

L'identification des germes optimisée grâce au VITEK® MS bioMérieux au laboratoire du Centre Hospitalier de Roanne

Nous avons rencontré Caroline BRECHET, biologiste médical Chef de Service, et Ghislaine MAUPETIT, technicienne référente sur la solution VITEK® MS au laboratoire de biologie médicale du CH de Roanne. Elles nous ont fait part de leur expérience d'intégration du VITEK® MS dans leur organisation.



Caroline BRECHET (2e à gauche) et Ghislaine MAUPETIT (3e) avec une partie de l'équipe technique du laboratoire

Spectra Diagnostic : Dr Caroline BRECHET, pouvez-vous nous présenter votre structure hospitalière, votre laboratoire et son activité ?

Caroline BRECHET : Notre laboratoire du CH de Roanne (42) a une activité de 28 millions de B, avec plusieurs secteurs : biochimie, hématologie-hémostase, microbiologie, sérologie et une petite activité de biologie moléculaire. Notre hôpital est au service d'un bassin de population de 160 000 habitants, et est membre du Groupement Hospitalier de Territoire (GHT) Loire, avec comme établissement support le CHU de Saint-Etienne. Le GHT Loire inclut 5 laboratoires, ceux du CHU de Saint-Etienne (42), le CH d'Annonay (07), le CH de Montbrison (42), le CH de Firminy (42) et le nôtre. Au sein du GHT, notre laboratoire est plus particulièrement engagé

dans une démarche de création d'un laboratoire unique multi-sites. Notre effectif dépasse les 50 personnes : : 5 biologistes, 39 techniciens, 4 aides de laboratoire et 5 secrétaires. Il fonctionne 24h/24, 7jours/7. Nous prenons en charge l'activité provenant des patients hospitalisés, des consultants à l'hôpital et des patients accueillis dans notre centre de prélèvement ouvert sur la ville. Nous prenons aussi en charge la biologie d'une maison de retraite.

Spectra Diagnostic : Comment sont organisées vos activités de bactériologie ?

Caroline BRECHET : Je suis pharmacien biologiste, responsable du secteur de microbiologie pour une activité d'environ 7 millions de B. Notre activité est répartie sur 3 paillasses

: la première pour les hémocultures et les urines, la deuxième pour les prélèvements des voies respiratoires et de gynécologie, la troisième pour le reste, à savoir les pus profonds, les LCR, les coprocultures, les dispositifs intra vasculaires. En journée, un technicien est en charge des ensemencements, un technicien est en poste sur chaque paillasse et un seul biologiste biomédical est responsable de la validation des trois paillasses. En termes d'équipements, les hémocultures sont traitées avec un automate BACT/ALERT®, la cytologie urinaire sur un UF500, nos identifications sur un VITEK® MS. Nos antibiogrammes sont réalisés en première intention sur VITEK® 2 et en seconde intention sur milieux gélosés. Nous recevons des prélèvements ostéo-articulaires en provenance d'un service de chirurgie orthopédique. Les services de néonatalogie de niveau 2 B et de réanimation (une douzaine de lits) comptent parmi nos gros prescripteurs. Enfin, nous avons une activité d'hygiène conséquente concernant les eaux de dialyse, les eaux de soins standards, air et surfaces pour le contrôle de l'hygiène de l'établissement et du service de stérilisation. Le personnel technique de microbiologie est regroupé avec celui du secteur d'hématologie-hémostase. Les pics d'activité se situent le matin de 7h30 à 10h pour tous les examens, la bactériologie étant plus répartie sur la journée.

Spectra Diagnostic : Début 2016, vous avez fait l'acquisition d'un système automatisé d'identification en spectrométrie de masse VITEK® MS de la société bioMérieux. Vous étiez utilisatrice d'un système de spectrométrie différent dans votre poste précédent. Quels sont les points clés qui ont motivé et acté votre choix pour VITEK® MS ?

Caroline BRECHET : Le cahier des charges a été établi par l'équipe qui m'a précédée au CH de Roanne. J'ai repris ce dossier à mon arrivée et nous l'avons défendu auprès de notre direction. Après approbation du projet d'investissement, nous avons fait notre choix parmi les systèmes référencés à l'UGAP. Nous avons effectué des visites sur sites pour apprécier le fonctionnement des appareils. Pour le VITEK® MS, nous avons échangé avec le biologiste du CH de Nevers. Je connaissais déjà cette méthode d'identification, avec un autre système, pour l'avoir utilisée plus de deux ans dans le cadre du poste que j'occupais précédemment. J'exerçais alors dans un CHU, au sein d'une équipe spécialisée en bactériologie. Cette expérience antérieure m'a permis de pouvoir avoir un modèle de comparaison, et le VITEK® MS m'a paru mieux adapté à l'organisation d'un laboratoire de CH avec des techniciens polyvalents. En effet, une validation basée sur des données brutes, à base de scores, est plus difficile à maîtriser pour des personnels non spécialisés. Le VITEK® MS a l'avantage de proposer des pourcentages et des codes couleurs pour faciliter les tâches de validation. Un autre avantage du VITEK® MS est d'utiliser des cibles à usage unique. Cela évite de mettre en place des procédures de nettoyage. La connexion de l'instrument avec notre système d'information était aussi un critère de choix déterminant.

Spectra Diagnostic : Comment s'est déroulée la mise en place de VITEK® MS ?

Ghislaine MAUPETIT : Le VITEK® MS nous a été livré le 10 mai 2016. Trois référents ont été formés sur site en 2 jours. Nous avons ensuite pris en charge la formation des autres techniciens utilisateurs du VITEK® MS, avec l'appui d'une personne de bioMérieux durant une semaine. La vérification de méthode a été réalisée, incluant une comparaison avec un VITEK® 2 et un ATB Expression.

Caroline BRECHET : Pour cela, nous avons utilisé une collection d'une centaine de souches congelées. Leur passage sur le VITEK® MS nous a donné un score de 99 % de concordance d'identification au genre, moins bon à l'espèce à cause de la moindre qualité des techniques utilisées antérieurement.

Ghislaine MAUPETIT : Nous avons ensuite fonctionné quinze jours en passant tous les échantillons en double sur les différents outils d'identification, VITEK® MS d'une part, VITEK® 2 ou ATB Expression d'autre part. Cela nous a permis de procéder aux habilitations, de valider les dépôts, pour une bonne prise en main par tout le personnel. Nous avons mis le VITEK® MS en routine mi-juin 2016.

Spectra Diagnostic : Quels sont les bénéfices du VITEK® MS en pratique quotidienne ?

Ghislaine MAUPETIT : Nous réalisons environ 50 identifications par jour avec le VITEK® MS. Le technicien, selon son appréciation, a la possibilité de faire un premier dépôt et de le doubler si le premier ne le satisfait pas. Il peut donc ajouter un puits, souvent lorsque les colonies sont muqueuses ou rugueuses, ce qui est susceptible de se produire dans quelques cas. C'est très pratique de pouvoir le faire à la demande, même si un seul dépôt est programmé dans la grande majorité des cas.

Spectra Diagnostic : Comment les équipements sont-ils interconnectés dans votre solution ?

Caroline BRECHET : Le VITEK® MS est connecté sur un concentrateur MYLA®, solution de bioMérieux, qui est aussi relié au VITEK® 2. Les données sont ensuite envoyées vers notre Système d'Information du Laboratoire (SIL) Technidata dans le logiciel TD Micro qui gère le module « bactério sans papier ». La solution MYLA® reçoit du SIL les demandes d'identification destinées au VITEK® MS et la validation des résultats du VITEK® MS est faite sur la solution MYLA® avant de les transmettre au SIL et à VITEK® 2.

Spectra Diagnostic : Quels sont les avantages de l'outil de validation MYLA® ?

Caroline BRECHET : Grâce à cet outil de validation, basé sur l'expression de pourcentages et de code de couleurs (vert, orange ou rouge), nous sommes confrontés à beaucoup moins de cas de figures qu'avec une expression de scores. Notre interprétation personnelle n'a pas d'influence sur le choix du résultat. Seuls les résultats accompagnés d'une

icône carrée de couleur verte sont acceptés. Les icônes triangulaires de couleur orange signalent les faibles discriminations, offrant une possibilité de choix entre 4 germes au maximum. Si le nombre de choix significatifs est supérieur au seuil de faible discrimination (supérieur ou égal à 5), ou si aucun choix significatif n'est possible, l'icône est un cercle rouge. Cette solution convient parfaitement à notre personnel polyvalent, afin de maintenir une bonne standardisation de notre pratique. Nous disposons ainsi d'un arbre décisionnel de validation simplifié.

Spectra Diagnostic : Quels sont les avantages apportés par VITEK® MS dans votre organisation ?

Caroline BRECHET : Le principal avantage par rapport aux méthodes traditionnelles et d'obtenir les résultats le jour même. Nous n'envoyons toutefois pas nos résultats immédiatement aux prescripteurs de manière systématique. Nous attendons d'avoir le résultat de l'antibiogramme correspondant avant de rendre l'identification (seul le Service de Réanimation reçoit les identifications de certains prélèvements avant le résultat de l'antibiogramme). Cependant, en fonction des identifications, nous allons directement alerter par téléphone les services cliniques, dès qu'une décision urgente doit être prise. Les résultats des hémocultures sont systématiquement téléphonés dès l'identification. Dès qu'elles sortent positives, une coloration de Gram est réalisée, et elles sont ensemencées en milieu assez riche sur une gélose pour obtenir une identification en 4 heures. L'antibiogramme est lancé dans la foulée. Une identification est systématiquement confirmée le lendemain, sur colonies âgées de 18 à 24h, sans jamais avoir constaté de discordance jusqu'ici.

Spectra Diagnostic : Quels bénéfices ont été constatés par les cliniciens ?

Caroline BRECHET : Pour le Service de Réanimation, nous organisons un suivi des patients plus rapproché. Les cliniciens de ce service sont très vigilants sur les questions d'antibiothérapie, de la prise en charge infectieuse. Pour tous les prélèvements respiratoires (LBA, aspirations trachéales, fibroscopies), d'un commun accord, soit on ne rend pas de résultat préliminaire, lorsque la culture est provisoirement stérile, soit l'identification du germe est rendue avec une quantification sous la forme d'un dossier partiel. Cette transmission est automatisée entre nos systèmes d'information, sans échange par téléphone. Notre but est d'étendre ce fonctionnement, à la fois à d'autres types de prélèvements et à d'autres services cliniques. Nous avons des échanges quotidiens avec les cliniciens, les Infectiologues, la Pharmacie et l'équipe d'Hygiène. Les cliniciens ont nettement perçu une différence de délai de rendu pour les hémocultures. Les deux exemples les plus significatifs pour lesquels les délais d'identification ont une forte influence sur la prise en charge, sont la présence ou non d'un *S.aureus*, et parmi les bacilles Gram négatif, s'il s'agit d'une entérobactérie ou non, car l'antibiothérapie probabiliste est très différente.

Spectra Diagnostic : Comment avez-vous procédé dans votre processus d'accréditation pour intégrer le VITEK® MS ?

Caroline BRECHET : Notre démarche est en cours. Nous avons ouvert la première ligne de portée en 2016 avec le *Clostridium difficile*. En 2017, nous voulions présenter urines et hémocultures mais nous avions un UF500 qui devait être renouvelé. Avec la constitution du GHT, tous les projets d'investissement ont pris du retard, ce qui a eu pour effet de décaler notre processus d'accréditation. Nous avons présenté notre dossier pour urines et hémocultures pour une évaluation en mai 2019. Nous avons préparé un dossier spécifique pour la ligne de portée « identification de germes » avec le VITEK® MS.

Spectra Diagnostic : Au-delà de l'automate VITEK® MS, qu'appréciez-vous particulièrement à travers la relation avec bioMérieux ?

Caroline BRECHET : Nous avons de très bonnes relations avec la Société bioMérieux. Nous apprécions beaucoup la réactivité des équipes de service après-vente. Les réponses à nos questions sont soit directes lors de notre appel, soit nous sommes rappelés dans l'heure ou la journée en fonction de l'urgence. Pour ces automates que nous utilisons au quotidien, la qualité de service est très importante.

Ghislaine MAUPETIT : Pour le VITEK® MS, nous avons un contrat de maintenance préventive. Il inclut un suivi permanent du bon fonctionnement de l'automate par le service après-vente de bioMérieux. La bonne mesure des masses est ainsi sous contrôle. Le contrat de suivi prévoit des interventions de calibration régulières, en moyenne tous les deux mois, pour maintenir la qualité des mesures effectuées par le VITEK® MS.

Spectra Diagnostic : En conclusion, que diriez-vous du choix de votre VITEK® MS ?

Caroline BRECHET : Nous sommes très satisfaits de notre choix et de notre collaboration avec la Société bioMérieux. ■



• Contact laboratoire : Caroline BRECHET

caroline.brechet@ch-roanne.fr

• Contact bioMérieux : Jacques SAINT FELIX

jacques.saint-felix@biomerieux.com