

SIEMENS

Numéro 02 | Janvier 2016 | La revue du diagnostic In Vitro | healthcare.siemens.fr

Labs⁺



Diagnostic In Vitro

Une place à défendre
dans les systèmes de santé
européens

Au sommaire

05 Rencontre

- Guy Vallancien : Professeur d'urologie à l'université Paris Descartes, Guy Vallancien défend une médecine centrée sur l'usage de l'informatique et des technologies numériques, au bénéfice des patients.

08-09 À retenir

- Échéances : maintien du processus d'accréditation.

10 Laboratoire

11-15 Expertise

- Hématologie cellulaire : des automates à la pointe de l'innovation.

16-19 Performance

- Point of care : la biologie délocalisée au service du patient.

20-21 Hors frontières

- Diagnostic In Vitro : une place à défendre dans les systèmes de santé européens.

22-25 In Situ

- Bioesterel, le choix de la performance et de l'efficacité.

26-27 Culture Diagnostic

- Hémostase : nouvelles recommandations sur la recherche d'un anticoagulant lupique.
- L'Académie Siemens organise ses ateliers.

28-29 Agenda/Biblioweb

30-31 Panorama

- L'actualité Siemens.

05

11

16





Le mot de la rédaction ■

Une année 2016 pleine de promesses.

Toute l'équipe de Siemens Healthcare vous souhaite une excellente année 2016. Qu'elle soit celle du renforcement des liens que nous avons tissés ensemble pour mieux vous accompagner dans vos projets cliniques à court, moyen et long termes. L'évolution rapide et profonde du secteur de la santé, et en particulier celui du diagnostic, nécessite à la fois des réponses immédiates et une capacité à se projeter dans le futur avec constance et clairvoyance. Cela passe par l'écoute et l'analyse partagée, une approche que nous avons inscrite dans notre culture et nos pratiques. C'est également la base d'une véritable synergie que nous souhaitons vivre avec vous en 2016, afin d'en faire une année enthousiasmante et ambitieuse.

Lab's est édité par **Siemens Healthcare** – 40, avenue des Fruitiers - 93527 Saint-Denis cedex – France | **Directeur de la publication** : Jean-Philippe Brunet | **Rédacteurs en chef** : Merryll Mourau et Marie Treboute | Ont également contribué : Jean-Denis Berville, Jean-Charles Clouet, Arnaud Deschatres, Sylvie Heinzl, Nathalie Le Roux, Eric Maldonado, Marjolaine Moille | **Crédits photos** : iStock photos – Fotolia – Shutterstock – E.Garault | **Conception et réalisation** :  - 01 43 20 12 12 - www.initialesbb.fr | **Rédaction** : Presse Infos + | **Impression** : Imprimerie du Val Maubuée. 5 000 exemplaires.

Académie Siemens

Programme 2016

www.siemens.fr/academie

Ateliers

12 ateliers sont programmés au cours de l'année. Ils porteront sur des thèmes spécifiques et importants dans votre pratique quotidienne.

- A1. Accréditation en sérologie et biologie moléculaire
Jeudi 4 février 2016
- A2. Médecine des voyages : quelle conduite diagnostique
Mardi 8 mars 2016
- A3. Interprétation des tests des hépatites A, B et C sur ADVIA Centaur®
Mardi 22 mars 2016
- A4. Syndromes myélodysplasiques : diagnostic cytologique, diagnostics différentiels
Jeudi 2 juin 2016
- A5. Thrombose Veineuse Profonde et Embolie Pulmonaire
Jeudi 9 juin 2016
- A6. Les fondamentaux de l'Hémostase
Jeudi 15 septembre 2016
- A7. Diagnostic et suivi des infections materno-foetales
Mardi 20 septembre 2016
- A8. Interprétation et facteurs de variation du dosage des D-Dimères en pratique courante
Mardi 4 octobre 2016
- A9. Sphérocytes : constitutionnels ou acquis ? Exploitation des paramètres érythrocytaires
Jeudi 6 octobre 2016
- A10. Outils de gestion de la biologie délocalisée
Mardi 11 octobre 2016
- A11. Diagnostic au laboratoire des leucémies aiguës de l'enfant de moins de 1 an
Jeudi 24 novembre 2016
- A12. Lymphocytoses : explorations et orientation du diagnostic
Jeudi 1^{er} décembre 2016

Club utilisateurs

Les clubs utilisateurs sont exclusivement réservés aux utilisateurs d'une solution Siemens Healthcare Diagnostics.

Le Club utilisateur est animé, selon les cas, par le chef produit de la gamme Siemens correspondante ou par un utilisateur expert ayant utilisé ce système dans un grand nombre d'applications validées ou encore en prospectives.

- C1. OneLink 2.0 NéO™
Mardi 2 février 2016
- C2-C4. ADVIA® 2120, 2120i, 120
Jeudi 31 mars 2016
Mardi 8 novembre 2016
- C3. Trisomie 21
Mardi 14 juin 2016
- C5. Dimension Vista®
Mardi 6 décembre 2016

Forums - Journées thématiques

Des journées thématiques qui sont l'occasion de faire le point sur les dernières évolutions concernant un sujet d'actualité ou un problème de santé publique

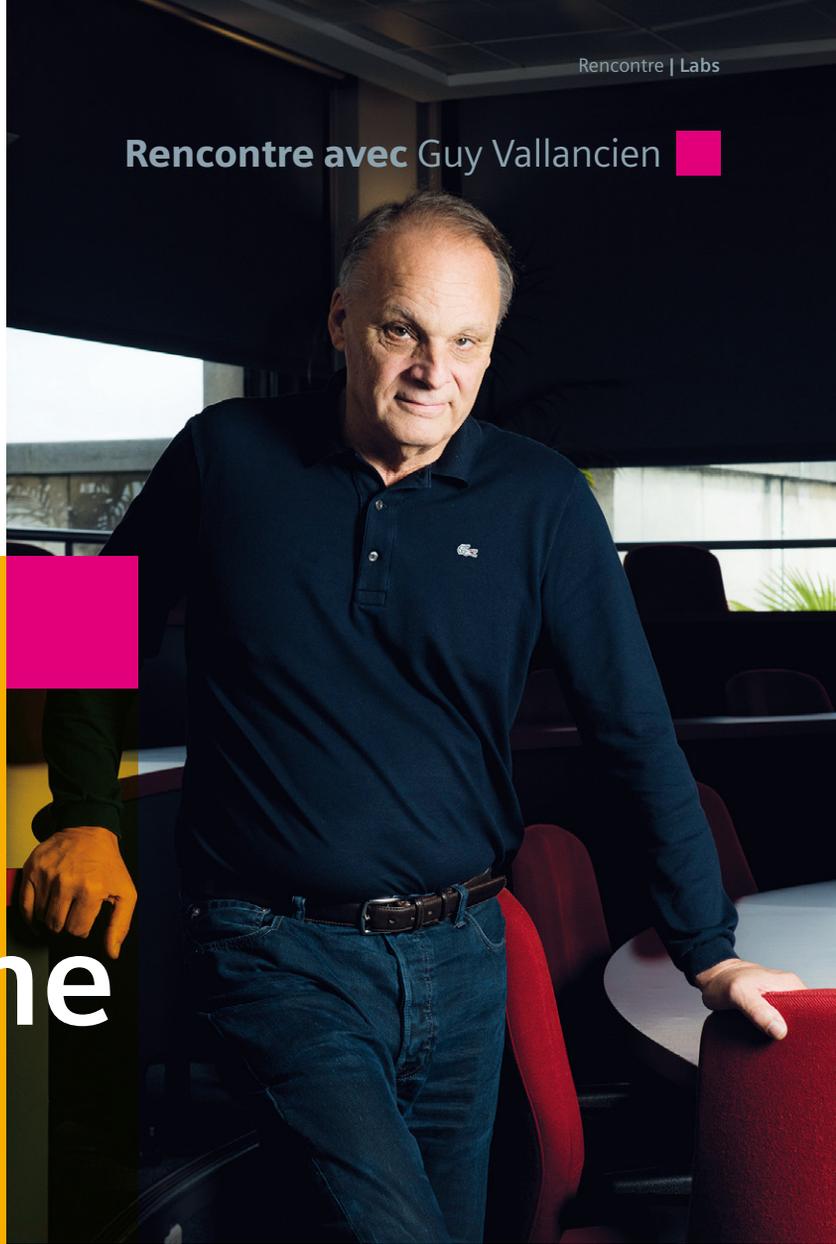
- F1. Hépatite C : le point sur la maladie en 2016
Mardi 24 mai 2016
- F2. Hématologie - Hémostase
Mardi 27 septembre 2016

Nous vous rappelons que vous pouvez vous inscrire directement sur le site de l'Académie Siemens en vous rendant sur : www.siemens.fr/academie

Siemens Healthcare Diagnostics, 40 Avenue des Fruitières, 93 527 Saint Denis cedex, France.

Rencontre avec Guy Vallancien

Vers une médecine plus efficace et plus humaine



Professeur d'urologie à l'université Paris Descartes, Guy Vallancien défend une médecine centrée sur l'usage de l'informatique et des technologies numériques, au bénéfice des patients.

Guy Vallancien, membre de l'Académie nationale de médecine, a publié, en 2015, l'ouvrage *La Médecine sans médecin. Le numérique au service du patient* (éd. Gallimard). Il y défend le progrès numérique et scientifique, au service d'une médecine plus performante car plus prédictive, plus précise, plus individualisée. Selon lui, la révolution est en marche. Les rôles et relations patients/professionnels de santé d'un côté, généralistes/spécialistes de l'autre, sont en passe d'être complètement bouleversés.

Selon vous, les progrès du numérique permettent d'envisager une réorganisation profonde du système de santé ? C'est-à-dire ? À quel horizon ?

Guy Vallancien : Les technologies de l'information et du numérique vont bouleverser l'économie de la santé, comme toutes les économies. Des machines intelligentes et des algorithmes proposeront des diagnostics et des thérapies. Le médecin que je suis sera impacté, car les machines envisageront, à partir de milliers d'items, des diagnostics auxquels je n'aurai pas pensé. Le rôle du médecin sera de moins en moins technique : il deviendra l'expert capable de transgresser les règles normées de la médecine, de répondre de manière individualisée à ses patients qui ne sont pas des statistiques. Par ailleurs, à l'avenir, beaucoup plus de personnels médicaux intermédiaires de niveau master assumeront une très grande part des tâches que les médecins accomplissent actuellement : les vaccinations, les certificats d'aptitude au sport pour les enfants, et tout autre acte médical à responsabilité limitée.



«Les technologies de l'information et du numérique vont bouleverser l'économie de la santé, comme toutes les économies.»

Les maisons de santé pluri-professionnelles regroupent des médecins, des infirmiers, des dentistes, des kinésithérapeutes, des pharmaciens, des psychologues, etc., exerçant à titre libéral et mutualisant un certain nombre de dépenses (secrétariat, informatique, ménage, etc.)

Dans quelle mesure cette évolution touchera-t-elle les autres professions de santé ?

G.V. : L'anesthésie, une partie de la radiologie mais aussi une partie de la chirurgie seront réalisées par d'autres, grâce à la puissance d'action des systèmes informatiques et des robots. En ce qui concerne la biologie, certains tests de base se feront certainement par le patient lui-même, *via* une goutte de sang ou une larme, par exemple.

Les données que les appareils du patient – de type capteurs – ne pourront pas traiter eux-mêmes seront transférées par le Smartphone ou la tablette dudit patient vers les laboratoires de biologie médicale. Ceux-ci continueront vraisemblablement leur mouvement de concentration pour des raisons de rentabilité, de productivité et de sécurité. Comme dans toutes les spécialités, d'ailleurs : la tendance sera à la mutualisation des moyens matériels et humains. De plus en plus de **maisons de santé pluri-professionnelles** verront le jour. Au nombre de 800 actuellement, elles seront probablement, à terme, plus de 6 000. Les examens biologiques de base seront réalisés dans chaque maison de santé et analysés soit sur place à l'aide de petits automates, soit dans de grands laboratoires, par le biais de la télétransmission. C'est déjà le cas dans certains hôpitaux publics ou privés. C'est un moyen de favoriser, sur tout le territoire, la prévention, le soin et le diagnostic, tout en optimisant la production de soins.

Quid des hôpitaux ?

G.V. : Grâce à la puissance des ordinateurs et du numérique, du séquençage jusqu'au traitement, il sera de plus en plus facile de prédire, prévenir et soigner à temps. Ce qui signifie que, dans notre système de santé,

l'hôpital deviendra le lieu où les personnes se rendent faute d'avoir pu prédire, prévenir ou traiter à temps leur traumatisme ou leur maladie.

Dans cette nouvelle configuration, comment s'articulera la relation médecin/biologiste ?

G.V. : Le généraliste sera le médecin global, le médecin de synthèse. C'est lui qui, au sein des maisons de santé, à partir des données recueillies auprès des autres professionnels de santé, accompagnera le malade. Toutefois, il ne coordonnera pas le parcours du patient : ce sera le rôle d'infirmiers coordinateurs. Les spécialistes deviendront des consultants à connaissances spécifiques dans certains domaines. Les biologistes, quant à eux, assistés de robots de plus en plus performants, seront sollicités pour leur expertise en matière de diagnostic. Ils joueront également un rôle majeur dans la recherche de nouveaux tests, marqueurs, modes de suivi, systèmes d'alerte, etc., notamment avec l'avenir considérable des nano-biotechnologies.

Pensez-vous que les acteurs du système de santé soient prêts à la révolution numérique ? Quels sont les blocages actuels ?

G.V. : Il existe des blocages partout, quoique chez les professionnels de santé comme chez les patients, les changements de mentalités s'amorcent. Nombreux sont ceux qui, au quotidien, utilisent désormais les technologies numériques pour converser avec leurs proches, par exemple. C'est donc la preuve que l'écran n'est pas un frein : c'est un autre mode de relation praticiens-praticiens ou patients-praticiens ! De toute façon, les patients, certes mieux informés grâce aux nouvelles technologies, auront toujours besoin de leurs professionnels de santé pour des conseils personnalisés. Enfin, les pouvoirs publics craignent notamment une explosion démesurée des actes de télé-médecine et donc des coûts en santé. Or il n'y a pas plus traçable que l'information numérique ! Des contrôles seront toujours possibles.

Parcours

1979-1982
Occupe le poste de chef de clinique assistant à l'hôpital de la Pitié Salpêtrière.

1986-1992
Assure le rôle de secrétaire général de l'Association française d'urologie (AFU).

1992
Est nommé professeur des universités.

1996
Accède à la fonction de chef de département d'urologie à l'Institut mutualiste Montsouris, et ce, jusqu'en 2011.

2001
Fonde, en partenariat avec l'université Paris Descartes, l'École européenne de chirurgie (EEC), qu'il préside toujours.

2014
Est élu membre de l'Académie nationale de médecine.

2015
Publie l'ouvrage *La Médecine sans médecin*.
Le numérique au service du patient. (éd. Gallimard)

À retenir



Les échéances de 2016, 2018 et 2020, ainsi que l'exigence de la cible de 100% d'accréditation de tous les examens, sont maintenues.

Échéances

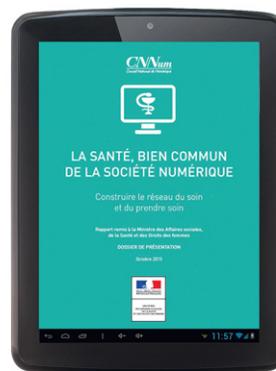
Maintien du processus d'accréditation

La Direction générale de la santé (DGS) a été missionnée pour trouver une solution face aux difficultés actuelles liées à l'accréditation obligatoire des laboratoires de biologie médicale.

Le Cofrac sait qu'il ne sera pas en mesure d'auditer l'ensemble des laboratoires d'ici la date butoir du 31 octobre 2016 pour assurer la phase d'accréditation de 50 % de leur activité. Il n'a en effet pas réussi à recruter assez de biologistes médicaux comme auditeurs, faute de candidats en nombre suffisant. Un temps évoquée et discutée, la révision du cadre actuel du processus d'accréditation obligatoire des laboratoires de biologie médicale a finalement été exclue, le Parlement refusant de revenir sur la loi. Les échéances de 2016, 2018 et 2020, ainsi que l'exigence de la cible de 100 % d'accréditation de tous les examens, sont donc maintenues. Seule marge de manœuvre encore possible : la définition des familles d'examens à accréditer. La liste de ces familles a été modifiée par un arrêté datant du 4 novembre 2015 et publié le 11 novembre.

01 Santé numérique : le réseau soigne également

Le 13 octobre, le Conseil national du numérique (CNNum) a rendu public son rapport « *La santé, bien commun de la société numérique* ». Ce document, qui se veut à la fois « *politique, économique et social* », formule 15 propositions « *pour que la transformation numérique de notre système de santé favorise l'émergence d'une société plus solidaire, équitable et innovante* ». Pour le président du CNNum, Benoît Thieulin, désormais, « *c'est le réseau qui soigne, et non plus le médecin seul avec son patient* ». Selon lui, la technicisation de la santé incite « *à réaffirmer la place de la relation interpersonnelle et du lien social au fondement de la pratique de la médecine et du soin, tout en adaptant les formes* ».



Le rapport est accessible sur le site www.cnnumerique.fr

02 Vers une carte Vitale « à vie »

Le gouvernement prévoit de mettre en place la carte Vitale « à vie » : *exit* les renouvellements en cas de changement de régime de sécurité sociale. Elle pourra être octroyée aux enfants dès 12 ans, facilitant ainsi leur prise en charge quand les parents sont séparés. Selon Marisol Touraine, « cette réforme majeure répond



à ces millions de Français qui connaissent des changements dans leur vie professionnelle et personnelle ». Effective à partir de 2016, elle permettra, selon le gouvernement, d'économiser 100 millions d'euros à moyen terme.

03 Auto-tests de dépistage du Sida

Depuis le 15 septembre 2015, la mise en vente en pharmacie de tests permettant à chacun de savoir s'il est porteur ou non du virus du Sida a fait l'objet d'une campagne de communication importante de la part du ministère de la Santé. De leur côté, les biologistes libéraux ont lancé une campagne de sensibilisation auprès

Le chiffre

0,4

« En 2014, pour la troisième année consécutive, l'industrie du diagnostic In Vitro en France est en souffrance », selon le Syndicat de l'industrie du diagnostic in vitro (Sidiv). Son chiffre d'affaires auprès des laboratoires de biologie médicale, qui représentent 80 % de ses parts de marché, est une nouvelle fois en régression, de 0,4 % par rapport à 2013.

Source : « Chiffres clés du syndicat de l'industrie du diagnostic in vitro », Sidiv, 2015.

des patients pour les informer qu'ils pouvaient demander directement à leur biologiste un test de dépistage du VIH, avec l'avantage de la précocité, de la fiabilité et de l'accompagnement au moment du rendu du résultat. Le tout pour un coût qui n'est pas plus élevé que celui de l'autotest.

04 Un PLFSS aux petits soins des patients

Le projet de loi de financement de la sécurité sociale (PLFSS) comporte plusieurs mesures pour optimiser la prise en charge des patients, en particulier l'instauration de la Protection universelle maladie (Puma) à partir de 2016. Elle simplifiera les démarches en cas de déménagement ou de divorce. Le PLFSS vise, en outre, à étendre l'accès à la complémentaire santé (proposée par l'employeur à partir du 1^{er} janvier 2016) aux salariés précaires et de le faciliter pour les retraités. Le gouvernement entend également garantir une prise en charge intégrale des examens de dépistage et de surveillance du cancer du sein pour les femmes à risque, renforcer l'accès des mineures à la contraception ou encore prévenir l'obésité chez les enfants de 3 à 8 ans.

05 GHT : vers des hôpitaux territoriaux ?

L'adoption de la loi de modernisation de notre système de santé pour un article précis (article 27 du texte initial) était fortement attendue : il instaure les groupements hospitaliers de territoire (GHT). Selon de nombreux observateurs, cet outil juridique permettra de pousser beaucoup plus loin les logiques de regroupement et de restructuration des hôpitaux sur un territoire donné. Certains parlent d'ailleurs de cet article comme celui créant les hôpitaux territoriaux.



■ Laboratoire

1

Expertise

Des automates
à la pointe
de l'innovation

11 - 15

2

Performance

La biologie
délocalisée
au service du patient

16 - 19

3

Hors frontières

Une place à défendre
dans les systèmes
de santé européens

20 - 21

1 Expertise

Hématologie cellulaire

Des automates à la pointe de l'innovation

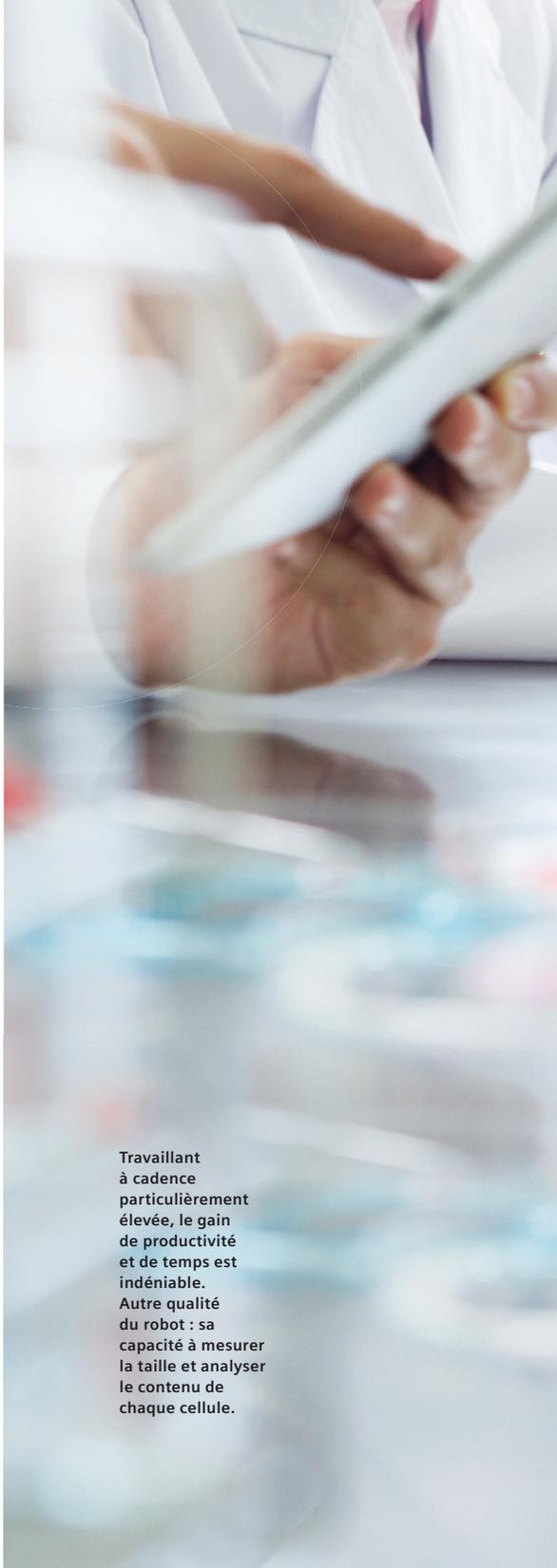
Cytométrie en flux, cytogramme des globules rouges, cytochimie de la peroxydase, diffraction laser... Les appareils d'hématologie embarquent désormais des technologies de pointe éprouvées qui automatisent le comptage et l'analyse fine des différents types de cellules sanguines, notamment des hématies. Avec, à la clé, un meilleur diagnostic des pathologies érythrocytaires.

Au CH d'Amiens, toutes les demandes de numérations formules sanguines (NFS) sont adressées au Centre de biologie humaine. Un automate d'hématologie de pointe y est installé depuis la réorganisation du plateau technique de biologie, il y a trois ans. Il effectue tous les hémogrammes de l'hôpital. En trente secondes et dès le premier passage de l'échantillon sanguin, plaquettes, globules rouges et globules blancs sont différenciés, comptés et analysés finement par l'appareil devenu le maillon-clé de la chaîne automatisée d'hématologie. Le robot travaille à cadence particulièrement élevée : 120 hémogrammes par heure. Le gain de temps et de productivité par rapport au comptage manuel est indéniable, mais son principal attrait aux yeux du Dr Loïc Garçon, chef du service d'hématologie du CH d'Amiens, réside dans sa capacité à mesurer la taille et à analyser le contenu de chaque cellule, en particulier les globules rouges et les réticulocytes.

"L'hématimètre détecte spécifiquement leur chromie et calcule la quantité d'hémoglobine présente dans chaque cellule, résume le Dr Garçon. Cette technologie de caractérisation des populations cellulaires sanguines est unique et très utile pour dépister des pathologies comme les maladies constitutionnelles de la membrane ou les érythrocytoses héréditaires."

Détecter les populations érythrocytaires anormales

Chaque canal est dédié à une population de cellules sanguines. Dans celui des globules rouges, il convient d'abord d'éliminer les plaquettes, pour supprimer les interférences. L'hématimètre s'y emploie grâce à la cytométrie en flux, une technologie à même de minimiser les passages en coïncidence puisqu'elle identifie chaque cellule en fonction de sa taille mais



Travaillant à cadence particulièrement élevée, le gain de productivité et de temps est indéniable. Autre qualité du robot : sa capacité à mesurer la taille et analyser le contenu de chaque cellule.



Un plus pour le dépistage des SMD

Le laboratoire de biologie du CH Saint-Jean à Perpignan s'est lancé un défi : proposer un profil érythrocytaire simple permettant de suspecter un syndrome myélodysplasique (SMD) à partir d'un hémogramme effectué avec l'automate ADVIA® 2120i. Les biologistes ont calculé qu'1% des hémogrammes effectués en 2014 dans l'établissement présente le profil suivant : hématies macrocytaires > 2,5%, hématies hypochromes > 3% et CHr > 30pg. Une combinaison considérée depuis plusieurs années comme un signe d'appel chez les patients anémiés non régénératifs. Or, sur la même période, ce profil est aussi celui de 74 personnes chez qui le diagnostic d'une SMD a été posé. Et les auteurs de conclure : "Ce profil simple à visualiser dès la validation de l'hémogramme est particulièrement pertinent dans le cadre d'une anémie chez un patient en situation initiale, ceux atteints de polyopathologies hématologiques et chez les patients de gériatrie pour lesquels les causes multifactorielles d'anémie peuvent faire discuter l'intérêt d'un myélogramme." L'étude complète est publiée dans le 15^e Bulletin en Hématologie cellulaire de Siemens.



L'ADVIA® 2120i en chiffres

- 120 NFS à l'heure
- 30 secondes d'analyse
- 75µL d'échantillon prélevé
- 1 seul passage nécessaire pour une analyse complète de l'échantillon
- 150 tubes chargeables
- 8 alarmes morphologiques pour les globules rouges

ADVIA® 2120i, ADVIA® 360, ADVIA® 560, ADVIA® 560 AL ADVIA® Chemistry XPT et ADVIA Centaur® XPT

Mandataire : Siemens Healthcare Diagnostics Ltd. Sir William Siemens Sq. Frimley, Camberley, GU16 8QD Angleterre

Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation de l'équipement et/ou la notice d'utilisation du réactif



Découvrez les avantages et les bénéfices des hématimètres ADVIA® à travers les cas cliniques exposés dans les Bulletins en hématologie cellulaire : www.healthcare.siemens.fr/hematology/systems/bulletin-hematologie

aussi de ses propriétés d'absorption lumineuse. Le taux d'hémoglobine intracellulaire des hématies est calculé à partir d'une double mesure, optique et colorimétrique. Le contrôle interne de chaque échantillon est assuré par la comparaison systématique des deux méthodes. "Cela permet d'éliminer d'emblée les CCMH hautes dues à des artefacts", apprécie le Dr Garçon. Considérant le volume globulaire et le contenu en hémoglobine de chaque hématie, le système livre une formule érythrocytaire complète. Celle-ci détaille, le cas échéant, le pourcentage de microcytes, de macrocytes, de cellules hypochromes ou au contraire hyperdenses. La détection de ces populations érythrocytaires anormales minoritaires se traduit par des alertes, contribue au dépistage précoce de certaines hémopathies et oriente le diagnostic clinique. Le principe de la cytométrie en flux est également mis à profit pour l'analyse des réticulocytes *via* la mesure du CHr et pour l'évaluation en temps réel de l'érythropoïèse. Pour ce faire, les cellules sont sphérisées, colorées puis analysées par diffraction laser. Dans ces conditions, l'absorption lumineuse dépend de la maturation des cellules et il devient possible de repérer des populations de réticulocytes en fonction de leur âge. La mesure du CHr combinée aux globules rouges hypochromes fournit un instantané du bilan en fer des hématies, utile notamment au diagnostic précoce de l'anémie chez l'insuffisant rénal.

Une expertise reconnue et recherchée

Les automates d'hématologie tels que conçus aujourd'hui augmentent les flux et limitent au maximum les interventions manuelles et les biais techniciens-dépendants. Ceci contribue à rationaliser le travail des équipes de biologie mais également

LES SYNDROMES MYÉLODYSPLASIQUES sont des affections clonales des cellules souches pluripotentes ou myéloïdes, caractérisées par une hématopoïèse inefficace responsable de cytopénies sanguines et qui évoluent fréquemment en leucémies aigües myéloïdes (source : Haute autorité de santé).

à faciliter la démarche diagnostique des cliniciens. Destinés aux hôpitaux ou aux gros laboratoires privés de biologie médicale (plus de 100 NFS par jour), ces appareils procurent une expertise reconnue et recherchée par les prescripteurs et permettent aux biologistes de se consacrer aux cas les plus complexes

où leur expertise cytologique prend tout son sens.

Les appareils d'hématologie cellulaire évoluent en permanence au gré des innovations. Les ingénieurs tentent désormais d'augmenter le niveau d'automatisation de la maintenance hebdomadaire de l'appareil, de réduire les épisodes de bouchages, de mettre au point de nouveaux systèmes adaptés aux sites de petite capacité ou capables de prendre le relais en cas de défaillance de l'appareil principal. Enfin, l'un des enjeux majeurs des innovations actuelles consiste à développer l'analyse de tous les paramètres sanguins, y compris les moins visibles, pour dépasser le stade de l'alerte cellulaire et suggérer, à partir d'arbres décisionnels intégrés, certaines pathologies sanguines comme les **syndromes myélodysplasiques (SMD)**. Le Dr Garçon souhaiterait quant à lui disposer d'un paramètre de détection spécifique des érythroblastes. "Un canal dédié pour ces cellules éviterait d'avoir à les recompter manuellement chez les nouveaux-nés", explique-t-il.

* « Les marqueurs cardiaques dans la maladie coronarienne et l'insuffisance cardiaque en médecine ambulatoire », Haute autorité de santé, juillet 2010.

»Les automates d'hématologie augmentent les flux et limitent au maximum les interventions manuelles et les biais techniciens-dépendants.«



Au cœur de l'actualité scientifique

«Tous les deux ans, le Club du Globule Rouge et du Fer se réunit en congrès pour balayer l'actualité concernant l'hémoglobine, les hémoglobinopathies, le globule rouge en général mais aussi la physiopathologie de l'érythropoïèse et du métabolisme du fer.»



Le congrès annuel du Club du Globule Rouge et du Fer (CGRF), association francophone regroupant 150 cliniciens et chercheurs, s'est tenu au palais des congrès d'Arcachon les 24 et 25 septembre derniers. Six sessions scientifiques se sont succédé pendant ces deux jours. Elles ont

offert aux participants une vue détaillée des travaux récents et des perspectives cliniques, notamment sur les traitements actuels et futurs de la drépanocytose et des thalassémies. L'événement était, cette année, co-organisé par le laboratoire d'excellence GR-EX

sur la biogenèse et les pathologies du globule rouge regroupant 19 partenaires scientifiques, avec le partenariat de l'Université de Bordeaux et de l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale).



Pour en savoir plus sur le CGRF, consultez le site Internet www.club-du-globule.com

2 Performance

Point of care

La biologie délocalisée au service du patient



La biologie délocalisée permet de disposer rapidement de résultats d'analyse exploitables pour l'orientation de la prise en charge d'un patient en situation critique.

Les analyses menées en dehors du laboratoire, au plus près du patient en biologie délocalisée, répondent à des exigences précises pour obtenir un résultat exploitable et une qualité irréprochable. Une pratique de plus en plus utilisée et désormais parfaitement encadrée.

La biologie délocalisée (ou POC pour « *point of care* ») est la réalisation d'analyses de biologie médicale en dehors de l'enceinte d'un laboratoire d'analyses ou d'un service hospitalier de biologie médicale, qu'elle traite des gaz du sang, de marqueurs cardiaques ou d'hémostase. Elle raccourcit les phases pré et post-analytiques pour disposer rapidement de résultats exploitables pour l'orientation de la prise en charge d'un patient en **situation critique**. « Elle peut être menée par des médecins non biologistes ou du personnel soignant en dehors de locaux spécifiquement dédiés, mais toujours sous la responsabilité d'un biologiste », comme le rappelle Thierry Nicolas, biologiste médical et praticien hospitalier au CHU de Besançon. C'est notamment cette particularité qui justifie un matériel à la fois simple d'utilisation et ergonomique. Un maximum de paramètres de mesure sont ainsi automatisés, de même que les contrôles qualité et les étalonnages de la machine.

Des examens encadrés

« En tant que biologistes, nous avons la responsabilité de cette activité ainsi qu'un rôle de communication avec les services qui disposent d'automates de biologie

délocalisée ; nous assurons également une prise en main au niveau technique, précise Thierry Nicolas. L'utilisateur formé et habilité est ainsi encadré avant une utilisation en routine. » Chaque personnel reçoit donc une formation spécifique sur l'utilisation du produit et celle-ci est simplifiée par l'ajout de tutoriels vidéos embarqués qui l'orientent lorsqu'il doit interagir spécifiquement avec la machine, notamment en cas de changements de consommables

Gaz du sang en réanimation, hémoglobine glyquée pour les patients diabétiques, marqueurs cardiaques pour les patients en suspicion d'infarctus, certaines situations critiques nécessitent une analyse immédiate des paramètres biologiques pour répondre au mieux à un cas d'urgence.

NF EN ISO 22870

Tous les laboratoires sont soumis à la norme NF EN ISO 15189, à laquelle s'ajoute la norme NF EN ISO 22870 pour les examens réalisés en biologie délocalisée.



»RAPIDComm®, la solution Siemens pour la biologie délocalisée«

Pour faire face au challenge imposé par la mise en place de la biologie délocalisée dans un établissement de santé, Siemens propose, avec RAPIDComm®, une solution qui intègre la gestion des appareils à distance et celle des nombreux utilisateurs, contrôlant notamment leurs autorisations d'accès. RAPIDComm® permet le suivi des compétences et notamment l'administration du programme de formation en ligne (*e-Learning*), qui peut être personnalisé et automatisé. Les contrôles de qualité disposent également de leur module avec édition de graphiques et rapports de synthèse. Des rapports peuvent être édités, notamment en prévision d'un audit (cahier de vie de la machine, liste des opérateurs certifiés...). Le système est intuitif avec une gestion des consommables simplifiée et un accès mobile. Cette solution donne par exemple la possibilité au pôle de biologie du CHU de Poitiers, qui travaille avec treize automates POC, d'avoir un œil sur chacun d'entre eux selon un protocole sécurisé et crypté.

RAPIDComm®

Mandataire : Siemens Healthcare Diagnostics Ltd
Sir William Siemens Sq. Frimley, Camberley,
GU16 8QD Angleterre
Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation
de l'instrument.

ou de pannes. Les résultats obtenus peuvent être directement exploités par le clinicien pour la prise en charge du patient tandis qu'un ticket rejoint le dossier du malade. La traçabilité des résultats est assurée par voie informatique *via* le système central du laboratoire. Le biologiste responsable garde la main sur toutes les analyses : c'est son équipe qui habilite les utilisateurs sur les machines déployées aux quatre coins de l'établissement et le biologiste valide *a posteriori* chaque analyse effectuée au lit du patient. Pour l'habilitation, il se base à la fois sur les compétences de l'utilisateur (sages-femmes, infirmières et médecins), mais aussi sur la formation reçue lors de l'installation de l'automate. L'habilitation n'est pas permanente : le biologiste peut la suspendre pour quelqu'un qui manque de pratique sur l'utilisation d'une machine et lui demander de suivre à nouveau une formation pour qu'il la maîtrise.

Des exigences de qualité élevées

« À chaque utilisation, tout est tracé depuis le laboratoire de l'hôpital, dès la phase pré-analytique. Le biologiste peut aisément savoir quel opérateur a effectué telle action ou telle analyse », résume Florent Ribardièrre, ingénieur en bio-informatique au CHU de Poitiers. Car ces analyses se doivent de répondre aux mêmes exigences qualité que celles réalisées en laboratoire. C'est donc au biologiste qu'incombe le respect des bonnes pratiques, dans le plus strict suivi des normes et accréditations appropriées (*lire ci-contre*). Enfin, chaque machine est connectée avec le système informatique du laboratoire central, ce qui permet à ce dernier d'avoir connaissance de toute l'activité biologie délocalisée en temps réel.

»À chaque utilisation, tout est tracé [...].

Le biologiste peut aisément savoir quel opérateur a effectué telle action ou telle analyse.«

2 Performance

Les techniciens référents, maillons forts des laboratoires

Essentiels dans la bonne marche de plateaux techniques toujours plus importants, les techniciens référents ont un rôle pivot entre les biologistes et les fournisseurs.

A chaque type d'automate, son technicien référent. Il est responsable de sa validation technique lors de son installation, de sa maintenance et de ses mises à jour successives. À ce titre, il collecte la documentation technique délivrée par le fournisseur et met en place les procédures qualité avec le biologiste qualitatif du laboratoire. *« Le technicien référent est à la fois l'interlocuteur privilégié du fournisseur dans le cadre du suivi technique et analytique mais aussi des biologistes en cas de panne ou de problème de contrôle, résume Franck Fernandez, biologiste associé au sein du laboratoire Canarelli-Colonna-Fernandez en Corse. C'est lui qui va identifier le dysfonctionnement, effectuer éventuellement la réparation ou solliciter l'intervention du fournisseur. »* Une fonction devenue capitale à l'heure où les plateaux techniques sont de plus en plus conséquents.

Rigueur et organisation

Pour l'exercer pleinement, cette fonction requiert de la rigueur, un sens de l'organisation mais surtout une vision d'ensemble du fonctionnement

Les référents robotiques également indispensables

Le référent robotique, complémentaire avec les techniciens référents, pilote l'ensemble des outils d'une chaîne (immunochimie, cytologie, hémostase...). Son expertise ne porte donc pas sur un automate en particulier mais sur le fonctionnement global de la chaîne (flux de tubes...). Néanmoins, il a le plus souvent suivi les formations de niveau 1 sur certains automates qui la composent. Sous l'autorité du cadre de santé, il travaille en binôme avec les différents techniciens référents, en particulier pour régler d'éventuels problèmes de connexion à la chaîne et proposer des organisations en termes de flux.

d'un plateau technique. Une expérience minimale de trois à quatre ans sur divers automates est nécessaire. En outre, chaque technicien référent suit une formation de niveau 1 (utilisation à la routine), de trois jours, sur site, puis un stage de niveau 2 (dépannage technique et analytique...), d'une semaine, chez le fournisseur, comme chez Siemens qui en organise régulièrement. *« Le management et la productivité optimale du plateau technique reposent essentiellement sur l'expertise et l'autonomie des techniciens référents, insiste Olivier Leroy, cadre de santé et acheteur au sein du laboratoire du CHU d'Amiens. Ils sont des forces de proposition et leur valeur ajoutée permet aux biologistes de valider les résultats avec une grande quiétude. »*



3 Hors frontières

Diagnostic In Vitro

Une place à défendre dans les systèmes de santé européens

Le diagnostic In Vitro (DIV) affecte de nombreuses décisions cliniques. Il reste pourtant le parent pauvre des dépenses de santé, tant en ville qu'à l'hôpital, et, paradoxalement, le catalyseur de nombreuses critiques.

Le diagnostic In Vitro ne représente pas une réalité homogène au sein de l'Union européenne (UE), comme le souligne le Syndicat de l'industrie du diagnostic in vitro (Sidiv)¹ : « [...] il existe des différences notables du marché du DIV de pays à pays.

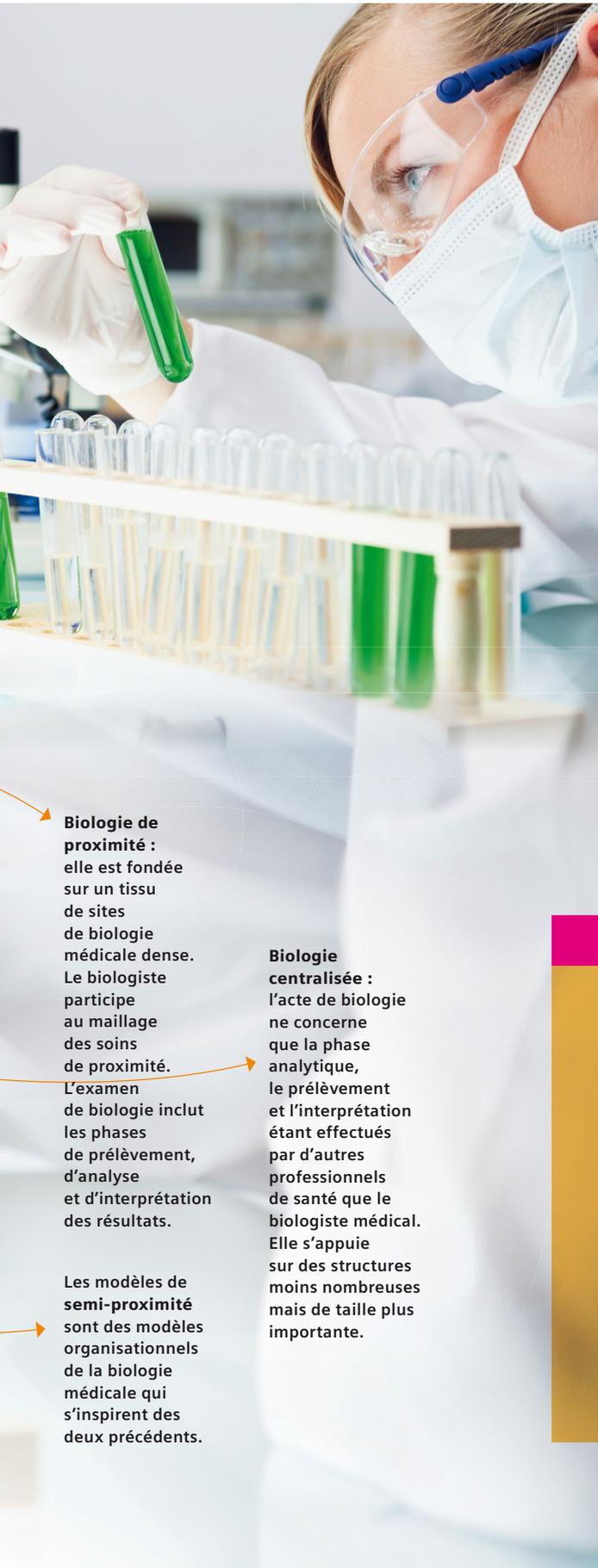
Ces différences sont le reflet de la variabilité des niveaux d'importance des politiques nationales de santé publique, d'une absence de politique uniforme des procédures de remboursement et de l'impact de la crise de l'euro sur les économies nationales. » Plus encore, il existe de véritables cultures nationales de biologie médicale en général, et du diagnostic In Vitro en particulier. Comme l'explique Jean-Pierre Molgatini, président de la Confédération des biologistes européens (CBE), rencontré par Labs' lors du dernier congrès Euromedlab : « En matière de diagnostic In Vitro, même

si le modèle français a beaucoup évolué ces dernières années (nous avons vu, entre 2002 et 2015, un renforcement de concentration des laboratoires), il reste fidèle à la tradition européenne latine c'est-à-dire fondé sur la proximité. Il en est de même pour le Portugal. D'autres pays, comme l'Espagne et l'Italie, se tournent vers un modèle de plus en plus centralisé, inspiré de l'Allemagne et des pays nordiques. Certains pays, enfin, comme la Suisse romande et la Belgique, tendent vers une biologie de semi-proximité. » Une tradition qui explique en partie, d'ailleurs, la conception très particulière du biologiste en France comme partenaire actif du diagnostic, « une conception que beaucoup de biologistes européens nous envient », selon Jean-Pierre Molgatini.

Le DIV au cœur des enjeux de santé publique

Reste que, si sa conception varie d'un pays à l'autre, le DIV n'en est pas moins partout victime de la crise économique. Ainsi a-t-on vu les crédits alloués au DIV et son niveau de remboursement réduits de manière importante dans les États membres de l'UE ces dernières

»En matière de santé publique, faire des économies n'est pas un but en soi.« Jean-Pierre Molgatini



Biologie de proximité : elle est fondée sur un tissu de sites de biologie médicale dense. Le biologiste participe au maillage des soins de proximité. L'examen de biologie inclut les phases de prélèvement, d'analyse et d'interprétation des résultats.

Les modèles de **semi-proximité** sont des modèles organisationnels de la biologie médicale qui s'inspirent des deux précédents.

Biologie centralisée : l'acte de biologie ne concerne que la phase analytique, le prélèvement et l'interprétation étant effectués par d'autres professionnels de santé que le biologiste médical. Elle s'appuie sur des structures moins nombreuses mais de taille plus importante.

années. Or, vouloir encore en baisser le niveau serait une grave erreur, selon Jean-Pierre Molgati : « *Certains ennemis de la biologie tendent à penser que de nombreuses analyses médicales sont superflues et représentent des dépenses inutiles. C'est un tort. Ce n'est pas parce que le résultat d'une analyse est normal qu'il est inutile : il permet d'exclure un certain nombre de choses.* » D'autant que l'apport du DIV dans le parcours de soins des patients et dans les enjeux actuels de santé publique est plus que jamais primordial dans une Europe vieillissante, où les maladies chroniques se multiplient. Deux facteurs sur lesquels le DIV permet d'agir concrètement *via* des campagnes de dépistage efficaces ainsi que des diagnostics et un suivi toujours plus pointus et efficaces. « *L'exemple du dépistage des chlamydia² est particulièrement révélateur sur ce point, poursuit Jean-Pierre Molgati. Cette infection a une incidence considérable sur la fertilité. Or, en agissant en amont, les bénéfices sont évidents et cela éviterait bien des dépenses liées à l'infertilité féminine. Et les exemples sont légion, comme pour le dépistage du cancer colorectal. Il faut donc se méfier du discours tout économique : en matière de santé publique, faire des économies n'est pas un but en soi.* »

⁽¹⁾ « *L'industrie du Diagnostic in vitro* », Sidiv, 2013.

⁽²⁾ Cette infection sexuellement transmissible est l'une des plus répandues en Europe, selon le European Centre for disease prevention and control (http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0906_GUI_Chlamydia_Control_in_Europe.pdf)

Prudence avec les chiffres !

En matière de DIV, il faut se méfier de comparaisons chiffrées hâtives, rappelle Jean-Pierre Molgati : « *La part du DIV dans les décisions cliniques est très importante, c'est vrai. Mais attention, car, en France, si 70 % de ces décisions reposent sur une analyse de laboratoire, cela ne concerne que la biologie de ville.* » En effet, concernant l'hôpital, on ne peut avoir de chiffre précis pour la biologie, celle-ci étant intégrée aux chiffres globaux de la structure. D'ailleurs, cette proportion pourrait atteindre jusqu'à 80 % en milieu hospitalier, selon l'Agence nationale d'appui à la performance (Anap), citée par le Sidiv. Plus encore, « *dans un pays comme la Grande-Bretagne, où 99 % des tests de biologie sont effectués en hôpitaux, on va constater des dépenses inférieures à la France sans que cela soit révélateur, ni comparable* », explique M. Molgati.

 In Situ

La création du deuxième plateau technique du laboratoire Bioestérel s'est effectuée en mode projet, depuis la définition précise des objectifs jusqu'à la phase de test avant mise en route opérationnelle.

Bioestérel : le choix de l'efficacité et de la sécurité

Dans le Sud-Est de la France, le laboratoire Bioestérel a créé son deuxième plateau technique. Objectif : traiter une activité supplémentaire de façon plus efficace et sécuriser le plateau principal. Le projet vient tout juste d'aboutir. Reportage.



Avec 78 sites et 5 plateaux techniques dans le Var et les Alpes-Maritimes, pour un total de 6 000 dossiers traités par jour, le laboratoire Bioestérel est un important réseau local indépendant de cette région.

Voilà 4 ans, Bioestérel a fusionné ses 17 premiers laboratoires et créé un plateau technique de 750 m² à Mouans-Sartoux, dans les Alpes-Maritimes. Celui-ci a rapidement évolué pour atteindre actuellement 1 800 m². Il héberge désormais les services supports (administratifs, RH, informatique, qualité...).

Dans la continuité de cette expérience réussie, le laboratoire a décidé, début 2014, de mener un projet similaire dans le Var garantissant un service médical de très grande qualité. Il s'est agi, également, de répondre à une autre problématique. « Avec la mise en place de grosses structures et de plateaux techniques, nous avons un souci majeur : en cas de sinistre important, si le plateau technique principal s'effondrait, nous nous retrouvons sans ressource, explique Jean-Marc Duberland, président

ADVIA® Chemistry XPT, ADVIA Centaur® XPT et APTIO™ Automation
Mandataire : Siemens Healthcare Diagnostics Ltd
 Sir William Siemens Sq.
 Frimley , Camberley,
 GU16 8QD Angleterre
 Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation de l'équipement et/ou la notice d'utilisation du réactif.

«Nous sommes agréablement surpris par la vitesse de la nouvelle chaîne !»

Trois questions à

Jean-Marc Dubertrand, président du laboratoire Bioestérel.

Quel est votre premier bilan après quelques semaines de fonctionnement ?

Jean-Marc Dubertrand : Nous sommes agréablement surpris par la vitesse avec laquelle la chaîne prend en charge les tubes, les analyse et les stocke dans le **RSM**. Ce changement nous semble significatif.

Quelles améliorations ont été observées en termes d'organisation ?

J-M.D. : Du fait de l'automatisation du rangement des tubes, ils sont moins

Le RSM est une armoire réfrigérée intelligente optimisant la gestion post-analytique. Il permet de stocker les tubes après analyse, de gérer les repasses, de jeter automatiquement les tubes dont le délai de conservation est dépassé. Cet outil améliore considérablement la sécurité de l'opérateur et optimise l'organisation des fins de journée.

nombreux à transiter sur la chaîne. Cela facilite le travail en aval car nous ne sommes plus obligés de ranger et de faire trier ces tubes manuellement. En outre, lorsque nous voulons contrôler un test, la démarche est simplifiée : il suffit de sélectionner le test et le patient, et la chaîne va le chercher dans la chambre froide.

Et en termes de prélèvements ?

J-M.D. : Les nouveaux automates, l'ADVIA Centaur® XPT, pour l'immunologie, et l'ADVIA® Chemistry

de Bioestérel. *Un nouveau plateau technique nous permet donc d'avoir une sorte de site "back up".* »

Conduite et phasage du projet

La création de ce plateau technique s'est effectuée en mode projet. La première étape a consisté à nommer un comité de pilotage pour mettre en relation

les expertises de Bioestérel et de Siemens, et déterminer une vision commune des objectifs. Le but étant de sécuriser le déroulement du projet et le respect du planning mais aussi de décrire les ressources humaines et matérielles affectées au projet. Des référents de chaque métier ont été désignés dès le mois d'avril

au sein du laboratoire pour dialoguer avec leurs homologues de chez Siemens : des chefs de projet, des ingénieurs techniques, d'application, informatiques, d'automation, etc. Cette phase de déploiement a duré cinq mois.

Mise en route opérationnelle

Pour la mise en route opérationnelle, une phase de test de trois jours a été initiée mi-septembre auprès d'un seul laboratoire, à Saint-Raphaël, gérant 150 dossiers par jour. Le transfert progressif de son activité a permis

«Un nouveau plateau technique nous permet d'avoir une sorte de site "back up".»

**« Pour les patients,
le bénéfice est immédiat.
La cadence est telle que
le délai de remise des résultats
s'en trouve raccourci. »**

**- Jean-Marc Duberland,
président du laboratoire Bioestérel.**

XPT, pour la chimie, ont une ergonomie et une interface utilisateurs très intuitives. Leur utilisation comme leur maintenance s'en trouvent simplifiées. Ces appareils, qui renforcent l'automatisation de la chaîne de notre laboratoire, améliorent en outre la gestion des flux analytiques et, *in fine*, l'organisation du plateau technique. Pour les patients, le bénéfice est immédiat. La cadence proposée par ces appareils* nous assure d'importantes marges de fonctionnement pour traiter un plus grand nombre de dossiers au quotidien et raccourcir le délai de remise des résultats.

*L'ADVIA® Centaur XPT peut traiter jusqu'à 240 tests par heure ; l'ADVIA® Chemistry XPT 2 400 tests par heure (1 800 tests photométriques et 600 électrolytes).



de valider la solution globale puis d'enclencher la montée en charge avec l'accueil des autres laboratoires du Var. Une approche pédagogique a été adoptée, basée sur le transfert des compétences des ingénieurs formateurs Siemens vers les référents Bioestérel, lesquels ont ensuite restitué leur savoir auprès des autres membres

de chaque équipe. Ces formations progressives ont débuté par un audit initial pour se conclure par la remise d'une fiche de validation des compétences pour chaque stagiaire formé. Les ingénieurs Siemens sont restés sur place tout le mois d'octobre, avant qu'un suivi en hotline ne prenne le relais.

2 500 dossiers par jour

Le projet du laboratoire Bioestérel a permis de mettre en place, sur 530 m², trois automates d'hématologie, deux d'hémostase ainsi qu'une chaîne robotisée APTIO™ Automation, gérant la chimie et l'immunologie de routine. Gérant actuellement 2 500 dossiers par jour, la capacité d'évolution de ce plateau technique lui permet de traiter un volume d'analyses beaucoup plus important.

Hémostase : nouvelles recommandations sur la recherche d'un anticoagulant lupique

«Le CLSI⁽¹⁾ a publié l'an dernier de nouvelles recommandations⁽²⁾ pour la recherche d'un anticoagulant lupique. Le point avec Virginie Siguret et Alain Stepanian du service d'Hématologie biologique - Hémostase - Thrombose de l'hôpital Lariboisière (AP-HP).»

La recherche d'anticoagulant lupique (ou lupus anticoagulant, LA) est un acte de biologie inscrit à la nomenclature depuis 2013.

Il est prescrit en cas de recherche d'un facteur de risque de thrombose artérielle ou veineuse inexpliquée, de recherche d'une étiologie de pathologie vasculaire placentaire (fausses couches à répétition, retard de croissance intra-utérin...) ou encore en cas de maladies auto-immunes (lupus...). Un LA persistant au moins 12 semaines, associé à une manifestation thrombotique, conduit au diagnostic de **syndrome des anti-phospholipides**.

« La recherche de LA doit être précédée par la réalisation des tests de base d'hémostase comme le taux de prothrombine (TP), le temps de céphaline activée (TCA) et le fibrinogène, pour mettre en évidence une éventuelle anomalie associée de la coagulation. Avant tout prélèvement, il faut s'assurer

d'un éventuel traitement anticoagulant, qui peut créer des interférences sur les résultats (faux-positifs avec les anticoagulants oraux directs notamment) », rappelle Virginie Siguret, maître de conférences à l'université Paris Descartes (Inserm UMR-S1140) et praticien hospitalier au laboratoire d'hématologie de Lariboisière.

La prévalence du syndrome des anti-phospholipides (SAPL) primaire, très difficile à évaluer, concernerait près de 0,5 % de la population et serait ainsi comparable à celle du lupus. Lorsqu'un(e) patient(e) souffre d'un lupus systémique, il/elle a un risque de 20 à 40 % d'avoir un SAPL associé (SAPL secondaire).

Pour la recherche de LA proprement dite, deux tests sensibles doivent être pratiqués : le TCA sensibilisé et le temps de venin de vipère Russell dilué (dRVVT).

Des recommandations plus proches de la pratique

Alors que les recommandations du SSC⁽³⁾ de 2009 s'appuyaient exclusivement sur la réalisation de ces deux tests, celles du CLSI préconisent leur usage en première intention sans en exclure d'autres (temps de thromboplastine diluée...). « Il n'existe plus de restriction pour le type d'activateur utilisé pour le TCA dans les nouvelles instructions du CLSI, à partir du moment où le réactif de dépistage est pauvre en phospholipides, note Alain Stepanian, praticien hospitalier au laboratoire d'hématologie/



La recherche d'anticoagulant lupique est notamment prescrite en cas de risque de thrombose artérielle ou veineuse.

hémostase de Lariboisière et aux centres de référence de la maladie de Willebrand et des microangiopathies thrombotiques. *Il est essentiel de combiner, pour un même test, un réactif pauvre en phospholipides (PL) pour le dépistage et l'autre riche en PL pour la confirmation du LA.* »
Et Virginie Siguret de conclure :
« Pour la détermination des seuils de positivité, les nouvelles recommandations sont plus adaptées à la pratique quotidienne des laboratoires de ville ou hospitaliers : elles sont moins contraignantes et plus facilement applicables. »

⁽¹⁾ Clinical and Laboratory Standards Institute.

⁽²⁾ Ledford-Kraemer et al. Laboratory Testing for the Lupus Anticoagulant. Approved Guideline – First edition. 2014.

⁽³⁾ Scientific Subcommittee of the International Society of Thrombosis and Hemostasis.



Alain Stepanian et Virginie Siguret du service d'Hématologie biologique - Hémostase - Thrombose de l'hôpital Lariboisière (AP-HP).

L'Académie Siemens organise ses ateliers

Siemens Healthcare a proposé, le 24 septembre dernier, dans ses locaux de région parisienne, un atelier de formation relatif aux nouvelles recommandations simplifiées pour la recherche d'un anticoagulant lupique.

Depuis 2008, Siemens informe les biologistes et techniciens de laboratoire, qu'ils soient clients utilisateurs ou non, sur des thématiques précises au travers d'ateliers scientifiques. Il peut s'agir, par exemple, de présenter un sujet d'actualité, d'apporter de nouvelles connaissances dans un domaine d'intérêt émergent ou encore d'exposer les nouvelles réglementations en cours d'application. Ces ateliers, organisés dans le cadre de l'Académie Siemens, se déroulent sur une journée complète et sont gratuits pour celles et ceux qui les suivent (environ une trentaine de personnes à chaque fois). En 2015, Siemens Healthcare a ainsi mis en place quatre ateliers spécifiques sur l'hémostase, animés par des intervenants externes de grande qualité. L'un d'eux, encadré par Virginie Siguret et Alain Stepanian de l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris (AP-HP) le 24 septembre, a porté sur les nouvelles recommandations simplifiées pour la recherche d'un anticoagulant lupique (*voir ci-contre*). L'occasion, pour Siemens, de partager son expertise et son savoir-faire en hémostase mais aussi d'accompagner les professionnels dans leur pratique quotidienne et la prise en charge de leurs patients.

En complément de ces quatre sessions, un événement spécial pour la Journée mondiale de la thrombose a eu lieu le 13 octobre : un symposium scientifique dédié pour les biologistes et techniciens le matin ; des animations sur le thème de la thrombose pour les employés l'après-midi.

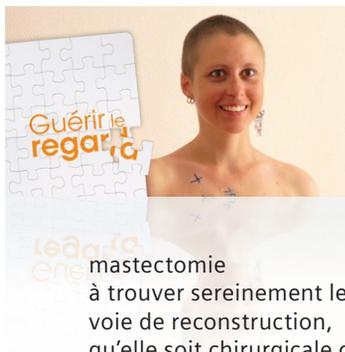
Biblioweb

À voir

> La voie de la reconstruction

Guérir le regard, se reconstruire après une mastectomie, de Caroline Swysen. Disponible sur le site www.lesentretiensdebichat.com depuis octobre 2015.

Grand prix du Festival du film des entretiens de Bichat 2015, *Guérir le regard* vise à aider les femmes ayant subi une

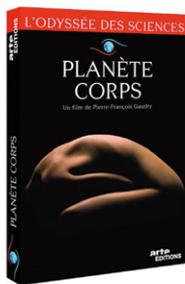


mastectomie à trouver sereinement leur voie de reconstruction, qu'elle soit chirurgicale ou non. Tissé de l'expérience et du témoignage de femmes de 30 à 70 ans, ce long métrage met en lumière une problématique douloureuse et complexe.

> Safari microscopique

Planète corps, un film de Pierre-François Gaudry. Disponible en DVD depuis juin 2015.

En compagnie de Franck Courchamp, directeur de recherche au CNRS, partez pour un safari microscopique inédit à la rencontre des créatures qui vivent, prospèrent, s'affrontent, se nourrissent, se reproduisent, naissent ou meurent à la surface ou dans les profondeurs de notre corps. Certaines peuvent paraître nuisibles, d'autres sont utiles, voire indispensables à notre survie, alors que toutes participent à un équilibre biologique subtil, qui s'est construit au cours de l'évolution.



À lire

> La mémoire à la loupe

Les Troubles de la mémoire : prévenir, accompagner, Francis Eustache, éditions Le Pommier, octobre 2015.

Cet ouvrage présente un état des recherches sur la prévention et l'accompagnement des troubles de la mémoire, devenus un problème de société. Il souligne les avancées scientifiques les plus pertinentes et à même de guider une véritable politique de prévention dans ce domaine.

> La télémédecine, médecine du présent

Télémédecine - Enjeux et pratiques, du Dr Pierre Simon, aux éditions Le Coudrier, Octobre 2015.

En médecine comme dans d'autres secteurs, les technologies modernes de communication ont ouvert de nouvelles possibilités. Grâce à elles, de nombreuses pratiques à distance ont vu le jour depuis les années 1990. Quelles sont ces pratiques ? Ont-elles fait leurs preuves ? Qu'apportent-elles aux patients, aux soignants et à la santé publique ? Feront-elles bientôt partie de notre quotidien ? Ce livre, écrit par le président de la société française

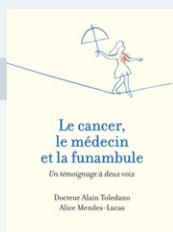


de télé-médecine (SFT-Antel), propose un point complet sur le sujet.

> Quand la vie ne tient qu'à un fil

Le Cancer, le médecin et la funambule – Un témoignage à deux voix, d'Alice Mendes-Lucas et du Dr Alain Toledano, aux éditions Marabout, octobre 2015.

Mille questions envahissent Alice lorsqu'elle apprend qu'elle est atteinte d'un cancer du sein. Comment continuer sa vie ? Comment trouver la force de résister ? Comment rester soi-même ? Ce livre retrace son parcours. Il dévoile également sa rencontre avec Alain, un médecin qui lui tend la main, l'écoute et l'accompagne. Face à la fragilité de nos vies, le dialogue et l'amitié sont le meilleur des filets de sécurité.



> Le diabète sans tabou *Diabétiquement vôtre, de Bertrand Burgalat, aux éditions Calmann-Lévy, octobre 2015.*

Diabétique depuis l'âge de 11 ans, Bertrand Burgalat a décidé de lever le voile sur son quotidien. Dans son livre, le musicien évoque sa lutte permanente contre la maladie, rythmée par les capteurs et les bandelettes, mais aussi par la crainte permanente du malaise et les allers-retours aux toilettes.

Sur le web

> La science en bref

La webTV scientifique de la Cité des sciences et du palais de la Découverte -www.universcience.tv/
Le site de la webTV « Universcience.tv », lancé en janvier 2010 à l'initiative de la Cité des sciences et du palais de la Découverte, propose un fonds d'archives riche de plus de 3 000 programmes, sur des thématiques aussi diverses que la biologie, la génétique, l'histoire des sciences, les mathématiques, la physique, la chimie ou encore la médecine. Elle est actualisée chaque semaine.

Agenda

> Congrès de pneumologie en langue française

Du 29 au 31 janvier 2016 à Lille.

L'Association de perfectionnement post-universitaire des pneumologues, le Collège des pneumologues des hôpitaux généraux et la Société de pneumologie de langue française organisent leur congrès 2016 sur le thème « Pathologies interstitielles - Techniques et innovation en pratique pneumologique ». www.congres-pneumologie.fr

> Journée mondiale contre le cancer 2016

Le 4 février.

Une journée pour tenter de lever le voile sur la première cause de mortalité dans le monde (plus de 8 millions de morts par an, dont 150 000 en France).

> Congrès 2016 de la Société française d'hématologie (SFH)

Du 23 au 25 mars 2016 à Paris.

Lymphomes folliculaires, syndromes myéloprolifératifs, fonctions hématopoïétiques de cellules souches... l'ensemble des domaines et pratiques en hématologie sera abordé. sfh.hematologie.net

> Congrès francophone d'allergologie (CFA)

Du 19 au 22 avril 2016 à Paris.

Le CFA, qui réunit chaque année près de 2 500 participants, aura cette année pour fil rouge « l'allergie au fil des saisons ». www.congres-allergologie.com

Panorama



« L'expertise Siemens en matière d'ingénierie, de gestion de projets et de gestion des flux, associée à la capacité d'innovation d'Inpeco, constitue une combinaison gagnante aux qualités éprouvées », a déclaré Franz Walt, directeur de l'activité Laboratory Diagnostics de Siemens Healthcare.

Siemens et Inpeco à nouveau unis

Leaders dans le domaine de l'automatisation de laboratoires, Siemens et Inpeco renouvellent leur partenariat né il y a 15 ans.

Lors du congrès de l'American Association for Clinical Chemistry organisé aux États-Unis en juillet 2015, Siemens Healthcare et Inpeco ont signé un accord prolongeant leur partenariat à long terme dans le domaine d'automatisation des laboratoires de biologie médicale. L'objectif : faire avancer le diagnostic de laboratoire grâce à des solutions d'automatisation évolutives, flexibles, fiables et multidisciplinaires.

« L'expertise Siemens en matière d'ingénierie, de gestion de projets et de gestion des flux, associée à la capacité d'innovation d'Inpeco, constitue une combinaison gagnante aux qualités éprouvées », a déclaré Franz Walt, qui dirige l'activité Laboratory Diagnostics de Siemens Healthcare. Et Andrea Pedrazzini, président d'Inpeco, d'ajouter : « En unissant les forces de nos deux entreprises, nous sommes en mesure de répondre de façon ciblée à la demande croissante du marché en matière de solutions innovantes pour l'automatisation totale des laboratoires. »

01 ADVIA® 360, 560 et 560 AL Siemens étoffe sa gamme d'analyseurs d'hématologie cellulaire

Siemens Healthcare lance trois nouveaux systèmes d'hématologie cellulaire : ADVIA® 360, ADVIA® 560 et ADVIA® 560 AL. D'une capacité adaptée aux laboratoires traitant des volumes d'échantillons faibles à moyens, ces automates sont une solution complémentaire ou de secours dans les laboratoires de grande taille. Fiables et simples à utiliser, ils participent à améliorer et à gérer le flux de travail grâce à plusieurs fonctionnalités pratiques, à l'instar du choix entre tubes ouverts et tubes bouchés ou de la personnalisation de l'impression des comptes-rendus.

02 ADVIA® Chemistry XPT Productivité de la chimie en hausse

L'ADVIA Chemistry® XPT a été conçu pour répondre aux besoins de productivité des laboratoires



ADVIA® 2120i, ADVIA® 360, ADVIA® 560, ADVIA® 560 AL ADVIA® Chemistry XPT et ADVIA Centaur® XPT
Mandataire : Siemens Healthcare Diagnostics Ltd
Sir William Siemens Sq. Frimley, Camberley, GU16 8QD Angleterre

Veillez lire attentivement le manuel d'utilisation de l'équipement et/ou la notice d'utilisation du réactif.

de grande taille. Il offre des temps d'analyse prévisibles grâce à son système de gestion unique des échantillons associant la technologie microvolume et la conservation des aliquotes à bord. Il délivre des résultats rapides et fiables grâce à la technologie VeriSmart® qui associe des vérifications matérielles et logicielles à chaque étape du traitement de l'échantillon. Le système est doté d'une nouvelle interface intuitive commune à celle de l'ADVIA Centaur® XPT, ce qui facilite son utilisation au quotidien ainsi que la formation du personnel.

03 Xprecia™ Stride Portable, précis, léger et simple d'utilisation



Xprecia™ Stride
Mandatitaire : Siemens Healthcare Diagnostics Ltd
Sir William Siemens Sq. Frimley, Camberley,
GU16 8QD Angleterre
Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation
de l'instrument.

Les lieux de soins, tels que les urgences, réclament des résultats de tests TP/INR immédiats et fiables. L'analyseur de coagulation Xprecia™ Stride emploie le même réactif Dade Innovin® que les automates de laboratoire Siemens. Portable, compact et ergonomique, l'instrument est doté d'une interface couleur intuitive guidant l'utilisateur pas à pas jusqu'au résultat.

Le chiffre

180

personnes pour 100 000 par an sont atteintes de la maladie thrombo-embolique veineuse, en France. Le 13 octobre dernier, lors de la journée mondiale de la thrombose, Siemens Healthcare a organisé, au siège, à Saint-Denis, un symposium scientifique à destination des biologistes et techniciens de laboratoire, ainsi qu'un « parcours de la thrombose » pour sensibiliser les employés aux dangers de cette maladie.

En termes de sécurité, un bouton d'éjection des bandelettes de test limite les risques biologiques et un lecteur de codes-barres permet l'identification rapide et précise des opérateurs, patients et réactifs. Xprecia™ Stride tire parti de la longue expérience de Siemens en hémostase et en diagnostics médicaux. Le système est fourni avec un DMS (Data Management Software) pour assurer une traçabilité et la conformité de son usage (Normes NF EN ISO 15189/22870).

04 OneLink2.0Néo™ Un nouveau logiciel middleware

OneLink2.0Néo™ est la suite logique de OneLink™ 2.0, la solution informatique *middleware* qui répond à l'évolution des laboratoires. Elle permet la gestion de plateaux techniques et la mutualisation des ressources au sein des structures privées et hospitalières. Multi-site et multi-SIL, OneLink 2.0Néo™ consolide toutes les disciplines et homogénéise les applications de gestion technique comme la validation technique, les contrôles de qualité interne, la gestion opérationnelle.

Onelink™ 2.0 Néo
Fabricant : Clarisys Informatique
6, rue Jean Monnet. 31240 Saint Jean. France
RCS : 44203235500046

Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation de l'équipement et/ou la notice d'utilisation du réactif.

05 ADVIA Centaur® Anti-CCP Assay Pour un diagnostic précoce de la polyarthrite rhumatoïde

Le test ADVIA Centaur® anti-CCP IgG (aCCP) assure la détermination semi-quantitative d'anticorps anti-peptides cycliques citrullinés (anti-CCP) de classe IgG contenus dans le sérum et le plasma humains, grâce aux performances du système ADVIA Centaur® XP. Utilisé conjointement avec d'autres informations cliniques, il apporte une aide au diagnostic de la polyarthrite rhumatoïde.



»Bruno Caubet, adepte de « l'art génétique », utilise l'ADN pour créer. Concrètement, « la gouache et la peinture sont remplacées par des solutions d'ADN végétal, animal « voire humain » solubilisé dans de l'eau et marqué avec de la fluorescence », explique l'artiste, qui a longtemps travaillé dans un centre de recherche en génétique. Les œuvres réalisées sur de petits supports en verre sont numérisées et imprimées en grand format, « Cette utilisation détournée de l'ADN exprime l'unicité du génome de l'être vivant ; chaque réalisation est en quelque sorte un portrait génétique. »