

«On constate une dissonance entre les thérapies et les réglementations entourant le contrôle qualité»,
 Pascale Beurdeley,
 directrice scientifique
 de PathoQuest.

LE NGS PERMET DE LIMITER L'UTILISATION D'ANIMAUX.



à travers le monde, dont des laboratoires, des biotechs, comme la française Transgene (cf sous-article), et des CDMO. « Parmi nos clients, les biotechs sont majoritaires. Elles représentent environ 35 % de notre chiffre d'affaires. Nos clients sont principalement répartis entre les États-Unis et l'Europe, mais également la région Asie Pacifique », détaille la directrice scientifique. Et la diffusion de la technologie NGS peut compter sur les évolutions que semble connaître la réglementation en matière de contrôle qualité.

Une réglementation en cours de révision

Si depuis plusieurs années, l'usage de thérapies personnalisées faisant appel à des biomédicaments s'est considérablement développé, les pratiques pour le contrôle qualité n'ont en revanche pas suivi le mouvement. « On constate une dissonance entre les thérapies et les réglementations entourant le contrôle qualité. La réglementation utilisée actuellement a été établie, il y a une vingtaine d'années, donc à une époque où le NGS n'était pas encore utilisé à des fins industrielles », constate Pascale Beurdeley. Une réglementation qui ne tient alors pas compte des avantages proposés par le NGS. « Pour les tests réglementaires actuels, seuls certains virus sont recherchés. En quelque sorte, on trouve ce que l'on cherche. À l'inverse, avec le NGS, il n'y a pas que de la recherche ciblée, on regarde l'ensemble. C'est une démarche agnostique qui nous semble plus pertinente, il ne faut pas oublier qu'en moyenne, 400 nouveaux virus

apparaissent chaque année dans le monde », rappelle Pascale Beurdeley. Autre point d'évolution réglementaire, la volonté de diminuer le recours aux animaux pour les tests de sécurité virale. « Pour ce type de test, beaucoup d'animaux sont utilisés avec des tests réalisés sur des souris adultes, des souris embryonnés ou encore des hamsters et des œufs embryonnés. La réglementation commence déjà à évoluer sur ce point, bon nombre de directives recommandent de diminuer l'utilisation d'animaux. Ils ne sont utilisés que s'il n'y a pas d'autres alternatives », indique la directrice scientifique, qui insiste également sur la règle des « trois R » sur l'expérimentation animale. Élaborée en 1959, cette règle correspond en fait au fondement de la démarche éthique appliquée à l'expérimentation animale en Europe et en Amérique du Nord, qui préconise de *Reduce* (Réduire) le nombre d'animaux en expérimentation, de *Refine* (Raffiner) la méthodologie utilisée et de *Replace* (Remplacer) les modèles animaux. « Avec le NGS, nous disposons d'une alternative fiable, rapide et éthique sur ce point ; le NGS commence à entrer dans les grandes lignes. Nous sommes d'ailleurs partenaire du groupe Charles River. Ensemble, nous avons réalisé une étude comparative des tests in vivo avec ceux basés sur le NGS, et nous participons à un groupe de travail pour favoriser le remplacement des tests sur les animaux en proposant une approche plus éthique », poursuit Pascale Beurdeley. Fin septembre, l'Agence européenne du médicament a d'ailleurs publié de nouvelles mesures pour limiter les tests sur les animaux dans le cadre du développement de médicaments. De nouvelles mesures dans lesquelles la combinaison NGS et bio-informatique de PathoQuest pourrait trouver toute sa place. Mais remplacer l'utilisation des animaux par le NGS ne présente pas seulement un avantage d'un point de vue éthique : « Lors d'un test sur un animal, le but est de détecter s'il y a une infection ou non. Il s'agit d'une détection indirecte, on détecte l'infection et pas le virus. Or selon les espèces, les animaux sont plus ou moins sensibles aux virus. À l'opposé, avec le NGS, il s'agit d'une détection directe, puisque cette technique va identifier des séquences du génome ou du transcriptome du virus. De plus, la méthode PathoQuest dite transcriptomique va rechercher les ARN viraux transcrits et donc les preuves de répllication du virus », explique la directrice scientifique. « L'approche NGS est sensible et spécifique et s'avère être plus éthique que les tests sur animaux. Si je devais faire une analogie, je dirais qu'avec le NGS on passe du lavoir à la machine à laver ! », conclut Pascale Beurdeley. ■ **MATHILDE LEMARCHAND**

MG TECH COMMERCIALISE SA NOUVELLE FORMEUSE DE CAISSES AMÉRICAINES

MG Tech, fabricant français de solutions de fins de ligne de conditionnement, lance sur le marché sa nouvelle formeuse dédiée aux caisses américaines, parfaitement adaptée à tous les secteurs d'activités (agroalimentaire, cosmétique, pharmacie, logistique, exportation, e-commerce...).



UN ÉQUIPEMENT ERGONOMIQUE

Les machines sont gérées par un contrôleur, ce qui permet de gérer les moteurs Brushless et l'ensemble des actionneurs présents dans la formeuse et de mettre en place des solutions d'échanges, de remontées d'informations sur le fonctionnement de la machine et la production.

La formeuse de caisses possède un afficheur tactile de 12" (contre 7" habituellement) offrant ainsi plus de confort aux opérateurs. Des tutoriels et des vidéos sont disponibles pour aider et guider lors des opérations de maintenance et de changements de formats.

L'ensemble de la machine a été conçue pour être ergonomique et sécurisante avec notamment des portes d'accès toute hauteur, un magasin situé à 700 mm du sol (idéal pour transférer les découpes cartons depuis une palette), des capteurs de présence des découpes, une sécurisation totale des opérateurs grâce à une protection du magasin par soufflets et enrouleurs.

UNE MISE EN VOLUME IRRÉPROCHABLE DES CAISSES

« Peu importe la qualité du carton, la caisse, une fois formée, doit être opérationnelle. C'est pourquoi, lors de la conception du cahier des charges de notre nouvelle formeuse de caisses américaines, nous avons mis un point d'honneur à la qualité de la mise en volume des caisses et à la maîtrise de l'équerrage de ces dernières » indique Serge Pitois, Responsable produits chez MG Tech.

L'ouverture positive des caisses par ventouses opposées permet à la fois de garantir l'ouverture de tous les formats de caisses (même les bases carrées) et d'éviter le risque de mise en portefeuille.

La nouvelle formeuse de caisses américaines possède une fonction d'équerrage et de conformation avant fermeture de la base des caisses. Ce poste est indispensable pour assurer une fermeture complète des caisses (pas d'espace entre les rabats), avoir une section de caisse rectangulaire et ainsi faciliter les opérations de palettisation.

DES CHANGEMENTS DES FORMATS SIMPLES ET RAPIDES

Il existe 3 niveaux de changements de formats sur cette nouvelle machine : manuel, contrôlé et semi-automatique. Un guidage par l'afficheur IHM est disponible grâce aux tutoriels et vidéos présentes dans l'écran.

« La nouvelle formeuse de caisses américaines MG Tech est totalement standardisée, elle ne nécessite aucun outillage pour les changements de formats, ce qui rend cette machine très accessible et très facile d'utilisation par les opérateurs de production » ajoute Serge Pitois.

UNE FORMEUSE DE CAISSES CONNECTÉE ET COMMUNICANTE

L'interface IHM moderne utilise la connectivité OPCUA. Ce protocole de communication flexible, fiable et sécurisé permet de faire communiquer les différentes machines entre elles (dans le cas de lignes complètes), d'accéder aux paramètres de la machine par les industriels et le constructeur, même à distance, et de prévoir les opérations de maintenance préventive.

La formeuse de caisses utilise un procédé par collage Hot Melt. Elle se décline en plusieurs tailles (small, medium, large) en fonction des dimensions des caisses. Elle est également proposée en plusieurs versions (standard, speed, hi-speed) en fonction des cadences de production souhaitées.

