

28^{ÈME} RENCONTRE DU GROUPE VAUTOURS FRANCE
RÉUNIONS DES RÉSEAUX
VAUTOURS PERCNOPTÈRE, MOINE,
FAUVE ET GYPAÈTE BARBU
14, 15 & 16 OCTOBRE 2022
RENNES-LE-CHÂTEAU (AUDE)

Etat des lieux des événements d'Influenza
aviaire hautement pathogène sur la faune
sauvage

13/10/2022



Agir pour
la biodiversité

Pascal Orabi, LPO

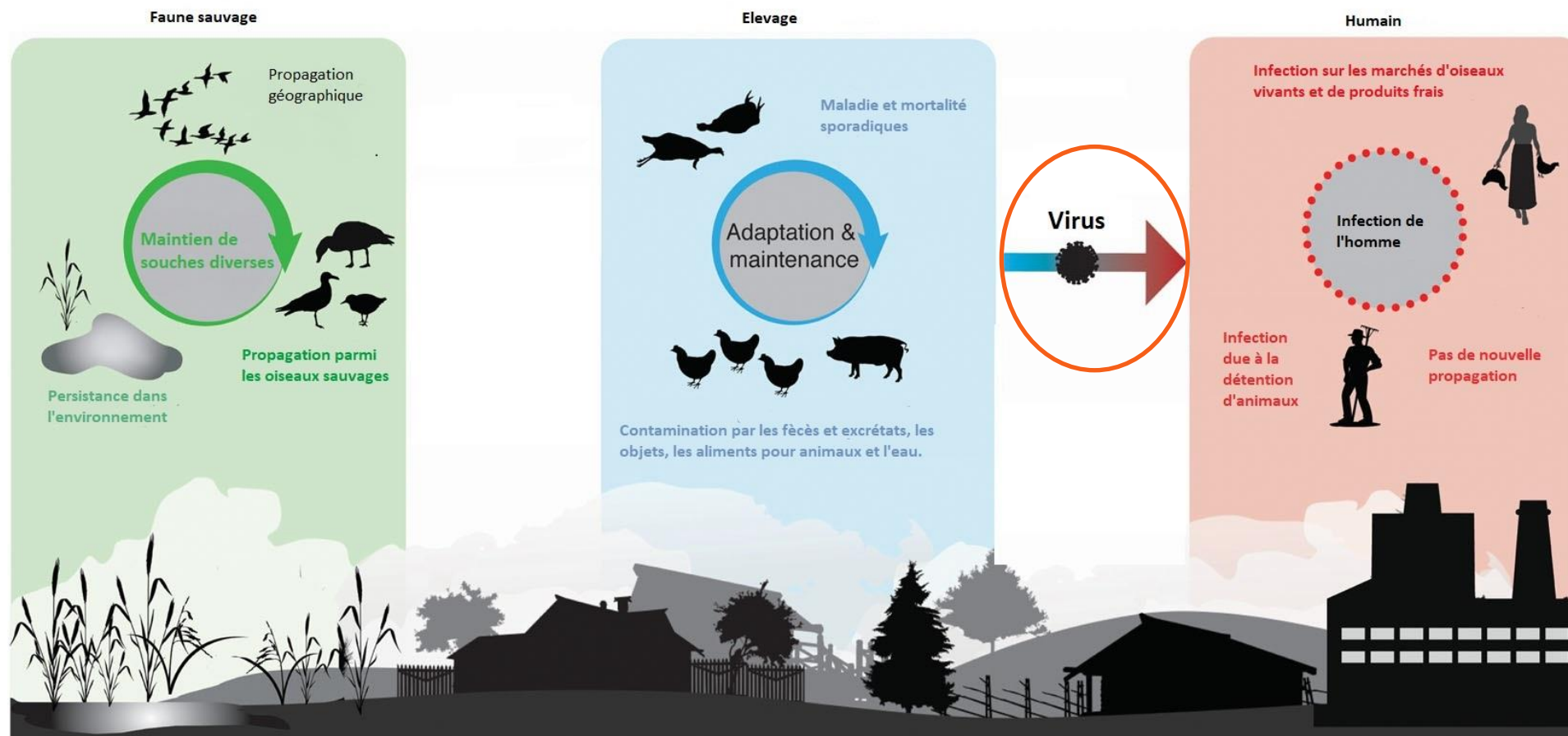
Anne Van de Wiele, OFB



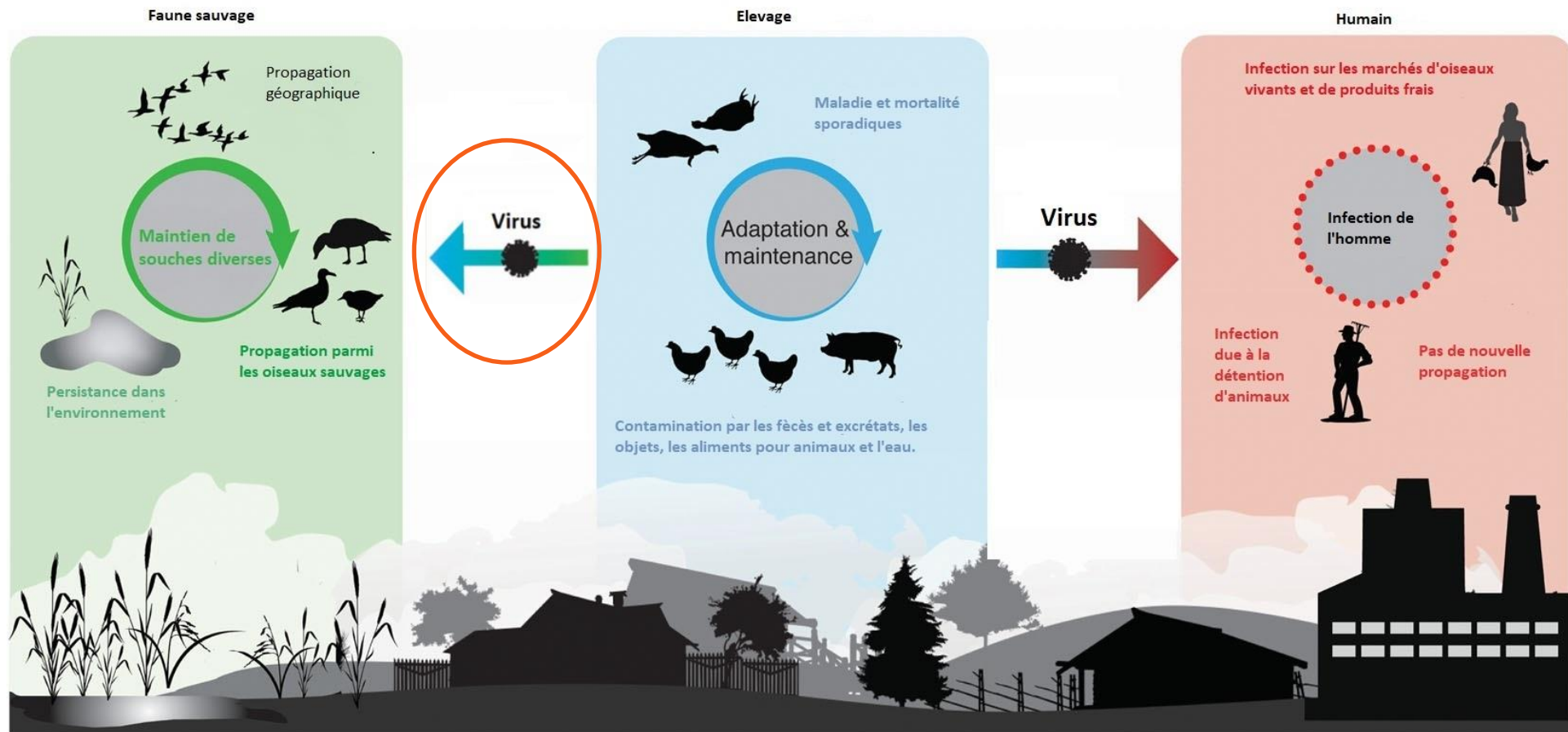
- De 2005 à 2022, les IAHP ont affecté pour l'essentiel les filières d'élevage avec:
 - ⇒ Dans le monde pas moins de 57 millions de volailles affectées et plus de 355 millions d'animaux abattus;
 - ⇒ 3 grands épisodes en fonction de l'ampleur et des interactions biocénotiques...



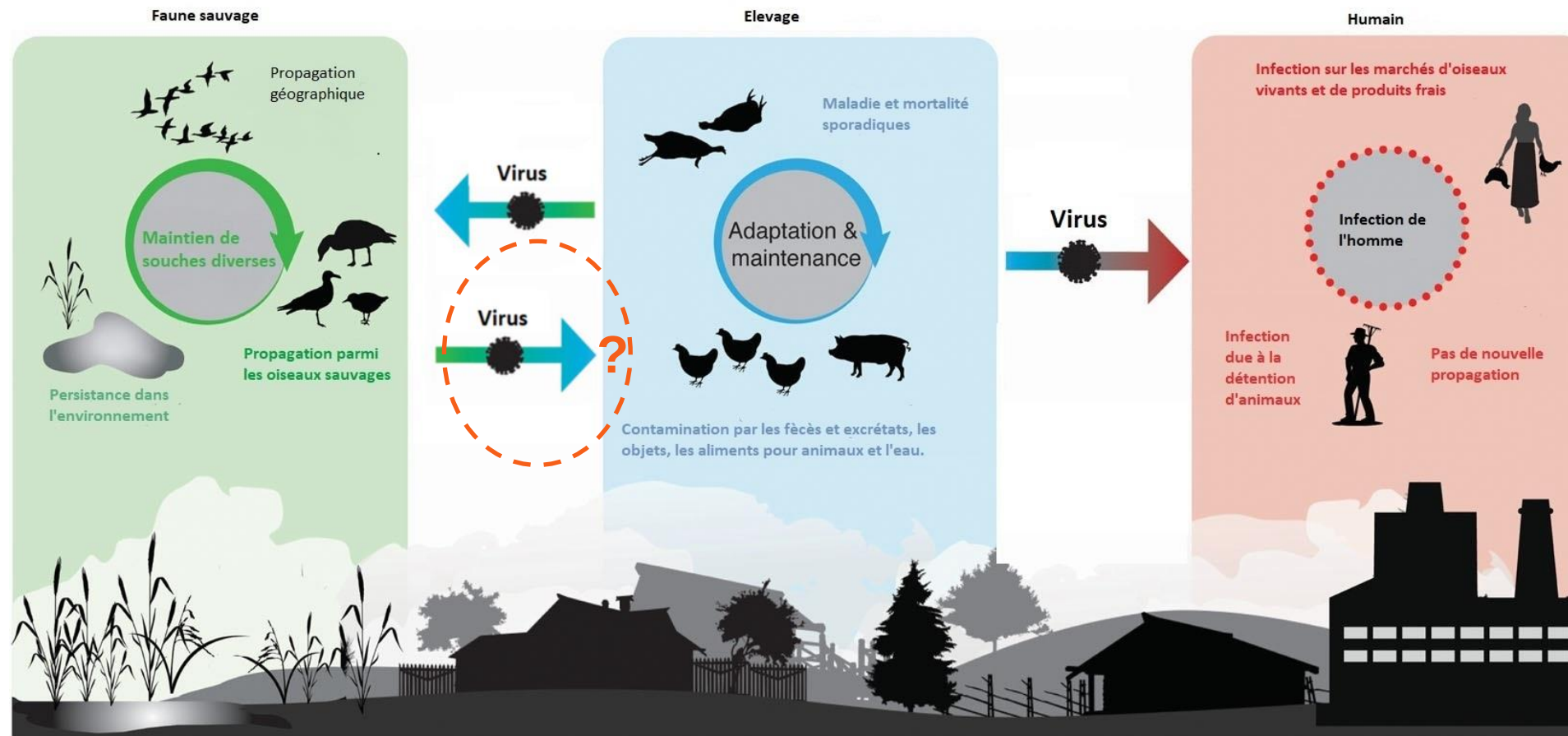
UNE SITUATION INÉDITE IAHP- EPISODE 1: 1998



UNE SITUATION INÉDITE IAHP- EPISODE 2: 2005



UNE SITUATION INÉDITE IAHP- EPISODE 3: 2014-2022, CLAD



DES FAITS HISTORIQUE

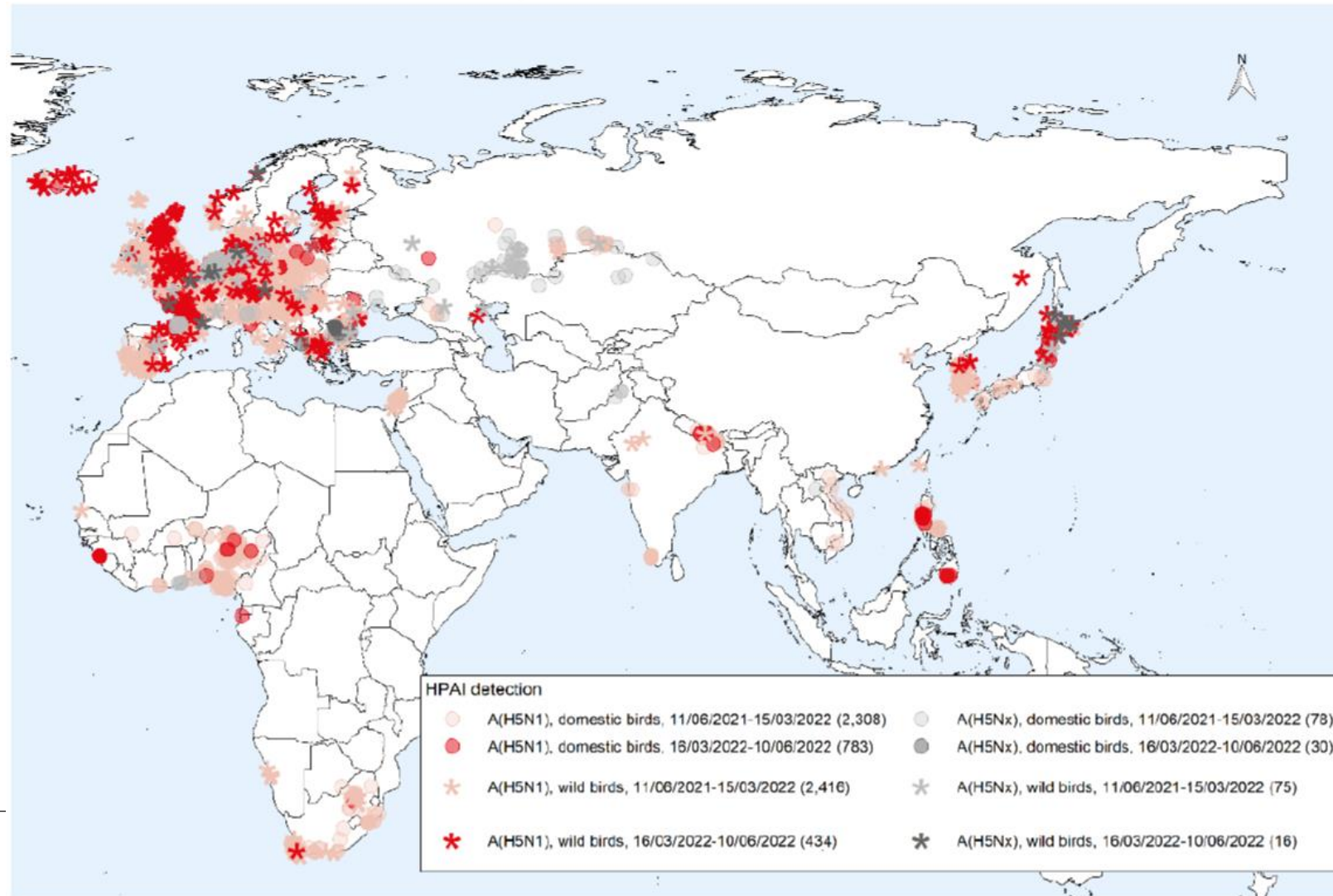
- **Au cours de l'épizootie 2021-2022 (sept):**
 - 2 398 foyers épidémiques apparus (cheptels domestiques & oiseaux sauvages),
 - 36 pays européens affectés,
 - 46 millions d'oiseaux abattus dans les élevages affectés,
 - 86 % des foyers de volailles étaient secondaires en raison de la propagation du virus de l'IAHP entre exploitations (**93 % en France**).
 - 68 % des foyers en élevage en Europe ont été concentrés en France (24% pour la Hongrie et 2 % pour tous les autres pays moins touchés).
- La saison épidémique 2021-2022 d'IAHP est toujours en cours, avec des cas chez les volailles et les oiseaux sauvages signalés dès mai 2022.



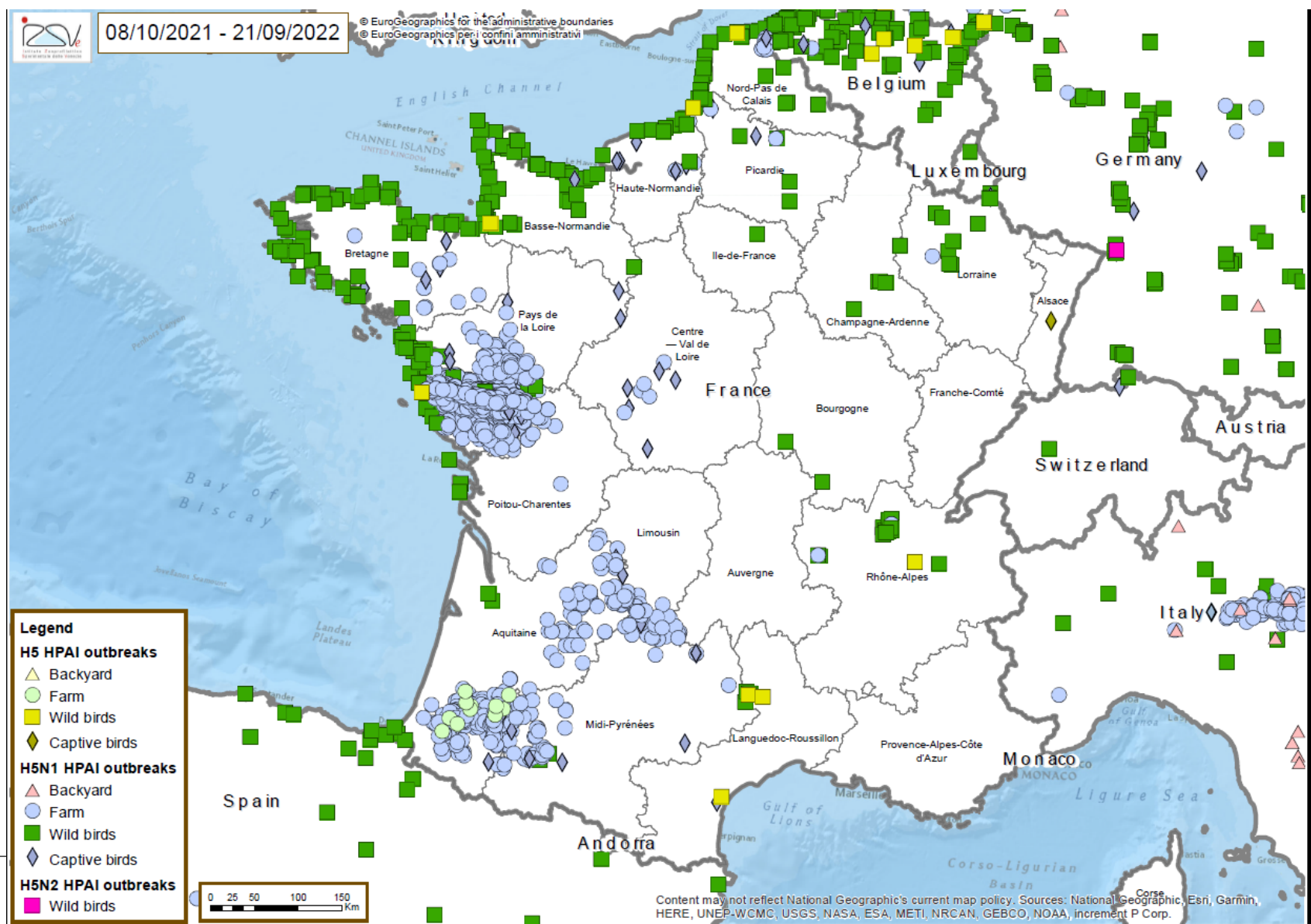
⇒ **Attention les espèces ornementales sont comptabilisés comme espèces sauvages (réglementairement en Europe comme en France)**

RAPPEL HISTORIQUE. FOYERS DU 11/06/2021 AU 10/06

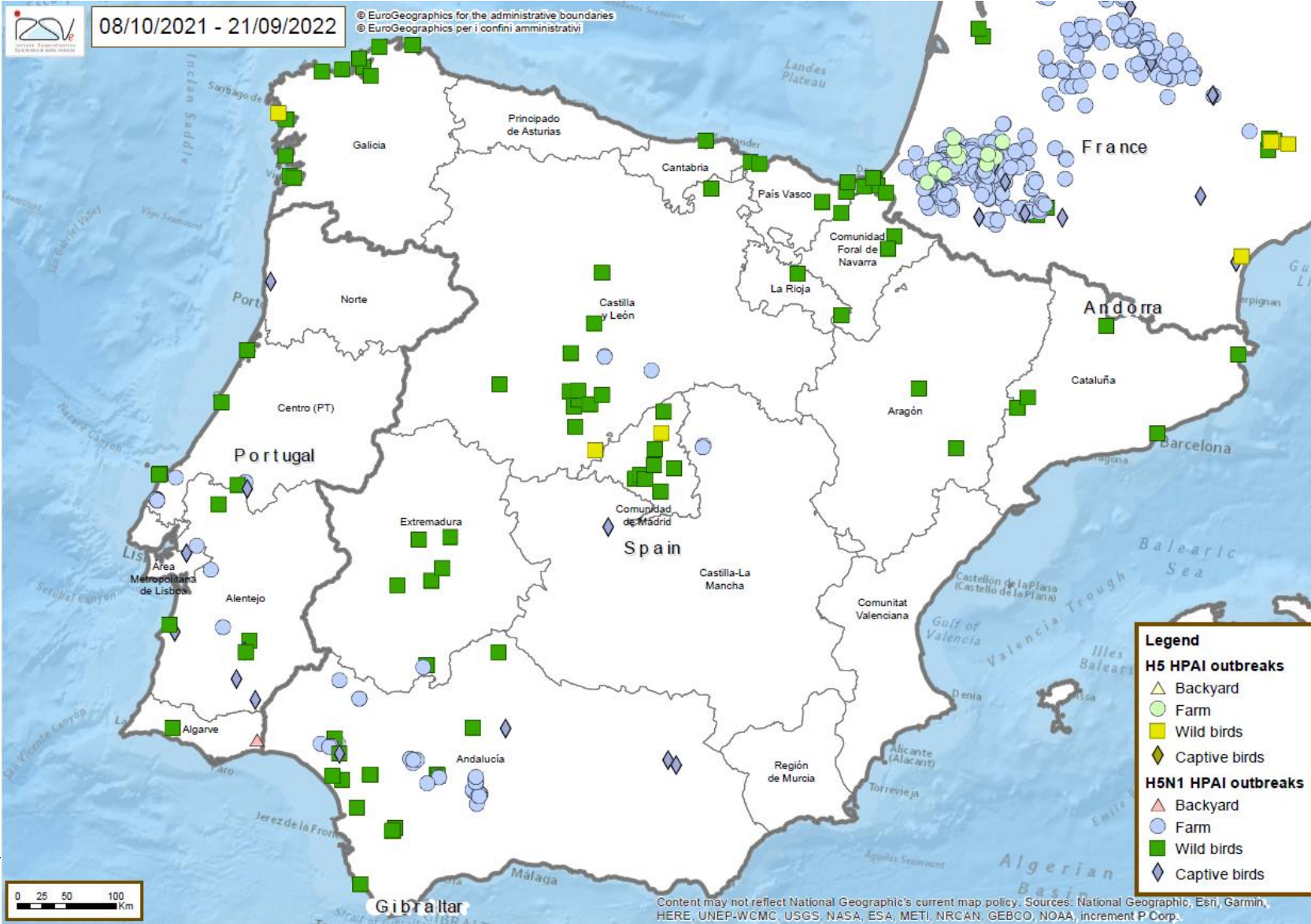
● ● en élevage ✨ ✨ dans la faune sauvage



RAPPEL HISTORIQUE. FOYERS DU 08/10/2021 AU 21/10



RAPPEL HISTORIQUE. FOYERS DU 08/10/2021 AU 21/10



DES FAITS HISTORIQUES EN FRANCE

- Depuis octobre 2021, **trois clusters épidémiologiques spatio-temporels** ont été identifiés.
- Sans lien épidémiologique entre le premier et les deux suivants:
 - ⇒ **un premier cluster dans le sud-ouest** (partie sud de la Nouvelle-Aquitaine et Occitanie), avec un pic à la mi-janvier (principalement des canards pour la production de foie gras),



- ⇒ **le deuxième dans les régions de l'ouest** (Pays de la Loire et partie nord de la Nouvelle-Aquitaine) avec un pic début mars (tous types d'espèces et de productions dans des proportions mixtes),
 - ⇒ **et le troisième dans les régions du centre-ouest** (nord-est de la Nouvelle-Aquitaine et nord de l'Occitanie) avec un pic début avril.
- Presque tous les foyers concernaient **des exploitations commerciales**:
 - ⇒ **1378 foyers** (19 millions de palmipèdes et volailles abattus),
 - ⇒ **dont 11 millions** dans le Grand Ouest (Loire-Atlantique, Vendée, du Maine-et-Loire et des Deux-Sèvres),
 - ⇒ Rappel. **2020-2021, 492 foyers en élevage** (dont 475 en Nouvelle-Aquitaine et Occitanie) 3,3 millions animaux abattus.



DES FAITS HISTORIQUE

- Au moins **11 génotypes distincts ont été identifiés**,
- Cependant, un seul génotype majeur était à l'origine de la plupart des clusters du sud-ouest,
- ... et des foyers sporadiques dispersées dans le pays, dans les élevages, les oiseaux captifs et les oiseaux sauvages),
- Ce génotype a ensuite été remplacé par un autre, responsable des foyers en élevage dans les clusters de l'ouest et du centre-ouest.
- En septembre 2022:
 - **2 nouveaux génotypes** introduits ont été détectés (FR2 dans la zone Manche Atlantique et FR11 dans la zone Meuse - Rhin Rhône), sur des **appelants de chasse**.



DES FAITS HISTORIQUE

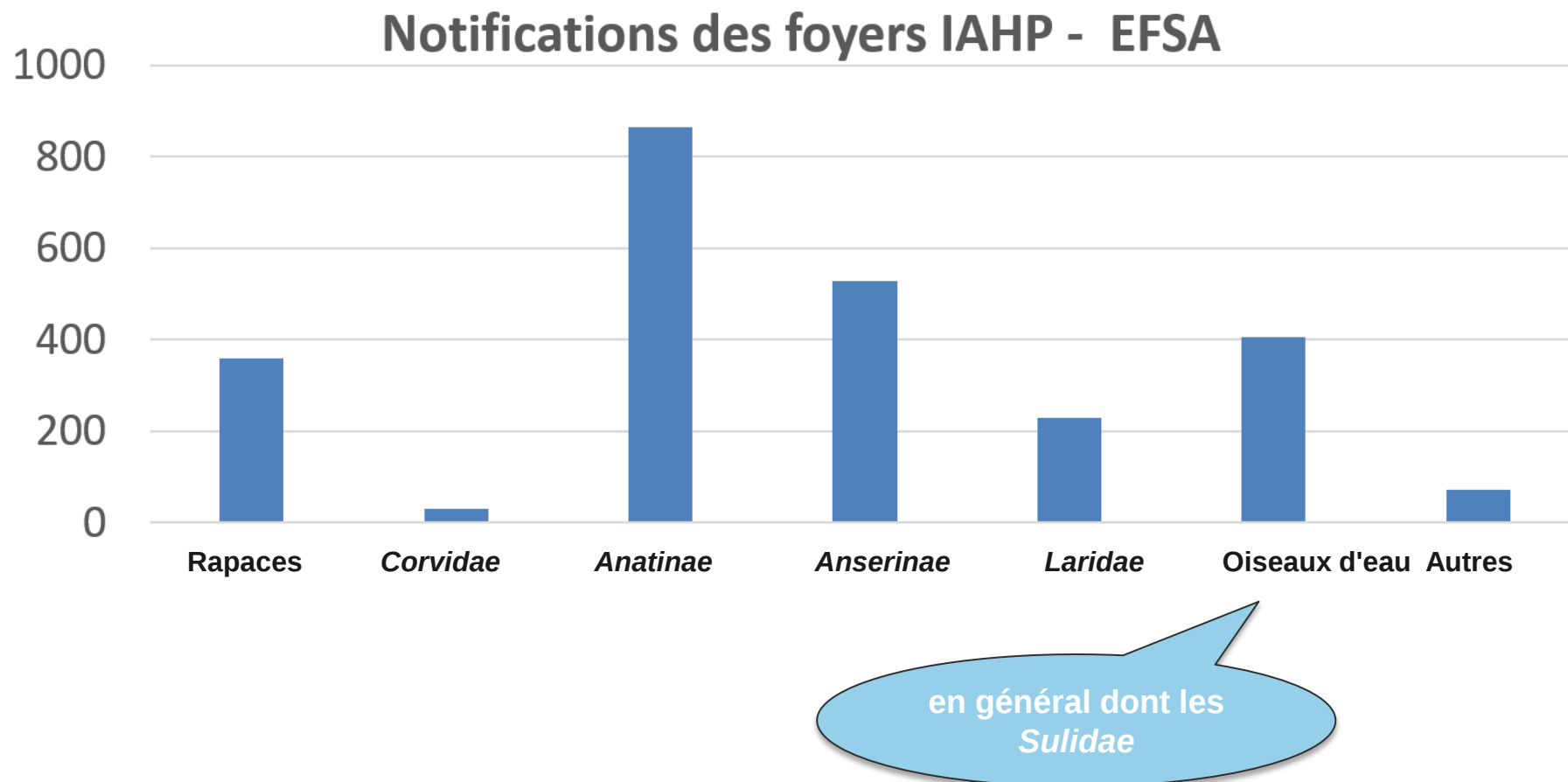
- Alors que la situation **dans les élevages** semblait s'améliorer au niveau national **fin avril 2022**
 - L'AM du 9 mai 2022 abaissait à « modéré » le niveau de risque IAHP pour l'ensemble des territoires de France métropolitaine non concernés par des foyers (depuis l'AM du 4 novembre 2021 le risque était considéré élevé sur tous le territoire).
 - ... des foyers récents et encore actifs sévissaient alors encore dans des élevages,
 - Le risque de contamination inter/intra espèce toujours possibles, ...
- ⇒ **Des premiers foyers apparaissent en mai 2022 sur la faune sauvage.**
- Comme en témoigne le premier écouvillonnage (13 mai dernier) sur un poussin de Vautour fauve retrouvé mort dans le nord de l'Aveyron puis sur des oiseaux marins .



•112 espèces d'oiseaux parmi lesquelles :

- Sterne pierregarin (n=1152),
- Oie cendrée (n=638),
- Bernache nonnette (n=628),
- Goéland argenté (n=580),
- Cygne tuberculé (n=531),
- Fou de Bassan (n=220),
- Buse variable (n=165),
- Cigogne blanche (n=79),
- Vautour fauve (n=34),
- Pygargue à queue blanche (n=42) sont également représentés en nombre croissant
- Et des espèces allochtones et ornementales (cf. commentaires précédent....)



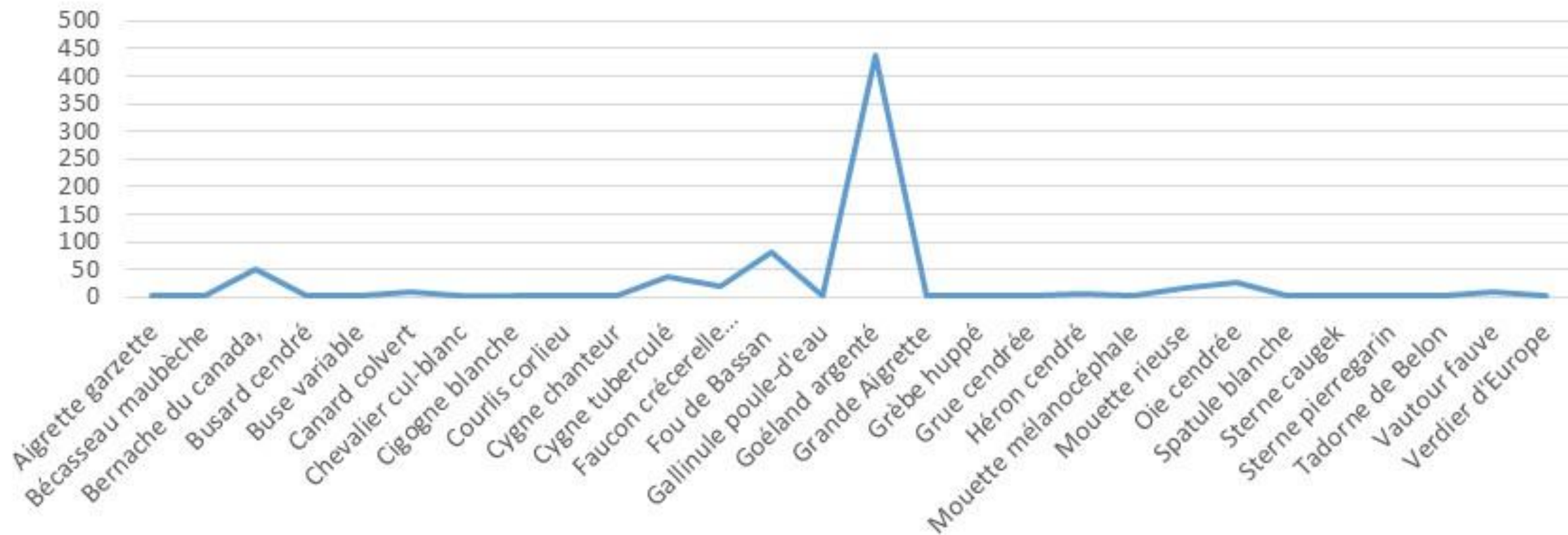


UNE SITUATION INÉDITE INFLUENZA AVIAIRE HAUTEMENT PATHOGÈ

- **Un virus résistant (plus d'1 an** - expériences menées dans un lac d'Alaska (États-Unis)):
 - **Dans l'eau salée froide, il survit plus longtemps** que dans l'eau douce froide,
 - Dans l'eau douce chaude, il survit un peu plus longtemps que dans l'eau salée chaude.
- **Pas de saisonnalité** (: traditionnellement l'automne constitue le pic, et l'hiver est propice à l'apparition de nouveaux variants! Dès le printemps => fin des épidémies),
- Des **charges virales étonnamment faibles** sont infectieuses,
- Une virulence accrue!
 1. Des phénomènes d'extinction dans les petites populations
 - ⇒ **Trop d'oiseaux meurent ou trop de saisons de reproduction sont perdues**
 - ⇒ **La route vers l'extinction s'accélère**
 2. Une immunité inégale selon les espèces !?



Oiseaux sauvages déclarés + H5N1 en 2022 (données jusqu'en septembre)



DES CONSTATS RÉALISÉS SUR LE VAUTOUR FAUVE LES PREMIERS COMMÉMORATIFS ...

- le **1/05/2022** avec:
 - ⇒ **1 Vautour fauve** (sub-adulte de 3/4 ans) récupéré en nature faible,
 - ⇒ Placé dans le nouveau Centre de récupération de la faune sauvage d'Urnieta sur la commune du Guipuscoa (communauté autonome du Pays basque en Espagne),
 - ⇒ Il a été placé en volière avec 3 vautours fauves dont 1 autre a été contaminé,
 - ⇒ Le centre de soin d'Urnieta a été soumis à une police sanitaire (euthanasie des 4 VF et toute l'avifaune du centre, désinfection et quarantaine) ...
- **Le 14/05:**
 - ⇒ Au pied d'une colonie de 26 couples de VF située juste à la frontière, au pied du massif des 3 couronnes dans la province de Guipuscoa : 1 cadavre de VF positif au H5N1 !
- **Le 6/05**
 - ⇒ **1 poussin de Gypaète** recueilli dans le ravin de Barranco del Laude. Castril à Huescar (Andalousie) (déclaré le **8 juin**)
- **Le 27/05**
 - ⇒ **1 Gypaète barbu** mort au zoo de Cordoue (Andalousie)



IMPACTS SUR LES POPULATIONS DE VAUTOURS FAUVES

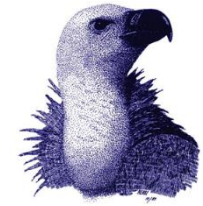
- **Réalisation d'écouvillonnages** (oiseaux morts [surveillance OFB/LPO] et vifs) **et de prélèvements sanguins** (oiseaux vifs [ENVT/CNRS/LPO & réseau])
- **Grands Causses:**
 - Reproduction 2021 : **821** pontes, **615** poussins à l'envol soit un taux d'envol d'environ **0.75**,
 - Reproduction 2022 : **905** pontes, **285** poussins à l'envol soit un taux d'envol d'environ **0.31**,

⇒ % d'envol divisé par 2,5
 - **3** cadavres de poussins **testés positifs** + **56** poussins **observés morts** en falaise **sur la période du mois de mai** , attente du résultat écouvillon poussin congelé ENVT,
 - **3** adultes + **1** subadultes **testés positifs** + **2** adultes **observés morts** en falaise **sur le mois de mai**, attente du résultat écouvillon adulte congelé ENVT,
 - Aucune mortalité constaté sur les adultes et jeunes de V. moines, percnoptères et gypaètes.

IMPACTS SUR LES POPULATIONS DE VAUTOURS FAUVES

- **Dans les Baronnies:**

- Reproduction 2021 : **296** pontes, **176** poussins à l'envol soit un taux d'envol d'environ **0.6**,
- Reproduction 2022 : **267** pontes, **66** poussins à l'envol soit un taux d'envol d'environ **0.25**,
⇒ **% d'envol divisé par 2,5**
- Aucune mortalité constatée dans les Baronnies sur les adultes ou immatures,
- Aucune mortalité constatée sur les adultes et jeunes de V. moines, percnoptères et gypaètes.



VAUTOURS EN BARONNIES

- **Verdon:**

- Depuis le 1er mai environ 120 échecs de reproduction pour 321 pontes recensées,
- 22 cas de mortalité de poussins (+ 1 adulte) vus morts au nid,
- Dans l'état actuel des mortalités, le **succès de reproduction en 2022 est autour de 0,45** (-20% par rapport à la moyenne 2002-2022),
- Pas de mortalité de poussin constatée sur les V. moines.



IMPACTS SUR LES POPULATIONS DE VAUTOURS FAUVES

- **Dans l'Aude:**

- 1. Colonie échantillon (Ginoles) :**

- ⇒ 2020 = 28 couples territoriaux, 22 pontes, 22 potentiels jeunes à l'envol soit un taux d'envol de **1**,
- ⇒ 2021 = 28 couples territoriaux, 25 pontes et 20 potentiels jeunes à l'envol soit un taux d'envol d'environ **0.8**,
- ⇒ 2022 = une trentaine de couples territoriaux, 23 pontes et 5 potentiels jeunes à l'envol soit un taux d'envol d'environ **0.22**,
⇒ **% d'envol divisé par 4**

- 2. Colonie annexe (Alet-les-Bains):**

- ⇒ 2021 = 6 pontes, 6 potentiels poussins à l'envol,
- ⇒ 2022 = 14 pontes, 5 à 6 potentiels poussins à l'envol,
% d'envol (*potentiel*) divisé par ~ 2

Pour l'ensemble des colonies principales et annexes: **87 couples nicheurs en 2020 pour un peu plus de 100 en 2022**,

A noter.

- Individus adultes vifs identifiés positif au H5N1 après capture (pas forcément nicheur mais pour la plupart fréquentant le territoire),
- 10 oiseaux balisés avec des signes de faiblesse pendant quelques jours...



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
OCCITANIE

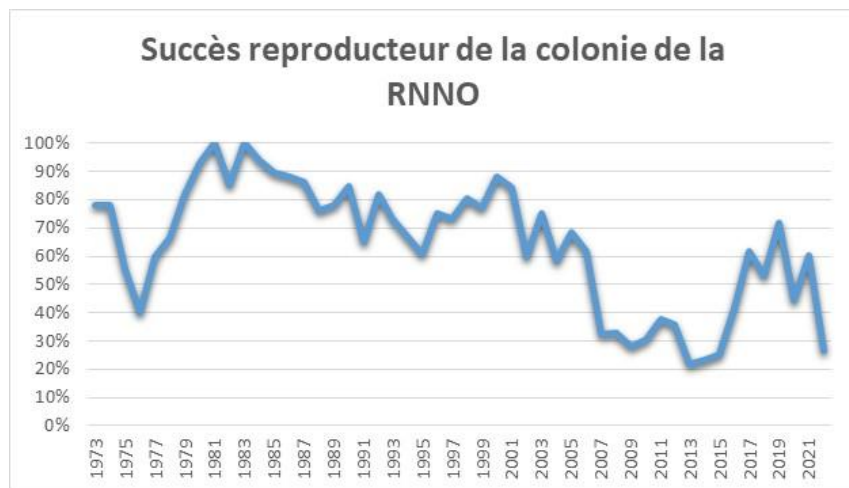


Agir pour
la biodiversité

IMPACTS SUR LES POPULATIONS DE VAUTOURS FAUVES

- Dans les Pyrénées Atlantiques (Réserve naturelle nationale d'Ossau)

⇒ Le succès de reproduction de 2022 est un des plus faible jamais enregistré à l'échelle de la Réserve,



- ⇒ Observation singulière de 3 vautours morts en position de couveurs sur une vire en Aspe (avant la connaissance IAHP – 1 cadavre collecté en juin pas analysable);
- ⇒ Tous les écouillons d'analyse étaient négatifs sur les oiseaux autopsiés;
- ⇒ **La baisse de productivité, à ce stade, ne peut pas être attribuées à la grippe aviaire;**
- ⇒ A noter, un jeune gypaéton mort cet été autopsié avec soupçon d'IAHP. **Résultats négatifs.**



Episode 2022 IA sur les vautours fauve

• Anne VAN DE WIELE, Lorette HIVERT, Pascal ORABI, Chloé LE GALL-LADEVEZE, Olivier DURIEZ, Guillaume LE LOC'H



Agir pour
la biodiversité

Les mesures mises en place

⇒ Contact LPO, acteurs PNA (SD OFB 64, DREAL NAQ), PNP, DDetsPP, Anses, ENVT, CNRS, MNHN (CRBPO)

⇒ Intégration des prélèvements dans le réseau SAGIR (équipes mixtes) (instruction DGAL 2021-855)

⇒ Message à tous les SD-OFB concernés (19 mai) + LPO (19 mai)

⇒ Réunion DGAL-DEB 1^{er} juin

⇒ **Objectif 1 : préserver les individus vivants**

✓ Biosécurité des interventions

⇒ **Objectif 2 : limiter la contamination hors VF**

✓ A. préfectoral 12 et 48. Gestion des placettes

Un épisode exceptionnel

⇒ **Objectif 3** : évaluer l'étendue de la contamination

- ✓ Harmoniser les prélèvements et couvrir le territoire,
- ✓ Faire des sérologies sur les adultes

À noter :

- des positifs entre le 3 mai et le 24 mai,
- des oiseaux congelés, des analyses sur plumes
- Autres rapaces négatifs

N°SAGIR	Date de collecte	Dépt de collecte	Espèce	Age	sexe	poids	Labo agréé	code labo	Date arrivée labo agréé	résultat labo agréé	LNR	Date analyse LNR	Résultat LNR	conclusion statut
150538	14-janv	65	VF				labo 40	SA-22-04591	28-juin	nég				
135367	24-janv	09	Milan Royal											
131604	31-janv	64	VF											
149043	15-févr	65	VF											
145354	24-mars	31	VF											
001203 (PNA)	03-mai	26	VF	poussin	ND		labo 01	220622 - 017994 - 01	22-juin	M+ et H5+ T + C	2206-02355-01	28-juin	C H5N1 HP	HP
000450	06-mai	12	VF				labo 31	IMM2207313-2	31-mai	M+ et H5+ T + C				HP
000452	09-mai	12	VF				labo 31	IMM2207313-2	31-mai	M+ et H5+ T + C				HP
001202 (PNA)	09-mai	26	VF	poussin	ND		labo 01	220622 - 017994 - 01	22-juin	M+ et H5+ T + C	2206-02354-01	28-juin	C H5N1 HP	HP
140549	12-mai	64	VF	adulte	F	5kg	labo 40	SA-22-04348	12-juin	M+ et H5+ sur tra	D-22-05960	14-juin	T H5N1 HP	HP
151662	12-mai	12	VF	poussin			labo 01	220513 - 014633 - 02	13-mai	M+ et H5+ T + C				HP
149455	15-mai	48	VF	adulte			labo 01	220520 - 015144 - 03	20-mai	M+ et H5+ T + C				HP
149456	15-mai	48	VF	adulte			labo 01	220520 - 015144 - 02	20-mai	M+ et H5+ T + C				HP
140703	16-mai	40	VF	adulte	F	5,23 kg	labo 40	SA-22-04588	28-juin	nég	ENVT			à définir
149454	17-mai	48	VF	poussin			labo 01	220520 - 015144 - 01	20-mai	M+ et H5+ T + C				HP
148895	19-mai	12	VF	poussin	ND		labo 22	220525-048797-01	25-mai	plumes M+ H5+				HP
152352	21-mai	34	aigle de Bonelli				labo 24	220608027851 01	08-juin	nég				négatif
149458	24-mai	48	VF	poussin			labo 01	220525 - 015594 - 01	25-mai	T M- H5+ (pas de	2205-02549-01	31-mai	nég	ininterprétabl
159098	24-mai	12	faucon pèlerin				labo 31	IMM2207314-1	31-mai	nég				négatif
132761	28-mai	26	VF	adulte ?			labo 01	220601 - 016145 - 01	01-juin	nég				négatif
151665	31-mai	06	VF				labo 01	220603 - 016365 - 01	03-juin	nég				négatif
149459	07-juin	48	VF	adulte	ND		labo 01	220613 - 017130 - 01	13-juin	nég				négatif
132131	14-juin	11	VF	juvénile		6,7 kg O	labo 40	SA-22-04554	24-juin	nég				négatif
117729	05-juil	38	VF	adulte	ND	ND	labo 01	220708 - 019384 - 01	08-juil	Ininterprétable				
140711	28-août	64	VF				labo 40	SA-22-05174	02-sept	nég				

UN ÉPISODE EXCEPTIONNEL

⇒ **Objectif 4 : recueillir des souches pour séquençage et traçabilité (LNR, et ENVT)**

Pour tenter de répondre aux questionnements:

- Sur la prévalence de l'infection par le virus de l'IAHP dans les populations de vautours fauve en France
- Sur les origines des virus infectant les vautours (filiation du virus)
- Sur l'origine de la contamination : Espagne VF, ou foyer agricole FR ?
 - Soit cadavre contaminé (oiseaux ou Mf),
 - soit cohabitation d'oiseaux contaminés sur cadavre (corvidés ?).



⇒ Organisation d'opération de capture (n=~130) sur 4 sites pour la réalisation de prélèvements:

- sanguins,
- de plumes (analyses follicules plumeux),
- et la réalisation d'écouvillons oropharyngés supplémentaires sur oiseaux vivants.

⇒ Présentation de **Guillaume LE LOC'H ET SON ÉQUIPE ENVT**

IMPACTS SUR LA POPULATION DE FOU DE BASSAN

- Juillet 2022



IMPACTS SUR LA POPULATION DE FOU DE BASSA

- **Colonie de l'île Rouzic, du 1/07 au 16/08:**
 - ⇒ des centaines de nids de fous sont vides,
 - ⇒ plus d'une centaine de cadavres jonchent la colonie,
 - ⇒ des centaines d'oiseaux sont signalés morts en mer et sur les rivages.
- **Zone témoin de 102 nids avec reproducteur sur l'île, du 05/07 au 16/08:**
 - ⇒ 80% des poussins sont morts.
- **Du 16/08/22 au 27/09/22:**
 - ⇒ des centaines d'oiseaux morts sur la colonie (adultes et jeunes = **718 fous le 2 août => 49 le 15 septembre**).
 - ⇒ des centaines de cadavres découverts sur les côtes de l'ouest dont la Bretagne, et en mer ou dans des endroits inhabituels (forêt, route, jardin, port...).



En résumé: Perte massive de plusieurs milliers de fous de Bassan au sein de la colonie de Rouzic.

IMPACTS SUR LA POPULATION DE FOU DE BASSAN



Réserve Naturelle
SEPT-ÎLES

Impact de la grippe aviaire sur un secteur fortement touché de la colonie de fou de Bassan



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ

718 Fous



Ile de Rouzic, 2 août – **Pas de cas IAHP identifié sur ce secteur** (Photo. Armel Deniau/LPO)



Agir pour
la biodiversité

IMPACTS SUR LA POPULATION DE FOU DE BASSA



Ile de Rouzic, 23 août – 10 j après le 1^{er} cas IAHP identifié sur ce secteur (Photo. Armel Deniau/LPO)

IMPACTS SUR LA POPULATION DE FOU DE BASSA



Ile de Rouzic, 15 septembre – 30 j après le 1^{er} cas IAHP identifié sur ce secteur (Photo. Armel Deniau/LPO)

IMPACTS SUR LA POPULATION DE FOU DE BASSA

DES MILLIERS DE FOUS MEURENT
EN SEULEMENT TROIS MOIS



Du 13/07 au 02/10:

De nombreux appel pour signaler:

- 369 oiseaux vivants en détresse, (avec une grande majorité de fous)
- 129 oiseaux morts (idem)



Jusqu'à 16 appels différents pour signaler un même oiseau

IMPACTS SUR LA POPULATION DE FOU DE BASSA



Colonie de fous de Bassan de Bass Rock en Ecosse (plus importante colonie au monde avec 77 000 couples)

Même situation pour les Bernaches nonnettes et les Grands labbes...

IMPACTS SUR LA POPULATION DE FOU DE BASSA



70 à 80 % des nids abandonnés dans seule colonie de fous de Bassan d'Allemagne (Heligoland, sud-est de la mer du Nord)

QUELLES CONCLUSIONS

- *Doit-on attribuer toutes ces mortalités de la faune sauvage à l'Influenza?*
- *Peut-on considérer que des spécimens de la faune sauvage n'aient jamais rencontré de IA hautement pathogènes?*
- *Ces mortalités sont-elles liées à une conjonction de facteurs (restant à préciser)?*
- *Les constats symptomatiques sont-ils suffisants pour dresser des conclusions?*

QUELLES CONCLUSIONS

- *Pourquoi les IAHP qui sévissent ces dernières années sont de plus en plus pathogènes pour la faune sauvage et efficaces à se propager?*
- *La faune sauvage coupable ou victime?*



ET DEMAIN...

- **L'impact** des Influenza est **considérable** pour les filières d'élevage mais également pour la faune sauvage,
- Les **mesures de biosécurité** et les **stratégies de surveillance** des Influenza **ne suffisent plus!**
- Il devient urgent de reconsidérer les modèles des différents systèmes de production avicole:
 - ⇒ réduction de la densité des élevages,
 - ⇒ amélioration des conditions sanitaires de détention,
 - ⇒ limitation des conditions de stress des animaux détenus,
 - ⇒ recours à la sélection de races locales
 - ⇒ préservation de la diversité génétique des cheptels.
 - ⇒ ...

La prochaine pandémie qui menace l'homme pourrait bien être la grippe aviaire.



ET DEMAIN...

⇒ De tristes évidences qui semblent bien rester imperceptibles!



ET DEMAIN...



MERCI

