page 17
Tosoh	page 31
Valab	page 43

Contact Publicité

Catherine Leclercq
 E-mail : catherine.leclercq@spectradiagnostic.com
 Tél : + 33 6 89 46 39 28

SPECTRA DIAGNOSTIC

LA REVUE TRANSFORMANTE DU DIAGNOSTIC 2025



La revue

Spectra Diagnostic

en accès gratuit
 sur notre site web

www.spectradiagnostic.com



PRESSE DIAGNOSTIC



SPECTRA DIAGNOSTIC

PRESSE DIAGNOSTIC

4 Rue du Lieutenant Colonel Victor Parizet - 17200 Royan
 Tél : + 33 6 89 46 39 28 - SASU - RCS Saintes : 848 458 410
 SIRET : 848 458 410 00018 - TVA : FR 85 848458410 ; - Code APE : 5814Z

DGgel

Solutions automatisées de titrage des anticorps irréguliers

Exécution, Excellence, Expansion
au service de votre laboratoire



Optimisez votre flux de travail



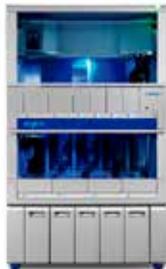
Priorisez la sécurité



Durabilité accrue



erytra
eflexis



erytra

TYPAGE

Erytra et Erytra Eflexis, sont des automates d'immunohématologie destinés aux tests de groupage sanguin. Blood Typing Manager est un logiciel d'immunohématologie destiné à la centralisation sécurisée de données immunohématologiques.

Erytra et Erytra Eflexis sont des dispositifs médicaux de Diagnostic in Vitro conformes au Règlement (UE) 2017/746 relatif aux Dispositifs Médicaux de Diagnostic in Vitro. Classification de l'IVDR Classe A.

Veuillez lire attentivement les instructions et caractéristiques de performance figurant dans le manuel d'utilisation de l'équipement. Veuillez lire attentivement les notices d'utilisation des réactifs. Déclarations de conformité UE et brochures disponibles sur demande. Ce document est destiné exclusivement aux Professionnels de santé.

© 2025 Grifols S.A. All rights reserved worldwide. FR-BTS9-2500011

cobas® pure

Simplicity meets excellence*

**Votre temps**

Des résultats rapides et fiables pour un flux de travail optimisé

**Votre espace**

Un système compact qui s'adapte à votre environnement

**Votre équipe**

Une utilisation simple, fiable et une maintenance réduite

**Votre futur**

Un système conçu pour optimiser la gestion de votre laboratoire sur le long terme

Découvrez le cobas® pure :

La plateforme intégrée, chimie clinique, immunoanalyse, conçue pour l'excellence de vos analyses.

Le cobas® pure integrated solutions est un analyseur automatisé, conçu pour des analyses de chimie clinique qualitative et quantitative et de dosages d'immunochimie ainsi que des mesures sélectives d'ions.
Dispositif médical de diagnostic in vitro. Classe A.

Mandataire : Roche Diagnostics GmbH (Allemagne) - Distributeur : Roche Diagnostics France.
Lire attentivement les instructions figurant dans le manuel de l'utilisateur.

*Quand la simplicité rencontre l'excellence.

Roche Diagnostics France

SAS au capital de 15 965 175 €. 2 avenue du Vercors 38240 Meylan. 380 484 766 RCS Grenoble.

