

Les nouvelles technologies apportent de nouveaux outils diagnostiques et thérapeutiques à la lutte contre les maladies

La révolution des « nouvelles technologies » est un rouleau compresseur dont l'impact atteint les personnes et les entreprises dans le monde entier, notamment grâce aux progrès sans précédent enregistrés par les sciences médicales. Les nouvelles technologies mises au point en santé animale ont permis de gagner de nouvelles batailles sur le terrain du diagnostic, du contrôle, de la prophylaxie et de l'éradication des maladies. L'impact potentiel de ces innovations s'étend bien au-delà des effets sur la santé et le bien-être animal, puisqu'il peut également contribuer à une amélioration significative de la santé humaine et de la sécurité alimentaire. À mesure que les micro-organismes déploient inexorablement de nouvelles stratégies pour se propager ou pour survivre, les sciences animales doivent elles aussi continuer à développer de nouveaux outils, dans le cadre d'une stratégie efficace de lutte contre les pathogènes. Pour assurer un impact optimal, il est important non seulement de promouvoir le développement de nouvelles technologies capables de répondre aux défis sanitaires actuels et futurs, mais aussi de s'assurer que leur potentiel est pleinement intégré dans les pratiques et les normes actuellement en vigueur en santé animale. C'est le cas des méthodes de diagnostic de laboratoire et des dispositions relatives à la production et au contrôle des vaccins et des produits biologiques qui figurent dans le *Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres* de l'OIE, puisqu'elles ont fait l'objet d'un processus d'adoption au plan international.

Une interaction plus affirmée entre la médecine humaine et la médecine animale, axée sur le concept « Une seule santé » devient de plus en plus importante afin de mettre au point et d'adapter de nouvelles technologies capables de prendre en compte aussi bien les maladies animales que les maladies humaines. Les méthodes diagnostiques innovantes peuvent jouer un rôle important pour détecter toute apparition ou réémergence de maladies infectieuses à l'interface entre l'homme, les animaux et l'environnement, et elles faciliteront très certainement la découverte de nouveaux vaccins en rapprochant la recherche vaccinale en médecine humaine et vétérinaire. Le développement et la diffusion de nouveaux vaccins vétérinaires et d'épreuves diagnostiques s'avèrent essentiels à la mise en œuvre des stratégies technologiques du futur et entraîneront de nouvelles opportunités mais aussi de nouveaux défis pour la santé animale.

En matière d'innovations vaccinales, les nouvelles avancées basées sur la génomique figurent parmi les nombreuses méthodes extrêmement puissantes qui œuvrent aussi à l'amélioration du diagnostic, de la surveillance et du contrôle des maladies infectieuses. Le séquençage à haut débit (SHD), par exemple, utilise les dernières plateformes de

séquençage de l'ADN afin de détecter, d'identifier et d'analyser dans leur moindre détail les génomes respectifs de l'agent pathogène et de son hôte. Grâce à ces nouvelles évolutions, le SHD est devenu une technique abordable pour les petits laboratoires de diagnostic, et peut même être utilisé sur le terrain. Les données obtenues au moyen de la bio-informatique et de la génomique computationnelle (BGC) sont générées à une échelle, à une vitesse et une précision inégalées jusqu'à présent. Dans le contexte de la santé animale, cela ouvre des perspectives considérables, par exemple la possibilité de détecter de nouveaux micro-organismes et de mieux diagnostiquer les maladies émergentes ou ré-émergentes. Toutefois, la généralisation de l'utilisation du SHD-BGC s'accompagnera inévitablement de nouveaux défis liés à la détection continue et à l'identification rapide d'agents pathogènes supposés nouveaux. Il est de la plus grande importance que l'OIE s'assure de la validation intégrale des méthodes de SHD-BGC afin de garantir leur fiabilité en tant qu'outil diagnostique et de veiller à ce que les données ainsi générées soient dûment notifiées et analysées.

Ces nouvelles technologies ouvrent une nouvelle ère dans la connaissance des maladies ; en effet, la découverte de nouvelles informations et la capacité accrue d'anticipation permettent d'intervenir plus rapidement et de mieux maîtriser les crises sanitaires potentiellement dévastatrices. Néanmoins, l'innovation technique ne se limite pas aux découvertes ; elle pose aussi la question de la manière de gérer stratégiquement leurs applications, afin d'en optimiser les effets sur la santé et sur la sécurité du commerce des animaux et des produits d'origine animale au niveau mondial. L'OIE entend jouer pleinement son rôle en examinant les possibilités et les enjeux liés aux nouvelles technologies et en élaborant des normes internationales permettant de les appliquer avec succès pour améliorer la santé et le bien-être des animaux et pour soutenir les objectifs de sécurité alimentaire. L'OIE participe également au renforcement de la gouvernance, en soutenant les efforts déployés par les Services vétérinaires nationaux pour recourir aux nouvelles technologies dans le respect des normes internationales de qualité.

Toutes les nouvelles technologies n'étant pas adaptées à tous les pays, il convient d'envisager les perspectives d'introduction et d'utilisation en tenant compte des conditions particulières de chaque pays et région. L'utilisation des nouvelles technologies peut se heurter à des obstacles de financement ou de ressources humaines ; il est vrai aussi qu'elle peut favoriser une utilisation plus rationnelle de ressources limitées. À cet égard, l'OIE a réalisé une enquête auprès de ses Pays Membres afin de prendre la mesure de l'utilisation des nouvelles technologies dans chaque pays et d'en déterminer les conséquences pour l'OIE en vue de leur intégration dans des normes scientifiques optimales. Un tel retour d'informations par les Pays Membres est indispensable pour évaluer les besoins des

Services vétérinaires en termes de soutien à l'acquisition de nouvelles technologies qui soient à la fois adaptées aux problèmes spécifiques qu'ils rencontrent dans la lutte contre les maladies animales, faciles à appliquer et rapidement efficaces. Grâce à cette information, l'OIE peut déterminer quel serait l'appui nécessaire à apporter aux Services vétérinaires de ses Pays Membres pour prendre en compte et adopter les nouvelles technologies dont l'utilisation est essentielle pour répondre aux défis sanitaires actuels et futurs.

Le secteur de la santé animale a la possibilité non seulement de prendre part à cette révolution technologique mais aussi de donner une direction appropriée aux avancées rapides de l'ingénierie génétique et des sciences informatiques afin d'en assurer une application adéquate. Les réticences de nombreux acteurs à intégrer ces innovations, pour des motifs philosophiques, culturels ou économiques reposent le plus souvent sur une méconnaissance. L'un des objectifs majeurs de l'OIE est de s'adresser à tous les acteurs concernés pour clarifier, expliquer et convaincre. Ne pas le faire serait une négligence ; pour reprendre les mots de l'écrivain Steward Brand, « *Lorsque le rouleau compresseur d'une nouvelle technologie s'approche, si vous n'êtes pas du côté du rouleau c'est que vous êtes du côté du bitume.* ».