

Retour d'expérience - Intégration des solutions UN-Series au sein d'un pôle technique automatisé de bactériologie

Laboratoire Bioxa – Bezannes (51)

Nombre de sites: 11

Activité globale: 5500 tubes/jour

Activité bactériologie: 400 tubes/jour

Configuration UN-Series: UN-9120 w,s

Date de mise en service: janvier 2019



Le laboratoire Bioxa de Bezannes a ouvert en juin 2018 et regroupe 11 sites de la région de Reims. **"Nous traitons environ 5500 tubes par jour, tubes qui proviennent de laboratoires de ville mais également de divers établissements de santé tels que des centres anti-cancéreux, centres de dialyse, hôpitaux, cliniques et EHPAD. Le pôle bactériologie a, lui, ouvert le 29 janvier 2019. Nous avons aujourd'hui une activité de 350 à 400 tubes/jour, dont environ 58% d'ECBU"** décrit le Dr Franck Noël, biologiste sur le pôle de bactériologie de Bezannes. Un pôle articulé autour d'une optimisation du workflow, avec une chaîne automatisée BD Kiestra pour l'ensemencement des milieux de culture et le choix d'une chaîne Sysmex UN-Series pour le traitement des cytologies urinaires.



"Au tout début, nous travaillions sur Sysmex UF-100 et au moment du renouvellement, en 2010, nous avons testé une solution d'imagerie car nous n'étions pas contre le changement, et si nous avons

trouvé une meilleure technologie, nous aurions basculé sans problèmes. Mais ça n'avait pas été le cas et notre choix s'était donc porté sur la technologie Sysmex avec l'UF-1000i. Nous nous sommes par la suite accrédités en fluorocytométrie de flux pour le traitement de nos urines et nous souhaitons, pour le renouvellement de notre système en 2018, rester sur la même technologie."

Une certaine continuité dans la démarche du laboratoire, mais pas que... **"J'ai repris les résultats des EEQ avec comparaisons des différents automates présents sur le marché et globalement, quand on regarde les résultats de la cytométrie en flux, c'est très positif, en contradiction avec certains échos du terrain qui décriaient, il y a quelques années, la technique ! Et surtout, il n'y a pas de retraitement d'images pour la quantification des résultats ce qui pour nous est un plus indéniable pour la standardisation du rendu de nos résultats."**

La chaîne UN-Series du laboratoire Bioxa, composée de deux UF-4000 (le laboratoire souhaitait posséder un back-up) et d'un module d'imagerie UD-10, apporte une souplesse de fonctionnement et facilite le traitement des échantillons d'urine.

"L'équipe a très bien accueilli la chaîne UN-Series. Le mode de fonctionnement est similaire aux UF-1000i mais tout en ayant apporté des évolutions techniques très appréciables."

En effet, si la technologie de cytométrie de flux de Sysmex est toujours la base des UF-4000, elle a été grandement améliorée avec **un nouveau laser plus sensible, des capteurs de signaux (les "empreintes" propre à chaque particule) plus spécifiques, le tout associé à un système de convoyage de tubes pour un niveau d'automatisation inédit.** *"Les modules de chargement/déchargement sont un plus pour les techniciennes qui posent leurs portoirs même en cas de grosse série et ensuite la chaîne gère tout automatiquement. Le système UN n'est pas discriminant car on peut lui passer tous types d'urines sans tri ou dilutions préalables. Nous allons bientôt former également nos équipes de nuit qui étaient habilitées et formées à lire uniquement au microscope jusqu'à aujourd'hui. Nous sommes confiants quant à leur adaptation rapide sur la chaîne de par son utilisation simple et au bénéfice à les former à l'utilisation des analyseurs. A ce jour, le gain de productivité est certain même si c'est encore trop frais pour le quantifier précisément."*

Pour les échantillons nécessitant une expertise morphologique des particules et en fonction des règles préétablies lors de l'installation par le biologiste et l'équipe d'ingénieurs d'application Sysmex, le module UD-10 prend une série de photos numériques. Ces photos sont associées aux résultats de la cytométrie en flux sur le logiciel d'expertise U-WAM, permettant en un coup d'œil, par exemple, d'identifier le type de cristal présent dans l'échantillon ou de détailler le type de cylindres pathologiques détecté. Un plus appréciable qui diminue les tâches répétitives et sollicite l'intervention des techniciens sur écran uniquement pour expertise.

"Le module UD-10 est venu naturellement se greffer à nos deux UF-4000 et l'intérêt pour nous est très clairement que nous n'avons plus recours au microscope qui nous faisait perdre un temps énorme. L'image est un outil très intéressant, que nous n'utilisons pas totalement à ce jour. L'utiliser à des fins de formation est très intéressant et est quelque chose qui pourrait être mis en place pour nos futures formations internes, à l'image de ce qui se fait déjà en hématologie sur la chaîne XN."

La technologie de fluorocytométrie en flux de Sysmex est réputée pour ses performances de détection des bactéries, qui ont été améliorées avec la nouvelle génération d'analyseurs. Le Dr Noël utilise d'ailleurs l'excellente VPN des UF-4000 dans son workflow quotidien : *"Depuis toujours, nous utilisons la technologie Sysmex pour rendre les résultats des cytologie négatives à J0 à l'aide des critères fournisseurs. De ce fait, une urine ne présentant pas de leucocyturie positive et ne présentant pas de bactériurie significative peut être rendue aux médecins avec une conclusion conditionnelle. Dans ces cas-là, nous ensemençons systématiquement une gélose au sang afin de nous assurer qu'il*

*n'y a aucun germe, même exigeant, ou alors une flore polymorphe avec 3-4 germes différents ou en quantité non significative. Nous avons mis en place une procédure cadrée pour suivre les éventuels faux négatifs et ce afin de répondre aux exigences de l'accréditation de notre paillasse de cytologie urinaire. Nous avons ainsi été accrédités sur notre UF-1000i avec ce mode de fonctionnement. **Depuis que nous sommes ici sur le pôle de Bezannes sur UN-Series, nous n'avons à ma connaissance pas eu de rendu à J0 d'un faux négatif. En effet, nous sommes beaucoup plus sélectifs qu'avant avec les critères de notre chaîne UN qui collent aux références du REMIC. De plus, il faut que les cultures soient significatives et monomorphes pour être rendues positives. Nous ne pouvons pas de plus tenir compte des contaminations liées à de mauvaises conditions préanalytiques de recueil. Nous pouvons rendre ainsi plus du tiers de notre activité et ce même avec notre recrutement large, ce qui est un gros plus pour les médecins. Nous ensemençons également des milieux spécifiques en fonction des résultats obtenus : par exemple, pour une sonde urinaire, nous ensemençons une ANC ou une Drigalski car ce sont souvent des flores polymorphes, chez les hommes jeunes on ensemence une gélose chocolat en plus pour éviter de passer à côté d'un gonocoque qui n'aurait pas été demandé, ou encore quand il y a des levures, nous ensemençons une gélose spécifique supplémentaire. Et dans la pratique, **la fiabilité du paramètre levures est nettement supérieur à celui de l'UF-1000i, c'est indéniable !*****"

Ce retour positif est totalement partagé par l'équipe technique :

*"Précédemment, nous avons recours à la microscopie pour gérer les alarmes de l'UF-1000i, et le temps perdu était loin d'être négligeable. On ne pouvait, en plus, pas passer tous les échantillons sur l'automate. Aujourd'hui, **nous n'avons plus besoin de trier les urines, on gagne en cadence avec les deux UF-4000, nous avons beaucoup moins d'alarmes et l'amélioration technologique des fluorocytomètres, associée à l'UD-10, fait que nous avons un taux de vérification des échantillons très bas.** Les revues nous prennent une dizaine de secondes pour renseigner l'aspect des cylindres pathologiques et des cristaux. Le gain de temps nous a notamment permis au tout début de nous habituer à notre nouveau plateau technique qui changeait complètement (mise en place du paperless, chaîne automatisée de bactériologie, ...)"*

Flux de travail rationalisé, temps technique dédié à la maintenance quotidienne et hebdomadaire de l'ordre de quelques minutes, l'intégration de la solution UN-Series a participé à la modification de l'organisation du plateau de bactériologie comme nous l'explique le Dr Noël : **" Nos arrivées d'échantillons ont été modifiées, tout est bouleversé et nous permet de réfléchir et repenser notre organisation ce qui est très positif. Au fur et à mesure, naturellement, la personne au poste urines le matin est venue nous avertir qu'elle avait des moments de creux. Donc nous en profitons pour placer sur ce poste là des tâches annexes au fonctionnement du laboratoire, des petites maintenances, des lectures de mycoplasmes, de PV, des tâches à réaliser à J0, etc..."**