Centre National de Veille Zoosanitaire
المركز الوطني لليقظة الصحية الحيوانية

Igi-IAHP
Sous-direction de Veille Zoosanitaire
الإدارة الفرعية لليقظة الصحية الحيوانية

جمعية أحباء الطيور
Association "Les Amis des Oiseaux"

BirdLife INTERNATIONAL PARTNER

Note d'information
sur l'Influenza Aviaire Hautement Pathogène en Europe durant la saison hivernale 2020/2021

Mise à jour du 19.03.2021

Cette note d'information couvre la saison hivernale de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) 2020/2021. Elle constitue, d'une part, une synthèse des foyers domestiques et sauvages d'IAHP notifiés par les pays européens à l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (Tableau I et II). Cette veille zoosanitaire internationale est d'une importance cruciale pour la prédiction du risque d'apparition de cette maladie en Tunisie, lieu de passage des oiseaux migrateurs, hivernants ou estivants (Figure 1). Il importe de signaler que les oiseaux migrateurs de passage fréquentent plusieurs sites d'escale lors de la traversée de la Tunisie alors que beaucoup d'espèces aquatiques ou insectivores passent tout l'hivers en Tunisie comme quartier d'hiver : venant d'Europe ils arrivent, en Tunisie, en automne (septembre à novembre) et repartent en printemps (mars à mai) (1).

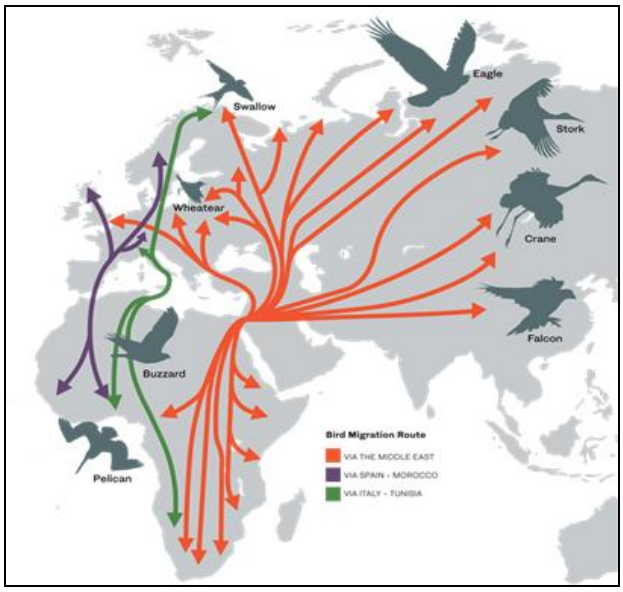

Figure 1 : Trajectoires des oiseaux migrateurs

D'autre part, cette note présente une description d'une espèce d'oiseau migrateur, touchée par l'IAHP en Europe. Cette fiche signalétique est élaborée, dans l'objectif de faciliter l'identification de cette dernière en Tunisie en vue de préserver la biodiversité.

1. Situation zoosanitaire d'IAHP en Europe

Depuis le 20 octobre 2020, date de confirmation du foyer d'IAHP H5N8 aux Pays Bas, les sous types identifiés en Europe sont : **H5N8 (en majorité), H5N5, H5N1, H5N3, H5N4 et H5Nx**.

Jusqu'au 19 Mars 2021, un total de **669 foyers domestiques (la France a enregistré le plus grand nombre de foyers domestiques, n = 487 au 16/03/2021) et 1824 cas chez l'avifaune sauvage et captive,** ont été notifiés à l'OIE par **25 pays** européens (**Pays-Bas, Allemagne, Royaume-Uni, Danemark, Irlande, Belgique, France, Suède, Croatie, Italie, Pologne, Slovénie, Norvège, Espagne, Ukraine, Slovaquie, Lituanie, Hongrie, Roumanie, République Tchèque, Finlande, Autriche, Suisse, Bulgarie, Lettonie**).

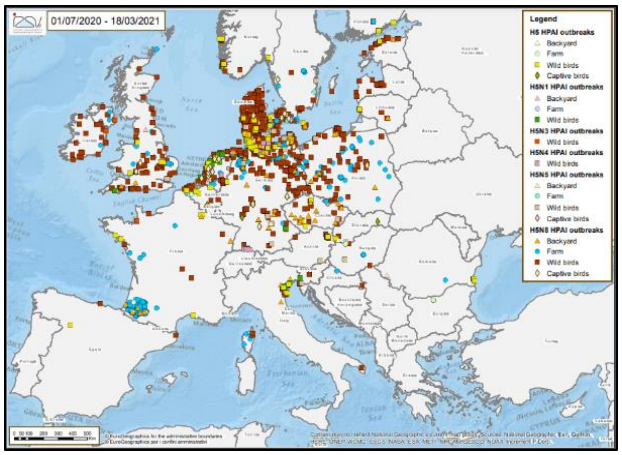

Figure 2 : Distribution des foyers d'Influenza Aviaire Hautement Pathogène en Europe en fonction des sérotypes, du 01/07/2020 au 18/03/2021 (IZSVe)

La situation épidémiologique en Europe connait constamment l'apparition de plusieurs nouveaux cas d'IAHP signalés chez des oiseaux sauvages et des volailles domestiques (Figure 2). Les sous types circulant actuellement en Europe H5N8, H5N1 et H5N5 appartiennent au clade 2.3.4.4b. Cinq génotypes différents (un génotype H5N8, un génotype H5N1, trois génotypes H5N5), générés par de multiples réassortiments avec des virus de l'IAFP circulant dans les oiseaux sauvages en Eurasie et en Afrique, ont été identifiés en Europe.

Cette grande variabilité génétique suggère de multiples introductions du virus en Europe (2). Ces génotypes ne possèdent pas de potentiel zoonotique et les analyses génétiques effectuées dans les laboratoires de référence de l'UE n'ont révélé aucune preuve de mutations associées avec une adaptation du virus aux mammifères (2).

Le 18 février 2021, la Russie a notifié à l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) la détection de l'influenza aviaire A (H5N8) dans sept échantillons humains. Il s'agit de la première détection de l'infection à la souche H5N8 chez l'Homme (3). En effet, dans une exploitation de poules pondeuses de l'Oblast d'Astrakhan en Russie, des mortalités ont été recensées entre le 3 et 11 décembre 2020. Les investigations menées par les services vétérinaires ont permis de détecter un foyer domestique d'IAHP H5N8 qui a été officiellement notifié à l'OIE, le 11 décembre 2020. Des échantillons de sérum et des écouvillons nasopharyngés, ont été également, prélevés sur des travailleurs ayant participé à la gestion de ce foyer (4). Sept se sont révélés positifs au H5N8 par le Centre National de Recherche en Virologie et Biotechnologie, laboratoire de référence H5 de l'OMS. Les tests sérologiques chez les cas positifs ont laissé supposer une infection récente (3).

Les cas humains sont restés asymptomatiques pendant toute la durée de l'observation médicale (plusieurs semaines). Pendant cette période, des écouvillons nasopharyngés de suivi ont été prélevés et se sont révélés négatifs pour la grippe aviaire A (H5N8). Aucune manifestation clinique évidente n'a été signalée ni chez les travailleurs agricoles sous surveillance médicale ni chez les membres de leurs familles ou chez leurs contacts proches. L'âge des sept cas positifs se situait entre 29 et 60 ans, parmi lesquels étaient cinq femmes (3). Les virus IAHP H5N8 isolés dans ce foyer de volaille à Astrakhan appartenaient au clade 2.3.4.4b des virus de l'influenza aviaire A (H5N8) (4).

Au niveau mondial les virus H5Nx et H7Nx d'IAHP et les virus H5Nx, H6N1, H7Nx, H9N2, H10N7, H10N8 d'influenza aviaire faiblement pathogène possèdent un potentiel zoonotique (4). Des cas humains infectés par des virus de l'influenza aviaire appartenant au même clade (clade H5 2.3.4.4) ont été signalées en Chine depuis 2014. C'était des personnes exposées à des oiseaux infectés. L'OMS estime que la probabilité d'infection humaine par les virus de l'influenza A (H5N8) est faible (3).

2. Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*)

Cette espèce fait partie de la liste des espèces d'oiseaux migrateurs touchées par l'IAHP en Europe (n=14 au 18/03/2021) (5). Elle appartient à : Ordre : Charadriiformes ; Famille : Laridés ; Genre : *Chroicocephalus* ; Espèce : *ridibundus*. La population mondiale de Mouettes rieuses, estimée à environ 4 800 000 - 8 900 000 individus (8), s'étend autour du monde, depuis les latitudes moyennes en Europe et en Asie, jusqu'aux zones subarctiques (6). En saison inter-nuptiale, la répartition est encore plus vaste puisque l'espèce migratrice partielle hiverne non seulement dans la partie moyenne et méridionale de l'aire de nidification mais aussi au-delà vers le sud jusqu'à l'Afrique et l'Asie tropicale (7).

Figure 1: Mouette rieuse baguée observée le 21 janvier 2021 aux Salines de Thyna et originaire de Croatie (10)

Figure 2 : Mouette rieuse au Lac Sud de Tunis, DIOE 2016 (11)

L'observation de cette espèce est fréquente en Tunisie (Figures 1 et 2). Elle est considérée comme étant hivernante et migratrice de passage. Toutefois, depuis quelques années, quelques couples nicheurs au sein de colonies de Laridés (Ex. à la Grande Lagune de Korba et dans les Salines de Sahline) sont observés régulièrement. Les hivernants sont originaires d'un vaste ensemble géographique allant de la Grande-Bretagne et la Scandinavie à l'ouest, jusqu'à la Russie à l'est. Ces oiseaux commencent à arriver en Tunisie à partir du mois de juillet. Cependant, la majeure partie arrive en octobre. Durant les années 70 et 80 du siècle passé, les effectifs pouvaient atteindre jusqu'à 40 000 individus (ind.) (T. Gaultier, recensement hivernal de 1986) avec des concentrations importantes dans les zones humides à proximité de décharges (14 000 ind. à Sebkhet Sejoumi, 3 600 ind. au Lac de Tunis, les 27 et 28 février 1990 (Spiekman et al., 1993) et 5 000 ind., le 28 mars 1975 à Sebkhet Kelbia (G. Ellwanger)).

Aujourd'hui, ces effectifs sont moins importants. En effet, durant le Dénombrement International des Oiseaux d'Eau en janvier 2021 (DIOE 2021), coordonné par l'Association « Les Amis des Oiseaux » (AAO/BirdLife en Tunisie) en partenariat avec la Direction Générale des Forêts (DGF), l'espèce a été observée dans 21 zones humides sur 103 sites visités. Les plus grandes concentrations ont été observées à Sebkhet Ariana (Ariana) avec plus de 6 900 ind., au Lac de Bizerte (Bizerte) avec plus de 1 000 ind., sur la côte de Sidi Mansour (Sfax) avec plus de 500 ind. et à Sebkhet Sejoumi (Tunis) avec 500 ind. Le total de l'effectif de la Mouette rieuse en Tunisie en janvier 2021 a dépassé 11 200 ind. (Figure 3).

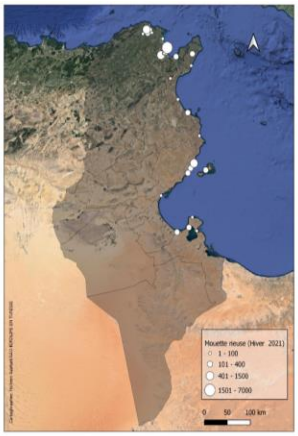

Figure 3 : Carte de distribution des effectifs de la Mouette rieuse en Janvier 2021 (AAO, 2021).

La Mouette rieuse est un élégant oiseau aquatique de taille moyenne. Les deux sexes sont identiques (6). L'adulte en plumage nuptial se reconnaît à son capuchon brun noir, paraissant noir de loin. Ce dernier couvre peu la nuque. Les parties supérieures sont d'un gris assez clair. Les parties inférieures sont toutes blanches. Les extrémités noires des rémiges primaires pointent vers l'arrière. La queue est blanche. Le bec et les pattes sont rouges sombres. Deux croissants blancs cernent l'œil sombre (Figure 4). Au vol, le patron noir et blanc de la main est typique (6). L'adulte en plumage d'hiver (Figure 5) perd son capuchon brun noir dont il ne reste que des traces, deux taches sombres devant l'œil, deux autres sur les oreilles en arrière des yeux, une vague bande sombre matérialisant l'arrière de la calotte et souvent une autre bande entre les yeux. La tête paraît blanche à distance. Le bec et les pattes sont d'un rouge plus vif (6). Le juvénile (Figure 6) présente des taches sombres sur la tête. Ses parties supérieures sont marquées de brun. La couleur remonte du manteau sur le bas du cou formant une ébauche de collier. La queue est blanche et terminée de noir. Le bec et les pattes sont jaunâtres (6). Dès le premier hiver, le plumage va s'éclaircir. Du gris apparaît sur le dos. Le brun persistera surtout sur les couvertures alaires (6).

Figure 4 : Adulte Mouette rieuse en plumage nuptial (6)

L'aire de reproduction de la Mouette rieuse est très vaste et occupe une grande partie du Paléarctique, de l'Europe de l'Ouest à la Sibérie orientale. L'espèce se reproduit principalement à l'intérieur des terres et montre une préférence pour les habitats humides peu profonds, calmes, temporairement inondés avec une végétation luxuriante (lisières des marais, des étangs et des lacs, et dans les clairières dans les régions de forêt boréale) (8). Elle forme des colonies de nidification sur les bords des lacs, des lagunes, des rivières à débit lent, des deltas, des estuaires et sur les marais touffus. Elle peut, également, nicher dans les zones supérieures des marais salants, les dunes côtières et les îles au large dans les zones plus côtières (8). La mouette rieuse hiverne dans des habitats côtiers variés, depuis les eaux côtières jusqu'aux ports, les marais salants et les estuaires. On peut la trouver en ville, dans les parcs urbains avec de l'eau (6).

Figure 5 : Adulte mouette rieuse en plumage d'hiver (6)

Cette espèce est menacée par des maladies comme l'influenza aviaire et le botulisme aviaire. Elle a subi dans le passé un déclin de la population locale en raison de la collecte des œufs. Dans certaines zones de son aire de reproduction, l'espèce peut également souffrir d'une diminution de la fertilité en raison de la contamination par des polluants chimiques (déversements côtiers de pétrole). Cependant, aucun de ces facteurs n'est considéré comme une menace significative pour la population (8). Pour ces raisons, l'espèce a été placée sur la liste des espèces à « préoccupation mineure » de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) (8).

Figure 6 : Juvénile Mouette rieuse (6)

La Mouette rieuse est une espèce omnivore (se nourrit de vers de terre, insectes, crustacés, petits poissons, fruits et graines) (6). Elle exploite des ressources alimentaires à proximité des humains (émergence d'insectes en zones humides, suivi d'engins de labour agricole, décharges d'ordures ménagères, sortie d'égouts) particulièrement pendant la saison non reproductive (9) (8).

Tableau I : Nombre de foyers domestiques IAHP du 20/10/2020 au à 19/03/2021 inclus (OIE, WAHIS, DGAL)

Pays	Première division administrative	Type d'élevage	Date de la première confirmation de l´événement dans le pays	Nombre de foyers confirmés pour la saison 2020	Sous-types identifiés	Total foyers par pays
Allemagne	Schleswig-Holstein	Basse-cour (multi-espèces) Poules pondeuses Poulets de chair, canards Oies d'engraissage Oies pour reproduction	04/11/2020	06	**H5N8**	**58**
	Mecklenburg-Vorpommern	Basse-cour (multi-espèces)	10/11/2020	01	**H5N5**	
		Basse-cour (multi-espèces) Poules pondeuses Dindes Canards Oies Poulet de chair	12/11/2020	13	**H5N8**	
	Niedersachsen	Basse-Cour Poules pondeuses Dindes d'engraissement Canards pour engraissement Reproducteurs chair Poulets de chair	17/11/2020	28	**H5N8**	
	Sachsen	Oies pour reproduction Basse-cour (poulets)	25/12/2020	02	**H5N8**	
	Brandenburg	Cailles Poules pondeuses Canards Oies Exploitation Non-précisé Dindes	29/12/2020	06	**H5N8**	
	Bayern	Basse-cour	29/01/2021	02	**H5N8**	
Pays Bas	Gelderland	Reproducteurs chair Exploitation Non-précisé	29/10/2020	03	**H5N8**	**11**
	Groningen	Non-précisé		01	**H5N8**	
	Friesland	Non-précisé		02	**H5N8**	
		Non-précisé		01	**H5N1**	
	Utrecht	Non-précisé		01	**H5N8**	
	Zuid-Holland	Non-précisé		01	**H5N8**	
	Noord-Brabant	Non-précisé		02	**H5N8**	
Royaume-Uni	England	Poules reproductrices de type chair Dindes d'engraissement Exploitation (multi-espèces) Oiseaux Faucons Poules pondeuses Canards	02/11/2020	14	**H5N8**	**19**

		Basse-cour				
	Northern Ireland	Poules pondeuses		02		
	Wales	Exploitation de gibier à plumes		01		
	England	Basse-cour	18/12/2020	01	**H5N1**	
	Scotland	Elevage de gibier		01		
Danemark	West	Reproducteur (type chair)	16/11/2020	02	**H5N8**	**02**
Suède	Skåne Län	Dinde (type chair) Poulets de chair	03/01/2021	06	**H5N8**	**14**
	Kalmar Län	Poules Pondeuses	18/01/2021	01	**H5N5**	
	Östergötland	Poulets de chair Poules Pondeuses	24/02/2021	05	**H5N8**	
	Halland	volailles pour des exhibitions	01/03/2021	01	**H5N8**	
	Skåne	Poules Pondeuse	03/03/2021	01	**H5N5**	
France	Haute Corse	Animalerie : multi-espèces Basse-Cour	16/11/2020	06	**H5N8**	**487**
	Yvelines	Animalerie: multi-espèces		01		
	Landes	Canards Gras Volailles (multi-espèces) Poules pondeuses Basse-Cour Poulet de chair Palmipèdes Caille		341		
	Vendée	Canards maigres Pintades Canards		03		
	Deux-Sèvres	Canard de Barbarie		01		
	Hautes Pyrénées	Canards Gras Cygne (Basse-cour) Basse-cour (Multi-espèces)		7		
	Pyrénées Atlantiques	Canard Basse-Cour (Multi-espèce avec palmipède)		58		
	Gers	Canard Basse-cour Oie Caille Poulet de chair		64		
	Corse du Sud	oiseaux d'ornement et de rente du rayon animalerie d'une jardinerie		01		
	Haute de Garonne	Poulets de chair		01		
	Ardennes	Basse cour		01		
	Lot et Garonne	Canards		02		
	Haut-Rhin	-		01		
Croatie	Koprivnicko-Krizevacka	Dindes d'engraissement	21/11/2020	01	**H5N8**	**01**
Pologne	Wielkopolskie	Poules pondeuses Dindes de chair Canards Chair	24/11/2020	13	**H5N8**	**38**

	Dolnoslaskie	Poules pondeuses/Poule		02		
	Lubelskie	Dindes chair		01		
	Zachodnio-Pomorskie	Dindes chair		01		
	Mazowieckie	Dindes chair Poules Canards		03		
	Warminsko-Mazurskie	Dindes chair Poulet de chair		05		
	Kujawsko-Pomorskie	Dindes Reproducteurs	02/12/2020	05		
	Lubelskie	Dindes Canards		02		
	Lodzkie	Dindes		01		
	Swietokrzyskie	Basse-cour		01		
	Pomorskie	poules pondeuses	04/12/2020	04		
Belgique	West-Vlaanderen	Poulet de chair Dindes	25/11/2020	02	**H5N5**	**02**
Ukraine	Nikolayev	Basse-Cour Exploitation (non précisée)	04/12/2020	07	**H5NX**	**14**
	Kiev	Basse-Cour Volailles (non précisée)	24/12/2020	04		
	Kherson	Basse-Cour	29/12/2020	01		
	Donetsk	Oies d'élevage Basse-Cour	03/02/2021	02	**H5N8**	
Irlande	Wicklow	dindes de chair	10/12/2020	01	**H5N8**	**01**
Lituanie	Kaunas	Basse-Cour	08/01/2021	01	**H5N8**	**01**
Hongrie	Komarom-Esztergom	Dindes d'engraissement	06/01/2021	02	**H5N8**	**06**
	Bacs-Kiskun	Poules Pondeuses	14/01/2021	04		
Slovaquie	Trnava	Basse-Cour	22/01/2021	01	**H5N5**	**01**
République Tchèque	Jihoceský	Basse-Cour	22/01/2021	02	**H5N8**	**05**
	Stredoceský			01		
	Pardubický			01		
	Plzenský			01		
Italie	Emilia-Romagna	Basse-Cour	19/02/2021	01	**H5N8**	**03**
	Veneto			01		
	Friuli-Venezia Giulia			01		
Finlande	Etelä-Suomi	Exploitation de gibier à plumes (faisans)	10/02/2021	01	**H5N8**	**01**
Bulgarie	Pleven	Volailles Chair Canards de Pékin	03/02/2021	04	**H5NX**	**04**
Estonie	Lääne-Viru	Basse-Cour	18/02/2021	01	**H5N8**	**01**

Tableau II : Nombre de cas IAHP chez l'avifaune sauvage et captive en Europe du 20/10/2020 au 15/03/2021 inclus (OIE, WAHIS, DGAL)

Pays	**Première division administrative**	**Espèce d'oiseaux sauvages**	**Date de la première confirmation de l´événement dans le pays**	**Nombre cas confirmés pour la saison 2020**	**Sous-types identifiés**
Allemagne	Hamburg	*Anatidae (non identifiée)*	30/10/2020	01	H5N8
		Anserinae (non identifiée)		13	

	Cygnus (non identifiée)	01	
	Laridae (non identifiée)	05	
Mecklenburg-Vorpommern	*Accipitridae (non identifiée)*	02	H5N5
	Anatidae (non identifiée)	01	
	Anserinae (non identifiée)	03	
	Laridae (non identifiée)	01	
	Cygnus (non identifiée)	01	
	Anatidae (non identifiée)	18	H5N8
	Accipitridae (non identifiée	04	
	Anserinae (non identifiée)	17	
	Laridae (non identifiée)	06	
	Cygnus (non identifiée)	04	
	Charadriidae (non identifiée)	01	
	Strigidae (non identifié)	01	
	Ardeidae (non identifié)	01	
Schleswig-Holstein	*Accipitridae (non identifiée)*	01	H5N5
	Anserinae (non identifiée)	03	
	Anatidae (non identifiée)	01	
	Laridae (non identifiée)	02	
	Charadriidae (non identifiée)	01	
	Accipitridae (non identifiée)	32	H5N8
	Anatidae (non identifiée)	35	
	Anserinae (non identifiée)	259	
	Charadriidae (non identifiée)	12	
	Haematopodidae (non identifiée)	02	
	Laridae (non identifiée)	25	
	Strigidae (non identifiée)	09	
	Laniidae (non identifiée)	01	
	Rallidae (non identifiée)	01	
	Pelecanidae (non identifiée)	01	
	Gruidae (non identifiée)	01	
	Cygnus (non identifiée)	04	
	Charadriidae (non identifiée)	32	H5N3
	Accipitridae (non identifiée	01	
Niedersachsen	*Anatidae (non identifiée)*	04	H5N8
	Anserinae (non identifiée)	57	
	Laridae (non identifiée)	03	
	Accipitridae (non identifiée)	04	
	Anserinae (non	01	H5N5

		identifiée)			
		Anserinae (non identifiée)		01	H5N1
		Scolopacidae (non identifiée)		02	H5N3
	Brandenburg	*Gruidae (non identifiée)*		01	H5N8
		Accipitridae (non identifiée)		01	
		Anserinae (non identifiée)		04	
		Cygnus (non identifiée)		01	
	Nordrhein-Westfalen	*Anserinae (non identifiée):*		03	H5N8
		Passeridae (non identifiée)		01	
		Accipitridae (non identifiée)		01	
	Bayern	*Anatidae (non identifiée)*		03	H5N8
		Cygnus (non identifiée)		07	
		Anserinae (non identifiée)		02	
		Laridae (non identifiée)		01	H5N5
	Berlin	*Anserinae (non identifiée)*		01	H5N8
		Anatidae (non identifiée)		01	
	Bremen	*Anserinae (non identifiée)*		04	H5N8
	Sachsen	*Anatidae (non identifiée)*		02	H5N8
	Hessen	*Cygnus (non identifiée)*		05	H5N8
		Espèces d'oiseaux différentes dans une réserve de la faune sauvage		15	
	Baden-Wurttemberg	Buse variable *Buteo* (*Accipitridae*)		01	H5N8
		Corvidae (non identifiée)		01	H5N5
		Accipitridae (non identifiée)		01	
		Cygnus (non identifiée)		01	H5N4
	Rheinland-Pfalz	Zoo *Ciconiidae (non identifiée)* *Phasianidae (non identifiée)* *Anserinae (non identifiée)*		01 01 04	H5N8
	Thuringen	*Cygnus (non identifiée)*		01	H5N8
Danemark	Est	Faucon pèlerin : *Falco peregrinus* (*Falconidae*)	05/11/2020	01	H5N5
	Ouest	Bernache nonnette : Branta leucopsis (*Anatidae*)		01	
	Ouest	Oiseaux captifs (Multi-espèces)	09/12/2020	14	H5N8
		Oiseaux captifs		03	

Ouest	Bernache nonnette : *Branta leucopsis* (*Anatidae*)	09/11/2020	35	H5N8
	Mouette rieuse : *Laris ridibundus* (*Laridae*)		01	
	Épervier d'Europe: *Accipiter nisus(Accipitridae*)		01	
	Buse variable: *Buteo buteo* (*Accipitridae*)		17	
	Oie cendrée: *Anser anser* (*Anatidae*)		04	
	Canard chipeau : *Anas strepera* (*Anatidae*)		01	
	Goéland argenté : *Larus argentatus* (*Laridae*)		05	
	Faucon pèlerin *: Falco peregrinus* (*Falconidae*)		05	
	Courlis cendré: *Numenius arquata* (*Scolopacidae*)		01	
	Eider à duvet: *Somateria mollissima* (*Anatidae*)		02	
	Oie rieuse: *Anser albifrons* (*Anatidae*)		01	
	Oie des moissons: *Anser fabalis*(*Anatidae*)		01	
	Oie à bec court: *Anser brachyrhynchus* (*Anatidae*)		03	
	Fou de Bassan: *Morus bassanus* (*Sulidae*)		01	
	Cygne chanteur: *Cygnus cygnus* (*Anatidae*)		19	
	Cygne tuberculé :*Cygnus olor (Anatidae)*		04	
Est	Faucon pèlerin: *Falco peregrinus* (*Falconidae*)		01	
	Bernache nonnette : *Branta leucopsis* (*Anatidae*)		04	
	Pygargue à queue blanche: *Haliaeetus albicilla* (*Accipitridae*)		01	
	Canard colvert: *Anas platyrhynchos* (*Anatidae*)		01	
	Oie cendrée: *Anser anser* (*Anatidae*)		03	
	Mouette rieuse: *Larus ridibundus* (*Laridae*)		01	
	Oie à bec court :*Anser brachyrhynchus* (*Anatidae*)		01	

		Faisan commun:*Phasianus colchicus* (*Phasianidae*)		01	
		Cygne tuberculé: *Cygnus olor* (*Anatidae*)		05	
		Autour des Palombes: *Accipiter gentilis* (*Accipitridae*)		01	
		Buse variable: *Buteo buteo* (*Accipitridae*)		04	
		Goéland marin : *Larus marinus (Laridae)*		01	
	Ouest	Faucon Crécerelle : *Falco tinnunculus* (Falconidae)	11/02/2021	01	H5N3
Pays-Bas	Utrecht	Cygne tuberculé *:* *Cygnus olor* (*Anatidae*)	20/10/2020	02	H5N8
		Oie cendrée : *Anser anser* (*Anatidae*)		02	
		Bernache nonnette : *Branta leucopsis* (*Anatidae*)		01	
		Buse variable:*Buteo buteo* (*Accipitridae*)		02	
		Paon bleu: *Pavo cristatus* (*Phasianidae*)		01	
		Phasianidae (non identifiée)		18	
	Noord-Holland	Canard siffleur : *Anas penelope* (*Anatidae*)		02	H5N8
				04	H5N1
		Oie cendrée : *Anser anser* (*Anatidae*)		08	H5N8
				01	H5N1
		Oie des moissons : *Anser fabalis* (*Anatidae*)		01	H5N8
		Oie rieuse : *Anser albifrons* (*Anatidae*)		02	H5N8
		Bernache nonnette : *Branta leucopsis* (Anatidae)		01	H5N8
		Phasianidae (non identifiée)		18	H5N8
		Cygne tuberculé: *Cygnus olor* (*Anatidae*)		01	H5N8
		Cygne tuberculé:*Cygnus olor* (*Anatidae*)		01	H5N1
	Friesland	Bernache nonnette : *Branta leucopsis* (Anatidae)		25	H5N8
		Canard siffleur : *Anas penelope* (Anatidae)		06	
		Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (Anatidae)		05	
		Oie cendrée : *Anser anser* (Anatidae)		06	
		Hibou des marais : *Asio*		01	

		flammeus (Strigidae)			
		Canard musqué: *Cairina moschata*(Anatidae)		04	
		Sarcelle d'hiver (Antidae)		01	H5N1
		Charadriidae (non identifié)		01	H5N1
	Noord-Brabant	Cygne tuberculé *: Cygnus olor (*Anatidae)		01	H5N8
		Buse variable:*Buteo buteo*(Accipitridae)		01	
		Phasianidae (non identifiée)		05	
		Oie des moisssons : *Anser fabalis*(Anatidae)		02	H5N5
	Zuid-Holland	Cygne tuberculé *: Cygnus olor* (*Anatidae*)		26	H5N8
		Buse variable : *Buteo buteo* (*Accipitridae*)		01	
		Oie cendrée :*Anser anser* (*Anatidae*)		03	
		Canard colvert :*Anas platyrhynchos* (*Anatidae*)		02	
		Phasianidae (non identifiée)		04	
	Groningen	Canard colvert : *Anas platyrhynchos* (*Anatidae*)		01	
	Zeeland	Bernache nonnette: *Branta leucopsis* (Anatidae)		03	H5N8
	Gerderland	Canard musqué: *Cairina moschata* (*Anatidae*)		02	H5N8
Irlande	Munster (Limerick)	Faucon pèlerin : *Falco peregrinus* (*Falconidae)*	10/11/2020	01	H5N8
	Mayo	Courlis cendré: *Numenius arquata (Scolopacidae*)		01	
		Faucon pèlerin*: Falco peregrinus* (*Falconidae*)		01	
		Cygne chanteur: *Cygnus cygnus* (*Anatidae*)		01	
	Monaghan	Cygne tuberculé: *Cygnus olor* (*Anatidae*)		03	
		Phalacrocoracidae (non identifiée)		01	
	Kildare	Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (*Anatidae*)		01	
	Cork	Faucon pèlerin: *Falco peregrinus* (*Falconidae*)		01	
		Cygne chanteur : *Cygnus cygnus* (*Anatidae*)		07	
		Bernache nonnette:		01	

		Branta Leucopsis (Anatidae)			
	Wicklow	Cygne chanteur: *Cygnus cygnus* (*Anatidae*)		02	
		Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (*Anatidae*)		01	
	Wexford	Cygne tuberculé: *Cygnus olor* (*Anatidae*)		01	
	Louth	Cygne chanteur: *Cygnus cygnus* (*Anatidae*)		02	
	Cavan	Cygne chanteur: *Cygnus cygnus* (*Anatidae*)		02	
	Donegal	Cygne chanteur: *Cygnus cygnus* (*Anatidae*)		01	
	Galway	Cygne chanteur: *Cygnus cygnus* (*Anatidae*)		01	
	Louth	*Charadriidae (non identifiée)*	18/01/2021	02	H5N3
Royaume-Uni	**England**	Oie Cendrée : *Anser anser* (*Anatidae*)	08/11/2020	08	H5N8
		Cygne Tuberculé : *Cygnus olor* (*Anatidae*)		187	
		Cygnus (non identifié) : *Anatidiae*		11	
		Cygne noir : *Cygnus atratus* (*Anatidae*)		10	
		Goeland argenté : *Larus argentus* (*Laridae*)		02	
		Bernache du canada : *Branta canadensis* (*Anatidae*)		21	
		Bernache cravant : *Branta Bernicha* (*Anatidae*)		06	
		Anatidae (non identifié) (*Anatidae*)		01	
		Goeland brun : *Larus fuscus* (*Laridae*)		03	
		Buse variable : *Buteo buteo* (*Anatidae*)		05	
		Faucon crècerelle : *Falconidae tinnunculus* (*Falconidae*)		01	
		Canard Siffleur : *Anas penelope* (*Anatidae*)		01	
		Oie à bec court : *Anser branchyrhynchus* (*Anatidae*)		02	
		Tadorne de Belon : *Tadorna Tadorna* (*Anatidae*)		01	

		Epervier d'Europe : *Accipiter nisus* (*Accipitridae*)		01	
		Héron cendré : *Ardea cinerea* (*Ardeidae*)		01	
		Cygne chanteur : *Cygnus cygnus* (*Anatidae*)		22	
		Dendrocygne d'Eyton : *Dendrocygna eytoni* (*Anatidae*)		01	
		Faucon pèlerin : *Falco pergrenus* (*Falconidae*)		02	
		Grèbe castagneux : *Tachybaptus ruficollis* (Podicipedidae)		01	
		Milan royal : *Milvus milvus* (*Accipitridae*)		01	
	Northern Ireland	Cygne tuberculé :*Cygnus olor* (*Anatidae*)		03	H5N8
		Cygne chanteur: *Cygnus cygnus* (*Anatidae*)		03	
		Faucon pèlerin: (*Falco peregrinus*) *Falconidae*		01	H5N3
	Scotland	Cygne tuberculé : *Cygnus olor*(Anatidae)		07	H5N8
		Cygnus (non identifié) : (*Anatidae*)		04	
		Cygne chanteur *:* *Cygnus cygnus* (*Anatidae*)		04	
		Oie Cendrée : Anser anser (*Anatidae*)		01	
		Charadriidae (non identifiée)		01	
	Wales	Cygne tuberculé: *Cygnus olor* (*Anatidae*)	02/12/2020	04	H5N5
	England	Cygne tuberculé: *Cygnus olor* (*Anatidae*)	09/12/2020	07	H5N1
		Bernache du Canada: *Branta canadensis* (*Anatidae*)		01	
		Buse variable: *Buteo buteo* (*Accipitridae*)		01	
Belgique	Flandre Occidentale (West-Vlaanderen)	Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (*Anatidae*)	13/11/2020	04	H5N8
		Courlis cendré : *Numenius arquata* (*Scolopacidae*)		02	
		Oie rieuse : *Anser albifrons* (*Anatidae*)		01	
		Goéland argenté : *Larus argentatus* (*Laridae*)		01	
		Pie bavarde : *Pica pica* (*Corvidae*)		01	

		Oie à bec court: *Anser brachyrhynchus* (*Anatidae*)		03	
		Ouette d'Égypte*: Alopochen aegyptiaca* (*Anatidae*)		01	H5NX
		Oie à bec court: *Anser brachyrhynchus* (*Anatidae*)		02	
	Oost-Vlaanderen	Bernache du Canada: *Branta canadensis* (*Anatidae*)		01	H5N8
		Grèbe huppé: *Podiceps cristatus* (*Podicipedidae*)		01	
		Pigeon ramier: *Columba palumbus* (*Columbidae*)		01	H5NX
	Liège	Bernache du Canada : *Branta canadensis* (*Anatidae*)		01	H5N8
	Namur	Oiseaux	08/12/2020	01	H5NX
Italie	Veneto	Oie rieuse	20/11/2020	01	H5N8
		Canard colvert : *Anas platyrhyncho* (*Anatidae*)		03	
		Sarcelle d'hiver : *Anas crecca* (Anatidae)		22	
		Canard siffleur: *Anas penelope* (*Anatidae*)		11	
		Sarcelle d'hiver : *Anas crecca* (*Anatidae*)	04/12/2020	01	H5N5
		Canard siffleur: *Anas penelope* (*Anatidae*)	04/12/2020	05	H5N1
		Sarcelle d'hiver : *Anas crecca* (*Anatidae*)		02	
	Friuli-Venezia Giulia	Oie cendrée		01	
Slovénie	Koper	Cygne tuberculé :*Cygnus olor* (*Anatidae*)	29/12/2020	01	H5N5
			23/11/2020	02	H5N8
	Ljubljana			03	
Suède	Skåne Län Blekinge Län Västra Götalands Kalmar Halland Jönköping Stockholm	Peregrin falcon : *Falco peregrinus* (*Falconidae*)	25/11/2020	03	H5N8
		Grand-duc d'Europe: *Bubo bubo* (Strigidae)		05	
		Bernache nonnette : *Branta leucopsis* (*Anatidae*)		07	
		Oie cendrée : *Anser anser* (*Anatidae*)		01	
		Oiseaux-Basse-cour		58	
		Bernache du canada *Branta canadensis (Anatidae)*		02	
		Autour des Palombes : Accipiter gentilis (Accipitridae)		03	
		Oie des moissons : *Anser fabalis (Anatidae)*		01	

		Buse variable : *Buteo buteo (Accipitridae)*		02	
		Mouette Rieuse : *Chroicocephalus ridibundus (Laridae)*		01	
		Cygnus (non identifiée) (Anatidae)		01	
		Faucon crécerelle : *Falco tinnunculus (Falconidae)*		01	
	Skåne Län Kalmar Län Södermanland Stockholm	Autour des Palombes : *Accipiter gentilis (Accipitridae)*	03/12/2020	01	H5N5
		Oiseaux		11	
		Bernache nonnette : *Branta leucopsis (Anatidae)*		01	
		Garrot à oeil d'or : *Bucephala clangula* (*Anatidae*)		01	
		Buse Variable *Buteo buteo (Accipitridae)*		01	
		Cygne tuberculé : *Cygnus olor (Anatidae)*		06	
	Västmanland	Cygne chanteur *Cygnus cygnus (Anatidae)*	-	01	H5NX
	Skåne	Bernache nonnette : *Branta leucopsis* (*Anatidae*)		01	
Norvège	Rogaland Hordaland Aust-Agder	Oie à bec court*: Anser brachyrhynchus* (*Anatidae*)	27/11/2020	02	H5N8
		Oiseaux		14	
		Canard siffleur: *Anas penelope* (*Anatidae*)		3	
		Goéland argenté *: Larus argentatus* (*Laridae*)		01	
		Goéland cendré : *Larus canus* (*Laridae*)		01	
		Goéland marin : *Larus marinus* (*Laridae*)		01	
		Cygne chanteur *Cygnus cygnus (Anatidae)*		03	
		Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (*Anatidae*)		08	
		Bernache nonnette : *Branta leucopsis* (*Anatidae*)		01	
		Bernache du canada : *Branta canadensis (Anatidae)*		01	
Espagne	Cantabria	Peregrin falcon: *Falco peregrinus* (*Falconidae*)	27/11/2020	01	H5N8
	Cataluna	Oie Cendrée : *Anser anser (Anatidae*)		02	
		Cigogne Blanche :		03	

		Ciconiidae (*Ciconia ciconia*)			
France	Morbihan Loire-Atlantique Meurthe-Et-Moselle Calvados Haute-Corse Bouches-Du-Rhône Landes Ardennes Allier Loire	Bernache cravant: *Branta bernicla* (*Anatidae*)	27/11/2020	03	H5N8
		Cygne tuberculé: *Cygnus olor* (*Anatidae*)		09	
		Tadorne de Belon: *Tadorna tadorna* (*Anatidae*)		01	
		Buse variable: *Buteo buteo* (*Accipitridae*)		01	
		Goéland argenté: *Larus argentatus* (*Laridae*)		01	
		Oie cendrée: *Anser anser* (*Anatidae*)		01	
		Mouette rieuse: *Larus ridibundus* (*Laridae*)		01	
		Pie bavarde : *Pica pica* (*Corvidae*)		02	
		Moineau domestique : *Passer domesticus* (*Passeridae*)		12	
	Manche	Bécasseau maubèche *Calidris canutus* (*Scolopacidae*)	25/01/2021	73	H5N3
		Courlis cendré: *Numenius arquata* (*Scolopacidae*)		01	
Pologne	Wielkopolskie	Moineau domestique*: Passer domesticus* (*Passeridae*)	09/12/2020	01	H5N8
		Oie des moissons : *Anser fabalis* (*Anatidae*)		02	
	Zachodnio-Pomorskie	Oie des moissons:*Anser fabalis*(Anatidae)		01	
	Pomorskie	Cygne chanteur*: Cygnus cygnus* (*Anatidae*)		01	
		Oie cendrée: *Anser anser* (*Anatidae*)		01	
	Kujawsko-Pomorskie	Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (*Anatidae*)		03	
	Warminsko-Mazurskie	Cygne tuberculé: *Cygnus olor* (*Anatidae*)		02	
	Zachodnio-Pomorskie	Fuligule Morillon : *Aythya fuligula* (Anatidae)	03/02/2021	01	H5N5
Slovaquie	Kosice	Canard musqué:*Cairina moschata* (*Anatidae*)	08/01/2020	03	H5N8
	Bratislava	Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (*Anatidae*)		01	
Lituanie	Klaipeda	Cygne tuberculé :*Cygnus olor* (*Anatidae*)	08/01/2020	03	H5N8
	Kaunas			02	
Hongrie	Komarom-Esztergom	Grande Aigrette:*Ardea alba*(Ardeidae)	06/01/2021	01	H5N8

	Csongrád	Cygne tuberculé :*Cygnus olor* (*Anatidae*)	08/03/2021	02	
		Cygne tuberculé :*Cygnus olor* (*Anatidae*)	08/03/2021	01	H5N5
Roumanie	Constanta	Cygne chanteur : *Cygnus cygnus* (*Anatidae*)	09/01/2021	20	H5N5
	Ilfov	Exploitation didactique et expérimentale (canards et d'oies)	14/01/2021	44	H5N8
Finlande	Etelä-Suomi	Faisan commun : *Phasianus colchicus* (*Phasianidae*)	21/01/2021	06	H5N8
		Cygne tuberculé *:* *Cygnus olor* (*Anatidae*)		01	
République Tchèque	Jihoceský	Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (*Anatidae*)	21/01/2021	07	H5N8
		Canard colvert: *Anas platyrhynchos* (*Anatidae*)		05	
	Zlínský	Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (*Anatidae*)	03/03/2021	01	H5N5
Lettonie	Jûrmala Engures Ventspils City Pâvilostas Latvian Exclusive Rîga Mçrsraga Liepâja Saldus	Canard siffleur : *Anas penelope (Anatidae)*	09/02/2021	01	H5N8
		Canard colvert : *Anas platyrhynchos (Anatidae)*		01	
		Bernache du Canada *Branta canadensis (Anatidae)*		01	
		Fuligule milouinan : *Aythya marila (Anatidae)*		01	
		Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (*Anatidae*)		42	
		Ciconiidae (non identifiée)		01	
		Grand Harle : *Mergus merganser (Anatidae)*		01	
Autriche	Steiermark	Cygne tuberculé *:* *Cygnus olor* (*Anatidae*)	10/02/2021	03	H5N5
	Niederosterreich	Cygne tuberculé : Cygnus olor *(Anatidae*)	04/02/2021	01	H5N8
	Wien			02	
Suisse	Schaffhausen	Goéland leucophée : *Larus michahellis* (*Laridae*)	04/02/2021	01	H5N4
		Buse variable : *Buteo buteo (Accipitridae)*		01	
Estonie	Harju	Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (Anatidae)	12/02/2021	01	H5N8
	Vukovarsko-Srijemska	Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (Anatidae)	08/03/2021	01	H5N8
Ukraine	Kherson region	Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (*Anatidae*) Parc Naturel	01/03/2021	21	H5Nx

	Ternopil'	Cygne tuberculé : *Cygnus olor* (*Anatidae*) Parc naturel	12/03/2021	05	H5Nx
Croatie	Vukovarsko-Srijemska	Cygne tuberculé :*Cygnus olor* (*Anatidae*)	08/03/2021	01	H5N8

Bonne lecture