



TLM, une profession d'avenir !

Techniciens de laboratoire médical et travail de nuit → P32

→ P11 XV^{èmes} Journées Professionnelles à Lille



→ P28 Du laborantin... au TLM : Evolution du métier de technicien de laboratoire médical hospitalier



→ P36 La simulation s'invite en formation initiale à l'IFITLM



Juin 2019
n° 10

Votre partenaire universel

pour la médecine et la science

Depuis la fondation de l'entreprise en 1961, la plus grande importance est accordée à l'innovation, à la qualité et à la proximité avec nos clients. Nous proposons aujourd'hui une large gamme de produits les plus divers.

Prélèvement sanguin et produits de diagnostic

- Prélèvement de sang veineux
- Prélèvement de sang capillaire
- Diagnostic des urines et des matières fécales
- Prélèvement de crachats
- Examens divers



Produits de laboratoire

- Tubes spéciaux et tubes à centrifuger
- Tubes à réaction et microtubes avec cape à vis
- PCR, manipulation de liquides et bactériologie
- Culture cellulaire et tissulaire
- Cuvettes, tubes à essai, plaques pour microtitration



Produits médicaux et matériel hospitalier

- Systèmes de drainage urinaire
- Gestion de l'incontinence
- Systèmes de perfusion et de transfusion
- Médecine transfusionnelle
- Anesthésie



Instruments médicaux / technologie de laboratoire

- Automatisation de laboratoire
- Préparation d'échantillons
- Electrophorèse
- Chromatographie sur couche mince
- Technologie environnementale
- Déboucheurs, trieurs, aliquoteurs



Edito



Cher(e)s collègues,

Pierre DUCELLIER a fait le choix de laisser sa place à la présidence de l'AFTLM, pour avoir du temps à consacrer à d'autres activités, mais il reste présent au sein de notre commission formation. Je vais tenter de lui succéder avec autant d'énergie, après l'avoir accompagné comme vice-présidente.

Les Journées Professionnelles des 22 et 23 novembre derniers à Lille ont remporté un grand succès grâce à votre participation. La nouveauté, qui a consisté à mettre en place des ateliers pratiques autour du thème de la gestion des risques, a été très appréciée. De nombreux échanges ont eu lieu entre vous, techniciens de laboratoire médical, et les intervenants, y compris avec nos amis européens, nous obligeant à mobiliser notre modeste anglais, pour les uns.

Nous vous invitons à retrouver dans ce numéro 10 du Techlabo.com un article sur un sujet des JP autour de la gestion de nos déchets de laboratoire. Mais aussi des informations sur notre profession, sur son évolution, avec toujours le suivi des travaux engagés par le Conseil National Professionnel des Techniciens de Laboratoire Médical. Le fonctionnement des CNP est maintenant régi par un nouveau décret (n°2019-17 du 9 janvier 2019) et nous espérons des avancées dans la mise en place d'un nouveau référentiel de formation.

Encore une fois ce numéro a été préparé par une équipe de rédaction très motivée, à partir des articles écrits par les collègues TLM. Nous souhaitons qu'il retienne toute votre attention.

Edwige CAROFF,
Présidente de l'AFTLM



Sommaire n°10 Juin 2019

Activités 2019.com	P04
Infos.com	
Concours photo AFTLM	P06
Technicienne de laboratoire médical en histologie.....	P07
Les nouvelles du CNPTLM	P09
Formation.com	
XV ^{es} Journées Professionnelles à Lille.....	P11
La gestion des déchets au CHRU de Lille	P12
Focus.com	
L'Union Inter Professionnelle de Rééducateurs et Médicotechniques (UIPARM).....	P14
La Réserve sanitaire est une communauté de professionnels de santé volontaires	P15
Aftlm.com	P18
Evolution.com	
Fonction ingénieur hospitalier (accompagner le changement)	P23
Métiers.com	
Du laborantin... au TLM : évolution du métier de technicien de laboratoire médical hospitalier	P28
Techniciens de laboratoire médical et travail de nuit.....	P32
Formation.com	
La simulation s'invite en formation initiale à l'IFTLM.....	P36
Europe.com	
Actualités européennes	P38

Techlabo.com
Directeur de la publication
Edwige Caroff
Rédacteur en chef
Gilles Le Maillot
Comité de rédaction
Karine Bervin Honoré,
Suzy Canivez,
Claire Ferlet,
Guillaume Ladrange,
Florence Loiseau,
Monique Pérennec,
Evelyne Psaltopoulos,
Roubatou Sidibe.
Secrétaires de rédaction
Sandrine Grandin,
Sophie Grenier.

Mise en page et impression
Atelier Graphique - Limoges
05 55 50 68 22
Crédits photographiques
AFTLM sauf mentions
Dépôt légal : juin 2019
Imprimé à 6000 ex

Conformément à l'article L. 122-4 du Code de la propriété intellectuelle française, il est interdit de reproduire, copier, modifier, transmettre, diffuser de toute manière que ce soit, même partiellement, sur tout type de support, tout élément de cette revue : textes, logos, images, sans l'autorisation explicite et préalable de l'AFTLM et de son auteur.

4

Didier Prudent, membre du bureau national exécutif de l'AFTLM, a pris la présidence de l'Union Inter Professionnelle de Rééducateurs et Médicotechniques (UIPARM).

<https://www.uiparm.fr>

5

AFTLM est membre de l'EPBS (European Association for Professions in Biomedical Science) et poursuit l'harmonisation des diplômes européens. Congrès annuel, le 12 Octobre 2019, à Gênes (Italie).

<https://www.epbs.net/>

3

Le Haut Conseil des Professions Paramédicales (HCPP) donne un avis sur des projets de lois, de décrets concernant les paramédicaux au ministère de la santé.

2

Le décret du 9 janvier 2019 enrichit les missions des Conseils Nationaux des Professionnels de santé dont le CNPTLM.

cnptlm@gmail.com

1

La nouvelle présidente, Edwige Caroff poursuivra le travail déjà accompli par Pierre Ducellier et insufflera avec ses collaborateurs un nouvel élan à l'AFTLM.



6

Les journées professionnelles se dérouleront les 28 et 29 novembre 2019, à l'Institut Gustave Roussy (IGR), à Villejuif (94). L'AFTLM propose aux TLM d'échanger et de débattre des enjeux de la profession.

N'hésitez pas à vous inscrire par le biais de vos organismes de formation.

7

Interactivité, dialogue, convivialité par une communication via le Techlabo.com, le site web, Facebook et Instagram, nouveauté de cette année.



<http://aftlm.fr/communication@aftlm.fr>



Concours photo AFTLM

Summary

The winner of the 2018 photo contest is **Audrey GIRAUD** for her picture: the "Selfie masqué".
The 2019 photo contest will run from September 15th to October 15. You will be informed of the topic as soon as possible.

Le concours photo 2018 s'est déroulé à l'automne dernier, sur le thème de la prévention et de la sécurité au laboratoire. Il a été remporté par Audrey Giraud de la société Endodiag, avec sa photographie intitulée « Selfie masqué ». Vous pouvez découvrir l'article d'Audrey sur son travail de TLM chez Endodiag en page 7.

Les résultats complets du concours sont à consulter sur le site aftlm.fr.

Nous remercions tous les participants, dont nous utilisons les photos pour illustrer certains articles dans les pages de notre revue.

Le prochain concours photo aura lieu du 15 septembre au 15 octobre 2019. Le thème sera communiqué à la fin de l'été sur le site de l'AFTLM et les réseaux sociaux (pages Facebook et Instagram). N'hésitez pas à y participer en envoyant vos fichiers photos, en format pdf de définition > 3 Mo, à l'adresse communication@aftlm.fr.

Le règlement complet du concours est disponible sur le site aftlm.fr.

Cette année, trois lots seront à gagner. Une inscription aux Journées Professionnelles des 28 et 29 novembre 2019 (voir plaquette centrale) sera offerte aux 10 premiers participants (ayant envoyé un minimum de 3 photos).

1^{er} prix du concours 2018 :
selfie masqué, Audrey Giraud, société Endodiag, Paris



2^e prix du concours 2018 : PTI, Audrey Legris, Chalon-sur-Saône



3^e prix du concours 2018 : uniforme de laboratoire, Florian Tafforeau, CHU Caen

Technicienne de laboratoire médical en histologie

Audrey GIRAUD

TLM en histologie, société Endodiag, Paris
Contact : audrey.giraud@endodiag.com

Summary

Audrey GIRAUD, a histology laboratory technician at Endodiag, explains what endometriosis is and how screening tests are performed.

Je suis technicienne de laboratoire chez Endodiag, une société spécialisée dans le diagnostic de l'endométriose.

L'endométriose est une maladie gynécologique mal connue, mais pourtant très fréquente.

On estime qu'une femme sur dix en âge de procréer est touchée.

Elle se caractérise par la migration de tissu semblable au tissu endométrial en dehors de l'utérus, provoquant lésions, adhérences et kystes dans les organes colonisés.

Cet endomètre extra-utérin suit le cycle menstruel et se désagrège pendant les menstruations, créant de fortes douleurs car il ne peut être évacué.

Cette maladie est également responsable d'infertilité dans 40% des cas (Figure 1).

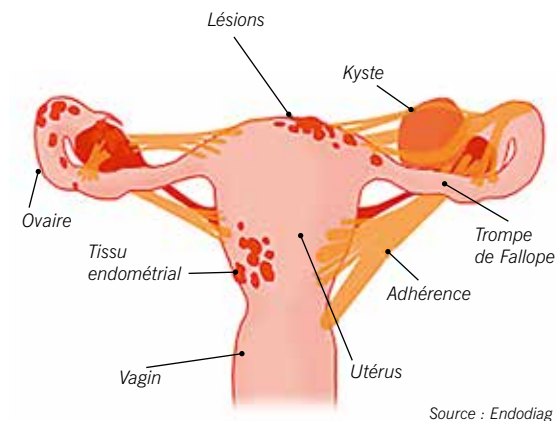


Figure 1 : Schéma des anomalies dues à l'endométriose

Le diagnostic de l'endométriose se fait avec un retard moyen de 7 à 10 ans, principalement à cause de la méconnaissance de cette maladie et du caractère invasif du diagnostic, qui ne peut être fait que par chirurgie, sous anesthésie générale.

La mission d'Endodiag est de **développer un test de dépistage de l'endométriose** le moins invasif possible.

La plateforme d'histologie dans laquelle je travaille, a pour objectif de diagnostiquer l'endométriose à partir de simples prélèvements d'endomètre.

La société réalise en ce moment une grande étude clinique avec plusieurs centres dans le monde, qui recrutent des patientes atteintes d'endométriose.

Les chirurgiens, lorsqu'ils opèrent les patientes, prélèvent des biopsies de lésion et d'endomètre, qu'ils mettent directement dans du formol.

C'est la fixation. Cette étape est essentielle dans la préparation tissulaire.

Elle permet d'éviter l'autolyse tissulaire et de conserver une structure des tissus la plus proche possible de la structure « in vivo ».

Lorsque les prélèvements sont réceptionnés au laboratoire, je vérifie leur qualité et leur taille.

Après 24h minimum de fixation, ces biopsies sont déshydratées par un procédé automatisé, c'est-à-dire que l'eau intracellulaire est éliminée et remplacée par de la paraffine.

Les biopsies sont ensuite incluses dans de la paraffine puis coupées à l'aide d'un microtome.

(Suite page 8)

Une coloration Hématoxyline et Eosine permet à notre anatomopathologiste de valider la présence de glandes d'endométriiose dans les prélèvements, et donc le statut « endométriiose » de la patiente (Figure 2).

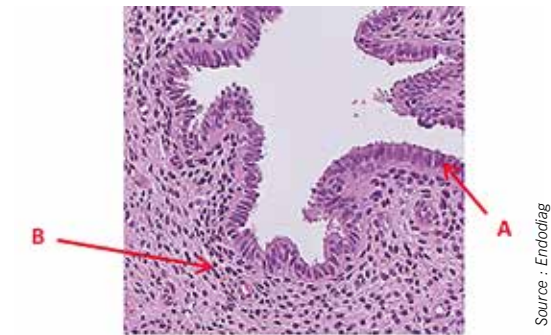


Figure 2 : lésion d'endométriiose (coloration Hématoxyline et Eosine). A : Glande d'endométriiose. B : Stroma

L'étape la plus importante pour diagnostiquer l'endométriiose à partir d'un simple prélèvement d'endomètre est le marquage Immuno Histo Chimique (IHC). Cet examen consiste à révéler sur le tissu la présence de protéines d'intérêts, par réaction antigène-anticorps visible (Figures 3 et 4).

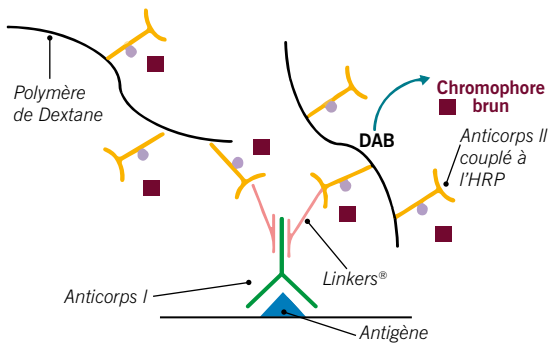


Figure 3 : principe de l'IHC



Figure 4 : marquage IHC du stroma d'une lésion d'endométriiose x20

Il a fallu au préalable tester et mettre au point les dilutions d'une multitude d'anticorps. Pour cela, nous avons testé les anticorps aux dilutions indiquées par le fournisseur sur des tissus contrôles, puis nous avons affiné au fur et à mesure les concentrations jusqu'à ce qu'elles soient idéales. Le même travail a ensuite été réalisé sur l'endomètre, à partir des dilutions dites « idéales » sur tissus contrôles.

Les anticorps les plus prometteurs sont testés en ce moment sur les endomètres des patientes de l'étude clinique.

L'histologie est un domaine qui utilise de nombreux produits chimiques dangereux, tels que le formol, le xylène ou la DiAminoBenzidine (DAB). Il est donc très important de suivre des règles strictes pour se protéger, protéger les autres et l'environnement. Nous travaillons donc avec des masques, des gants et sous sorbonne.

D'un point de vue personnel, voir se transformer une biopsie d'endométriiose macroscopique jusqu'à pouvoir visualiser et découvrir les structures microscopiques qui la composent, est quelque chose qui me plaît beaucoup dans mon poste. Chaque cas est unique. Le fait de travailler en direct avec un anatomopathologiste est très intéressant et formateur.

Être technicienne en histologie, c'est avoir l'esprit d'équipe et être très rigoureux. Le processus étant plutôt long et le nombre de patientes important, il est primordial de bien communiquer au sein de l'équipe pour se partager les tâches.

Être technicienne dans un laboratoire de recherche et développement, c'est aimer l'innovation et ne pas avoir peur de l'échec. De nombreuses expériences sont testées. Elles sont parfois décevantes et abandonnées, mais la plupart du temps, elles sont plutôt surprenantes et améliorées. Mettre au point une expérience est quelque chose de très minutieux, qui prend du temps. Chaque étape doit être investiguée pour comprendre comment elle fonctionne et le plus souvent pour comprendre pourquoi elle ne fonctionne pas. Ce sont ces derniers points qui me font aimer mon travail dans un laboratoire de recherche.

Cependant, je trouve tout de même que l'histologie reste un domaine très répétitif. Pour évoluer, j'ai commencé des études en cours du soir au Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) pour devenir ingénieur en biologie.

Les nouvelles du CNPTLM

Myriam DELVIGNE

Présidente CNPTLM
Contact : my.delvigne@gmail.com

Summary

Myriam DELVIGNE, President of the CNPTLM, explains the decree of 9 January 2019 on CNP. She also details its missions and role regarding the CPD.

Le décret définissant les missions et les principes généraux relatifs à la composition et au fonctionnement des Conseils Nationaux Professionnels (CNP) est paru au Journal Officiel du 11 janvier 2019. Ce texte était nécessaire et sa parution était attendue.

Il décrit le cadre qui permettra à un CNP d'être reconnu par l'Etat, par arrêté, au nom d'une profession ou d'une spécialité, puis de signer avec lui une convention. Ce décret, qui complète le dispositif rénové du Développement Professionnel Continu (DPC), consacre la place et les missions des CNP. Il définit leur composition et leur fonctionnement, fixe de grands principes et préserve une souplesse d'application nécessaire à la prise en compte des spécificités de certaines professions ou spécialités. Cette reconnaissance sera conditionnée par la prise d'un arrêté ministériel.



Résumé du cadre réglementaire issu du décret du 9 janvier 2019

Un CNP regroupe les sociétés savantes et les organismes professionnels de la profession ou de la spécialité en assurant une représentation des différents modes d'exercice.

Son statut est celui d'une association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901 relative au contrat d'association.

Il intervient en tant qu'expert d'une profession ou d'une spécialité pour éclairer et enrichir les politiques développées par les pouvoirs publics, les agences sanitaires, les ordres..., pour améliorer les processus de prise en charge, la qualité et la sécurité des soins et les compétences des professionnels de santé.

Les grandes missions attendues d'un CNP sont les suivantes :

- Dans le cadre du DPC, il propose pour la profession qu'il représente des orientations prioritaires, un parcours pluriannuel de DPC et un document de traçabilité permettant à chaque professionnel de retracer les actions de DPC réalisées. Il participe aux travaux menés au sein de l'Agence Nationale du Développement Professionnel Continu (ANDPC) et de son Haut Conseil du Développement Professionnel Continu (HCDPC) des professions de santé.

- Il apporte une expertise dans les domaines scientifique et opérationnel liés à l'organisation et à l'exercice de la profession ;

- Il contribue à analyser et à accompagner l'évolution des métiers et des compétences des professionnels de santé (référentiels métiers, recommandations professionnelles...);

(Suite page 10)

- Il peut participer à la mise en place de registres épidémiologiques pour la surveillance des événements de santé et de registres professionnels d'observation des pratiques ;

- A la demande de l'Etat, il désigne des représentants de la profession ou de la spécialité pour siéger dans les structures appelées à émettre des avis sur les demandes d'autorisations d'exercice ou de reconnaissance des qualifications professionnelles.

Le Conseil National Professionnel des Techniciens de Laboratoire Médical

Association d'associations de techniciens de laboratoire médical et des différentes formations initiales, le CNPTLM créé en 2016 est reconnu des instances gouvernementales.

Il est associé à différents travaux relatifs à la profession en lien avec la Haute Autorité de Santé (HAS), avec le Comité de Suivi de l'universitarisation des professions paramédicales (ministère des solidarités et de la santé et de l'enseignement supérieur et de la recherche), avec l'ANDPC (commissions scientifiques indépendantes paramédicales, interprofessionnelles, Haut Conseil du DPC).

Certains membres de l'AFTLM (association nationale) participent aux réunions du Haut Conseil des Professions Paramédicales (HCPP), commission consultative.

Les projets du CNPTLM pour l'année 2019 sont :

- Définir les orientations prioritaires de la profession en matière de DPC pour les années 2020 - 2023 ;
- Travailler avec les différentes formations initiales vers un niveau licence qui permettrait l'effectivité d'une évolution statutaire mais aussi la possibilité de passerelles vers d'autres métiers ;
- Travailler avec l'EPBS (association européenne des techniciens de laboratoire médical) pour que la profession réponde aux accords de Bologne (Licence-Master-Doctorat) ;
- Travailler avec le CNP des biologistes sur les évolutions du rôle et des formations des techniciens de laboratoire dans un contexte d'innovation scientifique, technique et organisationnelle.

Mais aussi de mieux faire connaître le Développement Professionnel Continu aux professionnels

- Le DPC est un **parcours pluriannuel sur trois ans**, défini pour chaque profession avec des recommandations de parcours élaborées par les Conseils Nationaux Professionnels ;

- Il a pour objectif **l'amélioration de la qualité, de la sécurité et de la pertinence des soins** ;

- Il **intègre trois types d'actions** à coordonner : formation continue, évaluation des pratiques et gestion des risques. L'association de plusieurs de ces types d'actions dans le cadre de programmes dits « intégrés » est également possible ;

- Ces actions s'inscrivent dans le champ des **orientations nationales prioritaires** de DPC ;

- Elles se conforment aux **méthodes de DPC** élaborées par la Haute Autorité de Santé (HAS).

En France, un « cycle » triennal est défini et le DPC des professionnels de santé s'inscrit dans le cadre d'un parcours pluriannuel dans lequel se coordonnent **temps de formation continue, démarches d'Évaluation des Pratiques Professionnelles (EPP) et de gestion des risques**.

Le DPC des professionnels de santé est appelé à jouer un rôle crucial dans la réponse aux évolutions que connaît l'ensemble des professions de santé dans l'exercice de leur pratique :

- L'accélération du progrès technique et du développement des savoirs dans le champ des sciences de la santé ;
- L'évolution rapide des besoins de santé dans le contexte des tournants démographiques et épidémiologiques ;
- La complexification grandissante des tâches et des environnements de travail en santé, qui rend impérative la mise en place d'organisations coordonnées entre plusieurs disciplines et professions ;
- Le changement des attentes de la société et des patients vis-à-vis des professionnels et du système de santé.

Note : le décret du 9 janvier 2019 relatif aux CNP est en ligne sur le site de l'AFTLM. ■

XV^{es} Journées Professionnelles à Lille

Summary

Last November, participants enjoyed our last professional day, in Lille. We look forward in seeing you in Villejuif, near Paris, on November 28 and 29, 2019.



Les 22 et 23 novembre dernier, le CHRU de Lille accueillait les Journées Professionnelles de l'AFTLM. Plus de 200 participants étaient réunis sur le thème de la prévention et du développement professionnel, avec comme nouveauté pour les techniciens de laboratoire médical, la validation d'un programme intégré de DPC (Développement Professionnel Continu) sur le thème de la gestion des risques.

Ainsi, **pour la première fois**, le jeudi après-midi, les congressistes ont participé à 4 ateliers DPC différents faisant suite à l'intervention du matin sur la « cellule risques » du CHRU de Lille. Les ateliers ont proposé différents thèmes sous forme de questions réponses, études de cas, quizz électronique. Cette formule a remporté l'adhésion de tous les professionnels présents.

D'autres interventions sur des sujets techniques innovants ont complété le programme très riche et varié de ces deux jours. Comme chaque année, l'avancée des travaux de l'AFTLM et du CNPTLM sur la reconnaissance métier, a été abordée.

Dans le prochain numéro de Techlabo.com qui sortira en septembre, vous pourrez lire notamment un condensé des interventions de nos amis italien, belge et portugais de l'EPBS sur les techniciens de laboratoire médical en Europe.

Les prochaines journées professionnelles auront lieu à Villejuif, près de Paris, à l'Institut Gustave Roussy (IGR) les 28 et 29 novembre 2019 (cf. Encart central).

Nous espérons vivement vous y retrouver nombreux ! ■



La gestion des déchets au CHRU de Lille

Fabrice ROMELARD

Gestionnaire de déchets, CHRU, Lille
Contact : fabrice.romelard@chru-lille.fr



Summary

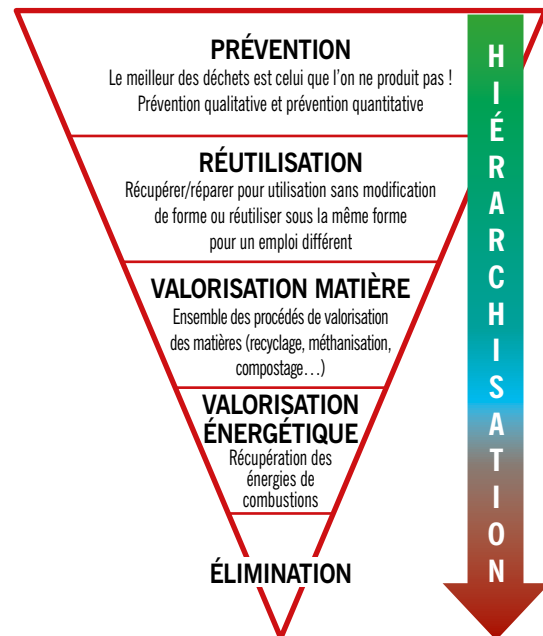
Fabrice ROMELARD, waste manager, at the Lille hospital, explains how a waste reduction and recovery system has been set up and how this has led to savings too.

Le gestionnaire de déchets a pour mission de structurer, développer, coordonner et évaluer l'activité de gestion des déchets du site en répondant aux enjeux de santé et sécurité au travail, environnementaux et financiers.

La mise en place et l'exploitation de l'ensemble des filières déchets du pôle de Biologie Pathologie Génétique sont conditionnées par la législation, relative à la gestion des risques au travail et par un système de management environnemental qui s'appuie sur l'échelle de Lansink (Figure 1).

Cette échelle, norme du code de l'environnement, hiérarchise les solutions de traitement des déchets de la prévention jusqu'à l'élimination.

Figure 1 : L'échelle de Lansink



Pour chaque type de déchet, le gestionnaire s'applique à installer la filière de traitement adaptée et pour chaque solution en place, il vise à l'améliorer.

La prévention peut être quantitative, diminuant les volumes des futurs déchets entrants, tels que les nombreux emballages, et qualitative, substituant les volumes des produits néfastes pour l'environnement.

La réutilisation qui consiste à réemployer un déchet dans une fonction proche ou dans sa fonction d'origine sans modification, permet de diminuer le flux de déchets et parallèlement le flux de commandes.

Enfin, la valorisation matière consiste à valoriser la matière des déchets par les process existants (méthanisation, compostage, recyclage, récupération des énergies de combustion).

Si une boîte de polystyrène est envoyée vers une filière d'incinération coûteuse, productrice de composé organique volatile et consommatrice d'énergie, ne pourrait-elle pas être orientée vers un process de recyclage, ne pourrait-elle pas être réutilisée pour des envois à l'extérieur plutôt que de commander des contenants neufs ou enfin, ne pourrait-elle pas être reprise par le prestataire une fois le contenu déposé ?

Certains excédents de commande périmés et associés à une technique qui s'arrête, ne pourraient-ils pas être réemployés par un autre service ou évités par une technique de gestion des stocks plutôt que d'être expédiés vers une filière d'incinération de produits chimiques ?

Ce dispositif spécifique de gestion des déchets est transmis à l'ensemble des acteurs par la formation, un transfert et un développement de compétences indispensables au fonctionnement sécurisé de l'ensemble des filières.

Les outils de collecte et de stockage intermédiaires sont déterminés au regard des différents flux de déchets et les fréquences de transport et de traitement planifiés avec les prestataires identifiés.

Cette culture déchets bienveillante, respectée et soutenue par l'intégralité du personnel, assure une maîtrise des risques optimum et épargne considérablement nos ressources environnementales et financières. Cf. Tableau « Bilan 2017 Estimation ».

Cette gestion des déchets spécifique au centre de biologie pathologie, a été présentée sous forme d'atelier pédagogique lors des Journées Professionnelles de l'Association Française des Techniciens de Laboratoire Médical, organisées au CHRU de Lille, en novembre 2018.



Bilan 2017 Estimation

TYPE DE DÉCHETS	SOLUTION DE TRAITEMENT	VOLUME	RECETTE	ECONOMIE (estimation)	
DASRI	Incinération	144 T (- 8T/2016)	/	5070€	
FLACONNAGE PLASTIQUE	Valorisation matière	512 T estimées	À déterminer	Ordures ménagères 102 400€	DASRI 435 200€
PAPIER/CARTON	Valorisation matière	104 T estimées	À déterminer	Ordures ménagères 20 800€	DASRI 88 400€
BOIS	Valorisation matière	6 T estimées	À déterminer	Ordures ménagères 1 200€	/
CARBOGLACE	Réutilisation	7 T	/	24 500€	
BIDON DE FORMOL	Réutilisation	500 Bidons	/	2 500€	
TOTAL			À déterminer	151 300€	550 500€

Je remercie l'ensemble des membres de l'association de m'avoir donné l'occasion de diffuser, aux professionnels des laboratoires du territoire national, une façon de faire singulière faisant écho aux problématiques environnementales actuelles.

L'Union Inter Professionnelle de Rééducateurs et Médicotechniques (UIPARM)

Didier PRUDENT

Cadre de santé, CHU Bicêtre, AP-HP, Kremlin Bicêtre
Contact : didier.prudent@aphp.fr

Didier PRUDENT a été élu récemment président de l'UIPARM. Nous le remercions vivement d'avoir répondu à nos questions.

Summary

Didier PRUDENT, an active member of the AFTLM, is the new President of UIPARM. He explains what UIPARM is and what its roles and missions are.

Techlabo : Pouvez-vous nous expliquer ce qu'est l'Union Inter Professionnelle de Rééducateurs et Médicotechniques (UIPARM) ? Et quel est son rôle ?



Didier Prudent : Tout d'abord, professionnellement, je suis issu de la filière «technicien de laboratoire médical» et membre du bureau national exécutif de l'Association Française des Techniciens de Laboratoire Médical (AFTLM). C'est grâce à cette dernière que j'ai été amené à intégrer l'Union Inter Professionnelle de Rééducateurs et

Médicotechniques. C'est ainsi que j'ai été élu président de l'UIPARM au mois de novembre 2018.

Quel est le rôle de l'UIPARM ? Les premiers mots qui me viennent à l'esprit sont inter-professionnalité et soins. En effet, l'UIPARM est elle-même une association qui regroupe des associations représentant les personnels français de rééducation et médicotechniques hospitaliers et publics : les diététiciens nutritionnistes, les manipulateurs en électroradiologie, les ergothérapeutes, les préparateurs en pharmacie hospitalière, les kinésithérapeutes et les techniciens de laboratoire médical.

L'UIPARM existe depuis 25 ans. Ses raisons d'agir et de penser sont basées sur le constat que les rééducateurs et

médicotechniques partagent des valeurs communes dans la prise en charge globale des usagers du système de santé français. Dans ce contexte, chacun conviendra qu'au même titre que les autres professions médicales ou paramédicales, rééducateurs et médicotechniques sont de réels acteurs de ce parcours de soins, voire de santé pour certains de nos collègues. C'est pour cette raison que l'UIPARM, au travers de ses actions, a la volonté d'établir des ponts entre tous ces professionnels afin de porter par une même voix nos problématiques comme nos revendications.

De quelle manière et auprès de qui ? Par une analyse et une réflexion commune qui permet d'établir des convergences qui sont le socle de nos propositions auprès des instances officielles. De même, nous organisons régulièrement des journées d'étude et de réflexion sur des sujets divers comme la formation initiale des paramédicaux, sur les parcours patients ou encore la modernisation du système de santé français.

Techlabo : Quels sont les membres de l'UIPARM, comment le devenir ?

DP : L'union est constituée de six associations qui adhèrent de façon volontaire à l'UIPARM. Chaque association participante désigne trois de ses membres pour être à la fois représentant de leur profession et administrateur au sein du conseil d'administration de l'UIPARM.

Il n'y a pas d'adhérent direct à l'UIPARM. C'est pourquoi, j'invite fortement les professionnels à adhérer à leurs propres associations afin que l'UIPARM soit représentative de l'ensemble des professions.

Techlabo : Comment sont organisées les élections à la présidence de l'UIPARM ?

DP : L'UIPARM est une association loi de 1901 à but non lucratif. Elle fonctionne comme toutes les associations. Deux organes régissent notre fonctionnement : le conseil d'administration et l'assemblée générale. Les 18 membres potentiels de l'UIPARM élisent le président, représentant légal de l'association pour un mandat de trois ans. Il s'agit d'une présidence tournante. Tous les trois ans, un nouveau membre d'une autre association participante est élu.

Techlabo : Quels sont vos projets en tant que président ? Quelle est l'actualité de l'UIPARM ?

DP : Mes projets sont ceux qui ont été définis par l'UIPARM. Poursuivre les différentes actions qui ont été initiées avec l'ensemble des associations participantes, toujours et encore dans le cadre d'une démarche commune aux rééducateurs et médicotechniques.

En mai 2018, l'UIPARM a publié un livret vert disponible sur le site de l'association et sur le site de l'AFTLM, intitulé : « L'inter professionnalité pivot d'une démarche vers la qualité de vie au travail ». Je vous invite tout particulièrement à le lire.

Sous cet intitulé sont présentées les propositions qui seront les maîtres mots des actions à venir de l'UIPARM. Il définit sous l'angle de la qualité de vie au travail, les propositions de l'association en vue de favoriser l'attractivité de nos métiers et de repenser l'inter professionnalité.

Certes, nous vivons de profondes mutations qui peuvent conduire à une vision pessimiste de l'avenir de nos professions. Ce n'est pas mon cas ni, je pense, celui de nos collègues engagés dans les différentes associations, les conseils professionnels, les actions de formation continue ou autre. Il ne s'agit pas de minimiser une réalité mais d'être partie prenante dans la construction d'une nouvelle culture du soin. Ceci en portant sur le devant de la scène nos valeurs et en premier lieu nos compétences nécessaires et indispensables pour la santé.

Liens utiles :

- www.uiparm.fr
- http://www.uiparm.fr/PDF/Livret_Vert.pdf

La Réserve sanitaire est une communauté de professionnels de santé volontaires

La Réserve sanitaire est une communauté de professionnels de santé volontaires, animée par Santé Publique France, et mobilisable par l'État (techniciens de laboratoire, manipulateurs radio, médecins, pharmaciens, sages-femmes, IDE, masseurs kinésithérapeutes...). Capable d'intervenir dans un délai très court, la Réserve sanitaire tient à disposition un large éventail de compétences pour venir en renfort lors de situations sanitaires exceptionnelles.

Les mobilisations de la Réserve sanitaire ont un caractère officiel, elles font l'objet d'un arrêté du ministre chargé de la santé ou d'une décision de mobilisation du directeur général d'une agence régionale de santé.

La Réserve sanitaire peut être mobilisée rapidement pour des missions généralement courtes :

- des missions de renfort de l'offre de soins, notamment lorsqu'une situation sanitaire exceptionnelle perdure (épidémie, canicule...);
- des missions de rapatriement ou d'évacuation lors de troubles politiques ou de catastrophes naturelles;
- des missions de renfort de plateaux téléphoniques destinés aux victimes, à leurs proches et à la population;
- des missions de renfort et de prévention lors de grands rassemblements de populations;
- des missions d'expertise et de coordination.

Par exemple, des techniciens de laboratoire ont dernièrement été mobilisé(e)s par la Réserve sanitaire pour renforcer le laboratoire du Centre Hospitalier de Mayotte dans le cadre des cas de rougeole d'origine nosocomiale et de la fièvre de la vallée du Rift.

Pour devenir réserviste sanitaire, il suffit de créer son profil sur reservesanitaire.fr. Retrouvez plus d'informations sur le site de Santé publique France :

<https://www.santepubliquefrance.fr/Sante-publique-France/Qui-sommes-nous/Organisation/Direction-alerte-et-crises/Reserve-sanitaire>

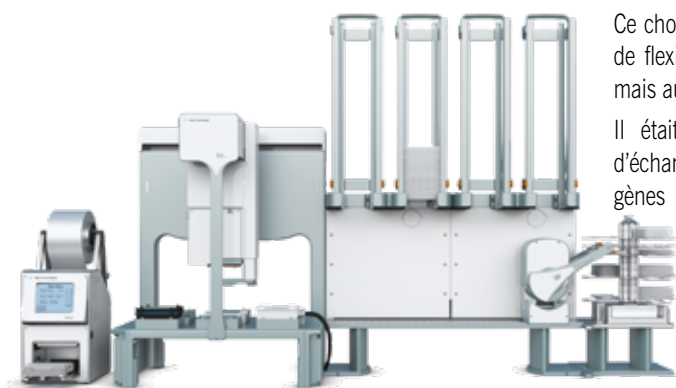
Si vous souhaitez plus d'informations ou si vous avez des questions à nous poser, utilisez notre site Facebook. L'équipe vous répondra du lundi au vendredi.



Retour d'expérience de l'implantation du robot « Bravo » de la Société Agilent : diagnostic prédictif des cancers

Guillaume LAURANT

Cadre du département de Biopathologie médicale, IGR, Villejuif
Contact : guillaume.laurant@gustaveroussy.fr



Ce choix a été fait pour des raisons de qualité de résultats, de flexibilité des design, de nombre de cibles intégrables, mais aussi de rationalisation du processus de préparation.

Il était également souhaitable d'augmenter le nombre d'échantillons traités par manipulation et le nombre de gènes étudiés et ce afin d'améliorer les délais de rendu des résultats. Les premiers essais manuels ont rapidement montré leur limite et la contrainte liée au nombre d'échantillons limités à 16 par série.

Nous avons été vivement intéressés par la proposition d'Agilent d'une démonstration d'un robot Bravo sur site.

Après concertation et étude de faisabilité, les biologistes et les personnels techniques ont défini et validé les modalités de réalisation.

Le projet a démarré au mois de janvier 2017. Six mois ont été nécessaires à la validation de la technique SureSelect QXT. La mise en production a été effective en avril 2017. Depuis, des améliorations ont été apportées et nous avons pu évaluer l'ensemble du processus avec suffisamment de recul.

L'équipe d'Agilent a mis à disposition l'équipement en test, fourni les protocoles de base et formé un technicien (pendant une semaine).

Le chargé de développement du laboratoire a réalisé les tests d'automatisation et a développé les méthodes validées par les biologistes. Le personnel technique a participé à la validation de méthode, à la mise en place des protocoles et la rédaction des documents qualité.

Les ingénieurs du laboratoire et de la société Agilent sont restés à l'écoute et ont participé à l'analyse et à l'interprétation des résultats avec les biologistes.

L'Institut Gustave Roussy (IGR) est le premier centre européen de lutte contre le cancer.

La vocation de l'Institut Gustave Roussy s'articule autour de trois axes : les soins, la recherche et l'enseignement. Au titre des soins aux patients, l'institution dispose d'un département de biopathologie réalisant des prestations de biologie en génétique, au sein d'un service de génétique des tumeurs divisé en quatre secteurs : génétique constitutionnelle, tumeurs solides, cytogénétique et hématologie.

Le secteur dédié à la génétique constitutionnelle est spécialisé dans l'étude des prédispositions au cancer et la recherche de mutation identifiant une augmentation importante du risque de cancer.

Dans un contexte de progrès technologique constant, le secteur a souhaité effectuer une transition technologique en évoluant d'une technique NGS (séquençage nouvelle génération ou séquençage à haut débit) développée en interne (enrichissement par amplicons) à une technologie SureSelect QXT (enrichissement par capture avec sondes).

Durant cette phase, la disponibilité des équipes d'Agilent, fortement appréciée, a contribué au succès de l'opération. En effet, les échanges se faisant sur demande, un reporting auprès des équipes était réalisé de façon systématique et régulière.

La validation de méthode a été effectuée en utilisant les données recueillies lors de ces tests. Elle a été mise en forme par les référents qualité sous l'égide des biologistes. Agilent peut être d'un grand soutien sur cette thématique.

Des dysfonctionnements ont été identifiés dans la gestion du pré/post PCR (réaction en chaîne par polymérase), ce qui a nécessité le déménagement de l'automate, avec l'appui des équipes d'Agilent. Pendant cette phase, l'ensemble des difficultés a été inventorié pour une mise en production sans écueil majeur.

La mise en production a permis de réaliser nos objectifs :

- Diminution du délai de rendus des résultats (divisé par 4),
- Nombre de gènes étudiés passé de 10 à 40,
- Temps technique réduit de 560 heures à 70 heures, libérant les techniciens pour qu'ils se consacrent à d'autres tâches plus valorisantes telles l'analyse des résultats,
- Coût diminué de 20%,
- Nombre de patients intégrés augmenté.

En résumé

La formation initiale était insuffisante. Une formation complémentaire sur le logiciel de pilotage du robot a été indispensable, répondant à des besoins d'évolutivité nécessaires. Une formation liée à ces évolutions doit être anticipée en continu.

Des éléments de gestion de l'informatique embarquée sont à améliorer, de même que la prise en charge par le laboratoire de la gestion des logins utilisateurs.

Les formations complémentaires sur l'automate vont permettre une autonomie sur la programmation et envisager l'automatisation d'autres secteurs comme la pathologie moléculaire des tumeurs solides et l'hématologie.

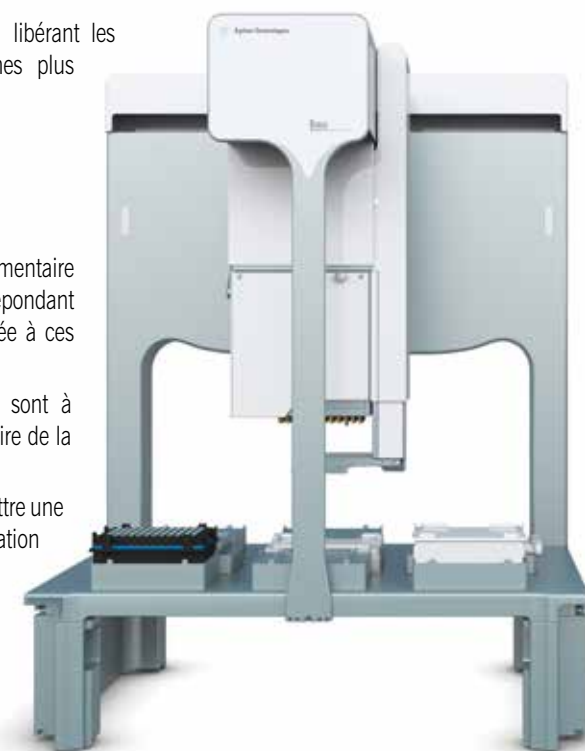
En conclusion

Cette expérience a été très enrichissante car aujourd'hui, elle nous permet de poursuivre nos innovations en production.

Ainsi le service rendu au patient et au prescripteur est amélioré. La qualité de travail du technicien de laboratoire est visible : facilité d'utilisation, réduction des risques d'erreur, diminution du stress... Et le travail lié à l'accréditation du laboratoire est simplifié.

Les enseignements de cette expérience, en dehors d'une réussite technique, résident en la nécessité de robotiser les secteurs en oncogénétique. Ce projet nous ouvre de nouvelles perspectives. Il nous a également permis de valider un schéma de transmission des savoirs de manière fluide en fonction des besoins et d'assurer ainsi la montée en compétences du personnel technique du laboratoire.

Actuellement, le projet se poursuit et se développe. Une accréditation de portée supplémentaire est envisagée à court terme. Ces développements nous font envisager l'acquisition d'un deuxième robot « Bravo », équipé d'un Stackers (automatisation de l'approvisionnement en embouts). Cette extension améliorera l'accessibilité à tous les secteurs du service. ■



Les avantages à être adhérent AFTLM

- 1- Bénéficier d'une protection juridique par la MACSF dans le cadre de son activité professionnelle.
- 2- Profiter de tarifs préférentiels pour participer aux Journées Professionnelles (JP) de formation et d'information, dans le cadre du DPC.
- 3- Bénéficier d'échanges enrichissants avec des professionnels de disciplines et d'horizons multiples.
- 4- Participer activement à l'évolution du métier de technicien de laboratoire médical.
- 5- Recevoir le Techlabo.com à votre domicile.

Par l'adhésion de l'AFTLM à l'UIPARM (Union Inter Professionnelle de Rééducateurs et Médicotechniques) et à l'EPBS (European association for Professionals in Biomedical Science), vous soutenez l'interprofessionnalité paramédicale nationale et l'organisation de la profession à l'échelle européenne.



BULLETIN D'ADHESION

Adhésion fixée à 25 euros payable par chèque libellé à l'ordre d'AFTLM et envoyé à la trésorière
 Claire FERLET - 9 Bis rue de Magdebourg - 75116 Paris
 (Adhésion pour une année à partir de la date du chèque)

NOM : Prénom :

Date de naissance :

Adresse :

Code postal : Ville :

Téléphone mobile : E-mail* :@

Grade : Discipline :

Public Privé *écrire très lisiblement

Renouvellement adhésion : oui non

Nous avons besoin de vous !

Faites-nous des propositions de sujets à aborder dans les prochains numéros de Techlabo.com. Vous écrivez ou vous avez déjà écrit un article qui reste d'actualité... n'hésitez pas !... Contactez-nous à communication@aftlm.fr, il sera présenté en comité de relecture... et nous serons très heureux de l'insérer dans l'une de nos éditions.

Merci d'avance !

XVI^{es} Journées Professionnelles de l'Association Française des Techniciens de Laboratoire Médical

Jeudi 28 Novembre 2019

&

Vendredi 29 Novembre 2019

PRE PROGRAMME

RECHERCHE & INNOVATIONS

Espace Maurice TUBIANA

Institut Gustave Roussy – Campus Cancer

114, rue Édouard Vaillant 94800 Villejuif

METRO : Ligne 7 Arrêt Villejuif – Louis Aragon puis BUS 380 Arrêt Belvédère

RER : Ligne RER B Arrêt Laplace puis BUS 380 Arrêt Belvédère

BUS : 380, Arrêt Belvédère

BUS : 162, Arrêt Belvédère

N° 8235



Organisme enregistré par l'Agence nationale du DPC
 Retrouvez toute l'offre du DPC sur www.mondpc.fr

XVI^{ES} Journées Professionnelles de l'Association des Techniciens de Laboratoire Médical

Eligible Développement Professionnel Continu (DPC)

RECHERCHE & INNOVATIONS

Programme du Jeudi 28 Novembre 2019

08h00 – 09h00 Accueil des participants

09h00 Ouverture de la journée

Edwige CAROFF, présidente AFTLM

09h15 Innovations au laboratoire

- Immuno- histochimie nouvelle génération **Plateforme PETRA**, Institut Gustave Roussy, Villejuif
- Gestion pré-analytique des essais thérapeutiques **Plateforme CRB-GR module ET EXTRA**, Institut Gustave Roussy, Villejuif

10h00 Le microbiote et ses implications (de la pathologie à la thérapeutique)

André BIRGY, biologiste et Suzy CANIVEZ, TLM, CHU Robert Debré, Paris

10h45 – 11h15 Pause-café, visite exposants et concours photo

11h15 Une nouvelle technologie : la PCR digitale

Cédric VIGNAL, ingénieur en biologie, CHU Robert Debré, Paris

12h00 La métrologie : concilier efficience et maîtrise du risque

DPC

Guillaume LAURANT, cadre de santé et Typhaine POIVEY, Institut Gustave Roussy, Villejuif

12h45 – 14h00 Buffet offert

14h00 4 ateliers sur le thème de la métrologie

DPC

- Analyses de fiches d'écart COFRAC
- Organisation d'une métrologie raisonnée et adaptée

17h15 Actualités professionnelles AFTLM, CNPTLM et associations partenaires

Edwige CAROFF, Myriam DELVIGNE, Pierre DUCCELLIER, Didier PRUDENT

18h00 Clôture de la première journée autour d'un cocktail dînatoire

A l'hôtel CAMPANILE situé à 2 min de l'Espace Maurice TUBIANA

XVI^{ES} Journées Professionnelles de l'Association des Techniciens de Laboratoire Médical

Eligible Développement Professionnel Continu (DPC)

RECHERCHE & INNOVATIONS

Programme du Vendredi 29 Novembre 2019

09h00 Ouverture de la journée

Edwige CAROFF, présidente AFTLM

Guillaume LAURANT, cadre de santé – Institut Gustave Roussy, Villejuif

09h15 De la cellule à l'ADN : rôle du laboratoire dans la détection et la prise en charge d'une hémopathie

- Validation technique d'une NFS pathologique
- Caractérisation d'une hémopathie par cytométrie de flux
- Analyse moléculaire de l'hémopathie

Christophe MARZAC, biologiste, Mustapha KHAZOUR, TLM, Cyril GELLA, TLM, Institut Gustave Roussy, Villejuif

10h45 – 11h15 Pause-café, visite exposants et concours photo

11h15 L'intérêt de l'Intelligence Artificielle dans le diagnostic médical

Christophe DESTERKE, ingénieur de recherche, INSERM U935, Villejuif

12h00 La Réserve sanitaire

Céline MONROSE, cadre de santé, CHI Poissy et François FUSCA, TLM, CHI Aix-Pertuis

12h45 – 14h00 Buffet offert

14h00 Zéro papier en microbiologie

Assaf MIZRAHI, biologiste et Roberto FERREIRA, TLM, Hôpital Saint-Joseph, Paris

14h45 Informatique et qualité

Société Française d'Informatique de Laboratoire (SFIL)

15h30 Panorama et intérêt des licences professionnelles en biologie médicale

Hervé BAUMANN, directeur, ESTBA, Paris et Guillaume LAURANT, cadre de santé, Institut Gustave Roussy, Villejuif

16h15 Clôture de la journée

Inscription

Enregistrée sous le numéro 11 95 05203 95. Cet enregistrement ne vaut pas agrément d'état.

Feuillet d'inscription à compléter et à retourner, accompagné de son règlement à :
AFTLM - XVI^{es} Journées Professionnelles - Myriam DELVIGNE - Bourg de Monfort - 24200 VITRAC
ou par mail (scanné) : associationaftlm@gmail.com

Nom :
Prénom :
Centre Hospitalier de :
Laboratoire : Fonction :
Téléphone :
Adresse :
.....
Email indispensable :

FRAIS D'INSCRIPTION*

Inscription à titre individuel

Non remboursable par la formation continue

	Avant le 15/10/2019	Après le 15/10/2019
Non adhérent AFTLM	<input type="checkbox"/> 400 €	<input type="checkbox"/> 450 €
Adhérent AFTLM	<input type="checkbox"/> 300 €	<input type="checkbox"/> 350 €

Présent au cocktail dînatoire du 28/11/2019 Oui Non

Je soussigné(e) souhaite m'inscrire aux XVI^{es} Journées Professionnelles de l'AFTLM. A cet effet, je règle par chèque bancaire à l'ordre de l'AFTLM, la somme de €
A Le / / 2019

Inscription à titre institutionnel

	Avant le 15/10/2019	Après le 15/10/2019
Non adhérent AFTLM	<input type="checkbox"/> 450 €	<input type="checkbox"/> 550 €
Adhérent AFTLM	<input type="checkbox"/> 425 €	<input type="checkbox"/> 525 €

Présent au cocktail dînatoire du 28/11/2019 Oui Non

Je soussigné(e) souhaite l'inscription de l'agent ci-dessus référé et demande la transmission d'une convention aux fins de régularisation de la situation administrative et financière de cette action.
A Le / / 2019

Signature et cachet de l'établissement :

* Tout désistement doit se faire par écrit auprès de l'AFTLM, XVI^{es} journées professionnelles c/o Myriam DELVIGNE Bourg de Monfort 24200 VITRAC. Après le 15/10/2019, il fera l'objet d'une retenue de 25% du montant des droits. Aucun remboursement ne pourra être effectué, l'intégralité des droits d'inscription restant exigible. Nous vous adresserons en contrepartie les documents de présentation sous réserve de l'autorisation des intervenants. Il est possible de céder votre droit de participation en nous communiquant par écrit le nom et les coordonnées du remplaçant. Le comité d'organisation ne pourra pas tenir compte des désistements liés aux problèmes de transport (grèves, aléas climatiques).

Evolution.com

Fonction ingénieur hospitalier (accompagner le changement)

Xavier FUND

Ingénieur hospitalier, AP-HP, Paris
Contact : xavier.fund@aphp.fr

Summary

Xavier FUND, hospital engineer, explains the changes in our profession and the different evolutions that are possible for us. He describes his own experience and the reasons that led him to become an engineer.

Les laboratoires de biologie, au sein de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris (AP-HP), connaissent eux aussi une accélération des mutations organisationnelles, techniques, biologiques, diagnostiques, pronostiques et d'aide à la décision thérapeutique mais aussi un réel besoin d'expertise et développement des process. Cette expertise s'observe via la mise en place des accréditations COFRAC (Comité Français d'Accréditation).

La génétique a aujourd'hui atteint sa maturité dans la plupart des secteurs. Son intérêt d'un point de vue clinique est une meilleure compréhension des mécanismes moléculaires et cellulaires du développement de tumeurs ou de maladies génétiques. La biologie moléculaire est, d'une part, un outil décisionnel qui permet de poser le diagnostic de nombreuses pathologies telles que les leucémies et, d'autre part, est indispensable à la mise en évidence de mutations génétiques qui peuvent être des facteurs de prédisposition au développement de certaines pathologies. C'est par exemple le cas des mutations du gène TP53 qui prédisposent au développement des cancers. Les profils génétiques permettent aussi de redéfinir des sous-groupes avec des facteurs pronostiques différents en fonction des profils mutationnels pour des gènes ou familles de gènes. Les groupes pharmaceutiques ainsi que de nombreuses start-ups biotechnologiques développent de nouvelles thérapies ciblées dont la mise en place mais aussi le suivi de la réponse des patients au traitement (pour exemple les inhibiteurs de tyrosine kinase) sont fortement dépendants des résultats biologiques.

Les laboratoires, à l'instar de tout autre secteur industriel, connaissent une révolution et un bond technologique exponentiel et constant. Au cœur des laboratoires, en collaboration avec le biologiste, le technicien se doit d'acquérir chaque jour de nouvelles compétences et connaissances biologiques mais aussi et surtout techniques. Certains voudront voir l'avenir du technicien comme un simple « presse-bouton », mais si nous réalisons une photographie d'une structure de biologie aujourd'hui ce n'est pas ce qui en ressort. Après de longues décennies d'immobilisme, on observe une mutation profonde du rôle et des responsabilités du technicien.

La contrepartie est parfois une forte spécialisation dans un domaine particulier de la biologie (microbiologie, biochimie, virologie, immunologie, hématologie...) mais peut-il en être autrement en termes de connaissances biologiques ? L'outil informatique et la maîtrise des données générées sont un autre axe d'acquisition de compétences nouvelles pour les techniciens de laboratoire. Du point de vue technique et process, on peut estimer que tous les dix ans, il s'effectue un bond technologique auquel nous devons répondre par une nécessité constante de formation et de recherche d'information. Cet enrichissement se fait via la littérature scientifique, les congrès et symposium, mais aussi via l'accès à des formations universitaires (diplômes universitaires, masters ou bien encore doctorats). Ces formations sont, dans certains cas, adossées à une Validation des Acquis de

(Suite page 24)

Fonction ingénieur hospitalier (accompagner le changement) (suite)



Le champ d'évolution de carrière pour un technicien est à présent plus ouvert. Il y a toujours la possibilité de suivre, après concours, une formation de cadre ou cadre supérieur, voire, après un cursus en gestion, finance, ou management, la possibilité de rejoindre, toujours après concours, une direction fonctionnelle hospitalière. Ces carrières s'adressent à des personnes voulant intégrer des équipes que l'on peut définir comme « administratives ».

Pour le versant biologique, l'ouverture des postes d'ingénieurs ouvre la voie vers des carrières en biologie, bio-informatique, bio-statistique ou encore contrôle qualité. Ces postes sont accessibles sur concours en fonction des demandes et après accord des

directions fonctionnelles et des chefs de services de biologie. Il existe trois concours distincts pour ces postes, dont les conditions d'accès et d'organisation sont définies par des textes réglementaires disponibles sur le site de « légifrance ».

Ce sont :

- Le concours réservé, ouvert pour régulariser la situation administrative des « faisant fonction d'ingénieur » depuis plusieurs années,
- Le concours interne, qui s'adresse aux agents de la fonction publique et qui est conditionné au degré universitaire. Il s'articule sur une partie écrite (note de synthèse, mathématiques, physique et spécialité) et un oral avec le jury de concours,
- Le concours externe, auquel peut s'inscrire toute personne détentrice d'un diplôme de niveau bac +5 à doctorat, s'adosse à un projet de service. La sélection des candidats se fait sur dossier et un entretien avec un jury de concours.

L'avenir d'un technicien de laboratoire ne s'écrit plus au singulier mais peut être pluriel. Les opportunités professionnelles permettent aujourd'hui de construire des plans de carrière dans les domaines scientifiques,

informatiques et administratifs. Néanmoins, ces carrières ne sont accessibles qu'après avoir suivi des formations universitaires de degré master, ingénieur ou doctorat. La médecine, mais aussi la biologie, devraient dans les dix années à venir connaître un formidable essor technologique, aussi bien dans la compréhension, la détection et le traitement de nombreuses maladies, notamment des cancers. Cette évolution devrait offrir de nouvelles possibilités professionnelles au sein de l'AP-HP, qui devra s'adapter afin de continuer à proposer une offre de soins de qualité.

Le choix d'accéder à des fonctions d'ingénieur hospitalier se justifiait par le désir de poursuivre ma carrière en biologie moléculaire en étant plus impliqué dans le choix des stratégies analytiques des mutations génétiques, de participer à la mise en place d'analyses innovantes, mais toujours et avant tout, afin d'améliorer la qualité des services rendus aux patients.

L'ingénieur hospitalier participe à la définition et la réalisation de projets. Il élabore et gère les programmes. Cette fonction implique une participation au choix, à l'installation et à la mise en œuvre des équipements. De même, l'ingénieur est en charge de la maintenance des matériels. Il conseille les agents qui utilisent les matériels et équipements, y compris médicaux. L'ingénieur hospitalier, en coordination avec le cadre de service, pilote les personnels de son secteur d'activité et assure leurs formations techniques. D'autre part, il peut aussi participer à des missions pour le compte d'autres établissements mentionnés à l'article 2 du titre IV du statut général des fonctionnaires loi du 9 janvier 1986, dans le cadre de conventions passées entre établissements, ainsi qu'à des enseignements de formation initiale ou continue, et à des actions de recherche.

L'accès au poste d'ingénieur permet d'acquérir des fonctions de développement de méthode et de mener des actions de formations internes ou externes. Il se traduit au quotidien par une participation plus active aux développements des process analytiques et techniques du laboratoire de biologie.

Les textes de références :

- **Loi n°86-33 du 9 janvier 1986** portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique hospitalière.
- **Décret n°91-868 du 5 septembre 1991** portant statuts particuliers des personnels techniques des catégories A et C de la fonction publique hospitalière – NOR : SANH9101413D
- **Arrêté du 5 septembre 1991** relatif à l'échelonnement indiciaire des personnels techniques de la catégorie A de la fonction publique hospitalière – NOR : SANH9101415A
- **Arrêté du 10 juin 1992** fixant la liste des établissements et centres hospitaliers régionaux susceptibles de bénéficier de la création d'un ou plusieurs emplois d'ingénieur général – NOR : SANH9201509A
- **Décret n°93-145 du 3 février 1993** portant statuts particuliers des personnels techniques des catégories A et C de l'Assistance publique-hôpitaux de Paris – NOR : SANH9202685D
- **Décret n°2007-196 du 13 février 2007** relatif aux équivalences de diplômes requises pour se présenter aux concours d'accès aux corps et cadres d'emplois de la fonction publique – NOR : FPPA0700009D
- **Décret n°2007-1186 du 03 août 2007** modifiant le décret n°91-868 du 05 septembre 1991 portant statuts particuliers des personnels techniques de la fonction publique hospitalière
- **Arrêté du 26 janvier 2012** fixant la liste des professions prise en compte pour le classement dans le corps des ingénieurs hospitaliers
- **Arrêté du 19 août 2013** modifiant l'arrêté du 23 octobre 1992 fixant la liste des titres ou diplômes permettant l'accès aux concours sur titre d'ingénieur hospitalier. ■

Quelques sites pour aller plus loin...

- <http://www.emploi-collectivites.fr>
- <http://www.emploitheque.org/>
- <http://www.smpsante.fr/>
- <http://infosdroits.fr/>
- <http://legifrance.gouv.fr/>

En tant que fournisseur de solutions pour le diagnostic in vitro, nous disposons d'une large gamme de systèmes d'automatisation compacts et modulaires pour les processus pré- et post-analytiques des laboratoires de biologie médicale.

Notre expertise, développée depuis de longues années dans le domaine nous permet de répondre aux exigences individuelles des laboratoires, afin d'offrir des solutions d'automatisation spécifiques et adaptées à nos clients pour les flux des laboratoires les plus complexes.



DC 1200

- Débouchage automatique pour des tubes d'un diamètres 11 à 16 mm
- Les tubes de différents fabricants (bouchons à vis ou bouchons pression) sont ouverts en chargement mixte
- Débouchage des tubes dans le portoir de l'analyseur - Plus besoin de les déplacer dans un autre portoir
- Cadence de 1200 tubes par heure
- Compatible avec une vaste gamme de portoirs linéaires
- Prévient la surcharge chronique (RSI)



DC/RC 900 Flex









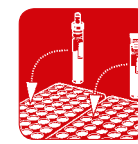

- Phases pré- et post-analytiques réunies en un seul système compact
- Cadence élevée jusqu'à 900 tubes par heure
- Compatible avec les tubes d'un diamètre 11 à 16 mm
- Compatible avec la plupart des portoirs et des supports
- Fonctionnement en connexion ou hors connexion
- Ouverture des tubes avec des bouchons pression ou des bouchons à vis
- Tri selon l'ordre, le code-barres, la nature du tube, etc...
- Rebouchage des tubes avec des bouchons d'archivage
- Vissage des tubes Sarstedt de diamètre 13 et 15 mm avec une bouchon à vis type S-Monovette®
- Possibilité d'optimiser séparément les modules de débouchage et de rebouchage



PVS 1625

- Système complet pour les phases pré et post-analytiques
- Compatible avec tous les systèmes d'analyse
- Configuration modulaire répondant à toutes les exigences :
 - Transport d'échantillons sur des portoirs ou en vrac
 - Module d'identification
 - Déboucheur
 - Reboucheur
 - Module d'aliquotage
 - Trieur
- Compatible avec la plupart des tubes : 13 à 16 mm de diamètre et 65 à 100 mm de hauteur
- Compatible avec les portoirs et supports habituels

Composez votre système en fonction de vos besoins !

 Bulk Loader	 Portoir linéaire	 Unité XY	 Module d'identification	 Déboucheur
 Module d'aliquotage	 AMC	 Reboucheur	 Tri/Archivage	 Tiroir cible



BL 1200 ID

Chargement en vrac jusqu'au portoir

- Compatible avec tous les systèmes d'analyse
- Chargement en vrac des tubes sans tri préalable
- Compatible avec tous les tubes fermés d'une hauteur comprise entre 75 et 120 mm (avec cape) et d'un diamètre de 11 à 19 mm, y compris les tubes à fond intermédiaire
- Pour toutes les préparations (sérum/plasma, gel séparateur de sérum/gel séparateur de plasma, EDTA, citrate, glycémie, urine, etc...)
- Module ID intégré
- Détection automatique des échantillons entrants
- Distribution selon le paramétrage dans les supports ou les tiroirs prédéfinis
- Sûr, rapide et efficace en fonctionnement continu

Du laborantin... au TLM : évolution du métier de technicien de laboratoire médical hospitalier

Summary

Michel Julien MARTIN, former President of ANTAB, now AFTLM, answers our questions about the evolution and future of the hospital laboratory technician's work.

What about accreditation? initial training? robotization?

Techlabo.com interroge Michel Julien MARTIN sur les évolutions du métier de TLM au cours des quarante dernières années.

Un sondage organisé par le CNPTLM (Cf. Techlabo N°9) fait état d'une majorité de TLM qui ne recommanderait pas leur métier à leurs proches. Pourquoi ce désamour du métier ? Depuis quand existe-il ?

Michel Julien MARTIN : Cadre paramédical de pôle, AP-HP, Paris. Ancien président CERTLAP (Cercle d'Etudes et de Réflexions des Techniciens de Laboratoire de l'Assistance Publique) et fondateur de l'ANTAB (Association Nationale des Techniciens en Analyse Biologique), devenue AFTLM.

Auparavant, les techniciens de laboratoire étaient très fiers de leur métier. Ils étaient reconnus par les professionnels du laboratoire ; ils avaient à la fois de bonnes connaissances théoriques et une grande dextérité. Véritables artisans spécialisés, ils maîtrisaient les nombreuses techniques manuelles.

Jusque dans les années 60-70, le laborantin était seul dans un laboratoire rattaché à un service clinique, il prélevait lui-même les patients. Ce qui lui conférait une véritable notion de métier de soignant.

Puis les laboratoires centraux furent créés, regroupant tous les laborantins. Le prélèvement du patient était alors délégué aux infirmières éloignant le laborantin des services de soins. Aussi, un esprit d'équipe s'est développé et un véritable partenariat s'est créé entre le biologiste ou le médecin d'anatomopathologie et le laborantin. Ensemble, ils devaient mettre au point de nouvelles techniques dans un métier en pleine évolution.

Cette nouvelle organisation a entraîné la sectorisation des laboratoires et la création de laboratoires spécialisés (bactériologie, hématologie, biochimie...).

Aujourd'hui, le TLM, en majorité issu de la filière BTS, n'a pas bénéficié de la formation au Certificat de Capacité à effectuer les Prélèvements Sanguins (CCPS). Il est bien souvent seul dans le laboratoire et la relation avec le patient s'est éloignée ; avec le biologiste aussi. Le grand public ne connaît pas le laboratoire, ni les techniciens.

Grâce aux RCP (Réunions de Concertation Pluridisciplinaires), une collaboration entre les biologistes et les services de soins est maintenue. Mais malheureusement, les TLM ne participent pas aux RCP. Les IDE (Infirmier Diplômé d'Etat) ont une méconnaissance du métier de TLM. La communication est coupée. Il n'y a plus de temps pour se parler.

Dans les laboratoires, les biologistes se retrouvent devant les écrans pour la validation des résultats. Cette nouvelle organisation traduit aussi certainement une évolution sociétale très individualiste. Cet éloignement des biologistes et des TLM entraîne une perte de confiance et, en conséquence, un retrait de l'autonomie donnée aux TLM auparavant. La théorie semble ne plus intéresser les TLM. Progressivement, dans les instituts de formation, d'un statut d'élève, les futurs collègues sont passés au statut d'étudiant (avec une présence facultative aux cours théoriques), ce qui a entraîné une baisse du niveau théorique, même si la pratique est restée bonne.

Techlabo : Les TLM ont de plus en plus le sentiment d'être des « presse-bouton ». Quelles responsabilités conservent-ils ?

Michel Julien MARTIN : C'est une idée répandue depuis des années, depuis les laboratoires centraux ! En 1992, j'avais écrit un mémoire sur le sujet. Les TLM disent que ce n'est pas vrai mais ils ont eu du mal à expliquer pourquoi.

En fait, cela découle de leur statut. Le TLM travaille toujours sous la responsabilité du biologiste (décret des actes et des compétences, ordonnance du 17 janvier 2018) et a le sentiment d'être dévalorisé. Que doivent faire les TLM pour prouver le contraire ?



© Florian Taiforeau

La responsabilité technique du TLM a toujours existé. Maintenant, la validation technique a été officialisée grâce aux logiciels.

Il y a encore peu de temps, les TLM formaient les internes en biologie. Les biologistes étaient beaucoup plus présents à la pailasse. Il y avait une grande proximité entre le biologiste et le technicien, moins de hiérarchie.

Le tandem TLM-biologiste travaillait en symbiose. Aujourd'hui, les relations sont certes souvent fraternelles mais on constate aussi de plus en plus, chez les jeunes biologistes, un esprit corporatif. Même la salle de détente n'est plus partagée. Les nouvelles générations de TLM seraient plus fermées au dialogue qu'auparavant ? Est-ce une conséquence de l'évolution de la société ?

Les formations sont valorisantes, mais les crédits de formation sont en baisse constante. Il est impossible de respecter les exigences du DPC (Développement Professionnel Continu) à moins d'envisager des formations par e-learning.

La baisse du nombre de biologistes est réelle. Ils n'ont plus de temps à consacrer à la formation des techniciens, ce qui serait pourtant indispensable. Par ailleurs, les cadences ont augmenté et le temps de travail a diminué. Difficile de trouver le temps pour former et se former.



© Florian Taiforeau

De nos jours, la responsabilité technique des TLM est partagée car le travail est séquentiel. Le TLM n'a pas la responsabilité d'un prélèvement d'un bout à l'autre. Il n'enregistre pas le prélèvement. Le technicien conserve cependant la responsabilité de ses actes. La perte de sens du patient entraîne une perte de responsabilité, même si la conscience professionnelle persiste chez la majorité d'entre eux. C'est une profession en responsabilité. Responsabilité propre dès que le TLM prend en charge le prélèvement. La responsabilité du TLM est élargie, du pré analytique au post analytique, y compris la bonne gestion des déchets (DASRI, DAOM).

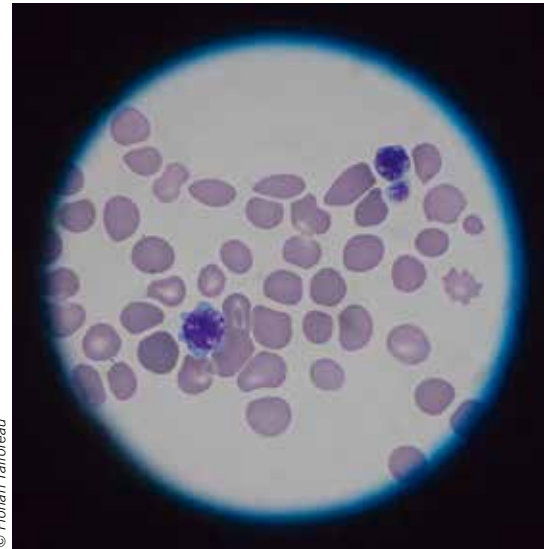
Techlabo : Quelle est la place du TLM dans l'accréditation ?

MJ Martin : L'accréditation a donné aux biologistes la responsabilité de la validation des méthodes et la gestion des contrôles de qualité, tâches qui pouvaient être effectuées auparavant par des techniciens. Le technicien peut conserver une certaine autonomie dans son travail souvent très dépendant des structures du laboratoire, du charisme du TLM (quelle place le TLM s'est-il créée ?) et aussi du biologiste responsable du secteur. Le TLM conquiert la confiance du biologiste à partir du moment où il peut lancer la discussion, poser des questions et améliorer les processus.

(Suite page 30)

Du laborantin... au TLM : évolution du métier de technicien de laboratoire médical hospitalier (suite)

Mais en retour, une bonne formation théorique du TLM est indispensable. De nos jours, il y a de moins en moins de staffs formateurs dans les laboratoires, alors que l'on impose le DPC et la formation continue et que l'on assiste au développement rapide et spectaculaire des techniques. Auparavant, des staffs mensuels étaient organisés sur des sujets variés, bien souvent à l'initiative des techniciens. Aujourd'hui, il n'y a plus de temps pour tout faire (la routine, l'accréditation, la mise au point de nouvelles techniques). Il y a moins de personnel dans les laboratoires. Je pense qu'à l'avenir, la rigueur de l'accréditation devra diminuer et que les laboratoires de biologie médicale vont se recentrer sur un minimum de documents qualité mais surtout sur les contrôles de qualité internes et externes.



© Florian Taiforeau

Teclabo : L'évolution de la biologie entraîne inéluctablement les laboratoires vers la robotisation. Quel rôle le TLM conservera-t-il dans le futur ?

MJ Martin : L'évolution s'est déroulée en deux phases. Au début, les biologistes ont participé à l'évolution des techniques. Maintenant, les grosses sociétés proposent aux biologistes des systèmes clé en main. Le métier de TLM a complètement changé avec les chaînes robotisées. Les anciens TLM demandent à aller sur ces chaînes car ils sont capables d'analyser très vite tous les paramètres ; ils peuvent relancer des analyses complémentaires grâce à leur expérience et leur niveau théorique. Nous avons besoin de l'expertise du TLM surtout en cytologie, hématologie ou hémostase. Les jeunes TLM demandent beaucoup moins à se retrouver sur les chaînes. Ils préfèrent des domaines qui paraissent plus intéressants comme la biologie moléculaire, la thérapie cellulaire ou l'exploration génétique.

Nous assistons à la scission en quelque sorte de la profession du TLM avec, d'une part les TLM travaillant sur les grands plateaux techniques, d'autre part les TLM en pré/post analytique dans les centres de prélèvement (en voie de remplacement par les IDE) et aussi une autre catégorie de TLM travaillant dans les laboratoires spécialisés (« technologues » chez les Belges) avec un besoin de connaissances théoriques élargies.

Le mot « technologue » est très intéressant étymologiquement : il vient du grec « techno » : technique et « logue » : science. Tandis que le nom de « technicien » est réducteur à la seule technique.

Teclabo : Quelle formation pour les futurs TLM ?

MJ Martin : Une formation initiale à Bac+3 avec une troisième année de spécialisation paraît désormais indispensable. Le contenu du BTS doit être impérativement revu, avec une remise à niveau car nous constatons qu'un étudiant sortant du BTS n'est pas opérationnel immédiatement. Cependant le diplôme n'est pas tout. Il faut connaître le terrain et aussi apprendre à le maîtriser.

Concernant la formation continue, le TLM n'a plus de temps disponible pour se former car aujourd'hui, il faut suivre les cadences de travail. C'est une des causes de la perte de sens du patient par le TLM. Il est en quelque sorte une victime collatérale. Les biologistes ne souhaitent pas que le statut du TLM évolue, surtout dans le privé, essentiellement pour des raisons financières.



© Florian Taiforeau

Teclabo : Que pensez-vous de la faculté d'adaptation des TLM ?

MJ Martin : Elle est toujours excellente ! Les TLM la possèdent dans les gènes, si je puis dire ! Et c'est ce qui est demandé par l'accréditation. La qualité de leur travail est prouvée et reconnue à chaque audit. Mais cette reconnaissance demeure fugace.

Teclabo : Comment voyez-vous l'évolution de la profession ?

MJ Martin : Des TLM à plusieurs niveaux.

Sur les plus gros plateaux, je pense qu'à terme, les techniciens de routine ne maîtrisant que la base, sont



© Florian Taiforeau

appelés à disparaître. La société fournira aux biologistes leur personnel. Ces plateaux fonctionneront avec des biologistes, des informaticiens et des TLM coordonnateurs de secteur, effectuant le lien avec les sociétés. Cette mission pourra être prise en charge par des ingénieurs de biologie, « des technologues ».

Des techniciens spécialisés subsisteront dans des activités de pointe ou spécialisées. Sans oublier les TLM, à l'avenir incertain, dans les centres de prélèvement.

Si dans le secteur privé, la reconnaissance financière pourra être attractive, dans le secteur public, elle ne suivra pas. Actuellement, un véritable gouffre se creuse entre ce que demande la réglementation et les contraintes financières. La gestion est de plus en plus difficile. Le statut du secteur public est certes protecteur mais il est en même temps réducteur.

Teclabo : L'émancipation des TLM est-elle encore possible ?

MJ Martin : Le TLM est très contraint par la technique, il n'a aucune marge de manœuvre. Cela n'est peut-être pas sans conséquences sur l'esprit des TLM. Son statut paralyse l'autonomie du technicien. Si une véritable solidarité entre les TLM existait, les choses pourraient peut-être évoluer. Le

soutien des syndicats hospitaliers pour l'évolution du métier de TLM se fait toujours attendre.

N'oublions pas la course à la vitesse, l'augmentation des cadences devenue infernale, la dictature de l'immédiateté. Le TLM est en quelque sorte devenu lui-même un robot. La cadence l'a asservi, l'empêchant de réfléchir, de se former et de prendre du recul.

Teclabo : Et le patient, est-il le gagnant de ce système ?

MJ Martin : L'évolution nous conduit inévitablement vers une expansion de l'automatisation, gage de qualité. Le TLM peut évoluer vers la médecine personnalisée car elle nécessitera des gestes très précis. L'intelligence artificielle, quant à elle, est plus un risque pour le biologiste que pour le TLM. Il faut aussi avoir à l'esprit que le patient se transforme peu à peu en consommateur de santé.

Teclabo : Quelle est la différence entre les TLM d'hier et ceux d'aujourd'hui ?

MJ Martin : Il n'y en a qu'une : le niveau de formation théorique ! Le métier de TLM était auparavant un premier choix, de nos jours c'est un deuxième ou parfois troisième choix par défaut. J'ai connu des temps où la pénurie de TLM était prononcée. La règle, c'était le CDI. Actuellement sur le marché du travail, le CDD est roi et le technicien va rechercher les meilleures propositions.



© Floriane Gracie

Conclusion :

Les laboratoires auront toujours besoin de TLM motivés, aux connaissances théoriques élargies. Les technologues belges ou certains « Biomedical scientist » européens pourraient nous servir d'exemples. Pour le secteur public, à quand une grille qui permettra de distinguer les différents profils de TLM ?

Techniciens de laboratoire médical et travail de nuit

Yannick MOREY

TLM, Centre Hospitalier William Morey, Chalon-sur-Saône
Contact : yannickmorey@gmail.com

Summary

Yannick MOREY is a night laboratory technician. He carried out a survey on social networks on the working conditions of night workers. He gives us an overview here.



Chaque nuit, quelques centaines de techniciens de laboratoire médical œuvrent, tant dans le secteur privé que dans la fonction publique hospitalière, pour répondre à des demandes diverses mais souvent dans un contexte d'urgence : bilans de prise en charge des AVC, accidents cardiaques, dosages médicamenteux (pour suivi ou contexte d'Intoxication Médicamenteuse Volontaire), suspicion de méningite, groupages sanguins, etc.

La charge de travail des techniciens de nuit est en constante augmentation depuis une dizaine d'années. Les causes sont nombreuses et d'origines diverses : vieillissement de la population, manque de médecins de garde en ville, explosion des entrées aux urgences, amélioration constante de la biologie comme outil de diagnostic, réforme de la biologie médicale entraînant le regroupement des laboratoires privés en grandes structures, réforme des hôpitaux vers les groupements hospitaliers territoriaux...

Tout ceci a entraîné à la fois une très forte hausse de l'activité nocturne mais également la concentration des bilans vers des laboratoires sélectionnés.



Aujourd'hui, beaucoup de techniciens de ces laboratoires ne réalisent plus des nuits de garde mais des nuits véritablement intensives.

Technicien de laboratoire médical travaillant de nuit depuis 12 ans en centre hospitalier, et constatant une importante évolution de nos conditions de travail, j'ai souhaité connaître les conditions de travail de mes collègues pour dresser un bilan global.

Si la tâche semblait au départ impossible, elle fut finalement à portée de main grâce aux réseaux sociaux et notamment grâce à un groupe nommé « Tu sais que tu es Technicien(ne) de labo quand ». Ce groupe rassemble près de 9000 techniciens de tous horizons (territoires français dont ceux situés outre-mer) et de tous secteurs (privé / public). Un panel parfait comprenant de nombreux techniciens de laboratoire médical de nuit.

Après avoir réalisé deux grands questionnaires d'une trentaine de questions chacun (secteur privé et fonction publique), ceux-ci ont été mis en ligne via Google Forms entre le 1er et le 28 février 2019. Ils ont été renseignés 254 fois par les techniciens travaillant dans la fonction publique et 108 fois par les techniciens du secteur privé.

Voici un rapide bilan de cette étude.

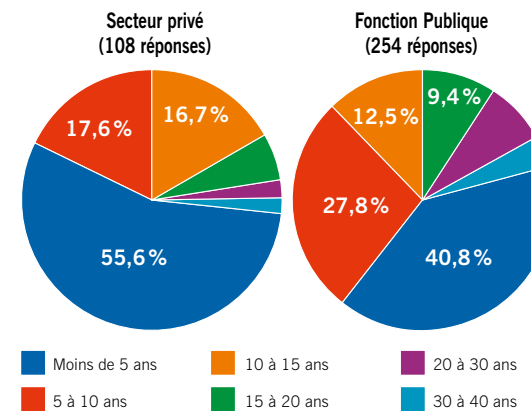
Les techniciens de nuit : souvent de jeunes techniciens, mais pas que...

Près de la moitié des effectifs de nuit a moins de cinq ans d'ancienneté. 35% entre 5 et 15 ans d'ancienneté et seulement 10 % (dans le secteur privé) et 20% (dans la fonction publique) ont plus de 15 ans d'ancienneté.

Si, dans le secteur privé, une majorité de techniciens déclare avoir choisi de travailler de nuit, dans la fonction publique, le travail de nuit est le plus souvent imposé aux techniciens de laboratoire.

Dans les deux cas, le travail de nuit peut être utilisé comme passerelle d'embauche, soit le technicien l'accepte, soit il n'obtient pas le poste.

Ancienneté des techniciens de laboratoire de nuit



Quel est le travail réalisé de nuit par ces techniciens ?

Les examens réalisés sont majoritairement des bilans standards de biochimie, hémostase, hématologie, bactériologie (ponctions lombaires...) et parasitologie (paludisme) dans un contexte d'urgence. Le recours à la PCR (réaction en chaîne par polymérase) est de plus en plus fréquent de nuit en milieu hospitalier, notamment en période hivernale pour la détection des gripes et VRS (Virus Respiratoire Syncytial), mais également pour la recherche de paludisme et l'identification rapide des germes ou virus dans les ponctions lombaires.

Dans l'ensemble des réponses, on retrouve également beaucoup de personnels de l'Etablissement Français du Sang (EFS), qui travaillent en immunohématologie pour la détermination des groupes sanguins des patients, la recherche d'anticorps irréguliers et la délivrance de produits sanguins labiles.

Le travail de nuit ne se limite pas aux analyses. Dans le secteur privé, les techniciens doivent parfois aller prélever les patients et assurer le transport des échantillons.

Des maintenances des automates et des passages de contrôles de qualité sont également assez fréquemment ajoutés au travail du technicien de nuit.

Durée des nuits

Plus de 90% des techniciens de la fonction publique hospitalière travaillent à horaires fixes, principalement en poste de 10 heures (42%) et en poste de 12 heures (38%).

Dans le privé, les astreintes sont plus fréquentes et représentent 32% du panel. La durée du travail est le plus souvent de 11 à 12 heures (65% du panel).

Une importante différence apparaît sur le nombre de bilans traités par nuit.

Près de 80% des techniciens du privé déclarent traiter moins de 40 bilans par nuit (dont 34% moins de 10 dossiers par nuit).

Dans la fonction publique, la quantité de bilans traités au cours d'une nuit apparaît plus importante, avec près de la moitié des techniciens qui réalisent plus de 70 dossiers par nuit (dont 19.7% entre 71 et 100 dossiers, 10.2% entre 101 et 130 dossiers, 9.1% de 130 à 200 dossiers et 3.9% plus de 200 dossiers par nuit).



Le technicien travaille presque systématiquement seul dans le privé (87%), proportion moins élevée dans la fonction publique hospitalière (56%), où les techniciens sont parfois deux (34%), ou trois (8%) pour répondre au nombre de bilans traités par nuit assez nettement supérieur.

L'organisation est presque la même dans le privé ou la fonction publique hospitalière avec, dans 60% des cas, la rotation de l'ensemble des techniciens du laboratoire. Dans 40% des cas, un pool spécifique est composé de quelques techniciens dédiés au travail de nuit.

(Suite page 34)

Techniciens de laboratoire médical et travail de nuit (suite)

Risques et conséquences du travail de nuit sur la santé des techniciens

Plus de la moitié des techniciens déclarent subir les effets du travail de nuit sur leur santé. Si certains de ces effets peuvent paraître anodins, ils reviennent constamment dans les réponses : fatigue chronique, insomnies, irritabilité, migraines...

D'autres problèmes de santé reviennent assez fréquemment dans les réponses et révèlent les risques non négligeables auxquels s'exposent ces techniciens : problèmes hormonaux, perte ou prise de poids, dépression, hypertension artérielle...

Outre ces effets directs, un effet indirect du travail de nuit, la fatigue, se traduit par le risque d'avoir un accident au retour de son lieu de travail. 50% des techniciens déclarent avoir une somnolence dangereuse lorsqu'ils prennent la route. 4% déclarent même avoir déjà eu un accident de voiture en rentrant d'une nuit de travail.

Enfin, les dernières études montrent que la perturbation du rythme circadien, qui influence la sécrétion de la mélatonine, serait la cause de l'augmentation de 19% du risque de cancer chez les femmes qui travaillent de nuit et probablement tout autant chez les hommes, l'étude ayant été effectuée sur un panel d'infirmières.

Malgré cela, près de la moitié des techniciens sondés ne souhaitent pas retourner travailler de jour dans un avenir proche. 22% avouent même souhaiter rester de nuit jusqu'à la fin de leur carrière, si leur santé le leur permet.

Salaires et prise en compte de la pénibilité dans le secteur privé

Les salaires de base observés dans la fonction publique sont supérieurs à ceux pratiqués dans le secteur privé, notamment en milieu et fin de carrière. Toutefois, concernant le travail de nuit, la compensation salariale est souvent plus intéressante dans le secteur privé. Cette partie n'est pas développée car il existe beaucoup de variations dans le secteur privé en fonction des diverses conventions collectives.

La pénibilité est prise en compte dans le secteur privé, depuis le 1er juillet 2016 via le Compte Professionnel de Prévention (CPP). Si vous respectez les conditions requises, c'est-à-dire effectuer au moins 120 nuits par an sur un rythme fixe, ou 50 nuits postées (2 x 8, 3 x 8), renseignez-vous auprès de votre employeur pour ouvrir votre CPP.

Vous pourrez cumuler des points qui vous permettront au terme de votre carrière, d'accéder plus rapidement à la retraite (anticipation de 2 ans).

Informations importantes de ce sondage, 54% des techniciens du secteur privé avouent ne pas connaître cette

mesure. 34% n'y ont pas droit car ils ne respectent pas le nombre de nuits minimales, et seulement 12% utilisent déjà le compte CPP.



Salaires et prise en compte de la pénibilité dans la fonction publique hospitalière (FPH)

Dans le secteur public, les choses sont différentes et plutôt mal faites. La pénibilité dans la fonction publique est prise en compte au travers du classement de certains emplois dans la « catégorie active » à partir du moment où ces emplois sont soumis à « un risque particulier » ou à « des fatigues exceptionnelles ».

Par risque particulier ou fatigues exceptionnelles, il faut entendre « les risques conduisant à une usure prématurée de l'agent qui soit telle qu'elle justifie un départ anticipé à la retraite ». Les avantages sont alors notables, avec un âge de départ à la retraite qui peut, sous certaines conditions, être avancé à 57 ans.

Par définition, dans la « catégorie sédentaire », on retrouve tous les emplois qui ne sont pas classés en « catégorie active ». Les métiers ont ainsi été classés dans ces deux catégories depuis l'arrêté interministériel du 12 novembre 1969.

En dépit du travail intensif de nuit, du risque biologique accru avec la fatigue et du travail en isolement, les techniciens de laboratoire de la FPH ne bénéficient pas du classement en catégorie active. Cette situation ubuesque vécue comme une grande injustice depuis des dizaines d'années, a encore empiré avec le passage récent en catégorie A des infirmières et de l'ensemble de professions médico-techniques. Un véritable coup de poignard ressenti par les techniciens de laboratoire de nuit, pour qui les conditions de travail se sont fortement dégradées au cours de ces dernières années.

Les techniciens de laboratoire de la fonction publique hospitalière se sentent complètement délaissés par le gouvernement. Depuis 50 ans, celui-ci n'a cessé d'ignorer la profession, malgré de nombreuses actions menées, notamment entre 2001 et 2007. Le gouvernement a refusé de faire évoluer la profession vers la catégorie active. Aujourd'hui, on ne parle donc plus de classe « active » (adieu la réelle prise en compte de pénibilité et l'accès à une retraite anticipée) mais de l'évolution vers la catégorie A, avec une évolution des salaires.

Pour cela, notre métier doit être « universitarisé » dans le respect des accords de Bologne (1999). Dans ce but et pour harmoniser la panoplie des formations disponibles actuellement,



le Conseil National Professionnel des Techniciens de Laboratoire Médical (CNPTLM) a été missionné par Stéphane LE BOULER, chargé de mission sur l'universitarisation des professions paramédicales.

Ce travail de fond, qui demande beaucoup de temps, pourrait déboucher (nous l'espérons !) d'ici quelques années sur le passage en catégorie A des techniciens de la fonction publique hospitalière. Ceci reste au conditionnel et ne pourra pas être considéré comme une véritable prise en compte de la pénibilité du travail, simplement comme une hausse de salaire méritée.

Notre sondage indique que 98% des techniciens de nuit du public, regrettent fortement l'absence de mesure pour la prise en compte de la pénibilité et la même proportion pense que des actions devraient être mises en place pour faire connaître ce problème.

Evolution hiérarchique du technicien de nuit sur une longue carrière

16% des techniciens de nuit sondés disent avoir observé un retard d'évolution dans leur carrière par rapport à leurs collègues travaillant de jour.

Les techniciens de laboratoire de nuit doivent en effet être très vigilants quant à leur évolution. Le fait de travailler de nuit éloigne le technicien des opérations transversales telles que le développement de la qualité, de l'informatique, de la prise de référence sur paillasse, etc...

Sources

- **Pénibilité** : <https://www.moncompteactivite.gouv.fr/> - <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F2102>
- **Travail de nuit et risques sur la santé** : <http://www.inrs.fr/risques/travail-de-nuit-et-travail-poste/effets-sur-la-sante-et-accidents.html>
<http://www.larevuedupraticien.fr/article-web/travail-de-nuit-un-risque-de-cancer-accru>
<https://www.inserm.fr/actualites-et-evenements/actualites/travail-nuit-et-cancer-sein-nouveaux-arguments-en-faveur-lien>
- **Accès aux formulaires** :
Fonction publique : <https://goo.gl/forms/O632QfVsxkJzFD82> - Secteur Privé : <https://goo.gl/forms/bcSeETjS7ZFhFlL22>
- **Infos sur le CNPTLM** : <http://aftlm.fr/IMG/pdf/Techlabo-09.pdf>

Le technicien de nuit doit défendre ses qualités propres, sa polyvalence, sa maîtrise des situations délicates, sa disponibilité. Il doit rappeler les nombreuses responsabilités dont il est chargé. Il doit souligner l'incidence du travail de nuit sur sa santé. Si tous les techniciens de nuit sont aptes à travailler de jour, tous les techniciens de jour ne sont pas aptes à travailler de nuit !



Bilan

Ce questionnaire a permis de souligner les similitudes et quelques différences entre les techniciens de nuit de la fonction publique hospitalière et ceux du secteur privé. Il a montré que travailler de nuit en tant que technicien de laboratoire n'est pas anodin. Les conséquences sur la santé sont importantes mais aussi on peut constater, dans le cadre d'une longue carrière, un risque d'évolution de grade retardée par rapport aux techniciens travaillant en journée.

Grâce au Compte Personnel de Prévention, certains techniciens du secteur privé ont une véritable prise en compte de la pénibilité de leur travail et pourront prétendre à un accès anticipé à la retraite, sous réserve qu'ils réalisent un nombre de nuits suffisant.

Malheureusement, en ce qui concerne la fonction publique hospitalière, aucune reconnaissance de pénibilité n'est accordée à l'heure actuelle. Un geste du gouvernement est attendu avec beaucoup d'impatience : l'évolution vers la catégorie A, avec à la clé, une hausse de salaire qui concernera l'ensemble des techniciens, de nuit et de jour. ■

La simulation s'invite en formation initiale à l'IFTLM

Isabelle TORCHY et Naima KERNACHI

Cadres de santé formatrices IFTLM, CHU Amiens Picardie, responsables pédagogiques CCPS
Contact : torchy.isabelle2@chu-amiens.fr - kernachi.naima@chu-amiens.fr

Béatrice JAMAULT

Coordinatrice pédagogique et administrative SimUSanté, directrice IFTLM CHU Amiens Picardie
Contact : simusanté@chu-amiens.fr



Summary

The IFTLM of Amiens has decided to implement the learning of blood sampling by simulation. Why this choice? And what are the benefits of this training?

Aujourd'hui, la simulation s'affirme comme une méthode pédagogique incontournable pour tous les professionnels de santé. Que ce soit en formation initiale, en formation spécialisée ou dans le cadre du DPC (Développement Professionnel Continu), elle permet l'acquisition de connaissances, de compétences et de comportements dans le but d'améliorer la prise en charge du patient.

Dans cet objectif, l'IFTLM (Institut de Formation des TLM) d'Amiens a décidé d'introduire cette méthode de pédagogie active dans le curriculum des étudiants. Fin 2018, une première session de formation en simulation a eu lieu pour les étudiants de 3^e année dans le cadre du Certificat de Capacité à effectuer les Prélèvements Sanguins (CCPS).

Pourquoi ce choix à l'Institut ?

La formation des techniciens de laboratoire n'est toujours pas réingéniérée, aussi l'intention pédagogique de l'IFTLM s'appuie sur la volonté de s'inscrire dans le système LMD (Licence-Master-Doctorat. Accords de Bologne 1999) et aujourd'hui dans la dynamique de l'universitarisation.

Pour cela, l'acquisition des compétences doit se faire en adéquation avec la demande de soins des patients et au plus proche des situations de travail. De plus, l'instruction DGOS/PF2 n°2013-383 du 19 novembre 2013, relative au développement de la simulation en santé, insiste pour développer la mise en situation opérationnelle pour ou par une pédagogie active favorisant les apprentissages et plaçant l'apprenant (étudiant ou professionnel de santé) en situation de contexte professionnel.

Ce recours à la simulation s'inscrit également pour nous dans un contexte de préoccupations éthiques. En effet, le rapport de

mission « État de l'art (national et international) en matière de pratiques de simulation dans le domaine de la santé », Haute Autorité de Santé, janvier 2012 (https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-01/simulation_en_sante_-_rapport.pdf), propose d'intégrer dans tous les programmes d'enseignement des professionnels de santé, à toutes les étapes de leur cursus (initial et continu), la formation par les méthodes de simulation en santé (proposition 1). Un objectif éthique devrait être prioritaire : « **Jamais la première fois sur le patient.** »

Au regard de ces différents axes, il nous est apparu primordial d'améliorer les pratiques sur le plan technique, relationnel et organisationnel en développant les connaissances autour de la simulation.

Le centre SimUSanté, espace d'apprentissage innovant dédié aux différents professionnels de santé, en formation initiale ou continue, aux patients, aux aidants, est implanté au cœur du pôle santé d'Amiens. Ce centre dispose d'équipements pédagogiques de haute technologie et d'environnements de travail fidèlement reconstitués (domicile, bloc opératoire, salle d'imagerie médicale, scanner...).

Nous avons donc choisi de préparer les étudiants de 3^e année d'études IFTLM au certificat de capacité à effectuer les prélèvements sanguins en simulation afin de répondre aux directives européennes mais aussi aux exigences légales et éthiques.

L'apprentissage du prélèvement sanguin en simulation à l'IFTLM

La formation au CCPS, proposée par l'IFTLM, se déroule en deux jours. Les deux journées s'effectuent à distance de trois semaines à la fin du semestre 5.



Plusieurs compétences sont visées et en accord avec le programme défini par le décret n°2012-461 du 6 avril 2012 relatif aux conditions de réalisation des prélèvements sanguins effectués par les techniciens de laboratoire médical : réaliser un prélèvement veineux sécurisé pour le patient, conduire une procédure de prélèvement conforme aux règles de bonnes pratiques, notamment la traçabilité, reconnaître le type de prélèvement à réaliser suivant les indications du prescripteur.

- La première journée de formation est consacrée aux apports de connaissances par des intervenants pluriprofessionnels : médecins, biologistes, infirmiers, techniciens de laboratoire médical, cadres de santé.

- La seconde journée se déroule en simulation dans le centre SimUSanté. Dans le cadre de la mise en place de la formation au CCPS, nous avons pu disposer de cet environnement d'apprentissage unique mais aussi du soutien des équipes pédagogiques afin d'appréhender au mieux cette nouvelle démarche.

Cette dernière journée de simulation est découpée en deux parties avec des objectifs bien définis :

- Apprentissages procéduraux



Photo 1

Ces apprentissages visent l'acquisition d'habiletés techniques (ponction dans la veine repérée), de gestes (pose du garrot, désinfection de la peau), de procédures (préparation du matériel, réalisation d'un prélèvement sanguin sécurisé). Cette approche s'appuie sur une démarche pédagogique comportementale. Les étudiants s'entraînent de façon répétée, font des expérimentations sur des simulateurs procéduraux (Photo 1 : bras de prélèvement sanguin). Ces apprentissages se déroulent sous forme d'ateliers en petits groupes (3 à 4 étudiants) par méthode découverte ou démonstrative.

- Mises en situations simulées (simulateur hybride) avec débriefing (Photo 2)

Plusieurs scénarii ont été élaborés afin d'appréhender avec les apprenants les situations professionnelles fréquemment rencontrées dans les laboratoires d'analyses médicales.

Un ou deux objectifs ont été retenus par séance comme par exemple la relation soignant/soigné ou le respect des règles d'hygiène. Nous développons ainsi des stratégies



Photo 2

La profession et la formation de TLM ont fortement évolué depuis 30 ans, faisant des techniciens de laboratoire médical des professionnels de santé de haut niveau scientifique. La formation en trois ans délivrée à l'IFTLM d'Amiens permet, grâce à un partenariat avec l'Université de Picardie Jules Verne, d'obtenir une licence scientifique en parallèle du diplôme d'état.

Cette démarche, engagée depuis une dizaine d'années, montre la capacité d'anticipation de nos équipes. Elle répond également aux spécificités requises dans les laboratoires médicaux. A cela s'ajoute un accès à l'emploi facilité pour nos étudiants. Ainsi, nos étudiants obtiennent à la fin de leurs cursus :

- Un diplôme d'état de technicien de laboratoire médical,
- Une attestation de formation aux gestes et soins d'urgence de niveau II,
- Un certificat d'aptitude aux prélèvements sanguins,
- Une licence mention « sciences pour la santé », parcours « Biologie Humaine Technologie de la Santé ».

Vous trouverez des informations complémentaires sur le site du CHU AMIENS PICARDIE : www.chu-amiens.fr sous l'onglet « étudiants ».

d'apprentissages qui aident l'étudiant en le confrontant à son futur exercice professionnel.

Au travers de situations simulées, nous donnons les moyens à l'étudiant d'acquiescer un positionnement professionnel, à penser et à agir en contexte clinique, à affiner son sens de l'observation et d'analyse.

Lors du débriefing, le formateur conduit l'étudiant au raisonnement clinique. Il doit amener celui-ci à l'explicitation de son action. Il l'accompagne par une méthode interrogative (comment ?) à revenir sur sa démarche réflexive et comprendre celle-ci pour transférer ses apprentissages dans d'autres situations plus ou moins complexes.

L'entraînement réflexif permet à l'étudiant de comprendre la liaison entre savoirs et action et ainsi de construire ses compétences. « *Ce mode d'apprentissage dans l'action et par l'expérience facilite l'ancrage des acquisitions, notamment lorsque la pratique est poursuivie par une analyse réflexive, permettant sa conceptualisation* »¹.

Pour conclure

L'apprentissage en simulation est une réelle plus-value pour notre formation. Nous souhaitons appréhender cette méthode pédagogique tout au long du curriculum de l'étudiant et construisons de nouveaux projets pédagogiques en simulation notamment des entretiens de recrutement. La formation CCPS est également accessible en formation continue aux TLM en activité, souhaitant acquiescer ce certificat (plaquette d'information accessible sur le site www.simusanté.fr).

A. Giordan : « *Apprendre c'est changer durablement son comportement* »², en conjuguant action et réflexivité, la simulation est une méthode efficace pour ancrer les apprentissages.

1 : BOET Sylvain, GRANRY Jean-Claude, SAVOLDELLI Georges, « La Simulation en Santé, de la théorie à la pratique », Ed Springer, 2013, p99
2 : GIORDAN André, « Apprendre », Ed. Belin, 1998, p255

Actualités européennes

Les trois articles suivants sont extraits de la revue de nos amis belges de l'ABTL. Techlabo.com les en remercie vivement.

La borréliose : conduite à tenir

La borréliose de Lyme est une maladie causée par des bactéries du genre *Borrelia*, transmises par une piqûre de tique du genre *Ixodes*. Des chercheurs de l'Institut Pasteur ont étudié, chez la souris, la transmission des bactéries par les tiques infectées par différentes espèces de *Borrelia* européennes et nord-américaines. La transmission des bactéries semble très rapide lors de la piqûre.

Il existe plusieurs stades de développement de la tique (larve, nymphe et adulte) susceptible de mordre l'homme. Néanmoins, les transmissions de bactéries sont plutôt dues à des morsures de nymphes, dont la densité est plus élevée et qui, du fait de leur petite taille, passent plus facilement inaperçues.

Le temps d'attachement de la tique nécessaire à la transmission des bactéries à l'hôte vertébré est un paramètre essentiel dans la prise en compte du risque



de transmission et des mesures de prévention de l'infection. Il est généralement indiqué que le risque de transmission augmente avec la durée de fixation de la tique.

L'infection se produit dans les premières 24 heures suivant la morsure de la tique adulte. De plus, notre analyse montre que les nymphes infectées par les espèces européennes de *B. burgdorferi* sont capables de transmettre ces pathogènes dans les 12 heures qui suivent l'attachement des tiques.

Il est donc nécessaire d'enlever les tiques le plus tôt possible après la piqûre afin de prévenir l'infection.

Source : *Le Journal de la Recherche de l'Institut Pasteur Paris* (07.09.2018)

Les anticorps IgG activent les plaquettes sanguines et contribuent à la sévérité du choc anaphylactique

La réaction allergique la plus sévère, le choc anaphylactique, est le résultat d'une réaction immunitaire inappropriée suite à l'introduction dans l'organisme d'un antigène habituellement inoffensif. La production d'anticorps contre cet antigène (ou allergène) crée des complexes anticorps-antigènes qui déclenchent

la sécrétion massive de médiateurs puissants, ce qui provoque une défaillance des organes, pouvant entraîner un état de choc, voire la mort. S'il était déjà connu que les anticorps IgE peuvent déclencher ces



© Florian Taiforeau

réactions allergiques en activant certaines cellules du système immunitaire qui sécrètent de l'histamine (à l'origine des signes cliniques), des chercheurs de l'Institut Pasteur, de l'Inserm, du CNRS et de l'EFS (Etablissement Français du Sang) Grand Est, viennent de montrer que les anticorps IgG jouent un rôle actif dans la sévérité du choc anaphylactique en activant de manière inattendue les plaquettes sanguines.

Les chercheurs de l'unité « Anticorps en thérapie et pathologie » (Institut Pasteur/Inserm U1222) ont mis en évidence que les plaquettes sanguines, dont la fonction la plus connue est de réaliser l'arrêt du saignement en cas de brèche dans un vaisseau, jouent un rôle central dans les réactions anaphylactiques dépendantes des IgG.

Les molécules, sécrétées par les plaquettes, responsables du processus ?

Après avoir eu recours à une étude sur des souris, les chercheurs ont analysé plus précisément les molécules que sécrètent les plaquettes et qui pourraient être responsables du processus. Grâce à une collaboration avec l'EFS Grand Est, à Strasbourg (Inserm UMR8S1255), ils ont testé l'implication de la sérotonine, déjà connue pour avoir un effet sur la perméabilité des vaisseaux. Ils ont pu démontrer que la sérotonine, stockée dans les plaquettes et libérée lors de leur activation, induit la chute de température du corps caractéristique de l'anaphylaxie.

Les observations faites chez la souris ont pu être complétées par une étude multicentrique portée par l'hôpital Bichat (AP-HP, Paris). Le suivi des échantillons de sang de patients présentant un choc anaphylactique péri-opératoire semblaient contenir moins de plaquettes et montraient des signes d'activation.

L'étude révélant le rôle primordial des plaquettes dans le choc anaphylactique suggère de tenter des interventions thérapeutiques pour cibler les plaquettes afin de limiter la sévérité du choc anaphylactique, mais aussi de permettre d'améliorer le diagnostic en caractérisant l'implication des anticorps IgE et IgG.

Les chercheurs vont plus précisément suivre les mécanismes d'activation des plaquettes durant le choc anaphylactique.

Source : *Journal de la recherche Institut Pasteur* (14.05.2018)



© Audrey Legris

Hépatite C : une nouvelle combinaison

Le traitement contre l'hépatite C de génotype 4 particulièrement fréquent en Afrique et au Moyen-Orient a été révolutionné par l'arrivée des combinaisons permettant d'atteindre un taux de guérison de 95%. Une nouvelle étude vient de démontrer l'efficacité d'une combinaison inédite.

La nouvelle combinaison est formée de Ravidasvir et de Sofosbuvir. Si la seconde molécule est connue, la première est produite en Egypte, grâce au soutien notamment du gouvernement malaisien. La grande différence avec les molécules existantes est le prix puisque le traitement pour 12 semaines est de moins de 300 €.

Dans leur étude, les chercheurs ont inclus 301 patients atteints d'hépatite C chronique sans cirrhose traités pour 12 semaines ou des patients avec cirrhose compensée traités pour 24 semaines. Après 12 semaines de traitement, 97% des patients inclus ont été guéris. Ce taux de guérison est également élevé chez les patients les plus difficiles à traiter. Il n'y a pas eu d'effets secondaires attendus.

Cette nouvelle combinaison de molécules représente un réel espoir pour tous les patients atteints par l'hépatite C permettant de les traiter à moindre coût.

Source : *Médiplanet* (16.04.2018)



1^{er} fabricant européen d'armoires de sécurité pour le stockage de substances dangereuses.

- Armoire pour produits inflammables - EN14470-1, F.M. 6050
- Armoire anti-feu pour bouteilles de Gaz - EN14470-2
- Armoire Acides-Bases
- Armoire Phytosanitaire, Toxique - Armoire combinée
- Caisson de ventilation et filtration
- Sorbonne EN14175-3
- Douche de sécurité et oculaire EN15154
- Bac, plateforme et rayonnage de sécurité
- Récipient et bidon de sécurité
- Absorbants

asecos[®]

asecos Sarl

Sécurité et protection de l'environnement

1, rue Pierre Simon de Laplace

FR-57070 Metz

Téléphone +33 (0)3 87 78 62 80

info@asecos.fr

www.asecos.fr