Transmission du virus H7N9 aux humains : comparaison des mesures de lutte

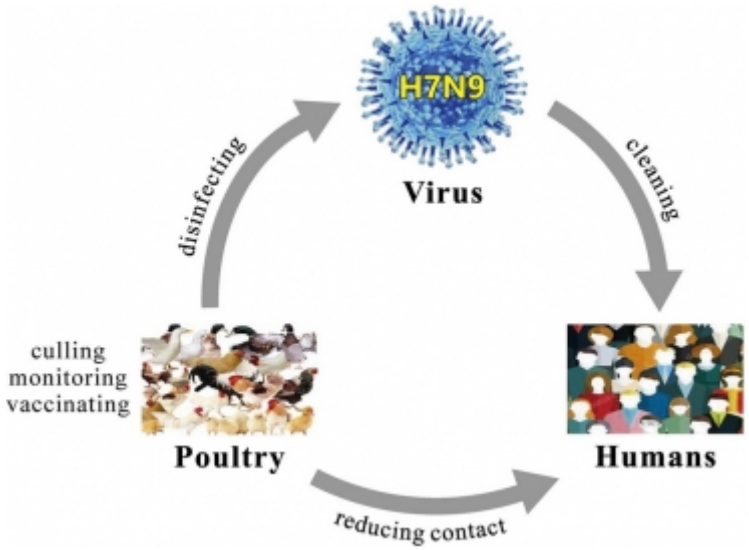
17 septembre 2021

Un article publié dans *One Health* modélise la circulation du virus H7N9 de la grippe aviaire A entre volailles et êtres humains, afin de tester plusieurs mesures de lutte selon différents paramètres de contamination. Les volailles sont considérées comme soit « saines », soit « infectées ». Elles peuvent contaminer les humains par contact direct ou indirectement par l'environnement. Au départ considérés comme sains, les humains peuvent devenir « exposés » (porteurs non contagieux), « infectés », « remis » (et résistants) ou « morts ». Ils ne peuvent se contaminer entre eux. Les paramètres du modèle sont fixés à partir de statistiques de la province du Guangdong en Chine : ratio population humaine / population de volailles, taux d'entrée des volailles dans le système, taux de mortalité naturelle humaine, etc. Les auteurs font ensuite varier les taux d'abattage, de vaccination et de contrôle de la santé des volailles, pour modéliser les mesures de lutte. Ils jouent également sur les paramètres de contamination indirecte pour modéliser l'application des mesures d'hygiène et de désinfection.

En cas d'intégration régulière de volailles infectées dans le système (ex. par importation), la maladie devient endémique et il n'est possible d'empêcher la transmission du virus à l'humain qu'à la condition de vacciner la totalité des animaux ou de supprimer tout contact avec les humains. De fait, le dépistage de la maladie, notamment sur les volailles importées, est selon les auteurs la première mesure à mettre en œuvre pour lutter contre sa propagation.

Si les volailles intégrées sont saines, la vaccination est très efficace pour réduire le risque de transmission, à condition qu'elle soit massivement appliquée. Par exemple, vacciner 30 % des volailles permet de diminuer la transmission entre animaux de 47 % environ et celle vers les humains de 52 %. En cas de non-vaccination, le dépistage doit être couplé avec une réduction des contacts entre volailles et populations humaines, et la mise en place de mesures d'hygiène. Enfin, les auteurs préconisent le nettoyage et la désinfection comme moyen d'accélérer l'élimination du virus.

Cycle de transmission du virus H7N9 et mesures de lutte associées



Source : *One Health*

Lecture : la transmission entre volailles (image de gauche) peut être limitée par l'abattage, le contrôle et la vaccination de celles-ci. Pour réduire la transmission indirecte (voie du haut) ou directe du virus aux humains, il est possible de désinfecter et de nettoyer (pour la voie indirecte) ou de réduire les contacts directs (pour la voie directe).

Aurore Payen, Centre d'études et de prospective

Source : *One Health*