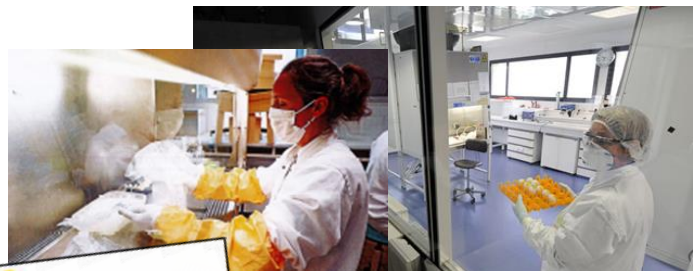


BILAN IAHP 2022

Synthèse des travaux effectués par l'Anses

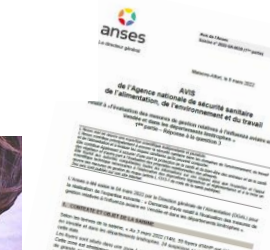
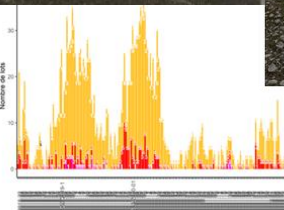
Synthèse d'une quinzaine de rapports et avis issus de :



> 2700 séries de
prélèvements pour
confirmation
+ 400 séquençages de
génomés complets
sélectionnés

11 missions
d'investigation
épidémiologique
sur le terrain

Visites de foyers,
couvoirs, centres
d'enfouissement



ANMV



Consultation des
laboratoires de
méd.vet. et
recensement
candidats vaccins



Note sur
l'analyse du
risque
zoonotique



DER-UBSA₂V
3 expertises
collectives
en urgence



Base de données centralisée : un grand absent de l'épizootie

Le travail de TOUS (Autorités sanitaires, Anses, opérateurs) **a été très handicapé par l'absence d'outil et de base de données** appropriés pour suivre les événements sanitaires en temps réel et tenter de les anticiper.

Le rapport d'AST rappelle qu'il est indispensable de disposer d'une base de données centralisée qui rassemble en temps réel l'ensemble des données relatives aux élevages de volailles, au nombre d'oiseaux dans les élevages à l'instant T, aux mouvements des volailles et aux foyers.

Outil de pilotage indispensable, cette base de données centralisée serait aussi un **outil pour la modélisation** afin d'anticiper les événements sanitaires, d'améliorer la connaissance des schémas de propagation du virus et venir en appui de l'identification de mesures de prévention et de contrôle appropriées.

1. Retour sur l'épizootie



Total Sud-Ouest*	362
Total Vendée et dépts lim.	860
Total Bretagne	6
Total Lot, Dordogne, Corrèze, Haute Vienne, Lot et Garonne	127
Nord (59)	8
Seine Maritime (76)	2
Mayenne (53)	1
Indre-et-Loire (37)	2
Loir-et-Cher (41)	1
Cantal	5
Aveyron (12)	2
Charente (16)	2
Total foyers en élevage	1378

* par souci de cohérence avec l'évolution géographique des phases de l'épizootie, le département 47 a été regroupé avec le Lot et départements limitrophes

Au 22 juin 2022, 1378 foyers* d'IAHP (H5),
63 cas faune sauvage (évolutif +++)
35 basses-cours
> 16 millions volailles abattues

Europe : 36 pays touchés, 2427 foyers volailles,
3143 cas faune sauvage ou oiseaux captifs
Dernier foyer : 17-06-2022 Pays-Bas

France

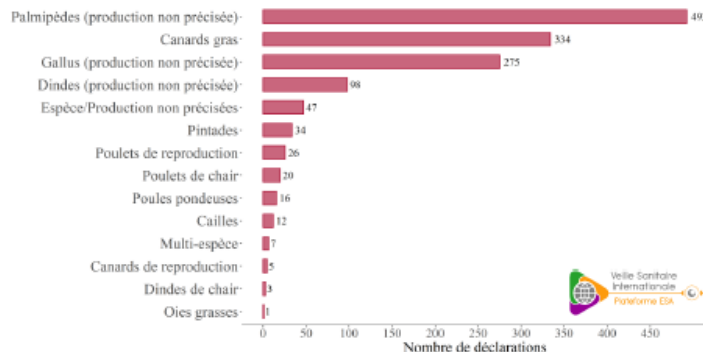
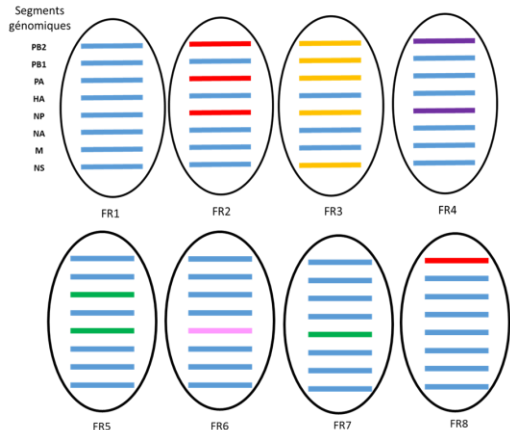


Figure 5. Nombre de déclarations relatives aux foyers de volailles en France par type de production d'après les données ADIS depuis le 01/01/2022 (Source : Commission européenne ADIS au 13/06/2022).

- Les **palmipèdes** toujours majoritairement affectés (63 % des foyers « volailles ») ...
- ... mais les **galliformes** aussi (poulet, poule, dinde, pintade etc = 36 % des foyers volailles)
- **Le pays le plus touché** en Europe

Un changement de profil épidémiologique ?

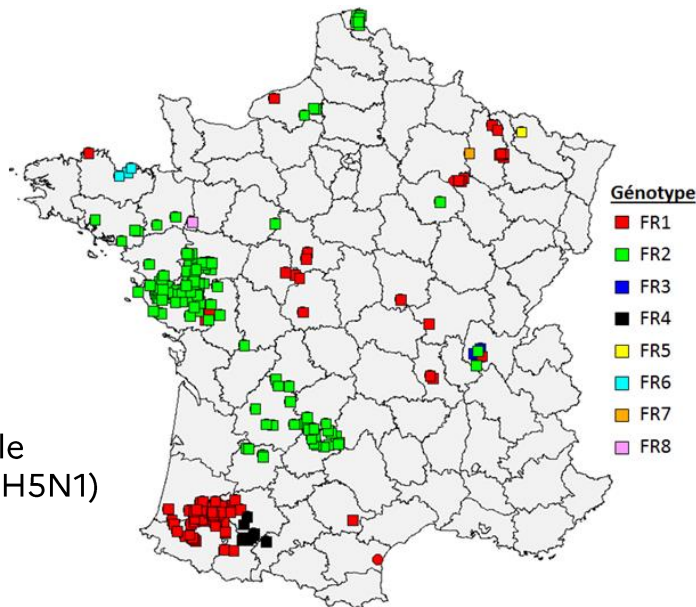
- persistance du clade 2.3.4.4.b au niveau mondial au cours des années
- circulation ininterrompue au sein de l'avifaune sauvage migratrice,
- s'attendre à des réintroductions à l'origine d'épizooties récurrentes ?
- s'attendre à une endémisation du risque ?



Génotypes de virus IAHP A(H5N1) observés en France depuis novembre 2021. Chaque couleur de segment génomique correspond à une origine phylogénétique différente

La variabilité génétique constatée indique de multiples introductions au niveau national voire même local.

- **8 génotypes détectés** depuis novembre 2021, impliquant des introductions distinctes
- Des variations génétiques détectées entre certains virus d'un même génotype impliquent également différentes introductions.



Répartition géographique des génotypes de virus IAHP H5N1 dans les élevages et en avifaune sauvage séquencés au 07 juin 2022.

Les 2 épisodes de l'épizootie dans le Sud-Ouest de la France puis dans le Grand-Ouest ont été provoqués toutes les deux par des virus IAHP A(H5N1) mais appartenant à deux génotypes différents :

- FR1 pour le Sud-Ouest
- FR2 dans le Grand-Ouest

Source : LNR Influenza aviaire et Plateforme NGS, Laboratoire Anses de Ploufragan-Plouzané-Niort

- **Origine très majoritairement liée à l'avifaune sauvage, dans un contexte de très forte pression virale environnementale.**
 - ✓ Proximité zones humides
 - ✓ En dépit des efforts accomplis par les éleveurs (mise à l'abri des oiseaux notamment), des failles dans l'application des mesures de biosécurité quotidiennes et systématiques ont pu être constatées :
 - Passage quotidien entre multiples petits bâtiments → possible perte d'observance (changement de bottes et tenue)
 - Entrée quotidienne de la pailleuse sans mesure de biosécurité dans les bâtiments ou sortie des animaux sur un parcours réduit lors du repaillage quotidien
 - En cours d'investigation : tournées d'équarrissage et de livraisons d'aliment
 - Pression virale environnementale +++ → la moindre faute de biosécurité peut suffire
 - ✓ Forte densité d'élevages palmipèdes (espèce très réceptive) et intrication territoriale des différents étages de production des différentes filières avicoles → multiples mouvements, croisements : augmentation des risques d'introduction
- **Un foyer pour lequel l'hypothèse la plus probable d'introduction est le transfert de canetons issus d'une zone contaminée.** Trois autres foyers pour lesquelles cette hypothèse est possible mais nécessite éléments supplémentaires

La diffusion a pu, par endroits, être maîtrisée

Nord,
Gers (Manciet),
Landes (Hastingues),
Les 6 foyers de Bretagne,
Les premiers foyers de Vendée –
Deux Sèvres

N.B. La mise à l'abri des oiseaux n'a pas été vaine.

- « enquête gène M » → diminution des virus IAFP dans les élevages pendant la période de mise à l'abri = baisse de l'introduction depuis l'environnement
- sur les 8 génotypes HP qui ont été détectés, seulement 2 ont donné lieu à une diffusion épizootique, indiquant que la diffusion a pu être limitée pour les 6 autres.

Mais, cette mesure doit impérativement être accompagnée de mesures de biosécurité adaptées à cette mise à l'abri.

- Excrétion pré-clinique des virus par les palmipèdes infectés pendant plusieurs jours
- Manifestation très fruste de l'infection chez des galliformes
- Densité des élevages de palmipèdes dans le Sud-ouest
- Grande diversité des espèces de volailles produites et des différents étages de la pyramide de production sur une même zone dans le Grand Ouest
- **Biosécurité : des progrès importants ont été constatés** en matière de biosécurité dans tous les maillons, **mais compréhension imparfaite des concepts** de la biosécurité et de leur application
 - ✓ Insuffisance d'adaptation des mesures de biosécurité à la mise à l'abri des oiseaux
 - ✓ Maintien en activité d'élevages de palmipèdes reproducteurs infectés sans la « biosécurité inversée »
- Voie aéroportée à faible distance (lors d'opérations générant beaucoup de poussières contaminées)
- Débordement des capacités d'euthanasie et d'élimination des cadavres



Amplification exponentielle de la pression virale dans l'environnement des élevages, tous les vecteurs mécaniques, biotiques et abiotiques, contribuant alors à la propagation de l'infection

2. Des pistes d'amélioration

- court terme
- plus long terme ... à engager dès aujourd'hui

A court terme

- Améliorer la **surveillance évènementielle**
- **Surveillance avant transfert** en période à risque élevé :
 - ✓ Tous types de palmipèdes, quel que soit le transfert
 - ✓ Complétée par surveillance des oiseaux morts la semaine avant enlèvement
- **Suivi longitudinal environnemental en période à risque élevé** (par les éleveurs eux-mêmes) : prélèvements environnementaux réguliers (hebdomadaires), **mais nécessite travail de caractérisation, de validation, et d'adaptation** des trousse de diagnostic moléculaire.

A plus long terme

Mise au point d'un test de détection simple, rapide, fiable et validé, utilisable directement en élevage et permettant d'émettre précocement une suspicion d'IAHP : **test « point of care »**, même en l'absence de signes cliniques.



Recherche à engager

A court terme

- **Recenser** les élevages foyers avec failles de biosécurité identifiées et proposer une **formation adaptée à leur situation d'élevage**.
- Le travail conduit depuis 2 ans dans **l'enquête gène M** a permis d'identifier des élevages à récurrence d'infection.
- **Retour d'expérience** sur le maintien sur pied des **élevages de reproducteurs infectés**.
Fixer des critères pour engager cette sauvegarde, en maîtrisant les risques sanitaires

A plus long terme

Engager un chantier formation

- Formation sur les principes de la biosécurité, à l'épreuve des études de cas
- Formation pratique : mise en situation, échanges de pratiques, « serious game »
- Formation initiale et continue, quel que soit le système de production
- Formation régulière

Complété par un cahier des charges ou une charte, adaptés à chaque système de production en matière de biosécurité → poursuite des actions de sensibilisation, au-delà de la formation

La survenue d'une infection avec un virus IAHP hautement contagieux,

- dans une zone extrêmement dense d'élevages, comportant de nombreuses unités d'élevage de canards (et de dindes en Italie), espèces très réceptives aux virus IAHP et très excrétrices,
- et la grande diversité des espèces de volailles produites sur une même zone et des différents étages de la pyramide de production, avec le croisement de l'ensemble des activités d'élevages, des intervenants et des mouvements de tous les maillons de ces filières ;

conduit à ce que la biosécurité ordinaire, voire élevée en élevage ne suffit pas à maîtriser, seule, la diffusion de l'infection.

Des mesures complémentaires paraissent indispensables.

A court terme

- Les filières doivent s'organiser « en temps de paix » pour définir comment **limiter l'accès aux élevages aux seuls intervenants incontournables** et leur déléguer, ainsi qu'aux éleveurs, les autres interventions en période à risque élevé.
- Dessiner « en temps de paix » un schéma de réorganisation permettant de mettre en place un **cloisonnement géographique des activités aviaires**.
- **A minima : véhicules dédiés entre ZR et ZI.**
- **Réduire drastiquement le nombre de lots de canards** présents sur les zones de fortes densités d'élevages aviaires **en période à risque**.
- **stations de lavage et nettoyage-désinfection : d'accélérer leur déploiement** dans les zones critiques identifiées

A plus long terme

- **Objectif structurel : diminution durable de la densité des élevages de canards dans certaines zones.** Attention au risque de déconcentrer par endroits pour concentrer dans d'autres
- **Autorisation d'exploiter** dépendante de **critères** non seulement environnementaux mais aussi **sanitaires**
- La conception des bâtiments d'élevage de palmipèdes et des autres espèces aviaires devrait intégrer la nécessité du **stockage de la paille** et de sa manipulation à l'**abri**
- Repenser le **positionnement des unités de reproducteurs** des filières avicoles : réglementation pour interdire l'installation de certains élevages à proximité des sites très sensibles

Organisation prévisionnelle des territoires pour la gestion des foyers

A court terme

- Nécessité pour chaque département d'**identifier les moyens alternatifs à l'équarrissage** à l'échelle du département, de la commune et de l'élevage
- Encourager l'utilisation et la **mise au point de techniques** permettant de **maintenir les oiseaux en bâtiments** au moment de l'**euthanasie**.
- Implantation de **plateformes de dépeuplement réparties sur l'ensemble des territoires** de fortes densités d'élevages de volailles

A plus long terme

- Recherche opérationnelle sur le **compostage des cadavres**

Objectif : disposer d'un ensemble de techniques pour le dépeuplement des foyers et les dépeuplements préventifs, ainsi que d'un ensemble de techniques pour gérer les cadavres.
Le **débordement des capacités d'euthanasie** a conduit à des situations **incompatibles avec le respect du bien-être animal**, mais également **sources de mal-être et de traumatisme pour les éleveurs**, en premier lieu, mais aussi pour les professionnels de l'aviculture et les DDPP.

La vaccination comme moyen de lutte complémentaire

- **PFUE → Conclusions du Conseil** en faveur d'une approche stratégique pour le développement de la vaccination comme outil complémentaire de prévention et de contrôle de l'influenza aviaire hautement pathogène.
- **Des essais sont actuellement en cours en France sur des canards** pour obtenir des données sur la réduction de l'excrétion et sur le ralentissement de la diffusion permises par des candidats vaccins.
- Les **résultats complets** de cette expérimentation ne seront **pas connus lors de la prochaine période de migration** descendante des palmipèdes sauvages.
- Les **résultats** obtenus ne porteront **que sur les palmipèdes**
- Un **vaccin** de l'influenza aviaire **ne protège de façon optimale que contre la seule souche virale dont l'antigène est inclus dans le vaccin**, ou les virus qui lui sont antigéniquement apparentés
- **Une stratégie vaccinale ne peut venir en substitution des autres mesures de contrôle** (biosécurité, mise à l'abri), mais doit au contraire s'inscrire en complément de celles-ci, qui présentent une efficacité quel que soit le virus émergent.

La lutte contre l'influenza aviaire hautement pathogène n'est pas seulement un enjeu de santé animale et de production avicole, mais également un enjeu de santé publique.

- nombre élevé d'évènements de franchissement de la barrière d'espèce des oiseaux aux mammifères
- favorise la sélection de souches de virus IA possédant une virulence et une capacité de transmission accrues chez les mammifères

La situation actuelle, en lien avec ces virus IAHP, doit inciter à la plus grande vigilance quant au risque zoonotique potentiel que ces virus représentent et justifie **la nécessité d'une surveillance renforcée à l'interface être humain-animal et porcs/volailles** dans le cadre de la gestion de ces épizooties

Rappel sur les **EPI nécessaires** pour conduire les opérations de dépeuplement.
