

## Survie du virus de l'influenza aviaire (IA)

La survie du virus de l'IA dans les fèces varie de 4 à 35 jours puisqu'elle est relative à la température; une température de 4°C permet une survie de 30 à 35 jours comparativement à une durée de survie de 7 jours à 21°C et de 4 jours à une température de 32°C.

À une même température, la survie du virus dans l'eau est beaucoup plus longue que dans les fèces. Dans l'eau, elle atteint 94 à 160 jours à une température de 19°C, contrairement à 7 jours pour les fèces et le fumier de poulet à une température équivalente. Le virus vit 26 à 30 jours dans l'eau comparativement à 4 jours dans les fèces à une température de 32°C.

Le virus ne survit que 2 jours sur la surface d'un matériau, 105 jours dans le fumier liquide et plus de 365 jours dans un sol amendé de fumier. Un composte considéré efficace, qui atteint une température de 60°C, permet au virus de survivre pendant 30 minutes.

Source	Survie (jours)
Surface d'un matériau	2
Composte (140°F; 60°C)	30 minutes
Sol amendé de fumier	> 365
Fumier liquide	105
Fumier de poulet (59 à 68°F; 15 à 20°C)	7
Fèces (40°F; 4°C)	30 à 35
Fèces (70°F ; 21°C)	7
Fèces (90°F; 32°C)	4
Eau, (66°F; 19°C)	94 à 160
Eau (88°F; 31°C)	26 à 30

### Influence des températures et des pH sur le virus de l'influenza aviaire

Le temps d'infectiosité ou d'inactivation du virus de l'IA H7N2 dans diverses conditions environnementales a été étudié à l'aide de fumier de poulet, de chaleur, d'éthanol, de pH et de désinfectants. Le virus H7N2 a été effectivement inactivé par le fumier de poulet en moins d'une semaine à une température ambiante de 15 à 20°C. À un pH 2, à un chauffage de 56°C et à une exposition à l'éthanol 70 % ou à un désinfectant spécifique, l'infectiosité du virus IA a été détruite en moins de 30 min.

Référence: Lu et al. 2033. Survival of avian influenza virus H7N2 in SPF chickens and their environments

La viabilité du virus de l'influenza aviaire dans l'environnement dépend des effets cumulatifs de facteurs chimiques et physiques, comme l'humidité, la température, le pH, la salinité et les composés organiques, ainsi que des différentes souche du virus. L'analyse de la viabilité des souches H9N2 à trois températures (37, 20 et 4°C) et à 2 pHs (5,0 et 7,0) a été réalisée. Les résultats ont indiqué qu'à 37°C cet isolat du virus a survécu pendant une période de temps 18 fois plus courte à 20°C et une période de 70 fois plus courte à 4°C. De plus, le virus était sensible à un pH plus faible, puisqu'aucun virus n'a été détecté à un pH 5,0 après 1 semaines d'incubation à 20°C par rapport à une détection pour au moins 3 semaines à cette même température à un pH 7,0.

Référence: Davisson et al. 2010. Avian influenza virus H9N2 survival at different temperatures and pHs

### **Inactivation et élimination du virus de l'influenza aviaire**

L'inactivation et l'élimination du virus de l'influenza aviaire trouvé dans l'environnement des oiseaux est essentiel pour le contrôle d'une l'infection. Ils peuvent être faits par une approche intégrée qui inclut un chauffage des bâtiments à 90 à 100°F (32 - 38°C) pour une semaine, un retrait et une élimination adéquate du fumier et de la litière, un lavage et une désinfection des poulaillers et des équipements et un respect d'une période de vide sanitaire avant le repeuplement des bâtiments.

La pasteurisation et la cuisson sont efficaces pour inactiver le virus dans les aliments. Les temps de cuisson pour la viande de volaille, tels que recommandés par le USDA, qui permettent d'atteindre une température interne de la viande de 165°F et une pasteurisation (55,6°C à 63,3°C pour 210 à 372 s) sont adéquates pour tuer le virus de l'influenza aviaire.

Référence: Diseases of Poultry 13th Edition p.189, 2014

### **Effet du compostage sur le virus de l'influenza aviaire**

Pour assurer une inactivation suffisante du virus de l'IAHP pendant le processus de compostage, la combinaison du temps et de la température recommandée et la manipulation de l'andain, en évitant le retournement de la matière au cours de la première étape du compostage, doivent être respectée. En raison de la perte de chaleur dans l'environnement ambiant, la surface du composte peut avoir une température inférieure à celle de son centre. Une couche supérieure isolante peut avoir un effet significatif sur l'efficacité de l'élimination du virus en réduisant la perte de chaleur de l'andain. En supposant que la température de surface reflète le pire scénario, montrant la température la plus basse et, par conséquent, l'inactivation du virus le plus faible, la surveillance de la température de surface peut être utilisée comme paramètre de contrôle pour la réduction du virus pendant le compostage. Dans ce cas, la température de surface doit être maintenue au-dessus de 35 °C pendant au moins 7,6 h.

Référence: Elving et al. 2012. Composting for Avian Influenza Virus Elimination